

III SEMINÁRIO NORDESTINO DE PECUÁRIA



N O R D E S T E

PROFISSIONALISMO E TECNOLOGIA

de 23 a 25 de junho de 1999

Ronaldo de Oliveira Sales
Editor

Volume 1 – PALESTRAS GLOBAIS

REALIZAÇÃO



Federação da Agricultura
do Estado do Ceará

PROMOÇÃO



Confederação Nacional
da Agricultura



Serviço Nacional de
Aprendizagem Rural

APOIO

ASSOCIAÇÕES SETORIAIS DE:
AQUICULTURA
APICULTURA
AVICULTURA
CAPRINO/OVINOCULTURA
PECUÁRIA DE LEITE
SUINOCULTURA

III SEMINÁRIO NORDESTINO DE PECUÁRIA



de 23 a 25 de junho de 1999

REALIZAÇÃO



Federação da Agricultura
do Estado do Ceará

PROMOÇÃO



Confederação Nacional
da Agricultura

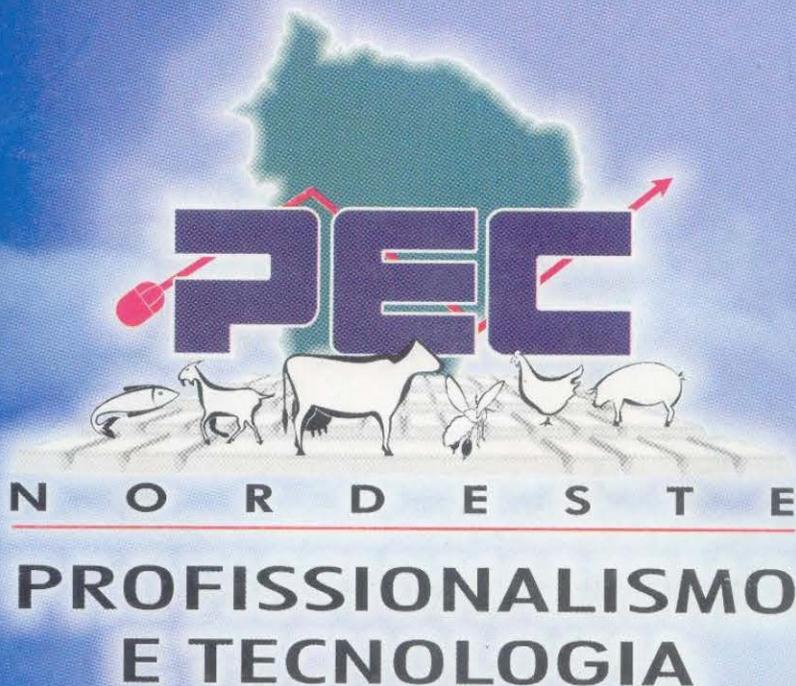


Serviço Nacional de
Aprendizagem Rural

APOIO

ASSOCIAÇÕES SETORIAIS DE:
AQUICULTURA
APICULTURA
AVICULTURA
CAPRINO/OVINOCULTURA
PECUÁRIA DE LEITE
SUINOCULTURA

III SEMINÁRIO NORDESTINO DE PECUÁRIA



de 23 a 25 de junho de 1999

Ronaldo de Oliveira Sales
Editor

Volume 2 – AVICULTURA

REALIZAÇÃO



Federação da Agricultura
do Estado do Ceará

PROMOÇÃO



Confederação Nacional
da Agricultura



Serviço Nacional de
Aprendizagem Rural

APOIO

ASSOCIAÇÕES SETORIAIS DE:
AQUICULTURA
APICULTURA
AVICULTURA
CAPRINO/OVINOCULTURA
PECUÁRIA DE LEITE
SUINOCULTURA

III Seminário Nordestino Pecuário PECNORDESTE - 23 a 25 de junho de 1999
A v i c u l t u r a

**ANÁIS DO III SEMINÁRIO NORDESTINO DE PECUÁRIA
FORTALEZA, 23 A 25 DE JUNHO DE 1999**

DOAÇÃO DO PROF RONALDO DE OLIVEIRA SALES
AO ACERVO DO MUSEU
DA VETERINÁRIA DO CEARÁ - MUVECE
DATA: ____/____/2017

EDITORES

**Ronaldo de Oliveira Sales
Abelardo Ribeiro de Azevedo**

DOAÇÃO DO PROF RONALDO DE OLIVEIRA SALES
AO ACERVO DO MUSEU
DA VETERINÁRIA DO CEARÁ - MUVECE
DATA: ____/____/2017

VOLUME 2 – AVICULTURA

Federação da Agricultura do Estado do Ceará (FAEC)

APRESENTAÇÃO

Excelentíssimo senhor Pedro Sisnando Leite, representando nesta solenidade, o senhor Governador Tasso Jereissati, permita-me que em seu nome eu saúde também a Dra. Mônica Clark e o Dr. Carlos Matos, que compõem o eficiente secretariado do nosso Governo, e que nos honram com suas presenças neste evento; Dr. Ruy de Araújo Caldas, diretor do CNPq, nosso primeiro palestrante do seminário, o que contribuiu de forma significativa para que fosse possível este evento; meu caro Francisco Régis Cavalcante, superintendente do Sebrae; meu caro Wilson de Pinho, primeiro vice-presidente da federação, representando todos os sindicatos do Interior, na qualidade de presidente do sindicato de Madalena; meu caro Paulo Helder, que representa as comissões setoriais, todas as associações setorial que participam efetivamente deste evento, e que foram realmente organizadores de toda a programação que assistiremos; meu prezado superintendente do Banco do Brasil, recentemente chegado a esta terra, cuja eficiência nós esperamos possa superar a do "Robertão", que deixou imensas saudades entre nós; Dra. Nádia Homero, superintendente da Receita Federal, que abrilhanta com sua presença este Evento; Dr. Francisco de Assis Bessa, Delegado Federal da Agricultura, representando o senhor Ministro Francisco Turra, cuja competência pude constatar no convívio em uma semana, numa viagem pelo Canadá, chefiando o senhor Ministro, uma delegação, podendo demonstrar a sua competência nas negociações bilaterais feitas com aquele País, que resultou numa imediata venda de 100 milhões de reais em frangos, ao longo de 6 meses, resultado palpável no início e que é muito agradável para os avicultores aqui presentes; meu caro Coronel Lívio França, amigo de longas datas e presidente da mais antiga das entidades classistas do nosso Estado; meu caro Leônidas, que representa nesta mesa, o nosso Presidente Antonio Ernesto Di Salvo, que é o maior dos nossos incentivadores, e que aqui não está presente porque participa nesta semana, no Canadá, de uma das reuniões da federação internacional de produtores agropecuários naquele País.

A arenga de hoje, por força da viagem a que já me referi, foi redigida nas caladas da noite, porquanto não me deixaram tempo, no dia de ontem, para fazer isso no expediente normal. Assim, perdoem-me alguma vacilação que pode ocorrer até por conta da maneira desarrumada como estão as palavras aqui escritas.

Mesmo sendo este o III **PECNORDESTE**, não conseguiremos ainda fazer a sua abertura sem apelar, talvez por atavismo crônico às tradições que deram origem às atividades pecuárias no Nordeste semi-árido. Louvar-nos-emos para tanto, certamente sem o brilho do autor, em Frederico Pernambucano de Melo, no seu livro "*O que foi a Guerra Total de Camudos*", tentaremos, sem a citação literal, ficar o mais próximo do original. A afirmação de que a atividade econômica nos bangüês, e nos engenhos de cana-de-açúcar do litoral, inoculou o sentido coletivo do trabalho, enquanto a expansão colonizadora, que empurrou o homem para além das léguas agricultáveis do Massapê, projetando-o no universo cinzento da caatinga, fez surgir um novo tipo de cultura, cujos traços mais salientes podem ser resumidos na predominância do individual sobre o coletivo.

- *Oferecer condições para melhoria crescente, na qualidade dos produtos, para o alcance de mercados mais exigentes e sofisticados;*
- *Criar condições de acesso a financiamentos com encargos e prazos compatíveis com as explorações, para que possam ser realizados os investimentos necessário ao crescimento sustentável do segmento;*
- *Desenvolver mecanismos de promoção comercial e adotar parcerias para abertura de canais de comercialização para o atingimento de novos mercados;*
- *Expandir a oferta de empregos diretos, permanentes e de melhor qualidade para a produção rural;*
- *Ampliar e diversificar a produção para o abastecimento interno e para exportação.*

Todos esses objetivos têm como síntese conferir competitividade às explorações de médio porte, para que sejam inseridas nos mercados, participando de forma ativa da formação da riqueza nacional, espraiando no seu entorno, emprego e melhores condições sociais para a população direta e indiretamente ligada às atividades desenvolvidas.

Temos consciência de que estamos fazendo a nossa parte. Reconhecemos ser extremamente árdua a tarefa de superar todo o individualismo incrustado em nossas mentes, de que tratam com tanta percuciência os autores citados no início de nossa fala.

Pacificar o campo, onde reina impune e cada vez mais agressiva, e irresponsavelmente, o MST, que agora se volta para as cidades, na tentativa de intimidar a sociedade, de acuar o Governo, na vã ilusão de, pela luta armada, alcançar o poder.

Solucionar o enorme contencioso gerado pelo descasamento da renda agrícola com os encargos financeiros, a partir do plano real. São condições indispensáveis para o sucesso de qualquer programa que venha a ser incetado. A agricultura brasileira merece que isso seja feito; afinal, foi ela que propiciou que o país, em tempo recorde, saísse da crise de ataque a sua moeda, que culminou com a mudança do regime cambial.

Por outro lado, a nação não aceita assistir impavidamente as agressões mútuas entre os líderes maiores da República e dos Poderes da República, esquecidos do respeito que o povo e a sociedade merecem.

Senhor presidente, apelamos a vossa excelência para que não confunda espírito conciliador com tibieza, e que passe a exercer o quanto antes, a autoridade e a energia que a Nação espera ansiosamente do seu líder maior.

Agora, restam-nos os agradecimentos. Em primeiro lugar aos nossos patrocinadores: o Governo do Estado do Ceará, que através da Secretaria de Desenvolvimento Rural nunca nos faltou com seu apoio; ao Banco do Nordeste e ao Banco do Brasil, que sempre aceitaram nossas críticas, às vezes acerbas, pela convicção que tenho de sua enorme contribuição para o desenvolvimento da agropecuária brasileira; ao CNPq, responsável maior pelo desenvolvimento tecnológico e científico do país, pela sensibilidade demonstrada.

Perdoem-nos o destaque especial que temos que conferir ao SEBRAE, parceiro de todos os Eventos, colaborador incansável, incentivador permanente, cujas ações muitas vezes se confundem com as nossas, pela identidade de propósitos e pela interação dos objetivos.

Ao meu amigo Lima Matos, que soube sensibilizar o mundo acadêmico e científico e incutir em todos nós a necessidade de ultrapassarmos barreiras e darmos saltos, o que só pode ser conseguido através da biotecnologia, ciência que abre aos homens horizontes

DIRETORIA DA FAEC

PRESIDENTE

José Ramos Torres de Melo Filho
FAEC – Fortaleza - CE

VICE-PRESIDENTE

Antonio Wilson de Pinho
FAEC – Fortaleza - CE

VICE PRESIDENTE DE ADMINISTRAÇÃO E FINANÇAS

João Paiva Freitas
FAEC – Fortaleza - CE

VICE PRESIDENTE DE AGRICULTURA IRRIGADA

Silvio Ramalho Dantas
FAEC – Fortaleza - CE

VICE PRESIDENTE DE AGRICULTURA DE SEQUEIRO

Flávio Viriato de Saboya Neto
FAEC – Fortaleza - CE

CHEFE DE GABINETE

Gerardo Angelim de Albuquerque
FAEC – Fortaleza - CE

REALIZAÇÃO

Federação da Agricultura do Estado do Ceará (FAEC)

PROMOÇÃO

Confederação Nacional da Agricultura (CNA)

Serviço Nacional de Aprendizagem Rural (SENAR)

III Seminário Nordestino Pecuário PECNORDESTE - 23 a 25 de junho de 1999
A v i c u l t u r a

ANÁIS DO III SIMPÓSIO NORDESTINO DE PECUÁRIA

EDITOR CHEFE

Ronaldo de Oliveira Sales
DZ/CCA/UFC – Fortaleza – CE

PATROCÍNIO

SEBRAE/CE – BANCO NORDESTE – BANCO DO BRASIL - CNPQ – GOVERNO DO
ESTADO DO CEARÁ – EMBRAPA CAPRINOS.

INDÍCE

APRESENTAÇÃO	iii
DIRETORIA DA FAEC	vii
APOIO	viii
EVENTOS REALIZADOS PELA FEDERAÇÃO DA AGRICULTURA DO ESTADO DO CEARÁ	x
RESULTADOS DA UTILIZAÇÃO DO SORGO EM RAÇÕES	01
AVANÇOS TECNOLÓGICOS DA AVICULTURA NAS ÚLTIMAS DÉCADAS E AS PERSPECTIVAS PARA O PRÓXIMO MILÊNIO	29
ANEXOS (RESULTADOS DA UTILIZAÇÃO DO SORGO EM RAÇÕES)	52

Dia 24 de junho de 1999

TEMA: “Resultados da Utilização do Sorgo em Rações”

Palestrante: Sr. Evandro Abreu Fernandes

Presidente: Sr. Edgar Belchior

SR. PRESIDENTE:

Queremos, em nome da Associação Cearense de Avicultura, esclarecer a ausência ontem do palestrante, que estava programada. Na realidade, quando sugerimos a programação da Avicultura foi no foco das discussões mais centradas nas grandes questões do debate do segmento, quanto à materialização econômica no segmento econômico. Ontem nós tínhamos programado a discussão da viabilidade do abate industrial do frango no Nordeste. Por que isso? Historicamente no Ceará e também em Pernambuco, a avicultura tinha registrado experiências não fadadas ao sucesso na área industrial.

Então, tínhamos e temos ainda um paradigma muito grande, do enfoque da nossa avicultura, que tem que ser uma atividade que hoje temos, que é a comercialização de frango vivo. Mas, nos dois últimos anos, o Estado vizinho, que tem praticamente as mesmas condições de diversidades de insumos, desenvolveu um parque de industrialização e que hoje inclusive, exporta para o Ceará, o frango resfriado. Nós conversamos com o pessoal da VARIG Agropecuária que nos disse de sua disposição em vir aqui conosco discutir o assunto. Uma discussão que deve ser mostrado o trabalho deles, e com isso viabilizar as perspectivas de mercado para as Regiões Norte, Nordeste e do Sul do Brasil.

Infelizmente, em menos de 24 horas, depois de tudo confirmado, a pessoa que tinha esses dados e todas as condições de discutir isso conosco, ficou impossibilitada de comparecer. Na realidade, era uma discussão em cima de um tema empresarial com sucesso, ficando difícil colocar uma outra pessoa.

De modo que, resta-nos pedir desculpas e a promessa de que essa pessoa deve vir ao Ceará numa data oportuna. Estamos conversando com ele, para que isso aconteça, mesmo que ocorra na sede da associação, o mais breve possível, porque consideramos o tema de grande

concreta, muito positiva no meio avícola. Portanto, convidamos então o Dr. Evandro, para partilhar conosco aqui da sua experiência no assunto.

SR. EVANDRO ABREU FERNANDES:

Inicialmente, gostaria de agradecer a Coordenação do Evento e principalmente a Associação, em conceder-me, mais uma vez, esta oportunidade de estar aqui com vocês. Eu inaugurei a minha presença aqui, no 1º PECNORDESTE no Centro de Convenções, conversando sobre o mesmo assunto, que é mais centrado no sorgo, mas na outra ocasião falamos um pouco mais de outras alternativas, para redução de custo de ração.

Gostaria de deixar bem claro para vocês o seguinte: A todo e qualquer momento que for necessário interrompam-me, porque, o que tenho e vou colocar aqui, são ações que na verdade gostaria de estar fazendo aqui para vocês, deixar toda uma experiência que tenho com sorgo, na parte relativa a nutrição de aves. E como o Bessa falou, a minha experiência em aves com nutrição de sorgo, ela vem desde a avó do frango, porque tenho trabalhado com linhagens de avós, tanto das linhas de cortes, quanto avós das linhas de poedeiras. Tenho trabalhado com matrizes de corte, de postura e também com frangos de corte.

Então, eu tenho uma experiência relativamente grande em trabalhar com sorgo. Portanto, gostaria de deixar para vocês todas as dificuldades e soluções que eu encontrei ao longo de oito anos trabalhando com sorgo. Porque uma coisa que sempre falo; tenho três filhos; o Bessa não falou, mas estou fazendo este ano 50 anos, tenho um filho médico e eu falo para ele: Filho, escuta um pouco a experiência dos mais velhos, para você não trilhar o que o mais velho já fez, para aprender na frente.

Então, eu acho que é a oportunidade de trazer para vocês a minha experiência, as dificuldades que enfrentei, que poderão encurtar o caminho de vocês até chegar ao sorgo. Entretanto, conversando com o Professor Eduardson, que foi meu professor e orientador na pós-graduação em Belo Horizonte, o mesmo comentou comigo o seguinte: há muitos anos atrás, tentou-se aqui no Nordeste plantar sorgo, oriundo de um grão que vinha de um programa de desenvolvimento financiado pelos Estados Unidos. Eu não conheço bem os detalhes, mas com certeza os senhores, já tomaram conhecimento do fato.

porque o sorgo é uma cultura, normalmente feita no Estado de Goiás, Mato Grosso, Minas Gerais, é feito na segunda safra. É o sorgo da safrinha, que vai ser comercializado no final de julho, agosto, que é a concentração de comercialização dele. Então, é o momento aonde o custo do frango é alto, e nós poderemos sem dúvida baixar o custo da produção.

Isso aqui, já conversei com os senhores; e na ocasião disse-lhes que: 70, 75% do custo final da ração está em cima do frango, com o milho participando com 70 a 80% do custo final da ração. Reduzir o preço do milho, é impossível. O produtor quer vender o milho com preços cada vez mais elevados, e como alternativa seria substituir principalmente o milho. Mas, para substituir o milho, uma das coisas que temos em mente e certeza, e que só podemos substituir o mesmo com ingredientes que mantenham a qualidade da dieta milho/soja. Não existe ração melhor do que a ração milho/soja, é a ração mais cara, mas sem dúvida nenhuma é a melhor ração que podemos fazer. E aí quero discutir com os senhores que, o nutricionista que fazia ração milho/soja, ele tinha uma condição extremamente facilitada, porque ele trabalhava com aminoácidos totais. Se os senhores pegarem o milho de determinadas regiões, o teor proteico não passa de 8,4% a 8,6% no seu total. Então, é extremamente linear a qualidade do milho. O farelo de soja, se estou comprando de um fornecedor que conheço, tem fornecedores que me fornecem farelo de soja com 46, 5% de proteína, de janeiro a dezembro do ano, você não precisa nem criar uma estratégia para analisar todas as partidas de soja, porque você sabe que aquele fornecedor não varia a qualidade. Então, enquanto tenho milho e soja, eu tenho uma excelente qualidade. Para partir para outros ingredientes, eu tenho que garantir essa qualidade.

Enfocando aqui outras regiões como, Sudeste, Sul, Centro Oeste, Noroeste e Norte, mostro como é que foi a área plantada de sorgo, e como é que foi essa produção. O que posso transmitir para vocês é o seguinte; que 60% de toda produção de sorgo ficou concentrada no Centro Oeste, principalmente no Estado de Goiás, que é o maior produtor, vindo depois o Mato Grosso, e Mato Grosso do Sul. Então, esses três Estados juntos, produziram no ano passado da ordem de 650 mil toneladas de sorgo.

Então, se quisermos hoje buscar sorgo, teremos que ir buscar no Centro Oeste. Na região Sudoeste, onde Minas Gerais e São Paulo também estão na ponta na produção de sorgo. Na região Sudoeste e principalmente São Paulo e Minas, produziram em torno de 240 mil toneladas de sorgo e equivalendo a 23% da produção.

preço do milho. Esse é o preço dele de mercado. Eu vou mostrar para os senhores num gráfico que tenho aqui, desde 1995 até 1998, onde eu tenho aqui em cores os anos de milho, o preço do milho nos últimos quatro anos, naquela região de Minas Gerais, esse é o preço do milho, esse é o preço do sorgo. Esse aqui é o preço do milho em Goiás; esse é o preço do sorgo em Goiás; esse é o preço do milho em Mato Grosso; esse é o preço do sorgo em Mato Grosso.

SR. TORRES DE MELO: Qual o percentual do preço na ração?

SR. PALESTRANTE: O mesmo do milho. Nós podemos chegar ao mesmo do milho. Eu estou mostrando aos senhores, que nem sempre é esta a estratégia, porque nem sempre tem-se volume suficiente para levar quatro, cinco, seis meses de sorgo. Então, às vezes os empresários com os quais eu trabalho, vão mostrar resultados aqui para os senhores. Tem um empresário que trabalho com ele em Goiás, que me falou: *“Quero poupar meu custo de ração, mas não quero que a redução seja só em agosto, setembro; quero enfrentar até dezembro, onde tenho custos elevados, quero sorgo, mesmo que ele participe em menor quantidade.”*

A cultura do sorgo acho que todos os senhores têm uma idéia. Isso foi uma foto que peguei para mostrar. E aqui tem algumas coisas interessantes que também vou estar aqui discutindo com vocês, que eu tive que aprender isso. Todos nós temos a impressão, que esse sorgo que está aqui nesse cacho, pelo fato dele estar exposto ao ambiente, da-nos a impressão de um grão mais contaminado, ao contrário, o sorgo exatamente por receber uma grande insolação, toda vez que ele sai da colheita com um teor de contaminação de fungos, apresenta-se muitas vezes menor do que o milho. E o milho na nossa região de Goiás, tem algumas características interessantes.

Muitos plantadores de milho são também de soja e o que eles fazem é o seguinte: Na hora em que o milho está pronto para colher, a indústria de soja está demandando grão, e é comum o pessoal deixar o milho no campo, e colher a soja, porque a indústria de soja é demandante nesse momento.

E muitas variedades de milho voltam a retornar não só para os agrônomos, mas vamos conviver com isso, a espiga do milho não cai quando amadurece, ela continua em pé. E aí tem um problema, se ela não cai, qualquer chuva que dá, ela absorve a água e essa água vai para o pé da espiga. É uma coisa fácil de vocês verem, porque o milho do pé da espiga é diferente. Então,

chuva de 5, 10 minutos e volta a limpar de novo. Aí, esse sorgo a céu aberto, o que vai acontecer? É um outro desastre. Põe logo a lona preta cobrindo a montanha de sorgo. A lona preta absorve toda a insolação.

Durante o dia, se eu coloquei o sorgo entre 13% e 16% numa pilha, durante o dia a água migra, porque há evaporação ali dentro, a água migra para cima, fica retida debaixo da lona plástica. Quando é a noite, a temperatura cai como se fosse deserto, a água condensa dentro do milho, dentro do sorgo, fica massa de sorgo, quando o senhor tira a lona preta, o senhor encontra a massa de sorgo aderida a lona e branca de tanto fungo e também contaminação ao longo da massa, porque aí o fungo migra para a massa do sorgo. E aí tem um grande problema. Hoje já estou na avicultura, me formei em 1971, são quase 30 anos que estamos trabalhando com avicultura e uma das coisas que nos últimos tempos tem se falado muito, é nessa danada da Micotoxina. A Aquatoxina, todo mundo conhece a história do amendoim brasileiro que foi exportado para a Europa, que contaminou o suíno com a Aquatoxina.

Mas, a Aquatoxina é peixinho, perto de uma infinidade de outras Micotoxinas, que podem os fungos, esses nossos grãos, e aí, não, é o sorgo, é o milho e é a própria soja, se eu deixo armazenada por muito tempo. Eu estou fazendo agora um trabalho muito interessante, para esta região aqui, merece um tratamento também, rações do tipo pré inicial e inicial, que eu faço. Deixo armazenada com 7 pés, são rações que saem da fábrica às vezes livre de Micotoxina e ganham Micotoxina dentro do silo. Eu só fui descobrir isso, na hora que comprei um termômetro desses a laser. Façam isso na granja dos senhores se tiverem um termômetro a laser. Meçam ao meio dia, duas horas da tarde a temperatura lá em cima do silo, abram o silo e meçam a temperatura da ração debaixo da folha, vocês vão encontrar temperaturas acima de 60 graus. E aí, um fungo desenvolve lá na ração que eu levei para lá, com três dias eu já tenho uma contaminação de Micotoxina, numa ração que saiu virgem, limpa da fábrica de rações. A Micotoxina é uma coisa extremamente complicada.

No final do ano passado, no início deste ano me defrontei com outra toxina, que é encontrada em grãos, a Ocratoxina afeta o fim da ave e você encontra o pintinho com 5 ou 7 dias de idade, desidratados no balcão e não acha uma outra lesão, a não ser um rim crescido de tamanho, dentro da caixa. Então, é o grande problema que esse fungo proliferou pelas baixas qualidades, pelas baixas condições de armazenagem que é dado ao nosso produtor. Eu não estou

fica nos canhões da pena com infecções, que acaba levando ao que já ouvimos falar aí, que é as celulites. Então, esse frango mal empenado é um problema seríssimo. Em 1984, o NRC e todo nutricionista que se presa tem que falar em NRC, é uma publicação americana, o NRC dava que em 1984, o sorgo de 8,8% de Metionina, 3.280 de energia e 21 de Lisina, 16 de Metionina e 32 de Metionina mais Cistina.

Quando vocês pegarem publicações mais novas em torno aí de 1994, o Rhodimet da Rhodya, ele publica na tabela deles um sorgo para o Rhodimet, já coloca o sorgo com 9.5% de proteína, mas aí aparece uma coisa nova e a coisa nova chama-se Lisina Digestível e Metionina + Cistina digestível. Senhores, eu posso adiantar para vocês, foi com o advento dessa descoberta, não existe mais nenhuma matéria prima que não posso usara em ração. Por que? Enquanto eu fazia ração com milho e soja, era extremamente fácil, porque eu fazia com Lisina total. Mas, se a digestibilidade da Lisina dentro da ave é quase 10%, é de 92%, a digestibilidade também da Metionina mais Cistina no interior da ave, é quase 90%. Mas, se eu tenho Flavanoides grupos fenólicos dentro do sorgo, essa Lisina, essa Metionina não é tão disponível quanto é para o milho.

Aí é que /eu quero discutir com os senhores. Foi aqui para nós do Brasil, nos anos de 1992, 1993, que surgiram essas tabelas com aminoácidos transmissíveis, que efetivamente nós ganhamos espaço vocês vão encontrar o seguinte mais recentes, todas elas falam de aminoácidos digestíveis, /ou disponíveis. Algumas tabelas chamam isso de aminoácido colesterol. Tem um outro conceito que quero comentar com vocês e também que favoreceu, no aspecto tecnológico, no aspecto do nutricionista favoreceu o uso do sorgo. E eu não recomendaria de forma alguma usar o sorgo fazendo formulação como fazemos hoje basicamente soja. Para fazer formulação eu tenho que no mínimo, pensar em aminoácidos digestivos. Esse outro ali, eu vou mostrar também para vocês como é que isso pode ser feito. Daí, o sorgo na alimentação da água. Isto aqui estou mostrando aos senhores, só para mostrar o seguinte: Já nos anos 70, o Professor Horácio, de Viçosa, publicava um trabalho de mais 15 páginas, recomendando usar sorgo e ele recomendava o seguinte: Que o sorgo era tão bom quanto o milho em energia, proteína e aminoácido, era muito próximo, mas era ruim esse negócio aí chamado caroteno. O sorgo não tem pigmento, observem, o sorgo comum.

Aqui é Xantofila. A quantidade de Xantofila que tem o sorgo é muito ruim, quando eu comparo aqui, azul é caroteno e o preto é Xantofila. E esse é o conteúdo de caroteno e Xantofila do milho e esse é o conteúdo de caroteno e Xantofila do sorgo. Então, usar sorgo em ração de ave

Esse pessoal Não tem essa informação. Essa informação não é conhecida ainda desse pessoal. Mas, acontece que, primeiro, nós temos massa acefálica. Segundo, somos brasileiros. Esta semana eu estava conversando com um empresário em Uberlândia e ele me dizia o seguinte: “*Nós estamos vivendo a época da flexibilidade.*” Verdade! É saber rebolar, é saber dar um jeitinho brasileiro, é coisa de brasileiro e flexibilidade nada mais é do que saber rebolar, saber o jeitinho brasileiro. Então, o que fizemos? Fui para Uberlândia. Imaginem vocês seguinte: eu saí da Emater, onde o meu trabalho com o agricultor no Estado de Minas Gerais na Emater, era um trabalho muito maior. Houve uma época na Emater, na verdade chamava-se Ancar, onde eu cheguei na empresa, trabalhamos em grandes projetos, financiamentos vindos do BIRD, dos grandes projetos de desenvolvimento da pecuária leiteira, da pecuária de corte.

Mas, um tempo depois, a Emater voltou para o lado só de subsistência, não, que eu seja contrário a isso, Minas Gerais tem uma região onde eu trabalhava, onde o pequeno e médio produtor era 99%.

Então, quando nós começamos a trabalhar com esse produtor, eu não tinha muita chance de trabalhar com as grandes empresas. E, em 1987, eu fui para Uberlândia. Em 1986 eu havia terminado o meu curso de pós graduação, especialização em nutrição de aves, aí eu disse: Eu tenho que aproveitar esse negócio. E aí fui trabalhar em Uberlândia como gerente de nutrição da Granja Planalto. Isso foi em 1987.

Quando foi em 1988, a indústria de genética de grãos de sorgo encostou na porta da empresa e disse: “*Olha, nós temos sorgo aqui na região e o sorgo está custando 75% do milho*”. Só que quando ele falou isso não falou só para mim, eu estava junto com o dono que olhou para mim e disse assim: “*Se vira, você não é quadrado!*” Agora vocês imaginem o seguinte: Uma empresa que durante cinco meses do ano tem uma economia, ou seja, deixa de desembolsar o equivalente a 10% da ração que ela faz, uma empresa que hoje economiza, produzindo 5 500 toneladas de ração, ela economiza 550 toneladas de ração por mês. Em seis meses são quase 4 mil toneladas de ração.

O empresário não quer saber disso e aí diz: “*Doutor, se vira*”. E aí eu mostrei para vocês ali um trabalhinho do Professor Horácio, lá na década de 70. Horácio é um argentino que fez doutorado nos Estados Unidos e este é em Viçosa há muitos anos. Aí eu procurei o Horácio e disse: Horácio, como é que vamos fazer isso? E a idéia foi muito interessante. Ora, se não faço a ração milho e soja e essa ração, estou fazendo com aminoácidos totais, se eu for em qualquer

de carne, isto é; substituiu o milho pelo sorgo, adicionou mais farinha de carne, pena e vísceras, trabalhando com aminoácidos totais, olha, para vocês verem, o seguinte: o peso a 21 dias foi menor, sendo significativamente menor, porque essa letra é aia, então, esses dois valores são significativamente menores.

Em nível de conversão também, piorou. Mas aí, ele teve uma formulação com aminoácidos digestíveis e observem que, quando ele fez com aminoácidos digestíveis e incluindo sorgo, farinha de carne, pena, vísceras mais Metionina sintética, mais Lisina sintética para cobrir a digestibilidade que estava faltando, o que aconteceu? O pintinho pesou aos 21 dias aqui, estatisticamente foi a mesma coisa, foi semelhante, o peso da ração milho e soja foi semelhante ao peso dessa ração complexa, só com aminoácidos digestíveis. Isso foi com 21 dias. Quando ele avaliou de 1 a 42 dias, o peso da ração milho e soja foi o mesmo da ração com aminoácidos digestíveis, enquanto que o de aminoácidos totais foi menor o peso. A conversão alimentar também foi igual e aqui foi pior. E aí, ele não contente foi mais à frente.

Então, ele fez o rendimento de carcaça. No rendimento de carcaça ele não achou diferença. Significa que não houve um maior acúmulo de gordura.

Rendimento de peito. O rendimento de peito da ração milho e soja para esse caso aqui, teve um rendimento de peito até maior do que com a ração de aminoácido digestíveis. Mas, quando vou para aminoácido total, o rendimento de peito foi ainda bem menor. Ele pegou fez uma avaliação do custo da ração por custo de peso vivo, isso em dólares. Observem os senhores o seguinte: Na medida em que ele fez uma ração com aminoácidos digestíveis, ele conseguiu ainda mais baratear o custo da ração de peso vivo.

Então, trabalhando com aminoácidos digestíveis, ele conseguiu fazer um custo final de frango mais barato. Quando ele pegou o custo da ração por quilo de carcaça; então, aqui é frango abatido. Observem vocês mais uma vez a ração com aminoácidos digestíveis, mais uma vez uma ração econômica.

Por último, apesar dele ter perdido em rendimento de peito aqui, rendimento percentual de peito, quando ele avaliou o custo da ração por custo de quilo de peito produzido, observem que o custo do peito produzido foi menor do que todos. Eu sei que é a carne mais nobre, a carne que ganho mais dinheiro nela. Então, o que estou mais querendo mostrar para os senhores, é o seguinte: É que, para trabalharmos com sorgo, nós temos obrigatoriamente que caminhar no

mais limitante. No suíno é o primeiro mais limitante, e é por isso que a Lisina foi transformada em base 100.

No Brasil, nós temos Aji-no-moto, produzimos Lisina aqui de fermentação de cana. Com isso, a nossa Lisina que antes vinha sendo comercializada, eu lembro de ter comprado a 5, 6 dólares o quilo, hoje ela está sendo comercializada por 1.8 a 1.75 e a 35 dólares o quilo. Então, ela é um aminoácido extremamente fácil e lhe permite fazer uma ração barata, podemos dizer. Há uma outra coisa que se eu precisar fazer uma análise em laboratório, é a Lisina a mais fácil. A Lisina, ela vem sendo utilizada pelo animal, e aí tem uma característica interessante.

Nós pegamos por exemplo a Metionina, que é um aminoácido essencial para o frango, a Metionina, não entra no organismo só como Metionina. Nós os animais, por exemplo, usamos a Metionina como doador de um radical metila, que é o CH_3 , é uma parte da molécula que é usada para a síntese proteica, é o iniciador da síntese da proteína dentro de qualquer célula. Uma glândula quando está produzindo a proteína do leite, o hormônio está produzindo hormônio para ela começar a fazer a síntese da fita ela precisa do CH_3 e quem doa esse CH_3 é a Metionina. A Metionina é um aminoácido sulfurado, também é um doador de Enxofre no organismo do animal. Então, a Metionina no nosso organismo, é muitas vezes metabolizada e usada para outras coisas. No caso a Lisina não, ela é exclusivamente para compor a proteína corporal. E tem um fato interessante. É que hoje esses franguinhos nossos de conformação, eles são desenvolvidos para produzir peito, porque o peito é a carne mais nobre do frango.

E existem inúmeros trabalhos mostrando, que, quando uso Lisina em níveis maiores, mais massa corporal. E hoje ainda é uma coisa que está sendo discutida, porque muitas empresas ainda insistem em trabalhar com o frango de conformação, com baixo teor de Metionina + Cistina. Daí, você é como colocar a lata no lixo. O caboclo capricha para fazer o bife e vão lá e jogam água dentro; o geneticista capricha para fazer um frango peitudo e nós vamos lá e fazemos o quê? Não colocamos as quantidades de aminoácidos que ele precisa para fazer o peito e não colocamos as quantidades necessárias do aminoácido para ele empenar. E aí é um desastre, porque abate frango, pelado nas costas, sofre. Não sei se vocês já tiveram esse problema.

E por último, eu acabei de falar para vocês o bom conhecimento de Lisina que nós temos. Então, foi por isso que a Lisina foi e é considerada o aminoácido base 100. Daí, como é que ficou o aminoácido ideal? Eu já sei por exemplo, que para frango de corte de zero a 21 dias, tomando como base a Lisina 100, aqui tem de zero a 41, de 42 a 46, já sabendo a exigência de

distribuídos no Brasil sendo só cortes. Então, se eu preciso colorir a ave, tem recursos também para isso, tem também recursos para isso.

Aqui então, o que eu queria mostrar para os senhores é o seguinte: Na empresa onde vimos trabalhando há algum tempo, nós tínhamos ração com milho e tínhamos ração com milho mais sorgo. Por que não uma substituição total de milho por sorgo? Eu já fiz algum comentário desse tipo com vocês. Um empresário colocou para mim o seguinte: *“O volume de sorgo que consegui acumular e armazenar, se nós substituirmos 100%, você acaba com ele em setembro, e eu ainda tenho novembro e dezembro para ganhar dinheiro com frango.”* Então, faça um mix mini sorgo, que me permita ganhar, ao longo desses 5, 6 meses. Eu comparei aqui uma ração com milho, uma ração inicial, 300 gramas por ave, uma ração onde o sorgo entrou só 15%, uma ração inicial onde o sorgo entrou 35%. Essas rações são rações mais caras, mas também, de menor consumo. A ração de crescimento, é uma ração que se consome aí 2 300 quilogramas, 2 350 quilogramas, de ração por ave, então, se eu colocasse muito sorgo ele iria acabar rápido, nós só colocamos 15. Mas, na ração de abate, que era na base de 1 quilo, 1 quilo e 200 quilos por ave, nós colocamos 60% do sorgo; 60% da dieta era sorgo, o milho só entrou em 13,26%. Uma coisa que chamo a atenção dos senhores, quando vocês pegam uma dieta dessas, vocês vão observar que todas as vezes que limpo o sorgo, a quantidade de óleo aumenta, porque o sorgo tem um valor de energia comparado ao milho mais baixo. Então, o sorgo, o óleo entra, para equilibrar o valor da dieta.

Aqui, não estou mostrando para vocês, porque isso vem embutido no premix, que é misturado nessa empresa, mas a quantidade de Metionina e de Lisina na dieta também é aumentada. Mas, observem vocês o seguinte: Que a ração pré inicial naquela data, que foi em agosto do ano passado, naquela data, essa ração me custava 187 reais a tonelada, a ração pré inicial feita só com milho. Quando eu coloquei 15% somente de sorgo, ela vai para 182. Quer dizer, ganhei 5 dólares por tonelada de ração produzida. Com o milho, como era uma ração inicial de 190, usando 35% de sorgo, ela foi para 179, 180, ou seja, 10 reais, 10 dólares por tonelada de ração. A ração de crescimento é uma ração de 190, quando nós pusemos 15% de sorgo, ela foi para 184, 6 dólares por tonelada. E a de abate, de 178 foi para 158, ou seja, 20 dólares por tonelada.

Pegando essa ração aí, nós fizemos, depois de criar 1 milhão e 100 mil frangos nessa integração, nós chegamos ao resultado seguinte: que tinha uma diferença para ração do sorgo, da

Para esta região e que eu acho problemático, porque vocês têm um custo pesado de carroto. Mas, sem dúvida, se vocês conseguirem comprar o grão lá, a 75%, 78% do preço do milho, ele também vai chegar aqui com um bom diferencial em relação ao milho. Só que, em ser um ano em que nós vamos ter que arranjar uns graõzinhos de milho ou de sorgo, sorgo vai ser mais doido, por no chão, ajoelhar e pedir para Deus, porque este é um ano complicado.

A safrinha do Rio Grande do Sul até o Mato Grosso não tem ainda estimado, mas tem perdas, que devem estar entre 30 e 35%. E já adianto para vocês mais uma coisa. A região produtora de grãos tinha até o ano passado, não tinha um consumidor que apareceu este ano, o Nordeste, porque vocês no ano passado e nos últimos anos, vinham importando grãos de fora. Então, vocês não iam lá buscar grandes volumes.

Hoje, com essa situação do dólar, não tem importação, se não tem importação, onde é que vocês vão buscar? Aonde produz. Então, realmente, a avicultura, os nossos pequenos animais nós vamos ter que ajoelhar em cima de uns graõzinhos de milho e rezar, porque a coisa está complicada. Lá na região nossa, grandes empresas estão tirando o pé do acelerador e estão deixando de alojar pintinho, para não sofrer mais. Lá o pessoal está tirando o pé.

Na semana eu estava em uma empresa em Goiás que é essa empresa aqui. O frango abatido na plataforma estava custando 95 centavos, abatido, pronto, congelado na hora de colocar na carreta e ele estava conseguindo vender a 92. Então, imaginem que esse é o prejuízo real. Quem deve estar vendendo frango vivo aqui hoje, deve estar levando aí 1,05 mais ou menos para trazer um quilo de frango e com certeza, não está conseguindo 1.05 de frango vivo, está vendendo a 98, no máximo 1 real o frango vivo. Se eu estiver errado, depois vocês me corrijam. Então, esta realmente é uma preocupação.

Se não houver uma resposta da Tioxina que complicou lá na Europa e esse pessoal importar frango nosso, nós vamos ter problema, porque o consumo não vai crescer e nós precisamos mandar frango para fora, para poder realmente ativar a nossa produtividade. Porque o nosso custo, se depender do consumo, vai continuar daí para pior. Me desculpem estar falando isso aqui para vocês, mas aqui não tem empresário criança, são todos adultos, então, tem que falar o que é verdade.

Daí é que acredito que vocês precisam fazer uma coisa. Ontem, eu conversava com um companheiro de vocês aqui e ele falou uma coisa, que é a mais lógica. Para que vocês vão tirar dinheiro do bolso de vocês, para enriquecer produtor de grão lá em Goiás? Por que vocês não tiram

você que, Monsanto, Zênica, Agrocercis, esse pessoal tem sementes próprias para plantar, justamente, para adequar o sorgo aqui no Nordeste.

SR. AIRTON: Eu trabalho com uma das empresas da Monsanto do Brasil. Monsanto hoje congrega a Brascalb Agropecuária Brasileira, Agrocercis e a Cadil de sementes. Estamos começando um trabalho hora aqui em Fortaleza, apoiados pela Federação de Agricultura, Emater, Secretaria de Desenvolvimento Rural, a partir do próximo mês, direcionando vários cultivares de sorgo híbridos irrigados, visando a época de sequeiros, principalmente, para saber daqueles cultivares que se adaptam melhor a nossa região.

Eu quero informar que nós colocamos este ano, nesse último inverno, último plantio nosso, 40 toneladas de sorgo híbrido no Estado do Ceará, mas sorgo forrageiro, porque na realidade, a procura maior, o objetivo maior dos pecuaristas é sorgo forrageiro, mas foi um sucesso, apesar de que em algumas regiões não termos tido chuvas regulares, mesmo assim, houve uma resposta muito boa com relação a sorgo forrageiro. Então, nós vamos fazer esse ensaio de sorgo granífero, esperamos dentro de 120 dias ter esses resultados e eu deixei inclusive, um folheto para cada um de vocês aí, com o nosso telefone. A posteriori, nós estamos prontos para passar esse resultado para vocês. Nós estamos detonando um trabalho de sorgo na frente.

SR. TORRES DE MELO: O Estado de Pernambuco fez grandes linhagens específicas, plantios de sorgo sobre a Serra do Araripe, inclusive impôs que o Estado do Ceará fizesse numa área contígua a mesma coisa, que infelizmente, não aconteceu. Se você poderia conseguir o resultado desses experimentos ocorridos na região, porque a região é contígua, ninguém sabe onde é o Ceará, onde é Pernambuco, não tem uma linhagem para isso. Então, é numa região mais adequada, que tem umas áreas imensas para produzir e que atualmente, hoje, praticamente, só se planta mandioca.

SR. PALESTANTE: Eu acho que é um assunto que tem que continuar discutindo com vocês. Só para complementar essa conversa. Aqui eu estava trazendo todas as pauladas que levei para usar sorgo. E uma das coisas que enfrentamos é o seguinte: quando você faz ração para frangos, nós trabalhamos ainda dependendo de algumas empresas com algumas variações, mas no momento nós trabalhamos com peneira 3.74 milímetros, de furo e aí tem um problema. Se eu trabalho com

Esclareci tudo assim, nenhuma dúvida? Eu agradeço aos senhores o tempo e continuo às ordens.

SR. TORRES DE MELO: Gostaria de fazer uma pergunta fora do tema, mas como substituto. A área que pode plantar e ser propícia ao cultivo de mandioca. O programas de incentivo ao plantio da mandioca infelizmente, foi desenvolvido por segmento do pequeno produtor e que é sem terra. Então, não dá para plantar mandioca sem terra, normalmente, não dá um bom resultado. Então, não tem prosseguimento, inclusive o comitê especial da mandioca, mas a sua atividade continua, sem ter tecnologia do plantio. O que o senhor queria dizer rapidamente sobre este assunto?

SR. PALESTRANTE: Eu acho a sua pergunta extremamente pertinente pelo seguinte: Em tecnologia de nutrição, eu mostrei aqui para os senhores que eu posso usar qualquer coisa que me aparecer na minha fábrica, na minha granja. Eu deixei de comentar para vocês, que este tem sido o limitante até na utilização do sorgo. O limitante é o seguinte: é que as nossas fábricas de ração, são fábricas feitas há 15, 20, 30 anos, aonde se usava tão somente milho e soja. Então, ninguém pensou em ter um silinho a mais para por sorgo, em ter um silinho a mais para por uma farinha de mandioca, ou qualquer outra farinha.

Este é um complicador. Na verdade, eu acredito que a maioria dos senhores não vá chegar amanhã e dizer: "*Vou produzir a ração do sorgo com milho, farinha de pena, mais farinha de vísceras, porque vocês têm algumas limitações*". A estrutura física da fábrica de vocês não permite isso. Então, esse é também um limitante que tem que ser trabalhado. Tem que ter silos para isso, tem que ter recursos para poder usar outras matérias primas, que não uma ração simples, milho e soja; rações mais complexas. Eu estive um tempo atrás conversando com um nutricionista do Peru, eles usam grandes quantidades de farinha de mandioca nas rações de aves. Nenhum problema, o que eu tenho na mandioca? Amido, se tenho amido eu tenho energia. Então, eu posso usar a mandioca com toda a certeza.

O que eu tenho que ter para usar a mandioca, primeiro, são os processamentos. Eu tenho que ter o processamento adequado da mandioca, para chegar na fábrica em condições de ser usada. E eu tenho que ter uma fábrica em condições de usar essa mandioca. A preocupação nossa com o aspecto de processamento é muito sério. Eu ainda hoje na hora do almoço estava

bibliografia, vocês têm como fazer análises, têm professores para isso, venham para cá". Então, eu deixo essa idéia para vocês. Precisando pesquisar mais a mandioca, busquem a universidade e invistam junto à universidade, façam um trabalho dessa natureza.

SR. JOSÉ ALBERTO: O Evandro falou do caso do México, o México já teve em momentos em ser Lei Federal a proibição de uso de milho na ração animal. Só podiam usar sorgo, milho, só para consumo humano. Hoje isso já mudou, porque a produção de milho cresceu, então, já houve essa mudança. Então, isso quer dizer o quê? Que 100% do plantel mexicano era usado só sorgo. E o que é interessante é que nós sempre ficamos fechados nessa questão milho, e nós vemos que uma empresa em Goiás, na região do Triângulo mineiro, que é uma região produtora de milho, eles estão correndo atrás de encontrar alternativas na substituição do milho, tendo o milho, estando em cima do milho e nós não temos o milho. Na semana passada, quando o Professor Eduardson esteve aqui, eu falando que o Evandro viria aqui dar essa palestra, ele disse: *"é engraçado, há 35 anos passados, quando eu conheci o Ceará, vim ao Ceará custeado pelo Governo americano, para implantar um programa de sorgo no Ceará. Vocês não quiseram e 35 anos depois trazem o Evandro."*

SR. TORRES DE MELO: Isso, talvez, o maior problema é que naquela época quem plantou sorgo, não tinha o comprador do sorgo e quem o plantou, ficou sem saber o que fazer com ele. Então, há essa restrição vital com relação a ele, que é uma outra coisa a ser superada.

SR. PALESTRANTE: Dr. Torres de Melo o senhor é um sofredor como avicultor, e é Presidente da Federação da Agricultura. Então, tem que arrastar essa bandeira aí e vamos fazer alguma coisa ainda.

A Federação está nos apoiando nesse trabalho, que vai ser iniciado a partir de julho, vamos partir para essa questão e na próxima safra nós vamos ter as cultivares que foram perguntadas aqui, vamos depender de uns 10 quilos de sorgo, 5 forrageiros, 5 graníferos, vamos ter tanto para a pecuária quanto para a avicultura.

Qualquer coisa que a Federação precisar, estaremos as ordens. Muito obrigado.

DIA 25 DE JUNHO DE 1999.

TEMA: “Avanços Tecnológicos Da Avicultura Nas Últimas Décadas E As Perspectivas Para O Próximo Milênio.”

Palestrante: Dr. Alfredo Navarro De Andrade - Nutris.

Presidente: Dr. Edgar Belchior

SR. PRESIDENTE: Muito bom dia a todos:

É um prazer mais uma vez estarmos aqui, para apresentar a vocês, uma palestra sobre Avanços da Tecnologia na Avicultura. Nós encontramos e escolhemos Alfredo Navarro, que é um amigo nosso, já da Associação há muitos anos, e é representante do Conselho Americano de Grãos. Esse conselho, só para vocês terem uma idéia, eles detêm aproximadamente, acima de 60% de toda produção de grãos dos Estados Unidos e eles estão organizados e viajam o mundo inteiro vendo o que tem de tecnologia, de modernidade, de mercado consumidor, de parceiros. Já nos visitaram no ano passado estiveram aqui e mandaram buscar um grupo de empresários Já este ano para ir aos Estados Unidos, obviamente tudo custeado por eles, para desenvolver lideranças, mercados e parcerias. Então, são pessoas, que, a cada quilo de grão que é vendido, comercializado, tem algum centavinho, para gerar um fundo e esse fundo é para dinamizar as novas tecnologias e parcerias.

Então, a pessoa mais indicada mesmo é o nosso amigo Navarro, porém, sem querer gerar uma polêmica, eu queria que nós assim de uma forma bem objetiva, verifiquemos que a tecnologia em determinado setor, em determinada fase, é inimiga da empregabilidade, o emprego. E nós temos que usar uma palavra que está relativamente em moda hoje, que é o “Bent Making” que é copiar o que o outro tem de bom, mas adequando a nossa realidade.

Eu estive na última FLIAS, onde fui eleito também para União Brasileira de Avicultura e eu no meu pronunciamento lá, disse que estava achando estranho que todas as máquinas estavam adotando viés de vantagens competitiva, que era não usar a mão-de-obra. “*Essa minha máquina aqui é excelente, só usa um homem. Essa minha aqui é excelente, não usa nenhum homem. Minha máquina aqui, você pode demitir 9 pessoas e ficar só com uma*”. Isso, modernização e

Está custando mais de 100 mil dólares o galpão, quando aqui em várias regiões do Nordeste pode se criar com galpões totalmente abertos. Inclusive vocês estão errados. Vocês é que têm uma tendência a copiar coisa lá do Sul. Eu que sou do Sul vim para cá e não copiei um monte de coisas. Porque, por exemplo, montar campana, esquentar pinto do jeito que esquentam no Nordeste, é cópia do que se faz no oeste catarinense. Eu já criei no Rio de Janeiro pinto sem campana e tive muito bons resultados. Simplesmente, é observar a temperatura.

Então, fique tranqüilo, que a nossa mensagem é exatamente essa: tomar vantagem no que vocês tiverem de positivo: mão-de-obra-trabalhadora, que lá no Sul diz que não é mas é trabalhadora, já tive no Nordeste uma experiência boa, fui presidente da VARIG agropecuária, e tive a melhor impressão da mão-de-obra. E é balela quem trabalhou no Rio Grande do Sul, para alguém que trabalhou no Rio Grande do Sul, para ver qual a mão-de-obra daqueles caras do interior em termos de trabalho, não é fácil, é um pessoal difícil, também. Então, fiquem tranqüilos, que não tenho a idéia de nada de transferência de tecnologia. Vou falar sobre o que existe em tecnologia, que pode beneficiar a avicultura no sentido.

Aqui apenas o nome da palestra, meu nome é Alfredo Navarro de Andrade, para quem não me conhece, sou engenheiro agrônomo, tenho mestrado em fisiologia aviária e doutorado em nutrição de monogástrico. Sou Diretor Técnico da Nutris, e represento no Brasil o Conselho Norte Americano de Grãos. O Conselho está no Brasil mediante uma ação minha, em que eu disse: se tiver algum lugar em que o Conselho pode investir alguns dos seus recursos, é no Nordeste Brasileiro. Então, nós atuamos no Nordeste, porque acreditamos no Nordeste.

Para se falar da avicultura moderna, eu quis falar da origem da avicultura, porque a questão de cultura nunca fez mal a ninguém. A galinha, o galo, galos, que muitos chamam de galos domésticos, teve origem a partir de uma ave chamada *Archaeopteryx lithographica*. Eu quis botar aqui uma curiosidade muito importante. Vocês imaginem em 1961, quando se achou esse fóssil do *Archaeopteryx* na Baviera, atual Alemanha, causou muita polêmica chegando a discutir a evolução de Darwin, e o *Archaeopteryx* foi o primeiro fóssil. ele tem asas, diferente das de hoje, as com dentes, ainda tinha uma calda cumprida. A grande diferença do Pterodactilo, que vemos em filmes, era que o Pterodactilo não tinha ossos da sorte, não tinha a musculatura peitoral e também não tinha pena e esse animal já tinha pena. A grande controvérsia é se ele voava ou se apenas pulava de galho em galho, no chão, mais ou menos o tipo de uma ema. Na realidade, o que ele tinha na ponta das asas uma asa de conformação com as aves de hoje com

Eu fiz aqui uma tabela da evolução do peso frango de corte. E vai apresentar aqui o primeiro dado aqui, 1930. Porque antigamente os dados eram muito ruins e a criação era muito rudimentar, era ave de fundo de quintal, mesmo. E em 1930, o frango pesava em torno de 1.50 kg tinha conversão alimentar de 3.50, e isso também é meio empírico, porque ele comia capim, comia resto do que jogassem, mas algumas criações já estavam em fase de controle de ser usado. A mortalidade era em torno de 10%, a idade de abate era mais ou menos de 3 meses, 105 dias 3 meses e uma semana, 3 meses e duas semanas e o índice de eficiência se calculado no mesmo parâmetro, era de 37. Quer dizer, você criar frango hoje com índice de eficiência de 37! Em 1940, o peso mudou muito, era 1.55 kg.

Nos vemos aqui em 40 anos, 55; 3 de conversão; 88 de mortalidade, 98 para abate, índice de eficiência que calculamos hoje, 49. Em 1950, o peso é 1.60 kg, conversão alimentar 2.50, mortalidade continua em torno de 8% e linha de abate na faixa de 70 dias. Aqui uma grande modificação. No pós-guerra, quando acabou a guerra de 1945, a segunda grande guerra, até aquele momento até 1950, existia na avicultura a mesma coisa que existe hoje em gado de leite e gado de corte. Eu chamo aqui a atenção para o feudalismo tecnológico. A avicultura só ganhou realmente de 1949 a 1999, aliás, ela só começou a ganhar a partir de 1950. Por que? Porque até 1950, existia na avicultura o mesmo que existia em gado de corte, um registro genealógico; o stand de perfeição. A galinha tinha que ser analisada pelo tamanho da crista, o comprimento do rabo, a cor da pena, a cor da canela enfim, uma série de características filotípicas no âmbito econômico. E aqui eu faço um parágrafo.

O registro genealógico que existe, apareceu na Inglaterra mais ou menos na mesma época da Rainha Vitória, em 1850 por ai, como uma resposta à Revolução Industrial. A Revolução Industrial fez surgir as pessoas que não eram nobres, as pessoas que não eram especializadas começassem a ter uma especialização. A indústria têxtil foi a primeira indústria a usar, vamos dizer, uma mão-de-obra intensiva na época, esse pessoal passa a ganhar mais dinheiro, começa a aparecer uma classe trabalhadora de maior poder aquisitivo, os senhores feudais disseram: “*Espera aí, já estão começando a criar gado e galo?*” Porque isso era de propriedade do senhor feudal.

O trabalhador criava para o senhor feudal. Criava lá fora e trazia para dentro da muralha. E um cara lá chamado George, cumpria lá o primeiro registro: “*Só pode criar quem for registrado no livro*”. Era tirado da população direito de criar animais. Em 1946, 1947, duas

Com relação a ovos, nós temos dados mais antigos, em 1910, a poedeira botava em torno de 80 ovos da vida útil ano, 12 meses de duração, um peso médio de 55gramas, não mudando muito ao longo dos anos. Agora, uma conversão brutal, 4.10 por dúzia de ovos. Já em 1930, nós temos 120 ovos. Inclusive, esses dados estão no material que foi distribuído na pasta setor de avicultura.

(Material anexo)

A conversão alimentar em 1940, já está em 2.50. Vamos já dar um pulo para 1970. 1970, 255 ovos por fêmea, um peso de 57 gramas médio, uma conversão alimentar de 1.77 de ração. 1990, nós já temos poedeiras com 304 ovos, 57 g de peso médio, e 1.50 de conversão. Nós antevemos face ao que dizem os geneticistas, que no ano de 2001, teremos em torno de 318 ovos, num ciclo de 12 meses de duração; 57g de peso médio, continuando o mesmo peso médio, e uma conversão de 1.42. Aqui faço um pequeno parêntese.

A poedeira, é preciso se entender que ela não pode botar 2 ovos por dia, não existe essa condição, porque embora ela tenha dois ovários, ela só tem um que tem a condição. Só as aves que estão no Céu, como o Falcão, conseguem botar dois ovos por dia. Então, por que é que o peso do ovo não varia muito? Porque normalmente, ela leva 24 horas para fazer um ovo. Quando o ovo cresce de tamanho, ela leva mais tempo para fazer o ovo. Então, tem hora que ela leva 26 horas para fazer o ovo. Um dia ela bota às 8, outro dia às 10, outro dia às 12, outro dia às duas, no outro dia não bota mais, porque todo mundo sabe que a galinha não bota às 5 horas da tarde, por causa do impulso de luz.

Ela tem três impulsos de luz, três picos de produção de LH, de hormônios, então ela não bota no final da tarde. Então, o que acontece? Na medida em que ela bota um ovo grande, ela leva 28 horas, ela bota 6 da manhã, às 10 ela não bota mais. Então a cada três dias para ela botar ovos ela fura um. Isso é o que eles chamam ciclo de produção. Só conseguiu-se aumentar esse período, hoje tem período da galinha botar 2, e dias, e furar um mas os ovos em média são menores do que os da década de 70.

Então, hoje as galinhas de cultura são uma maquinazinha de fazer ovo. Elas são super pequeninhas, botam um ovo razoável, economicamente comercializável e quando ela sai da gaiola, aí tem grande diferença, ela não tem mais nada. Inclusive, hoje em dia na Europa, nos Estados Unidos, todo mundo sabe disso, o cara que tem granja de postura, tem que pagar alguém ir lá pegar aquela galinha e levar embora.

avicultura mundial, na produção de comida, será que vai ter comida em 2030, 2050? A China vai ter o que comer? Vocês lembram que Malcon no século passado publicou um trabalho, dizendo que mais ou menos em 1950, a população estaria toda a morrer de fome, porque o crescimento da população era maior, do que o crescimento da produção de alimentos.

Vocês sabem que nas últimas décadas, de 1960 à 1990, a população do mundo dobrou de tamanho e a produção de alimentos cresceu 180%. Então, esse é que é o grande problema do Brasil; ninguém compreende. Quem criou riquezas para que esse mundo crescesse foi a agricultura, não a indústria. E aqui no Ceará você vê, e o Brasil é típico disso. Meu pai era da área de avicultura em São Paulo, tinha uma granja, eu me lembro era garoto. Ele dizia: *“pobre quando come galinha, um dos dois está doente”*. Porque a galinha era a carne mais cara do Brasil. Hoje, o frango é o mais barato que existe. Alguém discorda disso, que o frango é a carne mais barato das compras no supermercado? Isto é no mundo inteiro e por que isso? Porque dois estranhos de tecnologia, mais de peso de frango, melhor conversão alimentar, o produtor passou para o consumidor final.

Eu fazia uma palestra duas semanas atrás no Oeste catarinense, num lugar chamado Descanso que tinha 152 galpões de suínos. Tinha gente mais velha do que eu e tinha gente muito jovem. Eu perguntei a eles, quem é que criava suíno na década de 50, 18 levantaram a mão. Eu disse: quanto pesava um? *“Pesava 80 quilos, com 7 a 8 meses”*. Eu digo: e hoje, quanto tempo levava? *“115 com 150 dias”*. Então, eu pergunto: E naquela época vocês levavam quanto, levavam mais naquela década de 50? *“Levávamos mais naquela época”*. Essa é que é a realidade. Eu me lembro do meu pai quando criava pinto, na década de 50, o cara queria comprar um pintinho, tinha que pagar 75% adiantado no pedido, 25% um dia antes, se não chegasse não mandava. Hoje, todo mundo vê que o mercado de avicultura não cresceu aí, por que? O produtor da avicultura passa para o consumidor final as vantagens tecnológicas e se descapitalizou. E a população urbana que não conhece o campo não reconhece isso, nós não temos representatividade no Congresso, não vamos a lugar nenhum. A população urbana de São Paulo, Rio de Janeiro, Fortaleza, Recife, em Porto Alegre, acha que leite vem numa caixinha quadrada, que é só pegar a vaca e apertar a teta e sair leite.

Não sabe que há necessidade de fazermos ração balanceada, de dar vacinas um monte de coisas e não tem a mínima noção. O consumidor não tem a mínima noção, ele chega num boteco na Praia do Futuro, toma a cerveja; aquela cerveja é agricultura; ele não tem noção de que um

dessas empresas, na genética tradicional ainda teríamos condição de ter ganho de mais 0,2% de rendimento de carcaça; mais 40 gramas de peso corporal.

Você vê aí que em 10 anos ele ganharia 400 gramas, não tem mais aquele espaço, vamos dizer, de 60, para 90; dois pontos de conversão alimentar, quer dizer, menos 0,02%, vai passar de 1,98 para 1,78 em 2001, e para 1,76, já é um ganho bom. 0,4 dias para ser atingido o mesmo peso de abate. Quer dizer, levariam 10 anos para atingir 4 quilos. E a manutenção nos índices atuais de viabilidade.

Os índices de viabilidade já caíram. Os níveis de viabilidade não melhoram em termos de mundo, chamo a atenção do Edgar. O pessoal automatizou muito já começa a tirar a mão-de-obra e esquece o ABC. Criar frango, criar suíno, criar gado de leite, é cuidar bem do animal quando ele é jovem. O animal quando é jovem tem que ter manejo, tem que ter participação do homem. Por isso, as pessoas que levo para os Estado Unidos, desde 1978, têm demonstrado rendimento. Eles comentaram nesse ano, que tiveram um resultado melhor resultado por corte. Por que nós temos resultado melhor do que o americano? Porque o americano uma granja de 360 matrizes, tem dois empregados.

Então, nós temos essa vantagem competitiva e não podemos descuidar. Agora, o que acontece? O Brasileiro ser marcado pela imitação, ele começa a copiar muita coisa. Por exemplo, bota um computador super sofisticado e uma topeira para operar o computador. Aí, o sistema sai do ar, você não embarca. Vocês já perceberam isso também, alguém quando vai viajar de avião? Chega lá no Aeroporto, não está funcionando o sistema, você não embarca. Não embarca, porque parou o computador e o cara que está ali, coitado, não tem o mínimo treinamento de como fazer na mão. E na avicultura é a mesma coisa. O pessoal está preocupado com grandes problemas e está lá cozinhando o pinto na água suja. Então a pergunta: Onde vocês tomam a água que o senhor leitão toma? Ninguém precisa levantar a mão. Ele compra a melhor ração do mundo e aí, qualquer coisa, bota a culpa no mundo. Então, a tecnologia nós não esquecemos que tem que acontecer, é importantíssima.

Agora, a necessidade de produzir o alimento mais barato, levou a você domesticar. Qual a estratégia dos últimos tempos? No caso do frango de corte, a seleção tem sido mais exigida no sentido da eficiência alimentar. Por que isso? É que a ração é 70%, 75% do custo. Então, o que acontece? É o que digo com o problema da mão-de-obra. A mão-de-obra para o frango de corte é 5% no Nordeste. Se você mandar 50% da sua folha fora, você economiza 2,5%.

desenvolvimento, o que é que você ver acontecer. Aqui é o que eu vejo e você tem que tirar conclusão para você.

Criação em galpões de ambientes controlado. Nos países mais desenvolvidos; Estados Unidos, Europa há uma preocupação grande, porque a mão-de-obra é caríssima, terreno é caríssimo. Então, você tem que criar em uma área muito pequena uma quantidade muito grande de ave.

As regiões produtoras de frango; Europa, Estados Unidos, são de clima temperado. Então, por exemplo, Arkansas, no inverno, as temperaturas vão abaixo de zero. Então, o galpão tem que ser num ambiente controlado. No verão, as temperaturas vão a 42 centígrados, 43. Então, você tem que tirar o mecanismo para tirar calor. Então, hoje já começa no Brasil, partir para o ambiente controlado, de forma que você consiga manter a ave na sua zona de termoneutralidade. Qual seria a zona de termoneutralidade de uma galinha? Você teria 27, 30 graus está bom.

Ela está aí numa área que não precisa gastar energia nem para crescer, nem para acelerar a respiração para perder calor. Guardem isso na cabeça. Qual a temperatura de Fortaleza, por exemplo, durante o ano inteiro, não está nessa faixa aí? 27, 30, 31? Então, você tem que fazer os cálculos, não podemos pegar esses recursos para aplicar na mão-de-obra, esse salário de fome que pagamos aí. Nós temos que contar para o empregado que esse ovo de matriz custa X, 2 reais, 3 reais.

Quando eu fiz esse trabalho o cara disse: "*Dá para ganharmos o dobro*". Mas, como é que vai ganhar o dobro, com uma continha que custa 4 reais, 5 reais? Agora, tem é que economizar e pagar participação, parceria. No Brasil, eu estou cansado de ir em conferência e o pessoal diz assim: "*A melhor coisa que tenho é o meu empregado, é o meu maior artigo, meu maior patrimônio*." Na minha opinião, uma mão-de-obra, boa, dá uma boa cultura, dá um bom dinheiro também e dá para pagar. Eu tenho uma experiência boa, de um trabalho no Sul. O Nilo é testemunha auditivo e ocular. Nós tínhamos por vaca leiteira, 13 quilos em média, quando deixei a VARIG, tinha 28 por média. Soja, nós tínhamos 20 sacos por hectare, quando saímos de lá, tínhamos 58.

O presidente da VARIG perguntou: "*que espécie é essa*"? Eu respondi: é que acabei com a bandalheira. Bandalheira geral, você paga mal, o cara trabalha para você combinada quebrada, cooperativa de meter a mão na pesagem. Chega o cara e diz: "*Olha meu amigo, eu quero 40 sacos, só não quero que seja através da cooperativa*". Ele disse; Por que? Porque estão roubando

essa tecnologia está sendo desenvolvida, está à disposição para aqueles que precisam. Tudo controlado on line, o cara vai poder dizer que o frango vai sair as duas horas da quinta-feira que vem. E ele sai as duas horas da quinta-feira que vem.

Esse é um exemplo de um balcão típico. Esse é um túnel e exaustores no fim do galpão e entradas laterais. Então, o ar passa por um filtro e sai, tira calor, tira amônia, tira CO₂, e aqui, você pode ter coluna de arrefecimento naquelas áreas escorregador de carro, onde passa a água, o ar passando por ali esfria. Essa é a teoria. Mas, isso só funciona arrefecimento, evaporação eficientes, nas umidades relativas abaixo de 70%.

Eu estou vendo gente no sul fazendo galpão desse, com a umidade relativa média, de 80%. Mas, é o que o Edgar chama a atenção para importação de tecnologia sem nenhuma adaptação. Ele quer ser modernoso, ele não quer ser moderno, é diferente. Modernoso, é aquele cara que copia, acostumado com as benesses, bandalheiras, que haviam no passado. Então, ele acha que é o mesmo. Mas, não, ele tem que olhar é a relação custo/benefício.

A incubação. A incubação, pouca coisa aconteceu nas máquinas no fim da década de 40, das primeiras rodas de máquinas que apareceram no mundo, para as de hoje. O que mudou foi analógica digital, circuito, foi só impresso, você tem a parte de esterilizar, você tem uma plaquinha que tira e põe na máquina, mas, temperatura, umidade, tudo e a mesma coisa. Hoje na parte de classificação de ovos, especialmente em máquinas, já existem máquinas que detectam rapidamente, manchas de sangue dentro do ovo, pequenas manchas de sangue, pequenas manchas de carne, que não fariam mal nenhum ao ovo para consumo humano.

Mas, o consumidor urbano, não acostumado às coisas do campo, nem da avicultura, quando quebra um ovo e tem uma pequena manchinha de carne no ovo, na gema, ele acha que é um embrião. Uma pequena mancha de sangue, ele acha que é uma coisa séria ou qualquer coisa. Não é, é uma coisa normal. Foi o estigma marrom que libera a gema, e havia uma pequena gota de sangue.

Quando a ave é bem nutrida, ela tem uma coagulação rápida, aquele sangue coagula e fica mais cheinho, Se ela for eficiente em Vitamina K, ela tem um momento de coagulação mais lenta e o sangue não aparece. Então, o consumidor não gosta. Assim, já existem máquinas que eletronicamente, detectam sem ter que quebrar o ovo. Hoje o trincado também já é detectado por visão artificial.

Então, o frango, para quem gosta de peixe, no restaurante tem aquela maionese branca, o frango grelhado, tem gosto de peixe. E aí é uma das razões para o Brasil invadir o Oriente Médio. Essa é uma estratégia do Brasil. O Brasil entrou no mercado por causa disso. Nosso frango não tem gosto de peixe; nosso frango só come milho e soja. Agora soja, nós temos a vontade. E pasmem os senhores, o Ministério de Agricultura tinha uma Estação Experimental para cultivares de mandioca e tinha 5 centros também, abandonados.

O Brasil tem um Centro Nacional de mandioca, é cultura de pobre, é um alimento alternativo. E hoje nós temos aí uma área de pesquisa de enzimas que vai nos permitir uma maior sensibilidade. Mandioca, com três quilos de raízes dá um quilo de farinha. Eu vi mandioca no sudeste asiático a coisa de três meses atrás, com 48 toneladas por hectare. Divide 48 por três, 16 toneladas de farinha. Qual é o milho no mundo que dá 16 toneladas por hectare? Não existe. Mas, no Brasil, no Nordeste, ele quer porque quer fazer o serrado Brasileiro do Nordeste, ser produtor de milho, enquanto o problema é microtecnologia. O milho é altamente exigente, exige 18 horas de luminosidade e nós não temos 18 horas.

Então, é uma loucura achar que tem. Olha os Estados Unidos, tem 19 horas de luminosidade. É uma loucura. Agora, nós temos mandioca, sorgo, graças a Deus. E o Nordeste começa a acordar para o sorgo. Goiás, começa a acordar para o sorgo, a safrinha está crescendo violentamente no Nordeste. E aqui, na Europa e nos Estados Unidos, você vai entrar com cevadas, centeio e outros grãos não podem ser usados, devido a viscosidade muito grande, o pó de sacarina. Então, sobre enzimas, essa parte hoje em dia nos países temperados, a Rússia começa a permitir a utilização desses grãos não-convencionais. Aminoácidos sintéticos é uma coisa que não há como não concordar. Há 30 anos, a lisina custava 8 dólares, hoje a lisina custa 1 dólar e 40, 1 dólar e cinquenta, e facilitou a formulação, violentamente. Hoje nós já temos triptofano e treonina à disposição, ainda com preços mais caros.

Mas, a medida que a biologia molecular vai na direção de novos componentes, essa síntese sai barato, vai facilitar o quê? A utilização de alimentos alternativos, diminuir a competição de animais com humanos, comendo coisas que nós normalmente não conseguimos comer. Agora uma coisa. Hoje estamos formulando gordura. Antigamente formulávamos só proteínas.

Hoje não se formula mais proteína. Hoje o animal só tem exigência de proteína de aminoácido. Na gordura também vamos começar a formular de acordo com o perfil de ácido

porque no Brasil se usa a Tiroxina. Não temos como tirar a Tiroxina, não temos ainda um controle que nos permita tirar todos esses antibióticos. Agora, lá no sul está com um problema seríssimos. Você não pode usar uma série de remédio. O Oeste Catarinense no 1º trimestre tem um problema danado com isso. Agora, uma empresa pequenininha que não segue lá a legislação entra com tudo contra o próprio Governo. Agora, aquela empresa se por acaso for exportar, e se for detectado no seu produto o uso de qualquer antibiótico, já é motivo para bloquear a fronteira para qualquer produto. Agora, nós temos que estar preparados para isso.

E probiótico não é uma coisa nova. Já vem do outro século. Um cara que não lembro agora o nome, ganhou o prêmio Nobel analisando os povos búlgaros, descobriu a coalhada que era feita com água com bacilos. Não é coisa nova não, a biotecnologia, há 3.200 anos a.C já se trabalhava com fermentação, com coagulação. Os Gregos, também não sei quantos anos a.C, já trabalhavam com tecidos. É que eles não chamavam de biotecnologia. É o maior conhecimento das interrelações dos microelementos. Eles falam em fatores de tolerância de glicose. Então, vai haver um maior conhecimento dos papéis do produtos orgânicos, visando o quê? A parte enzimática, porque os enzimas são compostos, estruturalmente de nada, mas eles facilitam uma série de reações, através desses 5 elementos, eles não participam de nenhuma estrutura, mas são poupadores das reações enzimáticas.

Então, toda essa celeuma tem os seus dados positivos. Nós começamos a estudar. Ulisses escreveu uma gama de conversão alimentar muito grande, para o início do terceiro Milênio. Porque, se os senhores forem olhar hoje uma matriz pesada, a eficiência protéica dela, é 64%. Ela ainda está jogando fora o que come, é 36%. Uma poedeira comercial com essa eficiência toda de 300 e tantos ovos, ela ainda joga 45% fora do que ela come.

Agora, vamos para essa área aqui, não e a minha área, não sou veterinário, mas vamos ver isso. A biologia molecular permitirá a utilização praticamente perfeita. Passaria assim a produzir por engenharia genética. Você começa a ter condições, através do DNA recombinante, uma série de técnicas em quantidade e especificidade maior. Nós vemos aqui inclusive, já, vacinas contra parasitas. Já começam a existir. Tem produtos que você vacina. Já vai poder vacinas contra carrapato, contra verme, vírus, bactérias, que hoje se tem um baixíssimo poder de dar uma resposta imunológica. O monitoramento, da doença vai ser mais fácil. Hoje os testes são caros. Você vai conseguir através do pessoal que trabalha no campo, vai trabalhar, detectar, isolar,

sempre com aquela história. “Se eu fechar as portas eu desemprego 40 pessoas, 50”, se for olhar a relação, a fruticultura irrigada, plantação de manga, emprega mais gente do que a indústria automobilística de São Paulo. É uma grande verdade.

Então, a agricultura é um grande empregador, o serviço, é um grande empregador, a hoteleira é um grande empregador. Então, quando se diz dessa globalização, queiram ou não queiram, em 2005, a senhora vai poder comprar milho na Argentina, nos Estados Unidos, por um preço igual, um custo de frete muito barato, um porto muito barato e vai poder produzir no Nordeste frango e suíno mais barato do que no Sul do Brasil. Eu aposto isso para vocês. É só acreditar um pouquinho que vocês vão ver, vocês têm mão-de-obra disponível, vocês não têm condição de poluição ambiental que tem lá, que a partir da meia hora do próximo 2001, o pessoal lá do Sul vai ter que apresentar o selo deles, acho que vocês conhecem o que é isso. Eles vão ter que provar que não têm trabalho de estrada, vão ter que provar que o Rio do Peixe, o Rio Chapecó, o Rio Açu, não estão poluídos.

Alguém conhece o Oeste Catarinense, alguém conhece essa região? você vê rios despoluídos, será possível despoluir aquele negócio? Aquilo está fadado a ter problemas seríssimos de custo. Nós aqui não, os solos daqui precisam de matéria orgânica. Você já imaginou um produtor de 3 mil hectares de soja por esse sertão,volvendo o solo e destruindo para fertilizar, alguém já imaginou isso? Não tem condição, meu amigo.

O problema de soja tem que ter 150 a 200 hectares por dia de adubo o mais granulado possível, amônia amida, que vai ser a gasosa colocar depressa no chão; soja é comoditie, soja dá dinheiro, daqui a pouquinho vamos estar botando soja no Pacífico, nos países vão investir se necessário 680 mil dólares.

Então, nós vamos produzir é muita soja, vamos comprar milho fora, e vamos produzir mandioca, sorgo. Os governos vão acordar para a necessidade de produzir mandioca. Sorgo, para outras alternativas que serão feitas a utilização por enzima. Vocês estão, o Nordeste está mais próximo da Europa. Mais de 1.200 quilômetros do que Itajaí, vocês estão mais próximos dos Estados Unidos.

A Europa vai consumindo, ela não tem como produzir, é uma questão impenetrabilidade da matéria. Não tem onde botar mais coisa e nem tem mais jeito. Então, essa é uma realidade, tem que acordar e entender. Vocês têm tudo para produzir. Você só não têm hoje em dia é a razão

Eles estavam dizendo que em 1950, quando vieram fazer um trabalho em Alagoas, era para a produção de coco e de banana. Agora nós, brasileiros fazemos aquele desperdício. Eu sou Brasileiro, tenho 30 anos de experiência como técnico na área e sou melhor do que eles. Alguém me contrata? E nós já melhoramos muito, mas continuamos naquela história. De comer chicletes americanos, vestir calça jeans, pensar como americano e não agir como brasileiro. Achamos que a solução é comprar. Não, a solução é sair desse atavismo cretino de achar que somos inferiores. Nós somos melhores. E eu me acho melhor do que eles. No meio ambiente deles eu sou melhor do que eles. Por que o americano é melhor do que nós? A colonização deles foi melhor? Porque o pessoal que foi para lá foram perseguidos pelos religiosos fanáticos. É a pior raça do mundo, fanática religiosa.

Mas, eles tinham o paradigma deles. Lutero revoltou-se, porque queriam que ele não se ligasse à Bíblia. Então o cara aprendeu a ler a Bíblia, ele seria qualquer coisa. Então, ele fundou a Igreja Protestante. O Brasil hoje tem a mesma coisa, através de uma paixão idiota, eu acho, a UNE, a União Nacional do Estudante, e a Igreja Católica é a autoridade, ela é radical naquilo que diz. Quem estuda ou ensina nas faculdades federais são os ricos. Já voltou a situação da Igreja Católica do século passado.

Ela conseguiu radicalizar de tal forma a classe, que hoje, eu mesmo fui professor durante 25 anos da Universidade Federal do Rio de Janeiro e quem estudava na minha escola ela rico. Os pobres, coitados, pagando em Friburgo, Teresópoles e não têm condições de estudar. Eles não têm condições de passar no ensino público gratuito: primário, ginásio, científico, que eram os melhores no passado, são os piores hoje. Só entra para as faculdades federais quem fez cursinho. Hoje as escolas não ensinam mais nada, faz-se o científico para aprender a passar no vestibular. Então, deveria fazer o seguinte: cria-se o ensino, a faculdade paga, uma aquisição razoável, a repetência bota na rua, coloca aquelas taxas, uma tarifa progressiva, tipo nos Estados Unidos, que toda universidade é paga. Agora, até o científico é gratuito para todo mundo, diferente de cor, tamanho, etc. e o cara paga por que? Porque cria mecanismos.

Olha, eu nunca me preocupei com quem ganha mais do que eu, menos do que eu. O que não pode é um camarada fazer uma faculdade sem pagar nenhum centavo. O custo social é muito grande.

Era isso o que tinha a apresentar para os senhores. Muito obrigado.

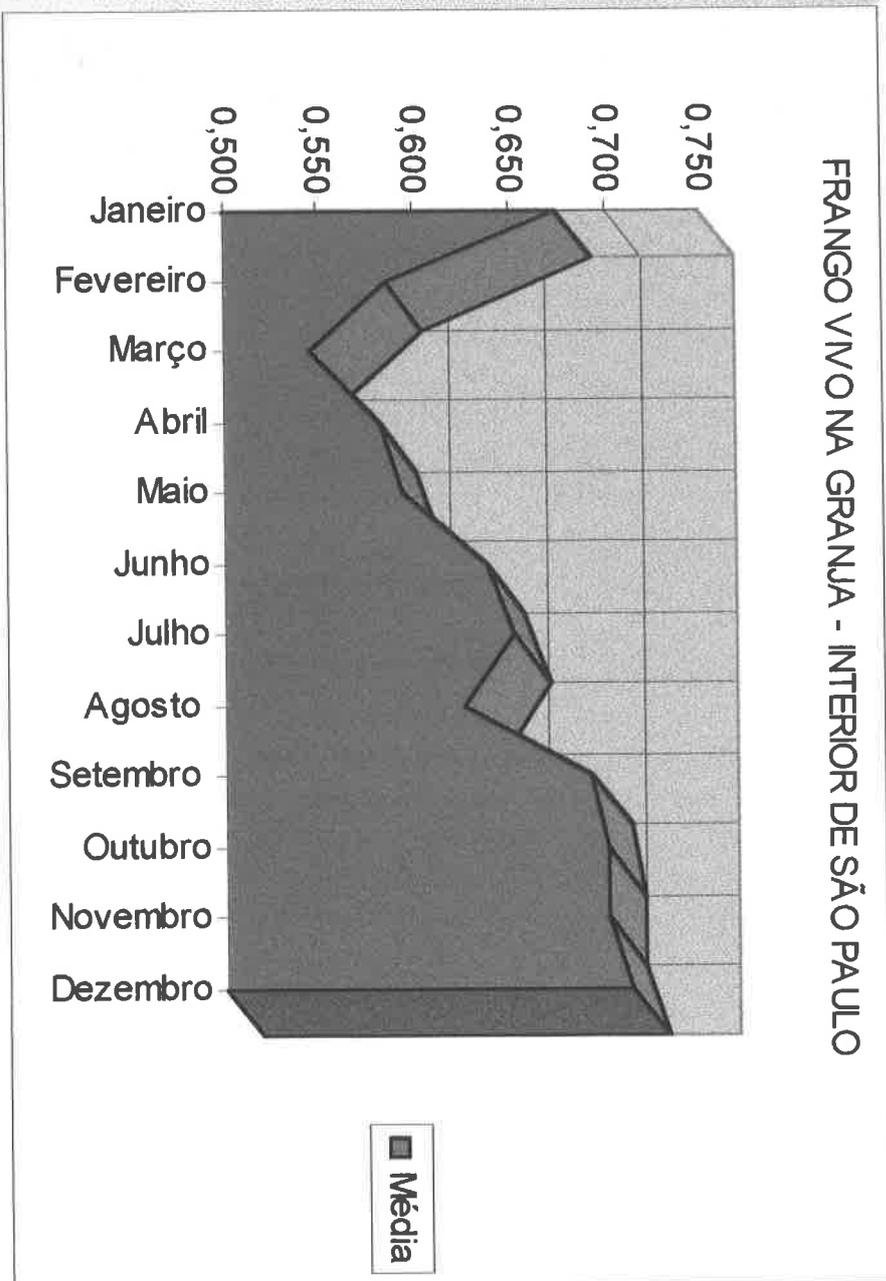
RESULTADOS DA UTILIZAÇÃO DO SORGO EM RAÇÕES PARA FRANÇOS DE CORTE

III Seminário Nordestino de Pecuária - PEC NORDESTE

Evandro de Abreu Fernandes

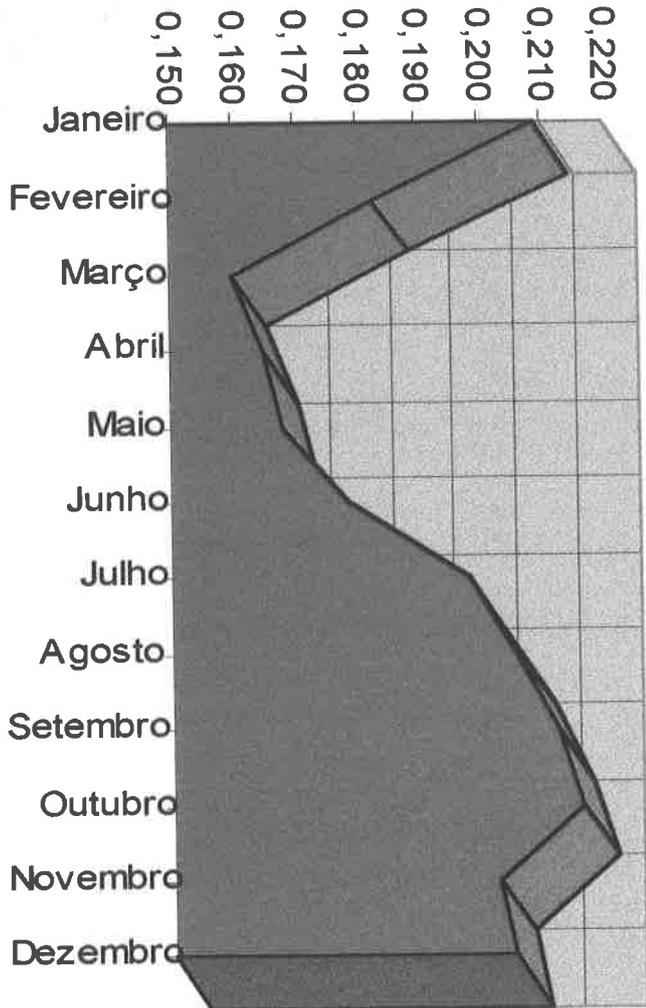
Professor Assistente de Nutrição - Escola de
Veterinária da UFU

Mercado do frango vivo



Mercado de soja

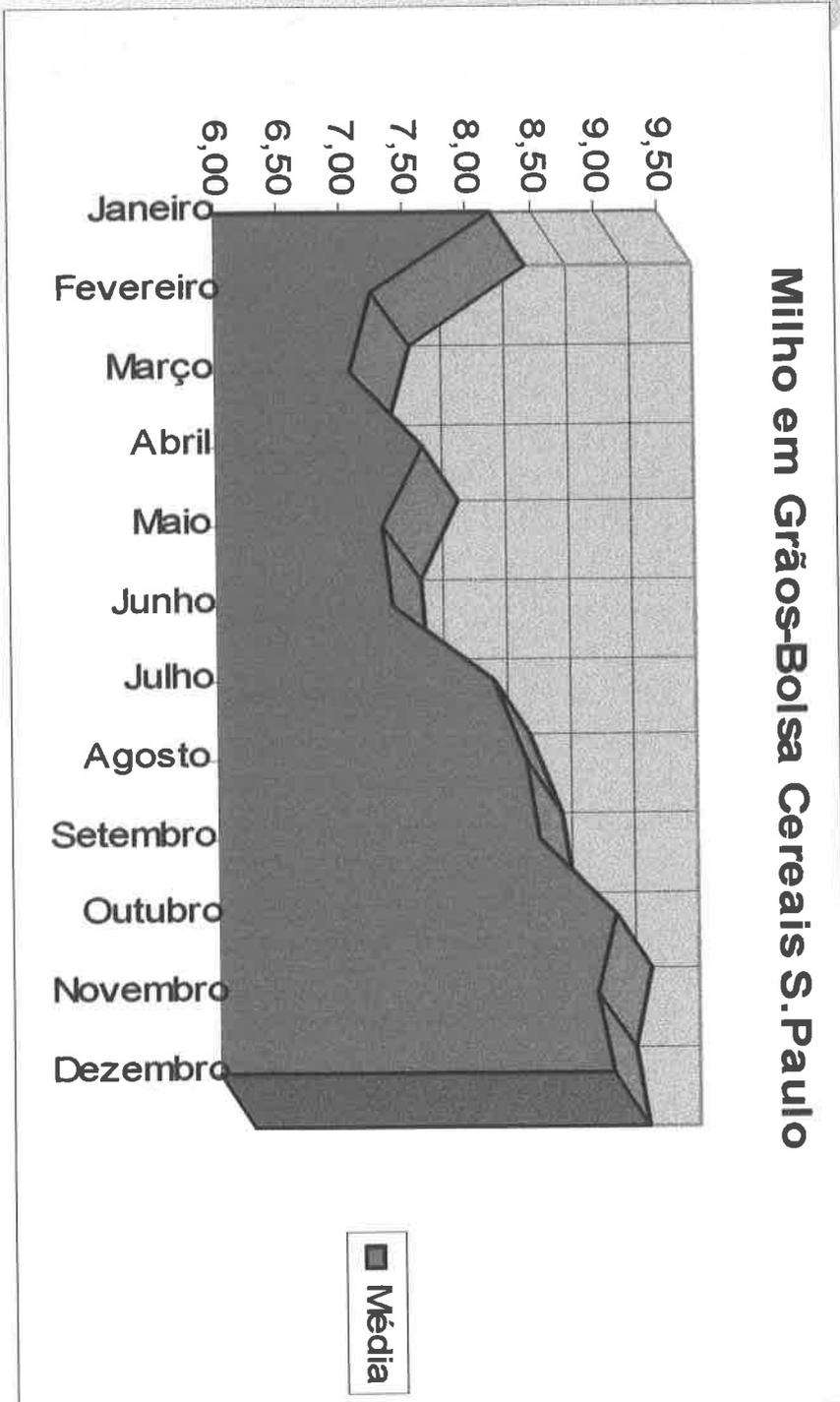
Farelo Soja - Interior S. Paulo



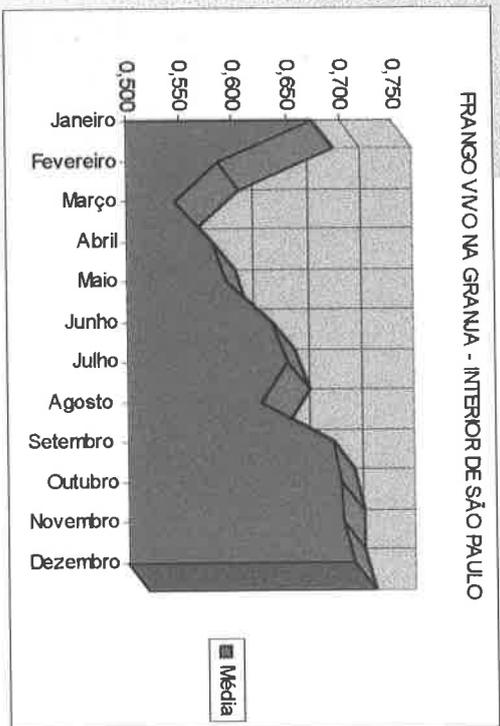
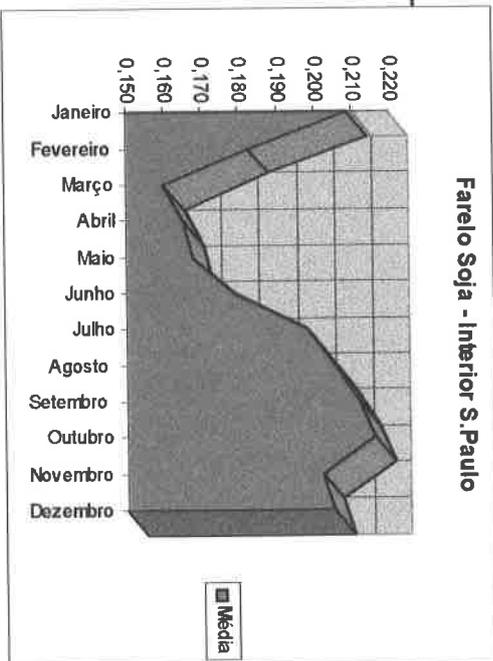
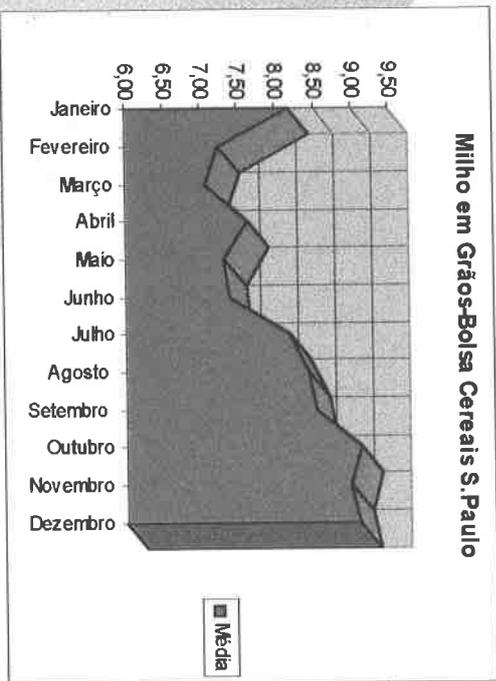
■ Média

Mercado de milho

Milho em Grãos-Bolsa Cereais S. Paulo



Comparando os preços de mercado



Custo de Produção dos Produtos Avícolas

- Ração 70 - 75% custo final de produção
- Milho participa com 75 a 80% do custo da ração
- Estratégia para a redução de custo
 - a) Reduzir o preço do milho
 - b) Substituir o milho por ingredientes mais baratos
 - c) Manter a qualidade da dieta

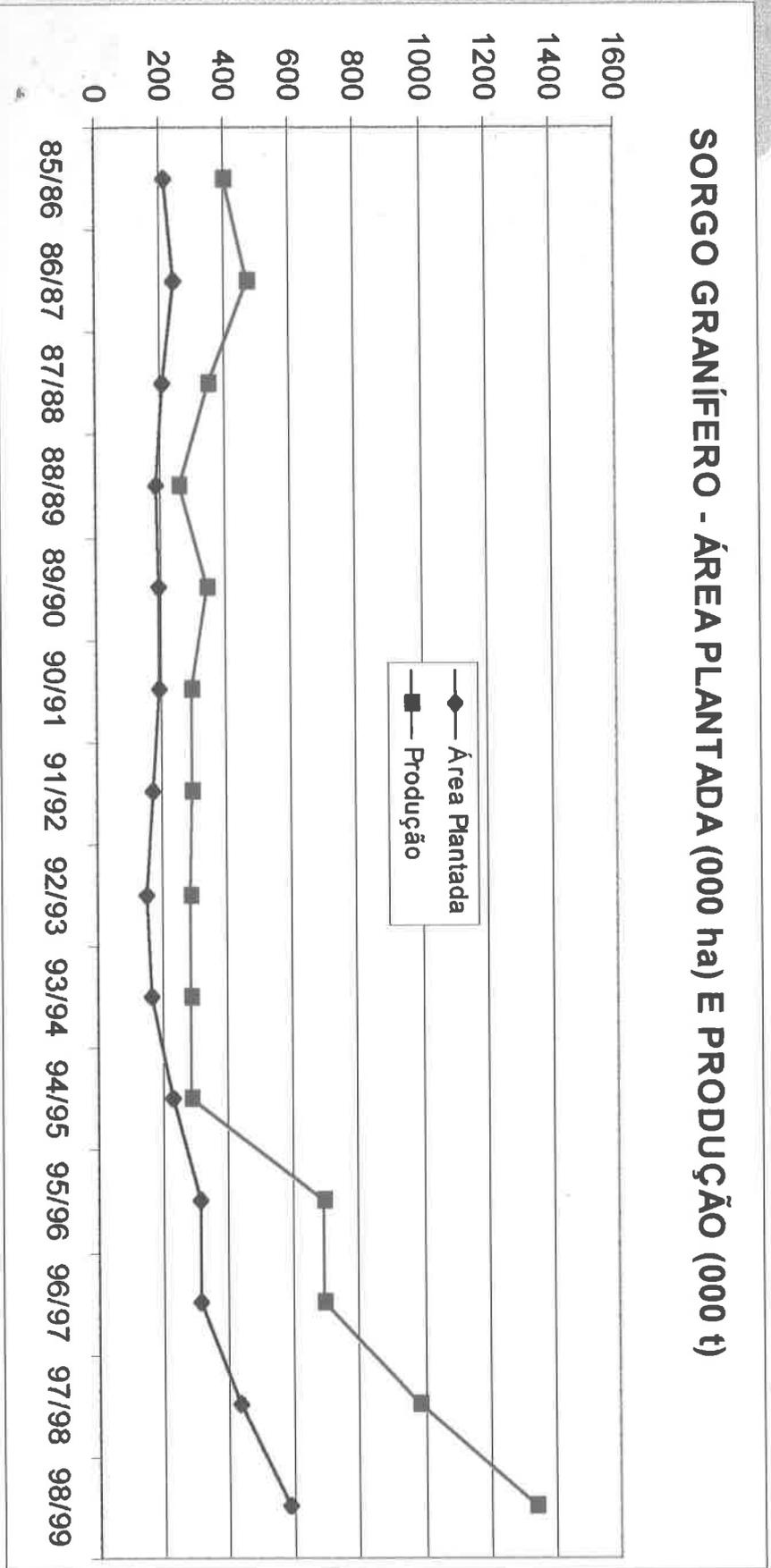
Oferta Nacional de Grãos de Sorgo

BRASIL - Produção de Sorgo na Safra 1997/98

REGIÃO	Área Plantada (ha)	Produção (t)	Participação (%)
<i>Sudoeste</i>			
SÃO PAULO	67.126	161.102	
MINAS GERAIS	30.148	72.355	
RIO DE JANEIRO	130	312	
ESPIRITO SANTO	0	0	
<i>Sub-total</i>	97.404	233.770	23,79
<i>Sul</i>			
RIO GRANDE DO SUL	31.524	75.658	
PARANÁ	3.902	9.365	
SANTA CATARINA	360	864	
<i>Sub-total</i>	35.786	85.886	8,74
<i>Centro-Oeste</i>			
GOIÁS	152.687	366.449	
MATO GROSSO	69.966	167.918	
MATO GROSSO SUL	46.456	111.494	
DISTRITO FEDERAL	2.070	4.968	
<i>Sub-total</i>	271.179	650.830	66,23
<i>Nordeste</i>			
PERNAMBUCO	0	0	
CEARA	0	0	
BAHIA	1.494	3.586	
MARANHÃO	2.000	4.800	
PIAUI	0	0	
<i>Sub-total</i>	3.494	8.386	0,85
<i>Norte</i>			
PARÁ	14	34	
TOCANTINS	1.400	3.360	
RONDONIA	200	480	
<i>Sub-total</i>	1.614	3.874	0,39
TOTAL NACIONAL	409.477	982.745	100,00

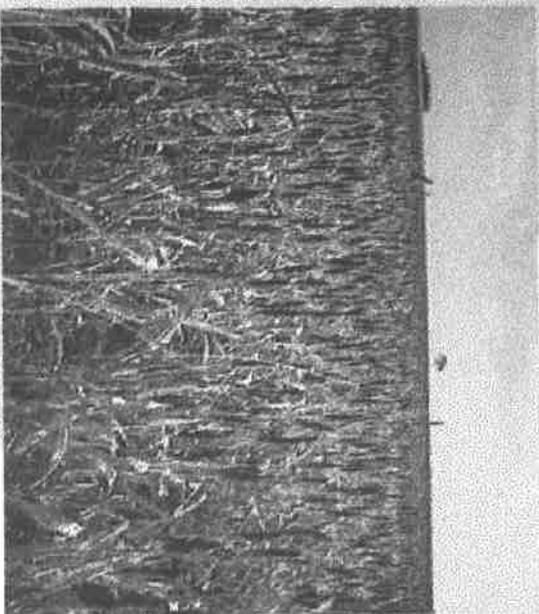
Fonte - Zeneca do Brasil Ltda

ÁREA PLANTADA E PRODUÇÃO - Série Histórica

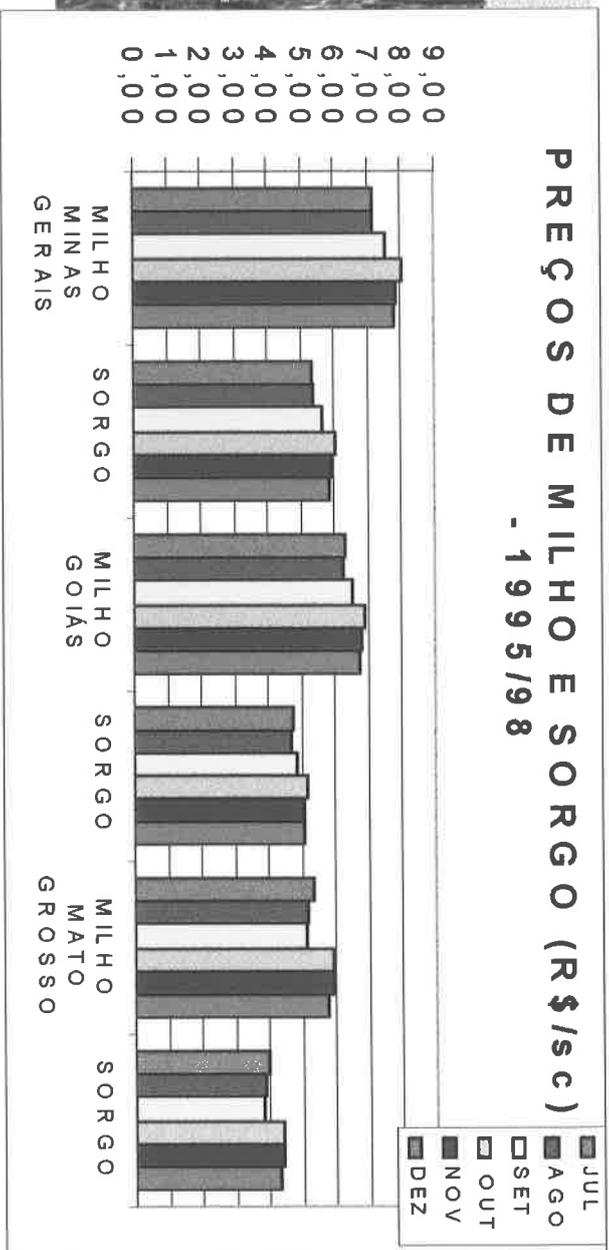


Comparando os preços de mercado

Oferta concentrada entre Julho e Setembro



Preços médios 75% do preço de mercado do milho



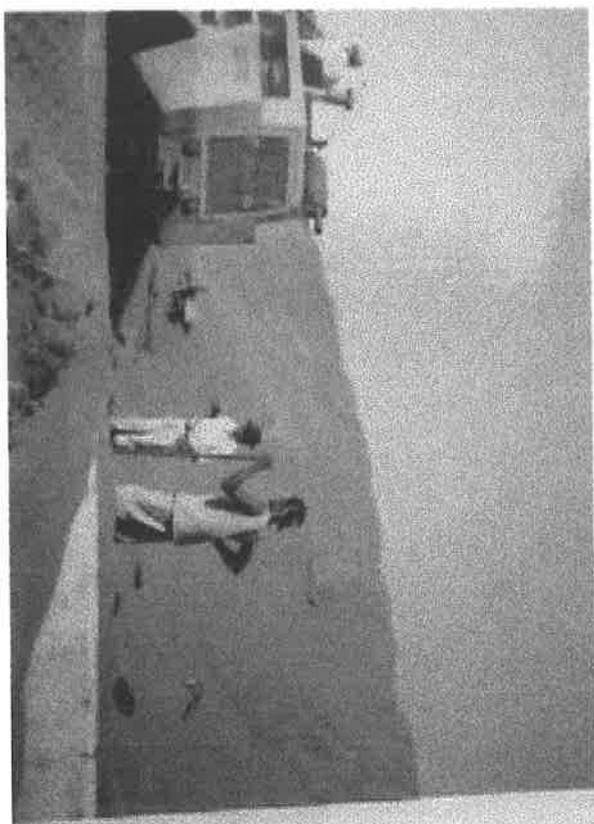


A cultura de sorgo

Estratégia de Mercado

- Colheita 13 a 16% de Umidade
- Armazéns Gerais (X) Pré-limpeza e Secagem
- Armazenagem a céu aberto
- Proliferação de fungos - micotoxinas
- Compra na colheita

Armazenagem a céu aberto



Características do Grão de Sorgo

- **Composição** nutrientes semelhante ao milho
- **Compostos Fenólicos** : Ácidos Fenólicos, Flavonoides e Taninos
- **Tanino** - genes B1 e B2 - presentes ou não
- **Presente na Testa da Semente** - tecido pigmentado abaixo do pericárpio

Metodologia de Laboratório

- Tradicional - sensível e econômica
 - Folin Denis
 - Azul da Prússia
 - Fenois Totais - 0,70%
- Específica - laboriosos, caros e padrão difícil
 - Butanol - HCl
 - Vanilina - HCl

Valor Nutricional

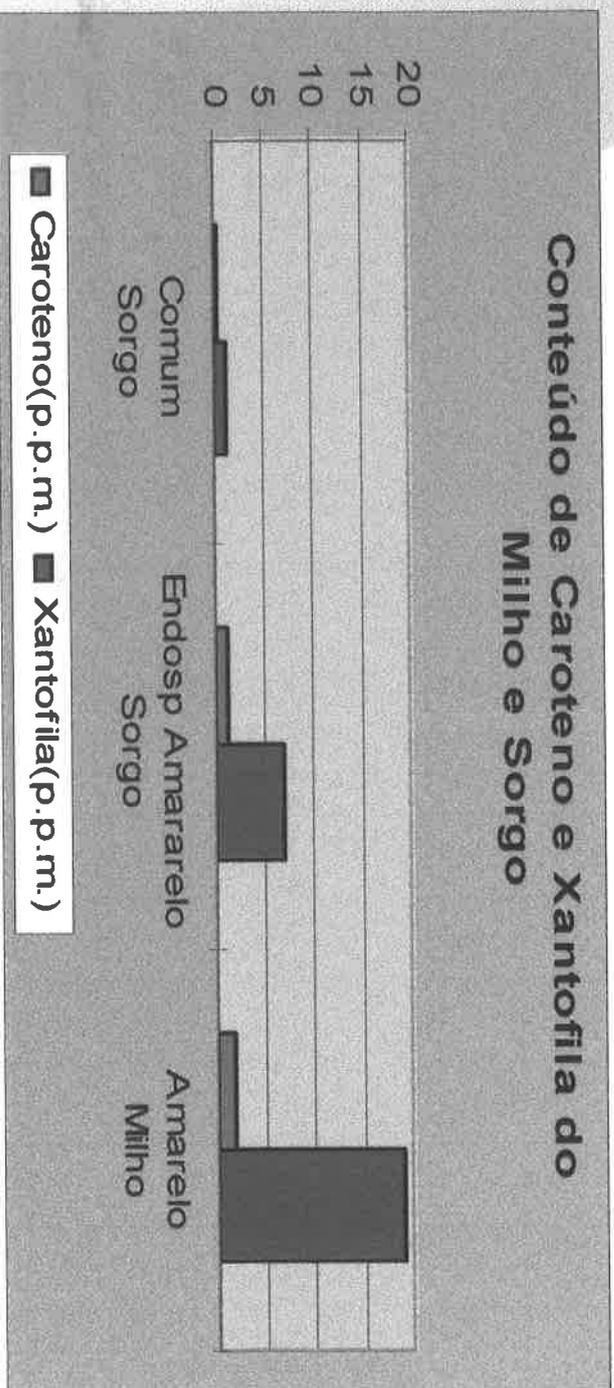
SORGO - COMPOSIÇÃO DE NUTRIENTES CONFORME ALGUMAS TABELAS

NUTRIENTES	CNPISA	NRC-84	RHODIMET	RED BOOK	DEGUSSA
Proteína Bruta (%)	8,52	8,80	9,50	10,49	8,60
Energia M. Aves (kcal)	3290,00	3288,00	3250,00		3274,00
Lisina (%)	0,20	0,21	0,23	0,22	0,20
Lisina Digestível (%)			0,21	0,16	0,16
Metionina (%)	0,13	0,16	0,15	0,17	0,16
Metionina Digestível (%)			0,14	0,15	0,14
Met + Cis (%)	0,28	0,32	0,34	0,36	0,32
Met + Cis Digestível (%)			0,29	0,30	0,28

Sorgo na Alimentação de Aves

REVISÃO BIBLIOGRÁFICA:

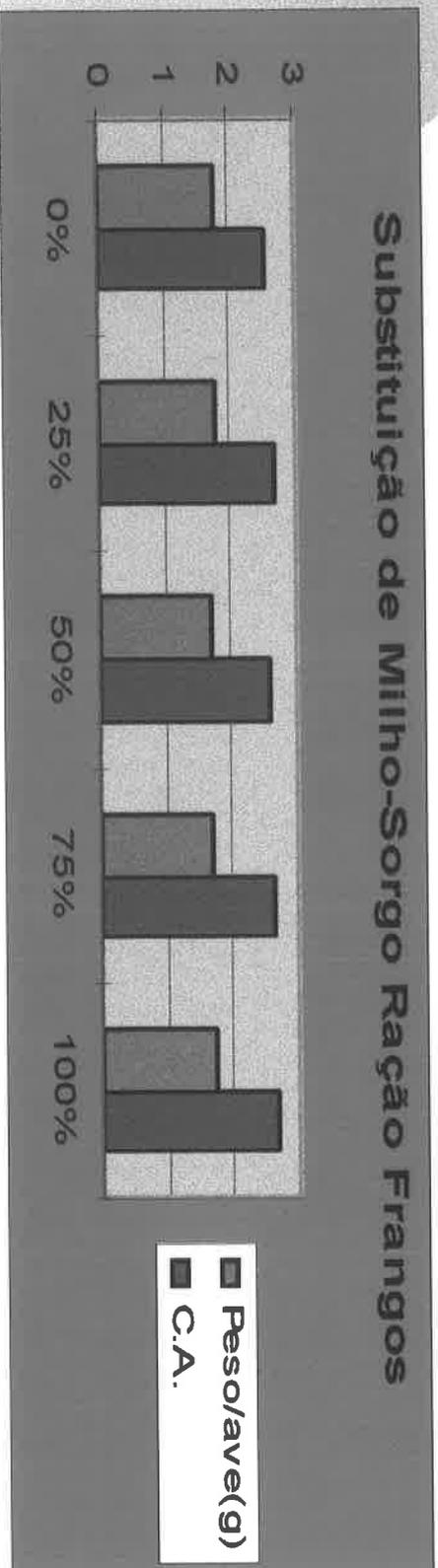
1) ROSTAGNO (anos-70) EMA, Pb, A.A. PROXIMO DO MILHO, EXCETO CAROTENO



Sorgo na Alimentação de Aves

REVISÃO BIBLIOGRÁFICA:

BORSNTEIN & BARTOV (1967) ; SYKES (1970) - Substituição parcial e total em rações de frangos de corte



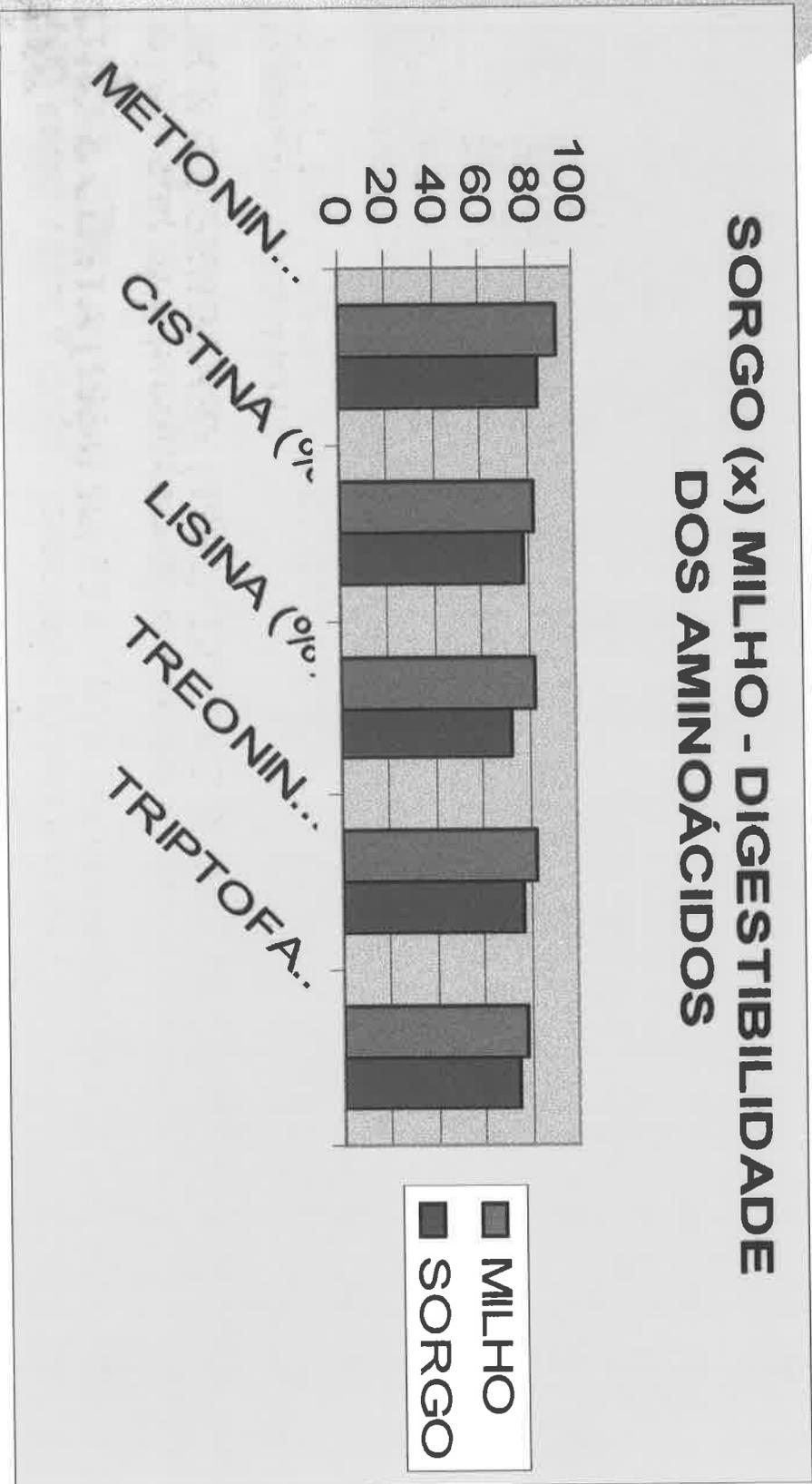
JACOB et. alli (1996) - semelhança entre ração com milho e ração com sorgo - desempenho 8 semanas

MALIK & QUISENBERRY (1963); BONINO & MAZZA (1971) 50% substituição do milho não afetou a produção de ovos, somente a cor gema

CASTRO & COSTA (1984) 50, 75 e 100% de substituição (44-72 sem) (84-100 sem) semelhante : produção/peso ovo/C.^a

KUMAR (1996) resultado semelhante milho. Coloração melhora com Far.de Leucena. Também MANDAL et. al. (1993)

Formulando com Aminoácidos Digestíveis



Formulando com Aminoácidos Digestíveis

COM BASE EM VALORES DE AMINOÁCIDOS TOTAIS E DIGESTIVOS

	M + FS	AAT	AAD
	1 a 21 DIAS		
Ganho de Peso (g/ave)	697,7a	672,9b	705,7a
Conversão Alimentar (g/g)	1,473a	1,532b	1,502ab
	1 a 42 DIAS		
Ganho de Peso (g/ave)	2.333a	2.241b	2.330a
Conversão Alimentar (g/g)	1,786a	1,848b	1,799a
Rendimento de Carcaça (%)	72,63a	72,38a	72,63a
Rendimento de Peito (%)	30,05a	28,97c	29,59b
Custo de Ração/ kg de Peso Vivo (U\$/kg)	0,383	0,375	0,370
Custo de Ração/ kg de Carcaça (U\$/kg)	0,529	0,518	0,510
Custo de Ração/ kg de Peito (U\$/kg)	1,759	1,785	1,722
M+FS - Milho + Farelo de Soja			
AAT - Sorgo + Far. Carne/Ossos + Far. Penas + Far. Visceras			
AAD - AAT + DL-metionina + L-Lisina (AAD = M + FS)			

Conceito de Proteína Ideal em Frangos

COMPOSIÇÃO DE AMINOACIDOS DA PROTEINA CORPORAL

AMINOACIDOS	Proteína Corporal g/16gN	Proteína Pena g/16gN	Manutenção mg/kg Peso Corporal
LISINA	7,5 (100)	1,8 (100)	29 (100)
METIONINA	2,5 (33)	0,6 (33)	-
MET+CIS	3,6 (48)	7,6 (420)	113 (390)
TREONINA	4,2 (56)	4,4 (240)	74 (250)
TRIPTOFANO	1,0 (13)	0,7 (39)	19 (66)
ARGININA	6,8 (91)	6,5 (360)	120 (410)
VALINA	4,4 (59)	6,0 (330)	61 (210)
ISOLEUCINA	4,0 (53)	4,0 (220)	72 (250)
LEUCINA	7,1 (95)	7,0 (390)	124 (430)

Lisina como Aminoácido Referência (100)

- Segundo aminoácido mais limitante
- Suplementação de lisina sintética economicamente viável
- Análise laboratorial menos complexa
- Lisina da dieta utilizada somente na síntese protéica e manutenção
- Bom conhecimento científico das exigências de lisina

Aminoácidos Ideal

EXIGÊNCIAS DE AMINOÁCIDOS DIGESTÍVEIS EM FRANGOS DE CORTE
 RELAÇÃO AMINOÁCIDOS IDEAL - UNIVERSIDADE ILLINOIS

Aminoácidos	AA Ideal			
	0-21 DIAS	21-42 DIAS	42-56 DIAS	
LISINA	100	100	100	
METIONINA + CISTINA	72	75	75	
TREONINA	67	70	70	
VALINA	77	80	80	
ARGININA	105	108	108	
TRIPTOFANO	16	17	17	
ISOLEUCINA	67	69	69	
LEUCINA	109	109	109	
HISTIDINA	35	35	35	
FENILALANINA + TIROSINA	105	105	105	

Fonte: Dudley-Cash, W., Feedstuffs. July 6, 1998, pag11

Exigências de Aminoácidos Digestíveis Frangos de Corte

EXIGÊNCIAS DE AMINOÁCIDOS DIGESTÍVEIS EM FRANGOS DE CORTE
CALCULADO BASE AMINOÁCIDOS IDEAL - UNIVERSIDADE ILLINOIS

Aminoácidos	AA Ideal			
	0-21 DIAS	21-42 DIAS	42-56 DIAS	
LISINA	1,070	0,865	0,745	
METIONINA+CISTINA	0,770	0,649	0,559	
TREONINA	0,717	0,606	0,522	
VALINA	0,624	0,692	0,596	
ARGININA	1,124	0,934	0,805	
TRIPTOFANO	0,171	0,147	0,127	
ISOLEUCINA	0,717	0,597	0,614	
LEUCINA	1,166	0,943	0,812	
HISTIDINA	0,375	0,303	0,261	
FENILALANINA+TIROSINA	1,124	0,908	0,782	

Fonte: Dudley-Cash, W., Feedstuffs. July 6, 1998, pag11

Composição e custo final de ração de frangos de corte

FERNANDES Ass. Repres. Ltda

FRANGOS DE CORTE - RACOES PRODUZIDAS COM MILHO E COM MILHO+SORGO

INGREDIENTES	PREINICIAL		INICIAL		CRESCIMENTO		ABATE	
	MILHO	MIL+SOR	MILHO	MIL+SOR	MILHO	MIL+SOR	MILHO	MIL+SOR
MILHO	57,93	42,90	64,41	28,05	67,55	53,40	74,67	13,26
SORGO		15,00		35,00		15,00		60,00
FAR. SOJA	32,77	32,63	23,07	24,68	18,99	17,51	8,52	9,96
FAR. SANGUE	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	2,00	2,00
FAR. PENAS			0,72	0,19	1,36	1,93	3,50	2,57
FAR. VISCERAS			0,56	0,05	0,06	0,22	3,00	3,00
FAR. CAR/OSSOS	3,00	3,00	6,00	5,98	5,86	5,73	3,78	3,65
OLEO SOJA	2,18	2,35	2,43	3,17	2,72	2,67	0,61	1,55
GORDURA FRANGO					0,85	0,85	2,50	2,50
CALCARIO	0,56	0,58	0,35	0,41	0,20	0,25	0,56	0,61
FOSFATO BIC.	1,16	1,14						
SAL	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,30	0,30
OUTROS	0,55	0,55	0,61	0,62	0,56	0,59	0,56	0,60
CUSTO/TONELADA	187,53	182,15	190,44	179,51	190,27	184,46	178,20	158,83

Ração milho (x) milho + sorgo

FERNANDES Ass. Repres. Ltda

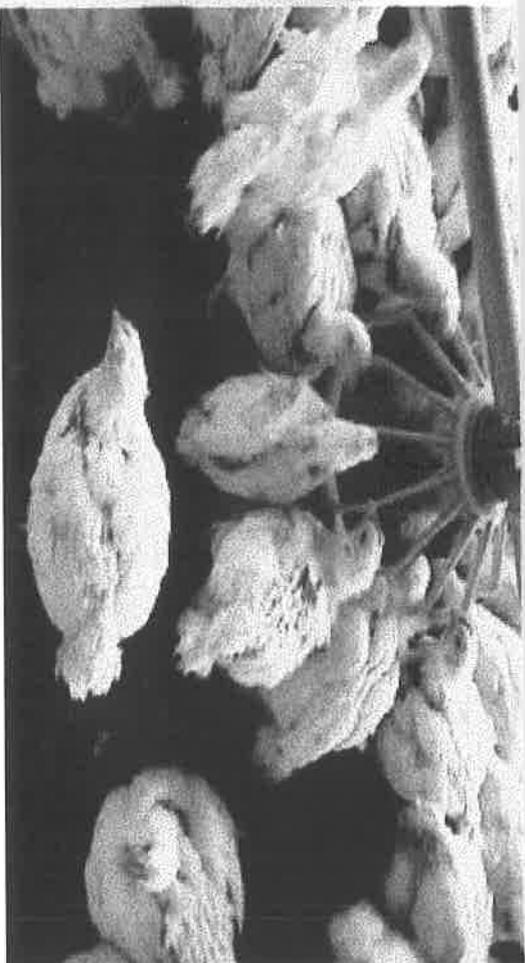
FRANGOS DE CORTE - COMPARATIVO DE CUSTO DE RAÇÃO E CUSTO
ARRACAOAMENTO - INTEGRACAO FRANGOS DE CORTE - GOIAS

TIPO DE RAÇÃO	TIPO GRÃO	CUSTO TON	INTEGRACAO		DIFERENCA
			TOTAL	CUSTO	
PREINICIAL	MILHO	187,53	300	R\$ 56.259,00	R\$ 1.614,00
	MIL+SOR	182,15	300	R\$ 54.645,00	
	MILHO	190,44	800	R\$152.352,00	
INICIAL	MIL+SOR	179,41	800	R\$143.528,00	R\$ 8.824,00
	MILHO	190,27	2560	R\$487.091,20	
	MIL+SOR	184,46	2560	R\$472.217,60	
CRESCIMENTO	MILHO	178,20	1130	R\$201.366,00	R\$ 14.873,60
	MIL+SOR	158,83	1130	R\$179.477,90	
	MILHO		4790	R\$897.068,20	
ABATE	MIL+SOR		4790	R\$849.868,50	R\$ 21.888,10
	MILHO				
CUSTO TOTAL	MILHO				R\$ 47.199,70
	MIL+SOR				
PRODUCAO = 1.100.000 FRANGOS POR MÊS					

**DESEMPENHO DE FRANGOS DE CORTE - RAÇÃO
CONTENDO SORGO (idade corrigida - 45 dias) - 1998**

MÊS	PM	CA	VIABIL	IEP
MAIO	2298	1,956	95,75	249,93
JUNHO	2313	1,989	95,61	247,06
JULHO	2324	1,961	95,40	251,20
AGOSTO	2233	1,995	95,35	237,18
SETEMBRO	2217	1,971	96,93	242,30
OUTUBRO	2150	1,933	96,87	239,49
NOVEMBRO	2211	1,996	95,91	236,12
DEZEMBRO	2249	1,960	95,86	244,45

Média de 1.100.000 frangos mensais



PROCESSAMENTO INDUSTRIAL DE RAÇÕES CONTENDO SORGO GRÃO

BAIÃO et. al., 1998 - avaliaram desempenho em relação a presença de sorgo grão inteiro na ração

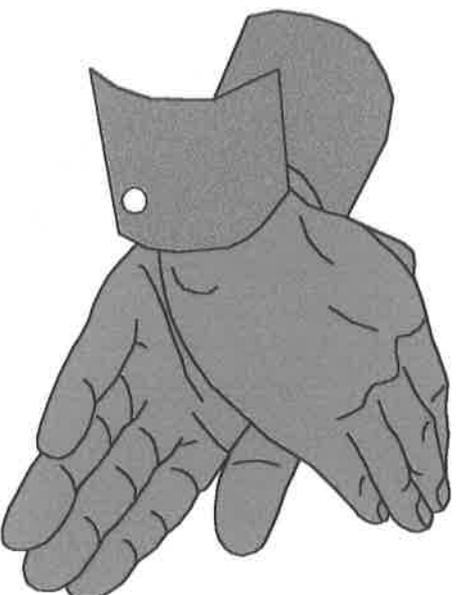
**Desempenho de Galinhas Poedeiras Submetidas a Dietas com Sorgo
(45 semanas de idade)**

Tratamentos	Produção de Ovos - (%)	Consumo Ração(g/a/d)	Conversão Alimentar	Peso Ovo (g)
A - milho	89,87	111,3	1,49	61,81
B - 25% sorgo moido	89,53	109,7	1,47	61,74
C - 25% sorgo inteiro	90,64	110,6	1,46	62,24

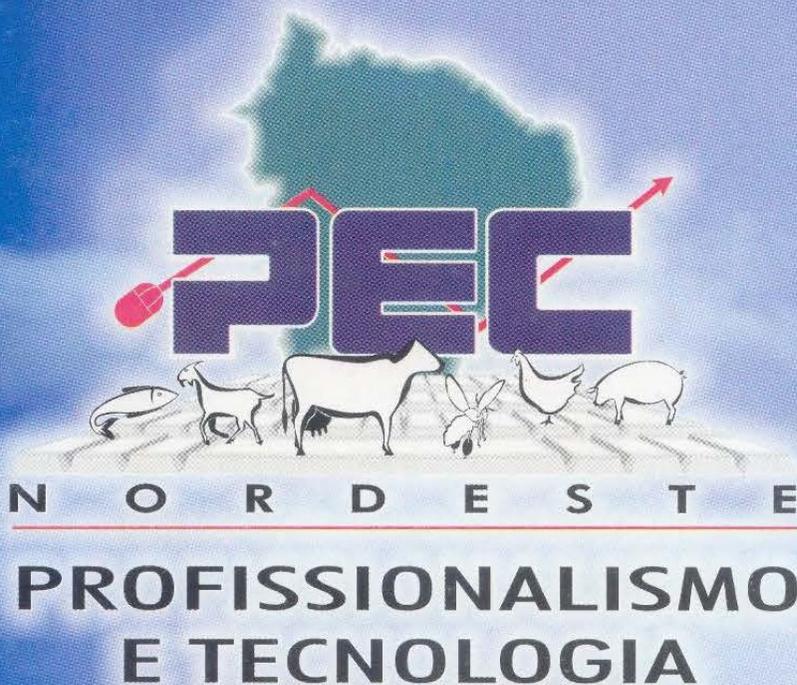
Fim - Muito obrigado

Use sorgo

Ele poderá fornecer uma ração de boa qualidade, a um mais baixo custo, com excelente desempenho de seu plantel.



III SEMINÁRIO NORDESTINO DE PECUÁRIA



de 23 a 25 de junho de 1999

Ronaldo de Oliveira Sales
Editor

Volume 3 – APICULTURA

REALIZAÇÃO



Federação da Agricultura
do Estado do Ceará

PROMOÇÃO



Confederação Nacional
da Agricultura



Serviço Nacional de
Aprendizagem Rural

APOIO

ASSOCIAÇÕES SETORIAIS DE:
AQUICULTURA
APICULTURA
AVICULTURA
CAPRINO/OVINOCULTURA
PECUÁRIA DE LEITE
SUINOCULTURA

III Seminário Nordestino Pecuario PECNORDESTE - 23 a 25 de junho de 1999
A p i c u l t u r a

ANAIS DO III SEMINÁRIO NORDESTINO DE PECUÁRIA
FORTALEZA, 23 A 25 DE JUNHO DE 1999

DOAÇÃO DO PROF RONALDO DE OLIVEIRA SALES
AO ACERVO DO MUSEU
DA VETERINÁRIA DO CEARÁ - MUVECE
DATA: ____/____/2017

EDITORES

Ronaldo de Oliveira Sales
Abelardo Ribeiro de Azevedo

VOLUME 3 – APICULTURA

DOAÇÃO DO PROF RONALDO DE OLIVEIRA SALES
AO ACERVO DO MUSEU
DA VETERINÁRIA DO CEARÁ - MUVECE
DATA: ____/____/2017

Federação da Agricultura do Estado do Ceará (FAEC)

APRESENTAÇÃO

Excelentíssimo senhor Pedro Sisnando Leite, representando nesta solenidade, o senhor Governador Tasso Jereissati, permita-me que em seu nome eu saúde também a Dra. Mônica Clark e o Dr. Carlos Matos, que compõem o eficiente secretariado do nosso Governo, e que nos honram com suas presenças neste evento; Dr. Ruy de Araújo Caldas, diretor do CNPq, nosso primeiro palestrante do seminário, o que contribuiu de forma significativa para que fosse possível este evento; meu caro Francisco Régis Cavalcante, superintendente do Sebrae; meu caro Wilson de Pinho, primeiro vice-presidente da federação, representando todos os sindicatos do Interior, na qualidade de presidente do sindicato de Madalena; meu caro Paulo Helder, que representa as comissões setoriais, todas as associações setorial que participam efetivamente deste evento, e que foram realmente organizadores de toda a programação que assistiremos; meu prezado superintendente do Banco do Brasil, recentemente chegado a esta terra, cuja eficiência nós esperamos possa superar a do "Robertão", que deixou imensas saudades entre nós; Dra. Nádia Homero, superintendente da Receita Federal, que abrilhanta com sua presença este Evento; Dr. Francisco de Assis Bessa, Delegado Federal da Agricultura, representando o senhor Ministro Francisco Turra, cuja competência pude constatar no convívio em uma semana, numa viagem pelo Canadá, chefiando o senhor Ministro, uma delegação, podendo demonstrar a sua competência nas negociações bilaterais feitas com aquele País, que resultou numa imediata venda de 100 milhões de reais em frangos, ao longo de 6 meses, resultado palpável no início e que é muito agradável para os avicultores aqui presentes; meu caro Coronel Lívio França, amigo de longas datas e presidente da mais antiga das entidades classistas do nosso Estado; meu caro Leônidas, que representa nesta mesa, o nosso Presidente Antonio Ernesto Di Salvo, que é o maior dos nossos incentivadores, e que aqui não está presente porque participa nesta semana, no Canadá, de uma das reuniões da federação internacional de produtores agropecuários naquele País.

A arenga de hoje, por força da viagem a que já me referi, foi redigida nas caladas da noite, porquanto não me deixaram tempo, no dia de ontem, para fazer isso no expediente normal. Assim, perdoem-me alguma vacilação que pode ocorrer até por conta da maneira desarrumada como estão as palavras aqui escritas.

Mesmo sendo este o III **PECNORDESTE**, não conseguiremos ainda fazer a sua abertura sem apelar, talvez por atavismo crônico às tradições que deram origem às atividades pecuárias no Nordeste semi-árido. Louvar-nos-emos para tanto, certamente sem o brilho do autor, em Frederico Pernambucano de Melo, no seu livro "*O que foi a Guerra Total de Camudos*", tentaremos, sem a citação literal, ficar o mais próximo do original. A afirmação de que a atividade econômica nos bangüês, e nos engenhos de cana-de-açúcar do litoral, inoculou o sentido coletivo do trabalho, enquanto a expansão colonizadora, que empurrou o homem para além das léguas agricultáveis do Massapê, projetando-o no universo cinzento da caatinga, fez surgir um novo tipo de cultura, cujos traços mais salientes podem ser resumidos na predominância do individual sobre o coletivo.

A agressividade da caatinga adusta fez talvez apenas renascer no sertanejo as características do homem ibérico a que se refere Sérgio Buarque de Holanda, em "*Raízes do Brasil*".

A cultura da personalidade parece constituir o traço mais decisivo na evolução da gente hispânica desde tempos imemoriais. Para eles, ainda segundo Holanda, o

- *Desenvolver mecanismos de promoção comercial e adotar parcerias para abertura de canais de comercialização para o atingimento de novos mercados;*
- *Expandir a oferta de empregos diretos, permanentes e de melhor qualidade para a produção rural;*
- *Ampliar e diversificar a produção para o abastecimento interno e para exportação.*

Todos esses objetivos têm como síntese conferir competitividade às explorações de médio porte, para que sejam inseridas nos mercados, participando de forma ativa da formação da riqueza nacional, espalhando no seu entorno, emprego e melhores condições sociais para a população direta e indiretamente ligada às atividades desenvolvidas.

Temos consciência de que estamos fazendo a nossa parte. Reconhecemos ser extremamente árdua a tarefa de superar todo o individualismo incrustado em nossas mentes, de que tratam com tanta percuciência os autores citados no início de nossa fala.

Pacificar o campo, onde reina impune e cada vez mais agressiva, e irresponsavelmente, o MST, que agora se volta para as cidades, na tentativa de intimidar a sociedade, de acuar o Governo, na vã ilusão de, pela luta armada, alcançar o poder.

Solucionar o enorme contencioso gerado pelo descasamento da renda agrícola com os encargos financeiros, a partir do plano real. São condições indispensáveis para o sucesso de qualquer programa que venha a ser incetado. A agricultura brasileira merece que isso seja feito, afinal, foi ela que propiciou que o país, em tempo recorde, saísse da crise de ataque a sua moeda, que culminou com a mudança do regime cambial.

Por outro lado, a nação não aceita assistir impavidamente as agressões mútuas entre os líderes maiores da República e dos Poderes da República, esquecidos do respeito que o povo e a sociedade merecem.

Senhor presidente, apelamos a vossa excelência para que não confunda espírito conciliador com tibieza, e que passe a exercer o quanto antes, a autoridade e a energia que a Nação espera ansiosamente do seu líder maior.

Agora, restam-nos os agradecimentos. Em primeiro lugar aos nossos patrocinadores: o Governo do Estado do Ceará, que através da Secretaria de Desenvolvimento Rural nunca nos faltou com seu apoio; ao Banco do Nordeste e ao Banco do Brasil, que sempre aceitaram nossas críticas, às vezes acerbas, pela convicção que tenho de sua enorme contribuição para o desenvolvimento da agropecuária brasileira; ao CNPq, responsável maior pelo desenvolvimento tecnológico e científico do país, pela sensibilidade demonstrada.

Perdoem-nos o destaque especial que temos que conferir ao SEBRAE, parceiro de todos os Eventos, colaborador incansável, incentivador permanente, cujas ações muitas vezes se confundem com as nossas, pela identidade de propósitos e pela interação dos objetivos.

Ao meu amigo Lima Matos, que soube sensibilizar o mundo acadêmico e científico e incutir em todos nós a necessidade de ultrapassarmos barreiras e darmos saltos, o que só pode ser conseguido através da biotecnologia, ciência que abre aos homens horizontes nunca antes sequer imaginados; aos companheiros presidentes da Federação da Agricultura do Estado do Mato Grosso do Sul, da Paraíba e do Rio Grande do Norte, que prestigiam o nosso Evento, numa demonstração do companheirismo que reina em nossa classe; aos companheiros presidentes e colaboradores das associações de avicultura, apicultura, ovinocaprinocultura, aquíicultura, pecuária de leite e suinocultura; à Embrapa/CNPC, nome de prestígio internacional, que no exterior ouvimos, com

DIRETORIA DA FAEC

PRESIDENTE

José Ramos Torres de Melo Filho
FAEC – Fortaleza - CE

VICE-PRESIDENTE

Antônio Wilson de Pinho
FAEC – Fortaleza – CE

VICE PRESIDENTE DE ADMINISTRAÇÃO E FINANÇAS

João Paiva Freitas
FAEC – Fortaleza - CE

VICE PRESIDENTE DE AGRICULTURA IRRIGADA

Silvio Ramalho Dantas
FAEC – Fortaleza - CE

VICE PRESIDENTE DE AGRICULTURA DE SEQUEIRO

Flávio Viriato de Saboya Neto
FAEC – Fortaleza - CE

CHEFE DE GABINETE

Gerardo Angelim de Albuquerque
FAEC – Fortaleza – CE

REALIZAÇÃO

Federação da Agricultura do Estado do Ceará (FAEC)

PROMOÇÃO

Confederação Nacional da Agricultura (CNA)

Serviço Nacional de Aprendizagem Rural (SENAR)

ANAIS DO III SIMPÓSIO NORDESTINO DE PECUÁRIA

EDITOR CHEFE

Ronaldo de Oliveira Sales
DZ/CCA/UFC – Fortaleza – CE

PATROCÍNIO

SEBRAE/CE – BANCO NORDESTE – BANCO DO BRASIL - CNPq – GOVERNO
DO ESTADO DO CEARÁ – EMBRAPA CAPRINOS.

ÍNDICE

APRESENTAÇÃO	iii
DIRETORIA DA FAEC	vii
APOIO	viii
EVENTOS REALIZADOS PELA FEDERAÇÃO DA AGRICULTURA DO ESTADO DO CEARÁ	x
EMPREGO E RENDA PARA O HOMEM RURAL	01
POLINIZAÇÃO- ABELHAS COMO FATOR DE PRODUÇÃO AGRÍCOLA	19
PRODUÇÃO DE RAINHAS E SUA IMPORTÂNCIA PARA O DESENVOLVIMENTO DA APICULTURA	39
UMA EXPERIÊNCIA DE RESULTADOS – FAMÍLIA WENZEL	57
ABELHA, UM LABORATÓRIO VIVO PARA A SOCIEDADE	77
A IMPORTÂNCIA DA SUBSTITUIÇÃO DAS ABELHAS RAINHAS	95
COMÉRCIO EXTERIOR – MERCADO INTERNACIONAL DO MEL	109

23 de Junho de 1999

Tema : “*Emprego e Renda para o Homem Rural*”

Palestrante: **Raimundo Roberto Filho - Coopermel**

Presidente: Sr. Cleber.

SR. PRESIDENTE :

Boa tarde senhoras, boa tarde senhores, sejam todos bem vindos.

Queremos neste momento registrar a alegria em estarmos aqui todos reunidos e agradecer a presença de todos nesta casa, que hora inicia o III **PECNORDESTE**.

Queremos registrar as presenças do Prof. Breno Magalhães de Feitas e do senhor Reginaldo Braga do Sebrae.

A palestra que vamos apreciar a seguir, tem como Tema, Projeto do Rainha - Emprego e Renda para o Homem Rural. Sendo hoje o maior programa de apicultura para as Américas, o Projeto Rainha vem trazendo desenvolvimento para o nosso Nordeste, proporcionando emprego e renda para o homem do campo. O nosso palestrante é empresário, instrutor e consultor, especializado em apicultura fixa e giratória. É autor e coordenador do Projeto Rainha, acumulou uma experiência de mais de 15 anos, como conferencista, palestrante e consultor, para as empresas de diversos portes e como técnico do Pró Nordeste e Sebrae. Gostaríamos portanto, de convidar para dar início a sua palestra, Dr. Raimundo Roberto Filho.

(Aplausos)

SR. PALESTRANTE :

Boa tarde. É uma satisfação estarmos todos aqui no **PECNORDESTE**, iniciando o tema do Segmento da Apicultura. Nós vamos falar do Projeto Rainha, um trabalho que tem sido desenvolvido por nossa equipe nos últimos 7 anos aqui no Estado do Ceará, e para nós da equipe, para nós mentores do processo, é uma satisfação mútua em tê-los como falou o nosso amigo, irmão Marcelo, na colmeia do Nordeste. Então, sintam-se como as abelhas se sentem no meio da sua família. E realmente, numa colmeia existe harmonia, trabalho e bem estar da coletividade.

Bom gente, o **Projeto Rainha, Emprego e Renda para o Homem Rural**. O projeto está aí, é um programa que nós iniciamos aqui no Ceará, através do Pró Nordeste, um programa de desenvolvimento, que é uma equipe do Sebrae/Ceará e outros Sebrae's do Nordeste. Esse projeto nós iniciamos há 7 anos, o objetivo é desenvolver emprego e renda em nosso Estado. O ponto fundamental do Projeto Rainha foi a parceria. A parceria que deu início inicialmente a **COOPERMEL** Cooperativa, se falar de cooperativa em qualquer segmento, é o desejo dela, uma coisa que nasceu com o sentido de acabar ou já nasceu morta. E a **COOPERMEL** que nasceu há aproximadamente 4 anos, com o objetivo de congregar os apicultores do Estado do Ceará, que é Cooperativa dos Criadores de Abelha do Estado do Ceará, em parceria com o Sebrae. O Sebrae foi o maior parceiro nesse processo.

Nos últimos 7 anos, o Sebrae o Sebrae tem feito parte dessa luta do desenvolvimento da apicultura. O Reginaldo Braga, hoje na assessoria do Sebrae, é uma das pessoas que semeou as

Benefícios do Projeto Rainha. O Projeto Rainha leva seus benefícios diretamente ao homem rural, fazendo chegar a ele informações precisas sobre apicultura; treinando no manejo das abelhas, mostrando a importância da colonização. Nós somos também um trabalho de sensibilização, também mostrando que abelhas, além de ser uma oportunidade de emprego e renda, apicultura no ponto que hoje forma, a questão das abelhas o motor da agricultura, as colonização. E esse trabalho, nós temos feito fortemente, um trabalho de sensibilização com o produtor, que deixe de exterminar tanto as abelhas africanizadas, como as abelhas nativas e outros insetos que fazem parte da cadeia de colonização. Mas, o ponto forte desse trabalho da sensibilização é o foco principal do processo. E no Estado do Ceará visitamos 36 municípios; Sebrae, COOPERMEL, sensibilizamos mais de 10 mil produtores rurais, fazendo pequenas reuniões, trazendo-os de carroça, para sensibilizar na questão da apicultura.

Missão técnica. Missão técnica é um outro ponto importante. Nós estamos agora COOPERMEL e Sebrae a trazer grupos de técnicos, para lá e para cá, Sebrae e COOPERMEL têm feito fortes missões tecnológicas. A última chegou agora, no dia 3. Qual a função da missão técnica? Primeiro é sensibilizar o produtor, com relação a atividade da apicultura. Depois que ele está sensível a atividade, nós o levamos para visitar o projeto em função da mesma, ver a coisa andando, visitar o apicultor na casa do mel, para que ele tenha noções de ver a coisa funcionando. Porque muitos projetos chegam e dizem assim: "Está aqui, você vai criar em 10 anos o segmento" o cara não entende de nada. Então, primeiro é essa sensibilização. Depois, a missão técnica. Essa missão técnica nós já fizemos com aproximadamente, 3 mil pessoas. Já fizemos aqui no Ceará, Estados vizinhos, para Bahia, para São Paulo agora resente, para o Chile e outras missões tecnológicas que nós já fizemos ao longo desses 7 anos.

Tema do PEC: "**Profissionalismo e Capacitação**". Sem capacitação nós não vamos a lugar nenhum. O extrativismo. Até pouco tempo, tinha uma empresa de grande expressão na área de exportação de mel de abelhas e cera, hoje está praticamente parada, através do extrativismo, extrativismo pelo período e com data marcada para acabar. E a capacitação, nós começamos ministrando os cursos de apicultura. É o primeiro passo para quem está interessado na atividade; um curso básico de apicultura. Esse curso é para formar alguém, para você tomar decisão de entrar na atividade. E a partir desse curso você tem um curso básico lá na sua comunidade. Todos os cursos que foram ministrados no Projeto Rainha, foram feitos na comunidade. Uma capacitação que vai para a comunidade; macacão, máscara, todo material de proteção. Vão máquinas de extração, colmeias, vão todo o material necessário, para que vocês tenham realmente um conhecimento básico para entrar no Projeto Rainha. Depois do curso básico da apicultura, vem o treinamento e gerenciamento básico, dado pela equipe. Esse TGB é para você aprender a gerenciar o negócio, porque não adianta só você aprender a criar abelhas, você precisa aprender a gerenciar o negócio, porque o produtor está recebendo um investimento, ele tem que prestar conta com alguém e esse alguém vai querer receber, se chama Banco do Nordeste, inclusive eu brinco muito, porque o apicultor quando recebe o projeto recebe uma calça com dois bolsos. Um é para botar o dinheiro dele, outro era para botar o dinheiro do banco, porque na hora de pagar o banco o dinheiro nunca dá. Mas, o produtor vai receber um curso de associativismo. Para que isso? Para se envolver na associação. Porque boa parte da associação dos produtores, a maioria, as pessoas só querem ter direitos; obrigações, nenhuma. Na hora que estamos sensibilizando, todo mundo tem direito no Projeto, mas na hora em que se fala nas condições de obrigações, aí começa a diminuir o grupo. E isso está faltando muito em entidade de classe, o compromisso, e participação. Em seguida, é a parte do projeto. Aí está o superintendente do Banco do Nordeste, Dr. Arnaldo, que tem estado conosco em todas as

muitos de vocês que estão em entidades de classe, não têm o que estamos fazendo na cooperativa.

E a implantação do projeto, meus amigos. Aí é um caminhão chegando em uma determinada comunidade. Sabe quantas carretas chegaram nas comunidades aí, só de colmeias, me parece que chegaram aproximadamente, 85 carretas de colmeias no Interior do Estado do Ceará e mais ou menos 22 carretas de outros equipamentos. Isso simplesmente para os pequenos produtores, pessoas menos favorecidas e de poucas oportunidades. E a implantação do projeto está acontecendo em vários municípios do Ceará.

Assistência técnica. Todos os pontos são fundamentais. Mas, meus amigos, os apicultores que estão hoje no Interior do Estado, aproximadamente 1 mil e 200, 1 mil e 300 apicultores trabalhando no Projeto Rainha. Essas pessoas, se não tiver assistência técnica, meus irmãos, não anda. Nós precisamos ter alguém sensibilizando, nós precisamos ter alguém dizendo, o certo é assim, conduzindo, ajudando. Esse investimento, para vocês terem uma idéia, hoje está custando mais ou menos por cada colmeia, mais ou menos 10 ou 15 reais. Sabe quanto o produtor gastou na assistência técnica, zero. O Sebrae, com todo o programa do Sebrae Nacional, o Sebrae/Ceará, vem viabilizar de várias formas. Com a capacitação constante, com assistência técnica permanente, dentro das suas possibilidades. E essa assistência técnica tem conduzido no atendimento tecnicamente da equipe do Projeto Rainha nas suas unidades beneficiadas, hoje.

Aí, são detalhes da assistência técnica. Não é só chegarmos e dizer: Pessoal, pega essa colmeia e coloque ali. Não, a assistência técnica da nossa equipe é ir lá fazendo com as pessoas, fazendo com os apicultores, sem falar nas condições de acesso, que às vezes é muito complicado. Mesmo assim, de moto, a pé, de padiola, está sendo colhido o mel, não temos dificuldades para chegarmos ao objetivo, gerar emprego e renda no interior do Estado do Ceará.

Mercado. Ponto cruel de qualquer investimento. Quando se fala em mercado, as pessoas tomam logo susto. *"Onde eu vou vender o meu produto, o que é que vou fazer com essa quantidade de mel que o senhor está dizendo que eu vou produzir"*? Meus irmãos, teve municípios que nós, como o Município de Morada Nova, colocamos 6 mil colmeias. E eu disse: Olha, vocês vão encher essas colmeias de água e folhas, senão, encham de abelhas. Hoje o último relatório que recebi é de 100, 5400 de frutos e em breve vai ser toneladas de mel do Município de Morada Nova. Mas, esse clamor, essa turbulência que se chama mercado, senhores, o Projeto Rainha tem consultor na área de mercado, um interno e outro externo.

Mas, o principal foco inicial do Projeto Rainha, foi que todo Município, sendo beneficiado com o projeto teria que fazer um convênio com a COOPERMEI e os parceiros de que, o mel produzido naquele município tirar da merenda escolar todo recibo do mel consumido. Mas, isso é muito difícil, diria para vocês que sim. Há 4 anos atrás, quando começamos essa idéia de colocar mel na merenda escolar, Fortaleza não consumia mel na merenda escolar. E aí, juntando os grupos de apicultores, colhemos mais ou menos 4 toneladas de mel para colocar na merenda escolar. E começou a aceitação do mel, colocando a nutricionista para ajudar. Fizemos o cardápio e introduzimos o mel de abelhas na merenda escolar de Fortaleza. Chegaram a consumir entre 18 e 25 toneladas no máximo. Aí começamos a migrar para Natal, Recife, Salvador. Hoje já tem pessoas aqui a disputar essas licitações, presente nessa sala há gente nesse processo. Já tem venda no mercado. E aí já começamos a fechar para o produtor. Senhor Prefeito, vamos entrar no seu município trazendo emprego e renda, mas primeiramente, o senhor tem que fechar um compromisso com a cooperativa, de colocar mel na merenda escolar. E aí começou o processo de alguns municípios que já têm mel na merenda escolar, no Interior do Ceará, não tem mais porque não quer mesmo, o volume é pequeno, mas o objetivo do Projeto Rainha, é que até 2003

Então são esses aspectos que você vai ajudando, vai vendo no comércio, vai vendo na agricultura, vai vendo no Sebrae, vai fortalecendo a equipe, a parceria. O objetivo de todos é melhorar a situação do Estado do Ceará. Então, vamos nos unir.

Isso aí é uma das duas feiras Internacionais em Nova Iorque, onde estive, nós negociamos apresentando o mel, e os próximos, são compradores japoneses.

Como funciona o Projeto Rainha? Através da casa do mel, as comunidades enviam a sua produção para a cooperativa existente na sua região, ou para a COOPERMEL e a mesma terá condição de comercializar. Pessoal, esse processo, nós estamos acreditando por quê? Porque é uma unidade de processamento de mel, que atenda a esfera federal; é caro, é um investimento alto. E o que nós fizemos? Para cada grupo de 15 produtores uma casa do mel, para que todos beneficiem o seu próprio mel lá é uma pequena unidade que sozinha não atende a esfera federal, só que ela está ligada a cooperativa regional e a outra está ligada a central. Então, isso pode ser feito em outras atividades. Está sendo feito na Argentina há 70, 80 anos na questão do leite esse processo é preciso trazer. E foi para o Projeto Rainha que nós implantamos esse sistema.

Aí vocês vão ver uma pequena casa do mel. Essa casa do mel é uma pequena construção civil, com piso, revestimento, banheiro, uma acabamento que atende a inspeção, telas nos combogós, portas de ferro, calçada ao seu redor, com uma centrífuga, uma mesa decantadora, onde o pessoal vai armazenar o mel. Muitos apicultores, quando chegam a casa do mel com os decantadores, com as embalagens para embalar o mel, eles dizem: *"Isso aqui não vai ser necessário não. Quando é que vamos encher esses 5 decantadores e essas 500 latas rotativas?"* É nunca. E hoje meus amigos, tem comunidade com 10 meses que foi implantada, e temo dinheiro para pagar o banco. Isso e conforto para nós; Sebrae, COOPERMEL e Banco do Nordeste. Conforto do trabalho, da recompensa, do compromisso mútuo, aquele produtor que tem o compromisso conosco. Eu digo sempre que as portas do projeto Rainha estão abertas para quem quer trabalhar, mas abertas também para quem não quer nada, para retirar. Hoje, quantas pessoas já saíram do Projeto? Porque normalmente sai um daquela comunidade que tem 10 para entrar. Então, aquelas pessoas que imaginavam que aquela oportunidade não iria existir de fato e de direito e quando ela chegou foi tirando uma, duas, três, seis toneladas de mel, aí impressiona as vizinhas. Tem produtor que já tem 1 500 reais, produtor que já tem 4 mil reais na conta, resultado de mel deste ano, é uma grande diferença, comparado aos outros segmentos da área rural. E essa casa do mel é feita lá na área rural, perto das suas colmeias, dos seus apiários. E o que é que tinha lá antes? Só agricultura, uma pequena agricultura de subsistência, tinha pequenas fruteiras, a vegetação nativa, um grupo de produtores, a formação dos apiários, utensílios e equipamentos. Isso é a base do projeto lá na comunidade. E o passo fundamental é a seleção do grupo de associados que vai trabalhar conosco, organizar e administrar o processo, a construção da casa do mel e o processo de seleção do material e acompanhamento e todo material que é entregue no Projeto Rainha, primeiro o material chega no produtor, a inspeção checa, acompanha, para e o comprometimento de funcionar e a equipe técnica fica acompanhando, orientando essa pessoa não pode ficar sozinha nunca, daqui para a frente, porque na maioria das vezes as empresas de projetos, uma equipe que está mobilizando certo projeto, fica perto do beneficiado até o projeto sair. Quando o projeto sair, *"meu amigo, daqui para a frente é contigo"*. Aí meu amigo, é a hora que é necessário, o acompanhamento lá na casa do mel. E hoje nós temos a felicidade de N casas do mel funcionando no interior do Ceará em alguns municípios; Morada Nova, Ipaumirim, Baixio, aurora, Mombaça, Acarape e outros mais. Nós chamamos a casa do mel de UP, Unidade Produtiva. Em cada região estamos instalando uma unidade de gerenciamento, chamada regional. E essa regional vai congrega as casas do mel, a unidade produtiva. A casa do mel onde colhe-se

criar abelhas". Romântico, e hoje está aí esse resultado em tão pouco tempo, resultado concreto de uma ação que temos feito. Empregos indiretos 10 400; total de projetos, 7,2 milhões de reais está nadando os produtores rurais do Estado. Eu tenho 20 milhões para criar 3 mil empregos. Isso pessoal, é gerenciar os recursos. Às vezes você tem 10 para criar mil e cria 300, gasta 10. Temos que gerenciar a aplicação. Tem que ter o retorno da credibilidade, você me dá 10 para eu criar 10, eu vou fazer 14 e eu ganho 40%. No ano passado o Sebrae, a nossa equipe garantiu a área de tecnologia 41% das metas de tecnologia. Isso é bom porque existe no Sebrae a reciprocidade da nossa equipe que vai lá e faz. É para fazer 10, 12, 13, porque aí renova os convênios, aí vem mais verba, vem mais credibilidade, mais ações, é bom para todos, para o Banco, Sebrae e COOPERMEL.

Como participar. Só pode participar do Projeto Rainha quando dois estão associados a uma associação comunitária, isso é uma condição. Para que possamos chegar ao benefício em grupo, mínimo de 10 e máximo de 16. Tem grupo que tem 20, tem, 18, mas o ideal está entre 10 e 14 pessoas. Tem que ser sócio na associação. Mas, muitas vezes meus amigos, chegar a ser sócio de uma associação não basta. Quando nossa equipe da ação social chega nessa comunidade, aí um diz: "*Quero fazer parte do Projeto*". Aí vem o cadastro. Depois do curso vem essa parte do cadastro.

Então, o CPF do senhor, não tem, identidade, não tem, só tem o título. Então, aí entra a ação social. Vamos tirar a identidade, carteira de trabalho, o CPF do cidadão e depois certidão negativa. Isso custa aproximadamente 225 reais, preparar uma pessoa para ser beneficiado com o Projeto Bancário. E isso leva aproximadamente 214 dias um processo normal. Certidão negativa, estamos tirando em três dias. Tem que ter compromisso. Por que esse compromisso não se estende em toda a Receita Federal, por que isso não se abre esse atendimento para todo mundo? Essas regalias que tem no nosso País, que entrava os nossos projetos. Precisamos começar a combater, se juntar todos os segmentos, abrir esse leque, essas portas do País, porque não é só o Projeto Rainha que merece esse privilégio não.

E assim estamos tirando a certidão negativa das pessoas que querem ser beneficiadas. O CPF é um burocracia enorme para tirar. Um técnico do Projeto Rainha pega o formulário, vai na comunidade, prepara, leva para a Receita Federal e em poucos dias depois traz o CPF nas mãos, meu irmão. Por que isso não se facilita, vários processos emperram por isso. "*Eu quero ser beneficiado nesse projeto, como é que eu faço?*" Aí os projetistas dizem: "*Você tem que preparar seus documentos?*" Mas que documentos? É uma lista que ele nem sabe. Uma certidão negativa do Município de Parambu, sabe onde é tirado? Em Senador Pompeu, 254 quilômetros e é uma contramão terrível. Tem que ir para Tauá, pegar um ônibus para Mombaça, pegar um outro para Senador Pompeu. Aí, para chegar a Receita Federal. Dá para ser beneficiado em projeto dessa forma? Não dá. Assim não anda, se não tiver alguém fazendo isso, alguém brigando.

Eu acho que o PECNORDESTE, deveria unir todos os segmentos para abriremos essas portas, começar a limpar, liberar geral. Hoje nesta casa tem N pessoas aqui que não tinha nem certidão de nascimento, hoje com 60, 90 dias está com um projeto na sua casa. Por que isso não chega no País inteiro? Está indo com uma rapidez que chega a permitir um aumento aqui no Estado do Ceará, enquanto 60%, 70% ficam no Sudeste do País. Mas, a ação para ser sócio do Projeto Rainha, ele precisa ser sócio da associação. Na semana passada nós tivemos uma dificuldade em Morada Nova. Para ser liberada uma outra parcela, precisava a certidão da Receita, do FGTS e INSS. Nosso produtor: "*Como é que faz, como é que faz?*" A COOPERMEL pega o contador e pede o documento prepara tudo. Onde é que tira o de Morada Nova? Em Russas. Tem que pegar um ônibus para Limoeiro, depois vai para Russas aí chega lá a Receita

Fazendo parte desse momento, queremos convidar a participar aqui conosco, o Dr. Reginaldo Braga, representante do Sebrae, ele é engenheiro agrônomo e é Coordenador do Projeto de Desenvolvimento de Agronegócio do Sebrae/Ceará.

Tem uma pergunta aqui do Senhor Antônio Marcos, do Rio Grande do Norte. Obrigado pela sua presença, Marcos. É um nosso Estado aqui vizinho, seja bem vindo ao Estado do Ceará.

A pergunta é a seguinte: "*Por que não expandir o Projeto Rainha para outros Estados Nordestinos?*"

Antes de passar a pergunta para o Roberto, vou adiantar que nós estamos em processo de negociação com o Sebrae Nacional, porque é um processo sistemático dentro do sistema de multiplicar a metodologia de sucesso. O projeto Rainha, apesar de termos colocado aqui como um projeto de sucesso, é importante que se tenha uma equipe de Brasília, para primeiro detectar esse sucesso, esse resultado, e transformar todo esse Projeto num processo metodológico, de modo que possamos estender para outros Estados, de preferência para os Estados Nordestinos. Então, tenho certeza que até o final do ano estaremos expandindo este Projeto para os outros Estados do Nordeste. Nós já estamos recebendo associações do Estado da Bahia, não é Roberto, do Estado de Alagoas e também já estamos recebendo algumas associações do Estado de Pernambuco. Vou passar a palavra para o Roberto, que poderá deixar vocês mais a par do processo.

SR. PALESTRANTE: Em relação a pergunta do Marcos, nós fizemos no ano passado, um Programa para desenvolver através do Projeto Rainha, uma parceria com o Ministério das Relações Exteriores, Sebrae Nacional e Sebrae/Ceará. Já foi desenvolvido o programa, se encontra no Ministério das Relações Exteriores, e nós pretendíamos iniciar esse programa ainda este ano. Mas, em virtude do desenrolar do desenvolvimento do Projeto Rainha, nós estamos juntamente com o Sebrae, desenvolvendo uma metodologia, para que a partir do próximo ano, de janeiro, possamos iniciar. O planejamento já foi iniciado para a Bahia, Alagoas, Pernambuco; recentemente, no mês passado, estive apresentando em São Paulo, o Vice-governador disponibilizou a sua equipe para fazer o convênio em um trabalho, para desenvolver o Projeto Rainha no Estado de São Paulo, e uma troca de experiência também com a cooperativa dos apicultores do Chile, eles vêm em busca da metodologia do Projeto Rainha, no dia 22 estarão chegando aqui no Ceará, e retribuir o que foi feito pela nossa equipe lá no Chile, que hoje vêm ao Ceará, conhecer esses cearenses de perto. Então, Marcos, seria bom vocês procurarem o Sebrae e lá expor a idéia e já partir com o pensamento, o objetivo de contatar com o Sebrae/Ceará, já este ano, porque tem outros Estados procurando, Tocantins está aí, Mato Grosso, e vamos começar inicialmente, por esses Estados. Os dois estão aí, Alagoas e Bahia, que vão ser iniciados no próximo ano.

SR. PRESIDENTE : Vou tentar juntar aqui algumas perguntas que têm alguma semelhança. Na continuidade aos seus questionamentos, seria importante colocar para vocês, que neste ano de 1999, nós estamos convidando outras instituições a fazer parte desse Projeto. Até então, ele estava sendo coordenado pelo Sebrae, Banco do Nordeste e COOPERMEEL. Estão sendo convidados este ano para participar desse projeto a Universidade Federal do Ceará, através do Dr. Breno, está sendo convidada também, a Secretaria de Agricultura do Estado do Ceará e o INCRA, Ibama, Embrapa, e também nós teremos oportunidade de apresentar este Projeto à Secretaria de Agricultura Irrigada, inclusive um dos papéis do Dr. Breno vai ser justamente, desenvolver alguns programas que venham atender a questão da polinização. Quer dizer, a

SR. PRESIDENTE : A pessoa aqui não se identificou. E se eu estiver passando a pergunta errado aqui para o Roberto, por favor, a pessoa me corrija.

Ele pergunta o seguinte: No verão é certo tirar as melgueiras dos pinos, ou deixar no local? E se tirar, tem que tirar todos os favos e fazer a cera ali ao lado?

SR. PALESTRANTE: Essa questão de tirar as melgueiras, na apicultura migratória se retiram as melgueiras e na apicultura fixa se retira também, os produtores do Projeto Rainha, recebem orientação de como acondicionar as melgueiras, para preservar no verão. Em outros municípios, onde foi atendido com o programa de alimentação artificial, não foi necessário ser retiradas as melgueiras, porque os enxames permaneceram fortes, eles mantiveram a validade dos favos. E retirar favos para transformar essa cera ao lado, não é correto, não pode, porque os favos onde armazenam o mel, é o maior patrimônio do apicultor.

SR. PRESIDENTE : Aqui mais duas perguntas: Gostaria de saber se a produção do mel será utilizada somente para a merenda escolar e qual a cidade da Zona Norte do Estado que já foi beneficiada pelo projeto, e se não foi, como fazer para participar da COOPERMEL. (Nonato)

SR. PALESTRANTE: Nonato, o projeto Rainha estará em Granja sexta-feira, às 9 horas da manhã, meu amigo Daniel, responsável pela parte do projeto do Banco do Nordeste, o gerente, senhor Januí e o técnico da COOPERMEL, Cordeiro, estarão lá, tratando do Município de Granja e tratando da liberação de 750 mil reais para o Município de Cambocí. Felicidades par o senhor e esteja lá também, às 9 horas da manhã, Sexta-feira

A outra pergunta: Se já vai também para a Região Norte. vai para Cariré, São Benedito, não, Camocim, Barroquiinha... Este ano entra só Camocim. Granja entra no próximo ano. Outra, se vai este ano para Pacujás.

Realmente, é impressionante aquela Região, a quantidade de vegetação nativa, a floração, para aqueles pessoas que conhecem um pouco de apicultura, sentem ali um derramamento de mel.

SR. PRESIDENTE: Uma pergunta feita do auditório: Gostaria de saber sobre a produção, se o mel está sendo direcionado para alguns outros mercados?

SR. PALESTRANTE: Sim, o mel está sendo direcionado para outros mercados. Nós temos aí algumas empresas francesas, belgas, inglesas. No dia 02, 03, deveremos estar negociando com esse pessoal na Europa, tratando dessa questão dessa exportação de mel, como também algumas empresas cearenses, nordestinas, outras empresas brasileiras que estão querendo embarcar mel com sua marca e a COOPERMEL está aí. Este ano nós vamos atingir aproximadamente 350 mil toneladas de mel; no próximo devemos estar atingindo da ordem de 1450 toneladas e hoje já estamos colhendo dentro de casa, cerca de 119 toneladas de mel. Isso pessoal, é certamente um bom resultado. Aliás vocês hoje perceberam a "gentirana" esnobando a sua beleza aí, cobrindo toda a vegetação do Ceará.

SR. REGINALDO : MaIs algum questionamento?

Eu vou fazer algumas considerações a respeito do projeto. Este é um ano em que nós parceiros, estamos sentando à mesa. Vou apresentar duas análises a respeito dos resultados que se

podermos discutir. Será que 50 é bom, será que não é bom começarmos com 5, com 10, acho que 40 é muito, onde é que vou colocar? E hoje, quem vai dar o resultado final são as colmeias, são as abelhas. Porque às vezes você coloca 40 colmeias e ela dá lata e meia, duas latas de mel por caixa. Às vezes você põe 10 e só dá meia lata. Porque às vezes o produtor coloca as colmeias para entrega ara o cupim cuidar e o cupim não cuida direito.

Então, eles descontam. Então, são outros vizinhos mal intencionados. Então, é essa questão do cuidado, da localização dos apiários, a questão da contratação do processo, com 40 colmeias, tanto a equipe técnica do Sebrae como da COOPERMEL, leva tudo isso para uma discussão, mas uma discussão mais direcionada. 40 colmeias por apicultor. Hoje, nesse período de carência, estamos incentivando de todo o mel colhido, 30%, 40% desse dinheiro do mel colhido seja aplicado às colmeias, porque teve pessoa que tirou de 40 colmeias 70 latas de mel, 50, latas de mel, 30 latas de mel. Também já conseguiu 600, 1800, a dívida dele foi 4 mil, ele retirou 4 700 de mel.

Então, está agora o plano Sebrae/COOPERMEL está num processo de gerenciamento desses recursos. Nós vamos só orientar que eles gerenciem esse dinheiro, para quê? Para que no ano de pagamento seja realmente um ano bom. Porque normalmente, o ano bom é o período de carência, quando chega o ano de pagar, esse foi um ano ruim. Então, nós estamos tentando nos preparar com a experiência que o próprio banco tem, colocando isso para julho.

Com certeza, quando se iniciou o programa nós não tínhamos idéia da comunidade, não tínhamos idéia de como essa tecnologia ia se comportar na mão desses produtores e com certeza hoje, em cima de uma experiência, talvez nós pudéssemos responder a essa pergunta de uma forma mais técnica.

Outra questão que estamos discutindo é: Será que essa renda realmente vai ficar no produtor? Porque pela experiência, em todos os projetos que se concentram fortemente a renda na data do processamento. Quer dizer, quem comercializa fica com a barganha maior de uma atividade. Se você comercializar com qualquer cadeia produtiva a concentração de renda está no meio da comercialização de mercado. Então, hoje existe uma preocupação muito forte, de como realmente essa renda vai voltar consideravelmente para o produtor, para que tenhamos um projeto socialmente sustentável.

SR. REGINALDO : Só um comentário aqui, como o preço do mel chegou este ano a 70, 80 reais a lata e há poucos dias estava em 60. No planejamento sanitário, o projeto mel foi cotado em 45 reais a lata. Era o preço básico e esse preço normalmente para os mais caros do Nordeste, ele atinge a um preço muito confortável. Mas, 45 reais a lata, é um preço muito bom para o apicultor. Nós estivemos agora no Chile, onde o apicultor está vendendo por 1 real e 20 o quilo do mel e satisfeito, porque ele tem a realidade econômica e a quantidade de mel produzido em colmeias. Eu acho que a lata de mel é uma lata de 18 litros, pesa 25 quilos. A partir deste ano o Projeto Rainha deixou de utilizar latas e nós estamos utilizando baldes plásticos, com o lado inviolável, o produto sai bem nisso, com relação a garantia do produto no seu percurso de viagem.

O valor da colmeia é na faixa de 45 reais. Tem pessoas vendendo de 48, 50. Agora, o preço da colmeia é confortável para eles. Agora, cuidado com a qualidade da colmeia. Tem gente fazendo colmeia até de cajueiro. Então, precisa ter esses cuidados. Inicialmente, nós ficamos preocupados em ampliar. Quantas colmeias tem vocês? Em torno de 700 colmeias. Quantas colmeias tem com abelhas hoje? 650. Quer dizer, quase 100% das colmeias habitadas. Se vocês com uma lata de mel, estão na carência. Então, numa lata de mel dá 700 horas. Se vocês comparam esse investimento, quando a apicultura não é a atividade principal, considerando

até que ia ser preso. Imaginem se ele pegar um produtor com uma lata de mel, ele vai e toma. Não é só a inspeção deles, porque eles vêm numa velocidade atrás de nós, nós não sabemos como é que pode daquele jeito, é um desespero.

SR. PALESTRANTE : Essa questão da legislação, ela tem que arrimar a normalização de vários procedimentos mediadores que possam funcionar. Nessa questão dos empresários que Ao receberem o empréstimo arranjam outra mulher, Reginaldo, você fez esse comentário aqui, não foi?

Pessoal, muitíssimo obrigado por vocês estarem aqui, obrigado mesmo pela participação das perguntas e em breve a nossa equipe do Projeto Rainha deverá está aqui. Nós estamos com um stand do Projeto Rainha aqui, os técnicos do Projeto Rainha também e durante toda semana vai ter palestra de apicultura, neste mesmo auditório, para os participantes.

SR. PRESIDENTE : Muito bem, senhoras e senhores, encerramos as atividades. Queremos agradecer mais uma vez a atenção dispensada a esta casa, e a este segmento, desejando que todos aproveitem ao máximo este evento do **PECNORDESTE**, que terá continuidade no dia 24 e 25. Muito obrigado e obrigado a todos.
(Aplausos)

Dia 24 de junho de 1999

Tema: "Polinização- Abelhas Como Fator de Produção Agrícola"

Palestrante: Breno Magalhães Freitas - UFC

Presidente: Raimundo Roberto Filho - Coopermel

SR. PRESIDENTE : Bom dia Senhoras, bom dia Senhores: Sejam todos bem vindos ao segundo dia do III PECNORDESTE.

Desejamos que todos tenham um bom proveito para o programa que foi elaborado para hoje. Também, gostaríamos de agradecer a presença e a parceria do Banco do Nordeste; do Banco do Brasil e do Sebrae/Ceará, na realização deste evento.

Gostaríamos de informar aos presentes, que as perguntas dirigidas ao palestrante podem ser feitas oralmente, ou por escrito, dirigidas à Mesa e elas serão lidas para o palestrante, ao final da conferência.

Para darmos início as conferências de hoje nos nossos trabalhos, vamos ter a palestra intitulada: *Polinização- Abelhas Como Fator De Produção Agrícola*. O nosso palestrante convidado, é o Professor Breno Magalhães Freitas, engenheiro agrônomo, formado pela Universidade Federal do Ceará, em 1978, mestrado em Zootecnia pela Universidade Federal do Ceará, em 1991, PHD em apicultura e polinização, pela Universidade a Grã Bretanha, em 1995 e Professor adjunto da Universidade Federal do Ceará.

Convidamos agora para a conferência, o Professor Breno.
(Aplausos)

SR. PALESTRANTE : Bom dia a todos:

É um prazer estar aqui com vocês, ter uma audiência mais uma vez interessada em ouvir alguma coisa sobre abelhas.

Antes de iniciar, farei algumas colocações. Em primeiro lugar, pedir desculpas a vocês, porque essa palestra que estamos ministrando não está nos livrinhos que vocês receberam e isso se deve a um problema que houve no envio de ônibus para organização, infelizmente, parece que a coisa perdeu-se no caminho, não chegou aqui. Mas, como todas as palestras aqui estão sendo transcritas, a FAEC sempre fica com esse material e depois vocês podem conseguir isso aí, junto aquele órgão. Outra coisa também, como o Cleber enfatizou, é importante que as perguntas sejam feitas no microfone ou por escrito, exatamente para que elas constem no material final que vai ser produzido.

Nós vamos falar hoje, como já foi dito e vocês estão conscientes do nosso tema hoje, que é polinização- abelhas, como fator de produção agrícola. Na verdade, é uma palestra bem introdutória do assunto, apenas para mostrar a vocês, para vocês terem uma idéia, que abelha não é só para produção de mel, que você pode fazer outras coisas com abelha e que uma das coisas mais importantes que existe, é a questão da Polinização. Todo mundo quando entra no meio apícola, ou seja, quando começa a trabalhar com abelha, sempre pensa em comercialização.

transferida daqui para essa parte fêmea da flor. Geralmente, é como se fosse um bilotinho um pouquinho diferente lá no meio da flor. É lógico que isso pode variar, dependendo da flor, dependendo da planta. Mas, a estrutura básica é isso aqui. E como a planta não se move, ela precisa de alguém que faça. E a abelha, no momento em que entra aqui para pegar o néctar, ela vai enfiar a cabeça por aqui, mais ou menos vamos dizer, para tentar colocar com a língua e pegar o néctar. E o néctar das flores geralmente está sempre aqui em baixo, que é para forçar a abelha aqui e assume até aqui, se mete lá com esse pólen e o corpo dela, vocês já devem ter visto, é todo cheio de uns pelinhos, aquele pólen se mete ali naqueles pelinhos dela e ela acaba tocando e tocando para cá. O mais importante, é quando ela vai para outra flor, ela transfere para a outra flor. É o que nós fazemos, é o cruzamento, levando de uma flor para outra. E é isso pessoal, que faz o fruto vingar. *Aí você vai dizer: "Não, no meu Interior lá ninguém nunca ouviu falar dessas coisas. Nós plantamos lá e sempre dá alguma coisa". Dá por que? tudo é abelha que anda por lá, tanto essa abelha italiana, africana que chamamos, como outras abelhinhas nativas, que fazem esse papel, outros insetos que fazem isso.*

Mas, como nós partimos para áreas cultivadas, áreas muito grandes, a coisa muda um pouco de figura, que é mais ou menos o que vamos mostrar aqui para vocês. O mais importante é que associamos a Polinização sempre, a aumento na produção. Por que? Porque a abelha vai visitar mais flores e vai vingar mais frutos. Mas, ela não é só aumento da produção, ela é um pouquinho mais. Então, nós vendo aqui uma abelha, nós temos aqui o que estávamos comentando com vocês. A abelha aqui visitando a flor e esses pelinhos dela cacheando esse pólen da flor. E quando ela partir para outras flores, ela vai fazer esse cruzamento.

Então, como falamos a Polinização está sempre associada a maior produção de frutos. Mas na verdade, ela também é importante para outro fator. É que, ela não só aumenta a quantidade de frutos, mas por exemplo, fruto como o feijão, que é uma vagem, quando você coloca a abelha numa área que tem feijão, você vai ter aumento naquela produção, de vagem, que é relativamente pequena, de 5%, mas em compensação, o aumento do número de grãos dentro de cada vagem já aumenta, já é significativo. E como na maior parte vendemos o grão no peso, o comércio de vagem é relativamente pequeno, especialmente no Nordeste, você está ganhando e bastante, com a produção de grãos. E 5% de qualquer forma é considerável, se você considerar que é um lucro praticamente bom. *Aí uma coisa muito importante, é a questão da qualidade dos frutos. Nesse exemplo aqui, onde mostramos os morangos, nós podemos ver muito bem, que esses morangos são morangos super bem conformados. Aqui você tem morangos pequenininhos, que tem essas depressões, essas partes mal feitas, ficam todos deformados. Isso acontece por que? É que em algumas plantas, como é o caso dessa planta aqui, principalmente algumas plantas que têm muitas sementes, cada sementezinha daquela tem que receber um número de pólen e se a Polinização não for bem feita, pode até ser que eu tenha o mesmo número do meu vizinho; só que se meu vizinho está fazendo a Polinização adequada, os frutos dele vão ser tudo de primeira e os meus frutos boa parte, vão ser frutos que não pegam um bom preço no mercado e você provavelmente vai ter que vender isso para indústria de doces, sucos, ou seja, indústria que vai amassar todo aquele processo aí, e o consumidor não vai ver o fruto, vai sentir só o gosto de onde ele saiu. Porque se você chegar num supermercado, por exemplo, o supermercado não vai querer um fruto todo aleijado como esse aqui, vai atrás de um morangozinho bonitinho, etc. E esse obviamente, pega um menor preço.*

Então, como nós vemos, a questão da Polinização não é só maior número de frutos, mas sucos de melhor qualidade. Você imagine se tiver uma área grande plantada e você conseguir melhorar a qualidade dos seus frutos, não digo nem aumentar, você já consegue um mercado que vai pagar melhor pelos seus frutos. Se você aumentar a quantidade de frutos, mais ainda e por aí

concentrando naquelas plantas, eu agora vou ter milhões e milhões de plantas florando na mesma hora. Então, mesmo que os polinizadores continuassem nessa área, eles não seriam suficientes para polinizar isso, porque a população deles estava simbolizada com algumas poucas plantas florescendo nesse momento, algumas poucas começaram depois, etc. Foi retirada toda aquela variedade que tinha na área e colocou umas outras espécies que florescem todas, ao mesmo tempo. E o que é pior? Novamente os trabalhos de seleção fazem com que as plantas diminuam durante o máximo possível o período de florescimento delas. Por exemplo, um mês florando, ela passa a florar em 20 dias, em 15 dias, o que demanda ainda mais pólen para outras extrair. Então, você fica num campo enorme, precisando de polinizador e você não tem essa quantidade suficiente. Então, o que vai acontecer? Obviamente a sua produção vai cair, faltando aquilo que poderia ter se tivéssemos polinizadores.

Daí nós perguntamos: Será que valia a pena, preparar aquela área, fazer correção do solo, entrar, dar todo o tratamento sanitário que precisaria aquela área, se no final eu não estou produzindo todo aquele potencial que poderia produzir? Vendo por outro lado, se fazendo desse jeito isso está me está dando lucro, imaginem quanto me daria lucro numa área que está 2 mil quilos passasse a produzir 3, 4 mil, sem eu ter que comprar mais adubo, sem eu ter que usar mais veneno, ao contrário, sem eu ter que descobrir uma variedade espetacular ou qualquer coisa assim, somente dando para as plantas o que elas estão precisando, e que não estão sendo encontradas naquela área, que é quem polinize.

Então, isso é uma coisa interessante para pensarmos. Baseado nisso, é que os Países desenvolvidos, mas que são Países de grande expressão na área agrícola, todos eles utilizam Polinização. Você chega nos Estados Unidos, você chega na Austrália, na nova Zelândia, estão lá as culturas, no Chile, como o Roberto citou ontem, está lá todo mundo botando abelha para polinizar. Por que? Porque ninguém quer perder em produtividade, simplesmente porque está faltando o último, a pontinha de quem vai gerar o fruto que estamos querendo, o fruto ou a semente.

Então, isso é para mostrar para vocês a importância que a Polinização tem. E eu não sei por que ou infelizmente, porque o pessoal ainda não atentou para isso. Desde que nós voltamos em 1995, eu sempre escutava o pessoal dizendo: "*Olha, estou fazendo fruticultura*". Fruticultura no mundo todo, precisa de abelha para fazer a Polinização. Mas, só se ouve falar em exportar. Se vocês não podem preservar a qualidade do produto que vocês querem. Se você vai produzir uma fruta, em que 10%, 20% vão sair deformadas, se a produtividade está muito abaixo da produtividade de outro qualquer, como é que vão competir no Mercado Internacional? Quem já esteve na Europa ou nos Estados Unidos, sabe que quando chega num mercado interno, não tem que sair escolhendo um tomate, outra coisa, é tudo igual, tudo igualzinho no mesmo padrão, porque se não for no mesmo padrãozinho eles não aceitam.

Então, tem que ser tudo no mesmo padrão, senão eles não importam. Agora, se 30% do que estou produzindo está sendo econômico, só posso exportar 70%, a quanto vai sair esse custo para mim? Não vai dar para competir no mercado competitivo como é o Internacional. Então, são coisas assim muito simples e básicas que é preciso atentarmos um pouquinho. "Ah, porque a Polinização é a coisa mais importante do setor agrícola". Não é, porque se você não tiver o adubo, um terreno selecionado, um manejo centrado, você não vai produzir. Mas, por outro lado, se você não tiver uma boa Polinização, a sua produtividade vai cair. Então, é importante que nós atentemos para isso.

Então, fica aquela história. Quer dizer que isso é bom, mas aqui no Ceará nós ainda não temos grandes áreas agrícolas. Então, como é que vou botar minhas abelhas para polinizar? Aqui no Ceará, nós estamos passando por um processo muito interessante. Está havendo uma

Nós temos que saber também, que espécie de abelha estamos trabalhando, porque existem várias espécies, apesar de estarmos concentrando mais aqui na "ápis melífera", italiana, mas existem várias espécies de abelhas. Mas, você tem que acompanhar e saber o desempenho dessas abelhas no campo. Vocês vão observar daqui a pouco, que tem cultura que precisa da abelha que guarda pólen. Ela poliniza melhor naquela cultura, outras, polinizam melhor quando coleta néctar. Então, eu boto abelhas aqui nesse pomar e eu quero apresentar o resultado para o dono da área, eu tenho que saber o que as abelhas estão fazendo, se estão fazendo o que é certo naquela área e eu só posso saber se acompanhar.

Nós vamos agora só mostrar por cima, algumas coisinhas, só para justificar isso. Então, trouxemos alguma coisa para vocês verem aqui. Isso aí é uma abelha, não é italiana, mas é um abelha. E vejam uma coisa interessante. Aqui a flor, As pétalas, aquele esqueminha que fiz aqui e aqui nós temos onde elas estão produzindo o pólen. Então, essa flor está começando a liberar o pólen aqui. E a abelha está chegando estirando a língua em busca do néctar, que está lá na base da flor. Eu coloquei aqui. E olhem só, ao meter essa língua, ela está tocando aqui, está começando a receber o pólen; só que essa flor aqui está no período onde chamamos ase masculina. Ela só libera o pólen, ela não pode ser polinizada. Ela não pode chegar cheia de pólen, deixar pólen em toda parte dela, porque a parte não vai está pronta para receber esse pólen, a parte feminina só vai estar pronta quando toda parte masculina tiver produzido o pólen e murchar. Aí a parte feminina aparece. Aqui está outra abelha botando, cheia de pólen que ela trouxe de outra flor e aqui o pólen vai ser passado para a parte feminina. Uma coisa interessante. Nós temos que saber o momento em que aquela Polinização deve ser feita. Não adianta nada as abelhas estarem na área, no momento em que a flor não pode ser polinizada. E isso aqui é uma defesa da planta, para evitar que ela cruze com ela mesma, para evitar que a abelha ao visitá-la, pegue o pólen da aparte masculina e jogue na pare feminina. Com isso ela garante que a parte feminina só está pronta quando a parte masculina já se foi. Então, ela tem que trazer de uma outra flor.

Outra coisa interessante também, ainda em relação a flor está pronta para receber a Polinização. Algumas plantas como essa daqui, é do tipo cerejeira, é interessante. A rosinha dela abre, mas olha a cor, é "rosiozinha". Nesse ponto ela está pronta para receber a Polinização, para ser visitada. Ela praticamente não tem cheiro, e está amadurecendo ainda as partes reprodutivas dela.

Aqui, ela já está madura, fica branquinha, muito cheirosa para atrair a abelha, e aqui é uma abelhinha visitando. Então, nesse ponto ela está pronta para ser polinizada.

Aqui, o que falei para vocês, é o girassol. O girassol uma cultura muito importante em muitos países e que interessantemente está entrando no Estado do Ceará. Este ano mesmo já vi gente plantando lá no Cariri e muito satisfeito, e veja como realmente é interessante. O girassol na verdade, é um grupo de flores juntas, em que as flores começam pela parte masculina, que aqui vemos pretinha e ela vai abrindo de fora para dentro.

Então, nas primeiras flores aqui já passou a parte masculina e está na a parte feminina, onde ela fica como se fosse uma espiralzinha e aqui a masculina, onde produz o pólen e aqui, as flores que não abriram ainda. Então, no girassol o que me interessa é a abelha que coleta néctar. Por que? Ora, porque todas as flores produzem néctar, tanto a flor na fase masculina, como a flor na fase feminina. Então, a abelha quando coleta o néctar, ela vai andar isso aqui tudinho, a flor que está masculina e a flor que está feminina e vai transferir pólen. Já quando ela produz pólen, ela não vai visitar essas que estão na fase feminina, porque não tem mais pólen, ela vai visitar só as que estão na fase masculina. Ora, mas as que estão na fase masculina não podem receber pólen ainda, não estão prontas. Mas é uma coisa que temos que aceitar, porque senão, se eu

descobrimos interessante. É que o caju, ele tem uma alta incompatibilidade. Ele não se dá bem com o próprio pólen, ele precisa do pólen de outro caju. Quando você tem aí um caju selvagem, esses que plantamos aí, são cajueiros grandes, como não são variedades, são cajueiros sem nenhuma seleção, normalmente esse problema da incompatibilidade não é tão grave. Mas, quando partimos para a variedade selecionada, para esses cajueiros anão que tem aí, aí são linhagens selecionadas. Aí nós observamos que num campo você está produzindo para aquelas 100 flores hermafroditas se elas forem completas e daria para produzir castanha, se está colhendo duas, três como castanha. Mas, como as abelhas não estão polinizando, estão lá visitando as flores de umas para as outras. E por que é que está acontecendo isso? É porque quando você pega e vai fazer os cortes nos maturis, notamos o seguinte: Quando há Polinização o maturi começa a crescer, mas ele cresce como o estilo da Polinização. E não é porque houve a formação do embriãozinho não, isso acontece só de 13 a 15 dias depois. Então, nesse momento, é que, se o pólen não é aquele pólen cruzado, não há Polinização e o maturizinho cai.

Conclusão. Nós justamente compensamos isso e para cada setor, as coletas levam 32 34 castanhas. Isso em dois anos de experimento, seguidos. Então, só para vermos que não é só a Polinização. A abelha estava lá estava polinizando, as você tem que saber da fisiologia da planta. Então, plantar um cajueiro anão é ótimo, é excelente, é mais produtivo, é tudo. Mas, não adianta você plantar só com uma variedade. Nós vamos ter que descobrir como introduzir uma nova variedade de cajueiro, pode ser até de cajueiro anão, que é o mais compatível, de uma maneira que você faça isso, que possa saber. Será que é o melhor é três linhas do cajueiro que eu quero ter o caju e uma do que vai servir como fonte de pólen ou é 4 linhas e uma do outro, ou intercalar 6 cajueiros anãos e um de outro tipo etc. Isso aí a pesquisa vai ter que mostrar. Mas, já demonstrou claramente, que muitas razões para que haja uma queda acentuada de maturi é o problema da incompatibilidade.

Agora, uma das razões por que? Não adianta você solucionar esses problemas, mas se estiver faltando lá no lugar, ou se tiver faltando uma correção de solo, ele não vai produzir também. Então, nós vemos a Polinização uma coisa que nunca pensamos, pode ser importante, em termos de produtividade.

Outra coisa interessante. Às vezes uma bobagem como a cor de uma flor, pode alterar toda uma eficiência de Polinização da planta. As abelhas já não vêem como nós vemos. Elas não vêem corpo que nós vemos, não vêem cor que vemos, a visão delas é um pouco diferente da nossa, muito parecida, mas um pouco diferente.

Então, às vezes uma flor que vejo amarelinha assim, a abelha olha e vê assim... Então, é como diz: a importância é que às vezes nós vamos selecionar novas variedades, vamos produzir novas variedades para cultivar, nos preocupamos muito se a variedade é produtiva, se ela é resistente a doenças, se ela não é não sei o quê, mas nunca lembramos. Será que ao fazer esses cruzamentos com essas variedades, não estamos ofertando nada em relação a Polinização? Há alguns anos, aconteceu um caso muito interessante com relação a isso aí. Eles produziram uma variedade de "quolsa", que ninguém planta aqui, mas é uma plantinha que produz óleo. Nós compramos essas comidas de passarinho, aquele grãozinho pretinho (alpiste). Então, eles plantam muito lá. Introduziram uma variedade que era um espetáculo os testes de laboratório, a produtividade era altíssima. Quando foi para o campo aquilo não funcionava. Não produzia e procuraram, procuraram e não produzia por que? Descobriram. A variedade era muito boa, quando você fazia a Polinização manual no laboratório para testar. Mas, nos cruzamentos, ela perdeu a propriedade de produzir néctar, não produzia néctar. Então, às vezes são coisas que nos passam despercebidos e é importante estarmos atentos.

vai pegar e vai tocar. Então, você tem que, dependendo da planta, tem que usar a abelha certa para a planta certa, senão, não vai.

Essa abelha, você está vendo ela assim... e aquela, está com pólen nos pêlos e olhem a parte externa da flor tocando aqui, coletando esse pólen. Então, é uma coisa assim muito bonita e muito bem feita.

Isso aqui é só para curiosidade. Essa abelhinha, ela corta a folha e leva a folha lá para o tubinho dela.

Só para se ter uma idéia de abelhas, diferente daquela idéia tradicional que nós tínhamos, que a abelha era só para nos dar uma cerinha e produzir mel. Essa abelha não serve para produzir mel, ela só ser para polinizar. Daqui a alguns dias esses tipos de abelhas, partindo do caso da maçã... Vejam como é interessante. Na Europa, logo que sai do inverno, vem a primavera, logicamente e no início da primavera é frio. Então, as colmeias de ápices estão muito fracas ainda do inverno e não têm uma força de trabalho suficiente para polinizar a maçã, se a primavera for uma primavera fria.

Então, nesses anos, eles utilizam esses tipos de abelhas solitárias, que são abelhas capazes de criar essa população mais cedo num ano, dentro do clima frio, que dá um resultado final melhor do que a ápice. Então, dependendo do ano, eles podem trabalhar com uma abelha ou com a outra.

Olha aqui a nossa abelha no cajueiro, a abelha africanizada, disputando as flores do cajueiro. O cajueiro é uma planta interessante, porque a flor no dia que abre, ela é branca. Isso é quando ela pode também ser polinizada. Depois, ela começa a ficar, rósea, vermelha e aí murcha e cai, se ela não for polinizada. Então, ela já dá um frutinho. E se você observar a abelha na flor do cajueiro, ela só visita as brancas. Ela deixa todas as róseas, todas as vermelhas, que são as que não podem ser polinizadas. Ah! É por que elas não sabem? Não, é porque nas brancas é que tem o néctar, nas outras o néctar é pouquinho, já. Então, elas selecionam as melhores.

Isso aqui é mostrando uma outra abelha, é uma abelha solitária, comum aqui no Estado do Ceará e que nós observamos que são abelhas que estão numa eficiência de Polinização melhor do que a ápice do cajueiro. Isso não é surpresa, basta imaginar que o cajueiro é uma planta nativa aqui no Nordeste e a abelha italiana e africana de uma forma introduzidas de outro continente, então, apesar dela se adaptar para poder polinizar, era de se esperar que existisse aqui no Estado, alguém capacitado para fazer o serviço, já que tinha evoluído com a planta milhões de anos, e aí no caso, tem as abelhas. Aí você diz: "Ah! Vamos deixar de botar as abelhas africanizadas no cajueiro"? Ainda não. Porque as abelhas, nós sabemos que elas fazem esse serviço, mas apesar de estarmos estudando, ainda não conseguimos produzi-las em grande escala, para que possamos levar tantas mil delas para dentro de um cajueiral. Já a ápice nós podemos levar colmeias e apesar delas serem menos eficientes, nós compensamos, através do manejo.

Bem, essas é a nossa abelha. Se nós soubermos voltar mais para a ápice, que é a mais comum e é a que podemos trabalhar com mais facilidade, e se soubermos entender um pouco o que a abelha quer, o que a planta precisa e como trabalhar essa abelha para dar aquilo que a planta precisa, com toda certeza, nós vamos ter melhores resultados em termo de Polinização e que é mais importante para o apicultor, é mais uma possibilidade de fonte de renda e principalmente para aqueles que criam em área de caatinga, é uma possibilidade para você ao invés de estar gastando para manter sua abelha na época seca, está recebendo, para que ela esteja polinizando o plantio de alguém. Então, se a coisa for bem feita, nós garantimos nós todos.

Basicamente era só isso, quem quiser fazer alguma pergunta, eu pediria que fizesse por escrito ou pelo microfone, para poder ser registrado, aqui.

(Aplausos)

Agora, o que acontece às vezes, até aconteceu num plantio de cajueiro aqui próximo, que não foi nem comigo, foi com o Fernando Landim. O produtor chegou para ele reclamando, que tinha botado umas abelhas na área e as abelhas estavam derrubando os coquinhos e ele foi identificar.

O que aconteceu na realidade foi o seguinte: Havia uma deficiência no solo e a visitação das abelhas aumentou o vingamento de frutos e com isso a planta não tinha capacidade para suportar todos aqueles frutos, e caíam. Aí atribuiu-se a abelha que ela estava derrubando. Como acontece muito no meio rural. É como chegar um produtor rural e dizer: *“Ah, a abelha está derrubando, chutando a flor, está caindo todinha”*. Às vezes é o arapuá, que é uma praga que realmente está destruindo, mas às vezes não é, é porque a cultura não estava bem polinizada. Então, a flor fica lá o máximo possível para esperar a Polinização. Quando não consegue ela cai. O que acontece, você coloca a abelha, ela não polinizou, terminou o papel da flor.

Então, por que é que a planta vai ficar gastando energia, sustentando uma flor dois três dias, se ela não tem mais função, já foi polinizado? Então, a flor murcha. Então, como a pessoa é acostumada a acostumada a ver aquela flor durar três quatro dias, acha que ela está derrubando a flor. Mas, nem sempre é verdade, às vezes é, porque é outra abelha, outra situação, mas nem sempre é o caso. Tem que ver, mas acho difícil.

SR. PRESIDENTE: Mais uma pergunta:

“Gostaria de saber se a abelha italiana vai na flor do maracujá. Como devo proceder nesse instante?”

SR. PALESTRANTE : Ela vai. Só que ela não poliniza eficientemente. Na verdade, vejam uma coisa relativa. Na flor do maracujá, a abelha italiana é considerada uma praga, porque ela visita a flor, mas a flor do maracujá que conhecemos é uma flor grande e a parte masculina e feminina da flor está lá em cima e o néctar está lá em baixo. A italiana como é pequenina, ela entra ali suga o néctar ou vai lá no pólen rouba o pólen todo, aí a abelha que é adaptada para polinizar o maracujá, que é a mamangaba, aquela “pretona”, chamam mamangaba besouro do cão, não visita, porque quando ela chega lá está cheio de italiana ou então, a flor não tem mais nada para ela coletar, aí ela abandona e você não tem mais Polinização.

Hoje, existe uma preocupação grande de como se fazer para retirar a abelha italiana, porque às vezes tem nas matas, tem apicultor com ela, e dá pouco maracujá. Inclusive, tem uma associação de apicultores em São Paulo, que tem uma revista muito interessante, a Revista Atacando que no último número vinha um trabalho de um pesquisador de São Paulo, de como afastar a abelha italiana da flor do maracujá, para poder abrir espaço para a outra chegar. Mas, não é nada conclusivo

Ainda não, se sabe ainda como fazer. Agora, o que estamos tentando lá na universidade, é trabalhar essa colmeia racionais, para que elas dêem uma boa população de mamangaba na área. Porque se o mamangaba está dentro da área, como ele é bom madrugador, ele visitando logo cedo, já resolveria o problema. Eu não sei qual a variedade que se planta aqui, mas existe variedade de maracujá que só a flor só abre a partir do meio dia. Então, não teria grandes problemas, se já tivesse uma população de mamangaba na área.

SR. PRESIDENTE : Gostaríamos de registrar a presença aqui, do Prefeito Municipal de Ipaumirim, Dr. Miraneudo, na qual devo uma grande satisfação, o prazer de tê-lo aqui na colmeia do Nordeste, por ter apoiado o Projeto Rainha naquele Município. Muito obrigado pela

SR. PRESIDENTE : *“Eu gostaria de saber se a abelha arapuá ajuda na polinização.”*

SR. PALESTRANTE : Depende do que você quer polinizar. Por exemplo, na maior parte das culturas agrícolas, ou seja, o que nós plantamos, a abelha arapuá é até prejudicial. Mas, em muitas plantas nativas ela é um polinizador. Se estamos pensando em uma área de conservação, como aquele parque botânico de Fortaleza, por exemplo, você vai ter arapuá por lá e esse arapuá vai estar polinizando essas plantas lá. Mas, em termos de Polinização de áreas agrícolas, no momento, deve esquecer o arapuá, porque vocês mandem já para a Polinização, porque inclusive, a estrutura do ninho dele é diferente, é preciso você criar o arapuá.

SR. PRESIDENTE : *“Em nível de pesquisa comprovada, a ápis, na área de fruticultura, qual a cultura que a Polinização já obteve o maior aumento de produtividade e se existe alguma cultura que a abelha não consegue fazer a polinização?”*

SR. PALESTRANTE : Partindo que a pergunta é com a ápice, na fruticultura já tem trabalho. O cajueiro já mostramos, melão, manga ela não é tão bem, mas na parte de moscas, mas você consegue botar, no coqueiro você consegue, ela vai bem, as citros, laranjas, por exemplo, muito bem, melancia, jerimum, toda aquela família lá das cucurbitáceas, goiabas também ela visita e poliniza. Então, em várias. O que ela não poliniza, a acerola. A acerola ela não visita, ela não produz néctar. Ela produz óleo, então quem visita são abelhas especializadas em coletar óleo. Então, já não e para a ápice a acerola. O maracujá, nesse caso ela visita, mas não poliniza, então, já não seria para ápice; graviola, também não, é um besouro. Inclusive, nós identificamos na Universidade, qual é o besouro aqui no Estado do Ceará que trabalha. Até com um rapaz da zootecnia, nós participamos da banca de dissertação dele. Ele localizou, identificou o besouro, inclusive, espero que ele publique esse trabalho em breve, porque senão, vem outro e publica na rente dele.

SR. PRESIDENTE : *“Qual a diferença entre pólen e néctar?”*

SR. PALESTRANTE : A diferença, puxa! Essa pergunta acabou comigo. Porque eu pensei que, comecei aqui explicando para o pessoal entender e não entenderam. Bem, o néctar, é aquela “aguinha” açucarada, doce, que a flor produz e que nós vamos encontrar lá na base da flor, no pezinho, como se diz. E o pólen, é aquele pozinho amarelo, às vezes branco, avermelhado, às vezes amarelinho, que a flor produz aqui em cima, você passa o dedinho assim... sai melado daquele pozinho. Aquilo ali é a parte masculina da flor, é como se fosse um espermatozóide da flor, parte macho e a abelha utiliza aquilo na dieta dela, tanto das lavas como na abelha toda, ela é rica em proteína, como se fosse uma carne, e o néctar não, ele é rico em energia, ou seja, como se fosse a rapadura da abelha.

SR. PRESIDENTE : *“Existe algum programa de Polinização no Ceará?”*

Essa eu vou responder um pouco: O Ceará hoje, através do Projeto Rainha, nós estamos preparando um programa de Polinização, inclusive Dr. Breno já está dando a sua contrapartida nesse programa de Polinização, até porque o Estado já está com aproximadamente 47 mil colmeias no Projeto Rainha. E nós esperamos através disso ter uma oportunidade, no sentido de

apicultores, tudo isto está previsto. Nos contratos você prevê quando as colmeias devem entrar na área, quando as colmeias devem sair. Isso por que? Porque para o produtor não é interessante ter colmeia dentro da área, ele bota porque precisa. Mas, terminou aquele período lá, tem que tirar. Então, tem tudo isso nos contratos. Você prevê quando deve entrar, quando deve sair. Uma cultura como o kiwi que não produz néctar, ela só produz pólen, as abelhas, se não forem alimentadas elas vão enfraquecer.

Então, no contrato diz isso. Quem é que vai fornecer o alimento, é o apicultor? É o produtor? E tudo isso é influenciado no preço final do que você está cobrando por colmeia, cada área, etc. Mas, tudo está contido no contrato, por isso é que digo; é profissionalismo, é coisa séria, não é coisa de compadre não, é negócio.

SR. PRESIDENTE : O tema do PEC este ano é exatamente profissionalismo.

Com a palavra, o senhor Sebastião.

SR. SEBASTIÃO CAVALCANTE : Bom dia a todos. Meu nome é Sebastião Cavalcante, sou engenheiro agrônomo, técnico do Meio Ambiente do Projeto Rainha, membro do grupo de trabalho do Meio Ambiente do CREA, participante da Comissão do Meio Ambiente, do Comitê de Bacia, do Vale do Curu e também funcionário da Secretaria de Agricultura de Paramoti.

Primeiramente gostaria de parabenizar o palestrante, Professor Breno, é uma satisfação grande ilustre Professor. Eu gostaria de abordar dois assuntos: Primeiro, há uma corrente de ambientalistas em nível Nacional, que eles anelam, estimulam e até buscam incentivar a todos agricultores, digo, criadores de abelhas, apicultores, para a criação de abelhas sem ferrão. Isso porque existem muitas espécies de plantas que só se reproduzem com determinadas espécies de abelhas sem ferrão, principalmente na Mata Atlântica, há uma morte de plantas, uma diminuição grande de espécies, por causa disso. E esse estímulo estamos buscando aqui nas associações, que a COOPERMEL assiste, que há pelo menos uma só espécie, não é para ganhar dinheiro, é só para ajudar ao meio ambiente. E outro aspecto que gostaria que o senhor tecesse alguns comentários, Professor, era sobre como a Polinização está engatinhando agora, existem já algumas associações querendo fazer um reflorestamento de algumas espécies que floram exatamente, no tempo de verão, como a algaroba, juazeiros e outros, para reflorestamento dessas áreas, para a produção de mel. E hoje nós já estamos até atrás de frutos internacionais para poder financiar essas flores. Gostaria que o senhor abordassem esses dois segmentos.

SR. PALESTRANTE : Essa é uma preocupação muito louvável, porque na verdade são nossas abelhas nativas do Brasil e obviamente essas abelhas elas têm uma intimidade, uma relação muito estreita com as plantas nativas também, sem dúvida nenhuma. O problema da abelha sem ferrão, como ela produz pouco mel, a produção é um pouco baixa e as pessoas que se interessam por abelhas, concentram-se na ápice por questão de produtividade.

Mas, felizmente, nós temos notado no Brasil nos últimos anos, um crescimento muito grande das pessoas criando abelhas sem ferrão e preocupadas com a preservação dessas abelhas. Inclusive, é interessante porque estão fazendo grandes negócios, tem o Rogério lá na Bahia, que faz até agro turismo, com abelhas sem ferrão, bota lá, o cara paga para visitar e tal. Quer dizer, são iniciativas interessantes. Agora, é aquela história, você preservar qualquer espécie ameaçada de extinção, se tiver dinheiro para aquilo, como fizeram com o leão dourado, você pega, agora o mais importante, se acabou o dinheiro aí lá vem o problema de novo. Então, o mais importante é você criar consciência na população. Em que procurar formas alternativas de mostrar a

SR. PALESTRANTE : Só se for esteticamente. Porque normalmente, pela minha experiência, ela visita muito o mandarali e não tem muito problema. Se ela tiver comido o fruto, a bananinha, em crescimento, aí sim, porque é esteticamente, você vai jogar aquela banana no mercado, se uma banana é toda douradinha, toda bonitinha, toda igual ele não vai comprar uma banana toda mordida, só nesse caso. Agora se ele está lá visitando só um mangará em baixo, ou aquelas partes do cacho que não tem a banana, se ele não está mordendo a bananinha, não tem problema nenhum.

SR. PRESIDENTE : Com a palavra Passélio Maranhão.

SR. PASSÉLIO MARANHÃO : Sou Passélio Maranhão, Secretário de Agricultura de Solopóle, iniciando a atividade apícola. Quero parabenizar ao Breno, fomos colegas de faculdade, contemporâneos. Quero fazer uma pergunta, no sentido de como direcionar o enxame para coleta de pólen, como direcionar o enxame para coleta de mel?

SR. PALESTRANTE : Essa é uma boa pergunta. Na verdade, existem algumas maneiras de direcionar abelhas para cultura. Por exemplo, se você colocar um coletor de pólen na entrada da colmeia, aquele coletor vai retirar boa parte do pólen que a abelha está trazendo do campo. Então, com isso continua aquela demanda por pólen na colmeia e a colmeia manda mais abelhas buscar pólen. Então, você dessa maneira está estimulando a coleta de pólen. Do mesmo jeito se você alimentar a abelha com xarope de açúcar, o que vai acontecer? Ela se sente, assim: já tem néctar suficiente aqui.

Então vai buscar pólen. Aí estimula a rainha vai querer começar a pose, tem que deixar espaço para a postura da rainha e aí já em o estímulo para colher o pólen, porque o néctar já está dentro da colmeia. Então, para pólen, você pode direcionar dessa maneira. Já para néctar normalmente, 70% das abelhas da colmeia, elas vão buscar néctar. Então, o que se faz muito para direcionar para a cultura que você quer, é você pegar flores daquela cultura, faz o xarope de água com açúcar e dá para aquelas flores lá.

Então, elas ficam com aquele cheirinho. Você alimenta as abelhas à noite, quando é no outro dia de manhã, elas vão procurar onde tem aquele cheiro, atraídas pelas flores. Não tem estratégias, é o que ele chama o manejo, para direcionar a abelha para o que você está querendo. Agora, é aquela história, cada caso é um caso. Você tem que ver a cultura que você está trabalhando, o que você precisa fazer.

SR. PRESIDENTE : O pólen só serve para alimentação das abelhas, o néctar, além de alimento é matéria prima do mel. Pergunta: Cinco quilos de néctar, quantos será transformado em mel?

SR. PALESTRANTE : O pólen não só serve para a alimentação das abelhas não. Você pode coletar esse pólen e vender. Existe mercado para pólen, não é o mesmo mercado do mel, mas o mercado existe aí, mercado relativamente emergente, como se chama. Então, a abelha comendo 5 gramas, isso depende de como está a colmeia. Se a colmeia estiver em desenvolvimento, é uma colmeia relativamente fraca, em desenvolvimento, rainha postora celerada etc., então, ela vai apurar muito pouquinho o mel, mas com uma reserva, o grosso vai ser utilizado para desenvolver a família. Já com o mel forte em fase de produção, principalmente se ela não vai mais puxar cera, porque se ela for puxar cera lá da melgueira, parte daquilo ali vai ser convertido em cera, a abelha vai consumir aquilo ali, senão, ela vai depositar. Agora, o mel é um produto da transformação do néctar e de desidratação. Então, dependendo do conteúdo de açúcar que aquele

Tema: “Produção de Rainhas e sua Importância para o Desenvolvimento da Apicultura”.

Palestrante: Ademilson Spencer Egea Soares – USP

SR. PRESIDENTE : Para dar continuidade ao programa, teremos agora, nessa segunda parte da palestra da manhã, o seguinte tema: *Produção de Rainhas e sua Importância para o Desenvolvimento da Apicultura*. O nosso palestrante convidado é, Ademilson Espencer Egea Soares, que é professor de genética, na Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto, USP, biólogo formado pela Universidade de São Paulo, que realizou mestrado e doutorado na Universidade de Genética de Ribeirão Preto, e já orientou 12 teses de doutorado e 6 de mestrado. Coordenador do programa de pós graduação em genética, bolsistas do CNPq e NCP. Passaremos a palavra agora, ao Professor Ademilson Espencer.

SR. PALESTRANTE : Chegou o momento do criador admirar sua obra, olhar para tudo que ele tinha feito, chegou a hora de colocar a bicharada na terra, jogou os bichos aqui. Quando olho para esse contexto do criador, eu fico imaginando e pensando com vocês. Todo esses bichos os mais abundantes, ele teria colocado aqui. E quando ele colocou uma maior quantidade aqui e que veio para cá, aí, por que vocês acham que ele colocou aqui em grande quantidade? Nós pensamos, pensamos e repensamos. Ora que cara chato, isso é coisa que se pergunte? Está parecendo conversa de pivete com o pai, naquela história de sexo que ele não sabe como sair. Bom o dono da natureza como um todo, e você vê que o que tem de mais abundante na natureza, são os insetos. Os insetos tem números aproximados de 600 mil espécies. Aí, quando você olha para esse número enorme de insetos, que é fácil assim de ser reconhecido, se você olhar para ele, contar o número de patas que ele tem, se ele tiver 3 pares de patas, ele é um inseto, com certeza, que é uma das formas que você utiliza para conhecer determinados bichos, se é inseto, ou não. Então, você colhe, analisa e sabe. E quando você vê toda essa enormidade você diz: “*Mas, existem insetos de todo jeito*”. Mas, dentro desse montão de insetos ainda tem mais! Quais serão os mais abundantes? Serão as baratas, os gafanhotos, o que se diz de mais abundante, gente, diabo, o que será que tem mais? Aí esse grupo de insetos eles têm características próprias, que são as ordens.

Então, quem trabalha com o contexto começa a verificar. E você vê que os que tem mais são os besourinhos, esses que têm as asas durinhas, no momento em que fecham em forma de estojo. E agora, um pouquinho abaixo disso, quem é que vem agora? São os insetos caracterizados por um tipo de asas, quando você passa a mão sobre as asas deles eles soltam como se fossem umas escamas. E aí o nome da ordem dele. Ele é de uma ordem chamada, “leptócteros”, que são asas como escamas; são umas escaminhas, que são as borboletas. A terceira ordem, quem seria? A terceira ordem, tem um tipo de bicho que tem um tipo particular de asas, que a asa é transparente, lembra uma membrana, que o próprio nome da ordem lembra isso, “himembróptera”. O significado disso é que tem a asa membranosa. E o “himembróptera”, quem está aí nessa ordem, que tem números aproximados de 100 mil espécies. Dentro dessa ordem estão alguns bichos que têm uma determinação de sexo muito gozado ou muito diferente. Porque vocês sabem que na reprodução, tomando o exemplo da humana, é preciso que haja a fecundação

conhecida como geleia real. Então, esse período de alimentação, demora mais ou menos 6 dias. E, durante os três primeiros dias, elas comem essas secreções vindas das cabeças das operárias que é jogada dentro das células. Depois desse período, é que começam a entrar num outro aporte de alimento, que é uma mistura de mel e pólen, que o professor Breno explicou lá atrás, que ela colhe o néctar e pólen das plantas de maneira diferente e trabalham de maneira diferente para produzir o favo. E vocês estão cansados de saber, isso de bastante tempo, que elas colhem o pólen daquela plantinha amarelada, vai naquilo ali, trabalha com a mandíbula ali, coloca numa estrutura numa das patas atrás, você conta as patas, uma, duas, três, no terceiro par de patas, ela tem uma estrutura em forma concha, que é chamada de "corpícula". Ela deposita o grão de pólen ali para trazer para a colmeia.

Então, se vocês olharem no campo a abelha trabalhando uma flor, vocês vão ver que ela pega o pólen com as patas da frente, passa para a boca, quando a secreção mandibular amolecer, ela coloca lá no terceiro par de asas atrás e vem com isso para a colmeia. E aí, ela desarma esse pólen na colmeia e esse pólen é fermentado por bactérias que tem ali, para utilizarem esse pólen na alimentação das suas lavas. E o néctar, é o produto básico que vai gerar o mel que ela vai utilizar na alimentação. E aí vocês sabem que tem um processo bastante interessante, porque o néctar coleta de que jeito? Ela vai com a língua naquelas estruturas, que o Professor falou, que são os nectares e sugam aquilo e trazem no papo delas. E elas coletam nas plantas essa solução variada, que tem níveis de água variados, mas que tem o açúcar principal, que é a sacarose, normalmente em grande quantidade. E ela vem para a colmeia agora, e tentar trabalhar esse néctar, que vai virar o mel, porque ela vai utilizar o mel na alimentação. E como ela faz isso na verdade? Ela faz isso pousando processos químicos e físicos, para poder transformar esse néctar em mel. E o primeiro momento da chegada da abelha na colmeia, ela chega e encontra algumas abelhas que estão esperando, como se fossem as receptoras daquele néctar ali e como isso está relacionado com o fluxo de alimento, a pergunta crucial que as abelhas perguntam para ela: "De onde você está trazendo isso?" Já perceberam? "De onde estou trazendo?" Aí ela começa a andar passando alimento para as outras e começa a chamar a atenção para ela. Por que ela está pretendendo isso na verdade? Porque ela quer que as outras abelhas prestem atenção para ela, porque ela vai executar uma dança informativa, dizendo para aquelas abelhas, onde ela coletou aquele alimento saboroso lá. E ela vai usar isso de que forma? Ela vai usar isso, através da comunicação que é feita pela dança. Ela vai usar nessa dança alguns parâmetros da comunicação. E o principal parâmetro que ela vai utilizar é principalmente a posição do sol em relação a colmeia.

Então, vocês imaginem o que tenho. A minha colmeia está aqui e o sol está aqui em cima. Então, olhem para isso e vocês têm um ângulo determinado sendo formado. Então, vejam, quando ela vai na colmeia ela chama a atenção das outras para começar a dançar. Ela faz um movimento, que é uma mexida de abdômen, associado aos gestos circulares, que estão relacionados mais ou menos da seguinte forma: então, ela faz com que as outras prestem atenção nela, quando todo mundo está olhando, ela começa a rebolar. Ela faz assim... rebola, rebola, rebola... ela para de rebolar, faz uma volta andando, andando, andando, chega a uma determinada posição, rebola, rebola, rebola...ela vira para o outro lado, anda, anda, anda, chega outra vez, rebola, rebola, rebola, interessante, tem um pedaço que ela anda, tem outro pedaço que ela rebola. Então, vejam, rebolando, andando, rebolando, andando, ela está fazendo um movimento que é chamada, dança do requebrado, ou dança do oito. E aquela inclinação que ela usa para dançar, ela está passando a informação do angulo formado entre a flor e a colmeia.

Então, esse ângulo é o mesmo ângulo que tem a natureza. Então, vocês dizem assim: "Mas professor, como é que ela vai saber a que distância está isso e se está, se essa fonte está

nascer uma única rainha na colmeia, porque elas quando alimentam as lavas elas alimentam várias lavas para conseguir sucesso de algumas poucas rainhas. E vocês sabem que só fica uma rainha na colmeia. Então vejam. Quando nasce uma rainha e que tem outras células reais ali disponíveis, o que essa rainha faz? Ela mata simplesmente as outras, porque ela não quer competição, ela vai eliminar aquela ali rapidamente.

Então, ela abre a cela e mata isso quebrando com a mandíbula da célula. Aí nasce só uma única rainha. Mas, tem uma situação, que na verdade, é interessante: Vocês pensam que as operárias é que decidem e dizem: "*Olha você está mais bonita, você está mais cheirosa, você é que é vai ser eleita*"? Nada disso, o que vai acontecer é uma luta entre elas, uma luta corporal, que elas se procuram e lutam essa luta é tentar pegar uma mandíbula da outras, torcer o abdômen, fica nesse pega-pega, escapa, enfia não enfia, tira o corpo, até que uma enfia o ferrão na outra.

E nesse momento em que uma toca o ferrão na outra, ela injetou o veneno e ela, imediatamente termina a luta. É um comportamento bastante interessante ser visto em colmeias de observação, colmeias de laboratório, que ela se afasta da luta e vai embora. Mesmo que a outra insista em brigar ela não briga, ela vai se afastando, por que? Vai passar no máximo 12 minutos aquele veneno vai fazer efeito e aquela outra vai virar um cadáver fresco. E aí então, ficou só uma e ela foi eleita na paulada, foi decidido em luta corporal. A partir desse momento começa a ter uma reação diferente na colmeia, que as operárias passam a prestar a atenção nela, olham para ela assim. "*Olha, você é que ganhou a briga, você é fortinha, está bonita*". E no outro dia, as abelhas se achegam perto dela olham para ela, passam a mandíbula nela, toca na rainha, começa a pegar.

Então, o que está acontecendo na verdade? O que está acontecendo é que como passar dos dias, ela tem glândulas especiais, que começam a fabricar essa substância de rainha, hoje cheiro de rainha, que vai atrair as operárias para próximo dela, e também vai estar relacionado sobretudo, com o mecanismo de fecundação da natureza. Porque ela está virgem ainda e tem que sair para a fecundação. E as operárias que no momento começam a paparicar de uma forma bastante tranqüila, calma, com o passar dos dias, começam a fazer um jogo de pressão em cima da rainha e elas falam assim. "*Como é, você vai ou não vai voar, você vai ou não vai sair, porque nós estamos aqui aflitas, porque se não fecundar a colmeia vai para o espaço, vai perder todo mundo*". E começam a fazer pressão com a rainha, é um jogo imperativo, de tentar levar a rainha para a porta da colméia, para poder voar. E esse jogo no crescente de tal forma que muitas vezes, até que a rainha às vezes até para parar esse movimento, ela chega em emitir um som. Então, a rainha começa a ir lá para fora. E elas dizem: "*vá voar, chegou a hora, o céu está com um azul claro, sem nuvem, sem vento, está um dia ótimo, a tarde é para voar*", e levam ela. Mas a sinalização às vezes é sonora. Então, o que ela faz? Se ajeita, as asas pelo peito, pelo abdômen, atira seus hormônios lá e tal e vai se preparar para sair. Ora, ela vai sair da colmeia, mas é a primeira vez que ela vai sair, ela vê um monte de células, Ela diz assim: "*Puxa, onde é que estou, será que estou no Ceará? É uma catinga, estou em São Paulo, onde é que estou?*" Ela não tem nenhum parâmetro, ela não saiu nenhuma vez da colmeia. Então, o que ela vai fazer já? Ela vai sair da colmeia e vai fazer um vôo de reconhecimento. Para ver onde é que está, ela tem que se localizar e esse vôo de reconhecimento é um vôo que vem assim forma. Supondo que eu fosse a rainha, é um vôo que sai da colmeia e vai em vôos circulares e cada vez que ela vai subindo esse círculo, ela vai expandindo essa órbita e vai expedindo essa órbita. Por que? Ela começa a coletar a colméia, a pedra que está perto da colmeia, a árvore. Você se estiver esperando ela sair, viram uma mata geográfica, ela começa a levantar, levantar, vê a mata inteira e vai. Esses esforços todos são os parâmetros que ela usa para voltar. Ela vem lá de cima então, e de repente o

esse nível de “ferromônio” é importante, sinaliza. Então, esse “ferromônio” circulando ele dá idéia da presença da rainha. Só que eu disse para vocês o seguinte: é que quando esse nível de “ferromônio” é algo e a circulação bastante suficiente, todo mundo tem a percepção da rainha na colmeia.

Mas, pode ser que por alguma razão, você tire a rainha da colmeia, que podem ser razões desde acidentais, ou haver diminuição do “ferromônio”, desse cheiro, por um merecimento da própria rainha, ou pela dificuldade que ele tem de circular. Então, isso são situações que acontece o quê? a primeira situação é que você está fazendo uma revisão da colmeia e de repente a rainha caiu do favo você não viu, matou, pisou em cima. “Ué, Acabei de matar a rainha da colmeia.” Aquela rainha você coloca no chão e a colmeia ficou sem rainha agora. Passados no máximo de 20^a 25 minutos, as operárias começam a perceber que já não tem mais aquele cheiro, que já não tem mais aquela fonte de “ferromônio” que vinha da rainha. Então, veja, elas começam a entrar num processo de tentar fabricar uma nova rainha. O que elas vão fazer para fabricar uma nova rainha? Jogar geleia real para as novas jovens. E quais as novas jovens? São aquelas escolhidas por eles, porque elas têm que fazer uma rainha por emergência. Então, elas alimentam o número máximo de células, para ter sucesso em alguma rainha. Então, elas vão alimentar várias células reais na colmeia.

Mas, tem outra situação que está relacionada com o envelhecimento da própria rainha. Quer dizer, vai passando um ano, um ano e meio e esse nível de “ferromônio” vai baixando. E esse nível de “ferromônio” vai baixando e as operárias respondem, fazendo uma nova rainha. E a outra situação que vemos aí, é uma situação que está relacionada com o grande número de abelhas na colmeia. Porque ela botando 2 mil ou 2 500 ovos por dia, começa a população a crescer rapidamente e se esse cheiro não chegar para todas, elas têm a percepção que não tem uma rainha e se não tem, uma rainha elas vão dividir a colmeia e formar um no enxame, vão se dividir de forma lá. Muito bem, aí são situações que acontecem com a redução do nível de “ferromônios” que faz a produção de gerência e na prática, no dia a dia, quando eu quero produzir rainha, qual é a minha postura? O que eu tenho que fazer? Tenho que criar alguma situação na colmeia, que faça uma semelhança da ausência de rainha, uma situação que imite a falta da rainha.

Então, normalmente isso é feito usando caixas especiais onde confinam uma rainha numa parte, e faz a transferência de ovos na parte superior, geralmente onde a rainha vai e procure produzir em grandes quantidades. Então, em laboratórios com técnicas especiais, eu consigo produzir um número de rainhas que desejo e essas rainhas vão ser fecundadas para os produtores, vão ser fecundadas assim por diante. Então, esse lance de entender a dinâmica da circulação do “ferromônios” e a sua variação para a criação de rainhas é de extrema importância. Porque se eu sei isso, eu posso ter treinamento, um curso de adestramento na parte de produção de rainhas, baseado nesse tipo de informação.

Bom, eu quero mostrar alguns sinais para vocês e continuar a brincadeira nossa. Nós falamos que tinha vários tipos de abelhas e essas abelhas fazem os ninhos mais variados possíveis. Abelhas que fazem os ninhos subterrâneos, arquiteturas assim dessa forma, são abelhas indígenas, sem ferrão, normalmente, são as abelhas indígenas do Brasil. Algumas, e essa arquitetura do ninho, ela sempre está associada a defesa. Então, algumas costumam a fazer com linhas falsas, que é isso aqui. Outras fazem o arcabouço de entrada aqui, de tal forma a facilitar a entrada no ninho. Então, algumas “pedamolas”, os arapuás, por exemplo, fazem o ninho dessa forma, que eles entram rápido nesse ninho, praticamente deslizando por aqui. (Mostrando sempre nas transparências). Aqui, outro tipo de ninho, mas como uma característica disso, que elas os pólen os alimentos que comem. Aqui elas vão depositando, mel, pólen separadamente, usam a

Aqui, é uma arquitetura da caixa padronizada e hoje está dividida em pólen e mel.

No dia 19 de junho, a Revista "Isto É", fez um levantamento, uma consulta de opinião Nacional, com alguns especialistas no assunto onde estavam elegendo os maiores educadores desses séculos, e por incrível que pareça, soube que eu estava entre esses educadores. E houve uma votação, ninguém sabe ainda, para eleger os 10 melhores cientistas deste século. Tem pessoas bastante boas nessa relação, mas entre elas está o Professor "Kefel", uma pessoa geneceticista, um agrônomo, preocupadíssimo com essas coisas, prêmios naciolistas, preocupado com nossas abelhas indígenas, com a nossa preservação e com a nossa ciência brasileira.

O Dr. "Kefel" é considerado hoje um dos grandes cientistas neste País, é o único brasileiro na verdade, que pertence a Academia de Ciência dos Estados Unidos, quer dizer, é uma coisa rara. E agora está sendo cotado entre os 10 melhores desse século. Bom, o Dr. "Kefel" é uma figura que trouxe as abelhas africanizadas para o Brasil, veio para essa região e engrossou o sudeste do Brasil, em São Paulo, na Região do Rio Claro.

Então, a abelha que nós temos, é esse tipo de abelha africanizada. Essa abelha africanizada, é decorrente do híbrido "hipoformado" entre as abelhas que já estavam introduzidas pelos pesquisadores. Em 1940, 1950, que pesquisadores de origem européia, e que com a chegada deles, houve uma miscigenação, que se formou esse tipo de abelha. Esse tipo de abelhas, elas não têm algumas características da abelha original em termos de agressividade, comportamento defensivo, mas é sobretudo, de uma alta potencialidade na produção de mel, uma abelha altamente produtiva, quando bem trabalhada.

Então, quando essa abelha chegou ao Brasil, por aqui, ela começou a se expandir por vários locais e ela ocupou toda a América como um todo e não o Chile que na verdade, não tem abelhas africanizadas. Então, tem na Argentina, tem no Uruguai e tem aqui. Ouvi dizer através da Internet, que foi introduzido em 1956, 1957 aqui, no Estado de São Paulo, e em 1990, ela chegando ao Texas nos Estados Unidos aqui, passando por todos os caminhos e chegando até lá. As outras abelhas que haviam chegado uns certos anos atrás, não tinham saído da própria origem dela. E aí, eu quero chamar atenção de uma coisa bastante curiosa. Por que a abelha africanizada supera as abelhas européias nas condições tropicais. A abelha européia é uma ótima produtora de mel, excelente produtora de mel. Ela produz muito mel nos países de origem. Por que? Porque ela tem estratégias diferentes de explorar bem o ambiente, elas têm estratégias de estar relacionada com o fluxo e expansão da população dela.

Então, vejam que coisa interessante. A abelha européia de uma maneira geral, ela tem um sincronismo, uma disponibilidade de alimento numa temperatura, que é mais ou menos assim: Quando você tem o véu, a população é pequena e a população fica reduzida e ficam umas poucas abelhas em volta da rainha Mantendo a rainha. Quando começam a abrir as folhas, a população começa a crescer, ela vai crescendo, crescendo, vai entrando, entrando, vai entrando alimento, alimento, alimento, a população estoca em grande quantidade, estoca, estoca, estoca cresce a população. Então, o sujeito colhe toneladas e toneladas de mel, começa a chegar o dono, começa a resfriar, a resfriar, começa a chegar mel, começa a chegar mel e aquilo vai caindo vai caindo o alimento, a população vai diminuindo, vai diminuindo, fica a rainha ali com algumas operárias, tiritando de frio, esperando passar aquela frieza, depois começa a crescer. Chega a primavera de novo, a população cresce, cresce, cresce. Então vejam, a dinâmica proporcional, ela acompanha. Há um fluxo de alimento que é uma coisa chamado de efeito de sanfona. Ela espanta a população, em função dessa falta de alimentos. Com essa abelha africanizada não há nada disso, a coisa é completamente diferente. Por que é diferente? Porque as abelhas africanizadas mantêm

é fecundada por 10, 12 zangões e não sabe quais foram os zangões. E quando você tem isso, o que eu tenho? Eu trato com um material genético que pode ficar comprometido num programa de melhoramento genético, numa seleção, porque eu sei que posso conseguir produzir rainhas nas minhas colmeias mais produtivas, mas não sei com quem essa rainha se acasalou. E aí, quando volto a isso, que transfiro para a apicultura prática, eu vou no meu apiário e sei quais são as minhas colmeias produtivas, porque eu levei esse registro, eu sei quais são as colmeias menos agressivas, sei quais são as colmeias mais higiênicas, mais resistentes, as que produzem melhor com maior velocidade. Tudo isso é possível saber, por se exercitar e eu posso produzir rainhas aos milhares, porque eu sei qual a técnica de produzir rainhas em laboratório, em condições de campo, posso fazer isso a qualquer momento. Mas, se eu não souber com quem ela vai se acasalar, eu estou perdendo parte do melhoramento genético. Então, toda central de produção de melhoramento genético de rainhas, ela tem que ter uma veia de mal dupla, ela não pode fazer seleção única e exclusivamente pelas mães, ela tem que considerar os pais, os zangões, as colmeias. E você tem que ter disponível algum laboratório, alguma técnica de inseminação, que permita a passagem do sêmen de uma forma controlada dos zangões, para o corpo da rainha, para formar matrizes a serem distribuídas para os apicultores. Então, com isso, você pode ter estruturas mais moleculares, que estão na nossa célula e que possam identificar em termo de produtividade, resistência. E esses marcadores, muitos deles chamados DNA's dos satélites, que acontecem na marcação do DNA, eles são pontos de caracterização de pessoas, padrões de discriminação.

Nós falamos assim: Olha, o caso do P.C. Farias, eles vão acabar chegando desvendando, achando que é o sujeito, por algum indício, baseado no DNA lá. Ou eu consigo identificar um criminoso qualquer, usando estrutura dessa aqui; eu consigo caracterizar algumas populações em termos do seu genes, da estrutura genética que tem aqui e com isso estou fazendo uma seleção a esse nível.

Esse tipo de ferramenta, são ferramentas indispensáveis nos laboratórios de hoje, caracterizando populações. Tem uma história em São Paulo, que o Maluff está envolvido, que ele se acasalou com uma ex-funcionária lá e nasceu uma criança. Aí vem o DNA e revela que foi o Maluff que fez. Porque isso é uma técnica de exclusão de paternidade. Eu posso fazer isso e chegar a uma certeza de quem é o pai dessa criança, ou qual foi o material genético que entrou ali.

Bom, isso aqui, são alterações que acontecem no nosso DNA, são substâncias químicas envolvidas. Só para vocês terem uma idéia dessa variabilidade, como ela acontece não só na colmeia mas de uma maneira geral. Então, você tem às vezes as mutações. Pessoas com um dedo a mais..., uns anões aqui... Aqui uma coisa curiosa, que está relacionada com o comportamento, que faz percebermos, é fácil até em uma sala, brincando. Vocês estão aí sentados confortavelmente todos vocês. Agora eu pediria para vocês, rapidamente, cada um de vocês cruzem os braços, agora, olhem como estão, um braço no outro. Agora, tentem fazer ao contrário, rapidamente. Tem 7 formas mais ou menos diferente de vocês fazerem isso. Cada um faz um jeito diferente, quando vocês tentam mudar isso, vocês se equivocam, não fazem. E outra coisa para ser visto, para vocês terem uma idéia, é essa diversidade grande entre nós, que vai desde a cor do cabelo e tudo isso e outros tipos de brincadeiras. Tentem fazer isso assim... Agora, os que não fazem não, e porque não sabem, é porque você não tem o genes que permita vocês fazer isso.

Agora, quando vocês olham para isso aqui, eu enxergo 14 aqui e enxergo 18 aqui. Todo mundo enxerga isso? Enxergam 12 e 16...? bonito, todo mundo normal na população. Então, isso é um teste corriqueiro, para você determinar a percepção visual, se você é autônomo ou não, só

Aqui é uma outra coisa relacionada com a atração sexual, para vocês terem uma idéia do mecanismo de cópula. Então, aqui, está sinalizando uma rainha presa num arame, uma câmara aberta, liberando "ferromônio".

Aqui é a aproximação dos machos, quando os machos chegam no corpo da rainha e pegam no corpo da rainha. Esse acasalamento é importante, porque tem os indícios de como se poderia fazer inseminação na prática.

Aí é quando ele joga o sêmen no corpo da rainha, se solta, cai quebra a genitália e morre.

Aqui, houve a transformação da célula em uma lava, que com a alimentação diferencial, vai se transformar numa rainha. Aqui já é a rainha, a postura, e toda a coorte em volta dela.

Aqui é uma rainha em plena postura. Essas rainhas, evidentemente, elas são feitas em laboratórios, são fecundadas em câmara de fecundação, elas têm vetores para acompanhar. Esses vetores são enviados pelo correio.

O Sul também tem bastante interesse no desenvolvimento genético, mas, sobretudo, em Ribeirão Preto, pela facilidade de domínio na técnica da inseminação instrumental. Nós ganhávamos já um pouco de tempo, para fazer essas matrizes. E essas matrizes são mantidas em laboratório, para a operação experimental, e essas rainhas são enviadas para os apicultores pelo correio, em horários especiais, como é de praxe. Aqui, onde você observa, um garotinho de lado e uma rainha selecionada aqui dentro e com algumas operárias. Então, você tem o material selecionado aí o que você faz? Aí é o seguinte: eu pensei nessa rainha, o que é que faço com ela? Aí eu troco. É claro que você não precisa trocar de todas as colmeias. Você vai trocar aquelas que não estão produzindo bem, aquelas que estão fracas, estão ruins, não produzem como as outras, você troca, para serem selecionadas. Esse trocar significa, tirar a rainha da colmeia, matar aquela rainha velha que já está ali, não está produzindo nada e receber no laboratório uma assim. E esperar um dia, depois que você tirou a rainha velha, aí você coloca essa rainha entre os favos, essa rainha produzida no laboratório, já fecundada, ou para ser fecundada aqui, tanto faz. E essa se solta sozinha, porque tem uma saída, que é fechada aqui, "candy", que é uma mistura de água de açúcar com mel. Então, ela se solta sozinha, e fica perto da colmeia. Então, você precisa fazer isso e receber pelo correio de qualquer parte do Brasil. Essas rainhas aqui são selecionadas já.

Isso aqui, são as lavas, quando viram lavas que já começa a ter uma dose de alimento aqui.

Bom, aqui, eu posso fazer porções de variedades de colmeias, como posso ir buscar alternativas usando substâncias. E buscava-se naquela época o controle da agressividade.

Aqui acontece uma coisa interessante. É que as abelhas enxergam diferente. Aqui no cajueiro acontece uma coisa interessante, é que as flores são brancas, padronizadas, direitinho, e quando elas não precisarem mais de polinizador, a abelha, ela acaba vermelha. É gozado, não é? As abelhas enxergam essas flores diferente de nós. Elas enxergam assim: Amarelo esverdeado, amarelado esverdeado, verde amarelado, verde forte, verde azulado, azulado esverdeado, anil, e dessa flor branca aqui e não enxergam essa aqui. Elas não enxergam a cor vermelha, elas enxergam outras cores, outras maneiras. Então, no cajueiro pode ter uma relação interessante, de cor contra a estimulação. Então, abriu-se a possibilidade de haver algumas plantas de interesses comerciais, que tivessem determinados tipos de cores que não eram observadas pelos polinizadores.

Aí é um laboratório, que buscou uma relação forte entre a cor da planta com a cor do olho, para ver se ela tinha determinada preferência de cores. Tem aí uma ex-doutoranda, chamada Rosana, que está agora na Alemanha, realizando um trabalho, que ela mostrou o uso e mutações na discriminação de cores, são nessas mutações que enxergam diferentemente algumas outras cores.

Elas são ótimas no clima delas, elas são excelentes lá, mas quando em competição com a abelha africanizada, ela perde a competição, porque as nossas, são muito melhores do que elas; as vagabundas que tem na natureza, já são melhores. Agora imaginem vocês as selecionadas. Então veja, eu não estou dizendo que a européia é ruim, ela é ótima no país delas, em condições temperadas, para nós é um absurdo você falar isso, porque ela não compete com a outra, você só vai perder tempo e dinheiro. Quer dizer, não façam isso, não invistam nisso. Já existem mais de 10 teses, mostrando as desvantagens que elas tem em condições tropicais. Quer dizer, você tem que partir para o melhoramento genético, usando o material que você tem na sua região e é importante que você saiba que os criadores de rainhas locais, onde você possa selecionar localmente quais são as melhores rainhas e testar isso em várias regiões. Porque nem tudo que é testado e é bom lá para o Rio Grande do Sul na divisa com o Uruguai, deve ser bom para o Nordeste, quer dizer, não tem estudo mostrando isso ainda, mas fatalmente as abelhas que estão aqui, já estão adaptadas à essa região. Quer dizer, nós temos que começar o melhoramento genético é aqui e agora.

Agora veja o resultado, aquele azul é de abelhas silvestres; quando você faz um programa de seleção e avalia, essas são as linhagens selecionadas, o amarelo é selecionada e a altura disso é a produtividade, olhe aqui, pelas condições aqui.

Então você tem um grande número de colméias aqui, produzindo 60, 70 kg, é um negócio bastante interessante dessa forma. Então o programa de melhoramento genético, é uma ferramenta importante, onde você sabe que hoje com seleção, você chega a produzir de 30 a 40 % a mais. Não só pelo melhoramento genético, mas simplesmente também, você tem um ganho adicional de produtividade, quando você simplesmente troca a colméia anualmente; quer dizer, não adianta manter rainha velha, vagabunda, na colméia. Aprendam, a trocar as rainhas das suas colméias, porque sendo um material genético novo, coloquem nas suas colméias que você estará aumentando a produtividade. Se você tiver rainhas selecionadas, melhor, se você não tiver, a simples troca por rainhas novas, já te dá uma vantagem adicional. Quer dizer, vocês tem que fazer uma autocrítica, é uma autocrítica importante que vocês estão fazendo nesse momento, quer dizer, o que eu estou querendo para mim? Eu estou querendo rainhas vagabundas ou estou querendo rainhas selecionadas? Eu quero ser um produtor medíocre, ou não? Eu estou querendo trabalhar sério ou de brincadeira? Por isso que eu parabeno essas pessoas que estão aqui hoje participando desse evento e o pessoal dos programas de produção de rainhas nessas regiões, que está incrementando isso, difundindo isso, porque é uma coisa fundamental. Se você quer trabalhar com coisa séria, preste atenção nas informações; quer dizer, é por aí que você tem que ir, senão, é perder dinheiro e perder tempo.

Então a direção disso, é produzir cada vez mais. Com colméias adequadas, vestimentas adequadas, com manejo adequado, com disponibilidade fora do quadro, que é uma coisa importante; não adianta você ter um melhoramento genético se essas abelhas não tem o que comer também, quer dizer, ela tem que ter disponibilidade fora, disponibilidade de alimento, saber o zoneamento florístico do Estado, onde estão as áreas de néctar nesse Estado, onde eu possa levar as colméias e para isso, todo esse esquema passa também pela apresentação do mel envasado, rotulado, com boa aparência, para você comercializar ele com eficiência. Para que você possa ser competitivo no mercado internacional, para começar como esse aqui do Sul, à exportar mel para a Arábia Saudita por exemplo. Que é a preocupação de todo mundo, com o controle da produção e da agressividade de tal forma que cada um de nós possa um dia, ser capaz de fazer isso daqui.

colméia ruim, que eu já tirei a rainha previamente, tirei a rainha e coloco esse quadro marcado. O que vai acontecer? Com a falta da rainha, elas vão alimentar as larvas de todos os favos, também daquele que você marcou, só que aquele que você marcou, vem de uma colméia boa, então você passa depois de alguns dias e destrói todas as celas reais dos outros favos, só deixa a cela real, naquele favo novo. Então, vai nascer uma rainha, que veio geneticamente de uma colméia que era ótima, então, você tem um ganho nessa brincadeira, quer dizer, você introduziu um material novo ali, vindo de outra caixa, então você pode fazer isso na prática também.

O SR. ROBERTO: As larvas jovens, como posso identificar as larvas antes de 72 horas, para salvar uma colméia?

O SR. PALESTRANTE: As larvas jovens, são as menores possíveis, que você tiver na colméia. Ela é muito pequena e às vezes para você transformar isso, você pode pegar um quadro com ovo, que é mais fácil identificar, você olha o quadro contra a luz, vê o ovo em pé, você pode pegar esse quadro e colocar na colméia, não precisa ser com larva exatamente, pode ser com ovo mesmo, porque isso vai virar larva ou então as jovens estão flutuando no alimento e brilhando, mas quando é muito pequena, são difíceis de serem visualizadas, elas só refletem a luz, ficam brilhando, mas é um pouco difícil. Agora, se você viu geléia real no fundo da cela, significa que tem a larva dentro, não precisa se preocupar em identificar a larva, quer dizer, tendo geléia real no fundo da cela, tem larva em cima.

(pergunta da platéia quanto ao preço de rainha virgem)

O SR. PALESTRANTE: Uma rainha virgem custa em média R\$ 4,00 (Quatro Reais) e uma rainha fecundada, custa R\$ 8,00 (Oito Reais), ela já vem marcada nessas gaiolinhas, só que o apicultor ele paga o transporte do SEDEX. Não tem pedido mínimo, pode pedir qualquer quantidade, só que como o SEDEX é um pouco caro para algumas regiões distante e ele vai de 0 gramas a 1 Kg, é preferível você comprar o máximo possível de cada vez, porque você paga o mesmo preço de transporte.

O SR. ROBERTO: Só em selecionar a colméia matriz para produzir rainha e cruzá-la livre na natureza com os zangões, isso melhora a produtividade?

O SR. PALESTRANTE: Melhora e melhora bastante; já é um grande avanço que você faz. Se você comprar rainha virgem lá e fecundar aqui, você já tem avanço. Eu estou dizendo que eu tenho um ganho, nesse processo, porque eu abrevio algumas etapas, na medida em que eu faço a inseminação no laboratório; não vão pensar que rainha inseminada, serve para produção; nada disso! Eu não estou querendo dizer isso não. As rainhas inseminadas, servem como matrizes no laboratório ou nos criadouros de rainhas, aí o sujeito pega essas matrizes selecionadas, que foi feito por inseminação experimental, produzem as rainhas filhas delas e deixa fecundar naturalmente, é isso que ele faz e dá para você. Ou pode vir fecundada de lá ou você pode fecundar na sua região. O que eu tenho, é o controle dessas matrizes no laboratório, não é ter colméias inseminadas ou um programa para fazer produção, não é isso! Isso não resolve e não adianta, não é por aí. É você receber o material geneticamente melhorado e fecundar na tua área.

Muito obrigado. (aplausos).

Dia 24 de Junho de 1999

TEMA: “*Uma Experiência De Resultados – Família Wenzel.*”

Palestrante: Ademilton Carlos Wenzel – Apiários Wenzel

O SR. PRESIDENTE: Boa tarde senhoras, senhores, é realmente uma grande honra para nós podermos estar aqui nesta casa e podermos receber pessoas tão importantes, tanto participantes, quanto palestrantes. Queremos agradecer antes de tudo a presença dos que aqui se encontram.

A palestra que iremos apresentar agora tem como tema UMA EXPERIÊNCIA DE RESULTADOS FAMÍLIA WENZEL. A grande importância e objetivo dessa palestra, é levar ao conhecimento dos presentes a história vitoriosa, desta família de pioneiros, na atividade apícola. O nosso palestrante, é filho de Arlindo Wenzel, quanto de uma família de apicultores no Brasil, que juntos em média, a família produz mais de 400 toneladas de mel por ano, entre os Estados do Piauí, Ceará e Pernambuco. Gostaria por tanto de convidar para iniciar a sua palestra o Senhor Ademilton Carlos Wenzel. (aplausos).

O SR. PALESTRANTE: Boa tarde a todos, em primeiro lugar eu gostaria muito de agradecer esse convite que muito nos deixou contente, para estar aqui compartilhando com vocês, uma experiência de quase 25 anos aqui no Nordeste. Então, eu quero contar um pouco de como foi a nossa história aqui.

Hoje, o ramo da família, nós tomamos o ramo nordestino, nós nos batizamos nordestinos e estamos aqui, viemos para ficar desde o início e eu digo que foi paixão à primeira vista. Então, eu quero começar a contar como foi o começo, durante e depois que nós nos estabelecemos de vez.

Em 1975, o meu pai, já trabalhava com abelha, aliás, o meu bisavô já trabalhava com criação de abelhas, aí vem o avô, pai, etc. Então, o meu avô, ele teve 10 filhos, são 7 homens e 3 mulheres; todos os 10 estão envolvidos diretamente com apicultura e o meu pai, teve 9 filhos e todos os 9, também estão envolvidos diretamente com apicultura. Então, são 7 homens, 2 mulheres e nós estamos lá nessa luta e dizendo, que somos apicultores, não por uma tradição, mas somos apicultores por paixão mesmo, por amor e eu vou tentar descrever um pouco dessa história. Então, em 1975 o meu pai trabalhava com apicultura lá em São Paulo e já naquela época, nós não tínhamos tanta diversidade de flores, porque o progresso chegava muito rapidamente aos Estados de São Paulo e Paraná, que era onde eles trabalhavam, então a plantação de laranja e eucalipto foram tomando conta das matas nativas então, a produtividade ia caindo porque os enxames nativos já não se encontrava com tanta facilidade, então o meu pai ouvia falar de um mel, que aqui no Nordeste, produzia muito mel, especialmente lá no Piauí; então, de tanto ele me falar, ele tentou a primeira viagem. Quer dizer, vocês imaginem a pessoa sair de São Paulo, isso a quase 25 anos atrás – hoje está quase tudo ligado – e quando ele veio sem conhecer ninguém, só olhando no mapa, ele chegou à cidade de Picos e é como eu disse, foi paixão à primeira vista, porque ele viu tanta variedade de flores, quer dizer, é uma coisa impressionante, provavelmente o apicultor ainda não tinha visto aquela quantidade de flores e o potencial para se produzir mel. Então, depois da primeira visita, ele fez ainda umas duas visitas, isso em 1975 e 1976 e em Dezembro de 1976, ele se mudou com a família toda, para cá. O meu pai voltou, aí

do campo, isso seria mato; para os engenheiros agrônomos, seriam ervas invasoras; para nós apicultores, isso é “**pasto apícola**”. Então, muitas vezes a terra que não serve nem para a agricultura, mas ela serve para apicultura e essa terra em si, tem muitas pedras aqui embaixo, mas bastou chover, ela começa, eu digo, que a natureza se enfeita toda para os apicultores. Aqui nessa foto, até onde a sua vista alcança, são flores. Então, enquanto hoje, a média nacional é em torno de 30 kg de mel, aqui em três meses nós colhemos 50 kg de mel por colméia, desde que você tenha uma colméia boa, pronta para produzir mel. Esse daqui também, infelizmente não está tão nítido, mas é como eu digo, que é do campo, vai reconhecer isso aqui são “*bamburral*” nas “*retiranas*” e “*vassourinha de botão*” são três qualidades de flor, florescendo tudo de uma vez só, isso dando aquele mel de primeira. O mundo todo hoje está procurando o mel orgânico, o mel sem defensivos, sem pesticidas, sem agrotóxicos nenhum. Então isso, é o nosso grande trunfo aqui no Nordeste, é produzir um mel, biologicamente puro, porque o nosso povo, ainda não está acostumado com os venenos agrícolas e graças à Deus por isso. Ali, são cajueiros; então, você pode ver que a abelha começa a produzir mel logo em Janeiro e se estende até Outubro, então, nós temos 10 meses produzindo mel, com os picos se alternando, mas são 10 meses e depois, só dois ou três meses fica-se sem produzir mel, então, em poucos lugares do Brasil, isso é possível e aqui no Ceará e Piauí, nós podemos fazer isso.

Essas aqui, são flores... aqui nesse pedaço aqui, existem 4 tipos de flores florescendo de uma vez só. Aqui tem uma amarelinha, a “*retirana*”, uma “*retirana branca*” e a “*vassourinha*”. Então, eu quis mostrar com essa foto, a riqueza e o potencial apícola, é como eu estou dizendo, isso que seria mato, vamos chamar de “*pasto apícola*”. Aí também do mesmo jeito, muito “*bamburral*”, tudo para florescer; “*bamburral*” é o nome de uma mata nativa, que produz muito mel e depois disso, quando todas essas flores murcharem, aí começa o cajueiro, quer dizer, riqueza para as abelhas. Aqui, é uma outra foto só de “*bamburral*”, esse mafioso aí é um irmão meu (risos) e vocês podem ver a altura dele, ele é um rapaz alto e o “*bamburral*” todo florido e isso se estende em um campo muito longo, então quer dizer, a abelha, se coloca normalmente o apiário aqui em frente, então ela só vai e vem, ela não tem que andar muito não. Aqui, vocês vejam a altura do “*bamburral*”, aqui atrás, geralmente até onde a vista alcança, isso só são flores; esse roxinho aqui, está todo enfeitado, todo florido, para as abelhas fazerem bom proveito, aqui mais embaixo, são as “*vassourinhas de botão*”, então, é terminando uma, começando outra. Isso é mais uma foto de flores, então a foto ela infelizmente não está mostrando o que eu gostaria de mostrar para vocês e sempre há uma variedade, nunca uma única flor. Por exemplo, lá em São Paulo, nós temos a florada da flor de laranja, se a florada falhar, acabou. Aqui, nós temos a opção se acabou a branca, nós temos a roxa, falhou essas aqui, tem mais umas três ou quatro, para as abelhas produzirem mel.

Aqui novamente, são outras fotos, tem um “*bamburral*” aqui atrás, mas essas cabecinhas brancas aqui, são flores que dão muito mel, que são as que nós temos aqui no Ceará, as “*vassourinhas de botão*”. Então isso daqui, principalmente os europeus, os americanos, ele só acreditam, se ver, senão, não acreditam. O mais importante de tudo isso, é que todas essas flores aqui são “*melíferas*”, porque tem flores que não são “*melíferas*”, outras só dão pólen, mas o interessante da nossa região Aqui, é que todas as flores são “*melíferas*”. Aqui também é uma foto muito interessante, porque temos as “*retiranas*”, esse mato aqui, que nós chamamos de “*ervanço*”, ele dá muito mel também. Aqui, nós estamos no “*bamburral*”, temos a “*vassourinha de botão*” e essas árvores aqui atrás, isso é “*angico de bezerro*”, então quer dizer, que nós temos uma florada intensa – essa foto aqui é lá no Piauí – de seis meses. São seis meses produzindo mel. Quer dizer, em seis meses, com um enxame preparado, um enxame decente, você colhe 100 Kg de mel p/colméia; nós alcançamos essa marca lá em Picos, esse ano.

muito grande, isso daqui, é riqueza muita mesmo! Quer dizer, o que nós chamaríamos de mato, é "pasto apícola", isso daqui é uma riqueza, que só se vocês colocarem uma colméia aqui, para vocês saberem, como é. Aqui nós tiramos 50 kg de mel em 2 meses.

Aqui, mais "pasto apícola", a mesma vegetação, porque essas fotos foram feitas aqui no Ceará, eu fiz essas fotos Domingo agora.

Isso daqui, é a cultura de milho com a "vassourinha de botão" embaixo dele. Então, essa plantação de milho aqui, é muito grande, embaixo dela, tudo é "vassourinha de botão", então quer dizer, é riqueza grande e reafirmando que a agricultura e a apicultura podem conviver juntas. Isso é do mesmo local, de um outro ângulo, mas onde você bate o olhar, é muita "vassourinha de botão", sobre o milho.

Aqui, mais fotos, eu não sei se eu estou passando para vocês o que eu realmente gostaria de passar, que é a potencialidade, essa coisa linda, todas essas flores, são melíferas e a nossa matéria prima, a matéria prima do apicultor, são flores. Porque sem flores, a abelha não faz o mel.

Aqui é o seguinte, o Nordeste hoje, nós estamos caminhando para ser os melhores e os maiores apicultores do Brasil, nós os nordestinos, não estou me referindo à minha família, não. Vocês aqui e todos vocês. Às vezes vocês começam uma criação de abelhas com 40 ou 50 caixas e como uma atividade secundária, mas se vocês fizerem, se vocês aplicarem a técnica certa, eu acredito que em pouco tempo, a apicultura vai ser a atividade principal e as outras atividades, vão ser secundárias. Sempre lembrando, que as abelhas, elas ocupam muito pouco espaço. Talvez a apicultura seja a única atividade em que o dono das abelhas, não precisa ter terras para fazer a apicultura, você poderia alugar as terras ou pedir de amigos, aqui no Nordeste nós quase nunca ouvimos um não de um proprietário de terra, quando íamos e pedíamos para colocar os apiários nas terras deles. Então, um apiário de 50 colméias, ocupa um espaço de 30 ou 40 m², isso é insignificante em uma propriedade até mesmo de 10 ou 15 hectares e o mais interessante, é que não existe cerca para as abelhas, você tem uma propriedade de 1 hectare só e os vizinhos tem 1.000 hectares ao redor, você coloca as abelhas ali, elas vão pastar nos vizinhos todos.

Uma coisa que eu gostaria de falar era sobre tecnologia, quer dizer, nós colocamos um quadro de cera de isca, aí as abelhas puxam um quadro todo pela metade, geralmente é assim nas nossas colméias. Então, eu não vou entrar em assuntos técnicos aqui, porque aqui, eu estou tentando contar um pouco da nossa história, mas para ser um grande produtor de mel, você precisa dar condições para as suas abelhas produzirem muito mel. Então, esse daqui é um quadro que a maioria dos apicultores tem eles dentro da colméia, é um quadro já velho, ultrapassado, esse quadro das ceras – mais para a frente eu vou explicar para vocês porque eu estou falando isso –.

Então, esse é um quadro também, que nós colocamos só essa cera de isca aqui em cima, então as abelhas nunca completam o quadro todo, geralmente elas trabalham nesse sentido, fazendo uma meia lua. O Apicultor que trabalha com esses quadros na colméia, ele deixa de produzir muito mel, fica inviável para a rainha fazer postura, fica inviável para as abelhas depositarem mel aqui, então, é o que eu sempre digo, para você produzir mel, você tem que ter os quadros debaixo, perfeito. O quadro perfeito seria isso daqui, você aproveitando 100% do quadro. Porque se você tem 10 quadros desse dentro de uma colméia, esse lado todo não está sendo aproveitado, então dos 10 quadros, você vai ter 6 ou 7 quadros dentro da colméia, você tem 10 quadros lá dentro, mas você só aproveita 6 ou 7 e colocando o coador desse jeito, voe está aproveitando todos os 10 quadros.

tranquilo aqui na frente das abelhas. Então, é possível você ter abelhas não tão agressivas. Se você souber chegar no apiário, se você respeitar a abelha, ela também vai saber respeitar você.

Esse aqui, são eucaliptos na cidade de Alagoinhas na Bahia, interessante, nós que a 20 anos estamos no Nordeste, nós já fizemos várias pesquisas, esses aqui em Alagoinhas, "Copernere" é o nome da fazenda que planta esses eucaliptos, tem mais de 100.000 hectares e aqui você pode produzir mel, quase que o ano todo, porque são varias variedades de eucalipto que vai florescendo um atrás do outro. Tem um apicultor pequeno lá que nós conhecemos, sem conhecimento nenhum, tirando mel com carrinho de mão, à noite, tirou 3 latas de mel por caixa. Então, se você chega com uma apicultura racional, com equipamento, dá para você dobrar isso e produzir de 5 a 6 latas de mel por colméia, isso claro, em um ano que chova; porque o nosso problema aqui é se chove ou não chove. Mas é como eu disse em 23 anos, só 3 anos de seca. No Maranhão também dá muito mel, eu estive no ano passado na região de Tocantins, aqui na divisa com a Bahia, também um excelente produtor de mel; alguém pode até perguntar: *por que você não vai a local desse, produzir?* Aqui no Ceará, nós produzimos bem também, então eu não preciso me deslocar para lá; a nossa riqueza é muito grande e aqui está correspondendo, tudo que nós fazemos, corresponde. Aqui, nós levamos as abelhas para lá no ano passado, porque foi muito ruim aqui, mas hoje, se der outra seca, nós já temos onde escapar: no Maranhão, Tocantins, Bahia. Porque o eucalipto nessa região, choveu bem o ano passado.

Aqui, é uma propriedade que eu tenho ali no triângulo, isso aqui é uma colméia, eu fiz umas rainhas novas aqui e deixei a caixa lá e quando eu voltei uns 15 ou 20 dias depois, estava desse jeito aqui, eu fiquei assombrado e esses enxames aqui, é daqueles enxames da foto anterior que aparece aquela rapaz sem máscara.

Bom, agora vamos falar dos resultados finais, quer dizer, será que realmente produz muito mel mesmo? Eu digo muito mel, porque às vezes nós falamos em toneladas e toneladas de mel, não é fácil, principalmente o pessoal lá do Sul. Isso aqui é uma carreta, com 25 toneladas de mel de caju. Então, só em 1992, se eu não me engano aqui no Ceará, são 12.000 latas de mel só de floração da "vassourinha de botão" e caju. Então, a lata de mel hoje sai a R\$ 60,00 (Sessenta Reais), uma carreta dessa sairia a R\$ 60.000,00 (Sessenta Mil Reais).

Então, eu vou mostrar uma série de fotos agora onde tem o resultado final, aquele mundo de flores, aquelas abelhas e material bom, aí o resultado é isso daí; mais 25 toneladas de mel, que é essa outra carreta saindo. Isso aqui é uma foto de uma empilhadeira, porque nós estamos modernizando a nossa apicultura, eu estive nos EUA e vi que os americanos, são na minha opinião, os melhores apicultores do mundo e os maiores também, lá tem apicultor que cria 60.000 colméias, uma pessoa individual e ele disse que com abelha, ele fez uma poupança de vinte milhões de dólares, só produzindo mel. Eu fiquei encantado com aquilo, quando eu voltei de lá, eu tinha uma idéia diferente, porque eu conhecia um americano e ele falava: olha, lá nos EUA, nós criamos 10.000 colméias. Só que eu não acreditava, eu pensava que isso era mentira, porque a nossa família, atualmente tem 6.000 colméias e nós sabemos o trabalho que dá, aí vem um cara sozinho e me falar em 10.000 colméias, então não entrava na minha cabeça isso, até ir até lá e comprovar. Daí, nós importamos essa empilhadeira, porque ela tem tração nas 4 rodas, ela é muito compacta, entra em todo canto, para nós podermos fazer os transportes de abelha até a colheita do mel, tudo mecanizado. Sim, mais uma coisa interessante, no começo desse ano... eu tinha quase 1.000 colméias no ano passado, porque eu tinha começado a fazer um projeto grande para mim e eu entrei o ano, com 50 colméias. Quer dizer, naquela seca, acabou 95% das nossas abelhas e nós ainda migramos muito, mas não teve resultado, para onde corria nós nos dávamos mal, eu aprendi, que com a natureza, não dá para brigar com ela, dá para você fazer e trabalhar junto com ela, mas para você brigar não dá. Então, o Nordeste é meio teimoso, quando ele disser

esteja com 1.200 colméias. Em São Paulo, para você conseguir 1.200 colméias no ano, é muito difícil, quase que beirando o impossível. Então é interessante, no Nordeste responde mesmo! Então, quando o meu pai veio aqui, há 23 anos atrás, o que ele viu? Ele teve essa visão, viu o potencial e saiu, porque naquela época, o Sul podia até ser chamado de "Sul maravilha", mas hoje já não é mais. O difícil foi ele trocar o Sul pelo Nordeste e foi uma troca super bem feita; nós não nos arrependemos em hipótese alguma e se nós queremos voltar para lá, não tem porque. Outra coisa, nós achamos que teoricamente, nós vamos ter isso por muitos e muitos anos ainda.

Aqui são alguns produtos que nós industrializamos, porque nós começamos a abrir um segmento para embalar o nosso próprio mel, porque ainda não somos atacadistas, das 500 toneladas, nós processamos umas 100 ou 130 toneladas de mel e o resto nós continuamos sendo atacadistas, muitas vezes o nosso mel vai para São Paulo, é envasado lá e vem com outro nome para cá. Esses aqui são mel com geléia real, mel com guaraná, mel com própolis e esse aqui, é o mel em favos. Aqui, são própolis, esse aqui, um spray de própolis, a pomada de própolis e o gel anti-reumático feito com veneno de abelha. Aqui mais um pouco da linha de mel, litro, meio litro, 400 gramas, 250 gramas, 100 gramas. Então, praticamente nós estamos em quase todos os Estados do Nordeste e alguns do Sudeste e Sul, mas o nosso mel, está ficando quase todo aqui no Nordeste, o pessoal tem gostado, nós achamos que contribuímos também para o aumento do consumo de mel aqui. Quando nós chegamos aqui em Fortaleza com o nosso mel, aquele mel bem clarinho, o pessoal não queria aceitar ele de jeito nenhum, porque eles nunca tinham visto um mel tão claro como o que dá no Piauí, aí achavam que não era um mel puro, hoje, todo mundo já conhece. Então, nós temos uma linha de 32 produtos, aqui só são alguns e eu quero dizer também, que nós temos uma cesta ali, com uma parte dos produtos e eu gostaria de fazer um sorteio aqui no final da nossa palestra.

Então gente, é isso, eu queria agradecer ao povo nordestino, que tão bem nos acolheu nesses anos todos; hoje nós casamos, as nossas mulheres são daqui, os nossos filhos são daqui, eu tenho 3 filhos, 1 é piauiense e 2 são cearenses e isso para nós é uma honra muito grande. Eu falei aqui, que o meu avô, teve 10 filhos, todos os 10 ficaram na apicultura e no caso o meu avô, teve 36 netos, desses 36, 21 são apicultores, os que não são geralmente é alguma mulher que casa e vai para fora, mas geralmente os homens, todos estão ligados diretamente à apicultura e os netos do meu pai, parece que vão seguir o mesmo caminho, não sei se vão, alguns ainda são muito novos, mas já começam a gostar da apicultura, nós ensinamos a amar, hoje quando é pequenininho, quando dá um trovão, lá no Piauí dá muito trovão, então nós já ensinamos que tem que dizer glória a Deus, porque o trovão vem vindo chuva e nós temos que agradecer a Deus, nós não ensinamos a ter medo da chuva, nem de trovão, porque são dádivas de Deus para nós e nós estamos aqui para aproveitar isso, é um presente que a natureza deu para nós.

Então, é possível cria abelha e viver exclusivamente da abelha e relativamente muito bem. Então gente, eu agradeço muito a atenção de vocês, de ter compartilhado isso com vocês, nós sempre falamos com muito carinho aqui do povo da região. Aqui, nós temos riquezas de todo jeito, temos praias belíssimas e até a seca, tem benefícios, o que seriam os benefícios da seca? Por exemplo, por causa da seca, nós procuramos trabalhar melhor com a abelha, cuidar melhor dela, tratar com mais carinho, procurar tecnologia para conviver com a seca, porque ela é uma realidade. Eu comecei a dar água para as minhas abelhas e eu nunca imaginei que um enxame de abelhas, pudesse beber tanta água em um dia. Eu coloquei 2 litros de água em uma garrafa de coca-cola e um enxame tomar esses 2 litros de água em dois dias, tomou 1 litro por dia; então isso, nós vamos aprendendo, de agora em diante os meus enxames tem sempre água disponível porque funciona mesmo.

coisa que você pensa é em como você vai alimentá-lo e a abelha, não; você geralmente joga ela lá e ela se vira. Então não é isso, se você alimenta ela, se ela entra sadia na safra, ela vai aproveitar toda a florada do marmeleiro e o marmeleiro, é uma excelente planta para levantar um enxame, porque ela dá muito néctar e muito pólen. Você pega aquele enxame pequeno e na florada do marmeleiro, ele se levanta todo, ele começa com 2 ou 3 fardos de ninhada e com menos de 1 mês ele já está com 10 fardos de ninhada; então, o marmeleiro produz muito, mas nós aproveitamos muito pouco dele.

O SR. ROBERTO FILHO: Tem aqui uma pergunta do Vicente, que é Secretário de Desenvolvimento Rural: você nos informaria a renda de um médio produtor com uma média de 50 colméias? E quantos seriam os seus custos de implantação? A Segunda pergunta: gostaria só de fazer um comentário aqui, com relação a produção de 50 colméias hoje no Ceará, pode-se chegar a uma produção de uma tonelada e meia de mel ao ano, com apicultura fixa. A implantação de 50 colméias hoje tem um custo de aproximadamente 4 a 5.000 Reais desde as colméias, utensílios, equipamentos e parte do custo da casa do mel. Também querem saber a produção de mel no Piauí.

O SR. PALESTRANTE: Eu estava com os dados aqui, inclusive tem naquele nosso Anuário, que são os dados do pessoal do Governo do Piauí, mas hoje, a cooperativa do Piauí, eu acho que nós chegamos a 15.000 latas de mel, mas isso, porque pegou os apicultores todos desprevenidos, a maioria não tinha enxames, mas o nosso potencial lá, fica difícil de dizer, mas é muito bom, mesmo. Se vocês forem ver no anuário, vocês vão ver que tem lá umas estimativas à esse respeito, sobre quantidade de pessoas estimadas que trabalham com abelhas e que são beneficiadas indiretamente da apicultura e a produtividade de mel; esses dados, tem na pasta que vocês receberam.

O SR. ROBERTO FILHO: Eu gostaria de saber sobre a doença das abelhas e como curar e saber se vocês dão alimentação artificial no período da seca.

O SR. PALESTRANTE: Olha, esse negócio de doença de abelha, é interessante, existem doenças aí gravíssimas, os europeus, os americanos enfrentam isso, nós por enquanto estamos não livres da doenças, porque nós temos doenças nas nossas abelhas, mas nada que chegue a comprometer a nossa produção de mel. O interessante aqui no Nordeste, isso até mais do que no Sul e Sudeste, as abelhas se recuperam muito mais rápido aqui, às vezes essa abelha por exemplo no começo de florada, ela dá uma "podridão" européia na cria, mesmo não dando medicamento nenhum, como 95% dos apicultores não usam medicamentos, as abelhas se recuperam em 20 ou 30 dias. Então, nós não nos preocupamos muito com as doenças.

Com relação à alimentação artificial eu acho gente, que hoje nós não podemos mais pensar em apicultura sem alimentação artificial, nós damos sim e até o mês que entra eu estou indo aos EUA, para trazer uma ração que eles tem lá, tem uma ração aqui em Santa Catarina, mas ainda está em fase de teste, ela tem dado certo, mas vamos dizer que ela atinge 50% do esperado, o que já é uma grande coisa, mas os americanos tem uma ração lá fantástica para abelha, eles reproduzem abelha no deserto. Então eu já venho dizendo que hoje sem alimentação artificial, não dá mais para trabalhar; só que tem um porém: aqui no Nordeste, se nós fizermos apicultura migratória, nós só precisamos alimentar as abelhas, durante 40 dias. Quer dizer, você tem 365 dias produzindo ou se você não estiver produzindo as abelhas estão se alimentando para permanecer e só 40 dias que você precisa alimentar essas abelhas. Depois se alguém quiser, nós

umas 4 "melgueiras" e isso ligeiro, elas enchem rápido, para encher 3 "melgueiras" demora 15 dias, você fica tirando mel de 15 em 15 dias, isso tudo lacrado mesmo.

O SR. ROBERTO FILHO: Eu observei você trabalhando com cavaletes coletivos na Bahia, isso é uma prática gerada no seu manejo?

O SR. PALESTRANTE: Isso, hoje aqui, vamos dizer, nossos apiários são todos de 70 a 80 colméias. Então, o cavalete individual para quem trabalha com apicultura fixa, é muito mais recomendado, porque as abelhas ficariam menos agressivas, se você colocá-las no espaço de 1 a 2 m uma das outras em apiário fixo, é o recomendado. Então, a maioria de vocês que vão ter o apiário fixo, é melhor ter o cavalete individual. No nosso caso, fica mais complicado, porque, vamos dizer, você pega um caminhão mercedes e coloca 250 enxames em cima dele, aí você faz 4 apiários de 70 colmeias, então você tem que pegar juntinhas, às vezes nós colocamos no espaço de 4 dedos, uma caixa da outra, quase não tem espaço, inclusive, a maioria dos nossos apiários aqui em Pacajus, é todo desse jeito e nós temos reparado, que não tem alterado na produção. Porque as abelhas dificilmente se enganam em qual é a casa dela. Então, isso para quem tem muito, fica difícil, mas o recomendado, seria mesmo o individual, mas nós usamos tudo coletivo e hoje, com a empilhadeira, eu uso ela em um palhete com 4, duas para a frente, duas para trás, então o próprio fundo da caixa, já é o palhete. Então isso daí é uma outra história que eu poderia depois mostrar aos senhores, depois eu posso deixar o meu endereço ali de Chorozinho, para que vocês vejam. Então, hoje, os cavaletes nossos aqui, são quase todos assim, tudo coletivo mesmo.

O SR. ROBERTO FILHO: A Família Wenzel, oferece oportunidade de estágio, para as pessoas que estiverem interessadas no assunto?

O SR. PALESTRANTE: Olha gente, já passaram muitas pessoas nos visitando, eu quero deixar bem claro para vocês, que nós da nossa família, nós nunca nos omitimos ou nunca nos achamos os bons, os melhores apicultores do Brasil, nós temos sempre que aprender, o Nordeste está sempre nos ensinando, então, nesses 20 anos, já passaram muitas pessoas lá na nossa residência, quer dizer, o pessoal comia conosco, dormia conosco, nunca pensamos em cobrar nada, hoje fica mais complicado, porque nós separamos muito. Quer dizer separamos como? O meu pai, quando um filho ia casando, ele pegava dividia as abelhas, dava uma parte das abelhas, dava um caminhão e te vira, faça a sua parte e foi assim com os 7. Então, eu na minha casa depois de um congresso ano passado, já vieram 5 ou 6 pessoas, ficaram lá em casa comigo e nós passamos o que podíamos, nós não temos porque esconder técnica, na minha opinião é besteira, eu aprendi isso com o meu pai. Nunca um apicultor chegou na nossa casa e nós nos recusássemos a ensinar alguma coisa, isso é besteira, é egoísmo. As flores, a natureza está aí e eu acho que dá para todo mundo, então quanto a te dizer de aceitamos ou não, tudo vai de conversar. Hoje, eu ainda digo que é difícil, porque se você vai a apicultura, você não faz um estágio com 1 ou 2 dias, o bom seria se você ficasse mais dias. Então, nós ainda não estamos recebendo ninguém, oficialmente, mas não quer dizer que não se faça um convite, se pode visitar uma vez ou outra, nós sempre estivemos de braços abertos para isso, depois vocês podem falar conosco ali atrás, aqui em Chorozinho não agora, mas daqui a uns 10 dias quando eu trouxer todas as minhas abelhas para cá, vou fazer muita rainha ali, tenho essa raça que eu disse que é muito mansa, que é uma raça diferente de abelha. Eu devo vir a fazer de 500 a 600 rainhas ali e faço o convite, para quem quiser ir lá conhecer de perto, eu estou de braços abertos.

velha, que não agüenta mais desovar. Então aí, é onde você coloca a sua mão, a sua mão de apicultor, para tratar, para fazer aquele enxame produzir do jeito que você quer.

É tão interessante essa história de alimentar abelha, porque quando você flores, você pode colocar uma carrada de açúcar no meio do apiário, que abelha nem chega perto. Ela só procura alimentação artificial, quando não existe mais o alimento natural; não tem essa da abelha ficar vamos dizer assim, viciada naquele alimento, só querer aquele alimento. Em primeiro lugar para elas, são as flores, se não tem flores como aqui na seca do ano passado, eu estava tomando café, quando de repente, tinha abelha tomando café junto comigo, porque tinha açúcar no fundo, de tanta fome que ela estava. Quer dizer, as garrafas de refrigerante, as abelhas entravam para tomar aquela coisa doce, mas isso, só quando não tinha alimento nenhum; então, essa estória de abelha preguiçosa, essa estória de abelha se viciar em alimento, eu não acredito e nunca ouvi falar nada à respeito disso, mas de antemão, eu não acredito nisso de jeito nenhum, a abelha se tiver flor, ela vai atrás mesmo e tem mais, a abelha nem dormir, ela dorme, ela só faz descansar, então a atividade da colméia é 24 horas, é ligada direto, a abelha não enrola no serviço, a vida da abelha é trabalho, trabalho e só trabalho.

O SR. ROBERTO FILHO: É aconselhável substituir rainhas em colméias fracas?

O SR. PALESTRANTE: A regra básica, diz que sim, mas nem toda colméia fraca, bom, colméia fraca é uma coisa e colméia pequena é outra. Então já aconteceu muito de você ter um enxame forte e a rainha bem velha, aí nós capturamos um enxame bem pequeno, mas tem uma rainha nova; então o que nós fazemos? Nós vamos lá, matamos aquela rainha velha e colocamos aquele enxaminho de dois quadros ali dentro, mas a rainha dele é novinha, então ela passa a desovar muito. Uma vez, eu estava fazendo o manejo nas caixas e sem querer eu matei a rainha e por sorte, eu vi na hora em que eu a matei e aquele enxame super populoso, aí eu olhando de lado, vi um galho de cajueiro com um enxame, que cabia na palma da minha mão, aí fui lá e vi que ele tinha uma rainha, aí eu peguei com a mão aquele bolo de abelhas, uma rainha e coloquei lá dentro, com uns 10 dias eu voltei lá no apiário e fui ver as abelhas, tinha 8 quadros de cria nesse enxame. Então quer dizer, o enxame era pequeno, mas a rainha dele era boa, agora se ele cresce dentro de uma colméia, era muito difícil ele crescer, porque não tinha indivíduos para a fabricação de ceras, para buscar mel, para alimentar a cria. Então é por isso, que você em que dar condições para as abelhas. Quando você captura o enxame, se você tem os quadros todos prontos, com cera já puxada e você coloca ali, então você não vai perder tempo em puxar cera, a rainha vai logo desovando. Agora, que é aconselhável trocar rainha, inclusive, eu já digo que você não pode entrar na apicultura sem pensar em trocar rainhas. Hoje mesmo em Picos, nós já temos produtores de rainhas que já estão vendendo, eu mesmo não estou vendendo, porque nós temos que fazer para nós mesmos, para o nosso uso, mas mais para o final do ano, já estarei vendendo as rainhas. Então, não se pode mais pensar em trabalhar com apicultura, sem trocar de rainhas, porque se você trocar rainhas, hoje você vai gastar em torno de R\$ 7,00 (Sete Reais) para trocar uma rainha, mas com certeza, ela vai te dar uma lata de mel a mais, só porque você trocou de rainha.

O SR. ROBERTO FILHO: No Piauí, o Banco do Nordeste financia alimentação artificial?

Eu gostaria só de fazer um comentário: aqui no Ceará, nós fizemos um trabalho na região de Ipaumirim, Baixio e Aurora e ficamos com um número relativo de enxames para alimentar e tivemos duas experiências nessa região, com aproximadamente 2 mil e 200 enxames e com o

passada eu estava lá em Picos e eu tenho um tio, que é o tio Arnaldo, que é um grande produtor de mel e ele estava me mostrando uns quadros de "melgueiras", com 5 anos de uso e você não faria diferença entre esse quadro de 5 anos de uso e um quadro desse ano. Porque se você faz a técnica certa, eu não sei se seria bom entrar em detalhes aqui, mas essa pessoa que me fez essa pergunta, pode me procurar depois e eu lhe digo como nós fazemos para guardar os quadros, é muito barato e muito simples. Porque nós temos que pensar aqui, no que é viável para nós. Então, conservar os quadros hoje é muito barato e muito simples.

A alimentação artificial no caso, nós não fazíamos antes, talvez por desleixo ou porque aqui era muito bom, nós sempre confiamos que chegando no começo da safra, se os enxames estariam fracos eles iriam se recuperar e toda vida recuperou mesmo. Agora o negócio da alimentação, é você entrar em uma safra com seus enxames todos com 10 favos de abelha e 7 ou 8 de ninhada. Esse é o grande "pulo do gato" você começar a safra, com a sua abelha forte, porque você vai sair na frente de todo mundo ou não vamos pensar em todo mundo, vamos pensar em nós, é você produzir muito mais, é você aproveitar mais as suas colméias. Então hoje, a traça não é mais problema, quem ainda tiver problema com traça me procure depois, que eu passo o veneno que nós utilizamos, é um veneno que eles usam para expurgar milho, arroz, feijão, quer dizer, não deixam vestígios nos favos e é super seguro, tanto mata os ovos da traça que tiver, como mata a traça adulta se ela estiver dentro.

O SR. ROBERTO FILHO: Coimo é a ocorrência de abandono durante a época de escassez, nos seus apiários?

O SR. PALESTRANTE: Vamos dizer que esse abandono das colméias, não é tão normal, o que aconteceu no ano passado, eu conversei com pessoas de idade, que me disseram que a seca do ano passado, nunca tinham visto igual. Por exemplo Fortaleza, eu acho que se não fosse o Canal do Trabalhador, não iria ter água, como aconteceu com Recife, então, a seca foi violenta, mas isso não é normal. Então, as abelhas não abandonam assim as colméias por nada, é porque no ano passado, não tinha para onde elas correrem mesmo. Então além delas abandonarem, as que não abandonaram, acabaram morrendo. Então, respondendo isso daí, não tem o que fazer. Você teoricamente não tem controle sobre as abelhas, o enxame fica ali, mas se ele quiser ir embora da caixa, ele vai. Você não tem como obrigar um enxame a ficar ali, mas ele não abandona a caixa, a não ser que falte alimento. Se no apiário não tiver alimento elas abandonam os favos, muitas vezes com cria e vai procurar a melhora. Porque a abelha tem isso, ela não entrega os pontos fácil não, se está seco aqui, ela vai procurar a melhora dela. Resumindo, se você tem um apiário de 50 colméias, vai lá e trás 10 caixas, depois trás mais 10, mais 10, até acabar e se o enxame vai embora, a traça aproveita-se da cera, porque as abelhas não estão lá para proteger, então o prejuízo é grande demais, você perde o enxame, perde a cera, fica com caixa vazia e caixa vazia não dá mel, depois você tem que começar tudo do zero. Esse negócio de abandonar as caixas, não é um bicho de 7 cabeças não. Inclusive em apicultura fixa, a tendência da abelha, é ficar mais na caixa mesmo e com a alimentação artificial, não existe mais esse problema.

O SR. ROBERTO FLHO: Você já perdeu enxame com doenças?

O SR. PALESTRANTE: Não, nunca. Nem por doença, nem por ácaros, aqui e no Piauí, nós nunca perdemos, já ouvi falarem, que a doença dizimou apiários da Argentina, nos EUA, na Europa, mas o interessante é que nunca acabou com a apicultura. Por exemplo, essa norte americana, quer dizer vem dos EUA, mas hoje os EUA, são um dos maiores apicultores do

sanitário em cima dela, quer dizer, não é uma coisa que você traz e vem, mesmo sendo contrabandeada, nos temos que arriscar. Os pioneiros sempre sofrem, se acertou todo mundo aplaude, se ele erra todo mundo diz: *tá vendo, eu não disse? Para que fez isso?* Mas gente, hoje quando você entra em um apiário de 70 ou 80 colméias, um apiário forte, eu não me envergonho de dizer não, às vezes as abelhas nos colocam para correr, você vai lá com 5 homens para trabalhar, para tirar mel e a abelha não deixa, é ferroadada em cima de ferroadada e coloca todo mundo para correr.

Então, eu vi os caras trabalhando de calção, com as abelhas; mulheres, eu fiquei encantado com as mulheres apicultoras, já que por enquanto, é um setor meio machista e as mulheres, se dão muito bem com as abelhas, mas é preciso a abelha deixar você trabalhar; a nossa abelha, nós somos apicultores aqui porque somos "raçudos" mesmo, tem que ser "cabra macho", porque senão, não chega, a abelha não é com almofadinha não, às vezes nós colocamos essa roupa toda bonitinha, mas é o disfarce que você tem que vir, para ficar aqui em Fortaleza, mas lá no apiário, você tem que colocar aquela roupa pesada, luva, bota e chegar lá e encarar a abelha. Então, essa outra abelha que nós trazemos, é uma abelha muito mansa, você pode até dar um beijo na abelha, que ela deixa. Agora essa nossa aqui, não. Então, essa abelha, nós fazemos o que? Nós temos ela pura de origem e cruza com o nosso zangão daqui, então vamos dizer, nós vamos ter uma híbrida aí, com o nosso sangue africano, porque a mãe é para de origem, mas o pai é africano, então você não tem ela pura, mas nós temos que aplicar em tecnologia e abelha também é tecnologia. Essa abelha mesmo, é quase o dobro da nossa, então quando ela vai buscar mel, ela só dá uma viagem, enquanto a nossa africana, dá duas viagens e ela puxa muito mais cera do que a nossa, então e uma abelha fantástica, tem problema? Lógico que tem. Tem um ditado que diz: *nada é tão bom, quanto à primeira vista*. Então, se você for falar de peixe, você vai falar: *vou criar peixe e vou ficar rico*. Só que quando você passa para dentro, tem todos os problemas, com abelha é assim também. Com uma abelha dessas, você tem problema também, por exemplo um problema dela, é sobre ladrão, qualquer menino vai lá e rouba o mel dela com a maior facilidade, essa nossa africana não, o cara chega perto dela é já põe o cara para correr. Essa outra, você chega perto sem fole, sem fumaça, abre a caixa, ela deixa você ficar trabalhando, a rainha fica desovando, africana deixa? Deixa nada. Então, é preciso que nós façamos esse melhoramento. Se é certo ou não, nós pagamos o preço ou acertando ou errando, mas eu ainda continuo arriscando, porque isso é uma iniciativa minha, a minha família já não tem, o meu pai não tem nada a ver com essa importação, isso é uma importação minha, mas funciona e nós temos que lembrar que antigamente, principalmente nos Estados do Sul, o que predominava, era a abelha européia, depois que foi introduzida a abelha africana; então depois ficou a abelha africanizada, mas no começo, só tinha a européia. Quer dizer, o meu pai conta, que criava as abelhas no quintal de casa, as crianças todas brincando e depois veio a africana e a nossa apicultura ficou uns 20 anos aí, no feudo. Quer dizer, nós estamos atrasados, agora que nós começamos a descontar, mas a nossa apicultura, perto da americana, é brincadeira. Então eu acho que por enquanto, essa abelha está correspondendo à todas as expectativas.

O SR. ROBERTO FILHO: Será que teria condições dos alunos da UVA visitarem o seu apiário e você passar os macetes de prosperar na vida em pouco tempo? Em 25 anos?

O SR. PALESTRANTE: Não gente, eu acho que no fundo, no fundo o prosperar é se Deus abençoa ou não, eu acho que por mais que nós trabalhemos, se Deus não abençoar, fica difícil, mas é um prazer muito grande, eu não digo hoje ou amanhã, porque nós estamos trazendo nossas abelhas todas de Pernambuco e Piauí para cá, então, a corrida está sendo muito grande,

TEMA: “*Abelha, um Laboratório Vivo para a Sociedade*”.

Palestrante: **Ítalo de Sousa Aquino** - UFPB

O SR. PRESIDENTE: Esta palestra, trará até nós, conhecimentos sobre estudos e curiosidades, deste ser tão maravilhoso, que é a abelha.

O nosso palestrante, é Engenheiro Agrônomo pela Universidade Federal da Paraíba; Mestre em Entomologia pela Universidade do Estado de Oklahoma – EUA; é PHd em Entomologia, também pela Universidade de Oklahoma; é Professor Adjunto da Universidade Federal da Paraíba; Chefe do laboratório de apicultura da Universidade da Paraíba; Coordenador do curso de Ciências Agrárias, também da Universidade da Paraíba; Consultor do CAPS e também Consultor do CNPq. Convidamos então para iniciar a sua palestra, o Dr. Ítalo de Souza Aquino.

O SR. PALESTRANTE: Boa tarde senhoras e senhores. Eu sei que talvez seja difícil para mim, depois de tanta coisa boa que vocês ouviram, trazer também alguma coisa boa, principalmente depois desse almoço que foi tarde e a minha ser a última palestra do dia, é difícil, mas eu vou tentar vender o peixe ou melhor a abelha, para vocês.

Primeiramente eu gostaria de agradecer à COOPERMEL e a UFC, através do Dr. Breno Freitas, pelo convite feito e é uma alegria muito grande estar de volta ao Ceará.

Eu vou tentar mostrar para vocês, algo diferente do que vocês já viram até hoje. Começamos ontem essa peregrinação por esse curso de apicultura, o Roberto vendeu a COOPERMEL para todo mundo, dizendo que é a melhor coisa que o Ceará já teve e vai ter e eu espero que isso seja verdade e vocês tem um papel fundamental nisso, que é trabalhar e amar o que está fazendo. Antes do dinheiro, vem o amor à atividade apícola.

Depois vocês viram o Breno falando sobre a importância da polinização para todos nós e hoje, vimos o professor Espencer e vimos também o Wenzel trazendo para nós uma complementação de tudo aquilo que precisávamos ouvir nesse Seminário.

Agora, falar um pouco de ciência, de extensão, de ensino e ao mesmo tempo vender apicultura em um pacote só, é algo que talvez seja difícil, mas como eu falei, eu vou tentar passar o máximo de algo prático, que a ciência está fazendo pela sociedade e para ela, no final de tudo.

Um laboratório vivo para a sociedade, antes de mais nada, eu quero refrescar a memória de todos, daquilo que foi dito nesse Seminário, que a nossa origem de apicultura, não começou com abelha africanizada, nem começou com abelha africana, nem européia, mas nós tínhamos no momento em que Cabral descobriu o Brasil, as abelhas sem ferrão. Essas abelhas foram introduzidas depois e em 1956 quando o Dr. Kerr, trouxe aquelas rainhas, aquelas abelhas da África do Sul e infelizmente ou felizmente hoje, essas abelhas foram soltas, ninguém sabe se foi acidentalmente ou criminalmente, mas essas abelhas fugiram, cruzaram com a nossa européia e nasceu o híbrido africanizado e essa abelha começou a migrar, migrar e a migrar. Como o povo brasileiro não tinha costume com essa agressividade, houve muitas fatalidades. Eu me lembro de uma reportagem que saiu no Diário de Pernambuco, no início dos anos 70, a fotografia de Barão do Rio Branco, com um enxame naquela estátua e muitas pessoas acidentadas, muitas foram mortas e quando fizeram a autópsia dessas pessoas, encontraram no estômago delas, mais de 100 abelhas; o enxame era tão agressivo, que entrou pela boca dessa pessoa que perdeu a vida. No entanto, essas abelhas foram trabalhadas e hoje elas estão mansas ou melhor dizendo, elas estão

Aqui, está o exaustor que eu falei, que fica atrás, jogando os odores que nós trabalhamos no laboratório.

Agora eu vou mostrar para vocês, alguns estudos interessantes, que a partir de agora, quando você estiver trabalhando na sua colméia, você vai ver que além daquele mel que a abelha está produzindo, tem muita coisa por trás da apicultura e eu diria que também na frente da apicultura.

Preferência a perfumes. Alguns dos resultados que nós temos estão aqui; que perfumes podem ser utilizados como estimulantes, no lugar de usar "sitral" e "exanal" e outros que utilizamos e encontramos, eles podem ser usados também com as essências florestais. As abelhas podem discriminar entre os perfumes falsos e verdadeiros, muita gente vende gato por lebre, nas feiras-livres do interior do Nordeste. Pegam o perfume com o vidro importado ou às vezes o vidro é rotulado aqui mesmo, em uma serigrafia, colocam uma essência lá e dizem que aquilo é perfume francês, mas não é francês não, é perfume "cearensês", "paraibanês", o que for; porque tem gente para isso; gente que falsifica dinheiro, falsifica perfume e falsifica tantas coisas. Podemos ver então fazendo esses testes, que 90% das abelhas, estendem a língua, para o perfume feminino e as abelhas mostram pouca preferência aos perfumes masculinos. O que isso quer dizer? Quer dizer que, uma coisa bem prática, se você para um apiário, com um perfume e quiser se perfumar, o que não é aconselhável, porque o perfume agride ou traz agressividade às abelhas, no lugar de você colocar um perfume masculino, você tem que colocar um perfume feminino, que é mais suave e o perfume masculino ela não gosta. Agora isso é o aspecto prático, teórico, que talvez nunca venha a existir, mas diante disso aqui, vocês vão ver algo lá na frente que estou propondo a algum tempo.

Preferência a refrigerantes. O que tem a ver preferência a refrigerantes? Você não quer saber se a abelha gosta de coca-cola ou não, mas é bom saber. Ano passado eu estive em Natal, na conferência de meio século da SBPC (Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência; eu estava lá mostrando um trabalho, sobre os efeitos dos agrotóxicos para as abelhas, quando eu estava lá esperando alguém para mostrar o meu produto, apareceu uma adolescente nervosa, meio que tremendo, chegou para a outra amiga, que estava com um painel na minha frente, dizendo: *fulana, você sabe o que foi que aconteceu comigo?* Não, o que foi? *Eu recebi uma ferroada na minha língua.* Aí eu abri meus olhos e meus ouvidos cheguei para perto delas e disse: me conta essa história, porque ferroada de abelha é comigo, eu gosto desse assunto. Ela mostrou a língua e toda língua é rosa ou meio avermelhada e estava aquela mancha branca, no meio da língua e inchada, ela recebeu uma ferroada na língua. Então eu pedi que ela me explicasse, porque era um caso inédito, eu já tinha visto ferroada na porta do nariz, na orelha, no olho, mas na língua eu nunca tinha visto. Ela disse: *bom, eu estava tomando um refrigerante de lata e conversando, conversa vai, conversa vem e a abelha entrou na lata, para beber o sprite e eu conversando, desapercebida, que ninguém olha para a lata quando vai beber, coloquei na boca e senti algo estranho na minha boca e quando eu fui morder, a abelha foi que me ferrou.* Aí vem a pergunta, será que esse estudo é importante? Vocês podem julgar mais tarde. Essa abelha, se não tivesse ferroadado a língua dessa moça, tivesse descido mais 10 ou 15 centímetros de goela abaixo, esse ferrão iria fechar a parte respiratória dessa moça e ela poderia morrer por asfixia, querer respirar e não poder. Um ano antes desse fato, eu já estava estudando a preferência das abelhas, por refrigerantes e esses, são alguns dos resultados que conseguimos achar: as abelhas européias e africanizadas, são atraídas por todos os refrigerantes, todos com açúcar; que o sprite é o melhor refrigerante em termos de atratividade, a abelha é atraída mais pelo sprite.

das asas anteriores e posteriores, "massometria", você pode identificar uma espécie, uma subespécie, pelo veneno da abelha, você pega o veneno e manda fazer análise bioquímica desse veneno, vê quantas proteínas tem aquele veneno e depois que você gastar 2 ou 3.000 Reais, você vai dizer: *essa abelha é uma européia*. Mas nós podemos identificar uma subespécie com a língua, quando passamos cerca de 12 horas com essas abelhas nos tubos e nós fizemos uns tubos simultâneos em Oklahoma e lá na Paraíba, com os mesmos critérios e fomos ver os níveis de persistência, o nível de associação desses estímulos e conseguimos ver que a abelha européia, vamos dizer assim, ela é mais inteligente do que a nossa, mas a nossa é mais resistente e persistente, na busca de odores. Eu tenho um gráfico aqui, que mostra que depois de 20 a 30 tentativas, a abelha africanizada para de fazer a associação e o que ela quer comer. Essa técnica da extensão da língua, pode ser utilizada como ferramenta para identificação de espécies africanizadas, o custo médio é de 50 Dólares, para testar condicionamento clássico em abelhas e o condicionamento clássico, pode ser um método para se testar outras subespécies de abelhas.

Mel contaminado. Foi perguntado aqui, eu não sei em que palestra, sobre a contaminação de mel; 50% do mel vendido na Paraíba, é contaminado por leveduras, não tem nada com inseticida não, eu ainda vou chegar lá. São meles contaminados por coliformes fecais. Esses dados, nós vamos estar liberando daqui a um mês ou dois, em um congresso que vai haver em João Pessoa.

Com relação à contaminação por inseticida. Nós pegamos todos os inseticidas que a EMBRAPA no seu boletim técnico de inseticidas usados para controlar o bicudo e utilizamos em laboratório e testamos e as abelhas alimentadas com "*seivin e batroyd*", uma hora antes de serem testadas, apresenta grande índice de mortalidade em ralação ao "*endossufan*" e não há mortalidade, quando se usa "*decis*" cerca de 800 abelhas que nós testamos perderam "*decis*". Abelhas pré alimentadas com "*decis*" não sofrem interferência no aprendizado, elas aprendem tudo aquilo que fazemos no condicionamento clássico, associando um odor a outro odor ou detectando cera falsa de cera verdadeira e com "*decis*", isso não acontece. Com "*endossulfan*" e "*baytroyd*" e também "*sevin*", as abelhas ficaram piradas, ficaram enlouquecidas e não sabiam mais distinguir A de B e começaram até a vomitar, mais de 60% das abelhas que nós utilizamos, começaram a vomitar, aquele inseticida que tinham tomado.

Antes de falar de cera adulterada eu tenho uma pergunta: será que esse mel que a abelha fabricou depois de tomar "*decis*", tem "*decis*"? claro que tem. Então, pode haver contaminação de mel via inseticida? Pode. Em que índices eu ainda não sei. Mas ainda há muito o que se pesquisar em culturas que recebem dosagens maciças de inseticidas, o algodão é uma delas e a abelha visita o algodão. Então, temos que ter cuidado com o que utilizamos.

Cera de abelha adulterada. Eu quero passar para vocês essas moedas aqui e queria que cada um desse um cheiro nessa moeda e me dissessem o que é isso. (passa as moedas para o público) então essa moeda, quem se arrisca a dizer o que é isso? É cera de abelha. Agora a pergunta principal: essa cera é pura ou é falsa? Se ela é pura, por que? Se ela é adulterada por que? Se ela é adulterada, com o que ela foi adulterada? Com que percentagem de adulterante, o apicultor adulterou a cera adulterada? (risos). É difícil. Bom, vocês sabem ou a maioria vai saber daqui a pouco, que a cera de abelha, está na boca das moças e das mulheres, o batom tem cera de abelha, então, a abelha não está só lá no mato, não, a abelha está na boca das moças. A cera está também nos dentes, em molduras de chapas, de próteses, tem que usar cera de abelha. O fio dental, que muitos utilizam para remover restos de comidas que estão entre os dentes, tem cera também, para ele poder entrar e escorregar entre os seus dentes. A cera de abelha é utilizada pelos fabricantes de móveis, quando eles erram no lugar do parafuso e fica aquele buraco na madeira, ele pega um pedaço de cera, enfia no buraco, passou a lixa, ninguém ver mais nada; tudo é

isso. Já o açúcar colocado em cortes, ele ajuda a cicatrizar. Então, a sacarose, é uma faca de dois gumes, ela é nota 10 de fora para dentro, mas de dentro para fora, ela é zero. O teste da língua, funciona para dietas artificiais. É interessante, como a abelha é sensível, quando você coloca para ela, uma comida que ela não gosta. A extensão da língua, é um dos fatores mais importantes nesse estudo de preferência, porque quando ela coloca a língua para fora, é como se ela dissesse: eu quero isso daí, isso é bom para mim. E quando ela encolhe a língua, ela está dizendo que é ruim, que esse material não presta; isso em termos grosseiros.

Vejam então, depois disso que nós vimos, o que eu e outros colegas lá do laboratório estamos propondo: defesa do consumidor. Por exemplo, qual é a diferença desse cigarro do lado esquerdo, para esse cigarro do lado direito? O cigarro do lado esquerdo é americano e o do lado direito é brasileiro; o do lado esquerdo é vendido em dólar, o daqui é em Real. Será que tem mais diferença entre esses dois cigarros? E o que tem a ver cigarro com apicultura? Isso aí, é algo em comum dos dois cigarros. Olha o que diz o cigarro brasileiro: o Ministério da Saúde adverte, evite fumar na presença de crianças. Quer dizer, fuma, enche o teu pulmão de nicotina e morre mais cedo, mas não faça na frente de crianças. Já o cigarro americano diz assim: Aviso dos cirurgiões, dos médicos, fumar causa câncer no pulmão, doença do coração, enfisema pulmonar e pode complicar a gravidez. Agora eu quero defender o rótulo do cigarro brasileiro; os cigarros brasileiros também tem esse rótulo. (pede uma carteira de cigarro à platéia) então, essa carteira de cigarro diz assim: O Ministério da Saúde adverte, fumar pode causar câncer do pulmão, bronquite crônica e enfisema pulmonar, então, é mais um ponto para o senhor não fumar esse resto de carteira(risos) quanto à gravidez não se preocupe, mas quanto ao enfisema e câncer de pulmão, é bom se preocupar. (risos).

Então eu coloquei um desafio a uma estudante: testar os produtos que são vendidos na feira, como shampoo, desodorante, perfume e ver quais desses produtos – que custam dois reais, perfume do bom e do barato e sabonete e shampoo, é um sabonete que a pessoa só usa uma vez esse daí; quem é mulher e engravida, depois não quer ver nem a caixa desse sabonete, toma abuso. Será que a abelha também não vai ficar abusada? Será que o apicultor que usa o sabonete X, ele é mais atacado por abelhas, do que aquele que usa sabonete Y? Parece brincadeira isso. – que são atrativos ou tornam as abelhas mais agressivas do que os outros? Eu não sei ainda, mas esse estudante vai descobrir isso para nós.

Então, o que os produtores podem fazer com os produtos ou tentar influenciar a indústria de cosméticos, de perfume, de sabonete, de shampoo, bronzeador; eu acho que é bom que elas façam isso, colocar na caixa do sabonete e do perfume, algo assim: esse produto é atrativo às abelhas africanizadas, pessoas alérgicas ao veneno da abelha, devem tomar precaução. Fazer como fazem hoje as fábricas de cigarro, advertir a quem usa esse sabonete, se esse sabonete atrai ou não a abelha, aí você pode perguntar: *espera aí, eu vim aqui aprender sobre como ganhar dinheiro com mel e vou sair daqui sabendo que sabonete eu vou usar?* Não é bem isso, eu só quero que vocês saiam daqui com a idéias de que a apicultura vai muito mais além do que aquela caixa cheia da abelha, a apicultura está em todo lugar e por que isso é importante? Porque 25% das pessoas que moram nos EUA, são alérgicas ao veneno da abelha e tem casos tão sérios que uma ferroada pode matar a pessoa. Uma ferroada leva uma criança a entrar em choque anafilático e perder a vida em minutos, então o que custa para a indústria de cosméticos, colocar um aviso desses naquele perfume que é tão atrativo ou tão agressivo para as abelhas? Então, isso é só uma proposta que estamos lançando.

Considerações finais para terminar esse papo com vocês. O estudo com a língua das abelhas ou o reflexo da extensão da língua, pode levar a nós paraibanos, cearenses, paranaenses, brasileiros em geral, a estudar mais o comportamento das abelhas, principalmente agora com a

conta disso, eu entrei com a cera de carnaúba. O outro fator, é porque o preço da cera de carnaúba no mercado na época em que eu fiz o trabalho, era o mesmo preço da cera de abelha, então, por causa do preço igual, por causa desse trabalho da área médica, eu enveredei por isso. Agora com relação à parafina, ela também é um adulterante também usado pelos apicultores que são falsos, eu diria assim, em adulterar a cera verdadeira.

O SR. ROBERTO FILHO: Foi recebido por alguns apicultores do Projeto Rainha, uma certa quantidade de cera em dois municípios; em um a abelha não puxou de maneira alguma, não fez favos e em outros apiários, a cera foi puxada de um lado e do outro não puxou.

O SR. PALESTRANTE: Bom, eu já vi casos assim, de o apicultor pegar lâmina de cera auveolada pura e a abelha não puxar; por que? Existem alguns fatores que podem levar a isso, um deles é aquela pessoa que faz a cera auveolada, usando aquele auveolador manual, colocar óleo ou colocar sabão de coco, que é utilizado e muitos utilizam álcool com açúcar. Então às vezes, o óleo para lubrificar aquele auveolador, passa na primeira, na segunda lâmina, na terceira, depois da quarta ou quinta lâmina a cera não mais vai ter aquele cheiro de petróleo. Então, possivelmente uma dessas lâminas pode não receber a puxada da abelha, por causa de algum aditivo que foi colocado; às vezes também a abelha não puxa porque ela está fraca.

O SR. ROBERTO FILHO: As melhores abelhas havaianas, devem ser as melhores do mundo ou uma das melhores. O ilustre conferencista conhece alguma experiência com esta abelha do pacífico, em termos de produção aqui no Nordeste? Ou em outras regiões em termos de sanidade e notada produção se comparada com as nossa?

O SR. PALESTRANTE: Não, eu não tenho conhecimento sobre a abelha do Havai.

O SR. ADEMILSON ESPENCER: O Departamento de Genética de Ribeirão Preto, recebeu algum tempo atrás, algumas imagens vindas do Havai, de um apicultor comercial, que é um italiano essas linhagens, que foram testadas em Ribeirão Preto contra abelhas africanizadas e o resultado não foi nada animador, ela perde a competição e não se adapta bem às nossas condições climáticas.

O SR. ROBERTO FILHO: Não houve percepção da operária africanizada, no que se refere à cera adulterada?

O SR. PALESTRANTE: Bom, eu fiz esse estudo fazem dois anos com a operária européia. No ano passado, uma aluna de graduação, fez em laboratório, o teste com o zangão, a tese dela era sobre o zangão, então ela testou se o zangão teria condições de detectar também a cera adulterada, da pura e o resultado foi muito bom também, mas nós estamos iniciando novos estudos, usando agora a operária africanizada e se Deus quiser, daqui a poucos meses eu quero usar a rainha também. Com a ajuda do Dr. Espencer e do Darci do Piauí, com o envio de rainhas, eu quero ver se todos os membros da casta, tem a mesma percepção olfativa, de detectar pela antena, qual é a cera pura e qual é a cera falsa.

A SRA. TÂNIA (Pesquisadora do CNPq): Eu gostaria de saber que tipo de pesquisa está sendo desenvolvida em relação a agrotóxico, quanto à contaminação via cadeia, no meio ambiente e eu

interior deve ter aquele cidadão, que usa de má fé e coloca mel nas garrafas com rolha de cortiça e vende. Eu vou dizer a vocês uma coisa que talvez ninguém saiba aqui; eu já morei em Iguatu 6 meses, eu trabalhei em uma multinacional que mexia com agrotóxico, eu vi cidadãos brasileiros morrerem utilizando inseticidas do rótulo vermelho, porque estavam só de calção e colocava aquela cauda, aquele inseticida, que eu não quero dizer o nome aqui, mexia com o braço, não era nem com um pedaço de pau e depois passava a outra mão no braço, passava no peito e achava que aquilo ali era um desodorante ou era um germicida e estava matando as sarnas ou as "perebas" do corpo eu não sei o que ele pensa e muitos agricultores lá em Iguatu, perderam a vida, usando produto de rótulo vermelho, com aquela caveira no rótulo, para matar o bicudo e quem morreu foi ele e muitas daquelas garrafa de cachaça que se bebem no interior e nas grandes cidades, eu estou falando do interior porque não se planta nada em capital, só consome; mas o interior é quem sustenta a capital, que sustenta o Estado. Então muitos pegam aquelas garrafas que são amontoados no quintal e passam uma água e vendem veneno e o agricultor devolve aquela garrafa que usou para o mesmo quintal que ele pegou, aí um menino recebe o recado da mãe para ir a este mesmo quintal e pede para o menino pegar uma garrafa para tirar o elite da vaca; ele vai pegar aquela garrafa, passa uma água no barreiro e vai tirar o elite da vaca. Quer dizer, mel contaminado, leite contaminado, água contaminada, nós vemos em todo lugar e adulterar mel e cera de abelha pelo que eu sei, isso é uma prática que acontece no Nordeste do Brasil, não sei a percentagem de quem é mais ou de quem é menos. Se antes você não conhecia o mel adulterado dessa maneira, conheça! Porque nós precisamos conhecer os fatos. Se alguém chegar aqui e falar em AIDS, não é para se alarmar, mas eu não tenho AIDS, todos pensam que ninguém tem AIDS aqui, mas é bom saber que existe a AIDS e como pega a AIDS, para você não entrar na promiscuidade, ser fiel à sua esposa e ter somente ela. Então, casos dessa natureza, a ciência, a Universidade tem que mostrar e você apicultor tem que se unir, se fortalecer junto à cooperativa, para não serem traspassados o vencidos por gangues que adulteram mel e denigrem o nome do apicultor. Então, sejam unidos, porque esses que andam com falsidade, esses não vão durar muito tempo, a verdade é que prevalece.

O SR. ROBERTO FILHO: Pacajus hoje tem aproximadamente 3 milhões de reais de investimentos na área de apicultura, é o município que mais concentra investimentos na área de apicultura no Estado e é de lá também, que sai aproximadamente 500 litros de mel adulterados diariamente. Tem um número de pessoas lá que não são apicultores, eu desconheço, eu tenho andado muito no Ceará e em vários Estados, eu desconheço um apicultor transformando xarope ou alguma coisa para vender. Porque a sua identidade, desde o seu princípio de ser um apicultor, eu não conheço nenhum caso, mas com relação a Pacajus, lá se produz muito mel, inclusive tem uma farda lá para os vendedores de mel que é uma sacola de palha e um chapéu de palha, que é para os caras ficarem bem matutos e venderem esse mel, que você acabou de fazer a fórmula, só que lá ele ainda coloca raspa de juá, de jatobá, fervem, realmente fazem o xarope, todo dia quem passa lá por Pacajus por volta de cinco e meia, às seis horas da manhã, eles estão na saída da cidade, pegão o único ônibus diário Serra do Félix e todo dia eles trazem essas quantidades de mel para Fortaleza, para vender nos arredores dos bairros. Até porque as populações das capitais, veio da área rural e tem o hábito de comprar mel em garrafas de cachaça, com sabugo na boca, com cortiça e aquele homem humilde, suado, com o chapéu de palha na cabeça e uma sacola de palha também, normalmente com 6 ou 8 litros de mel. Isso acontece, eu já insisti várias vezes com eles, para que eles vendessem o mel da cooperativa, trazer mel rotulado, aí eles dizem: não esse mel puro de vocês é muito caro, esse daqui é mais barato e diariamente, ele compra entre 14 e 16 sacas de açúcar, para fazer xarope. Isso é do conhecimento da população de

corpo daquele apicultor, daquela pessoa, já tem. Quanto a sua pergunta da pessoa adquirir a alergia com o passar do tempo, é um caso raríssimo e você mesmo vai detectar; você recebe uma ferroada hoje e não sentiu nada; semana que vem recebeu outra e inchou um pouco, foi passando o tempo e foi inchando, chega o momento em que você está com o braço todo inchado com uma ferroada só, está acamado, tremor nas pernas, isso está mostrando que o seu quadro alérgico está aumentando, então é bom fiar longe das abelhas. Agora, adquirir a alergia ou ferroada, é algo raríssimo, pelo contrário, quanto mais ferroada você leva em pouca quantidade na sua carreira de apicultor, reumatismo, cãibra, dores musculares, desaparecem. Quantos apicultores dos EUA ganham dinheiro vendendo mel e cera e vendendo ferroada. Abram os olhos vocês que estão se associando à cooperativa, para quando aqui tiver um sindicato da ferroada das abelhas, vocês também se associem para vender ferroada; aquelas senhoras aposentadas, que moram em edifícios de 20 andares na capital, que não podem sequer andar de elevador mais, às vezes o médico passa ferroada de abelha para artrite, artrose, reumatismo e você pode ser o fornecedor, vender cada abelha a 10 centavos. (risos). Não dá trabalho. (risos).

O SR. ROBERTO FILHO: Aqui tem alguns apicultores que já começaram as experiências com ferroadas de abelhas, eles aprisionaram as suas sogras e começaram a testar, houve algumas mortes...(risos)

O SR. ADEMILSON ESPENCER: Eu acho que nós temos que tomar um pouco de cuidado, porque tem dados na literatura, um pouco diferentes do que o Dr. Ítalo está discutindo, que algumas pessoas desenvolvem essa alergia das abelhas e tem casos até de crianças filhas de apicultores que desenvolveram alergia das abelhas. No nosso laboratório tinha uma garota, que era descendente de chineses, que era uma coisa fantástica, ela era baixinha, mirradinha e ela ia para o mato com os machões do departamento, os machões tomavam ferroadas e reclamavam e ela tomava ferroada e dizia que não estava sentindo absolutamente nada. No final das contas, com o passar do tempo, ela passou a sentir as ferroadas e teve uma edema, parecido com edema de glote com parada respiratória e foi parar na UTI. Hoje lá no nosso laboratório, nós temos uma funcionária, que também desenvolveu uma resposta ao veneno da abelha, que não tinha antes e a última vez que ela parou, tomou uma ferroada de uma abelha anestesiada, na geladeira, extraindo DNA para análise molecular, ela ficou dois dias na unidade de emergência. Outra coisa, eu sou totalmente contra, o uso indevido do veneno de abelha, contra artrites e reumatóides, porque já tem casos comprovados de que ele funciona bem para alguns casos de reumatóides e é crucial para outros, só que dificulta e compromete tudo e pode desenvolver reações alérgicas nas pessoas, que pode levar ao edema de glote, quando tiver apenas uma ferroada. Eu acho que tem que tomar muito cuidado com o veneno, precisa muita atenção.

Em Riberião Preto aconteceu um acidente que foi lastimável na população e inacreditável; houve um acidente no final de semana com as famílias em um piquenique e quatro crianças foram a óbito e essas crianças foram medicadas dentro do Hospital Escola da Faculdade de Medicina de Riberião Preto, que sem dúvida nenhuma, é uma das melhores faculdades desse país, oxalá da América do Sul e as 4 crianças morreram na cara de todo mundo. Houve uma indignação geral, da incompetência, eles diziam assim: nós somos uns incompetentes, o hospital faz transplantes renais, faz diálise e nós não conseguimos salvar essas crianças, que bando de incompetentes somos nós? No final das contas, é que se pesquisa, pesquisa, verificou-se que a partir de um determinado número de ferroadas, altera-se a musculatura cardíaca e esse dano é irreversível e as crianças morreriam mesmo que estivessem em qualquer lugar do país ou do mundo, não importa onde, porque esse dano é irreversível e tem aquelas pessoas, que basta uma

responsabilize pela saúde de uma pessoa, não vá nessa de remédio da vovó, porque muita superstição prova de tudo, até que o mel é milagroso, você tem que ter cuidado também com a ferroada, nunca passe ferroada de abelha para ninguém, por que? Porque aí então você vai ser o responsável pela vida e pela morte daquela pessoa, então não passe, se você não é médico, não abra a boca e sugestione ninguém a tomar ferroada gratuita para artrite e para reumatismo, porque cada pessoa é um laboratório, tem pessoas que são alérgicas a biscoito de maizena, por exemplo. Eu tenho um amigo, que sempre que colocava um biscoito de maizena na boca, ele ficava parecendo um cururu, fica todo inchado. Então quer dizer, um biscoito, pode trazer alergia!

O SR. ROBERTO FILHO: Com relação ao comentário dos apiários do Projeto Rainha, a orientação realmente é uma das grandes preocupações nossas, com a quantidade de apiários hoje instalados no Ceará, nesta sala mesmo, tem aproximadamente 50 pessoas beneficiadas no Projeto Rainha, em vários municípios no interior do Estado e nós temos tido essa preocupação da localização dos apiários, do acesso próximo a escolas e os técnicos do Projeto Rainha tem acompanhado, mas tem algumas pessoas que insistem em dizer que já estão acostumadas com as abelhas, que as abelhas são amigas deles, dizem que as abelha já estão velhas, que já conhecem todas e isso não existe! Nós temos tido essa preocupação e temos tido a felicidade de não ter acontecido nenhum incidente com relação a isso, mas precisa-se aumentar a proteção com relação aos apiários, principalmente agora nesse período de colheita, para nós não andarmos incomodando ninguém, porque o susto, o medos das abelhas, é muito grande das pessoas que não conhecem a atividade; então precisamos nos precaver disso e manter essa seriedade e credibilidade, que vários municípios nos proporcionou, com a implantação do apiário, inclusive o Município de Ipaumirim, que hoje está aqui em massa.

Bom, o Marcílio, estudante de zootecnia da UVA, pergunta: algum representante da Mesa pode explicar ou ensinar uma maneira de fácil acesso e econômico, para se conseguir o registro do Ministério da Agricultura e Abastecimento, adquirir o SIF?

Eu poderia responder essa questão aqui e outros comentários quem quiser pode fazer.

A questão do SIF, é que incomoda aqui o Dr. Guilherme e o Dr. Arnaldo. Existe um processo, um pouco complicado, várias exigências e a cooperativa pode lhe auxiliar nessa questão do registro do processo, nós temos uma pessoa que cuida dessa parte de inspeção federal, que é o Gerardo, ele pode orientar no processo o mais econômico possível, para adquirir o SIF e não chegar lá de repente e fazer uma infra estrutura grandiosa, um investimento que não há a necessidade de um pequeno apicultor fazer esse investimento volumoso e não ter o retorno financeiro a curto, médio ou longo prazo.

Para o Professor Breno, duas perguntas: quais são, as pesquisas que o senhor está fazendo com as abelhas na UFC? E a Segunda pergunta: das pesquisas que o senhor fez, quais os principais resultados, se o senhor poderia explica.

O SR. BRENO: É uma pergunta complexa, para explicar e ficar entendido, eu precisaria de uma palestra, agora eu posso citar. Na verdade, o que nós temos trabalhado lá na UFC desde que nós chegamos na Universidade, o trabalho lá era muito concentrado na questão de produção, com abelhas, com "lápís" e nós tentamos, nós temos diversificado um pouco, temos dado uma linha de polinização, que é uma área que nós temos trabalhado e nós temos feito pesquisas, por exemplo, fizemos polinização da acerola, tentamos identificar qual abelha aqui no Ceará, que está fazendo essa polinização, como é que ela acontece, a eficiência dessa abelha em polinizar. A mesma coisa nós fizemos em relação ao cajueiro; nós estamos agora orientando algumas dissertações de mestrado de alunos trabalhando por exemplo na polinização do murici; que eu não sei se vocês

aqueles apicultores que amassam o favo com a mão, às vezes vai abelha morta lá e centrifuga, não peneira e não limpa e às vezes há um ferrão, com a bolsa de veneno, que já perdeu muito do veneno, mas que tem resquícios do veneno. Então você imagina tomar esse mel; uma pessoa ignorante vai dizer: *esse mel é que é o bom, está com tudo da abelha, até o ferrão vem.* e você toma com esse ferrão, corre o risco de varar a faringe, o esôfago, eu acho que vai ser muito difícil, para a medicina tirar aquele ferrão daqui, você vai passar por maus bocados. Então até mesmo ferrão no mel você encontra, então tem que ter cuidado com esse mel que você compra por aí.

O SR. ROBERTO FILHO: Normalmente, nos últimos 10 anos, os Governos Estaduais tem buscado programas de revitalizar o algodão, eu sempre imaginei que nós iríamos ter um momento de dificuldade, porque o produtor de algodão, chama agrotóxico de defensivo; o apicultor chama agrotóxico, eu perguntaria ao senhor: esses trabalhos que o senhor fez, esses resultados, são ensaios de campo ou laboratório?

O SR. PALESTRANTE: São ensaios de laboratório. O que foi que nós fizemos? Pegamos a recomendação da EMBRAPA e simulamos o néctar em laboratório e colocamos a proporção do inseticida aplicado em campo, na proporção de uma gota do inseticida para 3 gotas do néctar fizemos essa diluição em 50% uma solução de açúcar. Então, foi feita em laboratório. Nós alimentamos a abelha com filtro de papel e ela ficou lambendo lá a água com açúcar e com inseticida. Então, não foi a nível de campo, foi a nível de laboratório.

O SR. ROBERTO FILHO: Finalizando as perguntas, eu gostaria de convidar aqui para a Mesa, para encerrar, duas pessoas que fazem parte do nosso comando na área rural e principalmente pela presença do Dr. Ítalo da Paraíba; Dr. Espencer do Estado de São Paulo; dos visitantes, que querem realmente saber se o Projeto Rainha está dando certo no Ceará, se isso funciona, como é que está a satisfação das pessoas; nós temos uma quantidade grande de apicultores nesta sala e para fortalecer o nosso empreendimento, a nossa missão de fazer o desenvolvimento social e econômico do nosso Estado, eu gostaria de convidar: Dr. Miranildo, Prefeito de Ipaumirim; (aplausos); o Agente de Desenvolvimento do Banco do Nordeste, o Senhor Eslir.

O SR. ESLIR: Antes de mais nada, eu queria parabenizar aqui a COOPERMEL, juntamente com os demais parceiros, pela organização desse evento tão importante e com especialidade porque o que nós temos aqui, já apicultores, pessoas que já estão financiadas, que estão tratando a atividade e que vieram aqui buscar mais informações. A apicultura, apesar dessas ameaças, desse medo, dessa até Segurança Nacional que se falou aí dos EUA, ela tem tudo isso que eu digo que é uma desvantagem. Porém, quando se fez o trabalho lá na região e incentivou bastante a apicultura, foi enxergando nessa atividade, uma saída para o pequeno produtor; uma saída para que ele possa buscar no campo, a sua própria sobrevivência com dignidade. Então o trabalho na minha região foi feito com o seguinte propósito: o propósito de pegar o homem e importá-lo, para ser apicultor, como uma atividade complementar. Então lá na região hoje nós temos: o apicultor que também é fruticultor, ovinocultor, cria galinha caipira e faz tudo isso. Um projeto relativamente de baixo custo, onde o Banco do Nordeste através das parcerias, injetou em média 4.000 reais a cada uma das famílias e isso segundo os nossos cálculos, pode dar um retorno de aproximadamente dois salários mínimos por mês. Então, esse custo social tão baixo, é que nos empolga para que essas pequenas famílias, vá para a apicultura e indo para a apicultura, como eu acabei de falar, como uma atividade alternativa. Nós temos a família Wenzel, que são

25 de Junho de 1999

TEMA: *“A Importância da Substituição das Abelhas Rainhas”*.

Palestrante: *“Etelvina Conceição Almeida Da Silva”*. (Centro de Apicultura Tropical – USP)

SR. PRESIDENTE: Bom dia senhoras, senhores; sejam bem vindos ao terceiro dia do III PEC NORDESTE, daremos início agora aos trabalhos dos dias.

A palestrante convidada é a Dr^a Etelvina Conceição da Silva; ela é bióloga formada pela Universidade Federal da Bahia, formada em 1974; professora de Fundamentos de Zoologia e Apicultura, na Escola de Agronomia da Universidade Federal da Bahia de 1975 a 1978; pesquisadora científica do Instituto de Zootecnia da SAA, desde 1983; coordenadora do projeto de produção de rainhas do Centro de Apicultura Tropical, funções que acumula como a chefia da seção de apicultura desde 1978; fundadora e ex-presidente da Associação de Apicultores da Bahia, em 1977; da Associação Modelo de Apicultura, em 1982 e da Federação das Associações de Apicultores do Estado de São Paulo, em 1988; prestou 21 cursos de estágios e especialização e aperfeiçoamento em apicultura no Brasil e no exterior, com 30 trabalhos científicos publicados, é um currículo muito extenso e muito competente, passaremos então a palavra à Dr^a Etelvina. (aplausos).

A SR^a PALESTRANTE: Bom dia a todos e muito obrigado pelo aplauso e eu quero agradecer ao Roberto Raimundo Filho pelo convite e a FAEC e agradecer a vocês a presença aqui.

Nós vamos ter uma conversa, não é tanto uma palestra, é uma conversa para vocês.

Bom, o nosso assunto, é a importância da renovação das rainhas, colocaram substituição, mas a substituição é um caminho, para você chegar a uma renovação das rainhas. Então, nós mudamos para a importância da renovação das rainhas.

Então, nós sabemos que a colônia ou família ou enxame ou a sociedade das abelhas, é construída de uma única rainha e de milhares de operárias e de zero a algumas centenas de zangões, que varia conforme a época do ano. A rainha, ela se acasala com muitos zangões, então cria uma estrutura de parentesco, uma estrutura familiar muito complexa no enxame e além disso, todas as características das operárias, todo o comportamento, é dado por essa única mãe, então, a genética da rainha, está presente sempre nas gerações futuras ou em todos os enxames, desde quando ela é a única mãe do enxame. Além disso, o apicultor, ele pode intervir, ele pode modificar a qualidade do enxame, pela substituição da rainha e em geral, nós substituímos rainhas deficientes rainhas envelhecidas e colocamos uma rainha jovem ou um rainha fértil, assim ele pode mudar todas as características da colônia. Então, nós não substituímos só as rainhas velhas ou envelhecidas, nós também podemos ampliar o apiário com rainhas novas e de origens conhecidas. Se nós dermos uma rainha a uma colônia órfã ou nós fazemos novas colônias, núcleos ou divisões, dando uma rainha ou nós podemos substituir como eu já falei, as rainhas de mau desempenho, que formam colônias improdutivas, muito agressivas, doenças ou qualquer outra característica que não seja do interesse do produtor. Então, nós podemos renovar

na seca, não tem alimento, não tem água, vamos embora todo mundo, abelha, cabra, homem. Então, são condições desfavoráveis do meio ambiente, que leva as abelhas a abandonarem o ninho. Há outros fatores como formigas e outros inimigos.

Lá no Estado de São Paulo, nós temos formiga durante dois meses que é o período das chuvas, aí o que acontece? A rainha para a postura, as operárias param de alimentar a rainha com a geléia real, depois às vezes comem as larvas, comem o ovo e depois quando passa a chuva, você chega lá na caixa e vai achar que roubaram a sua cria, suas operárias, inclusive os favos ficam vazios, limpos, não fica nem cria, nem abelha, nem nada, então isso aí, foi um abandono de ninho. Aí, como evitar? Nós temos dados que rainhas novas, a renovação e menor, ficam mais nas colméias, alimentar nas entre safras, nos períodos de falta de alimento natural, migrar, fazer a migração de um local para outro, de condições ambientais melhor e proteger as colméias contra os inimigos, destruir as formigas e proteger contra os predadores.

Depois nós temos outro comportamento, que é o comportamento de substituição, substituição espontânea, substituição natural das rainhas e um dos motivos, é a incompatibilidade genética; você compra uma rainha por 2.000 dólares, eu nunca vi uma rainha tão cara, nós vendemos a rainha por 7 dólares; aí você compra uma rainha "loirinha" de outra raça, coloca ela lá e daqui a pouco, geralmente as operárias não aceitam porque é a família e a raça diferente ou então você force, até que aceite. Aí quando nascem aqueles zangões tudo bonitinho, loirinho e aquelas operárias também diferentes, aí as abelhas africanas vão lá e "empeloteiam" e matam. Então, é o caso de incompatibilidade genética.

Depois tem outro caso de substituição, que é má fecundação e postura deficiente também. Mas um outro caso, é aderir-se ao esgotamento da rainha. Então vamos dizer, eu tenho uma colméia e você evitou a enxameação, evitou a migração, a rainha vai ficar velha e quando a rainha começa a colocar um pouco de cria em cada quadro e colocar muita cria de zangões, você pode dar sorte, porque se a abelha não "pelotear" e não matar aquela rainha, azar nosso, porque nós vamos ficar ali naquela caixa, tendo prejuízo, você vai ficar colocando fumaça, gastando o seu tempo e estragando a caixa, com uma família que a população e a cria, já está desgastada, mas felizmente a natureza é sábia; as abelhas nesse caso, elas fazem de 1 a 3 "realeiras" e são "realeiras" na face do favo, às vezes não faz só na face não, às vezes faz escondido de lado, mas são poucas "realeiras", porque a população está pequena, porque não é umna época de enxameação, não é uma época de fartura, a rainha está desgastada, então como a população está pequena, só vai fazer de 1 a 3 "realeiras" e quando essas "realeiras" nascem, elas "peloteam" e matam essas rainhas. Então falando que elas fazem as "realeiras" escondidas, por que elas fazem escondidas? Porque possivelmente a rainha sabe que não está agradando e se ela não está agradando e tem aquelas "realeiras" lá, ela tenta matar, mas as operárias não deixam ela matar. Então, como evitar a renovação espontânea, como evitar a substituição natural? É pela renovação periódica das rainhas.

Nós temos aí dados de um experimento que nós fizemos lá no Centro de Apicultura, que é comparando o desempenho das rainhas, conforme a idade, o desempenho das colônias e das rainhas, conforme a idade da rainha. Então, nós vimos o seguinte: nós introduzimos 30 rainhas e ficaram 29 – a idade era de 0 a 1 ano de vida – nós colocamos as rainhas, filhas da mesma matriz, todas as rainhas eram filhas da mesma mãe; nós queríamos homogeneizar, então nós colocamos rainhas fecundadas em núcleos, em colméias de produção;. Então no primeiro ano, não enxamearam, não houve abandono de colméias e não houve perdas de enxames, mas houve substituição, 21% dessas rainhas, foram substituídas. Então as perdas totais de rainhas, foram 6 rainhas substituídas, saíram do experimento e nos produzimos mais de 18 kg de mel. Quando foi no primeiro e segundo ano, tinham 23 rainhas, porque saíram aquelas 6 anteriores e enxamearam

colméias; não adianta ter boas floradas disponíveis, é necessário ter rainhas jovens e de boa qualidade, para ele poder ter lucro.

Aqui, tem um apiário fixo, esse apiário, tem uma média de 35 kg, que é a média colméia/ano no Brasil – Oxalá que seja mesmo essa média no Brasil – e 30% de colméias, que são consideradas improdutivas, que é uma média também. Essas colméias improdutivas, é descaso do apicultor, é a deserção, abandono, enxameação, uma pilhagem, todas essas colméias que ele erde, é desleixo ou falta de profissionalização, de técnica, de conhecimento.

Então, a produção de um apiário de 20 colméias, sem renovação de rainhas. Nós temos então 20 colméias X 35 kg X 0.7; então produziu 490 kg de mel ao ano, mas aí o apicultor faz um curso, vê uma palestra e aí resolve renovar as rainhas, aí então ele vai ter 20 colméias X 35 kg de mel X 0.95, nós não vamos colocar 100%, porque sempre tem de 3 a 5% ele sempre perde, mesmo renovando e ele pode ter perdido, porque o cavalete caiu, o cavalete ficou pesado e caiu e perdeu a produção em colméia, então, ele vai produzir 665 kg de mel, então ele vai ter um incremento de 36% na sua produtividade, na sua produção total.

Agora, um exemplo clássico, que me recorda muito o Professor Leonel e o Professor Kerr e ele teve uma média de 131 kg colméia/ano, com rainhas selecionadas, jovens, foram 2.489 kg de mel no ano, ou seja, um incremento de 400%.

Agora nós vamos para um exemplo concreto, real de um pesquisador também que tive o prazer de conhecer em um congresso, que é o Pedro Ramos Cury e é um exemplo que foi feito com abelhas africanizadas no Brasil e também estava trabalhando com produtividade, trabalhando com idade das rainhas, ele trabalhou com 3 tipos: produção comercial, manejo para produção comercial apiários. Ele trabalhou com abelhas silvestres, abelhas coletadas no mato, com africanas com rainha nova e africana selecionada com rainha nova. A africana selecionada com rainha nova, produziu mais de 46% do a africana com rainha nova sem seleção, mas aí o Pedro repetiu no outro ano esse trabalho; só que ele usou africanas silvestres, que seriam aqueles enxames coletados na natureza, com africanas selecionadas e a produção foi mais de 70% de produtividade.

Nós sabemos o seguinte: que a renovação programada, é uma técnica de produção intensiva de rainha, de produção intensiva de mel ou de outro produto qualquer, faz parte da produção intensiva; então, não adianta você só renovar a rainha, não vai adiantar, você tem que usar as técnicas e as técnicas de produção intensiva, nós trabalhamos 45 dias antes da florada, então 2 meses antes tem que ir lá ver as que produzem, as que não produzem fazer uma limpeza do apiário, limpar a estrada parra chegar com o carro até lá, ver as condições que estão as colméias, o equipamento, o material, depois que você ver isso aí, você vai fazer a sua renovação programada, você pode trocar todas as rainhas ou trocar só aquelas que estão deficientes, aquelas que tem a população e desempenho, o número de quadros de cria muito menor do que as outras. Você usando a "melgueira" alta, como nós usamos e recomendamos, usando tela excludora, você pode pegar cria fechada, colocar em cima, cria nascente e colocar a cera auveolada.

Outra coisa que o apicultor tem que fazer além da renovação dos favos e uma alimentação estimulante, porque é entre safra, pelos trabalhos que nós temos visto do Breno, a florada é no primeiro semestre aqui, em Janeiro e Fevereiro é que começa, então esse trabalho, tem que ser feito em Novembro. Então, você tem que entrar com a alimentação estimulante, para poder fazer puxar a cera, fazer os favos novos. Olhe gente, colméias populosas com favos novos para a rainha fazer postura o que o apicultor vai fazer? Vai alcançar o máximo de desenvolvimento dessas colméias, no início da florada, florada é para produzir mel, florada não é para colméia produzir abelha, florada é para a colméia produzir mel para o apicultor. Então, esse máximo desenvolvimento, é conseguido com a renovação e com as outras técnicas de manejo para a

outra rainha matando aquela ali; essa é uma fórmula de resolver os casos difíceis. A outra fórmula, é você levar aquele carrinho de mão ou então levar uma caixa com fundo, uma caixa com ninho, assoalho e ali você coloca uma tela excludora, afasta um pouco a caixa, coloca a outra junto do cavalete e coloca uma tela excludora e coloca um ninho vazio em cima; aí você vai jogando as abelhas dos favos e vai olhando, porque as operárias vão descer e aí você vai achar a rainha na tela, porque a rainha não vai passar pela tela; esse aí é um caso difícil, tem que ser feito com pouca fumaça, a fumaça mais fora da caixa, para evitar que as abelhas levantem e vire aquele angu.

Depois você vai precisar colocar na colméia essa rainha, vai achar a rainha que é a primeira coisa para "afanar", seria a "afanação", você "afanou" a colméia e você vai colocar uma rainha, mas as abelhas sociais, elas tem uma sociedade muito coesa, uma sociedade muito rígida, quer dizer, não dá para você pegar uma sacola colocar nas costas e ir embora, você fica ali naquela população. Isso quer dizer, que as abelhas tem essa população rígida, porque elas conhecem os indivíduos através do conhecimento dos indivíduos dos seus familiares, é assim; todo mundo sabe que uma operária, não pode entrar em uma outra colméia, então os indivíduos que não são familiares, são agredidos, atacados pela população, pela família, então, os inimigos não aparentados, são agredidos.

Além de se conhecerem entre si, terem essa agressão, as operárias também reconhecem os sinais de sua rainha e elas discriminam, agredem, matam aquelas rainhas que não são aparentadas. Porque elas discriminam rainhas que são parentes, daquelas que não são da mesma família. Isso quer dizer o seguinte: as abelhas sempre tentam, as operárias, que é uma lei de parentesco; existe uma lei de parentesco para manter a sociedade, a sociedade, a família dos insetos, foi mantida pela lei do parentesco, as operárias são mais irmãs entre si, elas tem mais genética entre si, do que com a própria mãe; por que ela cuida das irmãs? Porque às vezes elas são até super irmãs, elas além de não ter descendência, elas são super irmãs, elas são filhas do mesmo pai e são quase que gêmeas, enquanto que outras, são 50% do pai e 50% da mãe, é a lei do parentesco. Agora, se existe esse parentesco tão forte com as operárias cuidarem das irmãs, então se você substituir a mãe., as operárias vão ter que cuidar de outra família, logo, logo vai ter uma substituição de uma família pela outra e aí então, pau nessa rainha, porque se não, nós vamos ter que cuidar das filhas dela e não interessa. Na evolução das abelhas, se a escolha entre não ter rainha ou aceitar uma rainha estranha, sabendo que vai mudar a genética nas gerações futuras, as abelhas optaram por juntarem-se a estranhas. Então nós já sabemos que pode ter um enxame de abelhas, um enxame com operárias, zangões, rainha e elas vão ter logo que procurar um abrigo para se proteger, porque ali dentro vai começar a postura da rainha e ali dentro vai ter ovos, porque se não, elas vão morrer, vão perecer, porque a duração de vida é pequena.

Então, é aí, que o apicultor pode intervir; ele pode recompor o enxame, se o enxame só tiver a população e não tiver uma rainha, porque é crucial a presença da rainha, porque ela é a mãe de todos os indivíduos, ele pode dar um quadro de cria aberta, desse quadro de cria aberta elas vão rapidamente puxar a larva e vão ter uma "realeira" que vai nascer, ficar madura, vai ter a rainha virgem e vai ter a rainha fecundada. Então, o apicultor pode recompor enxames só com "realeiras" ou rainha virgem ou uma rainha fecundada. Agora, ele tem que ter o conhecimento, porque introduzir uma rainha, não é colocar uma rainha dentro da caixa, não é simplesmente isso, nós já sabemos que vai mexer com a família, ele vai mexer com leis da evolução natural dos animais, leis que fizeram com que aquilo ali, se tornasse uma sociedade e além disso, o apicultor ter essa consciência, o apicultor também tem que saber que é um estresse muito grande para uma rainha que vai sair de uma caixa, que tem cheiros, que tem sinais dela, que tem cheiro dela, vai ser tirada ali daquela família, vai manipulada, pega com a mão, depois coloca na gaiola, vende,

Aqui é a gaiola dentro, tem o A (mostrando transparência) ali que é o canal de saída da rainha e aqui, tem um canal para introdução da rainha, você introduz a rainha por aqui e aqui vai uma câmara de "candi"; aqui é a gaiola de transporte e a tela de 2,5 a 3 mm.

Agora a gaiola "Muller", que é uma gaiola de introdução. Essa gaiola que vi na viagem, eu não acho bom introduzir, muito apicultor coloca, mas vocês vejam bem que ela só tem tela aqui (mostrando transparência) e essa aqui, são dois pedaços de madeira, u furado aqui, outro furado aqui com uma tela no meio, então, ela tem mais superfície, para o contato ser maior, além disso ela não tem mão de ninguém, não passou pelo correio, não viajou, não está cheia de cheiro. Você pega uma gaiolinha "muller", que você expurgou limpou, ferveu, é muito melhor você usar ara se introduzir uma rainha do que você usar aquela própria gaiola que chegou do correio, isso é uma opinião pessoal porque muita gente produz nessa e dá certo. Então, aqui há um canal para a introdução da rainha, fechado com batoque de madeira; você introduz a rainha aqui e aí você fecha, para a rainha não sair. Isso aqui é câmara da rainha, a tela, isso aqui tudo é câmara da rainha, isso aqui é a tela e tem um bloco de madeira, contendo o canal de saída da rainha. isso aqui é outro bloco, também que a rainha vai sair por aqui, que você também enche com "candi". Então essa daí, é uma gaiola "muller", que é uma gaiola de introdução.

Preparo para introdução. Nós já sabemos que a colméia tem que estar órfã; você pode também introduzir uma rainha, tendo outra rainha lá, só que você vai ter que deixar a sua na gaiola e na hora de soltar a rainha que você vai introduzir, você vai ter que matar a outra, matar ou desaparecer com ela, passa sempre pela orfandade e passa por aquela período que perdeu o cheiro; destruir as "realeiras"; efeito da cria nova na colméia. Se você quer realmente que a rainha seja feita, tire os favos de outra de larva, não dá a opção a ela de opuxar uma "realeiras" da própria família dela.

Depois, tem o preparo da rainha. preparou a colméia, tem o preparo da rainha, você já leva a rainha retirada do batoque plástico e a eliminação das abelhas acompanhantes, porque se você recebeu a rainha naquela gaiola, você vai ter que matar. Esse aqui próximo à janela, é o Ronaldo que nos ensinou a fazer assim: abra a janela, janela fechada, você vai na janela e solta as companheiras, que a rainha vai para a janela e você pega a rainha e coloca na gaiola. Eu prefiro colocar dentro de um saco plástico, vocês vão ver nos slides como é. Nós enfiamos a mão e a gaiola dentro do saco plástico e tira o batoque e aí você fecha a gaiola, então as operárias vão sair, as operárias vão em direção à luz e aí você vai ficar só com a rainha dentro da gaiola e se a rainha sair, você pega a rainha e enfia naquela gaiola e enfia naquela gaiola que você quer e se a rainha não sair, você puxa a tela e tira a rainha, dali de dentro. Por que? Porque a rainha que viaja, ela diminui o abdômen, então se você abrir ela no tempo, ela vai voar, você não pode receber uma rainha viajada e ficar com a rainha na mão por um tempo, ela vai voar e muita gente tem perdido rainha, até eu tenho perdido rainha assim, porque de vez em quando dou uma bobeira.

Então, dentro do saco plástico não tem perigo dela voar. Agora como segurar uma rainha? olhe, eu acho que rainha deve ser segurada sempre pelo tórax; não se pode segurar rainha na cabeça, nem no abdômen, porque no abdômen é o saco de ovário, se você apertar, você vai matar, vai destruir os ovários da rainha, só se pega a rainha pelo tórax, porque é a parte mais dura. Dizem que pegam pelas asas, pelas patinhas, tudo bem que peguem na patinha, mas eu já na acho bom, depois você quebra a patinha da rainha, que é frágil; costuma pegar a rainha pelo tórax, no máximo pela asa, mas o tórax que é a melhor forma de pegar a rainha.

tubo”, nesse caso nós achamos que é muito boa, porque você não tem que manipular a rainha virgem, a rainha virgem nasceu dentro dessa gaiola e a rainha virgem vai ser introduzida dentro dessa gaiola, você só vai colocar o “candi”, que é a pasta de açúcar com mel, para poder as abelhas comerem, cheirarem e aceitarem.

Aí, está mostrando mais uma vez o alimento que colocou para poder aceitar e aí, nós temos comparado a “gaiola tubo” que nós usamos para introduzir rainha virgem; tem a gaiola “Benton”, que do outro lado é madeira e tem a gaiola “muller”, que é um pedaço de madeira vazado, com uma tela; isso aqui é caseiro, feito lá mesmo, feito sem maiores cuidados e aqui tem um batoque, coloca a rainha por aqui, aqui vai colocar a pasta “candi” e a gaiola “Muller” modificada.

Aqui, mostra segurando a rainha pelo tórax, o pessoal lá usa uma luva, só que tira os dedos, no local de pegar a rainha, então ele pegou a rainha para fotografar, mas não ficou ainda como eu quero, nós vamos fazer outra.

Aqui, colocando a rainha dentro da gaiola “Benton”, tem aqui um corte, que é para poder ventilar, tem uma tela, aqui é a câmara do “candi”, aqui é a tela da rainha e suas companheiras.

Colocando aí as operárias, eles tem um jeitinho, que eles pegam pela asa e só ferroam de vez em quando. Eu sei ensinar, mas não sei pegar (risos), mas se desafiar eu pego, não é Roberto? Aí aparece pintando, eu acho que é bom pintar, porque aparece mais fácil, eu tenho pintado esses anos todos. Aí, também pintando, pintando o tórax, pega a tinta não tóxica, podem ser aquelas canetinhas que vem agora importadas, que não sejam tóxicas. Aqui, tem umas tintas para pintar e esse êmbolo, nós começamos com esse êmbolo, levava meia hora segurando a rainha, a rainha tinha que ser colocada dentro do êmbolo e levar ela até junto dessa tela e aí, pinta junto da tela; quanto mais você pega prática, mais fácil você pinta as rainhas. Aqui, nós estamos vendo o “candi”, a rainha e as companheiras, sendo colocadas as operárias na gaiola “Benton”, que é uma gaiola de transporte. Aqui é a rainha, dá para ver a rainha aqui, a tela e a câmara que vai a rainha e as operárias e aqui, o “candi”. Aqui, é o material que nós usamos lá, para poder fazer a embalagem, para vender as rainhas; aqui é a embalagem com as rainhas que vão viajar; embalada em gaiola “Benton”. Eu tenho testado outro tipo de embalagem de transporte, mas isso é uma história sem fim, fica para uma outra vez. Aqui são as embalagens para mandar as rainhas pelo correio e o apicultor vai receber essa rainha e vamos ver como é que é. Aqui é a gaiola “Muller”, eu fiz questão de colocar essa aqui, porque está bem feita e aqui é o canal que coloca o “candi”, aqui é o local que vai colocar a rainha, que está fechado com esse batoque e aqui é um suporte para ficar suspenso entre os quadros, essa é a gaiola “Muller”. Então, quando o apicultor recebe, ele vai soltar a rainha e as operárias em um saco plástico, olha aqui o tal do saco plástico, ele vai enfiar a mão dentro do saco e a gaiola “Benton”, para evitar que a rainha vá voar. Aí mostrando pegando a rainha dentro do saco plástico, soltou a rainha daqui de dentro, para colocar a rainha na gaiola “Muller”, que é a gaiola de introdução, não vá se esquecer e soltar no ar livre porque ela vai voar e vai embora. Aqui, eu estou colocando a pasta “candi”, dentro da gaiola “Muller”, a gaiola de introdução que é a gaiola “Muller”. Depois então de colocar a pasta “candi” eu vou colocar a rainha aí dentro, para ser introduzida; tirou a rainha da gaiola “Benton” a gaiola de viagem e vai colocar na gaiola “Muller”. Colocando a rainha, aqui tem bastante tela, aqui tem um canal, aqui e um cepo de madeira que é furado. Aí, é a forma que você coloca, você não pode colocar feito sanduíche, chegar e enfiar a tela no favo, tem que deixar uma superfície da tela, se for gaiola “Benton”, você pode usar gaiola “Benton”, você vai ter que colocar ela assim ou assim, para as abelhas terem acesso à tela ou a gaiola “Muller” pendurada. Aqui você vê colocando a gaiola “Benton”, tirou as companheiras, fica só a rainha, tira o batoque do lado do “candi”, para que as abelhas comam o “candi”. Aqui está pendurada uma gaiola “Muller”, tanto

tendo consciência de que vai voltar, tem algumas operárias que voltam. Na caixa mãe, você deixa para cada 3 quadros de cria fechada, você deixa 1 de cria aberta, nunca deixe mais do que 2 quadros de cria aberta, na primeira vez deixe 1.

Então, 1 quadro de cria aberta, 6 quadros de cria fechada ou 4, no mínimo 3. A abelha cobrindo aquele quadro, bastante alimento, então elas vão puxar uma "realeira", aí você anota no seu caderninho, no 9º dia você vai lá, conta quantas "realeiras" tem, faz os núcleos e no 10º dia você vai cortar essas "realeiras" com cuidado, aí você vai cortar e vai introduzir com o protetor "West" nos núcleos que você fez na véspera, no 9º dia você faz os núcleos, no 10º dia você introduz as "realeiras", daí a 10 dias, você vai ver se fecundou, são 10 dias para fecundar uma rainha e aí tem o prejuízo, porque em média, nasce 70% anual. Aí você vai ver, se não nasceu, quando você tirar as "realeiras" você dá um coador de cria aberta na recria, dá novamente um quadro de cria aberta, a cria fechada que nasceu, você coloca outra cria fechada e aí, 10 dias depois dessa introdução, você vai nos núcleos e os que não fecundaram e que valerem à pena você pode dar outra "realeiras" e os que não fecundaram e alguns, você pode juntar em outra caixa. Então, em palavras gerais, seria isso, eu espero que a mensagem tenha sido em parte ouvida e aceita e vocês devem estudar, ler alguma coisa, que não é difícil.

O SR. ROBERTO FILHO: O código para marcação através da cor indicando o ano de nascimento da rainha, é o único método utilizado? Existe outro método?

A SRª PALESTRANTE: Existe sim; existe cortar a asa da rainha; isso não me agrada, mas quem quiser cortar, pode cortar. Dizem que evita a enxameação; ora eu já vi muita rainha com asa cortada em cima da caixa, querendo enxamear. Vocês viram que enxameação, não é cortar a asa da rainha, é tirar a rainha mesmo. Se você quer evitar a enxameação, você tem que tirar a rainha porque se não enxamear, vai ficar velha; então tem muita gente que corta a asa da rainha para marcar o ano e evitar enxameação. Abandono. Eu acho que a abelha tem o direito de abandonar a caixa, se as condições ambientais não são boas. Até nós somos retirantes; então as abelhas tem a oportunidade de serem retirantes, como o homem também tem. Então, você dê alimento, dê a água, dê condições e cortar a asa para evitar a enxameação eu acho que vocês já entenderam, eu acho que não precise falar muito para vocês.

O SR. ROBERTO FILHO: bom pessoal, nós gostaríamos de agradecer à Senhora Etelvina, por ter vindo prestigiar a "colméia do Nordeste", para nós é um prazer imenso tê-la aqui no nosso meio, no meio dos apicultores, no meio dos pesquisadores e estudantes do Nordeste brasileiro.

A SRª PALESTRANTE: Eu quero agradecer e sinceramente, essa é a primeira vez que eu venho aqui e espero que esteja iniciando um "namoro muito sério" com o Ceará e muito obrigado mais uma vez. (aplausos).

TEMA: “*Comércio Exterior – Mercado Internacional do Mel.*”

Palestrante: **Randane Hads-idris**, substituindo

Jean Pierre Michel Grandjean Barnet – Sociedade Inversions Carmencita/Chile

O SR. PRESIDENTE:

Por motivos de força maior o Dr. Michel, que daria a palestra **PROFISSIONALIZAÇÃO NA APICULTURA**, não pôde vir, mas dando continuidade aos trabalhos, com a palestra intitulada **MERCADO INTERNACIONAL DE MEL**, o nosso palestrante convidado é o Senhor Randane Hadsidris, casado, natural da Argélia, francês de nascimento, fala português fluente, com Graduação e pós graduação em relações internacionais e especialização na área de comércio exterior pela Universidade de Paris; atuou nessa área, em empresas financeiras tais como: “Loyds Bank International” Paris; no Brasil, Banco do Nordeste S/A e Banco Mercantil S/A; nas empresas: Grupo Othon Bezerra de Melo; Grupo Orlando Monteiro; usinas: Ucal e Laranjeiras; Negociador de financiamento junto aos bancos privados tais como: Banco Sudameris S/A; Banco Cidade S/A; Banco do Brasil S/A e Banco Central do Brasil. Gostaríamos de convidar o nosso palestrante.

O SR. PALESTRANTE: Bom dia a todos, é um grande prazer estar entre vocês hoje, a convite de Roberto, também agradeço a oportunidade de estar aqui com vocês, aprendendo esses dias, esse trabalho fantástico de apicultura e que eu tenho certeza que o Brasil, pelo potencial para extensão territorial, pela floresta que ele tem. Essa extensão territorial que todo o mundo inveja e o Brasil está sendo visado pelo potencial que tem. Esse segmento da apicultura, tem um futuro imenso e que vem aqui, avalizar e dar um respaldo, um testemunho, pelo que eu vi no exterior, para reconfortar os apicultores, empresários e que vocês podem ter certeza, que a apicultura é um segmento que vai dar benefício, lucro, renda e riqueza para vocês e para o país como um todo. O Estado do Ceará está sendo pioneiro nesse trabalho e que já serve como exemplo, para o país inteiro e também com o apoio das entidades, universidades, cooperativas, associações; um futuro próximo, dirá com certeza dará para se vender serviços de apicultura para todos os países do mundo, que são consumidores de mel e de outros produtos apícolas.

Agradeço a todos, mas eu vou começar a minha palestra, que o título é **MERCADO INTERNACIONAL DE MEL**, mas eu vou falar sobre o comércio interno e também falar sobre as perspectivas do mercado internacional e como é que é que nós estamos vendo esse futuro brilhante promissor na área de apicultura. Eu já tenho escutado que a apicultura é o motor da agricultura brasileira e também internacional.

O comércio internacional de mel, é uma seqüência do mercado nacional. Tendo uma produção confiável, estável, que nós podemos confiar para poder comercializar e também para podermos nos programar, nos planejar, porque toda atividade, se não tiver um planejamento, não tem sucesso, não tem mesmo. Então, desde um pequeno apiário, uma pequena associação e sucessivamente, quando vai se unir com a cooperativa, então tem que ter um trabalho, um planejamento da produção; tanto do mel, como da cera, do pólen, própolis, estes produtos todos são produtos muito visados no exterior, devido ao teor farmacêutico que eles tem e é importante que os pequenos produtores estejam atentos a isso; para você poder planejar, para que essa pequena associação, esse pequeno apiário, para poder entrar no mercado, tem que ter uma

A exportação e a importação, são atividades do comércio exterior; o que nós compramos, nós importamos; o que nós vendemos, nós exportamos. Então, o país tanto precisa comprar, como precisa vender; o país precisa em certos momentos comprar em demasia certos produtos para a tender a demanda do mercado interno e para isso, para podermos comprar o que nós necessitamos, nós precisamos vender os nossos produtos, para podermos pagar o que estamos comprando ou seja importando. Importar e exportar são palavras técnicas, mas as palavras correspondentes, são comprar e vender. Então, para comprar o que nós estamos precisando, nós precisamos vender para fora os produtos excedentes ou produtos mesmo que o pessoal de fora está precisando. O governo atualmente está incentivando em todas as áreas a exportação, a venda de produtos brasileiros e para isso, nós temos que primar por produto, temos que ter preços competitivos e a pauta do governo atualmente até 2002, é exportar 100 milhões de dólares, para enfrentar essa crise econômica que o Brasil está passando. A atividade de comércio exterior, sempre foi incentivada pelo governo brasileiro. Dentro dessa atividade comercial de comércio exterior, tem operações que tem benefício fiscal tanto vendendo como comprando. Nós sabemos que se fôssemos comprar mel de outro país, eu tenho um imposto para pagar, mas se eu trouxer esse mel e der a ele um pequeno benefício, quando for vendê-lo para fora, tanto na compra dele como na venda, não tem o compromisso que teria que fazer quando entregar esse produto, aí teria uma isenção de imposto, tanto na entrada, como na saída. Então, essa atividade é beneficiada justamente para gerar divisas, para o país.

Essa atividade de comércio exterior, é delicada, envolve documentos, por isso que eu sempre oriento os empresários, para montar uma estrutura, para quando mostrar uma estrutura não muito cara e também para contratar profissionais da área, que são escassos, tendo profissionais por uma cooperativa, aí não tem importância porque, o profissional se paga, mas diminui do custo para todos, enquanto que se fizer individualmente encarece e se inviabiliza qualquer tipo de operação.

O importante também, tanto no mercado interno como externo, par se firmar contratos, é ter um profissional dessa área, que tenha experiência e que domine a linguagem comercial do mercado externo, porque como eu já falei, nós temos que primar o mercado interno, para poder ter uma produção sustentável e que não haja uma descontinuidade do trabalho, para nós não quebrarmos os contratos que o pessoal vê firmado. Isso é muito importante tanto no mercado interno como no externo; se nós temos um contrato e o camarada não honra o contrato, porque falhou na produção, porque não se dedicou, aí não vai ter nenhum benefício e vai ter uma penalidade que vai inviabilizar a sua atividade.

Tanto a importação, como a exportação, tem os instrumentos de pagamento, eu não vou entrar em detalhes sobre isso, mas apenas para dizer que tem uma regulamentação, umas técnicas de comércio exterior para garantir tanto a pessoa que está vendendo lá fora para cá, como a que está comprando de nós; então, tem um mecanismo, que dá garantia que a pessoa quando vai vender o seu produto, tem a certeza de que vai receber o seu dinheiro.

Tem na parte de financiamento e na parte de câmbio; essa parte é também técnica, cada venda gera divisas e essas divisas, através do contrato de câmbio que se faz, para o mercado externo, tanto na compra como na venda; porque nós vamos receber Reais e vamos pagar com os Reais e tem um mecanismo aí no contrato de câmbio, do Banco Central, que viabiliza para o produtor que está exportando, pagar em dólares lá fora ou receber. No momento que um país vende uma mercadoria, recebe divisas, dólares ou outro tipo de moeda, quando ele vai comprar, aí ela vai passar par o Banco Central e através do banco, para também receber essas divisas, para pagar esses compromissos lá fora. Então, o país através do Banco Central, ele age como um regulador. Por isso, que nós temos que exportar, temos que vender, para podermos comprar, tudo

faturar mais e os negócios do comércio internacional não vão ter sentido, se não se fizer um trabalho muito bem feito, desde o apiário, passando pelas associações, cooperativas e o resultado do pequeno apiário, do pequeno apicultor. Então, esses programas, tem a preocupação, de zelar pelo apicultor, porque é com ele que o resto vai seguir e vai ter algum êxito; se o produtor não tem êxito na sua produção, o resto também não vai ter êxito.

Então, por isso que é importante de dar todo o apoio ao apicultor e o apicultor tem que se atualizar, ir atrás do conhecimento, capacitação e além do mais, tem que ir atrás das novidades, ver as revistas, solicitar à cooperativa, visitar as cooperativas; enfim, fazer todo o possível para o apicultor ter os instrumentos de trabalho, para poder agilizar a sua produção, se o apicultor tem uma constante na sua produção, ele vai sempre ser procurado devido à confiança e devido à responsabilidade daquele apicultor no seu trabalho e no seu desempenho; então é importante, zelar, prezar pela constância da produção do mel e dos outros produtos, para poder sempre estar lá no mercado e não cair fora do mercado. Inclusive, o mercado externo, é ainda mais difícil, se nós não consolidarmos um processo, se falharmos uma entrega, nos estaremos queimados, porque o sistema é fechado e rapidamente tem já a notícia de que o Brasil não está produzindo mel, não honrou o contrato. Então, para se fazer um nome, se leva meses, anos de trabalho, mas para perder esse mesmo nome, basta um minuto; mas plantar aquela semente, desenvolver e ter a marca nacional, você leva meses e anos, mas para perder essa marca é um instante; é só ter alguma deficiência no produto que você está entregando, que está fora das especificações exigidas, já estaria queimado no mesmo instante. Então, o trabalho., o esforço que se fez em longos anos, você perde em um minuto; essa é a dificuldade e também a complexidade do mercado internacional.

Então, como você viram o Brasil está ocupando um lugar, está disputando um lugar com todos os países e isso é muito importante.

Outro mercado importante fora dos EUA, chama-se mercado do Reino Unido, é um mercado muito comprador, a produção deles é insignificante e eles compram de vários países; o maior mercado que o atende, é a China. Nós vemos países vizinhos, México, Argentina e que nós estamos aqui para competir com eles, inclusive, com um produto muito melhor; inclusive o Japão, compra o própolis brasileiro e mistura e vende para a China, com 49% própolis brasileiro, o restante do própolis é chinês e vende esse própolis a 200 dólares o kg. Então vejam que os produtos derivados, produtos que nós podemos ter na apicultura são muito bem cotados e que nós podemos também agregar valores a própolis, fazer um própolis medicinal e que vai agregar, colocar o preço de 10 a 20 vezes mais que o preço a granel; isso é muito importante; inclusive uma das recomendações do Ministério das Relações Exteriores, de nós agregarmos valores nos produtos, para podermos gerar mais divisas, mais faturamento.

Aqui, é um trabalho que eu tirei da Gazeta Mercantil, sobre o própolis brasileiro. A própolis brasileiro, é a melhor do mundo, devido ao seu princípio ativo que caracteriza como bactericida, antiinflamatório e antialérgico. Tem mercadores no Japão, que fazem questão de incluir a origem da matéria prima, eles colocam no rótulo que a própolis é do Brasil e é uma própolis como eu já disse, que a flor não é contaminada e não tem agrotóxico, é natural.

Um extrato de própolis vendido no Japão com cera do Brasil, chega a ter 49% de matéria prima da China. Com isso, de uns dois anos para cá a participação da China no mercado de própolis no Japão, saltou de 5 para 30%; nesse período o Brasil perdeu esse mesmo percentual.

A China hoje é o maior produtor mundial de própolis, com uma produção anual superior a 200 toneladas e nós, sabemos que podemos produzir muito mais do que isso, aqui no Brasil, é só aprender a técnica, se capacitar e arregaçar as mangas. O principal motivo para o aumento da participação chinesa no mercado do Japão, foi o surgimento de uma norma adotada pelo governo

Se implantou há uns 6 anos, um sistema de comércio exterior, uma ligação para ter um entrosamento da Receita Federal com o Banco Central, os bancos particulares e as empresas que exportam e importam, se criou um sistema integrado ao comércio exterior, para poder facilitar; a estatística de quanto se comprou lá fora, quanto se vendeu, também para poder agilizar, para evitar a parte burocrática do mercado externo, que exigia uma monte de documentos, hoje os documentos são simplificados, isso é importante, inclusive, a agilidade do comércio exterior, é um fato importante, para se fazer transações comerciais. Tanto no mercado interno como no externo, a parte burocrática, às vezes chega e inviabiliza o negócio.

Como toda atividade comercial, tem que se pensar em seguro. O seguro é um serviço importantíssimo para o produtor. O pessoal vai vender a sua produção lá fora e de repente pode perder a venda desse produto, por não ter feito um seguro dessa mercadoria; existe um seguro internacional, que cobre qualquer dano ou perda total da mercadoria, então, o produtor tem que se preocupar com isso, não é só estar no comércio exterior, o produtor tem que sempre ter a preocupação de não perder a sua produção, não vai ter prejuízo nenhum e o profissional que está à frente, toma todos os cuidados necessários para poder maximizar e não ter nenhum prejuízo para o produtor.

Eu quero fazer um fechamento aqui da palestra e vou mostrar algumas transparências.

O desenvolvimento da apicultura brasileira. O histórico da apicultura brasileira, revela várias etapas em seu desenvolvimento; o ingresso das abelhas européias entre outras, teve início no período colonial, gerando abelhas mestiças, com características variadas, destinadas exclusivamente, à produção de cera e mel. No fim do século passado, se intensificou a produção de abelhas, também conhecida como abelha italiana ou amarela. Então, a atividade apícola no Brasil, tem um histórico e é importante que se saiba, do início, meio e sem fim, inclusive é uma atividade de antes de Cristo.

Em 1942, foi o ano mais próspero da apicultura brasileira, a produção foi favorecida por condições climáticas positivas. Em 1943, verificou-se a introdução de um tipo de abelhas, que causou a mortalidade de cerca de 30% de colônias então existentes. Em 1956, ocorreu a introdução de abelha africanizada no Estado de São Paulo nas cidades de Piracicaba, Rio Claro e os cruzamentos sucessivos, resultaram nas conhecidas abelhas africanizadas que se espalharam por todo o Território Nacional e países vizinhos.

A partir de 1990, elas chegaram ao México e a outros países da América Central e também os EUA e América do Norte. As abelhas africanizadas no decorrer de 42 anos, introduziram suas virtudes e defeitos nos apiários brasileiros, forçando mudanças radicais das tecnologias de manejo. Entre os defeitos se distingue a característica defensiva da abelha, no entanto, as virtudes básicas, se pode verificar as principais que são dinamismo e higiene. No início dos anos 70, o Brasil situou-se no 17º lugar na produção de mel, chegando agora, ao 5º lugar. Isso é importante, saber esse histórico, saber como estava, como se iniciou e como estamos hoje, para sabermos, para podermos pensar, no futuro promissor, que essa atividade tem.

O Brasil hoje, é um dos únicos países do mundo, que tem abelhas rústicas, não utilizando qualquer produto defensivo em seu manejo, das quais 30% estão instaladas em florestas nativas e por isso tem as melhores condições de oferecer ao mercado interno e externo, produtos sem resíduos e próprio para a saúde humana, devido à qualidade, tais produtos merecem preços melhores, diante de uma procura crescente dentro dos mercados mais exigentes. Os mercados mais exigentes, são os que eu citei, como: EUA, , Japão, Reino Unido e Europa; são mercados promissores, são mercados que então cobijando a floresta e a biodiversidade brasileira e nós temos que arregaçar as mangas e produzir. Muito obrigado. (aplausos).

Bom pessoal, já que não tem mais perguntas, eu gostaria de agradecer ao professor Randane pela presença mais uma vez, obrigado pela participação, pela contribuição que tem nos dado, ao longo desse período que está conosco, está se radicando em Fortaleza, é mais uma vitória, não só do mercado de mel, mas outros assuntos que queiram tratar com o Dr. Randane, ele vai estar disponível na COOPERMEL, tratando de outros assuntos na área de exportação, para os pequenos produtores. Antes das minhas palavras finais, eu vou passar a palavra aqui para o nosso amigo e irmão, o José Carlos da Silva, que atualmente está assumindo a coordenação do programa de Apicultura do Estado do Ceará.

O SR. JOSÉ CARLOS DA SILVA: Bom dia a todos (aplausos), muito obrigado. Eu gostaria de agradecer a todos que estiveram presentes aqui no evento, vieram, abrilhantaram este programa, que é o III PEC NORDESTE, isso é de grande importância não só para a apicultura, mas para todo o segmento do nosso sertão, do nosso Ceará e de todo o Nordeste e a frase que eu queria aqui despertar para a nossa responsabilidade de cada um, está em nossas mãos o Ceará como todo o Nordeste, como todo o país e tem uma frase no Hino Nacional que diz: *deitado eternamente em berço esplêndido*. Então, está na hora do *gigante* se levantar, está na hora do *gigante* acordar, porque senão as outras nações vão nos acordar de qualquer maneira. Então, o nosso Ceará é imenso, tanto na área de apicultura como nas outras áreas. Então, que nós não esperemos só pelos nossos governantes, pelos nossos representantes, mas que cada um de nós, podemos colaborar com o nosso trabalho, com o nosso esforço e com o nosso conhecimento. Eu agradeço mais e muito obrigado pela oportunidade. (aplausos)

O SR. ROBERTO FILHO: Bom, eu gostaria também de iniciar as minhas palavras, pelo agradecimento de todos, pela ação de se fazer um projeto inovador, uma ação de se criar emprego e renda em um Estado pobre, como é o Estado do Ceará e toda a Região Nordeste. Essa ação meus irmãos, só é digna de time que está jogando como o nosso, de parceiros que precisa ter o compromisso, compromisso de falar alto, compromisso de fechar um negócio, compromisso de manter a palavra e o objetivo de uma ação concreta e isso está sendo feito, nos últimos 7 anos, pelo Projeto Rainha, eu quero agradecer especialmente ao III PEC NORDESTE, um evento que os dois primeiros não tiveram a apicultura, nós estávamos adormecidos e nos últimos anos, a apicultura do Ceará, tem se tornado uma oportunidade de desenvolvimento, para o povo cearense, hoje com aproximadamente 2.400 famílias beneficiadas no Estado. Um ponto fundamental que eu falei na minha primeira palestra: os parceiros. Eu quero agradecer aqui um dos parceiros fundamentais do Projeto Rainha, que é o Sebrae/Ce, que nos últimos 7 anos, não mediu esforços, para que acontecesse o que nós tínhamos planejado; para a nossa felicidade ontem, foi assinado mais um convênio, é mais um ano para a frente para o Projeto Rainha andar. Muitíssimo obrigado ao Senhor superintendente do Sebrae/Ce o Dr. Régis; obrigado também ao Superintendente do Banco do Nordeste, Dr. Arnaldo Menezes, o qual quero saudar aqui em nome do Dr. João que está aqui presente, que é do Banco do Nordeste de Tauá. Esses dias, sempre teve alguém do banco aqui representando, obrigado João por ter vindo, pela nossa missão, sempre no campo trabalhando conosco. João, por favor venha para cá. Dizem que é bom matar a cobra e mostrar o pau, eu gosto de mostrar a cobra, vou mostrar então uma cobra aqui. O João, é uma referência da evolução do Banco do Nordeste, com relação a fiscal; é o assustador. Quando se fala: chegou o fiscal do banco, está todo mundo se escondendo e o João, tem mostrado a preocupação na agência de Tauá, o que é a diferença do Banco do Nordeste. O projeto de apicultura financiado naquela região, o João encontrou várias dificuldades, vale lembrar que esse projeto não foi o Projeto Rainha, mas quando foi colocado a preocupação, quando foi colocado um projeto mal

POLINIZAÇÃO – ABELHAS COMO FATOR DE PRODUÇÃO AGRÍCOLA

Breno Magalhães Freitas
Professor Adjunto da Universidade Federal do Ceará

Introdução

A criação de abelhas normalmente é associada apenas a produção de mel. No entanto, as abelhas podem fornecer também uma série de outros produtos de valor nutritivo, medicinal ou econômico para homem, como por exemplo a cera, o pólen, a própolis, a geleia real e o veneno (apitoxina). No entanto, a principal função das abelhas na natureza, a polinização das flores, também pode ser explorada comercialmente e constitui um dos mais importantes fatores de produção em áreas agrícolas. Nesse trabalho procuraremos mostrar como as abelhas podem contribuir para a melhoria da produtividade das plantas cultivadas, e como o apicultor pode usufruir lucros dessa atividade.

A polinização

A transferência dos grãos de pólen dos estames para os estigmas das flores é a polinização propriamente dita, e dela depende a formação de sementes da planta pois cada grão de pólen é responsável pela fertilização de um óvulo da flor (CORBET *et al.* 1991). Cada grão de pólen ao ser depositado em um estigma procurará germinar e fecundar um dos óvulos do ovário da flor. A partir desse momento começam as divisões que darão origem ao embrião e a futura semente. O ovário por sua vez também desenvolve e origina o fruto que protege as sementes. Portanto, com poucas exceções, todo fruto que colhemos é o produto da polinização da flor que lhe deu origem, e cada flor não polinizada adequadamente resulta em um fruto a menos e em queda de produtividade.

As plantas que produzem flores, na grande maioria, dependem de agentes polinizadores para fazer o transporte do pólen dos estames para os estigmas. Entre os possíveis agentes (vento, água, morcegos, insetos, etc.), as abelhas constituem o principal grupo de polinizadores (FREE 1993).

As abelhas precisam visitar milhares de flores diariamente para coletar pólen e néctar, principais fontes de alimentos para elas próprias e suas crias. Ao visitarem as flores, entram em contato com as partes reprodutivas dessas flores; estames e estigmas. O contato com os estames pode ser acidental ou proposital, dependendo da intenção da abelha de coletar pólen ou néctar da flor. O importante é que ao tocarem nos estames, as abelhas adquirem em seus corpos milhares de grãos de pólen, parte dos quais é então transferida para os estigmas quando eles tocam os corpos das abelhas (FREITAS 1995).

Mas ao visitarem as flores, as abelhas podem fazer três tipos de polinização; autopolinização (pólen dos estames depositado nos estigmas da própria flor), geitonogamia (pólen de uma flor transferido para o estigma de outra flor da mesma planta) ou polinização cruzada (pólen de uma flor depositado no estigma de outra flor de outra planta). Sendo que a maioria das plantas beneficia-se mais quando ocorre o terceiro tipo de polinização, pois

eficientemente tantas flores de uma só vez. Com as reduções populacionais causadas pela agricultura praticada na área, a cultura não conseguirá produzir em todo o seu potencial a menos que sejam introduzidos polinizadores complementares.

As abelhas são os agentes polinizadores mais comumente introduzidos em áreas agrícolas. Isso deve-se a uma série de vantagens sobre os demais polinizadores potenciais: existem mais de 20.000 espécies de abelhas no mundo, e a grande maioria das espécies vegetais pode ser polinizada por pelo menos uma dessas espécies de abelhas; muitas espécies de abelhas vivem em colônias ou agregações de ninhos de centenas a milhares de indivíduos, o que facilita o seu aumento populacional nas áreas a serem polinizadas; as abelhas alimentam-se exclusivamente de pólen, néctar e óleos que coletam das flores, e passam todo o tempo visitando as flores, enquanto que outros polinizadores potenciais só visitam flores quando estão com fome e passam a maior parte do tempo sem polinizar a cultura agrícola; as abelhas precisam visitar milhões de flores para coletar alimento suficiente para elas próprias e suas crias; podem ser criadas em colmeias, o que facilita o manejo e deslocamento entre áreas cultivadas; e já existem técnicas de manejo definidas para usar abelhas para polinização.

Vantagens do uso de abelhas para polinizar culturas agrícolas

Como vimos anteriormente, o uso de abelhas em áreas cultivadas constitui atualmente um fator fundamental para o aumento da produtividade agrícola. Porém, o serviço de polinização prestado pelas abelhas não é importante somente por aumentar o número de flores polinizadas na área, e conseqüentemente os frutos vingados, mas também por aumentar o número de sementes por fruto, melhorar a qualidade dos frutos, aumentar o conteúdo de óleos das sementes, uniformizar o tamanho das plantas e reduzir o ciclo das culturas (WILLIAMS *et al.* 1987).

O aumento do número de sementes por fruto constitui um importante fator de produtividade quando trabalha-se com leguminosas, por exemplo. Se conseguirmos aumentar com o uso de abelhas o número de grãos de pólen nos estigmas das flores de feijão, soja ou ervilha, poderemos obter um ou dois grãos a mais por vagem. Quanto isso não significará de aumento na produção final? O aumento do número de sementes por fruto, também propicia um melhor desenvolvimento de todo o fruto, evitando deformações e reduzindo a percentagem de frutos refugados que só podem ser vendido para a indústria de processamento a preços bem abaixo daqueles obtidos por frutos de primeira qualidade.

O maior número de grãos de pólen no estigma favorece a competição entre esses grãos de pólen fazendo com que aqueles mais compatíveis com os óvulos a serem fecundados tenham sucesso. Isso acarreta em sementes maiores e mais ricas em várias substâncias, entre elas aquelas extraídas pelo homem, como os óleos vegetais por exemplo. Imagine quanto não valerá uma cultura de girasol ou algodão cujas sementes são mais ricas em óleos do que as outras (FREE 1993).

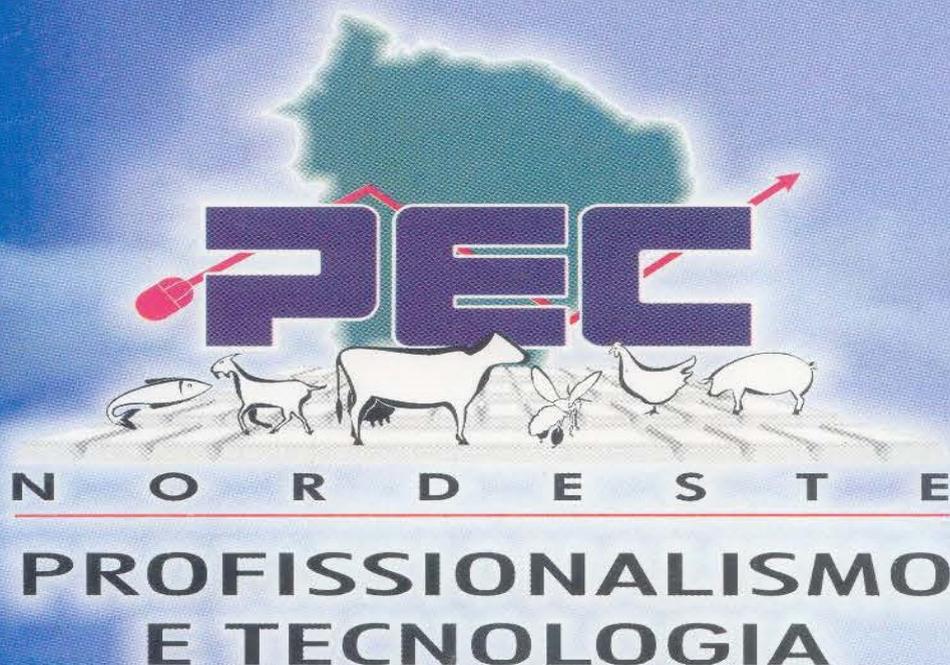
As plantas gastam energia para florescer e formar seus frutos. Assim, só continuam florescendo enquanto ainda não vingaram uma quantidade de frutos suficiente para usar as reservas que possuem. Isso é particularmente verdade com plantas herbáceas de ciclo curto. Quando a polinização em uma área agrícola está adequada, as primeiras flores das plantas não são perdidas, e as plantas logo atingem sua capacidade máxima de produção. Isso faz com que a planta pare de crescer (herbáceas) e florescer. Como consequência temos

Referências

- CORBET, S.A.; WILLIAMS I.H.; OSBORNE, J.L. Bees and the pollination of crops and wild flowers in European Community. *Bee World*, 72(2): 47-59. 1991.
- FREE, J.B. *Insect Pollination of Crops*. Academic Press. Londres, Reino Unido. 1993. 684p.
- FREITAS, B.M. *Potencial da Caatinga para a Produção de Pólen e Néctar para a Exploração Apícola*. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal do Ceará, Fortaleza - CE. 1991. 140p.
- FREITAS, B.M. *The Pollination Efficiency of Foraging Bees on Apple (Malus domestica Borkh) and cashew (Anacardium occidentale L.)*. Tese de Ph.D. University of Wales, Cardiff, Grã-Bretanha. 1995. 197p.
- JAY, S.C. Spatial management of honeybees on crops. *Annual Reviews of entomology*, 31: 49-65. 1986.
- MCGREGOR, S.E. *Insect Pollination of Cultivated Crop Plants*. Washington, USDA/Agricultural Research Service, 1976. 496p.
- OSBORNE, J.L.; WILLIAMS I.H.; CORBET, S.A. Bees, pollination and habitat change in the European Community. *Bee World*, 72 (3): 99-116. 1991.
- WILLIAMS, I.H.; MARTIN, A.P.; WHITE, R.P. The effect of insect pollination on plant development and seed production in winter oil-seed rape (*Brassica napus* L.) *Journal of Agricultural Science*, 109: 135-139. 1987.

III Seminário Nordestino Pecuário PECNORDESTE - 23 a 25 de junho de 1999
A p i c u l t u r a

III SEMINÁRIO NORDESTINO DE PECUÁRIA



de 23 a 25 de junho de 1999

Ronaldo de Oliveira Sales
Editor

Volume 4 – AQUICULTURA

REALIZAÇÃO



Federação da Agricultura
do Estado do Ceará

PROMOÇÃO



Confederação Nacional
da Agricultura



Serviço Nacional de
Aprendizagem Rural

APOIO

ASSOCIAÇÕES SETORIAIS DE:
AQUICULTURA
APICULTURA
AVICULTURA
CAPRINO/OVINOCULTURA
PECUÁRIA DE LEITE
SUINOCULTURA

III Seminário Nordestino Pecuario PECNORDESTE - 23 a 25 de junho de 1999
A q ũ i c u l t u r a

**ANAIS DO III SEMINÁRIO NORDESTINO DE PECUÁRIA
FORTALEZA, 23 A 25 DE JUNHO DE 1999**

DOAÇÃO DO PROF RONALDO DE OLIVEIRA SALES
AO ACERVO DO MUSEU
DA VETERINÁRIA DO CEARÁ - MUVECE
DATA: ____/____/2017

EDITORES

Ronaldo de Oliveira Sales
Abelardo Ribeiro de Azevedo

DOAÇÃO DO PROF RONALDO DE OLIVEIRA SALES
AO ACERVO DO MUSEU
DA VETERINÁRIA DO CEARÁ - MUVECE
DATA: ____/____/2017

VOLUME 4 – AQUICULTURA

Federação da Agricultura do Estado do Ceará (FAEC)

III Seminário Nordestino de Pecuária – junho de 1999 – Fortaleza - CE

Copyright © Federação da Agricultura do Estado do Ceará (FAEC)

Exemplares desta publicação podem ser solicitados à:

Federação da Agricultura do Estado do Ceará (FAEC)
Rua Edite Braga, 50 – Jardim América
Fone (085) 494.3933 – Fax: (085) 494.7695
60.425-100 – Fortaleza –CEARÁ -BRASIL
E-Mail:

Tiragem: 500 exemplares

Ficha catalográfica elaborada pela seção de aquisição e tratamento da informação.
Diretoria de serviço de biblioteca e documentação – FCA
UFC – Fortaleza - CE

III SEMINÁRIO NORDESTINO DE PECUÁRIA, 1999, Fortaleza, CE. Anais do Seminário...,
Editado por, Ronaldo de Oliveira Sales, Abelardo Ribeiro de Azevedo. Fortaleza: FAEC,
4.V. 1999.
120 p.

Conteúdo: V.4. Aquicultura

1. Produção Animal – Seminário – Nordestino 2. Alimentação de Monogástricos – Seminário –
Nordestino. I. SALES, R. O., II. AZEVEDO, A. R., III. Federação da Agricultura do Estado
do Ceará.

626.089023

C659

O conteúdo dos artigos científicos publicados nestes anais é de responsabilidade dos
respectivos autores.

APRESENTAÇÃO

Excelentíssimo senhor Pedro Sisnando Leite, representando nesta solenidade, o senhor Governador Tasso Jereissati, permita-me que em seu nome eu saúde também a Dra. Mônica Clark e o Dr. Carlos Matos, que compõem o eficiente secretariado do nosso Governo, e que nós honram com suas presenças neste evento; Dr. Ruy de Araújo Caldas, diretor do CNPq, nosso primeiro palestrante do seminário, o que contribuiu de forma significativa para que fosse possível este evento; meu caro Francisco Régis Cavalcante, superintendente do Sebrae; meu caro Wilson de Pinho, primeiro vice-presidente da federação, representando todos os sindicatos do Interior, na qualidade de presidente do sindicato de Madalena; meu caro Paulo Helder, que representa as comissões setoriais, todas as associações setorial que participam efetivamente deste evento, e que foram realmente organizadores de toda a programação que assistiremos; meu prezado superintendente do Banco do Brasil, recentemente chegado a esta terra, cuja eficiência nós esperamos possa superar a do "Robertão", que deixou imensas saudades entre nós; Dra. Nádia Homero, superintendente da Receita Federal, que abrilhanta com sua presença este Evento; Dr. Francisco de Assis Bessa, Delegado Federal da Agricultura, representando o senhor Ministro Francisco Turra, cuja competência pude constatar no convívio em uma semana, numa viagem pelo Canadá, chefiando o senhor Ministro, uma delegação, podendo demonstrar a sua competência nas negociações bilaterais feitas com aquele País, que resultou numa imediata venda de 100 milhões de reais em frangos, ao longo de 6 meses, resultado palpável no início e que é muito agradável para os avicultores aqui presentes; meu caro Coronel Lívio França, amigo de longas datas e presidente da mais antiga das entidades classistas do nosso Estado; meu caro Leônidas, que representa nesta mesa, o nosso Presidente Antonio Ernesto Di Salvo, que é o maior dos nossos incentivadores, e que aqui não está presente porque participa nesta semana, no Canadá, de uma das reuniões da federação internacional de produtores agropecuários naquele País.

A arenga de hoje, por força da viagem a que já me referi, foi redigida nas caladas da noite, porquanto não me deixaram tempo, no dia de ontem, para fazer isso no expediente normal. Assim, perdoem-me alguma vacilação que pode ocorrer até por conta da maneira desarrumada como estão as palavras aqui escritas.

Mesmo sendo este o III PECNORDESTE, não conseguiremos ainda fazer a sua abertura sem apelar, talvez por atavismo crônico às tradições que deram origem às atividades pecuárias no Nordeste semi-árido. Louvar-nos-emos para tanto, certamente sem o brilho do autor, em Frederico Pernambucano de Melo, no seu livro "*O que foi a Guerra Total de Canudos*", tentaremos, sem a citação literal, ficar o mais próximo do original. A afirmação de que a atividade econômica nos bangüês, e nos engenhos de cana-de-açúcar do litoral, inoculou o sentido coletivo do trabalho, enquanto a expansão colonizadora, que empurrou o homem para além das léguas agricultáveis do Massapê, projetando-o no universo cinzento da caatinga, fez surgir um novo tipo de cultura, cujos traços mais salientes podem ser resumidos na predominância do individual sobre o coletivo.

A agressividade da caatinga adusta fez talvez apenas renascer no sertanejo as características do homem ibérico a que se refere Sérgio Buarque de Holanda, em "*Raízes do Brasil*".

A cultura da personalidade parece constituir o traço mais decisivo na evolução da gente hispânica desde tempos imemoriais. Para eles, ainda segundo Holanda, o

índice do valor de um homem, infere-se, antes de tudo, da extensão em que não precise depender dos demais, em que não necessite de ninguém, em que se baste. O desafio, portanto, não é apenas superar as marcas nascidas ao longo do século XVIII, mas essas e todas as outras que em nós foram inoculadas por nossos ancestrais, há mais de 5 séculos.

A última seca, vivida em 1998, e que ainda persiste nos estados vizinhos do Rio Grande do Norte, Paraíba e Pernambuco, de forma mais aguda, demonstrou mais uma vez que a pecuária é atividade por excelência, para o semi-árido não irrigável.

Este ano, pela importância econômica já alcançada, além da avicultura, da ovinocaprinocultura, da pecuária leiteira e da aquicultura, como da suinocultura, trataremos também da apicultura.

Permitam-nos que deixemos de lado as estatísticas e abordemos hoje, de forma mais centrada, o tema da média exploração agropecuária, por ser aquela de responsabilidade precípua do sistema sindical rural, patrocinador principal deste evento. Entendemos a preocupação do Estado com os pequenos produtores, não só do ponto de vista econômico, mas até mesmo dentro de uma visão de política compensatória.

O que não aceitamos é que isso seja feito em detrimento de um expressivo contingente de produtores, que não obstante todas as dificuldades enfrentadas, têm dado sua significativa contribuição para a formação da renda agrícola do nosso país. Nele repousa a real esperança da formação de uma classe média rural, sustentáculo consolidador de toda a sociedade. Estes certamente não têm sido os objetivos dos Poderes Públicos.

O que se observa, ao longo dos últimos anos, é que as médias explorações agropecuárias vêm sendo inviabilizadas, com crescente perda de capacidade produtiva, com a diminuição de produtividade e com o inexorável empobrecimento dos agricultores. Além do comprometimento da produção agrícola em si, e dos graves reflexos econômicos para o meio rural, esse processo contribui, sem dúvidas, para a instabilidade social.

Tudo isso leva à conclusão que se faz necessária e urgente a concepção de um amplo programa de apoio à média produção. Neste momento, a Confederação Nacional da Agricultura, através de suas federações filiadas, conclama ao Governo, em todos os seus estamentos, e os agricultores organizados em seus sindicatos, cooperativas e associações, para a constituição coletiva do desenvolvimento rural que se deseja para a nossa Região Nordeste.

Certamente a Sudene, o Banco do Nordeste, o DNOCS, e todos os Estados que compõem esta Região, têm papel de fundamental importância para o sucesso do programa, cujos objetivos específicos são:

- *Capacitar os médios empresários para o exercício profissional da gestão de seus negócios;*
- *Viabilizar os avanços tecnológicos das diversas atividades, na busca de ganhos de produtividade;*
- *Ensejar a diminuição dos custos de produção, no sentido de torná-los compatíveis com as explorações dos competidores;*
- *Oferecer condições para melhoria crescente, na qualidade dos produtos, para o alcance de mercados mais exigentes e sofisticados;*
- *Criar condições de acesso a financiamentos com encargos e prazos compatíveis com as explorações, para que possam ser realizados os investimentos necessário ao crescimento sustentável do segmento;*

- *Desenvolver mecanismos de promoção comercial e adotar parcerias para abertura de canais de comercialização para o atingimento de novos mercados;*
- *Expandir a oferta de empregos diretos, permanentes e de melhor qualidade para a produção rural;*
- *Ampliar e diversificar a produção para o abastecimento interno e para exportação.*

Todos esses objetivos têm como síntese conferir competitividade às explorações de médio porte, para que sejam inseridas nos mercados, participando de forma ativa da formação da riqueza nacional, espraiando no seu entorno, emprego e melhores condições sociais para a população direta e indiretamente ligada às atividades desenvolvidas.

Temos consciência de que estamos fazendo a nossa parte. Reconhecemos ser extremamente árdua a tarefa de superar todo o individualismo incrustado em nossas mentes, de que tratam com tanta percuciência os autores citados no início de nossa fala.

Pacificar o campo, onde reina impune e cada vez mais agressiva, e irresponsavelmente, o MST, que agora se volta para as cidades, na tentativa de intimidar a sociedade, de acuar o Governo, na vã ilusão de, pela luta armada, alcançar o poder.

Solucionar o enorme contencioso gerado pelo descasamento da renda agrícola com os encargos financeiros, a partir do plano real. São condições indispensáveis para o sucesso de qualquer programa que venha a ser incetado. A agricultura brasileira merece que isso seja feito, afinal, foi ela que propiciou que o país, em tempo recorde, saísse da crise de ataque a sua moeda, que culminou com a mudança do regime cambial.

Por outro lado, a nação não aceita assistir impavidamente as agressões mútuas entre os líderes maiores da República e dos Poderes da República, esquecidos do respeito que o povo e a sociedade merecem.

Senhor presidente, apelamos a vossa excelência para que não confunda espírito conciliador com tibieza, e que passe a exercer o quanto antes, a autoridade e a energia que a Nação espera ansiosamente do seu líder maior.

Agora, restam-nos os agradecimentos. Em primeiro lugar aos nossos patrocinadores: o Governo do Estado do Ceará, que através da Secretaria de Desenvolvimento Rural nunca nos faltou com seu apoio; ao Banco do Nordeste e ao Banco do Brasil, que sempre aceitaram nossas críticas, às vezes acerbas, pela convicção que tenho de sua enorme contribuição para o desenvolvimento da agropecuária brasileira; ao CNPq, responsável maior pelo desenvolvimento tecnológico e científico do país, pela sensibilidade demonstrada.

Perdoem-nos o destaque especial que temos que conferir ao SEBRAE, parceiro de todos os Eventos, colaborador incansável, incentivador permanente, cujas ações muitas vezes se confundem com as nossas, pela identidade de propósitos e pela interação dos objetivos.

Ao meu amigo Lima Matos, que soube sensibilizar o mundo acadêmico e científico e incutir em todos nós a necessidade de ultrapassarmos barreiras e darmos saltos, o que só pode ser conseguido através da biotecnologia, ciência que abre aos homens horizontes nunca antes sequer imaginados; aos companheiros presidentes da Federação da Agricultura do Estado do Mato Grosso do Sul, da Paraíba e do Rio Grande do Norte, que prestigiam o nosso Evento, numa demonstração do companheirismo que reina em nossa classe; aos companheiros presidentes e colaboradores das associações de avicultura, apicultura, ovinocaprinocultura, aquíicultura, pecuária de leite e suinocultura; à Embrapa/CNPC, nome de prestígio internacional, que no exterior ouvimos, com

verdadeiro orgulho, as mais comoventes demonstrações do trabalho que vem realizando para o país, e o respeito com que é encarada no exterior.

A essa equipe, sob a liderança mansa e eficiente de nosso particular e dileto amigo, nosso primeiro vice-presidente, Antônio Wilson de Pinho, praticamente sem o nosso concurso, organizaram com extrema competência todo seminário de cujo êxito estamos convictos.

Vejo agora aqui a presença ilustre do companheiro empresário, amigo Raimundo Viana, que veio prestigiar este acontecimento, numa demonstração sobeja de que o Estado do Ceará desperta agora para a importância da pecuária no seu semi-árido, e que juntos, o Estado, a academia, os órgãos de financiamento, saberemos aproveitar o momento propício para que esse desenvolvimento aconteça. Muito obrigado.

José Ramos Torres de Melo Filho
Presidente da Federação da Agricultura do
Estado do Ceará
Gestão 1998/1999

DIRETORIA DA FAEC

PRESIDENTE

José Ramos Torres de Melo Filho
FAEC – Fortaleza - CE

VICE-PRESIDENTE

Antônio Wilson de Pinho
FAEC – Fortaleza - CE

VICE PRESIDENTE DE ADMINISTRAÇÃO E FINANÇAS

João Paiva Freitas
FAEC – Fortaleza - CE

VICE PRESIDENTE DE AGRICULTURA IRRIGADA

Silvio Ramalho Dantas
FAEC – Fortaleza - CE

VICE PRESIDENTE DE AGRICULTURA DE SEQUEIRO

Flávio Viriato de Saboya Neto
FAEC – Fortaleza - CE

CHEFE DE GABINETE

Gerardo Angelim de Albuquerque
FAEC – Fortaleza - CE

REALIZAÇÃO

Federação da Agricultura do Estado do Ceará (FAEC)

PROMOÇÃO

Confederação Nacional da Agricultura (CNA)

Serviço Nacional de Aprendizagem Rural (SENAR)

APOIO

ENTIDADES E ASSOCIAÇÕES PARTICIPANTES:

AQUICULTURA

Associação Cearense de Aquicultores
Presidente Francisco Ricardo Beltrão Sabadia

APICULTURA

Cooperativa dos Criadores de Abelhas do Ceará Ltda.
Presidente Raimundo Roberto Filho (COOPERMEL)

AVICULTURA

Associação Cearense de Avicultura
Presidente Edgar Ximenes Júnior

CAPRINO/OVINOCULTURA

Associação dos Criadores de Caprinos e Ovinos do Estado do Ceará
Presidente Álvaro Carneiro Júnior
Clube do Berro
Presidente Flávio Viriato de Sabóya Neto
Embrapa – Caprinos
Presidente Luis Antônio de Araújo Lima

PECUÁRIA DE LEITE

Associação dos Criadores de Gado Jersey do Estado do Ceará
Presidente Leopoldo César de Vasconcelos
Associação Cearense de Criadores de Gado Holandês
Presidente José Wilson Mourão de Farias
Sindicato dos Produtores de Leite do Estado do Ceará
Presidente Flávio Viriato de Sabóya Neto

SUINOCULTURA

Associação dos Suinocultores do Ceará
Presidente Paulo Helder de Alencar Braga

COORDENADOR DO III SIMINÁRIO NORDESTINO DE PECUÁRIA

Antônio Wilson de Pinho
FAEC - Fortaleza, CE

III Seminário Nordestino Pecuário PECNORDESTE - 23 a 25 de junho de 1999
A q ũ i c u l t u r a

ANAIS DO III SIMPÓSIO NORDESTINO DE PECUÁRIA

EDITOR CHEFE

Ronaldo de Oliveira Sales
DZ/CCA/UFC – Fortaleza – CE

PATROCÍNIO

SEBRAE/CE – BANCO NORDESTE – BANCO DO BRASIL - CNPq – GOVERNO
DO ESTADO DO CEARÁ – EMBRAPA CAPRINOS.

**EVENTOS REALIZADOS PELA FEDERAÇÃO DA AGRICULTURA DO
ESTADO DO CEARÁ**

EVENTOS	LOCAL	MÊS/ANO	PRESIDENTE	COORDENADOR	EVENTO
I Seminário	Fortaleza- CE	06/97	José Ramos Torres de Melo Filho	Antonio Wilson de Pinho	1997
II Seminário	Fortaleza- CE	06/98	José Ramos Torres de Melo Filho	Antonio Wilson de Pinho	1998
III Seminário	Fortaleza -CE	06/99	José Ramos Torres de Melo Filho	Antonio Wilson de Pinho	1999

ÍNDICE

APRESENTAÇÃO	iii
DIRETORIA DA FAEC	vii
APOIO	viii
EVENTOS REALIZADOS PELA FEDERAÇÃO DA AGRICULTURA DO ESTADO DO CEARÁ	x
CRIAÇÃO DE PEIXES EM TANQUES-REDE E GAIOLAS – ASPECTOS TECNOLÓGICOS E SEUS IMPACTOS AMBIENTAIS	01
MANEJO E PRÁTICA DE CRIAÇÃO DE PEIXE EM VIVEIROS “FASES DE LARVICULTURA, ALEVINAGEM, RECRIA E ENGORDA	23
CONTROLE DE QUALIDADE DE ÁGUA PARA A CRIAÇÃO DE PEIXE	91



Dia 23 de junho de 1999

TEMA: "Criação de Peixes em Tanques-Rede e Gaiolas – Aspectos Tecnológicos e seus Impactos Ambientais."

Palestrante: Antonio Lisboa N. da Silva - UFRPE

Presidente: Jarbas Studart Gurgel - UFC

O SR. OSVALDO SEGUNDO (Presidente da Associação Cearense de Piscicultura):

Boa-tarde. Gostaria inicialmente de dar as boas vindas aos participantes do **III PECNORDESTE**, mais especificamente ao segmento de Aqüicultura. Queremos também em nome da Associação, agradecer a presença e a confiança que vocês depositaram neste segmento. Em função da exiguidade do tempo, iremos ser breves e passaremos a palavra ao prezado Professor Jarbas Studart Gurgel da UFC, que irá presidir esta sessão.

O SR. PRESIDENTE: Boa-tarde. É com muita satisfação que estamos aqui neste encontro sobre Aqüicultura, para ouvirmos a exposição do Professor Dr. Antonio Lisboa da Silva, que foi convidado para nos oferecer, nos apresentar a sua experiência que já vem de muito tempo e ele aqui veio inclusive prestigiado por essa empresa internacional: a PURINA. Gostaria de ressaltar isso, porque esta empresa hoje, está presente em 17 Países, no Brasil em 8 Estados, ela vem trabalhando muito, para o desenvolvimento da Aqüicultura no nosso País.

O Professor Antonio Lisboa Nogueira da Silva, que é Professor de Engenharia de Pesca da Universidade Federal Rural de Pernambuco, ele tem uma bagagem muito grande, apesar de novo, vê-se que ele é da nova geração (risos), começando os cabelos brancos a aparecerem, mas isso, é o resultado do trabalho que ele vem desempenhando na sua atividade. Infelizmente, ele que hoje teria toda a tarde aqui para este debate, para essa apresentação do tema que trata do Cultivo de Peixe em tanque-rede e Gaiolas, também sobre o impacto ambiental causado por este tipo de cultivo, esse sistema.

Ele tem que ser breve, não tanto, porque ele teria a tarde toda, mas ele vai expor somente em poucas horas, para nos apresentar a sua experiência. Então, eu pediria a este seletto auditório, que deixasse somente para o final da exposição, - vamos aproveitar o máximo que pudermos da sua exposição - as perguntas, as dúvidas, os esclarecimentos que ele nos vai oferecer. Só para concluir, o Professor Antonio Lisboa já tem dois livros publicados pela Universidade Federal Rural de Pernambuco, é Doutorado pela Universidade Federal de São Carlos e as suas atividades Docentes tem sido no campo da Bioestatística experimental, na avaliação de recursos pesqueiros, piscicultura, tem orientado muitos Engenheiros de Pesca na suas Monografias de cada ano, também é bolsista do CNPq, exerce também atividades em várias outras instituições como consultor, então, o currículo é longo, passaríamos a tarde toda, iríamos perder muito do que ele tem a oferecer, então eu concedo agora aos colegas, a palavra para ele então, nos brindar com a sua experiência que é reconhecidamente muito grande, muito boa. Muito obrigado.
(aplausos).

O SR. PALESTRANTE: Boa tarde a todos, eu reitero os agradecimentos que o Dr. Jarbas já teve a oportunidade de prestar, à PURINA, com quem nós temos atuado lá no Recife, em termos de alguns experimentos e a Associação dos Aqüicultores do Ceará, uma associação emergente, eu espero que tenha uma feliz trajetória, enfim, aos organizadores do Evento, realmente para nós foi um sacrifício muito grande para nós, dia de São João para nós, é uma coisa sagrada, quando eu falei em casa que viria para o Ceará no dia de São João e que só voltaria no dia seguinte, foi quase uma revolução. Então, realmente nós tivemos que adaptar isso, realmente a hora é inconveniente (13hs início da palestra) estimamos que até as 16hs nós tenhamos que terminar, porque a coisa é séria, quem é pernambucano ou paraibano, sabe que questão desse São João, como é importante para nós (risos).

Acrescentaria mais uma coisa a esse currículo que o Dr. Jarbas falou, que para mim é muito gratificante, que é exatamente o seguinte: Para mim tudo começou aqui, minha primeira oportunidade de estágio, foi justamente no DNOCS, à época o Dr. Jarbas como chefe, o Bezerrinha, então, os meus primeiros contatos com tilápia, foram naquela época, em seguida, por uma questão circunstancial, eu derivei muito para a parte de avaliação de estoque e trabalhei durante vários anos, com avaliação de estoque, trabalhando com pargo, com lagosta, trabalhei muito com o pessoal do LABOMAR, mas de repente, já agora pensando em aposentadoria, vi que realmente eu tive que voltar à origem, vi que o futuro realmente é a Aqüicultura, sem menosprezar os demais. Fazem mais ou menos 8 anos que eu voltei a trabalhar mais com Aqüicultura e tem sido muito gratificante, a Aqüicultura, mais especificamente a Tilapicultura.

Bem, os meus colegas que trabalham com avaliação de estoques, com pesca, não gostam muito quando eu apresento essa transparência, mas infelizmente para eles e felizmente para quem está do outro lado da Aqüicultura, essa é uma realidade incontestável. Se nós avaliarmos as estatísticas pesqueiras mundial, de anos recentes, começando de 1984 até 1997, o que nós notamos com relação à produção pesqueira como um todo? Ela cresceu. Em 1984, estava na ordem de 83 milhões de toneladas, foi crescendo gradativamente, alcançando – essa é a estatística mais recente da AFAL – no ano de 1997, 122 milhões de toneladas e daí, nós vemos o seguinte quadro: a captura, que era dado como já praticamente esgotados, os recursos marinhos estavam praticamente esgotados, ela demonstrou algum crescimento e realmente, ela chegou nos anos 90, a 92 milhões de toneladas e a partir daí, o que nós vemos lamentavelmente, é uma estabilização desses valores, ou seja, a pesca estaria pelo menos nos termos como nós concebemos atualmente, fadada a no mínimo, permanecer com esses níveis atuais. Por que? Estoques tradicionais como os atuns, os peixes vermelhos, bacalhau e outros, eles estão realmente no limite da exploração, alguns aumentos que ainda vem da pesca, provém da exploração de outros estoques, que antes inclusive, não eram apreciados. Então, com relação à captura, nós infelizmente não podemos esperar muito mais. Agora, se nós examinarmos a produção da Aqüicultura em termos mundiais, então nós veremos claramente uma tendência crescente que em termos médios é na faixa de 9 a 10% ao ano, apesar de todas as dificuldades, também não é um crescimento fácil e como conclusão, nós vemos que a participação percentual da Aqüicultura no contexto pesqueiro do mundo todo, ela vem crescendo gradativamente.

Quer dizer, em 1984 era da ordem de 7,9% e se nós analisarmos em 1970, 1980, isso aqui praticamente nem existia. Ela vai crescendo, alcançando no ano de 1997, que foi a última estatística, 23,2%. Então, esses dados são indiscutíveis, eles inclusive extrapolam muitas das projeções feitas, então, não há muito o que discutir a Aqüicultura, ela realmente é a oportunidade em termos de produção pesqueira. Dentre as modalidades da Aqüicultura, várias se destacam, uma delas é a produção de peixes em tanque-rede, isso inclusive é uma idéia antiga, há registros

de criação de peixes em tanque-rede em escala comercial, desde o início do século, no Brasil também é coisa de longas datas. O primeiro contato que eu tive com tanque-rede, foi justamente aqui no DNOCS, já em 1974/75, fazia-se alguma coisa nesse sentido. Então, é uma oportunidade antiga, que vingou muito na Ásia, em países como a Indonésia, Tailândia, China e outros, já tem uma tradição histórica muito antiga nessa atividade. Só que ultimamente, ela também, pelo fato de ser uma atividade controlada e haver muitas limitações em termos de espaço, ela tem crescido. Países como China, Noruega, vários países do mundo hoje, estão aproveitando esta oportunidade.

O que são tanque-rede? Isso tem muitos conceitos, mas nós entendemos como: Estruturas de variados formatos e tamanhos, constituídos por redes ou telas, que permitem a livre circulação da água, instalados em ambientes aquáticos através de flutuadores ou estacas, quando o material de contenção é rígido, são também denominados gaiolas, aliás, vocês aqui preferem muito o termo gaiola. Esse termo de tanque-rede é um termo que o pessoal usa mais lá fora, mas gaiola ou tanque-rede não importa, a estrutura básica de um tanque-rede é o princípio de que o peixe fique contido dentro de uma estrutura formada por telas, às vezes âncoras e normalmente dotados de comedouros e ali o peixe é aprisionado e isso tem algumas facilidades e isso tem também algumas dificuldades, mas o princípio seria esse.

Quais são as vantagens deste sistemas? Nós listamos aqui algumas, na verdade são inúmeras (*mostrando transparência*) mas uma delas é a aplicação em áreas onde a produção pesqueira é pequena ou onde a pesca é de difícil realização, então isso aí talvez seja uma das principais vantagens. Ontem nós tivemos a oportunidade de visitar aqui no Ceará, um açude em Horizonte, extremamente salinizado, ali não tem saída mais para nada, eu acho que nenhum animal bebe aquela água, onde o produtor já está fazendo criação de peixes em tanque-rede. Evidentemente, pela péssima qualidade da água, não é uma coisa tão tranqüila, mas se apresenta como o único uso para esta água, não teria outra saída. Então se nós virmos em termos de Nordeste, essa tendência à salinização de muitos açudes, é talvez uma das oportunidades que vá surgir, porque aquele açude que nós vimos não é muito difícil de você ver. Açudes por exemplo na minha região em Pernambuco, em Serra Talhada nós falávamos ontem, Açude do Saco, hoje em dia não serve mais para nada, então, sem dúvida é uma oportunidade. A criação de peixe em tanque-rede, também podem ser utilizados em corpos d'água já existentes e sem envolverem maiores custos, isso sem dúvida é uma questão que nós podemos colocar como vantagem. O manejo, é relativamente simplificado, que envolve apenas amostragem, a manutenção, controle de predadores, coletas, etc. quer dizer, desde que se consiga desenvolver e se adequar a uma boa tecnologia, isso aí passa realmente a ser simplificado.

Agora, até chegar lá a trajetória não é muito simples. O investimento financeiro é variável, pode ser curto e pode ser também de acordo com as possibilidades do produtor. Uma coisa que eu gostaria de falar aqui, é que fazem mais ou menos 4 anos que nós começamos com essa idéia de tanque-rede, então, nós começamos a olhar por aí, vendo em outros países, vendo aqueles modelos e nós mais ou menos delineou, chegamos até a desenvolver um manual e de repente, nós começamos a andar pelo interior, o que nós vimos é que a criatividade é muito grande e que cada um fez o seu modelo, alguma coisa daqui que nós tínhamos mostrado vingou, mas outras não. Então, a diversidade é enorme. Essas questões assim, apesar de colocar alguma coisa de modelo, mas na realidade no fundo, no fundo, as adaptações são demais. O nordestino é muito criativo e nós temos visto coisas por aí, realmente incríveis. Então tem também a vantagem de ter a possibilidade de controle de desovas indesejadas, como por exemplo, tilápia. Quer dizer, se você quiser criar tilápia sem fazer reversão sexual, sem ser monosexo, é possível também. Talvez não

seja uma boa, mas é uma possibilidade. Então, o tanque-rede também tem como outra vantagem a possibilidade de se fazer a realização de ciclos contínuos, quer dizer, não tem muita perda de tempo. Ele também tem como outra vantagem a produção de proteína animal de boa qualidade e o incremento de emprego e venda, tanto a nível artesanal, como a nível comercial. Isso aí, também seria uma vantagem da própria Piscicultura como um todo. Enfim, isso aqui não esgota, isso é apenas uma listagem. Na realidade em cada região nós descobrimos muitas outras vantagens que nós poderíamos listar aqui.

Evidentemente, também tem suas desvantagens, nem tudo são flores. Algumas desvantagens que nós citaríamos, seria a possibilidade de perda parcial ou total dos organismos cultivados devidos a fuga ou acidentes. Quer dizer, é um risco permanente, não que venha sempre a acontecer, na maioria dos casos nem acontece, mas nós não podemos perder essa perspectiva. Há uma necessidade do uso de uma ração, inclusive ração de boa qualidade. O nosso colega produtor que ontem nós visitamos, ele está fazendo a coisa toda direita, no caminho certo, mas ele por uma questão de economia, ele está tentando trabalhar em termos de alimentação com o que ele dispõe por ali. Agora aí vem a questão: será que isso é compatível com tanque-rede? Provavelmente, não. O animal está vivendo em um ambiente restrito, ele não tem mais outra disponibilidade, então ou ele faz uma alimentação completa ou então, você poderá até obter alguns níveis de produção até razoáveis mas nunca otimizando o espaço e o tempo, aí é uma questão de opção. É uma coisa que eu gostaria logo de dizer, porque muitas vezes você vai conversar assim com as pessoas e elas querem um modelo, eu não muito de dar modelo, especialmente quando se trata do sertão, porque as pessoas são altamente criativos e depois, essa coisa de modelo nesses termos é muito complicado, porque cada um tem o seu modelo, cada um faz o seu modelo. Minha intenção aqui é mais a de dar uma visão geral e depois poder discutir um pouco o que nós temos vivenciado por aí e talvez tirar algumas dúvidas e dar algumas sugestões a vocês.

Bem, então é uma coisa que nós não podemos perder as perspectivas. Os tanque-redes são potencialmente impactantes ao meio ambiente, podendo alterar a qualidade da água devido ao aporte de substâncias orgânicas e inorgânicas em quantidades superiores às assimiladas pelo sistema. Na realidade é o seguinte: se você tem um açude, ou um viveiro, é preciso pensar e preciso pensar na possibilidade que você está trabalhando com tanque-rede, a produção vai gerar com tanque-rede, é o máximo que o sistema poderia gerar, não podendo ir mais além. Então, não adianta trabalhar com viveiro ou açude, encher de tanque-rede, porque o sistema tem uma capacidade de suporte, tem um limite.

Nós já vimos muita gente se machucando por aí, exatamente por isso, porque acha que é só chegar e se há espaço encher de tanque-rede, não é por aí. Um outro problema também é o aumento dos riscos de incidência ou disseminação de doenças, sem dúvida, essa é uma questão tranqüila. Tem possibilidade de causar problemas genéticos às populações silvestres, caso haja eventual fuga dos animais cultivados. Então são questões que se tem que ter muita atenção. Grande suscetibilidade a furtos, atos de vandalismo e curiosidade popular; talvez este seja o maior dos problemas. Então, é preciso pensar direito antes de iniciar um projeto de tanque-rede, porque ao lado do peixe cultivado, vem a cobiça, a facilidade de furto, devendo essa tarefa ser muito bem trabalhada. A nível de Brasil, se nós examinarmos os exemplos de São Paulo, Paraná, que estão bem desenvolvidos, e colocarmos isso sempre como uma questão potencial, como não tem acontecido em larga escala esse tipo de coisa.

Portanto, a rotina de cultivo em tanque-rede seria uma coisa bastante simples, inclusive com o próprio cultivo do viveiro; fazendo-se uma seleção do local, admitindo-se como de uma questão bastante importante e decisiva, porque um local mal escolhido desencadeará uma série

de problemas, tornando o cultivo inviável. A definição do tipo de estrutura, seriam as gaiolas, o modo de confecção das mesmas, a aquisição e instalação dos módulos, a estocagem dos indivíduos e o manejo alimentar, o monitoramento da qualidade da água sobretudo o oxigênio; pensar sempre que o animal está ali sem maiores opções, e portanto confinado, sendo a questão da qualidade da água muito limitante. Para a realização de amostragens periódicas como, peso e comprimento médio, normalmente utilizados para efeitos de reajuste alimentar, deve-se levar em observação constante o bem estar dos peixes e da mortalidade quando for o caso; estando sempre atento, para que se faça uma investigação diária; e uma manutenção periódica das estruturas físicas necessários para limpa-las ou troca-las; a avaliação permanente dos peixes quanto aos aspectos profiláticos ou de doenças e finalmente, a despesca. Eu já acrescentaria hoje, um outro item, que é a questão da comercialização. Então, quem vai criar peixe, ou quem vai criar peixe, eu já começaria logo do contrário: onde é que eu vou colocar o meu peixe? A quem eu vou vender? Por quanto eu vou vender? Essa é que eu acho que é a grande questão hoje.

A criação de peixe em tanque-rede, como a própria Piscicultura prioriza, é uma questão só de boa vontade, de atenção, de realmente viver e encarar isso como uma atividade zootécnica, porque infelizmente durante muito tempo a idéia de Piscicultura, era uma coisa muito secundária, tendo a mesma crescido bastante, mas mesmo assim, em alguns lugares como o Paraná e Santa Catarina, que hoje quase 80% das propriedades tem alguma coisa de Piscicultura, prolifera a profissionalização como uma etapa ainda não tão generalizada, porque o peixe é mais um item, nunca o peixe é o item. Pelo menos, para a maioria. Então, algumas questões fundamentais são com relação à seleção do local, é importantíssimo se alertar para esses 4 itens, a questão da qualidade da água, é fundamental, porque se você como eu já falei, vai trabalhar em uma área que ela é inadequada ou poderá ficar inadequada, então fatalmente você está fadado ao insucesso. Os aspectos geoclimáticos, também. Isso aí diz mais respeito ao Sul, aqui no Nordeste, nós temos realmente regiões mais tranquilas, ventos brandos, não tem grandes problemas de corrente, de intempéries ambientais, isso aqui, não chega a ser um problema maior. A questão da condição de ordem legal, isso aí é uma coisa que também não dá para escapar, no passado nós fizemos à vontade, mas hoje em dia a Legislação, principalmente a partir desse Decreto 2869 de Dezembro de 1998 da Presidência da República, está muito rígido.

Aliás é uma coisa interessante, porque nós vemos todas essas atividades do setor primário, inclusive outras como mineração, todo mundo polui, mas infelizmente quando se parte para a Aqüicultura, parece que ela é a vilã. Eu estava vendo na semana passada, em São Paulo, um daqueles rios, eu não sei se foi o Tietê, totalmente amarelo de um despejo que houve lá, não era água, era aquele caldo amarelo, mas aquilo fico por isso mesmo, eu duvido que se fosse alguma coisa de Piscicultura, com certeza seria encarado de outra forma. Então, esse estigma, eu não sei porque, mas é um negócio danado. Aliás, isso não é só aqui no Brasil, às vezes até nos frustra mais em todo lugar é assim.

Os danos ambientais, as agressões são muito fortes de outros setores, principalmente do setor agropecuário, mas a questão da Piscicultura, o pessoal implica mais; mas tudo bem, de qualquer forma, são restrições, mas não chegam a ser limitantes, muito pelo contrário, de uma certa forma eu acho que até ajuda e vamos ver, quem conseguir sobreviver ou conviver com esse bando de exigências a partir daí, então eu acho que a coisa vai. Tanto que esse Decreto 2869 de 1998, que vocês podem ver no panorama da Aqüicultura, ele regulamenta a questão das águas públicas, para a exploração da Aqüicultura. Foi um negócio tão complicado, que para fazer esse Decreto, foram quase 2 anos, mil restrições, enfim, ele saiu, está bastante restritivo, mas é

possível conviver com ele. O DNOCS inclusive, se antecipou a isso, o DNOCS anteriormente fez a sua legislação específica, foi tranqüilo, eu acho que está sem problema.

Mais duas coisas nós destacaríamos independentemente das demais, como primordiais, quando se tratar da escolha do local, primeiro: a questão da área do reservatório. Segundo: a capacidade potencial de poluição. Esses dois, apesar de não estarem listados, mas seriam os principais. Quer dizer, a área do reservatório exatamente pelo que nós já falamos, cada reservatório tem o seu limite de produção, não adianta você querer extrapolar, se você extrapolar você vai se dar mal; então tem que conjugar isso aí. Outra coisa é a capacidade potencial de poluição, porque o tanque-rede, como o aporte de nutrientes é muito grande, esse ambiente ele tem que reciclar isso aí. Então, essas seriam duas questões que eu reputaria como mais importantes. Outras questões seriam: a seleção de espécies, nós pensarmos em termos de aspectos de ordem biológica, de ordem "aquaculturais", de ordem econômica, essas três aí, praticamente é quem vão ditar a escolha. Em termos biológicos, o tipo de desova, tamanho, idade, taxa de crescimento, de porte, enfim. Por exemplo, ninguém vai criar piaba em tanque-rede. De ordem "aquacultural", o grau de domesticação, conversão alimentar, rusticidade, manejo, tolerância, condições ambientais, etc. Econômica, principal, quer dizer, você vai criar peixe, qual o valor comercial de mercado e qual é a aceitabilidade pelo consumidor. Então, isso aí seria em linhas gerais.

Pensando em termos de nordeste e exatamente em termos de Brasil, isso aí é sinônimo de uma coisa: Tilápia. Então nós voltamos agora àquele estágio de 20 anos atrás. Porque já foram feitas algumas tentativas, há outras boas espécies, mas tudo converge para a tilápia. Quer dizer, em função de crescimento, adaptabilidade ao tanque-rede, ela realmente dá as melhores respostas. Eu não estou com isso dizendo que ninguém deva partir para outros peixes, mas tudo bem, agora tem que ver o caso em cada caso. Vamos supor: o tambaqui, é possível criá-lo em tanque-rede? É perfeitamente, mas pense em um ciclo de cultivo de 2 anos, porque o tambaqui no primeiro ano investe mais no tamanho, a partir do segundo ano é que ele vai realmente engordar, mas será que nós temos essa cultura? O nordestino não tem essa cultura, pode ser que para outros países isso aí valha. Então, aí há um leque de opções, de espécies, no meu caso, eu gosto muito de tilápia, aí eu praticamente raciocino muito em cima disso aí.

Outra questão fundamental quando nós passamos para criar peixe em tanque-rede, é a questão do tamanho dos tanques, ontem mesmo nós vimos algumas experiências e nós vamos ver que de maneira geral, há duas correntes, dois tipos básicos: existem tanques-redes pequeno, da ordem de 1 a 4 m³ e há tanques-redes de 100 a 1000 m³. Eu estou colocando dois extremos, na medida em que você diminui, ou na medida em que você passa do tanque pequeno para o tanque grande, a produtividade potencial vai diminuindo. Quando se pensa também em custo de confecção, quer dizer, um tanque pequeno tem um maior custo, mas em compensação um tanque grande tem um menor custo. Em termos de tilápia, o que tem se mostrado mais adequado, mais compatível, são tanques-redes na faixa de 4 m³, o pequeno demais talvez tenha um gasto muito grande, talvez nem compense. Há pessoas por aí trabalhando com tanque-rede de 15 a 20 m³, isso não é uma boa, pode ser que para outras espécies seja, para a tilápia, não. Pelo que nós já fizemos, pelo que nós já fizemos, nossos tanques hoje, são da ordem de 4 m³.

Outra questão a ser observada, é a forma, há quem faça tanque-rede quadrangular, circulares, retangulares. Agora aí, você tem que ver cada caso, o que decorre do formato. Com relação por exemplo ao fluxo d'água, nós podemos observar que em um tanque retangular vai correr em um determinado sentido e no quadrado área de abrangência talvez criasse algumas zonas mortas. Nesse sentido, o formato retangular, seria mais recomendado. Isso é uma questão que estamos colocando, mas que isso fica muito a critério da pessoa, estou apenas querendo

mostrar que o formato é importante e que tem que se pensar também nisso, como tem que se pensar em outras coisas. Com relação à questão de tamanho, tem um trabalho do Schimidt, que diz tudo. Então, isso é uma coisa que está mais do que provado, quando se trabalha com tanque-rede pequeno, por exemplo de 1m^3 , então você tem uma área lateral volume, bem reduzida, da ordem de 4×1 , propiciando uma renovação da água de 100%. Olhe, a renovação da água é tudo. Então na medida em que você aumenta as áreas, aumenta os volumes, o que acontece? Essas relações vão diminuindo e conseqüentemente a taxa de renovação. Vamos supor o seguinte: um tanque-rede da ordem de $4 \times 4 \times 2$, ele só geraria uma renovação de 25%. Então, tem que pensar nisso aí. Os orientais trabalham muito com esse tipo de tanque-rede grande, os chineses, japoneses. Para nós talvez ainda não compense porque nós ainda estamos engatinhando. Quer dizer, no futuro quando você já tiver uma rotina de cultivo já preestabelecida, pode diminuir. Por isso nós temos preferido trabalhar com 4, 5, 6m^3 e tem dado resultados interessantes. Isso ocorre exatamente por isso. Isso aqui é uma transparência exatamente do Schimidt, quer dizer, com um tanque de 1m^3 , você tem uma taxa de renovação naqueles termos e dá para você colocar até 200Kg de peixe por metro cúbico. Isso seria um limite máximo. Esse Schimidt, é um americano que trabalhou na China. Das pessoas que trabalham com tanque-rede, há duas correntes: a corrente do Schimidt e a corrente do Beveread, que é um escocês que já é de uma linha que não deve intensificar, que a coisa tem que ser bem comedida. O Schimidt, que trabalhou na China, para ele tem é que empurrar. Então, nós procuramos fazer alguma coisa neutra, nós conhecemos ambos e nós achamos que há exageros, por isso nós temos que trabalhar mais ou menos no meio. Agora, concretamente o que nós podemos ver é o seguinte: um tanque-rede de 1m^3 a produtividade seria da ordem de 200 Kg de peixe por metro cúbico, isso em termo máximo. Isso aqui dito por Schimidt e está provado, quando você por exemplo, aumenta esse volume e passa a trabalhar com tanque-rede de 32 e até de 98m^3 , não tem como tirar produtividade maior do que 25 Kg de peixe por metro cúbico. Justamente por que? Porque o tanque grande vai criar aquelas áreas mortas, há a questão do arraçoamento que vai ser mais problemático enfim; então, tem que se pensar nesses aspectos.

Tem que se pensar também na questão do custo, tem que se pensar na produtividade e no espaço. Aí (mostrando transparência) algumas relações entre o circular e o poligonal, mostrando justamente esses índices, reforçando aquela idéia de que os tanques circulares seriam mais adequados, aliás o poligonal teria uma produção melhor, porque a produtividade potencial do circular em relação ao poligonal seria menor, o custo de confecção menor, o espaço disponível é maior. Quer dizer, nesse sentido, os tanques poligonais, eu não tenho aqui um exemplo, eles são maiores porque essa área seria mais bem aproveitada. Aqui, é a questão que eu também já mostrei, (mostrando transparência) com relação à questão do fluxo, então, um tanque quadrado, em relação a um tanque retangular e que posição colocar o tanque-rede em relação ao fluxo d'água. Então, está mais do que claro a questão da influência do formato e da posição que ele coloca em relação à taxa de renovação. Por exemplo no caso aqui, (mostrando transparência) esse tanque C, ele teria um fluxo de renovação de água bem maior e um bom fluxo de renovação é sinônimo de boa produtividade.

O manejo de cultivo em tanque-rede, envolve basicamente as seguintes etapas: a estocagem é a etapa mais delicada, onde tem que se fazer toda a preparação do material antecipadamente, não dá para improvisar, nós vemos muita gente se machucando aí justamente por isso. A aquisição de alevinos de boa qualidade. Interessante é que no passado, tudo era alevino, tudo que vinha era peixe e tudo nós colocávamos, hoje em dia, com a evolução, principalmente nós que vendemos muitos alevinos para o Sul, então o produtor hoje já sabe: o

alevino de tal lugar o alevino da granja A ou da granja B, então ele já sabe inclusive as procedências e sabe que as respostas são diferenciadas. Então atingiu felizmente um estágio em que quem produz alevinos, tem que se cuidar, tem que saber qual é a origem, não adianta você pegar o peixe e estocar de qualquer maneira, quer dizer, esse alevino tem que ser bem nutrido; tem que se fazer uma checagem prévia dos alevinos quanto ao tamanho, claro, quem trabalha com tanque-rede, sabe que se colocar um alevino inferior ao tamanho mínimo ou inferior ao tamanho da malha, esse alevino vai embora e você vai perder; sempre fazer amostragens representativas, porque é a amostragem quem vai realmente dar a quantidade de ração de você vai utilizar e se estiver usando ração demais, está jogando dinheiro fora, se tiver jogando ração de menos, você está também perdendo dinheiro, enfim são alguns dos aspectos básicos da estocagem. Enfim, manusear o mínimo possível.

O percentual para se fazer uma boa amostragem, para a tilápia, que é um peixe mais ou menos homogêneo, de 2 a 5%, está bom demais, desde que o peixe esteja homogêneo, é assim que nós temos recomendado e feito. Há pessoas que querem fazer 20, 30% e não é bom; o peixe não está ali para ser mexido, o peixe está ali para realmente engordar. Podendo diminuir para 1%, podendo até você ter se for o caso, um tanque-rede suplementar, só para trabalhar a amostragem em cima dele e deixar os outros que estão crescendo, sem mexer. Aí tem várias estratégias, com o passar do tempo, o produtor vai ganhando também a sua vivência e ele vai fazendo isso naturalmente. Isso aqui, me desculpem as pessoas que já trabalham com isso há muito tempo, a minha intenção aqui não é aprofundar nada, porque nós sabemos que o público é muito heterogêneo, eu estou falando as coisas assim bem em linhas gerais.

Depois em uma outra oportunidade, em um congresso específico sobre tilápia em tanque-rede, aliás vai ter um no Rio de Janeiro no próximo ano só sobre tilápia, aquele "TV IFA" vingou e já está fazendo no Rio de Janeiro o "VIFA", e a questão da tilápia em tanque-rede, vai ser um dos pontos fortes, aí lá nós teremos oportunidade de nos aprofundar mais. Então, o manejo envolveria, a questão da estocagem; boa alimentação; essa aqui é uma coisa fundamental, tem que arrazoar certo, arrazoar demais está jogando dinheiro fora e arrazoar de menos, não tem futuro. Então, essa questão da alimentação, em cima mais ou menos daqueles percentuais, quer dizer, fazer esse manejo alimentar em termos dos valores, saber inclusive o dia e a hora, você vai ter que definir em função do pessoal que você tem trabalhando, do seu clima. Às vezes, colocar o alimento muito cedo, simplesmente o peixe não come; então isso é uma coisa que vai depender muito de cada um, mas é talvez o ponto mais nevrálgico. A manutenção dos tanques-redes, manutenção basicamente em cima de verificar se há macrófitas, se está havendo entupimento das telas, se as estruturas estão seguras, isso aí são cuidados que tem que estarem bastante atentos, e, fazer o acompanhamento evolutivo do cultivo, que é exatamente ao que eu me referi, que são as amostragens biométricas, para saber como o peixe está crescendo e fazer o reajuste da alimentação e também as quantidades e o monitoramento da qualidade da água. Esse monitoramento da qualidade da água envolveria basicamente e fundamentalmente oxigênio dissolvido, às vezes com o passar do tempo, com a experiência, o produtor já passa até a ver quando o peixe está subindo, quando não está, se está com falta de oxigênio ou não. A questão da temperatura aqui para nós não tem problema; pH, turgidez. Amônia, essa aqui é uma questão fundamental, eu resumiria nesse monitoramento a dois itens básicos: o oxigênio e a amônia. Porque se a qualidade da água piora para o ambiente, imagine para os peixes que estão ali confinados no tanque-rede sem ter muita opção.

Então de repente começa a haver mortalidade. Aliado a isso, uma coisa que nós não colocamos na transparência, seria o bem estar geral do animal, porque a desnutrição é também um problema muito sério, muitas vezes nós vemos mortalidade alta no tanque-rede, por conta

justamente da dieta inadequada. Lembre-se do seguinte: se o ambiente não for um ambiente fértil, rico, de repente o animal busca o que está faltando no plancton, mas se o ambiente for de água corrente, totalmente inadequado, então ele não tem saída, com o passar do tempo você vê peixes morrendo, morrendo, sempre parceladamente, no final o resultado não é o esperado. Então, isso é uma questão muito importante.

De uma maneira geral, isso são questões inerentes não só à criação de peixe em tanque-rede, mas à Piscicultura em geral. As doenças, é uma questão em potencial, se bem que quando você trabalha com tilápia, até que não é tanto, eu coloco apesar de saber que com tilápia não é tanto. As incrustações, dependendo se for uma água mais ou menos corrente, você tem que está sempre vendo se as telas não estão ficando obstruídas; macrófitas aquáticas podem prejudicar e muito, diminuição de oxigênio, predadores ou competidores, isso aqui é um problema muito sério, isso aí tem que ser muito bem visto, inclusive antes da própria instalação dos tanques. Por exemplo no caso do São Francisco, com a questão dos predadores, isso é uma coisa prioritária, o que tem lá? Lá tem piranha, eu digo piranha grande, piau e outras coisas mais; conclusão: as estruturas lá tem que ser estruturas especiais, não dá para se trabalhar lá com qualquer malha. Então, são coisas que tem que se atentar e os competidores, que aqui para nós é a danada da piaba, como ela gosta e uma vez que ela entra no tanque-rede, ela não sai mais e como ela engorda; aí tem que ter as estratégias, na Paraíba nós estamos lidando muito com isso, então tem várias estratégias, uma delas é você colocar um carnívoro ali dentro, você coloca 1 ou 2 tucunares e acabou-se a piaba já não vai mais. Enfim, tem "n" estratégias.

Os problemas: dejetos poluentes; intempéries climáticas; salinização que pode ser um problema e pode não ser; mortalidade superior ao esperado; crescimento heterogêneo dos peixes, esse aqui é realmente uma questão muito importante e ocorre o que? Ocorre em decorrência do mal manejo, a ração é inadequada, você estocou numa densidade superior àquela capacidade de suporte do ambiente, enfim, isso aqui é uma questão que os piscicultores principiantes, normalmente incorrem muito neste tipo de coisa. Pelo menos, eu vejo pessoas que tem peixes de 100 g a 800 g, isso é um desastre. O peixe dentro de um tanque-rede tem que ter um tamanho homogêneo no final para que você possa alcançar o mercado e vender com muita tranquilidade. O brusca deterioração da qualidade da água em alguns casos, não todos.

Problema é o que não falta, nós já falamos. Há algumas coisas: salinização, doenças, macrófitas, incrustações, redução de oxigênio dissolvido, predadores e para cada uma dessas aí que eu já falei, tem as estratégias, que a partir do tempo o próprio piscicultor vai aprendendo a conviver; quer dizer, o cara apanha da primeira, da segunda ele já se defende. Agora o incrível, mais uma vez eu reitero o que eu já falei, como é grande a criatividade desse sertanejo por aí. A minha área de abrangência nessa área de tanque-rede, eu vou da Paraíba à Bahia; Paraíba, Pernambuco, Alagoas e Bahia, é essa a região que eu tenho nesses dois anos viajando. Cada vez que nós vamos, ficamos surpresos porque os caras *são fogo*, eles descobrem cada coisa que você fica de boca aberta. Tanto que eu fiz um primeiro manual sobre criação de peixe em tanque-rede, dando algumas diretrizes e não vou me atrever a fazer um segundo, porque a criatividade cada vez mais vão surgindo coisas e não dá para você chegar e dar um modelo, não tem modelo. Agora uma coisa é certa, tem muita gente evoluindo, tem muita gente se dando bem e por aí vai.

A questão da legislação como eu já falei, por enquanto não está tendo muito problema, mas poderá ter. Então, está aí o IBAMA, quer dizer o DNOCS já legislou e a partir daí em se pensando em projetos grandes tem que se ter a autorização prévia, talvez se for o caso até, porque tem certas águas que são utilizadas para consumo humano, então tem que se fazer um estudo de

impacto ambiental, claro, não é um estudo muito profundo, mas tem que ver, tem que ter um licenciamento, estão aí o DNOCS e a CHESF, já tem seus sumidouros, a questão da fiscalização, monitoramento, enfim, tudo isso tem que ser previsto. Agora, na questão da colocação dos locais, da escolha dos locais, basicamente se observa esses 4 itens: a profundidade, os ventos, a compatibilização com outros usos da água – quer dizer, normalmente água é um recurso raro e vai ficando cada vez mais raro, então tem que se pensar o seguinte criar peixe em tanque-rede é criar também áreas, quer dizer estou visando o meio ambiente, então como é que vai fazer isso – disponibilidade sobre o aspecto ambiental, enfim essa questão de legislação é bom sempre fazer uma consulta prévia. Eu já não sei como é, o negócio hoje está meio confuso, tem IBAMA, tem o Ministério da Agricultura, tem as Secretarias Municipais, tem as hidroelétricas também que cada uma tem a sua legislação específica, aí a coisa está meio complicada.

Para encerrar essa primeira abordagem em termos mais generalizados e teóricos, o que eu gostaria de deixar registrado é o seguinte: na Piscicultura de tanque-rede, tal qual na Aqüicultura, nós temos que atentar que, com o passar do tempo, você está criando peixe e as suas despesas vão aumentando exponencialmente, quer dizer a sua despesa acumulada cresce, então vem a questão: até onde eu devo criar o meu peixe? O mercado quer um determinado tamanho, será que vale a pena deixar até esse tamanho que o mercado exige? Ou a despesa antes seria mais conveniente? Então, para qualquer pessoa que vá criar peixe em tanque-rede, a compreensão disso aqui é fundamental, invariavelmente, não tem como, a despesa aumenta, a biomassa ela com o tempo ela vai aumentando, desde que, inclusive poderá acontecer a diminuição da biomassa ou atrofiamento da biomassa ou mesmo mortalidade, ela pode começar a diminuir.

Então o que acontece? Vai chegar um ponto em que a biomassa econômica, vai ser negativa em relação à mortalidade, esse ponto aqui, é um ponto de prejuízo. Então, conclusão: você tem que fazer o seu peixe crescer dentro dessa perspectiva de que ele vai crescer e vai atingir o máximo e depois vai decrescer, mas lembrando que existe um delta aqui, que é justamente o lucro, que seria a diferença entre a receita menos a despesa, que normalmente é maximizada em um ponto normalmente um pouco à esquerda (mostrando transparência) daquilo que seria a biomassa máxima. Exatamente por que? Exatamente porque a curva do crescimento, ela é "ascintótica", então se você vai esperar que o peixe atinja o tamanho máximo, você com certeza vai perder dinheiro. Principalmente para tanque-rede, uma coisa é você querer fazer o peixe grande – eu não sei quem era que estava falando aí de que lá em Pernambuco, estava vendendo as tilápias de 900 g, porque lá tem um supermercado que estava pegando as tilápias de 900 g – certamente ele nunca atentou para isso. Porque nós sabemos que a tilápia, o crescimento nessa circunstância por exemplo, o tempo que ele levou para chegar a 500 g foi "X", para ele chegar a 900 g vão ser "3 X", então é prejuízo certo. Isso aqui inclusive, não é novidade para ninguém, Bezerrinha já nos dizia isso em 1974/75 já dizia isso.

Então agora, nós deixaremos essa bateria de transparências e passaremos um filme. Esse filme aí é o seguinte: a Bahia hoje, para nós é o referencial, na Bahia começou muita gente achando que era "coisa de baiano", mas de repente, a coisa estourou, explodiu, lá existe uma empresa chamada Bahia Pesca, onde o pessoal está trabalhando com muita seriedade, todos. A Bahia hoje, na questão da produção de toda a Aqüicultura no Nordeste hoje, de 70 a 80% vem da Bahia, é incrível. Eles criaram um sistema, uma empresa específica do Estado, tem serviço de extensão para Aqüicultura forte, tem grandes pólos, um dos pólos é Paulo Afonso, tem também Pedra de Cavalo, Brumado, Formosa do Rio Preto, são vários locais, mas pelo menos uns 8 ou 10 extencionistas já tem e por incrível que pareça, eles vão fazer no final deste mês um concurso e vão admitir mais 20 extencionistas quer dizer, é uma atitude muito louvável, numa época como esta, quando a maioria dos Estados estão desempregando e a Bahia – não estou fazendo aqui

nenhuma apologia ao Antonio Carlos Magalhães – mas, na realidade é incrível isso e eles vão crescer.

Exibição do Filme:

“ Antes de assumir a administração municipal, o Prefeito Paulo de Deus, em seu plano de governo, com uma visão futurista, previu o aproveitamento das potencialidades e vocação piscícola, de Paulo Afonso, para torná-lo o maior produtor de peixe, da América Latina. Com o objetivo de promover a arrancada do desenvolvimento sócio econômico de Paulo Afonso e Região”.

“Eleito Prefeito, Paulo de Deus com otimismo e determinação, tornou-se o pioneiro da Piscicultura, neste município, investindo e incentivando esta atividade. Atualmente alguns projetos estão em pleno funcionamento, implantados numa parceria entre Governo do Estado e a Prefeitura Municipal de Paulo Afonso. O polo de Piscicultura Caiçara II, com 80 hectares e 81 tanques terra, inaugurado em Março de 1998, já deu início a sua produção. O sistema de gestão, é o associativismo, que beneficia diretamente 160 famílias. A produção estimada para 1999, é de 220 toneladas de pescado tilápia, 1.800.000 alevinos tipo I, filhotes de tilápia e 1.200.000 alevinos tipo II (alevinões)”.

“Outro projeto em franca ascensão, é a produção super intensiva, nas comunidades do Chingozinho, Maiada Grande e Ilha Verde, produzindo peixe em tanque-rede, gaiolas, o sistema de gestão é o associativismo, com 234 famílias beneficiadas. Até o momento, foram instaladas 1.300 gaiolas e outras 1.312, já estão em fase de implantação”.

“A produção esperada para 1999, nos projetos de tanque-rede, é de 152,9 toneladas de pescado, conseqüentemente, a produção em total dos projetos implantados em Paulo Afonso prevista para este ano, será de 372,9 toneladas”.

“Todo o apoio e incentivo, tem sido dado aos empresários que queiram investir em Paulo Afonso, com isso, alguns deles já demonstraram interesse e estima-se que 5.000 gaiolas sejam colocadas sobre as águas do São Francisco até o final de 1999”.

Além da questão dos custos, a questão da qualidade, está espetacular o peixe, o tamanho, o porte dele e a parte de gordura, a relação músculo x gordura, também está excelente e o porte do peixe, está excelente, está muito bom para o que nós pretendemos, que é filé e outras apresentações tipo posta ou espalmado - .

Aqui vocês tem duas grandes vantagens, a parte física da coisa, você tem a água aqui, a facilidade e a outra grande vantagem é que vocês tem o apoio, através do Paulo de Deus e dificilmente você vai encontrar alguém que tenha dado esse apoio na área de Piscicultura, apoio público, vamos dizer assim. Então quer dizer, é uma marca de uma pessoa empreendedora, que

acredita no que está fazendo, está passando essa idéia para as Associações e se vocês não pegarem essa vantagem, vamos dizer agora, dificilmente vocês terão outra oportunidade desta - .

Moro aqui no Chingozinho, toda vida fomos criadores de gado e cabras e nunca tivemos um bom resultado, sempre quando vem a chuva, nós ficamos bem, quando está no verão como uma época dessa, nós vamos tudo de águas abaixo e hoje aqui, nós tivemos a realidade, há seis meses nós começamos a criar e hoje estamos despescando em uma boa produção e com certeza, há mais pessoas se integrando a este projeto. Aqui nós éramos duas Associações de Piscicultura, já fundamos mais cinco Associações e todo mundo com grande interesse e cada vez mais, nós estamos nos entusiasmando porque estamos vendo o lucro na nossa mão - .

Aqui nós não dependemos de chuva, nem de sol, tudo isso, nós temos de bom aqui, a Piscicultura, para mim e para todos aqui no Chingozinho, estão todos satisfeitos, com certeza - .

“Com os projetos implantados, cerca de 1.000 pessoas, estão sendo beneficiadas, a espécie escolhida foi a tilápia, ideal para a região, por adaptar-se perfeitamente ao nosso clima, ser de fácil manejo e excelente para o cultivo, pela extrema resistência às situações adversas do meio e às enfermidades, as tilápias constituem um dos mais importantes grupos de peixes tropicais cultivados no mundo, apresentando carne saborosa, com poucas espinhas”.

“O cultivo da tilápia em escala comercial, vem apresentando um acentuado desenvolvimento dado à alta aceitabilidade da sua carne e por ser muito rica em componentes vitamínicos, minerais, proteínas e fósforo”.

Eu, como todos os participantes desse projeto, estamos muito satisfeitos, felizes, por estarmos tendo a oportunidade de colaborar com o desenvolvimento do Município de Paulo Afonso, nessa primeira despesca, está previsto algo superior a 5.000Kg, pertencente apenas a uma pessoa, de modo que, eu estou certo que esse projeto como um todo, vai alavancar o desenvolvimento de Paulo Afonso.

“Paulo Afonso, que já se destaca no cenário nacional, como grande produtora de energia elétrica, agora dá mais um importante passo para contribuir para o desenvolvimento da economia nacional e latino americana”.

O SR. PALESTRANTE: Nós temos aqui, uma bateria de slides, ainda relativa a essa questão do tanque-rede, mas talvez nós pudéssemos discutir alguma coisa antes dessa bateria de slides, porque depois, pode ser que não haja tempo. Porque eu acredito que nós possamos trocar algumas idéias, eu reitero a minha satisfação em vir aqui ao Ceará, falar sobre tanque-rede, porque afinal de contas, é um retorno às minhas origens, a primeira vez que eu vi um tanque-rede, foi aqui há 20 anos atrás, então realmente é uma satisfação muito grande e se eu puder dar algum esclarecimento, alguma contribuição, eu estou à disposição. Bem, então deixaremos os debates para depois dos slides.

Vejam, tanque-rede, como nós já falamos, não é uma novidade, isso data de muitos e muitos anos, as finalidades são as mais diversas. Por exemplo, andando já pelo interior aqui do nordeste há alguns anos atrás no interior do Pernambuco, eu já tinha visto o pessoal utilizando o tanque-rede, inclusive eles chama tanque-rede de “viverinho”, para guardar o peixe, enquanto o

comprador vem. Então, não é nada novo. Quer dizer, essa coisa já vem de muito tempo, lá em Pernambuco também e outros e outros locais. Quer dizer a idéia é antiga.

Então, só para ilustrar e dar uma idéia da dimensão de como isso anda, alguns slides rápidos de alguns locais:

(mostrando slides):

Isso aí, são tanques-rede em Honduras, - aliás eu preferia pegar, eu viajei por alguns lugares, mas peguei justamente daqueles lugares mais atrasados, para mostrar, porque se eu começasse a mostrar aqui os tanques-redes americanos, que são de alta sofisticação, isso fugiria ao nosso padrão - então isso é simplesmente lá em um lago chamado "Iohoha", que é um lago em Honduras e você vê lá 4 ou 5 fazendas de tanque-rede, o pessoal satisfeito, feliz, criando tilápia e fazendo a sua tecnologia.

Isso é na Indonésia, já em uma fase mais adiantada. Então, a Indonésia é um país onde o pessoal exerce essa atividade, há muito tempo e com muita competência. Então, está aí um tanque-rede e nós perguntamos: onde é que está a água?

Isso também é na Indonésia, quer dizer, é muito desenvolvido na Ásia, quem tiver oportunidade de ir lá, vai ver Filipinas, Indonésia, como eles exploram isso. Filipinas principalmente, muitas ilhas; o Japão, etc., só que a coisa toma este vulto, quer dizer é o modelo asiático, a coisa é extremamente bagunçada. Inclusive o detalhe, eles moram em cima das fazendas, quando o tempo fica ruim, ele migra com a fazenda e a casa e vai para outro lugar, eles se deslocam e vivem ali, é um povo aquático. O peixe aí já é maior de 500 a 600 g.

Aí, já é um pouco mais sofisticado, é no Japão. Aí por exemplo, é um navio abastecendo, alimentando os peixes no tanque-rede, a partir de um navio.

Então, como eu falei, nós temos trabalhado com isso e trouxemos essas idéias e para nós - isso é na minha Universidade lá no Recife - então, para nós veio mais uma oportunidade nos tanques-redes, com o tanque-rede, como os tanques são limitados, nos possibilitou em termos de pesquisa, melhorar, ampliar a pesquisa, porque nós teríamos a oportunidade das réplicas. Então, o tanque-rede, para nós também tem essa finalidade. Quer dizer, nós pegamos um viveiro só, se você quiser testar uma ração ou uma coisa assim, simplesmente você vai ter mais parcelas e melhora. Então com isso, nós resolvemos muito o nosso problema.

Esse, é um tanque-rede na Bahia, para vocês terem uma idéia do adensamento. O tamanho desse tanque-rede é 2 x 2, tilápia vermelha, arraçoada, eles fecham esse tipo de cultivo com 5 meses e o peixe chega a 350 a 400 g.

No da Indonésia o peixe já é maior de 500 a 600 g. O tamanho do tanque-rede, eles são maiores, são tanques de 8 x 13, contradizendo inclusive, essa idéia. Só que para eles é mais adequado, para eles é mais interessante isso do que os pequenos, afinal de contas, é uma casa onde ele vive e cheio de tanques-redes, se ele fosse diminuir, aumentaria inclusive o custo, quer dizer, 2 x 2 x 1 está bom, normalmente 2 x 2 x 1,5 ou 1,2, o padrão que se deixa de lâmina d'água normalmente é de 1 metro.

Nesse exemplo da Bahia, a taxa de estocagem por m³ está em uma faixa de 150 a 200, que é o padrão que eles estão chegando. Pode ir mais além? Pode. Se vocês começarem a ver revistas especializadas, vocês vão ver que no Sul, o pessoal tem ido muito mais além. Vocês precisam ver aqueles trabalhos do pessoal do Sul, Paraná, São Paulo, o pessoal está jogando mais pesado, há quem coloque até 300, eu não gosto de citar porque eu nunca fiz. Então, para o padrão nosso, de nossas águas, nós temos trabalhado até no máximo 150. Pensando-se também no seguinte: que a água para nós é uma coisa fundamental e tem outros usos. Mas no Sul, o pessoal tem trabalhado pesado. E lá a situação é outra, a temperatura é mais baixa, qualidade de água eu não sei, mas aí

no verão, quando esquenta um pouco, aí eles adensam mesmo. Dizem que até esquentam a água com eletricidade, mas não sei se compensa. Vocês vejam uma coisa importante, eu estou falando do padrão nosso, do padrão nordestino, do padrão Paulo Afonso, que é uma coisa que nós garantimos, que nós estamos vivenciando, lá pelo Sul, com certeza a coisa é bem mais evoluída e os problemas também. Aqui, talvez vocês tenhamos mais condições do que eles, aliás, com certeza. Agora tem que ver o seguinte: água para nós é um bem precioso, ninguém pode se dar ao luxo, de ter a água só para isso. A não ser naquele açude que nós visitamos ontem, que a água é totalmente salobra e não presta mais para nada, ali poderia adensar.

Olhe, eu não falo em capacidade de dar alimento, a minha filosofia de alimentação é outra, eu me baseio nas minhas taxas que vão de 5, 4, 3, 2 e 1% e o peixe que cresça até aquela quantidade de alimento que eu estou dando. Por exemplo, eu não arraço, em cima de 3%, 5% ou 4%, não. Eu prefiro limitar.

E a capacidade de sustentação nas nossas águas? Quanto em peso ou Kg de ração você poderia dar... as nossas águas são extremamente variadas, você pode encontrar coisas bem distintas, você pode encontrar desde água salobra a águas corrente, água limpa, profundidade diferenciada, quer dizer, enfim, é meio arriscado, eu prefiro não dar uma média.

Em se tratando de percentual a ser utilizado, digamos que em cima de 2% da biomassa, da quantidade de peixe disponível.

- Intervenção de participante: *o que ocorre é o seguinte, nós temos nos deparado com a legislação do Estado, que estamos encaminhando a utilização dos nossos açudes, para o uso da Aqüicultura e normalmente nós temos visto que a legislação se baseia em um percentual de área do açude a ser utilizada. Agora, quando nós vamos analisar alguns trabalhos técnico-científicos, o fator limitante, não é a área em si, mas sim a capacidade de sustentabilidade do açude. Então, por conta disso, tem alguns limites extremos. Em termos de hidrografia, que nós temos conhecimento, de 357 Kg por hectare/dia. Tem hidrografia de 5 até no máximo 10. Então, esse é um fator limitante, que tem que ser uma das maiores preocupações que eu acho em termos de cultivo de peixe em tanque-rede.*

O SR. PALESTRANTE: Claro e aí, vai justamente em cima disso que eu estou falando, cada açude tem a sua história. Se você for fazer uma legislação, a coisa é muito diferenciada, eu prefiro justamente ver cada caso. Mas esses valores que ele falou de 5 a 30, até 50, são valores aceitáveis.

Novamente voltando a essa questão de como fazer a minha estrutura. Eu uso o que para flutuador? Eu uso o que para tela? Então, como eu falei, a criatividade é muito grande, lá na Paraíba, o pessoal trabalha simplesmente com bambu e bombons de plásticos. O custo disso aí eu acho que é um pouco caro. Aliás dependendo da região, o camarada lá no sertão começou a fazer isso e o pessoal lá usa muita arma, então as bombons acabaram virando alvo dos atiradores. Então, cada local, tem suas peculiaridades. Isso aí é em Bananeiras, na Paraíba.

Uma outra estrutura que nós trabalhamos muito e recomendamos muito no início, utilizando tanque-rede Sansuy, os flutuadores de PVC, aqui um pouco mais erguido para o nível da água ser mantido aqui; razoável. Só que este tipo de tanque-rede, que foi o primeiro que nós trouxemos para cá, incentivados inclusive pela Sansuy que é quem domina o mercado no Sul, rapidamente o pessoal aqui, já começou a criar e a inventar. Então, há ainda quem utilize esses tanques, mas com relação a material de contenção, já está aparecendo tudo o que você possa pensar. Agora realmente, esses tanques são bem seguros, uma durabilidade boa, fácil de

manusear, porque quem trabalha com estrutura rígida, tem muito problema, esse aqui, não. Esse tanques você simplesmente manuseia facilmente, inclusive a despesca. Inclusive tem vários predadores de duas pernas, que chega lá e leva tudo, todo ele tem. Mas o de estrutura rígida, é bem diferente, esse aí é fácil, porque como você diz, ele é um pão para manusear. É verdade, seria mais vulnerável. Esse tanque de 2 x 2 x 1,5, custa na faixa de Duzentos Reais, eles já estão barateando mais, hoje a concorrência está grande. Sem contar a estrutura, só a tela com a tampa.

Aqui, o mesmo tanque, visto agora no formato...quer dizer, isso aqui se amolda, é bem flexível, isso aí para pesquisa por exemplo, é perfeito.

Novamente essa questão dos flutuadores, então simplesmente o cidadão lá em Salgueiro perguntou: *Que tal doutor, se eu pegar uma garrafas plásticas de refrigerante, fizesse com madeira que eu tenho aqui mesmo?* Perfeito, fez e deu certo. Está funcionando da maneira dele e está legal. Quer dizer eu estou dizendo isso, apenas para exemplificar mais essa questão de que não tem modelo, quer dizer, tem o mínimo. O importante é que o tanque-rede se mantenha sustentado, mas que a criatividade e a capacidade das pessoas, são muito grandes. A vida útil, é pouca, mas aí é que está, tem gente para todos os gostos, você sabe que tem. Você sabe que o sertanejo, não dá murro em ponta de faca. Ele é de primeiro ver, sentir, daí partir para alguma coisa mais complexa.

Esse aqui é o modelo asiático, na Ásia é tudo com bambu, mas esse aqui é em Bananeiras na Paraíba, que tem bambu à vontade, se fez com bambu, é uma beleza, custo zero de estrutura. É mais uma opção, normalmente no sertão, não tem essas facilidades. Bambu flutua bem, se retira o bambu e coloca logo dentro d'água para ele não ressecar, tem uma durabilidade muito longa, dura anos e anos e dentro d'água é que ele dura muito mesmo.

Quer dizer, os primeiros que nós fizemos, com muita sofisticação, com tubos de PVC, quer dizer que já nem precisa tanto, já mostrando a questão do bambu e que ambos tem a mesma função, só que esse aqui de bambu com custo zero de estrutura e esse aqui de PVC com um custo de uns 80 Reais, só em termos comparativos.

Aqui, também uma estrutura de PVC, está péssimo o slide. Está aí uma coisa errada, mas o camarada quis fazer assim, quer dizer, por comodidade, para arracoar, ele simplesmente juntos os tanques, porque ele dava a volta aqui com a canoa e rapidamente ele arracoava e ia embora. Errado, porque a disposição tem que ser mais larga de modo a que haja uma circulação, senão você vai ter problema de oxigenação com certeza. Mas aí é que está, cada pessoa tem sua cabeça, quer dizer, o camarada queria trabalhar menos, ele chegava ali, fazia isso rápido e ia embora. Tira menos peixe também, com certeza, cai a produtividade. Aí depois, ele já optou por uma coisa assim, melhorou um pouco, mas realmente ainda não é a ideal essa disposição ainda.

Esse aí, é um tanque-rede de bambu lá na Paraíba, ele simplesmente colocou aí um bambu e está tranqüilo.

Esse aqui, foi aquele que eu falei, de madeira mesmo, a madeira suspensa, inclusive ele tem uma plataforma que ele fez também, isso é lá no sertão de Pernambuco. Quer dizer, gastou o mínimo, mínimo possível, lá não tinha bambu, também não quis gastar com PVC, usou madeira local, claro que sobre o ponto de vista estético, é terrível. Mas isso aí se comparado com o africano, quem por exemplo teve a oportunidade de ver essas coisas na Ásia, acha isso aí o máximo.

Aí, já é o caso de Paulo Afonso, como eu já falei, é uma região sujeita aos mais diversos tipos de predadores, piau, piranha, mas piranha mesmo, não é pirambeba. Então no caso lá, além de você trabalhar com a estrutura do tanque-rede, você tem que trabalhar com uma tela com

material reforçado de arame galvanizado e às vezes ainda tem rompimento. Então, uma coisa é a concepção de tanque-rede para um açude que não tenha predador ou que tenha no máximo traira, outra coisa é para trabalhar em rios que tenham grandes predadores. Eu acho interessante quando você vê aquele lá de Paulo Afonso, nos rios como cria uma área de influência e cria um pesqueiro, quem está gostando disso são os pescadores e até eles patrulham, porque cria um pesqueiro. Atrás da sobra de alimento vem o peixe menor, depois vem o carnívoro e a partir daí se cria o pesqueiro e já tem pescadores que não saem mais dali, ficam o tempo todo com as canoas. Para os produtores é até bom porque pratica a vigilância.

Isso aí, é em Paulo Afonso, tem 1.500 tanques-redes já desse, só em Chingozinho. A meta daqui para o final do ano é de 3.000. Fora isso, outros reservatórios também já tem. Em Itaparica, lá na região de Itacuruba, Belém, quer dizer, então esse negócio aí, pegou. Eu estou muito preocupado, eu não sei em que vai dar, é aquela coisa do olho grande. O matuto tem olho grande, às vezes eu perco o sono só pensando em que isso vai dar e que tipo de problema pode decorrer disso aí. Sobradinho ainda não tem, mas até Belém, quer dizer, Moxotó já tem e Itaparica já tem e muito. Em que vai dar eu não sei. A essa altura uma coisa eu sei, eu fico preocupado; nós demos algum impulso inicial, o que vai acontecer eu não sei, talvez eu tenha que me mudar. (risos) Isso me preocupa muito, eu perco o sono às vezes, pensando em que vai dar isso. Porque veja bem, tem muita gente boa, tem muito aventureiro, agora a essa altura, perdeu-se todo o controle. Não tem CHESF, não tem mais que dê jeito.

No caso de Paulo Afonso, hoje há um acompanhamento técnico dessas estruturas por parte desse órgão que eu já falei, a Bahia Pesca, que dispõe de dois extencionistas que fazem o acompanhamento, é muito pouco. Mas, nessas alturas, eles próprios são filhos de agricultores, agrônomos, veterinários, então o pessoal vai vendo e vai copiando. No fundo, no fundo, você pode ver isso aí é uma tecnologia branda, não tem muito mistério, é uma coisa muitas vezes, mais de bom senso.

- Intervenção de Participante: *O preço, ainda paga o desaforo e a incompetência.* (risos)

O SR. PALESTRANTE: Eu vou falar para vocês de custo, sobre 4 m³, que é a base que eu tenho, da instalação com tudo, com flutuador, uns 250 Reais. Lá, o preço da ração, gira em torno de 60 a 80 centavos, o preço da ração. Você veja uma coisa, a própria competição, está baixando o preço e está viabilizando. Antes, nós só tínhamos a PURINA, agora chegou a NEUTRON, tem várias, umas 5 ou 6 e vai se estabelecer, quem for mais competente. Agora, sabe quanto era no começo? R\$ 1,00; 1,10; aí os caras despertaram e hoje em dia, o pessoal compra é de caminhão, vem as carretas cheias, então compra de muito, aí que aconteceu? Passou a ter volume, aí para eles interessou, mas enquanto a PURINA vendia 3 ou 4 sacos aleatórios, aí não interessava. Isso é uma questão inclusive comercial, tem muitos dados, muitos valores, eu não sei como é que vai ficar.

O preço da tilápia, na nossa região, está em torno de R\$ 1,90 a R\$ 2,30, há quem peça mais. Porque se você coloca em algumas feiras-livres no sertão, como em Petrolina ou Salgueiro, você vende a tilápia a R\$ 3,00; tem mercado para isso, então varia muito. Agora, não há de se pensar nessas feiras pequenas, quando nós estamos falando nesse tipo aí, nós estamos pensando grande. A questão é a seguinte: para exportar. Por exemplo, além desse projeto de Paulo Afonso, há um outro muito grande lá, eu tenho até algum material, mas foi um pouco a proposta desse curso, que é o RAY-SUAY; que são tanques, aproveitando o fluxo da água, que vai passando um no outro, em fluxo contínuo, com alto adensamento. É uma empresa americana que está se estabelecendo, que vai pegar simplesmente toda a água que vem das represas e vai construir uma

infinidade de tanques-redes, mas aí é coisa pesada e esse peixe vai todo para o mercado americano. Agora, por outro lado, tem a legislação pesada. Por exemplo, a CHESF, que é a concessionária disso aí, está por enquanto fazendo vista grossa, está concedendo alguns, mas ela já perdeu o controle, o que vai dar isso, eu não sei.

A taxa de conversão alimentar em tanque-rede, um número bom é: 1.2 p/1, mas há quem faça de 2 a 2.5 p/1. Com uma boa ração, um bom manejo alimentar e pensar também, dependendo do ambiente, o peixe capta também alguma coisa. É incrível que você trabalhando com tanque-rede assim em açude, nós costumamos a monitorar a qualidade da água, como cria ao longo do tanque-rede, aquela micro região, em que você vê a produtividade primária ali, bem baixa em relação a outra. Quer dizer então que a tilápia realmente suga o restante, a tilápia e aquilo ali se tem fluxo, com certeza isso também contribui. É incrível, se você mede a produção primária dentro do tanque-rede e fora, é visível inclusive a olho nu, isso em alta densidade. Essa taxa de conversão, com certeza tem também, um acréscimo de uma proteína de crescimento. A qualidade da água também é muito importante, porque essa questão da taxa de conversão, é muito relativo. Depende de vários fatores, se você tem uma ração de boa qualidade e a água não, não vai adiantar; do tratador. Por incrível que pareça, até a pessoa que trata, eu já tive a oportunidade de fazer um experimento em um local, onde o camarada conseguia 1.5 p/1. Repeti no mesmo local com um outro tratador que dava de 2.5 a 3 p/1. Simplesmente a pessoa, o peixe é muito sensível, na realidade, nós temos muito o que aprender ainda. O manuseio é fundamental. Eu estou falando de ração extrusada, colocada dentro do tanque-rede, não ao acaso, dentro de um comedouro, onde praticamente a perca não existe.

Eu não quero aqui falar em modelo, porque eu já até desisti disso, as pessoas inventam e cada coisa interessante, cada coisa criativa, cada vez que você vai lá, estão sempre bolando.

O SR. PRESIDENTE: O fornecimento de alevinos lá em Paulo Afonso, onde está o Patrocínio na estação da CHESF, eles estão produzindo, mas eu acho que a estação é pequena, é?

O SR. PALESTRANTE: Ali o Patrocínio já é outra história, a estação da CHESF produz mais é híbrido de tilápia. Deixa eu dizer o seguinte: o Patrocínio, é um ex-técnico do DNOCS, que hoje trabalha na CHESF; há muitos anos atrás, quando ele foi para lá, que passou nesse concurso, ele saiu do DNOCS e além da carteira profissional ter dado baixa, ele levou também alevinos de tilápia "*ornorum*" e "*nilótica*", puras, (risos) de um trabalho começado em 1975, na época de Amauri, Bezerra, etc, etc, que infelizmente por algumas questões, não foi tão bem sucedido como poderia ter sido. Esse técnico do DNOCS e da CHESF, o Patrocínio, ele insistiu com e isso e começou e tem trabalhado, eu me engajei inclusive nisso com ele. Então, hoje lá em Paulo Afonso, a estação da CHESF produz híbrido de tilápia, 100% macho, com um potencial de crescimento incrível e que não dá para quem quer e que possivelmente será uma saída, isso é uma outra coisa que nós estamos vendo. Porque o procedimento de fazer o híbrido normal, como nós fazíamos aqui no DNOCS, realmente é pouco produtivo, então a nossa próxima etapa agora é fazer por extrusão e produzir realmente em massa. Então, para os mais novos, porque para os mais antigos é só a saudade, mas para os mais novos, isso aqui seria um trabalho que foi iniciado aqui em 1973 e foi até 1977, um trabalho que não evoluiu muito, aliás no mundo todo não evoluiu muito, mas que hoje se começa a despertar.

A questão da reversão sexual é um pouco problemática, o uso do hormônio muitas vezes mal usado, além de encarecer, também é uma coisa arriscada, então a hibridação volta à cena,

quase 25 anos depois e hoje nós apresentamos esse trabalho em um congresso a nível internacional, foi um sucesso e o que nós temos recebido de informações e mais e mais, é incrível. Mas a questão lá do DNOCS, é simples: cruza-se a fêmea de tilápia *nilótica* com o macho de *ornorium* e o resultado é o híbrido 100% macho, potencial de crescimento incrível e que pode revolucionar, pode fazer o que teria feito naquela época, se nós não tivéssemos parado. Porque então, era um começo, era uma época em que nós estávamos ainda engatinhando, as condições de trabalho eram outras, quer dizer se teve a visão. Mas o manejo realmente é delicado e nesse manejo, se perdeu.

O que o Patrocínio fez, foi justamente isso, ele pegou a história do DNOCS e repetiu na condição dele; só que lá na estação da CHESF, é no cadeado. Patrocínio saiu daqui em 1984, durante seis anos foi tudo no cadeado, foi quando nós chegamos e começamos a fazer isso com ele, mas só você vendo, é uma coisa que ele tem mais cuidado com isso do que com um filho.

O SR. PRESIDENTE: E talvez seja o único lugar do mundo onde tenha tilápia pura, porque nem na África não existe mais. O Dr. Jacksbah, que foi o responsável pela introdução da tilápia do Nilo aqui no nordeste, ele dizia que não existia mais na África tilápia pura, porque toda ela teria sido extinguida, devido ao manuseio errado. Enquanto que aqui no Brasil, vivendo assim no cadeado, ainda é possível se encontrar tilápia pura.

O SR. PALESTRANTE: Inclusive, esse trabalho tem sido muito requisitado no exterior. Nós estamos apresentando esse trabalho em um congresso na Austrália. O que nós temos recebido de pedido, não está no gibi.

Ontem, nós falávamos de "*branconeta*", não sei se vocês já ouviram falar em "*branconeta*", que é um micro crustáceo que aparece por aí, que é peste. Conclusão, o Patrocínio teve uma visão muito grande de que: "*branconeta*" em Paulo Afonso, é alimento para peixe carnívoro. Então, está viabilizado, nós fizemos inclusive uns testes comparativamente, quando você começa a trabalhar com essa "*branconeta*" em relação à ração ou qualquer outra coisa, ela chega à artemia, em termos de composição; a proteína; cálcio, é fantástico. É uma outra coisa que pode dar muito o que falar. Ontem nós falávamos aqui com alguém que aqui no Ceará é cheio de "*branconeta*", só que chama de outro nome, que não me lembro agora, mas que tem bastante e é nativo. Agora os gringos estão tudo de olho nisso.

Isso aqui, é uma outra variedade de tilápia vermelha, amanhã vem um colega nosso, o Odilon, que vai falar um pouco sobre essa tilápia, que é a "Red Koina". Porque depois da primeira linhagem de vermelha que nós trouxemos, quer dizer, na realidade quem primeiro trouxe para cá a tilápia vermelha, foram vocês. Mas depois nós importamos essa vermelha dos EUA, depois importamos de Honduras, de Israel e temos feito uma série de tentativas. No momento, essa tilápia aqui é chamada de "Red Koina"; está sendo muito bem vista lá na região de Petrolina. O Odilon, esse rapaz que vai estar aqui amanhã, ele cria ela e é muito boa. Eu fiquei surpreso aqui ontem, quando o cidadão disse que tilápia vermelha não tinha valor. Então, varia muito do local. A outra para nós lá, é que não tem valor. Inclusive, tem muita gente que vende tilápia tira o filé e deixa um pedaço de couro vermelho na tilápia e há gente inescrupulosa, que vende isso até por pargo. Então, isso é só uma questão de região. O peixe vermelho, é bem visto em Pernambuco. Aqui, não é, então o melhor é criar a outra tilápia mesmo, porque quando o povo não quer, é muito difícil, mudar os costumes.

O SR. PRESIDENTE: E a tilápia careca?

O SR. PALESTRANTE: Tem um rapaz lá em Pernambuco que tem, mas ele não está muito satisfeito, não. Ele trouxe isso – o pessoal vê as novidades por aí e quer trazer para cá – da Tailândia. Tem algumas vantagens, mas o produtor está abrindo dela.

Olhe, tem duas tilápias tailandesas, uma é a vermelha e outra é a cinza. A cinza é boa. Olhe tem duas tailandesas; tem a tailandesa com “k” e tem essa tailandesa que já trouxeram para o Brasil e alguém aqui, já cria, que é a aquela tailandesa do rei, do imperador. Essa inclusive o Geraldão estava falando dela, mas o Geraldão não gosta muito de tilápia, não, mas estava me falando muito bem dela. O que acontece? A questão dessa tilápia nilótica, ela já está aqui há quase 30 anos, então quer dizer, o endocruzamento, o grau de consangüinidade é muito alta, então, pode ser uma boa oportunidade de misturar, tem que misturar. Porque no começo nós não percebíamos essas coisas, mas se você parte hoje, com os recursos de genética que nós temos e começa a avaliar isso, é incrível o potencial de perda de crescimento, é incrível como o ambiente influencia no crescimento, é incrível como a questão da reversão bem feita, vai dar resultados bons. Quer dizer, é muita coisa, eu acho até que nós estamos na fase da tecnologia, quem for competente, quem fizer realmente a coisa certa, vai se estabelecer e tem muitas oportunidades. Quem não fizer, continuar ainda com os padrões antigos, vai se machucar.

Bem, para concluir essa série de slides, eu só terminaria com isso aí, é uma coisa que eu costumo dizer: tilápia, eu adoro tilápia e que na hora H, no prato, tanto a nilótica, como a vermelha, ambas fazem bonito e ambas são gostosas, é só uma questão de local.

Então, eu fico à disposição, para discutir mais alguma coisa, em relação à bateria de slides e ao filme, o que eu tinha que passar era isso.

O SR. JOAQUIM: Era uma pergunta simples que eu queria fazer diretamente ao Prof. Antonio Lisboa, com relação a esse criatório em tanque-rede, porque o que eu vi aí, é que “e mais onde tem uma grande disponibilidade de água, se nós tivéssemos assim uma propriedade onde não tem muita disponibilidade de água, o que seria aconselhado a fazer?

O SR. PALESTRANTE: Olhe em Israel, com 1.000 litros de água, ele criam tilápia o ano todo. Simplesmente colocando tela no fundo e a partir daí... – claro a qualidade deteriora muito – então, tem que pensar em uma forma de retenção da água, seja com plástico, seja compactando, a questão aí, é reter a água, não dá para pensar em gastar muita água. Não sei se eu respondi.

O SR. JOAQUIM: É mais ou menos isso aí. Agora eu digo onde não se tem uma maior disponibilidade em termos de vazão até de poço profundo, de grandes profundidades, em torno de 100 metros de profundidade que dá uma vazão extra, nós poderíamos ter esse tipo de criatório?

O SR. PALESTRANTE: Veja bem, é possível. No entanto se você pensar na questão competitividade em relação a outras regiões onde a abundância de águas é maior, então o seu custo de produção vai aumentar e talvez não viabilize. Tecnicamente é possível? É. Se cria tilápia em Israel, que é o fim do mundo, em Israel eles criam no deserto.

O SR. AMAURI BEZERRA: Quando você vai colher larvas para fazer a reversão, aparece um besouro, que é o “notonética”, aquilo é prejudicial?

O SR. PALESTRANTE: É sim, ele preda.

O SR. AMAURI BEZERRA: Como se faz para resolver esse problema?

O SR. PALESTRANTE: Rapaz, “notonética” para mim foi um bom alimento, quando eu criava camurim, eu pegava e dava para o camurim, ele adorava. Eu estou brincando, mas eu não saberia lhe responder, mas você é daqui, tem um serviço de extensão aí na Secretaria de Agricultura, a Associação também – que eu espero que sejam muito felizes – tenha a oportunidade de falar com outras pessoas, viajar. O pessoal lá da Bahia, está dando bons exemplos.

O SR. JOAQUIM: Eu queria saber qual é o peso ideal que se tem praticado em média, com relação a estocagem e com relação ao investimento, qual o capital que se deve iniciar em Piscicultura, uma pequena criação em tanque-rede?

O SR. PALESTRANTE: Bom, o peso ideal, vai depender do mercado que você tem. Por exemplo, lá no nosso caso no sertão, peixe de 250 gramas para cima, já tem mercado. Se você vai para as capitais, já é algo em torno de 400 gramas, vai variar muito. Com relação ao acondicionamento, tem que se pensar muito bem nisso, porque é uma coisa que perde a qualidade cada vez mais, por exemplo, o que nós estamos vendo como grande saída, são os supermercados. Lá em Pernambuco, agora mesmo está começando uma campanha bem agressiva no Carrefour, o Bompreço já faz isso e eles querem peixe fresco.

O SR. JOAQUIM: O que nós vemos aqui normalmente, é que quando fazem a despesca, já colocam no gelo, o quanto isso favorece ou não a deterioração mais rápida, tem algo a ver? Se você colocasse diretamente no freezer, não seria melhor do que no gelo?

O SR. PALESTRANTE: Claro. Primeiro de tudo, você tem que ver a sua condição, qual é o lugar que você mora e qual é a distância. O ideal seria manter dentro dos padrões de conservação mais rigorosos possíveis, até um resfriamento rápido, mas nós sabemos que isso encarece muito, com camarão, ainda dá para fazer, com tilápia, não. Então, é uma questão que eu acho que você deveria conversar com os extencionistas aí do Estado, tem muita gente boa aqui, o próprio pessoal do DNOCS, eu não sei, no seu caso em particular, sem ver não dá para dar uma forma geral, infelizmente. Quanto ao investimento inicial para criação em tanque-rede, a faixa é aquela que eu já havia falado de 250 Reais por cada tanque-rede, isso, se for uma coisa mais sofisticada, isso você pode baixar muito. Se o seu açude tem muitos predadores, aí tem que pensar em uma coisa mais consistente, mas o item principal quando você fala em tanque-rede, é a ração, só aí vão de 60 a 70% do custo de produção, é aí onde você tem que começar a pensar. Pense também logo na questão de mercado, onde é que você vai colocar o seu peixe, fazer um estudo prévio e aí você começa de trás para a frente.

A coisa, é muito complicada, mas eu acredito que tem futuro, mas às vezes tem coisas imprevisíveis. Veja, a tilapicultura começou no Paraná de uma maneira muito forte, estariam no caminho certo, só que de repente começou lá em São Paulo a onda dos pesque-pague, eram quase 3.000 pesque-pague a partir daí, quase quebra o Estado do Paraná, porque o cara em vez de vender a tilápia a R\$ 1,50, passou a vender ao pesque-pague por R\$ 2,00. Então, a coisa ainda é muito confusa. Uma coisa é certa, é alimento, no contexto atual e no futuro, é uma questão estratégica, vai ter que se produzir. Peixe, é uma coisa nobre, a descoberta de que a carne de peixe é saudável e que essas carnes gordas são prejudiciais, não é uma coisa que está muito

incurtida nos jovens. Então, o futuro ninguém sabe. Uma coisa interessante que nós vemos, é que no passado as coisas aconteciam mais vagarosamente, hoje em dia nós vemos coisas em um ano ou dois anos, que eu passei dez para ver. Nos últimos dois anos aconteceram coisas, que eu levei 20 anos para ver e daqui para a frente, ninguém dá para precisar.

- **Intervenção de Participante:** *Professor, aquela tela da casa da moeda, não resolveu o problema da piranha, lá não?*

O SR. PALESTRANTE: Resolve, agora é muito pesada, é rígida, ela resolve, é um pouco cara, maltrata o peixe, é cortante. O peixe em alta densidade tem problemas. Agora, o problema da traíra e da piranha, ela resolve. O problema também é o manuseio, não pense em um tanque, você tem 500 tanques, para você mexer com aquilo tudo, você passaria uma semana e o custo? E o pessoal? Hoje em dia nós temos que pensar em práticas, que uma pessoa ou duas, resolvam. Agora uma solução, é o arame galvanizado, revestido com, plástico ou a de alumínio, mas aí encarece mais um pouco.

Agora, com relação ao peso, nós temos aquele gráfico, que mostra que a partir de um certo peso para frente, você passa a perder dinheiro. Você tem que ver que de 500 gramas em diante, ele está crescendo, mas financeiramente, não está. O pico dele, é 500 gramas.

O SR. FRANCISCO SOARES: A partir do momento que eu tenho uma certa produção de peixe, que ele chegue às 500 gramas, sabendo que a partir daí ele já começa a dar prejuízo, vamos dizer que eu não tenha mercado amanhã, só tenho mercado para daqui a um mês, o que eu poderia fazer para mantê-los vivos, sem ter que implicar em ração e para não ir para o congelador, o que eu posso fazer? Diminuindo a ração, não vai perder peso?

O SR. PALESTRANTE: Nem tanto, de repente pode compensar. Sem pensar em outro aspecto: o mercado, vai se tornar exigente, hoje nós compramos qualquer tilápia, daqui a alguns meses, vai se exigir tilápia depurada. Então a tilápia depurada fatalmente vai passar por aí. Você tem taxas de ração de manutenção, de final. Olhe, tem muita coisa para acontecer, tem muita coisa mesmo. Eu acho que essa juventude, que está começando agora, vai pegar a deixa, os erros, os fracassos nossos no passado e eu lhe diria que realmente a situação hoje, na base de raciocínio e condições, realmente dá para fazer muita coisa.

O SR. FRANCISCO SOARES: Logo após a brilhante palestra do Prof. Antonio Lisboa, nós convidamos aos participantes, a conhecer aqui o nosso stand, onde iremos oferecer um pequeno coquetel, patrocinado pela PURINA (aplausos) e agradecemos também, estamos felizes em ver esta platéia, quer dizer que a Piscicultura realmente, ela implantou e com a Associação forte, todos nós iremos o que? Alavancar essa atividade. Depende de todos nós. Eu acho que o tema do PECNORDESTE, está muito bom: *Profissionalismo e Tecnologia*, eu acho que isso diz tudo.

O SR. JOAQUIM: Só uma pergunta, o senhor disse logo no começo da palestra, que os tanques- redes eram usados justamente para aguardar o comprador, então, eu estou querendo saber aqui, quanto tempo eu poderia manter esse peixe lá, sem alimentar e sem perder peso?

O SR. PALESTRANTE: Um dia.

(risos)

O SR. PRESIDENTE: Bem, após essa brilhante palestra do Professor Antonio Lisboa, nós só temos que agradecer, ele ter vindo lá da Universidade Federal Rural de Pernambuco, aqui para nos oferecer, nos mostrar sua experiência nesse sistema de cultivo de peixes em tanque-rede. Eu só gostaria de lembrar, que na verdade, como despertou tanto interesse e fazendo minhas aqui, as palavras do Soares; Presidente da Associação Cearense de Aqüicultura, que está na verdade, começando a despertar o interesse pela Aqüicultura aqui no Nordeste, principalmente no Ceará. Fomos os pioneiros, o DNOCS começou seus trabalhos há mais de 60 anos, em 1932, quando aqui chegou Rodolfo Cunha e começou esse trabalho que agora já se vê despertar. Porque o interesse na verdade, é o setor privado; esse é que é o responsável pelo desenvolvimento da região.

O setor público, só tem que dar o pontapé inicial, mas as metas a serem atingidas, os gols a serem feitos, os lucros a serem obtidos, tem que ser através do setor privado, esse que é o setor importante para o desenvolvimento regional, econômico e social. então, eu queria lembrar já que no próximo ano, o ano 2000, essa Quinta reunião da Associação Americana de Tilápia, vai ser no Rio de Janeiro, eu creio que até lá, nós poderemos apresentar contribuições muito valiosas. O ano passado em Novembro, eu estive lá no quarto simpósio, em Orlando na Flórida e os trabalhos que foram apresentados, foram excelentes. O americano hoje, está desprezando o salmão, está desprezando o *catfish*, outras espécies nativas de lá, pele tilápia. Porque eles acham que a tilápia, que lá é chamada de frango da água, é que poderá resolver o problema da fome no mundo. A tilápia na China, Indonésia, Filipinas e na maioria dos países asiáticos, é o tem o maior volume de produção. A China, produz hoje, 17 milhões de toneladas de pescado, das quais 12 milhões é proveniente da Aqüicultura, do cultivo principalmente de tilápia, a carpa já está inclusive perdendo muito para a tilápia. Então, esse é que é o nosso peixe.

É o peixe que o DNOCS trouxe e que vai resolver aqui o problema da fome no Nordeste e no Brasil de uma maneira geral. A Fundação Internacional da Tilápia, da qual eu sou membro com muita honra, que funciona na Holanda, publicou recentemente uma cartilha, por sinal, a primeira edição saiu com muitos erros, porque foi feito aqui, remetemos para lá e eles publicaram, saiu com muitos erros, não conhecem bem a nossa língua e houveram erros de português, mas assim mesmo, foi distribuído para todo mundo. Vai sair agora uma segunda cartilha, só sobre a criação e engorda da tilápia, ela visa mais o homem, é mais voltada para o social a Piscicultura social, mais na criação em tanques domésticos, em casa. Mas no entanto eu tenho ainda uns exemplares disponíveis, quem quiser pode pegar comigo amanhã mesmo.

Mais uma vez, eu queria agradecer ao Professor, por sua exposição belíssima e vamos então, ao coquetel.

(Aplausos)

Dia 24 de Junho de 1999

Tema: Manejo e Prática de Criação de Peixe em Viveiros "Fases de Larvicultura, Alevinagem, Recria E Engorda".

**Palestrante: Odilon Jovino De Araújo, (Engenheiro de Pesca da CODEVASF),
Substituindo o Dr. Geraldo Bernardino, da Cepta/Ibama**

Presidente: Sr. Osvaldo Segundo

O SR. PRESIDENTE: Bom, meu nome é Osvaldo Segundo, eu fui convidado para ser Presidente da Mesa e gostaria inicialmente de apresentar as desculpas do Dr. Geraldo Bernardino, que não pôde estar aqui presente, por problemas internos no seu trabalho e gostaria de apresentar então o nosso Palestrante o Dr. Odilon Jovino de Araújo, Engenheiro de Pesca pela Universidade Rural Federal de Pernambuco, graduado em 1974, iniciando sua vida profissional como pesquisador do Programa de Desenvolvimento Pesqueiro – PDP – SUDEP. Foi contratado pela CODEVASF em 1975, para coordenar o Programa de Piscicultura do Vale do São Francisco e coordenou inicialmente o Projeto de Piscicultura do Baixo São Francisco. Coordenador nacional de Piscicultura e chefe de gabinete da SUDEP e participou como palestrante de diversos seminários nacionais e internacionais. Atualmente é o Chefe da estação de Piscicultura da CODEVASF em Bebedouro e é também empresário do ramo de Piscicultura.

O SR. PALESTRANTE: Bom dia, eu gostaria inicialmente de agradecer ao meu amigo, colega e discípulo Geraldo Bernardino, pela oportunidade que me deu de vir a esse encontro e conversar com os senhores, uma oportunidade que foi um pouco de surpresa, porque o Geraldo realmente estava previsto para vir e não teve condição de chegar, por motivos de força maior.

Agradecer à direção do evento, também pela oportunidade, porque é raro, nós termos uma platéia como essa, pessoas que nós já conhecemos há muito tempo, produtores, técnicos e outros que fazem ou os que pretendem entrar nessa atividade de Piscicultura.

Uma justificativa: na verdade, como nós viemos como vice, como substituto, nós não tínhamos muita coisa organizada, mas eu espero que nós consigamos atender à expectativa de todos e no decorrer dos trabalhos, nós vamos tentar intercalar duas apresentações, porque eu quero ver se consigo atender a toda uma gama, todo um universo da área piscícola. Desde a produção de alevinos, até o cultivo RAY-SUAY, sistema super intensivo.

(Mostrando Transparências e Filmes)

O que é Piscicultura? É o cultivo de peixes em ambientes controlados e ambientes controlados, subentende-se uma propriedade ou uma área onde as pessoas recebem concessão, para se apropriarem dessa área e usufruir de forma empresarial e de forma racional de aproveitamento. Quais são as vantagens que a Piscicultura trata para uma propriedade? Primeiro, é o aproveitamento de áreas inaproveitadas para outras atividades. Então, a Piscicultura tem a

prerrogativa de propiciar um aproveitamento de áreas inaproveitadas para outras atividades ou economicamente inviáveis ou economicamente não indicadas para outras atividades, como é o caso de áreas inundadas e a Piscicultura oportuniza isso; ela traz a oportunidade de se aproveitar essas áreas. Uma outra vantagem da Piscicultura nas propriedades, é o aproveitamento racional de recursos hídricos. Por que? Peixe, usa água, mas não gasta. Essa é a grande vantagem; o meio líquido, o meio aquático, é um meio de vida desses animais, sem gastar essa água. Diferentemente de irrigação por exemplo. Irrigação é uma atividade da área de recursos hídricos, mas que ele traz a desvantagem de gastar água. Quer dizer, se você retira do manancial e joga no processo de irrigação, essa água ou percola ou evapotranspira. Então, há uma perda por parte de onde foi captada a água. Na Piscicultura isso não ocorre. Então, o uso racional dos recursos hídricos, a Piscicultura propicia isso.

Uma outra coisa importante, é a reciclagem de subprodutos. Uma propriedade que tem atividades diversificadas, ela oportuniza a reciclagem de subprodutos, com a Piscicultura; por exemplo, esterco, sobra de frutas, sobra de arroz. Enfim, toda uma gama de subprodutos que podem ser aproveitados na Piscicultura.

Aproveitamento integral de mão-de-obra, que vem desde o próprio empresário que sem precisar modificar o seu ritmo de vida e de trabalho, ele maximiza o uso de sua mão-de-obra e de sua capacidade, até a administração da propriedade, da empresa, até pessoal de nível técnico e superior e o pessoal do campo. Porque em algumas épocas do ano, algumas atividades tem mais ou menos pico de uso. Isso, você integra na propriedade mais uma opção; evidentemente você vai dividir custos de mão-de-obra, com essa nova atividade que foi introduzida na empresa ou na propriedade.

Outra vantagem importante, é a verticalização do uso de equipamentos e máquinas. Na hora em que eu começo a utilizar uma nova atividade, como a Piscicultura, em uma fazenda; propriedade ou empresa, eu começo a viabilizar o uso de equipamentos, que às vezes eles ficam um pouco inutilizado para outras atividades. Então, eu verticalizo ou utilizo mais sistematicamente equipamentos da propriedade, como tratores, veículos, implementos e outros equipamentos, que não são totalmente utilizados em outras atividades.

Uma coisa muito importante, é a fertilização da água, para irrigação. A criação de peixes em áreas, cuja água será usada posteriormente para irrigação, propicia uma coisa muito importante: é a criação de compostos fosforados e compostos nitrogenados, que são absorvidos diretamente pela planta; é como se você tomasse um remédio via oral e tomasse o mesmo remédio através de uma aplicação endovenosa. Quer dizer, a absorção pelas plantas dos nutrientes oriundos do cultivo de peixe, é como se nós tomássemos uma medicação via endovenosa, em vez de oral. No Arizona, houve uma época em que a cultura do algodão, que é a cultura mais importante do Estado do Arizona, estava ficando inviabilizada pelo uso de pesticidas e de adubos químicos e um brasileiro que trabalha lá, começou a produzir peixe, nos canais de irrigação dos grandes projetos do Arizona e hoje, é uma prática que quase todas as fazendas irrigadas do Arizona utilizam.

Com isso, ele conseguiu economizar 72,4% na média, de uso de adubos químicos e pesticidas e aumentou a produtividade do algodão, em 36,4%. Então, isso é uma pesquisa de 10 anos, são dados bastante consistentes, a nível de produtor, não é a nível de pesquisa. Então, é uma coisa importante, a integração do uso da água na propriedade. Eu chamo a atenção para isso, porque no Nordeste, nós temos tudo, menos água. A água doce do Nordeste é uma coisa muito difícil e o insumo, muito valioso. Então quanto à maximização do uso da água, é fundamental para a nossa região. Na China em alguns Estados, você tem que utilizar a água pelo menos 4 vezes, até chegar no uso final; por exemplo, irrigação. Então tem: consumo humano, consumo

animal, Piscicultura, depois é que chega no final da ponta do uso dessa água. Existem rios nos EUA, que não existem mais foz, não deixa mais a água chegar até o mar. Alguns rios, a água já foi utilizada 100%. Então, é uma preocupação que nós, nordestinos, temos que ter pelo menos nesse momento.

Maximizar o uso da propriedade, significa usar em diversas atividades, por exemplo: essa propriedade, utiliza para pecuária; Piscicultura; cultivo de coco; de manga; enfim, toda uma área irrigada, onde ele capta água desses viveiros pulmões, que são reservatórios pulmões e jogam para a irrigação, após a utilização em Piscicultura.

Nós temos outras vantagens da Piscicultura: a lucratividade e o aumento do faturamento do empreendimento. Então, o aumento do faturamento, propicia duas coisas, primeiro: a racionalização do uso dos recursos financeiros. Nós podemos programar a venda do peixe. Porque a Piscicultura independe de clima, pelo menos aqui no Nordeste, desde que você disponha de água e você pode programar o cronograma do povoamento do viveiro e despesca, durante todo o ano. Nós temos essa alternativa que o pessoal do Sul e Sudeste não tem. Então nós propiciamos um faturamento regular e um aumento da lucratividade da propriedade.

Produção de resíduos úteis: a Piscicultura produz resíduos úteis, o primeiro é a fertilização da água, que eu falei anteriormente. O segundo, é quando há um processamento ou evisceração, se produz materiais riquíssimos tanto para adubação; no caso da vísceras, como para produção de outros subprodutos oriundos do peixe como hambúrguer, bolinho, salsicha, essas coisas. Então, nós temos uma produção de grande parte de resíduos úteis e uma contribuição para o ambiente, para a conservação ambiental. Isso, é uma coisa muito importante a nível de futuro, qualquer atividade que não se preocupe com o problema ambiental, ela tende ao insucesso, porque nós temos que nos conscientizar, que nós fazemos parte do ambiente e que o ambiente, também é parte nossa.

Como o único animal que tem a capacidade e o dote que Deus deu, que é raciocinar; por isso nós somos racionais. Então, nós temos a obrigação de cuidar do ambiente para que toda a biofauna, a biodiversidade que existe no planeta. Então, a Piscicultura traz essa vantagem para o ambiente. Por exemplo, quando há uma poluição em algum ambiente, os primeiros animais que sofrem o impacto, são os animais aquáticos, então, eles servem de alerta para as pessoas que lidam com o sistema, com relação ao sistema ambiental. O ambiente limpo, conservado – não precisa ser preservado, eu uso sempre a palavra conservado – é um ambiente que traz resultados positivos para toda a comunidade, desde o lazer visual, o lazer direto como a pesca esportiva, como para os animais como um todo; você cria um ambiente propício as desenvolver todos os animais.

Eu vou só mostrar para vocês, um exemplo que eu fiz em uma feira lá em Guanambi, no oeste da Bahia, esse pessoal captura peixe no São Francisco para vender na feira, vocês vão ver uma coisa interessante. Esse rapaz (mostrando transparência) está pegando um peixe na feira, que é um surubim, que são peixes que atingem até 120 Kg, está sendo vendido na feira com 100 gramas. Você vê o tamanho do surubim que o Antonio segura aí para mim, enquanto eu estou filmando. Então, a Piscicultura propicia uma coisa: como a oferta de pescado aumenta na região, então você diminui o esforço sobre os cardumes naturais. Então, o aumento da oferta industrial de pescado bem manipulado, pescado de melhor qualidade, você considerar a qualidade de um peixe desse com a qualidade de um peixe que é cultivado, a diferença é muito grande. Na hora em que a população começar a receber um produto com frequência, qualidade e preço adequado, nós vamos ter uma diminuição do esforço em cima da captura natural.

Quais são as necessidades na Piscicultura? O que nós precisamos basicamente para criar peixe? Primeiro: água, em quantidade e em qualidade. Como nós precisamos de ar para viver, nosso meio é a atmosfera, o peixe tem como meio, o meio líquido, o meio aquático. Então, é preciso que se tenha água.

Há muito tempo atrás, um padre me procurou lá em Petrolina, para nos irmos visitar uma propriedade que ele tinha feito para criar peixe, para atender a todas as creches da região. Então, eu entrei no carro com ele e fomos em direção à cidade, aí eu perguntei: padre, nós vamos na propriedade ou vamos à cidade? “É lá na cidade mesmo”. Quando nós chegamos na cidade, ele tinha colocado 20 caixas de Eternit de 500 litros cada uma e disse: “olhe aqui, minha propriedade é essa”. Então, muita gente pensa que criar peixe, tendo qualquer bacia, qualquer lagoa, qualquer alagado, sem ter o cuidado de pensar na disponibilidade real de água. É preciso de água em quantidade e qualidade adequadas. Preciso de espaço físico, que tipo de espaço físico? Primeiro podem ser espaços físicos em terra ou espaços físicos no meio aquático. No caso do espaço físico em terra, eu preciso para algumas atividades que se obrigam a isso, por exemplo: cultivo em viveiros. Cultivos em viveiro é preciso espaço físico em terra. Cultivo em tanque-rede, eu preciso do espaço físico no meio aquático. Então, hoje existe uma Lei, é um Decreto, que normatiza o uso das águas públicas, para o fim de Aqüicultura. Então, a Portaria do IBAMA limita esse uso, a 1% da área total do reservatório. Então, isso é um limitante, de que você precisa de espaço físico para poder você utilizar determinado espaço, isso existe uma limitação em função da capacidade de suporte de cada espaço físico.

Outra necessidade muito importante, é o controle estatístico da produção ou do cultivo ou da atividade. Por que isso é muito importante? Se nós formos pensar em uma atividade coimo pecuária, se você tem uma vaca doente, o veterinário chega e vê logo que ela está com febre, está com, a venta seca, ou seja o sintoma da doença aparece logo para o veterinário ou para o técnico ou o tratador que for verificar esse animal. Se o animal não está se alimentando corretamente, se o animal está com dificuldade de andar, você verifica o animal terrestre com uma certa facilidade. Além disso, esses animais vivem no meio em que nós vivemos, então nós temos muito mais capacidade de compreender a vida desses animais terrestres, do que dos peixes, que são animais aquáticos. Então, por isso que a estatística é fundamental no controle da Piscicultura, do cultivo. Tudo é feito por amostragem, tudo é feito em função de dados escalonados, de dados históricos. Então, é muito importante em Piscicultura, se guardar a história matemática, a história estatística da Piscicultura.

Você tem um referencial ano a ano, mês a mês, semana a semana; então, o controle estatístico em cultivo de peixe, é fundamental. Por exemplo, meu histórico de conversão alimentar; eu comecei 4 anos atrás com 2,5 p/1, hoje eu trabalho com 1,5 p/1, qual foi minha evolução? Por que eu evoluí? A questão é a seguinte: se você povoa um viveiro hoje e não tem um controle estatístico, você vai descobrir algum problema daqui a 6 meses ou mais, dependendo da espécie ou da variedade a ser criada. Com 6 meses, você tem duas coisas a fazer – uma é ficar rindo de orelha a orelha, você ficar alegre porque teve um lucro bom. Outra, é você ter uma decepção tão grande que vai dizer que isso aqui não presta, que eu vou parar, porque os prejuízos são muito grandes – e só vou descobrir se tive lucro ou prejuízo, no final do cultivo, se não houve o controle estatístico. Ao passo, de que se houver o controle estatístico do sistema, você vai a tempo. – minha taxa de conversão foi essa, minha sobrevivência foi essa. Então, eu tenho um resultado acompanhado estatisticamente e você não vai perder 6 meses da sua vida, jogando ração fora, jogando tempo fora, mão-de-obra, alevino, todo um aparato de custo e vir descobrir depois que o problema acontece. Essa é a grande diferença entre animais aquáticos e terrestres.

Para controle químico da qualidade da água, existem duas formas. A primeira forma é terceirizar esse trabalho, utilizar laboratórios de pessoas especializadas na região, que possam fazer esse trabalho ou, adquirir quites como esses (mostrando transparência) que dependendo da propriedade, é lógico que uma propriedade pequena não vai poder ter um material desse, é muito mais fácil utilizar um técnico regional ou uma empresa de assistência técnica estadual ou federal ou particular, um quite para que você mantenha a análise e o controle dos seus dados de qualidade de água. Esses dados são o seguinte, vocês tem três grupos de dados, o primeiro dado fundamental, é o pH da água, que é um fator que limita a produtividade desse ambiente; então a faixa de pH ideal, isso nós estamos carecas de saber, nossos amigos do DNOCS diziam isso há muito tempo. É de 6,5 até 8, porque as águas básicas, são piores do que as águas ácidas e as águas ácidas você tem a prerrogativa barata de corrigir o pH, as águas básicas, é muito difícil, praticamente impossível se corrigir o pH. Águas com PH acima de 8 elas tem dificuldade muito grande. Nós tivemos um problema em Itaparica, na Bahia, que o pH estava chegando a – eles construíram os viveiros em terreno inadequado – 11, 12 e até ácido sulfúrico nós tentamos usar para tentar corrigir o pH experimentalmente e não foi possível, porque era ante econômico e ante prático, porque o volume de água é muito grande e não dá como economicamente, você conseguir corrigir isso.

Outros parâmetros essenciais: dureza, alcalinidade, cálcio, alumínio, ferro e magnésio. Por que esses parâmetros são essenciais, considerados primários? Porque uma fonte de água que tenha problemas nesses parâmetros, são praticamente impossíveis de serem corrigidos. Então, a correção é muito difícil.

Os parâmetros de média importância, são os parâmetros que nós chamamos de essenciais, grande importância e média importância. O cloro, sódio, fosfato, amônia, nitrato e nitrito. Eu não vou detalhar muito isso aqui não, porque se não vamos perder muito tempo com isso e eu acho que vocês aqui no Ceará tem muita gente que pode orientá-los.

Os parâmetros de pequena importância ou de importância média, não essenciais são: enxofre, potássio, sílica, sulfato, os bicarbonatos, enfim, são alguns parâmetros, são sais que não intervém muito no sistema como um todo, são de fácil correção. Por exemplo, você tem fosfato baixo, você pode corrigir com adubo químico. Você tem o nitrito ou o nitrato baixo, você pode corrigir com nitrogenado, enfim, você tem todos esses parâmetros não essenciais de terceiro grupo, eles são corrigidos com facilidade e economicamente com custo baixo.

Fonte de água: quantidade e qualidade. Oxigênio dissolvido por exemplo, é um parâmetro que nós consideramos na fonte, como um parâmetro secundário, embora nos viveiros seja um parâmetro essencial, mas na fonte, é secundário, porque com facilidade, eu posso corrigir essa água. Basta eu arejar essa água, por exemplo, água de poço profundo, é muito pobre em oxigênio, mas com uma certa facilidade ou com um custo baixo, nós conseguimos corrigir esse parâmetro. Isso aqui por exemplo (mostrando transparência) é água de um poço, ela vem com um oxigênio muito baixo em torno de 1 ppm ou menos de 1 ppm e com facilidade, só com uma tubulação aspergindo para cima, nós conseguimos melhorar a produção de oxigênio e oxigenar essa água, até chegar à fonte de cultivo.

Bom, para que você tenha um cultivo racional, você precisa saber o quanto de água você precisa, para isso, existem fórmulas matemáticas, que lhe dão a possibilidade de você chegar a isso. A primeira necessidade, é a vazão de carga. Por exemplo, você precisa encher os seus viveiros para começar a cultivar, no caso de viveiros terrestres, você precisa encher o seu RAY-SUAY, para começar a cultivar. Então, se você precisa de uma quantidade de água, para encher os seus viveiros, depois você precisa de outra para repor as perdas e depois você precisa de outra

quantidade somada, para depois você trocar essa água, quando necessário para você melhorar a ecologia do ambiente. Então você somando essas duas vazões, a de manutenção e a vazão inicial, ficaria a vazão de reposição mais a vazão de renovação. Existem fórmulas matemáticas que calculam cada uma e nós poderemos depois se for o caso e nós tivermos tempo, detalhar mais um pouco isso.

Necessidades da Piscicultura: o que eu preciso para criar peixe? As primeiras necessidades são as fontes de insumo e serviço e a base de qualquer Piscicultura, é o alevino. Sem alevino, sem semente, não há como você criar ou fazer qualquer cultivo, seja de plantas, seja de animais. Então, eu preciso de semente de qualidade. No nosso caso, nós vamos tentar dar um exemplo para você e falar um pouco sobre semente de alevinos de tilápia, mas antes eu vou fazer uma observação: em 1966, eu fiz um curso com o pessoal da Universidade de Mississipi, sobre classificação e especificação de sementes básicas. Na época eu estudava o curso de técnico agrícola ainda e a importância que se deu a isso com relação à agricultura, foi tão grande que se criou uma normatização específica. Existe hoje legislação específica para classificação e especificação de sementes básicas. Isso é fundamental para qualquer atividade, sem semente de qualidade, não há produtividade e sem produtividade, não há lucratividade, não há produção. Hoje a agricultura brasileira, ela produz 80 milhões de toneladas por ano, porque existe uma rigidez no sistema de produção de sementes, inclusive a EMBRAPA, tem um sistema de produção de sementes básicas.

No nosso caso, como a Piscicultura é uma atividade ainda emergente, nós temos encontrado uma dificuldade séria quanto a normatizar e especificar esse produto, não é verdade? Até porque nós temos uma gama de espécies tão grande a trabalhar até agora, que é difícil alguém pensar como especificar e classificar a semente de peixe, mas nós vamos ter que chegar a isso, se não, nós não vamos chegar nunca a lugar nenhum em termos de atividade industrial. Eu não conheço nenhuma atividade industrial que não tenha por base, uma semente de qualidade. – Frango de corte, virou indústria, porque se trabalhou geneticamente em cima das variedades, das espécies e se classificou bem a semente. Hoje, pinto de um dia, não é produzido por qualquer um, é produzido por especialistas, como a matriz é produzida por especialistas. Você tem os matrizeiros, os produtores de pinto e você tem os engordadores e a indústria na ponta. Por isso, que a Avicultura cresceu em pouco tempo. A Avicultura, é uma criança em relação à Piscicultura. No Brasil por exemplo, a Piscicultura como atividade de cultivo, desde 1890, a nível de mundo, na China tem um histórico de 4000 anos. Então, em termos de atividade industrial a Avicultura é um embrião, mas é um embrião que cresceu, virou dinossauro, virou monstro, em termos industriais e em termos de resultados em muito pouco tempo. Eu lembro quando eu era menino, eu comia galinha, só aos Domingos, tinha que ser pedrês do pescoço pelado, minha mãe servia como se fosse uma iguaria e se convidava até os vizinhos, os amigos para comer galinha dia de Domingo.

Hoje frango é o prato mais popular, é a carne mais popular que existe. Então, em pouco tempo, em 25 anos, aconteceu isso. Eu me lembro, quando foi feita a primeira importação de matriz dos EUA, foi para Petrolândia em Pernambuco e veio gente do Brasil todo, para conhecer aquela galinha vermelha, que veio trazer um resultado enorme para a Avicultura brasileira. Hoje, a Avicultura é uma indústria potente, pesada e mundial, o Brasil hoje inclusive, lidera esse trabalho. Então, nós temos que pensar em alevinos. Por alevinos serem muito importantes, eu vou tentar mudar o programa aqui, para nós falarmos um pouco sobre alevinos de tilápia. Porque as outras tecnologias, são dominadas pela maioria do pessoal que trabalha com peixe. Os peixes geofilicos de desova total, com exceção da carpa, ele tem uma tecnologia já muito difundida em termos de Brasil, mas as tilápias, são os peixes mais tecnificados. Nós fizemos uma pesquisa –

SUN WEST – lá em Petrolina, junto com a Universidade do Arizona, foi uma pesquisa a nível mundial, com duas perguntas, primeira: qual o peixe tropical, que tem conhecimento do mercado mundial e que tem futuro para a Piscicultura? Segunda: qual o peixe tropical que tem condições de competir com qualquer outro pescado no mundo em termos de mercado? E a pessoa que fez o trabalho, foi uma pessoa da Mercedes Benz, o Wagner que era coordenador da área de exportação da Mercedes Benz em São Paulo e voltou com as seguintes respostas: primeira pergunta: tilápia. Segunda resposta: tilápia. Então, existe uma expectativa de que as tilápias são os peixes que vão ser os frangos de corte no futuro, vão ser a base da Piscicultura industrial no mundo e no Brasil. Em 1988, eu fui para a Colômbia, fazer uma palestra e ensinar como fazer masculinização ou redirecionamento sexual de tilápia. Hoje, as grandes empresas da América do Sul em tilápia, estão na Colômbia e exportaram o ano passado, mais de 25.000 toneladas de filé para os EUA. O Brasil, até agora não exportou nada de file para canto nenhum. Por que? Porque nós diversificamos muito o nosso rol de espécies, nós trabalhamos com tambaqui, pirapitinga, tambacu, piraputanga, é uma gama de espécies tão grande que não se cria um pacote tecnológico definido para uma espécie definida. O *catfish* americano, cresceu a partir do momento que se elegeu uma espécie e se trabalhou em cima dela, se desenvolveu uma linhagem e se trabalhou em cima dessa linhagem, tecnificando o processo de produção e o processo de industrialização e o de mercado. Então, esse trabalho é uma coisa fundamental. Então, o alevino de tilápia hoje, em termos de tecnologia, é ainda uma caixa preta, para algumas pessoas, principalmente os produtores de alevinos.

Eu vou tentar abrir aqui um vídeo, para nós trabalharmos um pouco em cima do alevino de tilápia.

Classificação e especificação de alevinos. O pessoal no Ceará não gosta muito da tilápia vermelha, não é? Eu vou fazer uma pequena observação sobre isso: nós trabalhamos com várias espécies, várias linhagens de tilápia, essa tilápia aqui (mostrando transparência) é a Red Koína, é uma linhagem que está sendo trabalhada geneticamente no Brasil. Lá em Petrolina, especificamente. Eu estou conduzindo os trabalhos de genética, dessa linhagem. Segundo o pessoal do Alabama, o Gensen, o Thomas Popman, eles acham que essa tilápia, nós estamos conseguindo uma nilótica vermelha. É tanto que a segregação dela, quando ela fica na cor da nilótica. – nós chamamos write. No mercado, peixe branco e peixe vermelho. Peixe que não é vermelho, é branco; por isso eu vou usar uma expressão branca, mas muita gente chama de preto e cinza. – A segregação cinza preta ou branca desse peixe, é exatamente a nilótica, com a vantagem dela ter mais filé, ter um rendimento de carcaça melhor. Então, vamos falar um pouco sobre ela.

Então, a classificação e a especificação de alevinos, nós temos que nos reocupar com isso. O tamanho para entrega do alevino ao produtor, qual o tamanho mínimo de venda, qual o tamanho mínimo após o redirecionamento sexual? Isso também para outras espécies como tambaqui, tambacu e outros.

Então, essa preocupação, os legisladores, o pessoal especializado nessa área vai ter que cuidar. Outra coisa importante na classificação e especificação de alevinos é a pureza dessa linhagem. As tilápias no mundo todo como outras espécies, sofreram problemas sérios com relação à genética. Esses cruzamentos, por exemplo o tambacu; na época o a idéia do CEPTA com o tambacu – Geraldo Bernardino, foi o precursor disso – era cria uma alternativa, jogar as benesses do tambaqui, no pacu, que suportava temperaturas mais baixas. No Sul do país o tambaqui tinha um problema sério, porque quando a temperatura baixava de 22 graus, ele não se alimentava, caiu de 18, ele começava a morrer. Então, o CEPTA – antigo CERLA – fez o

cruzamento do pacu com o tambaqui, visando jogar as coisas boas do tambaqui para o pacu. Para que o Sudeste e o Sul, tivessem a oportunidade de criar o tambaqui, que chamou de tambacu. Nós estamos fazendo hoje por brincadeira aqui no Nordeste, cruzamento de pirapitinga com tambaqui, pacu com tambaqui; isso é uma coisa difícil, perigosa e que não traz benefício nenhum, porque a espécie mater, a espécie mãe, é a melhor qualidade que tem. Ninguém pode comparar um tambaqui, com pirapitinga ou com pacu. Eu fiz teste de taxa de conversão alimentar com tambaqui e o pacu e enquanto o tambaqui deu 2 p/1, o pacu deu 11 p/1. Então é um animal de muito pior qualidade para as nossas condições do Nordeste, do que o tambaqui e tem muita gente brincando com genética. Isso está acontecendo com carpa da cabeça grande, prateada, enfim, com toda a gama de peixe utilizado em Aquicultura. Quer dizer, isso é perigoso. Esse problema de controle genético, é fundamental. A pureza das espécies tem que ser levadas em conta, inclusive normatizado com punições, porque muita gente está brincando com genética, com cruzamento, com hibridação de espécies. A tilápia, foi o animal mais trabalhado em termos disso. Por exemplo, nós começamos desde 1971/72, com hibridação. Fui eu o precursor da hibridação no Brasil, aqui no Ceará; Pentecoste foi a primeira estação de Piscicultura que fez hibridação no Brasil, com assessoramento do pessoal da Universidade de Elbourn nos EUA e um pessoal da França e nós fizemos hibridação. Primeira coisa, cruzamos ornorium com nilótica, que tinha um "fl" 100% macho.

Isso trouxe uma série de problemas para o futuro, porque a manutenção da nilótica pura a nível de mundo, teve um grande problema, é tanto que hoje, se vende a tilápia do rei. Dizem que o rei trouxe umas tilápias há uns 4000 anos atrás e criou nos jardins do palácio dele e hoje, se vende a tilápia do rei, se dizendo que é nilótica pura. Eu não acredito, eu acho que isso é coisa de marketing, inventaram essa história, para vender tilápia. Mas, pode ser também, que seja verdade, eu não posso também dizer que é mentira ou é verdade, mas eu acho que existe uma boa margem de marketing, em cima dessa história. Mas, você encontrar tilápia nilótica pura hoje, só em Universidades ou em áreas muito isoladas ou com pessoas, como é o caso do Patrocínio lá em Paulo Afonso, que tem isso como uma jóia. O Patrocínio, mantém um plantel de nilótica, isolado do resto do universo e ele mantém ainda algumas linhagens puras, segundo ele. Então é uma alternativa. A pureza da linhagem do animal.

Os níveis de redirecionamento sexual. No caso da tilápia, a reversão sexual é um fator importante porque o produtor depende do nível de sucesso da reversão, para se ter um resultado esperado. A reversão, não é feita para se evitar a reprodução, a reversão é feita, porque os machos de tilápia, tem um potencial de crescimento muito maior do que as fêmeas. Então, geneticamente, eles estão adaptados a crescer, em seu próprio DNA, a estrutura genética dele, o processo de crescimento é mais rápido do que a fêmea, ao contrário dos bagres. Os machos bagres, crescem menos do que as fêmeas. O *catfish* por exemplo, tiveram que fazer um trabalho genético, para que os machos tivessem o potencial de crescimento igual ao das fêmeas. Então, o nível de reversão, é importante. Eu vejo pessoas comprando alevinos redirecionados, masculinizados, onde depois de ter feito o cultivo até cerca de 150 gramas fez sexagem e chegou a 35% de fêmeas. Para vocês terem uma idéia do que é isso, a natureza me dá só 40% de fêmeas, então, na verdade não houve nenhum processo de reversão. Tanto se enganou quem produziu, como enganou a quem comprou. Então, tem que haver para classificação e especificação, um nível de reversão considerado.

Uniformidade, no tamanho do alevino. Nós temos um problema sério com tambaqui hoje, no Brasil todo. Você hoje tem alevinos, devido ao problema de consangüinidade, porque todo o plantel de tambaqui – o pessoal do CEPTA fez um estudo em conjunto com a Universidade de São Carlos com marcadores de DNA – do Brasil, veio da primeira semente que veio do Peru,

aqui para o DNOCS, para Pentecoste e dele, se disseminou para o resto do país e hoje, existe um problema sério de consangüinidade com relação a tambaqui. Isso propicia um problema com relação à uniformidade do alevino. Por exemplo, eu criei tambaqui durante 10 meses, tirei peixe de 2 Kg, 3 Kg e peixe com 100 gramas no mesmo viveiro. Quer dizer, você tem um problema genético sério, nessa história. Então, a uniformidade do tamanho do alevino, é um fator que entra nas classificações e especificações dessa semente, nesse processo desclassificação de sementes.

A cor dos animais. Porque existe em todo animal, existe um padrão zootécnico daquela raça. Se você pegar um juiz que julga exposições de animal, ele vai dizer: *“o padrão zootécnico desse animal, é esse, esse, a pelagem é branca, orelha de não sei o que, chifre tal, cabeça.”* Então, tem que haver um padrão zootécnico das espécies e a cor, é um padrão zootécnico, que tem que ser definido. Tilápia nilótica, tem que ter isso, isso e isso, a coloração tem que ser essa, essa e essa. Tilápia Red Koina, tem que ter isso, isso e isso. Se não, não há como o produtor ter a segurança de que está comprando aquele tipo de animal, que ele queria comprar e que ele quer criar e que o mercado está exigindo dele, essa qualidade.

Eu estive a pouco tempo em Paulo Afonso, em Chingó e lá em Paulo Afonso, para vocês terem uma idéia, eles terminaram de implantar no mês passado, 3.500 tanques-redes, só no reservatório de Chingó. A quantidade de alevino, existe alevino de tudo que é cor; existe alevino preto, branco, azul, tem de tudo, de todo tipo. Então, não tem como você dizer que uma semente dessa é de qualidade, se até a cor dela é variada, imagine toda a parte intrínseca de genética, potencial de crescimento, potencial de conversão de ração, enfim, todo o potencial dela, com relação aos resultados finais para o mercado e para o criador, o mercado principalmente. Porque nós comemos pelos olhos, nós não comemos pela boca, a primeira coisa que nós vemos, é a beleza do produto. Por que as frutas são bonitas? Porque você chega em uma prateleira cheia de frutas bonitas, você quer comprar uma manga bonita, uma banana bonita, o peixe é a mesma coisa. Todos os produtos nós comemos, pela embalagem e leva para casa, por causa do aspecto. Então, um animal que tem um aspecto feio, ele tem problema sério com relação a mercado e principalmente a resultado de cultivo.

O tamanho. O tamanho do alevino, também tem que ser classificado. Um exemplo, eu estava a pouco tempo em uma reunião lá em Sergipe e discutindo qual o tamanho bom, para o alevino chegar ao produtor e depois de muita discussão, muita polêmica, um colega nosso levantou e disse: *“eu queria alevino de 1 Kg”*. (risos) mas, ele tem razão. Se eu pudesse comprar alevino de 1 Kg, era bom, porque aí eu já levava para o mercado, ganhava meus trinta centavos no quilo e já ia embora. Então, essa normatização do tamanho do alevino, é fundamental. O que é alevino 1, o que é alevino 2, qual o alevino ideal para iniciar um processo de cultivo? Um exemplo, lá na Sun West, nós classificamos o seguinte: nós começamos o cultivo, a partir de 20 gramas, antes de 20 gramas, não é cultivo, é um processo de pré-engorda. Antes de 20 gramas não é alevino de cultivo, é pré-alevino.

Então, é preciso que se classifique isso, a própria associação de criadores, sei lá, alguém comece a normatizar essas coisas. O que é alevino pré-alevino, o que é alevino 1, o que é alevino 2, o que é alevinão, inclusive, o problema de transporte, que é muito sério o custo. Você pega um produtor menos avisado e diz: *“olhe, eu quero um alevino de 50 gramas.”* O custo de transporte e o risco de transportar esse alevino, por mais tecnologia que se disponha, é muito maior do que transportar alevinos de 1cm ou 2 cm, além do custo de transporte. Porque você vai colocar em um caminhão de 4 toneladas, ele transporta alevino pequeno em torno de 150 a 200.000 alevinos até 30 dias. A partir de 20 a 30 gramas, esse transporte já cai enormemente, se ficar maior um pouco,

você vai transportar em uma viagem 3000 ou 4000 alevinos e que talvez seja ante econômico, para chegar no final ao produtor. Então, é preciso classificar e especificar esse alevinos.

Bom, para você produzir alevinos, você precisa dimensionar seu plantel. Primeiro escolher a espécie, a variedade ou a raça que você quer criar. Primeiro, existe pacote tecnológico definido para esse animal? Sim ou não? Vou dar um exemplo, para vocês, o camarão marinho; eu fui estagiário do Dr. Mock em 1974 e o Dr. Mock, já veio trazendo tecnologia de cultivo de camarão para o Brasil, lá no Rio Grande do Norte e até 1993, 1994, o Brasil não deslanchava em produção de camarão marinho. Por que? O pessoal começou trabalhando com japônicos, depois mudou para brasileiro e cada época, era um animal diferente a ser criado e nenhum deu resultado. Os japônicos deu um problema muito serio logo nos dois primeiros ano, o brasileiro era nativo, tinha muitas vantagens e tinha desvantagens. Isso tinha um problema seríssimo com relação a tecnologia do sistema de cultivo. Porque você não tem componente nutricional do animal, você não tem processo de reprodução, você não tem todo o processo de manejo de cultivo definido, você fica variando tanto esses processos tecnológicos, que não chega a resultado nenhum.

O Brasil começou a ter resultado com camarão marinho, quando trouxe o camarão branco do Pacífico, com tecnologia definida, desde a produção de semente até o final, até o mercado e hoje a cultura do camarão, começa a aparecer nos dados de produção mundial. Esse ano, chegou a 7.000 ou 8.000 toneladas de produção e não chegava a 1.000 toneladas há 8 ou 10 anos atrás. Então, essa é uma questão importante: definir que espécie ou que raça, você vai criar. Será que essa raça dispõe de tecnologia, tem facilidade de produzir semente? O mercado aceita com facilidade esse peixe? Porque na verdade, o nosso grande padrão, é o mercado. Não adianta produzir tilápia vermelha, para vender no Ceará agora, pode ser que daqui a 5, 6 anos, induza o consumidor – como é o caso do frango de corte – a consumir esse produto aqui, mas hoje, seria uma incompetência minha, indicar a alguém, criar tilápia vermelha, para jogar no mercado do Ceará. Já em Pernambuco, você não pode criar tilápia cinza, white, branca, porque o mercado lá, só aceita peixe vermelho. Então, é preciso definir que espécie você vai trabalhar. Segundo, qual é o tamanho do plantel que eu preciso para atingir minha metas? Quais são minhas metas? Minhas metas são: produzir alevinos para consumo próprio, produzir alevinos para a minha associação de produtores, para minha região ou produzir alevinos para o mercado nacional. Então, eu tenho todo um nível de expectativa, que será definido plantel, em função da sua expectativa de produção e das suas necessidades.

Qual a quantidade de fêmea, para esse plantel? Olhe, é preciso para definir a quantidade de fêmeas, no caso de tilápia, primeiro ver a fertilidade desse animal que você está adquirindo. Por exemplo, nós temos tilápia que produzem, desde 260 larvas por desova, até 1.100 larvas por desova, que é o caso da Red Koina, é um dos fatores que ela tem vantagem, é a sua proliferação. Ela tem uma produção de larva por desova muito grande. Então, no caso da nilótica, em torno de 500 a 620 larvas por desova. Essa, vai para 1.100 larvas por desova. Então é preciso definir qual a prolificidade, qual é a capacidade que esse animal tem. Já uma fêmea de 10 kg de tambaqui, me dá 500.000 por desova, uma carpa da cabeça grande me dá 300.000 por desova, uma carpa acima de 20 Kg. Então, é preciso definir a prolificidade da variedade, da raça, para que você defina a quantidade de fêmeas, que você precisa. Porque não adianta você manter muitas fêmeas em estoque, porque você vai ter problemas de custo de manutenção dessas fêmeas e você vai ter problema de reposição no futuro, porque são todas da mesma idade e todo mundo fica velho com o tempo, não é com o uso.

Então, não adianta você guardar fêmeas ou machos no seu estoque no viveiro separado porque o bichinho está descansando lá e daqui a 5 anos eu vou usar. Isso é impossível, o tempo é

fundamental, os neurônios são usados em função do tempo e não em função do uso. As tilápias hoje, com o manejo que nós utilizamos hoje, nós estamos utilizando fêmeas com até 4 anos e meio de idade, com a produção normal, mas a vida útil de uma fêmea com bom manejo, no caso das tilápias, é em torno de 4 anos. Muita gente utiliza só 2 anos, mas é porque o manejo não é o ideal. No caso do manejo que nós utilizamos, eu vou mostrar para vocês, é mais ou menos 4 anos, é considerado um peixe ainda com uma produção normal.

Aquisição de alevinos para plantéis. Qual é a forma? Eu vou mostrar um vídeo aqui. Os alevinos para plantéis, precisam inicialmente saber a origem da linhagem. Segundo, como é que essa linhagem foi montada porque muita gente pega 5 ou 6 espécies de peixe, cruza e chega a um animal, que não é o adequado. Então, é preciso fazer cálculos de rendimento de carcaça, fazer cálculo de potencial de crescimento, de capacidade de absorção de alimento, ver o mercado o que ele diz. Então, é preciso controle nessa qualidade. Por exemplo, o ambiente de laboratório criado com cuidado, padronização no tamanho do alevino. Você vê um alevino desse, (mostrando transparência) ele é padronizado, você não tem alevino de 10 gramas, 20 gramas e 1 grama, você tem um alevino, uma raça, uma variedade, que lhe dá um alevino mais ou menos uniforme, que no final, lhe dá um animal desse padrão. Então, você chega no final do cultivo, você tem um animal mais ou menos no mesmo padrão, não é um animal, que varia de 100 gramas até 500, 800 gramas. É um animal que tem uma uniformidade de cor, tamanho e de carne, que é fundamental. O rendimento de carcaça em peixe, é uma coisa de fundamental importância. Então, o trabalho genético feito em cima de um plantel de reprodutores de tilápia principalmente, é uma coisa que nós estamos fazendo há 4 anos e meio, com todo o controle de DNA, com seriedade e, que é preciso que o produtor se conscientize dessa necessidade. Não é chegar em qualquer canto e: *me dá uma nilótica dessa tua, que eu vou fazer reprodução*. Porque o fator genético, é um fator primordial em qualquer sucesso, em qualquer atividade. Se você pegar um boi nosso curraleiro das caatingas e for fazer criação confinada com esse boi, você vai quebrar nos 2 primeiros anos. Já se você fizer com um animal com linhagem, com definição genética racial boa, você vai ter sucesso no seu confinamento ou no seu resultado industrial. Então, no caso do peixe, é preciso uma série de considerações para serem utilizadas.

Bom então, é preciso cuidado, na forma de adquirir e os cuidados também onde vai adquirir, como vai adquirir e para onde vai adquirir. Não adianta como eu já falei, você comprar tilápia vermelha hoje, para o mercado cearense; mas para o futuro, pode ser que tenha condições de entrar no mercado com facilidade. Por exemplo, para a indústria, é muito mais negócio produzir tilápia vermelha, do que tilápia nilótica, porque a capacidade de produção de carne desses peixes melhorados geneticamente, são melhores do que os peixes que não tem melhoramento genético. Além disso, a aparência da carne desses peixe, é bem mais apreciada pelo olho do consumidor, do que uma outra carne que é branca; essa carne é rósea e a outra é branca, é leitosa. Então, uma carne rósea, se você olhar na prateleira um filé róseo, você vai ter muito mais atração visual, do que um filé branco, embora, o sabor e a qualidade da carne, seja o mesmo, mas o apelo visual, é muito forte na hora da aquisição do material ou do alimento que você vai adquirir.

O manejo na formação dos plantéis. O primeiro manejo, é a criação dos animais que você adquiriu. Porque normalmente, você não adquire animal adulto, você adquire alevinos para matrizes, devido ao risco do transporte. Então, você adquire animais que tenha condições de serem transportados a longas distâncias e possa atender a qualquer parte do território. Então, o primeiro cuidado, é com a criação dos animais, essa criação é feita normalmente em viveiros bem

controlados, cobertos, protegidos contra predadores, porque algumas aves às vezes bicam o animal e não conseguem predá-lo, não conseguem transportar, o animal cai de volta no ambiente e fica deformado, coluna quebrada, às vezes o olho cega, esses animais são descartados; como são animais caros, hoje o preço de alevinos para plantéis dessa raça, custa 3 dólares a unidade, no Brasil, se for do exterior, custa 15 dólares. Um amigo nosso lá de Natal, nos comprou a pouco tempo um plantel e embora recebesse o manual com todas as instruções de como manejar, ele que infelizmente não teve o cuidado necessário, porque é uma pessoa experiente, esqueceu de ler o manual e no final, só lhe sobraram 25 peixes. Então, como ele tem um apelo visual muito forte, os predadores também tem muito mais facilidade de predação esse animal, do que a nilótica ou outras tilápias de outras cores. Outra coisa séria, é que esse é doméstico, enquanto a nilótica é selvagem, esse é doméstico. Se você colocar a mão em um tanque daquele que eu mostrei, sendo tilápia nilótica, ela vai fugir da sua mão, se você colocar dessa aqui, ela vem em cima da sua mão. Porque ele é um animal muito mais domesticado, devido a pureza de linhagem e o melhoramento genético que foi feito com ele. Então, cria-se esses animais até 80 gramas, depois são separados os sexos, é feita a sexagem e são criados em tanques separados, machos em um e fêmeas em outro, até atingirem 200 gramas de peso. Porque quando as fêmeas estão com 200 gramas, os machos estão no mínimo com 300, 350 gramas. Então, quando as fêmeas atingem 200 gramas, é o tamanho mínimo considerado para capacidade máxima de reprodução. Então, a partir de 200 gramas, elas devem ser acasaladas. O crescimento dos indivíduos é heterogêneo, tem que se acasalar indivíduos com o grupo do mesmo tamanho, do mesmo peso – é como no box, colocar o Maguila comigo, eu quebro a cara – então, o crescimento dos indivíduos tem que ser acompanhado e depois, na hora do acasalamento, tem que ser visto o tamanho mínimo e a uniformidade desse tamanho.

A vida útil desse plantel. Com o manejo que nós utilizamos, eu vou mostrar para vocês daqui a pouco, nós conseguimos uma vida útil de aproximadamente 4 anos e meio para as fêmeas. Os machos, infelizmente não tem condições de utilizar muito tempo, porque eles crescem muito rápido e chega a um tamanho, que não dá mais para manipular, de 1,5 Kg acima, já é muito problemático manipular o macho e outra coisa, eles dominam muito o território. Então, quando o animal é muito grande, você vai repor machos menores, ele tende a matar esses machos menores. Então, os machos tem que ser repostos até atingirem no máximo 1,5 Kg no caso da tilápia. Outra coisa, toda estocagem, todo manejo é feito em função de fêmeas. A taxa de estocagem ideal para fêmeas em viveiros de reprodução, é 1 fêmea para cada 2 m². Então, eu tenho um viveiro de 500 m², eu vou colocar 250 fêmeas; não é bom ultrapassar essa área do viveiro de acasalamento. Por que? Porque com o manejo, fica dificultado quando você aumenta muito o plantel e aumenta muito também a área em cada grupo de plantel. Porque você tem que desacasalar a cada mês ou a cada 40 dias e, é um manejo bastante cuidadoso, bastante trabalhoso, tem que ser em uma hora fria, aqui no Nordeste a nossa hora fria é só de manhã cedo e com um plantel muito grande fica muito difícil de manusear. Então, o ideal é utilizar viveiros pequenos e plantéis pequenos em cada área. Lá eu utilizo por exemplo, 18 viveiros com 500 m², então eu tenho 250 fêmeas em cada viveiro de 500 m² e é feito o manejo desses 18 viveiros, nós trabalhamos com 6 milhões de alevinos por ano.

Instalações físicas. Bom, a primeira coisa que tem que ser cuidada em uma produção de alevinos, é o aspecto da fazenda. Se uma fazenda é bem cuidada, se ela tem produção de semente, ela tem o cuidado também nos seus requerimentos produtivos, no seu produto final. Se você chega em uma fazenda desleixada, você tem um problema sério com relação à qualidade dos produtos. Então, a primeira estrutura importante em produção de alevinos, é o filtro, o sistema de filtragem, para evitar a entrada de animais indesejáveis, animais que não façam parte da sua linha

de produção. Então, filtro de disco, são filtros para alevinagem, de muita segurança. Existem outros filtros que podem ser utilizados; os filtros de pedras, filtros de tela, mas esse tipo aqui, é um tipo industrial, que você adquire em qualquer loja de irrigação, vem importado ainda de Israel infelizmente e é bastante caro, hoje está em torno de R\$ 900,00 uma unidade filtrante dessas, com toda a instalação, fica em torno de R\$ 1.500,00 por cada unidade; como você tem que usar pelo menos duas por cada limpeza, o ideal são três, mas você gastaria algo em torno de R\$ 4.500,00 para o sistema.

O controle genético das espécies, é feito desde a larva. Então, aqui nós separamos em tanque-rede nessa primeira fase dos primeiros 20 dias e o cuidado com que é feito, é feito minuciosamente, o arraçoamento é feito em comedouro com todo o cuidado, para que o animal possa expressar o seu potencial genético. Porque não adianta muito, você ter um animal de alta definição genética e ser criado desnutrido. Podendo formar um reprodutor desnutrido. Então é preciso se formar reprodutores com o cuidado desde larva, como é feito com boi desde bezerro, ele é separado do plantel e é criado em uma situação distinta dos demais. Então, é um animal, que tem que ser distinguido do processo.

Aqui, nós utilizamos tanque-rede dentro do viveiro, protegido com tela, tanto para evitar a entrada de animais que não são dessa área, pássaros, garças e outros bichos, quanto nós termos o controle de cada prole. Então, cada tanque-rede desse, tem uma desova, então, é um controle rigoroso desse processo de formação de plantéis. Já existem alguns casos, esse tanque-rede mesmo aqui, tem mais de uma desova. Nós conseguimos através de uma marcação de DNA, chegar a animais que tenham o mesmo código genético. Então, são os viveiros de acasalamento, que nós utilizamos na última fase de reversão.

Esse, é o galpão do laboratório de reversão sexual. Esse é um galpão fechado, com controle de luz., de temperatura e todo destinado à reversão de tilápia. Isso é lá em Petrolina na estação de Bebedouro, nós usamos na primeira fase, essas calhas, são 10 dias nessas calhas, cada calha dessa tem 4 metros de comprimento por 40 cm de largura, tem entrada de água de um lado e saída do outro e cada calha dessa, tem capacidade para 30.000 larvas, durante os 10 primeiros dias. Qual a vantagem desse sistema? É você ter um controle total do alimento do animal. Porque na hora que você coloca um tanque-rede no viveiro, por exemplo: se eu colocar um pedaço de filé e outro de peçoço em um prato, todo mundo vai preferir o filé, a mesma coisa acontece com os peixes. Se você tem alimento natural e tem ração, a prioridade de alimentação do animal, é pelo alimento natural.

Então, na hora que eu dou ração para ele comer e essa ração que tem hormônio masculinizante e tem alimento natural no ambiente, logicamente ele vai comer mais alimento natural do que a ração que eu estou doando e conseqüentemente, eu vou ter um processo de reversão pior do que se ele comesse 100% da ração. Então, esse sistema permite, nos primeiros 10 dias, que nós chamamos de choque hormonal permite que ele coma exclusivamente ração. Essa ração, que vocês vão ver na frente, tem um cuidado todo especial na produção dela, infelizmente nós estamos tendo que produzir aqui mesmo, porque tentamos comprar no mercado e não há freqüência na qualidade. Nós compramos na mesma fábrica, uma ração boa e no final, na segunda compra, já veio uma ração de pior qualidade e nós não temos uma freqüência na qualidade.

Até temos problemas ainda, esse mês mesmo eu comprei um farelo de soja na mesma fonte e o farelo de soja não tem a qualidade do anterior; então há problemas de mortalidade e de uma série de coisas. Agora, o grande fundamento desse processo, é você fazer 10 dias nessas calhas. Então, nós temos, a fase de choque hormonal, os primeiros 10 dias onde o peixe come

exclusivamente ração. Nós mantemos mais 11 dias nesses tanques, aqui nós colocamos 30.000 larvas, 150 litros d'água, com água permanentemente corrente e filtrada. Depois, nós colocamos 10 dias nesses tanques em torno de 6 larvas por litro ou seja, 6.000 larvas por metro cúbico durante mais 10 dias. Então, ele sai daquele laboratório, com 21 dia de idade. De acordo com os dados de pesquisas mundiais, com os dados técnicos existentes na bibliografia, nós temos a reversão finalizada, com 21 dias. Porém, nós damos mais 9 dias a ração com hormônio no viveiro ainda, até completar 30 dias, para dar uma margem de segurança maior, nós estamos conseguindo nesse sistema, 99,7% de redirecionamento.

Bom então, a redirecionamento sexual ou masculinização ou reversão, com queiram, é feita na primeira fase os primeiros 10 dias nas calhas, segunda fase são 11 dias e a terceira fase, são 9 dias nos viveiros de alevinagem. Quando completa os 30 dias de ração com hormônio masculinizante, nós consideramos que o processo de redirecionamento, está finalizado, a partir daí, o tratamento é dado, como a qualquer alevino de tilápia produzido ou qualquer outro alevino. Então, a função da reversão, como eu falei no início, não é evitar a reprodução, é você ter um produto uniforme. Se você tem de 95 a 99% de animais revertidos, você já tem um produto de excelente qualidade, que não compromete o seu cultivo.

Outra coisa interessante, é a reserva de plantéis. Porque quando você tem um manejo permanente, você tem um problema de reserva. Porque na hora que você manipula o animal, ele adocece, pode sofrer um trauma, então, você perde animais, daí você tem que repor esses plantéis. Então, tem que ter um viveiro, com alguns animais de reserva.

Aqui, são os equipamentos utilizados no galpão: sifonadores – Como você alimenta essas larvas 6 vezes ao dia, cada vez que você faz essa alimentação, 15 minutos depois, tem que sifonar o material que sobra, para evitar fermentação e formação de gases e outros produtos tóxicos ao cultivo – telas selecionadoras, balança de precisão, puçás. Enfim, o cuidado com a alimentação, esse é o cuidado fundamental, você nota que a pessoa não pega na ração, ele pega a medida, já uma medida pré-estipulada, joga em uma peneira e doa a ração com a peneira, para evitar o contato direto com a ração, tanto para preservar o tratador, como para preservar a qualidade da ração. O tratador quando pega na ração, ele pega com luva. – embora alguns médicos endocrinologistas, dizem que o hormônio masculino não tem nenhum prejuízo para a saúde, com absorção pela pele, não absorve bem pela pele, mas, cuidado sempre é preciso.

Outra coisa importante é a coleta de larvas. Existem três tecnologias no mundo, com relação à produção de larvas de tilápia. A primeira tecnologia, é a coleta de ovos na boca, as fêmeas são capturadas e são coletados os ovos que vão para a incubadora, é um sistema tecnológico muito bom e muito sofisticado e que dá um resultado razoavelmente bom. Outro sistema, é a desova direta, que esse caso, nós utilizamos aqui, nós utilizamos esse sistema, porque nós tentamos utilizar o outro e chegamos a duas conclusões: primeiro, em grande escala é quase impossível, você conseguir um rendimento alto, até uma determinada escala, vai bem depois, você começa a ter problemas, porque você tem que manipular muitas fêmeas e a perda de ovo, é muito grande. Na hora em que você vai capturar, ainda que você ponha em tanque-rede pequeno, você vai manipular; se for eu ou o técnico manipulando, não tem problema, mas você tem que trabalhar no Brasil, com o que você dispõe e você não vai manter 10 técnicos na sua fazenda, sua mão-de-obra não vai ser toda de técnicos, eu tenho que trabalhar com operário, tenho que trabalhar com pessoal basal, pessoal piso de fábrica, como se chama. Você tem que trabalhar com pessoal de campo e o nosso pessoal de campo não tem a educação que o americano tem, que o judeu tem, ninguém é igual ao americano, nem ao judeu, nós temos que nos adequar a nossa situação, pelo menos por enquanto; futuramente talvez nós possamos tecnificar mais.

Um outro sistema, é um sistema de extrusão, que não funciona, esse não tem como fazer porque o peixe tem uma desova parcelada e fica com muita dificuldade para fecundação, principalmente. Mas os dois sistemas práticos que existem são esses aqui, nós adotamos esse porque nosso pessoal e nosso volume de produção é muito grande, então o outro sistema, é inaplicável para o nosso caso; porque é muita mão-de-obra e você não tem tempo para você fazer e o custo fica muito alto. Então, o que nós fizemos com isso? Nós criamos uma sistemática: uma pessoa vai puxando uma "cachorrinha", que é essa bóia com um balde dentro; ele vai puxando com uma rede sem chumbo e sem bóia, são duas madeiras com um fio de nylon em cima e outro embaixo, par formar um saco e não pode ter chumbo para não revolver o fundo do viveiro, então, quando chega no ponto ele recolhe a rede e recolhe as larvas. Então as larvas vem, normalmente estão na margem, é preciso cuidado com o vento, dia de muito vento cria dificuldades. Então, ele coleta as larvas e coloca nesse balde. Bom, esse balde, tem uma capacidade de suporte, muito pequena, se toda vez que eu pegasse um pouco de larva e fosse lá no laboratório e voltasse, eu ia ter problema de coleta, em termos de quantidade, porque eu coletei, 2 milhões de larvas em cada coleta. Depois, eu estoco as larvas, até terminar a coleta desse viveiro. Terminada a coleta do viveiro total, é que ele vai levar par o laboratório. Esse balde, tem uma entrada de água e uma saída, com uma tela retentora, então ele simplesmente transporta.

Bom, o processo de acasalamento que nós utilizamos, é o processo de desacasalamento mensal. A cada 30 dias de acasalamento, nós separamos os machos das fêmeas. Essas fêmeas nossas são marcadas, cada uma tem um número, isso foi na época que nós fizemos o trabalho genético, essas fêmeas são as mais antigas, hoje a geração já está bem melhor e dispensa essas marcas. Porque na época, havia uma variação tão grande no padrão genético, que nós tínhamos que marcar as fêmeas, hoje, já existe homogeneidade nesse padrão genético. Então, cada fêmea tinha um número. Você vê a diferença desse peixe da foto para esse aqui (mostrando transparência), esse aqui ainda foi do material importado da Malásia.

Na época, havia uma variação tão grande no padrão genético, que nós tínhamos que marcar as fêmeas, hoje já existe uniformidade nesse padrão genético. Existe uma máquina que faz essa marcação. Você vê a diferença desse da foto para esse aqui, (mostrando transparência) essas foram as importadas ainda, material importado da Malásia, eles tinham manchas pretas, embora meio que pedrês, mas com manchas pretas. Esse trabalho é feito separado, olhado fêmea por fêmea, macho por macho, para você ver se tem algum defeito, alguma problema de doença, algum animal que teve algum questionamento em termos de qualidade. Usa-se três fêmeas por macho, nós utilizamos o sistema tradicional. Existe muita gente colocando duas fêmeas para cada macho, mas eu acho que a tradição nesse caso, ainda é o melhor sistema.

São animais que tem que ter uma linha bastante definida. Olhe, hoje o animal está assim. Então, hoje é um animal que não precisa marcar mais, porque é um animal que já tem uma pureza bastante definida, que já não há necessidade de você separar por tipificação de reprodutores, nós temos um animal bastante puro, bastante limpo.

O desacasalamento é feito: os machos ficam em tanques-redes e as fêmeas no viveiro. A idéia do Lovisch foi o contrário, como o macho é quem faz o ninho, ele achava que adiantava o processo. Esse manipulamento todo, não vai ocasionar um estresse ao animal, porque esses animais são manipulados permanentemente, já são animais dóceis, mansos. O que estressa, é a liberação de adrenalina; se você montar um cavalo manso, você anda com ele quilômetros e ele não se estressa, não sua; se você montar um cavalo bravo, ele dá quatro pinotes e já está espumando e suando; é porque a liberação de adrenalina é muito forte, porque ele rejeita aquele processo. Com o peixe, acontece a mesma coisa; o grande estresse, é provocado pela

adrenalina, porque a perca do muco protetor do animal, que é a base imunológica do peixe, se ele liberar muita adrenalina, aquele muco se perde rapidamente. Então, um animal selvagem, um animal pouco manipulado, tem problemas, mas esses, não. Eles acostumam tanto que não tem nenhum problema de mortalidade por isso.

Bom, materiais. O que nós precisamos? Balança de precisão, caixa de contagem, separadores, dessanilizadores, sifões de limpeza, moedores de carne, bandejas.

Essa tecnologia de calha, é definida pela Universidade de Melbourne, como a melhor tecnologia de reversão. Há três anos atrás, nós utilizávamos o sistema de bandeja, mas nós tínhamos 250 bandejas, cada bandeja tinham 3.000 larvas; agora vocês imaginem o que é uma pessoa limpar, arracoar, para água, abrir água, regular no mesmo padrão, seis vezes por dia 250 bandejas. Então, chegamos à conclusão de que isso era inviável, para uma escala maior, por isso nós criamos esse sistema de calha, que é uma adaptação feita por nós; fui eu que fiz essa adaptação juntamente com um colega, o Natanael e nós fizemos isso, para evitar todo esse trabalho, porque nós não tínhamos condições de produzir em grande escala com o sistema de bandejas. Então, a tecnologia utilizada pela CODEVASF hoje, é o sistema de bandeja, só que, adaptado para a nossas condições. Para isso, o que nós precisamos? Recipiente para o transporte de larvas, que é aquilo que eu mostrei para vocês; bóia para coleta de larva, que é aquela que fica atrás da "cachorrinha"; rede de arrasto; rede de coleta de larva; balde de manejo; diversos materiais de apoio.

Sistema de manutenção de larva: coleta direta vocês já viram, coleta de ovos para incubação. Esses foram os dois sistemas que nós testamos eu já falei, vamos partir para a frente.

Manejo dos plantéis. Bom, é fundamental, esse desacasalamento mensal. Por que é fundamental? Porque as tilápias, quando você faz a separação da prole, automaticamente 20 dias depois ela desova. Então, se ela desova hoje, se você tirar as larvas de junto delas, 20 dias depois ela está em outro processo de reprodução. Só que tem um problema sério, é que as fêmeas na época de reprodução praticamente não se alimentam, porque ela tem um processo de incubação e proteção da prole na boca e isso, na época em que está reproduzindo, não se alimenta.

Outra coisa séria, é que os maiores predadores da larvas, são os alevinos maiores que ficam. Então, os alevinos maiores, são os maiores predadores das larvas, com isso, a produtividade cai muito, se você tiver alevino maior no viveiro. Então, nós desacasalamos por esses três motivos principais e o quarto motivo, é você ter a manipulação do plantel, manter o plantel domesticado e você ter condição de verificar a cada 40 dias, as condições sanitárias e fisiológicas desses animais. Então, esse desacasalamento é feito da seguinte forma: nós colocamos as fêmeas no viveiro, preparamos o viveiro, colocamos os tanques-redes no próprio viveiro adubado com um sistema de adubação definido, por exemplo; nós colocamos 1.500 Kg de esterco de ruminantes por hectare; 112 Kg de super fosfato triplo, não pode ser simples, tem que ser triplo, porque o fosfato tem uma liberação de fósforo muito lenta, quer dizer pouco solúvel, então tem que usar um fosfato mais rico para você ter um resultado mais rápido e usamos 62 Kg de uréia ou qualquer outro hidrogenado pode ser utilizado, como sulfato de amônia, desde que você faça o cálculo de nitrogênio disponível em cada adubo, em cada fonte de nutriente. Então, esse viveiro é preparado 5 dias antes do desacasalamento, para que ele "centrofise" bem e as fêmeas são soltas nos viveiros e os machos vão para os tanques-redes.

Eu falei que o Lausch teria sugerido o contrário e nós testamos isso, mas não funcionou bem, porque as fêmeas ficavam estressadas no tanque-rede, como elas são a maioria e elas ficam confinadas, elas não se alimentavam bem e diminuía a produtividade no segundo ciclo. Então, foi muito melhor, nós perdemos um pouco de tempo do que perder fêmeas, devido a ter fêmeas

diminuídas e diminuição de produtividade. Então, nós mantivemos o sistema que nós tínhamos idealizado desde o início: as fêmeas ficam no viveiro, na área maior, com alimento natural disponível, com ração à vontade, nós utilizamos ração de 35% de proteína para as fêmeas e 28% para os machos. Os machos não é bom se alimentar com alto teor de proteína, porque eles utilizam pouco a proteína para o processo reprodutivo e crescem muito rápido e engorda muito, com isso cai a prolificidade. Então, as fêmeas precisam de mais proteína, porque a formação de ovário, utiliza muita proteína, o ideal é que essas fêmeas utilizassem uma proteína até mais alta, em torno de 42%, mas o custo é muito alto e a disponibilidade dessas rações no mercado, não são boas, nós utilizamos 35%, que é uma ração de alevinos boa, com boa disponibilidade no mercado. Elas são alimentadas à vontade durante 10 dias, depois de 10 dias, nós soltamos os machos no próprio ambiente. É fundamental manter o mesmo grupo de macho e o mesmo grupo de fêmeas, porque eles tem afinidade sexual, a tilápia mantém a afinidade sexual, então, se você troca de plantéis, você vai ter uma perda de 2 a 3 meses, para criar uma nova afinidade no grupo. Então, o ideal, é sempre ter o plantel 1, plantel 2, plantel 3, plantel 4 e esse plantel ser dividido assim: machos do plantel 1 com fêmeas do plantel 1, machos do plantel 2 com fêmeas do plantel 2; você ter sempre o mesmo grupo, no sistema de produção. Quando você repõe os machos, você tem uma perda de mais ou menos uns 2 meses, no caso dessa tilápia aqui. A nilótica sofre menos com isso, porque ela é mais selvagem, então ela tem menos capacidade de afinidade sexual, mas ainda assim, ela sofre um pouco.

A reposição desses animais. A reposição deve ser feita gradativamente, nunca o plantel todo, a não ser que você chegue a ter um problema muito sério de doença ou um trauma muito grande ou houve um problema qualquer, extra atividade. Agora, a reposição, tem que ser feita gradativamente, por causa do problema da afinidade, como eu falei anteriormente.

Seleção de larvas, para redirecionamento, metodologia de contagem. É fundamental, você saber o que está produzindo de larvas e o que está saindo de alevinos no final, para você ter a sua taxa de mortalidade e conseqüentemente quais são os seus rumos de cultivo. Então, nós temos a tecnologia de contagem pós coleta, da primeira fase e da Segunda fase. Logo após a coleta, os animais são selecionados. Porque? Porque está definido a nível tecnológico, a nível mundial, de que as larvas com mais de 14 mm de tamanho, já está com o sexo definido. As larvas de todo peixe, nasce sem o sexo definido, por isso que o hormônio masculino, direciona todos os animais para macho; esse termo reversão, não é tecnicamente muito adequado, porque se fosse reversão, as fêmeas viravam macho e os machos viravam fêmeas, há uma reversão de processo. No nosso caso, nós chamamos de masculinização ou redirecionamento. Porque na verdade, o hormônio masculino direciona todos os animais para machos ou a maioria dos animais, para macho. Então é feito uma seleção, existe uma tela, um recipiente furado, com um furo de 2,5 mm, que só passam larvas abaixo de 14 mm, retém as lavas acima de 14 mm. Isso é um material simples de fazer, eu trouxe dos EUA um, não gostei, depois eu fiz um com uma garrafa de refrigerante de 2 litros e funciona melhor do que qualquer outro e faz a hora que quer e joga fora a hora que quer, então são coisas simples, que funcionam. Então nós fazemos a seleção pré-coleta e fazemos a contagem, pós coleta. A contagem é feita no dia seguinte, se a coleta é feita hoje, nós contamos no dia seguinte, para evitar o estresse, a larva chega estressada da coleta, então somente no dia seguinte é que é feito, depois da limpeza completa do local onde as larvas estão, é feita a contagem. Nessa fase, a contagem é feita por peso e não por amostragem, como nós fazemos tradicionalmente com alevino.

Nós temos o peso médio dessas larvas, feito em balança eletrônica, porque essa balança convencional, não dá para fazer; as larvas são muito pequenas, nós contamos e pesamos 1.000

larvas e fazemos uma estatística, para não ter que estar fazendo isso todo dia. Então, você tem: no período do verão, as larvas do grupo de reprodutores tais, tem um peso médio de 100 mg; uma outra tem de 120 mg; então, você tem um padrão de peso desses animais. Por exemplo, 1 g dessas larvas, tem 100 larvas; então, dependendo do plantel, do tipo da espécie que se está trabalhando, nós tiramos uma média histórica e fazemos a contagem por peso. Como fazer por peso? Nós temos uma tara, pegamos um recipiente com água, faz uma tara na balança e deixa a balança zerada, daí para a frente, o que for colocado de larva, vai acrescentar no peso. Tem que se ter sempre o cuidado de você retirar sempre o excesso de água, quando você coleta a larva na caixa de contagem, você tira o excesso de água, para evitar que você adicione água e conte como larva. Então, é um sistema interessante, esse que eu vou mostrar. Na primeira fase é feita por que? Por peso. Na Segunda fase, antigamente nós fazíamos a contagem por amostragem, nós paramos de fazer isso; porque como era tudo dentro do mesmo laboratório, nós perdíamos, não tinha função essa tarefa. Além de ter uma despesa de mão-de-obra, nós tínhamos o trauma, provocava trauma nesse material. Então hoje, nós não estamos fazendo mais essa contagem da primeira fase, só chamamos de primeira fase, a saída do laboratório. Nos primeiros 10 dias nós fazíamos uma contagem, depois fazíamos umas contagens dentro do laboratório. Hoje nós fazemos uma contagem só, nós chamamos de primeira fase. Então a primeira fase é: laboratório; a calha e o tanque; com 21 dias nós fazemos a contagem, que nós chamamos de contagem da primeira fase, que é feito por amostragem. A Segunda fase, é no viveiro, nós terminamos a fase de reversão – hoje nós estamos vendendo alevino, porque a procura é muito maior do que a oferta, então, nós não temos como manter o alevino mais dias – estamos entregando. Então hoje, nós já fazemos essa contagem direta para a venda, mas o ideal é que quando chegasse aos 30 dias, fizesse a contagem e repassasse isso para outro viveiro. No viveiro da segunda fase, nós fazemos uma outra contagem.

(Projetando imagens)

Aqui, ele está fazendo a seleção, logo antes da contagem, ele passa com esse recipiente furado, esses furos tem 2,5 mm em média de diâmetros e as larvas com mais de 14 mm, ficam retidas dentro do recipiente, é descartada essa larva com mais de 14 mm. Então, é um processo simples, fácil de fazer, pode ser feito em grande escala, não tem problema nenhum. Lembrar sempre que a troca de água é fundamental nesse processo, devido a alta concentração de larvas nessas caixas. Eu uso sempre caixa de isopor, por dois motivos: primeiro que é um material leve, fácil de manusear; segundo, é muito barato para repor. Então, após algum tempo, eu troco essas caixas, às vezes eu uso plástico, para revesti-la, mas não é fundamental, essa caixa eu uso depois para vender peixe, para mandar alevino para fora, eu uso essas caixas sempre no máximo 3 ou 4 meses, eu estou descartando. É um processo simples, vocês estão notando que é uma coisa simples, embora que é fundamental. Olhe, isso são girinos, elas vem do campo com tudo que é coisa, daqui é feito a limpeza, essas larvas que ele está separando aqui, já estão limpas.

Uma coisa séria, é a área de produção de ração. As rações antigamente nós comprávamos em fábricas, mas como eu falei antes, os problemas de qualidade e frequência da qualidade, ração de larva, é uma coisa muito séria. Eu perdi 10 milhões de larvas no ano passado, 100 mil reais de prejuízo, por causa de uma ração. Nós nunca pensamos que é ração, geralmente se pensa que é doença, que é vírus, que é bactéria, que nós estamos manipulando mal. Então começou uma mortalidade muito alta, nós ficamos sem saber o que era, trouxemos uma veterinária especialista em doença de peixe, ela mandou analisar tudo que era tipo de doença e não deu doença; no fim ele detectou que era um problema nutricional, aí nós mandamos analisar a ração.

A fábrica estava vendendo uma ração com 42 % de proteína utilizável e no fim, só dava 22% de utilização. Então, a proteína que ele estava utilizando, era de má qualidade e nós fizemos um "aminograma" dessa ração e a proteína era de má qualidade; a primeira ração que veio era de boa qualidade, na segunda ele colocou pena de frango que tem 90% de proteína bruta, mas no final a assimilação é muito baixa. Então, jogaram pena de frango na ração, nós mandamos analisar a proteína, e estava normal o teor de proteína, só que a larva não estava utilizando essa proteína bruta, que estava disponível nessa ração. A partir daí, nós passamos a fazer ração de larva, na própria empresa. Isso foi uma dificuldade muito grande; primeiro e conseguir ingredientes, vitaminas por exemplo. Vitaminas você compra sacos de 25 Kg, agora se você comprar um saco de 25 Kg de vitamina E, você vai gastar 100 anos e não usa essa vitamina, porque você usa 0,50 mg de vitamina E, por 10 Kg, então tem dificuldades. As grandes indústrias compram com facilidade, porque elas fazem milhares de toneladas de ração, mas nós temos essa dificuldade. Agora, nós temos boas amizades com o pessoal de ração, principalmente o pessoal da PURINA, que tem nos ajudado muito e nós temos conseguido comprar esses ingredientes em pequenas quantidades; isso é um coisa que eles estão fazendo por nós, é uma coisa à parte, mas que nós agradecemos pelo apoio que tem nos dado.

Então, essa balança, é utilizada para tirar média de larva, e uma balança que pesa 1 mg, é digital. Nós usamos suplemento mineral, que a PURINA também nos fornece e as vitaminas. Todas as vitaminas, que vai desde a vitamina C, que é fundamental, ácido ascórbico, vitamina E, B12, complexo B. Então, todas as vitaminas são pesadas para cada partido de ração. Nós não fazemos uma pesagem ou mistura de vitaminas e deixamos estocado. Ela é feita individualmente, porque na hora em que você mistura essas vitaminas, há reações químicas e há percas de qualidade e quantidade de vitaminas disponível. Então, tem uma pessoa encarregada de preparar cada PREMIX, para cada 10 Kg, porque o nosso consumo diário, é de 10 Kg e nós fazemos ração para cada dia, nos não fazemos ração para o mês, nem para a semana, nós fazemos *por dia*, consumo *do dia*, larva é uma coisa muito séria.

Aqui tem uma tabela, a pessoa todo dia vê essa tabela de vitaminas a sua frente, para que ele não tenha possibilidade de errar. Por mais que ele faça, a rotina provoca erros, então, nós temos que ter um cuidado muito sério, para estar sempre olhando o que está fazendo. As vitaminas são sempre guardadas em caixas de isopor, totalmente isoladas, para não haver perda de qualidade, o PREMIX é misturado no laboratório, a quantidade é muito pequena para 10 kg, em torno de 30 a 40 g, no total do PREMIX, em ambiente seco, os ingredientes são triturados no triturador convencional, depois de triturados eles são peneirados, cada ingrediente é triturado separadamente, depois peneirado na peneira de 200 micra, para ficar um grânulo totalmente uniforme. Você vê como o ingrediente é pouco, é feito como *receita de bolo* mesmo, é como se tivesse fazendo uma refeição, não é ração, é refeição. Então, feito o processo de trituração dos ingredientes, eles são peneirados, depois de peneirados eles são misturados. O sistema de mistura, coimo a quantidade é pequena, não usamos um sistema mecanizado, usamos o mesmo sistema que o pessoal do Projeto Pacu utiliza, que é um sistema muito bom, prático, barato e funciona muito bem que é: um saco plástico, onde você coloca o ingrediente e fica três minutos misturando, não pode ser mais e nem pode ser menos., porque a partir de três minutos, começa a haver uma nova dissociação de ingredientes.

Então, é feita a mistura, depois é colocado o PREMIX, é feito manualmente essa mistura, é como se uma dona de casa estivesse fazendo um bolo, nós adicionamos água, 4 litros de água para cada 10 Kg de ração, essa ração é bem uniformizada, depois de colocado água é medido, o recipiente que estava com o PREMIX, é lavado, porque algumas vitaminas, como a vitamina E, é

em uma proporção muito pequena, então qualquer, pó, qualquer quantidade que fique no recipiente, ele cria problemas de perda de vitamina, então ele é lavado, no último litro de água que vai ser colocado na ração, nós lavamos os recipientes que foram usados como medidores ou como depósito de vitaminas e sais minerais, de forma a que tenhamos o aproveitamento total de todas as vitaminas. É sempre a mesma pessoa que faz a ração, quando ele tira férias ai nós passamos para outro, mas sempre a mesma pessoa que trabalha a ração, para que haja uma uniformidade da qualidade. Depois, vai para a prensa, essa ração vai ser prensada em um moedor de carne convencional, porque o volume de ração é pequeno e não compensa comprar um moedor de carne maior. Depois de prensada, nós secamos a ração em cima das tampas das caixas de isopor, nós utilizamos as tampas, como área de secagem. Essa secagem tem que ser à sombra, não pode ser ao sol e com menos luz possível, porque muitas vitaminas volatilizam na presença de luz ou de insolação. Então, é sempre seca à sombra. Essa área do laboratório é usado sempre com luz artificial, mantendo as portas sempre fechadas.

Bom, uma coisa importante, é o preparo da solução hormonal. Você adicionar hormônio em ração é um processo muito tecnificado, muita gente está usando pulverizar ração com hormônio, uma série de coisas. Agora, a estrutura molecular dos hormônios, são muito sensíveis. Por exemplo o *Ohrh*, tem uma estrutura molecular tão frágil, que se você agitar com uma certa violência, você quebra a molécula e você inverte às vezes, o processo. Os hormônios de um modo geral, tem esse problema químico, a estrutura molecular é muito sensível, então, não suporta certos manuseios. Normalmente, nós utilizamos óleo para fixar, para servir de amortecedor das moléculas dos hormônios. No caso da preparação do hormônio para redirecionamento sexual, nós utilizamos água como freio, como amortecedor, porque ele só é solúvel em álcool e como ele só é solúvel em álcool, então nós utilizamos o mínimo de álcool possível e o máximo de água possível, nessa solução. Então, há um balanceamento entre o uso de álcool e o uso de água. Por que se utilizar mais água do que álcool? Porque o álcool, produz alguns problemas com relação a manutenção de alguns padrões qualitativos da ração. Vitaminas por exemplo, há um ataque do álcool nas vitaminas, alguns aminoácidos essenciais também sofre alteração na presença de álcool. Nós somos obrigados a usar álcool, mas temos que usar o mínimo possível, na dosagem correta, se não, nós vamos prejudicar a qualidade do nosso alimento.

Eu vou continuar com a fita do preparo de ração e vou falando à medida em que nós vamos vendo a imagem.

Bom, feita a prensagem que nós estamos vendo, essa prensagem é feita com todo o cuidado, normalmente nós medimos a temperatura na saída aqui (*mostrando a saída do moedor de carne*) não deve ultrapassar os 80°, porque essa prensagem por atrito há um aquecimento forte, por isso que ele quebra a ração.

Qual a sistemática que nós utilizamos? Nós pegamos 3 g de hormônio 17 alfa metiltestosterona de qualidade, "nós utilizamos sempre da Merck", porque é um material importado da Alemanha, embora seja mais caro, custa 17 Reais o grama, existe hormônios até de 2 Reais o grama. Nós compramos de 15 Dólares o grama, mas temos uma vantagem: ele tem credibilidade de 100%. Então, é um material de primeiríssima qualidade, os hormônios da Merck - dissolve em 1 litro de álcool. Por que? Porque ficam 3 mg de hormônio por cada ml, eu tenho 1.000 ml de álcool, eu ponho 3.000 mg, então eu tenho 3 mg por ml, com essa mistura. Essa mistura, se guardada em uma garrafa que não penetre luz, ela tem uma vida útil de um ano, até um ano e meio, sem problema; embora nós nunca preparamos hormônio para mais de 30 dias, sempre o nosso prazo é de 30 dias. Então, se eu gasto 3 g de hormônio por mês, eu preparo 3 g de

hormônio; se eu gasto 2 g eu preparo 2 g, enfim, em função da minha demanda. Essa garrafa fica guardada em um lugar sombreado, fresco, que tenha boa ventilação e que não tenha luz.

Então, nós utilizamos água, 180 ml, para cada Kg de ração, o hormônio é sempre colocado por Kg, eu não pego 10 Kg de ração e ponho hormônio em 10 Kg, eu ponho hormônio em cada Kg, não utilizamos em grande escala, sempre o hormônio é adicionado por unidade, por Kg. Se eu for fazer 10 Kg, eu faço 10 vezes, 10 medições e 10 misturas, porque na hora em que eu misturo ingredientes em grande quantidade, eu tenho uma uniformidade comprometida. O álcool absoluto utilizado é 99,5% ou 100% ou PA, normalmente o álcool é medido 20 ml – nós utilizamos sempre um medidor plástico, porque o pessoal de campo quebra muito o vidro -, 180 ml de água e completamos com álcool para 200 ml. Esses 200 ml, tem 60 mg de hormônio, esse hormônio é distribuído na ração e misturado com luvas, a partir daí, já começa a utilizar luvas protetoras. Essa mistura tem que ser muito bem feita, por isso que nós fazemos por unidade, nunca por 10 Kg, 20 kg, sempre por 1 Kg de cada vez. Daí, a ração é doada para as larvas, essa doação é feita em torno de 13 g, em cada refeição para cada 30.000 larvas e seis refeições diárias, duas à noite e quatro durante o dia. Normalmente nós começamos às 7 da manhã, 7, 11, 14 horas e 17 horas por causa do expediente e à noite nós colocamos duas refeições.

As larvas ficam muito bem nesse ambiente, vocês notem que elas tem muito boa mobilidade, não há concentração de larva, na renovação de água, isso indica que a taxa de oxigênio no ambiente está bem distribuída, não tem problemas com amônia. Essas larvas são muito sensíveis à amônia, 0,5 ppm de amônia, já mata a larva. Então, essas larvas são bem distribuídas, você nota na calha há uma distribuição muito uniforme, quando o peixe está em má condição, na hora em que você abre uma renovação, o peixe tende a concentrar no ponto onde a água nova está caindo. Nesse caso, vocês notem que há uma distribuição bem uniforme.

Outra forma que nós utilizamos na Segunda fase, é um comedouro, o que é isso? Esse comedouro, é uma coisa simples: uma bandeja de tela, com uma malha maior do que o grânulo da ração. Então a ração fica em cima da tela e os peixes por baixo, vão pegando, para evitar que isso acumule muita sobra de ração no fundo; porque esses peixes não comem depois que a ração sedimenta. Depois que sedimenta, o peixe não come, é preciso sifonar depois do processo de alimentação; 15 minutos depois do processo de alimentação, ela é sifonada, é feita a limpeza da calha.

Olhe, uma boa forma de você observar se a larva está saudável e se alimentando bem, é que elas vem em direção à mão do tratador, se você chegar próximo, ela já se aproxima da pessoa, do tratador. Qualquer pessoa que passar ali, elas vão em direção, porque já está acondicionada a receber essa ração. Você nota como o consumo é feito; a larva come ração realmente. Então, ela está consumindo ração e conseqüentemente consumindo o hormônio, na dose certa.

Aqui, é feita a contagem, na segunda fase. O alevino é capturado depois de 21 dias, dessa forma nos tanques, é um animal muito doméstico, você nota a facilidade que ele tem em capturar esses animais e a uniformidade desses alevinos, não tem alevino de 5 cm e alevino de 1 cm, todos são mais ou menos do mesmo padrão, todos estão com mais ou menos 0,6, 0,8 gramas. Olha, como é fácil fazer a captura. O Wilson Simonal, que é esse técnico de nível médio, que faz sempre isso, todo o manejo de laboratório é feito por esse rapaz. O pessoal operário, pessoal de campo, não faz esse trabalho, sempre é feito pelo nível médio, ele faz pessoalmente todo esse trabalho. Porque é um animal sensível e é ele que observa alguma alteração na saúde, no tamanho. Então nós começamos a pegar os sintomas das doenças de manejo e que nós vamos corrigindo, à medida em que ele vai passando a observação, chamamos de "feed back" de campo;

esse retorno da informação de campo, é fundamental, para o técnico tomar as medidas necessárias. Você nota, a uniformidade desse alevino, é uma coisa bastante uniforme. Esse alevino tem 21 dias. Esse "feed back" de campo é fundamental. A doença, você só descobre, se souber o sintoma; então é muito importante esse "feed back".

Bom, falamos todo esse tempo, sobre alevino, que é um insumo fundamental, para qualquer atividade de piscicultura. Um outro insumo fundamental, é o alimento. Hoje no Brasil, nós temos um problema seríssimo, eu brigo muito com as fábricas de ração, porque elas vendem *ração para peixe*. Isso é um absurdo tecnológico, um absurdo de expressão comercial. Porque é a mesma coisa de eu dizer *ração para mamífero*, não é verdade? Se eu disser peixes, na verdade eu estou classificando tudo a nível de classe. Como se a mesma comida minha, fosse para vaca, boi, a do boi fosse para nós, porque nós estamos produzindo *ração para mamífero*. Isso é um absurdo tecnológico. Nós temos que produzir ração para tilápia, ração para tambaqui, ração para pacu, para bagre, mas nunca *ração para peixes*. Tem que ter uma especificação correta para a ração e com requerimentos nutricionais definidos, não adianta você produzir uma ração para um animal, que não vai absorver aquele tipo de alimento que você está doando. Por exemplo, os tambaquis tem uma facilidade muito grande de absorver fibras, porque na natureza, eles se alimentam de frutas de sementes, então, eles tem uma capacidade de absorver fibras, que a tilápia não tem. O alimento para a tilápia, tem que ter um teor baixo de fibra e as fábricas de rações cumprem o absurdo de dizer que estão produzindo ração para peixes. Hoje, já está melhorando, já dizem peixes onívoros, carnívoros; então já começa a melhorar um pouco. Nos EUA, por exemplo, você compra ração para *catfish*, porque você tem um grupo de indústrias, voltadas para o *catfish*, então, existe todo um processo de produção, em cima do *catfish*.

O alimento, é fundamental, desde a fase de alevino. Alimento tem que ter atratividade, tem que ser atrativo ao animal. Você tem que notar, que o seu animal está comendo o alimento que você jogou. Você nota que essa população de animais aí, estão comendo realmente o alimento doado. Não é só o cara jogar o alimento e ir embora, tem que jogar o alimento e observar se o animal está comendo. Outra coisa séria na alimentação: nunca alimentar os animais de uma única vez. Você já imaginou se nós pegássemos um prato de comida e engolíssemos de uma vez? Nós iríamos ter uma indigestão séria ou então, entupimento do sistema digestivo, nós nos alimentamos por porções e como nós nos alimentamos por porções, eu me coloco no lugar do peixe. Então, o peixe também tem que se alimentar por porções.

Se eu pegar toda uma quantidade de alimento e jogar de uma vez no viveiro, eu vou criar dois problemas: primeiro é a concorrência, porque todo mundo vai correr em cima do bolo e só os mais fortes vão se alimentar; o segundo é que o animal está disperso no ambiente, então, ele não vai oportunizar a todos pegar aquele bolo. Então, nós temos que doar o alimento gradativamente. Lá na nossa fazenda, nós utilizamos no mínimo uma hora, independente da quantidade de ração a ser doada, tem que ser doada em no mínimo uma hora. Então, começa normalmente às 7 horas da manhã e termino às 8, porque eu tenho que doar gradativamente, para poder oportunizar a todos os animais se alimentarem. Na engorda, se alimenta duas vezes ao dia; antigamente se utilizava quanto mais ração na área de engorda, melhor. Hoje, nós indicamos que não mais de duas alimentações por dia.

Bom, uma outra coisa fundamental, é a qualidade dessa ração. As rações tem que ter primeira coisa, qualidade física. Nós temos três tipos de rações tradicionais no mercado, a primeira ração é a farelada, nós usávamos até a de frango antigamente. A segunda ração é a ração peletizada, que ela tem algumas vantagens e algumas desvantagens, a primeira vantagem é o preço, a ração peletizada, tem menos preço, o preço absoluto. Mas o que interessa para o produtor, não é o preço absoluto da ração, é o valor relativo que interessa; quanto eu gastei de

ração para fazer 1 Kg de peixe, isso é o que me interessa. Não adianta eu comprar uma ração de 10 centavos o quilo, se eu gasto 10Kg, para fazer 1 Kg de peixe. Então, o que interessa para o produtor, é saber quanto ele gastou para fazer 1 Kg do produto, no final e não, quanto ele pagou por cada quilo de ração que ele comprou. Então, rações peletizadas, tem algumas vantagens e algumas desvantagens, a primeira desvantagem, é que elas não tem boa estabilidade e como elas são prensadas, os ingredientes não se integram, se juntam mas não se integram, porque não há cozimento, no processo de peletização, há uma prensagem, mas não há cozimento. Então, utiliza-se alguns ingredientes que são aglutinantes, para se manter a estabilidade dessa ração. Mas eu tenho um problema sério, existe muita coisa que não se estabiliza. Muita gente diz que a sua ração tem 12 horas de estabilidade. Não adianta isso, porque muitos ingredientes se dissolvem, se dispersam no ambiente aquático, então você perde qualidade a cada minuto que passa. Então, o ideal é você ter um alimento, que o animal coma de imediato, que na hora em que ele caia na água o peixe coma.

Eu vou voltar um pouco, só como lembrete para vocês, naquela ração de larva, nós utilizamos depois de colocado o hormônio, 40 ml de óleo de soja ou óleo de peixe – no caso nós usamos óleo de soja porque óleo de peixe fica um pouco difícil de conseguir – para encapsular os bolos alimentares. Então para cada 1 Kg de ração, usamos 40 ml de óleo, porque você impermeabiliza o bolo, na hora em que cai na água, tem um tempo antes das vitaminas se dispersarem, tem um tempo que o animal come aquele bolo.

Bom, a outra desvantagem da ração peletizada, é que ela não flutua, como ela não flutua, você não tem o controle visual, se ela está sendo consumida ou não. Porque o consumo da ração, do alimento, não é em função só da qualidade do alimento, é função da qualidade do ambiente. A primeira reação de uma biomassa, em relação à dificuldade de viver naquele ambiente, é parar de comer; a primeira reação é parar de comer. Se você tem taxa de oxigênio baixa, estresse no cultivo, você tem problemas de gases tóxicos, de super população de algas, você tem problema de taxa de oxigênio noturno, que nós chamamos de estresse noturno, a primeira reação do animal, é parar de comer e se você não vê que o animal não comeu aquela ração, é um problema sério, porque você está contaminando mais ainda o ambiente e perdendo dinheiro. Você está doando e o peixe não está comendo, a ração está apodrecendo dentro do viveiro, deteriorando dentro do viveiro, produzindo sulfídrico e outros gases tóxicos e jogando dinheiro fora, que é ração e tendo prejuízo sério como mortalidade de peixe e uma série de coisas. Então, a ração peletizada tem esse problema, se você não utilizar comedouros especiais – porque existem tecnologias que podem ser utilizadas pelas rações peletizadas – você não vai visualizar o consumo dessa ração de imediato, você vai ver 6 horas depois ou no dia seguinte, porque a ração vai perdendo de qualquer maneira, se o peixe não comeu, você perdeu de todo jeito.

Outro problema da ração peletizada, é que se ela não tiver boa estabilidade, ela vai dispersar os ingredientes. Além da perda de vitaminas e sais minerais, tem o problema de que cada vitamina, tem uma densidade diferente. Então, ela vai ter milho para um lado, soja para o outro, trigo para o outro, porque ela vai se dispersar no ambiente, de acordo com a sua densidade; umas vão flutuar, outras vão ter menos velocidade de sedimentação, outras vão sedimentar rapidamente, depende do peso específico de cada ingrediente. Então, há uma dispersão de ingredientes e os animais às vezes gostam mais de um ingrediente do que de outro e comem só aquele ingrediente e não o bolo, não adianta você balancear uma ração peletizada.

A grande novidade hoje é a ração extrusada, que é essa ração aqui. Hoje, economicamente falando, é muito mais negócio, você comprar ração extrusada, por mais dispêndio financeiro que você tenha na aquisição. Por que? Nós fizemos um trabalho há uns três anos atrás, de comparação

de rações e mostramos o seguinte: a ração peletizada de melhor rendimento com tilápia, deu 3,4 p/l no final, em média. Uma vez, em um ensaio, deu 2,2 p/l. Então, se você comprar uma ração dessa, que na época custava 28 centavos o quilo, você multiplicar por três, você vai ter o que? 84 centavos por quilo de peixe, produzido no final, com ração peletizada.

A ração extrusada custa em média hoje 50 centavos o quilo, só que nós temos uma média em 4 anos de uso de ração extrusada, com 1,3 p/l, no máximo 1,5 p/l. Então se eu compro uma ração por 50 centavos, eu faço 1,5 p/l na pior performance, eu tenho 75 centavos por quilo. Então, é muito mais barato você comprar uma ração de preço absoluto maior, do que comprar uma de valor absoluto menor e ter uma conversão pior. Além, das vantagens que a ração extrusada tem, primeiro ela é flutuante, então você visualiza o consumo imediato da ração pelo peixe.

Lá, nós usamos a seguinte tecnologia de arração: nós passamos uma hora arração e a mesma pessoa arração o mesmo grupo de viveiros, todos os dias e essa pessoa, tem a obrigação de terminado o arração, passar para o técnico, o que ele observou no campo, se o peixe está comendo bem, se está crescendo bem, porque o tratador começa a ver o peixe crescer a cada dia e é uma informação fundamental, se o peixe está crescendo bem ou não. Não é só a amostragem que vai dizer isso, o tratador passa essa informação para você. Então, isso é fundamental para o processo de condução do cultivo e correções de rumo. Então, a ração extrusada permite isso. Outra vantagem da ração extrusada, é que como ela é flutuante, então, ela se dispersa, em toda a superfície do viveiro e não sedimenta no fundo e não produz gases tóxicos e outras coisas que a fermentação e a deterioração do ambiente trazem. O grande cuidado com ração extrusada é o seguinte: primeiro, ração extrusada de qualidade, tem que ter origem, não é qualquer fundo de quintal, que vai produzir ração extrusada. Eu conheci agora na Bahia, uma empresa que está produzindo com tanta boa vontade mas que não é uma boa ração. Quando eu cheguei lá o produtor me perguntou se a ração estava boa; eu peguei um balde com água e joguei um punhado de ração dentro; primeiro, só flutuou 20%; segundo, com 30 segundos a ração estava toda se desmanchando na mão; aí eu disse que a ração não estava boa, que ele tinha muito boa vontade, mas que a ração realmente não estava boa. Então, tem que ter origem, não adianta você comprar uma ração que é da *fábrica do quintal do seu Manoel Francisco*. Compre ração de indústrias que tem responsabilidade e que tem um nome a zelar.

Segunda coisa, ração extrusada não pode ter pó, ela pode ter no máximo, 1% de pó do peso total. O ideal, é que ela não tenha nada de pó, como existe ração no mercado assim.

Terceiro, a cor da ração nem sempre indica que ela tem boa qualidade. Muitas vezes o pessoal pega uma ração escura e diz que ela tem muita farinha de peixe e às vezes, não é farinha de peixe, às vezes é farinha de sangue e a farinha de sangue tem problemas seríssimos como o problema de absorção e de aminoácidos essenciais, presentes na farinha de sangue. Então, existem alguns aminoácidos essenciais que a farinha de sangue não tem, é praticamente zero. Então, a cor da ração não diz nada. Muita gente olha para uma ração escura e diz que é uma ração boa e nem o cheiro, às vezes a pessoa cheira logo, para ver se tem cheiro de peixe. Às vezes o cara pega óleo de peixe na hora do engorduramento, o cara pega óleo de soja e mistura óleo de peixe dentro e dá aquele cheiro.

Bom, em termos de alimento hoje, eu particularmente não indico para ninguém o uso de ração que não seja extrusada. A não ser, que você tenha na sua fazenda, ingredientes muito baratos, subprodutos baratos e você queira formular sua ração, ótimo. Desde que você tenha uma boa assistência técnica e que você pode usar para a piscicultura semi intensiva, porque para a piscicultura intensiva, não deve ser feita sem que seja feita com ração extrusada. A piscicultura semi intensiva ou a extensiva, podem sem nenhum problema usar outra ração que não seja a

extrusada. Porque na hora em que você investe para criar intensivamente o animal, você tem que ter cuidado, principalmente com a fonte de alimento.

Bom, um outro insumo fundamental na piscicultura ou em qualquer outra atividade produtiva, é assistência técnica, que é um insumo, um produto como é a ração, como é alevino, energia elétrica. Então, a assistência técnica é fundamental no processo de produção, não adianta ninguém querer ser um autodidata e criar peixe sem uma assistência técnica definida, seja ela estatal, privada, mas é um insumo e como insumo, tem custo. É um preço que tem que ser adicionado ao produto final. Então, a assistência técnica, tem que ter duas coisas fundamentais, primeiro é a capacitação. Não existe nenhuma atividade industrial e nem artesanal, sem capacitação de pessoal, esse é o ponto fundamental; segundo, é o equipamento, uma boa unidade de assistência técnica tem que ter equipamentos e conhecer bem o mercado, principalmente de equipamentos e outros insumos. Então, o pessoal da assistência técnica tem que ter uma bibliografia atualizada, equipamentos para as observações do campo. Não adianta chegar em um escritório de assistência técnica e o cara ter um birô e um computador, não vale muita coisa para um escritório de assistência técnica de campo, ele tem que ter outros equipamentos.

Esses aqui são equipamentos de laboratório, o pessoal nos EUA andam com esses equipamentos nos veículos, porque chega em um viveiro, tem um problema sério, eles ligam o equipamento e rapidamente já socorrem aquele viveiro. Existem vários tipos, esse é elétrico, mas existem uns que são acoplados à tomada de força do trator, com motores à gasolina, a diesel, mas sempre tem um aerador disponível, produtos químicos, enfim, todo o aparato que ele precisa para socorro; medidores de oxigênio. Quer dizer, todo o aparato que ele precisa para desempenhar a sua atividade e socorrer. Você já pensou se você chega em um médico com crise de pressão e ele não tem um tensiômetro? Então, ele ia chutar, ele ia dizer que a sua pressão está alta ou está baixa, mas chutando. Então, o pessoal de assistência técnica tem que ter no seu veículo, na sua bolsa, os equipamentos necessários para desenvolver sua atividade: termômetro, medidor de oxigênio, medidor de pH, enfim, toda a atividade.

Eu chamei a atenção disso, porque aqui no Brasil, nós acostumamos a ter assistência do governo. Em 1991, eu estava em um congresso em Aracajú e uma pessoa da platéia perguntou ao Jensen, qual era a diferença de um extencionista americano para um extencionista brasileiro – eu sempre repito isso, porque eu acho uma coisa interessante – ele disse que encontrava três diferenças grandes: primeiro, nos EUA, o extencionista tinha que ser no mínimo doutor e tem orgulho de ser extencionista, lá extencionista é um título; segundo, ele ganha bem e é bem equipado e terceiro, é que ele assiste realmente ao produtor. Ele realmente vai lá e assiste e tem credibilidade junto ao produtor. No Brasil, o que é que se faz? Acabou a faculdade ai dizem: vai trabalhar na extensão. O coitado sai da faculdade fresquinho, sem saber de muita coisa – que a faculdade não ensina muito a nós, nós aprendemos depois, ensina onde buscar, mas aprender mesmo nós não aprendemos na faculdade – manda para a extensão e o pobre do produtor que é a cobaia é quem paga caro por isso. É o que menos ganha, professor e extensionistas, são quem menos ganha no Brasil e não se equipa, o cara não tem carro para ir para o campo, não tem um equipamento para medir a água, não tem nada. Então, são coisas que hoje, nós consideramos que devem ser pagas.

Nós fizemos um ano de extensão em uma área em Itaparica, e nós paramos, o contrato era com uma empresa estatal e a empresa estatal achou que não podia reajustar o contrato e não era interessante para a empresa, que estava perdendo dinheiro no contrato de assistência técnica e foi suspenso o contrato. Semana passada eu estive lá e me disseram: *"olhe, doutor, a nossa produtividade caiu pela metade, nós estamos usando o mesmo alevino, a mesma ração, a mesma*

coisa e caiu para a metade." Por que? Porque faltou assistência técnica. São alguns exemplos práticos que nós vivenciamos no dia-a-dia.

Outro insumo fundamental, é a energia, não só a energia elétrica, energia como um todo. Horas de sol por dia por exemplo, é um insumo importante para a piscicultura. Energia elétrica também, disponibilidade de combustível na região, são coisas importantes. Comunicação, porque hoje ninguém vive sem comunicação, felizmente foi inventado esse celular que perturba para burro, mas que ajuda muito também, não é? Acessos; é preciso que se tenha a preocupação com acessos, a qualidade dos acessos, para você escoar a produção e também trazer, porque transporte de peixe vivo, é uma difícil de ser feita e com uma tecnologia avançada. Então, se você anda em uma estrada muito esburacada, muito tempo, por mais cuidado que você tenha, você traumatiza muito o transporte, então é preciso que se tenha o cuidado na hora de se implantar o projeto, ter cuidado com os acessos. Eu estive no Equador em 1988 em um projeto de camarão, que só chegava de helicóptero, você imagina, toda vez que o cidadão for trabalhar, ter que ir de helicóptero, só a PETROBRAS agüenta, porque o petróleo, agüenta, mas peixe não agüenta isso, camarão, talvez agüente.

Outra coisa importante é gelo, não se pode criar peixe em uma região que não tenha produção de gelo ou que a fazenda não disponha de uma estrutura de fabricação de gelo, porque o gelo é fundamental desde a pré-despesca. Hoje o Ministério da Agricultura, o pessoal do SIF, não considera utilizável, o produto pescado, que não venha com gelo, que não seja capturado e não seja colocado imediatamente no gelo. Então, o gelo, é um insumo fundamental, para a criação de peixe. Eu estive em São Paulo, em março desse ano e um comerciante me chamou para ver a CEAGESP, o sistema de desembarque da CEAGESP, ele disse que a tilápia lá não alcançava mais do que R\$ 1,80 o quilo.

Nós saímos uma hora da manhã do hotel, ficamos até as 5 horas da manhã lá, que é a hora de pico; aí vem o robalo, quanto é o robalo? R\$ 7,00 o quilo, lá vem o robalo nas bandejas brancas todo arrumado, cheio de gelo em cima o cara com todo o cuidado. Lá vem o surubim, também todo arrumado; aí vem a tilápia, dentro de um saco de ração, congelado, o cara pegou o saco e jogou, os peixes espalhados por tudo quanto é canto. Aí eu disse: meu amigo, isso não é produto, isso é porcaria e porcaria se vende barato realmente. Agora produto, é iguaria, é robalo. Diz ele: *o robalo é assim, porque custa R\$ 7,00 o quilo. Mas se você faz com a tilápia isso que você faz com o robalo, você vai conseguir isso ou mais.* O pessoal de Santa Isabel lá em Jundiáí, vende tilápia de até R\$ 16,00 o quilo, nos hotéis 5 estrelas; eu vou mostrar um prato para vocês daqui a pouco, que custa R\$ 34,00 no Macksud Plaza e é tilápia. Por que? Porque fez um produto, teve a preocupação com o produto e o gelo, é parte fundamental.

Bom, uma outra necessidade fundamental, na hora em que você vai implantar um empreendimento, é o mercado. O padrão do produtor, é o mercado. Quais são as vias de comercialização que eu disponho? Que forma eu vou entrar com esse produto no mercado? Em forma de file? Peixe inteiro? Peixe fresco? Por exemplo, o peixe fresco na Europa e nos EUA, custa o dobro do peixe congelado. Lá existe uma escala de preço: 1 dia de congelamento, 2 dias de congelamento, 3 dias de congelamento, etc., aí o preço vai caindo à medida em que o tempo de congelamento aumenta, é inversamente proporcional, o preço é menor, quanto mais tempo de congelamento o produto tem. Então, o peixe fresco, é uma via de comercialização importante. Tipificar o produto, definir qual o tipo de produto que você vai colocar no mercado. Por que? Você cria uma marca.

A marca, é uma coisa importante, é uma arma, é uma ferramenta de comercialização, é uma via de você manter o seu produto e sua comercialização. Se você pegar OMO, que era monopólio quando chegou no Brasil, agora chegou outro, mas o nome OMO, todo mundo

conhece. Então, o produto para chegar no mercado, tem que ter uma via de comercialização conhecida, é preciso que o público conheça, se não, não há consumo. Por exemplo hoje, a tilápia vermelha não entra no Ceará. Por que? Porque o pessoal não conhece, na hora em que começar a conhecer, como um produto de qualidade, ele vai saber que é um produto bom e vai consumir, até porque tem uma apresentação mais bonita. Então, é preciso criar essas vias de comercialização.

Outra coisa séria é a qualidade do produto. Nós implantamos três anos atrás, o sistema HACCP, de qualidade total asseguraram, que vai desde o alevino, a ração que você está usando, a fonte que você está comprando, o manejo desse animal, até chegar no processamento e até chegar no mercado. Isso é um sistema que no Brasil, vai ser obrigatório para todas as empresas, que produzam alimento. Então, é um sistema simples, e só treinamento e alguns equipamentos, mas é barato e é fácil de ser implantado. O controle de qualidade assegurado, é uma coisa importante, como uma ferramenta para criar vias de comercialização. O tripé que mantém o mercado, é: qualidade, preço e frequência. Não existe mercado, sem esse tripé. Primeiro a qualidade, depois o preço adequado, depois a frequência na oferta. Eu vou citar um exemplo, para vocês: nós atendemos a uma região lá em Pernambuco, que nós atendemos o ano todo e na Semana Santa desse ano, nós tivemos uma grande procura, devido à variação do dólar, porque o dólar subiu, o peixe importado não entrou no mercado e houve uma procura muito grande, nós vendemos tudo que tínhamos. Em consequência disso, nós passamos um mês sem peixe para colocar no mercado; nós vendíamos 5 toneladas por semana, hoje nós estamos conseguindo vender 1 tonelada por semana. Porque nós não tivemos frequência na oferta. O que aconteceu? Outros produtos vieram, ocuparam o espaço do meu produto e o consumidor, perdeu a rotina do consumo. Então, prejudicou o meu mercado, agora, para que eu recupere esse mercado, eu vou gastar uns 3 ou 4 meses, para recuperar; isso é custo, é investimento, é mão-de-obra. Então, é preciso que se tenha frequência na oferta, para que se tenha um mercado considerado.

O outro último que tenho aqui desse tripé é o preço adequado. Nem sempre o menor preço, é o adequado. Você tem o exemplo da CEAGESP, onde o preço é muito barato, mas além de você comprar barato, é uma porcaria. O preço adequado, é aquele que remunera bem quem produz e que atende bem ao consumidor. Não adianta, querer vender coisa muito barata, sem qualidade. Então o produto, tem que ter preço adequado.

Essa empresa, que eu falei antes, na Colômbia, a COHAPIA, em 1988, era uma empresa bem pequena, eles tinham só essa área aqui (mostrando foto) era sistema extensivo, criavam a tilápia nilótica na época. Tinha um laboratório de reversão sexual aqui e eles criavam quase que extensivamente a nilótica que eles chamavam "*amojara plateada*". Hoje, a COHAPIA criou uma estrutura grande de produção, diversificou a linha de seus produtos, ela tem uma série de produtos de peixe, desde o filé defumado, hambúrguer, salsicha, filé fresco, filé congelado, até uma instalação de processamento muito grande, muito boa, tem HACCP, tem tudo instalado e eles exportam para os EUA, quase que totalmente a produção deles. Então, é uma empresa que começou pequena e hoje, é uma referência a nível de América Latina e das Américas de um modo geral. É uma empresa de uma pessoa muito criteriosa, eu conheci esse rapaz em 1988 e hoje, ele continua como dirigente dessa empresa.

Qual a outra necessidade fundamental da produção? Pesquisa. Sem pesquisa, nada cresce. Quais são os pontos fundamentais de pesquisa, no nosso entendimento? Primeiro, nutrição. Porque o custo do peixe, no mínimo 55% do custo de produção do peixe, é alimento. O resto é acessório. Se você pegar de cada R\$ 100,00 que você gasta na sua fazenda, no mínimo R\$ 55,00 é de ração, varia de 55% a 75%, depende do tipo de empreendimento. Agora nutrição hoje no Brasil, é uma coisa crucial para a Aqüicultura de um modo geral e não existe nada, a não ser em

algumas Universidades, com o heroísmo de alguns pesquisadores que com a deficiência de recursos e de estruturas que tem, consegue fazer um bom trabalho. Mas na verdade, eu acho que a EMBRAPA, deveria assumir esse processo. Em 1988 eu fui chefe de gabinete da SUDEP e fui coordenador da Comissão de Agricultura, o Dr. Ormus, era o Presidente da EMBRAPA na época e eu consegui sensibilizar a EMBRAPA, para que ela assumisse a pesquisa piscícola, no Brasil. Nós chegamos a fazer um levantamento do patrimônio do CEPTA, e de outros órgãos, para que a EMBRAPA assumisse. Infelizmente houve uma reação muito grande do pessoal do setor pesqueiro, que diziam que nós iríamos transformar a pesca em agropecuária e que no fim acabou não entrando nessa área e até hoje trabalha com um gato pingado, com jacaré no Mato Grosso, pirarucu, lá em Belém, mas em termos de pesquisa aquícola, a EMBRAPA não faz nada. Eu faço um trabalho com a EMBRAPA hoje, que é o aproveitamento de rejeito de salinizadores, mas a EMBRAPA de fato, não participa hoje de pesquisa aquícola. É preciso que as entidades de pesquisa, com mentalidade de pesquisa, com formação de pesquisa, com massa crítica de pesquisa, faça pesquisa e não eu, que não sei sequer o que é pesquisa; pesquisa é uma área profissional, o pesquisador é um cara profissional em pesquisa, eu sou produtor, sou técnico, mas não sou pesquisador.

A segunda área de pesquisa, é o manejo. Vocês notem o seguinte: a diversidade que existe em técnicas de manejo de reversão de tilápia, de incubação de ovas de tambaqui, de manejo de alevinagem. Então, nós vivemos chutando, é verdade, não existe uma tecnologia definida, eu não posso dizer a todos vocês que aquele processo que eu mostrei é o melhor ou é o pior, porque eu não tenho um referencial. Então isso é outra coisa, o sistema de manejo de cultivo de produção desde semente, até o mercado é fundamental. A CODEVASF está pagando agora R\$ 350.000,00 para fazer uma pesquisa de mercado. Não só de mercado, eles querem saber, que produto que o mercado aceita. Porque também não adianta você pesquisar mercado, para um produto que não existe, é preciso saber que produto que o mercado quer, saber se eu tenho esse produto disponível no mercado para oferecer; ninguém compra no mercado, um produto que não existe. Alguém já comprou anel de Papa aqui? Então, é preciso que o mercado aceite esse produto e que você tenha massa de consumidores, se não, você não tem o produto, não tem mercado. Então, é preciso você pesquisar manejo, para você chegar ao mercado.

Genética. Eu não conheço nenhuma atividade industrial, com base em animal selvagem, na agropecuária, eu não conheço. Toda atividade agroindustrial, é em cima de animais geneticamente melhorados. Capivara, alguém já viu indústria de capivara? De catitu? Não existe. Atividade industrial, tem que ser em cima de animais geneticamente melhorados, adequados àquele sistema de cultivo. Capturar um pirarucu lá na Amazônia e tentar montar uma atividade industrial em cima de um animal desse, é malhar em ferro frio. Temos que começar a trabalhar a genética, fazer trabalho genético de todas as espécies, seja lá que variedade seja, mas que tem que começar a fazer, isso tem!

Outra pesquisa é o produto. O produto tem que ser definido, qual o produto que o mercado aceita, qual o produto que o futuro aceita. Se você for vender filé de peixe, para meus filhos, eles não vão consumir, agora se você vender hambúrguer, eles vão consumir. Porque hoje a criançada toda está em cima de hambúrguer, então, nós temos que ver qual é o produto que o mercado quer. Outro é o mercado, o tamanho do mercado, então a pesquisa é fundamental. A pesquisa abrangendo todas essas áreas.

Outra coisa importantíssima para nós chama-se tecnificação. Eu me lembro, o meu amigo Amauri Bezerra, uma vez nós fomos fazer uma palestra e fomos organizar as transparências, era um material imenso e era uma mão de obra danada, você andar com aquele monte de transparência. Hoje eu faço isso aqui, ponho um CD e um disquete no computador e faço isso

aqui, para vocês, essa maravilha, que não tem nada de complicado, por que? Porque eu tenho equipamento e uma das coisas que nós vamos ter que acabar em piscicultura, chama-se amostragem. O que é amostragem? É um exercício de adivinhação; eu pego um grupo de animais, uma amostra de um viveiro, mede-se esses animais, pesa-se esses animais e tira-se uma média e multiplico, extrapolo, sobre a quantidade de animais que eu tenho naquele ambiente, eu supostamente imagino que tenha no ambiente e todo o meu custo, é feito em cima dessa suposição. Então o que eu faço? Eu gasto minha ração em cima disso, eu gasto meu pessoal em cima disso, meu dinheiro todo está li em cima. Agora vocês imaginem a mão de obra, nós estamos em Chingó com 3.500 tanques-redes, você imagine o que vai ser fazer amostragem de cada tanque-rede desse pelo menos uma vez por mês; vai começar a ficar inviável a nível de escala. Eu descobri em um catálogo esse equipamento aqui é o "SONAR FISH INVENTORY SYSTEM", eu não consegui descobrir onde comprar, mas o pessoal do salmão, já está usando. É um sonar que me dá em tanques, em viveiros de Aqüicultura, adequados para viveiros e que me dá a minha biomassa, minha quantidade de indivíduos e quanto eu tenho realmente de animais aqui nesse viveiro. Aí sim; aí eu começo a ter manejo adequado, não vou ter estresse dos animais para amostragem, eu não perco com mão-de-obra, eu sei quanto tem, não preciso de ninguém despesar para ir contar quantos peixes tem, você chega no viveiro com o aparelho e vê: nesse viveiro tem tantas toneladas de peixe. Então, isso é tecnologia de manejo, nós temos também que buscar equipamentos que nos deixem otimizar tecnicamente o sistema de produção.

Eu trabalhei na FUNAI um tempo e quando cheguei na área Ianômami, tinham 170.000 hectares, para 800 famílias e eu perguntei porque tanto espaço, para tão pouca gente? Porque senão eles não vivem, porque eles dependem de tudo da natureza. Nós, não; somos o contrário, nós vivemos super intensivo, nós temos que ter ar condicionado, para nos manter aqui dentro, temos que ter exaustor, a cidade tem shopping center, para nós nos divertirmos, por quê? Porque nós vivemos confinados. Aqui, também vai ser a mesma coisa, na hora de confinar todo o sistema, nós vamos ter de medir, ter instrumentos de medição que nos oportunize, utilizar essa tecnologia. Então esse "SONAR FISH", é uma versão nova, por acaso eu peguei em um catálogo e estou aqui tentando encontrar, se alguém depois tiver notícia desse equipamento aí me avise por favor, que eu estou procurando ele.

A qualidade do produto. Olha só, isso aqui é um produtor lá de Sergipe, ele é muito criterioso, você nota a uniformidade nesse filé de peixe. Ele tem o cuidado de ser bem uniforme, manter sempre gelo.

Esse, é o prato que eu falei para vocês; é uma tilápia, que vem todo bem feito, eles tiram as costelas do animal, por dentro, eles espalmam, tiram as costelas, tiram todos os ossos inclusive das nadadeiras. Depois que eles fazem o cozimento, eles puxam os ossos da nadadeira e fica o filé completo, inclusive com a barriga, que o melhor do peixe, é a barriga, então, essa área aqui, que é a área mais saborosa do peixe. Você vê que o peixe continua quase que inteiro, só que sem os ossos, é um desossado. Então, esse prato custa lá no Macksud Plaza em São Paulo, R\$ 34,00. Não fui eu quem paguei não, que eu não tenho dinheiro, fui só ver. (risos).

Outra coisa importante para a atividade, é a divulgação. Ela tem que ser primeiro: tecnologia para o produtor, o produtor tem que ter acesso à informação tecnológica, senão nós vamos nos fossilizar todos e o técnico vai se fechar. Muita gente diz: *eu tenho um bizu de alguma coisa*. Eu fui entrar em um laboratório há pouco tempo e o cidadão disse que eu não poderia entrar. Aí eu perguntei porque ele tinha feito aquele laboratório, com o que ele disse-me que era "segredo tecnológico". Segredo tecnológico, é o diabo que o carregue, não existe segredo tecnológico; se fosse de automóvel, de computador, tudo bem, mas de agroindústria? Daqui a

porco todo mundo vai estar sabendo disso e tudo bem, não vai ter problema nenhum, quem sair na frente é que vai sair ganhando. Eu acho que tecnologia que não se divulga, não é tecnologia. Então, tem que haver divulgação da tecnologia e o produtor tem que ter acesso a essa tecnologia. No caso do surubim por exemplo, o meu amigo Jaime do Projeto Pacu, ele segura muito o processo tecnológico da área de produção de alevinos de surubim; só que o pessoal da CODEVASF em Três Marias, está fazendo com muita normalidade e nós que trabalhamos na produção, não quer fazer. Porque acha que atualmente não há espaço ainda, porque não adianta eu vender um alevino para um produtor se eu não vou saber dizer ao produtor, como é que ele vai criar esse peixe, porque eu não tenho uma definição tecnológica de criação de surubim. Então, não adianta nós produzirmos uma semente, que eu não tenho como orientar o produtor com um pacote tecnológico de manejo de cultivo; as rações são muito caras, segundo dados do Projeto Pacu custa R\$ 8,10 o custo de produção de 1 Kg de surubim. Aí vira o cidadão e diz que vende por R\$ 11,00. Mas ele só vende por R\$ 11,00, porque só tem ele que produz, mas em Sobradinho, custa R\$ 2,50 e aí, como é que eu vou fazer? Então, é preciso definir isso. Então, a divulgação dessa tecnologia é fundamental para a fonte de consumo.

Uma outra divulgação é a dos produtos no mercado. Porque não adianta eu produzir uma coisa e não divulgar para o mercado, eu tenho que popularizar esse produto, abrir o leque de consumo, porque senão eu não tenho preço, porque a oferta vai ser maior do que a procura, o que mantém preço é a procura, não é a oferta e o povo por não conhecer, não vai consumir.

As formas e tipos de produtos. Uma indústria americana por exemplo, mostrou há pouco tempo 64 tipos de produtos do peixe. Então, eles diversificaram os produtos e fizeram o mercado conhecer os produtos deles. Então, você tem que divulgar a forma e os tipos do seu produto.

Usos e metodologias de consumo. Por exemplo, o camarão de água doce. O mercado mundial de camarão de água doce acabou, por que? Primeiro, foram vender como camarão e ele não é um camarão, ele é um pitu; ele é tão parente do camarão, como nós somos do porco. Porque eu sou mamífero e o porco é mamífero, ele é um crustáceo e o camarão também é um crustáceo; então, são parentes em nível de classe. Segundo, é um animal que o teor de gordura muito baixo, não suporta freezer, não suporta congelamento; venderam, para congelar como camarão; a dona de casa depois de 8 dias, descongelava colocava para cozinhar, ficava uma massa sem gosto e disforme, pensava que estava podre.

Isso, comprometeu a credibilidade do pitu, que eu acho que ainda tem um futuro muito grande daqui para a frente, só que vão gastar mais 20 anos, para recuperar essa credibilidade, porque o produto foi mal colocado no mercado, foi colocado como gigante, ele não é gigante; foi colocado como camarão, ele não é camarão; foi colocado como produto para ser acondicionado congelado e não é para isso. Então, tem que se criar e definir tecnologias, usos e metodologias de consumo, para que a dona de casa saiba com a sua receita, como é que vai manipular esse produto que ela comprou. O peixe também vai ter que ser a mesma coisa, senão daqui a pouco vão colocar no ar condicionado, vai perder sabor. Eu tenho um amigo em Sergipe, que tem uma cozinha industrial, ele produz 11.000 refeições por dia e como criador de tilápia, ele queria colocar a tilápia na indústria dele, mas os cozinheiros, não aceitaram a tilápia, porque ela espinha muito a mão dos cozinheiros – ele são bem sensíveis, esses cozinheiros – (risos). Então, não conseguiu colocar a tilápia na cozinha, por causa das espinhas. Outra coisa, o pessoal queria o produto quase pronto, para colocar na cozinha. Então o que ele fez? Na fazenda, ele começou a espotejar esse peixe, levou pronto, temperado, para a cozinha e hoje ele utiliza muito bem esse peixe, na cozinha industrial dele.

Olhe, tilápia é uma coisa tão importante, que nos EUA existe uma associação, a Associação América de Tilápia. Essa associação, tem um poder muito grande, ela normatiza

semente, faz toda a normatização do cultivo da tilápia nos EUA, inclusive no mercado, ela influi muito.

Bom, vamos iniciar as perguntas.

O SR. FRANCISCO CARLOS: O material daquelas calhas que o senhor mostrou antes, qual é o tipo, pode ser cimento, amianto, alumínio, plástico?

O SR. PALESTRANTE: Aquela calha, nós estudamos uma série de alternativas de materiais, visando duas coisas: primeiro, disponibilidade no local, porque para projetar, manda a fábrica fazer, ia ser uma demanda de tempo muito grande e nós estávamos precisando de imediato. Segundo, o custo, um custo que fosse acessível a todo mundo, não adiantava eu fazer uma calha dessa de prata, de aço inox, porque está tão caro, que ficaria inacessível ao produtor. – Nós temos uma política hoje o seguinte: produzir alevinos de tilápia, é uma coisa que não pode ultrapassar uma certa escala, por exemplo uma empresa produzindo mais de 6 milhões de alevinos de tilápia por ano, ela não tem mais condições de garantir a qualidade desse alevino então o limite, está em 6 milhões de alevinos. Eu vou dar um exemplo para vocês: tem uma fábrica em Juazeiro da Bahia, que está se instalando, é de um italiano, eles vão produzir 1.000 toneladas de produto de tilápia, por mês, isso significa que vai ter pelo menos, 2.000 toneladas de matéria prima, para ele produzir 1.000 toneladas. 2.000 toneladas de peixe, significa 4 milhões de peixes, se for 500 gramas a média, mas como não dá, a média é de 400 gramas, então nós vamos ter 2.500.000 peixes, para produzir 1.000 toneladas, uma única indústria. Então, 2.500.000 alevinos por mês, significam 30 milhões de alevinos por ano. Então, uma empresa só, uma entidade só, produzindo essa quantidade de alevinos, fica em termos de qualidade, fica totalmente comprometido. Então, nós estamos vendo se diversificamos espacialmente a produção de alevinos de tilápia, por isso nós estamos produzindo matrizes. Para que as pessoas micro regionalmente, tenham condições de produzir. Isso tem muitas vantagens, primeiro é que você fiscaliza o seu produto; você vai comprar o alevino do Sr. Francisco, ou do Sr. Leão e vai dizer: olhe Leão, toda vez eu estou comprando no mesmo local e o meu produto esse mês não veio bom. Então, é uma forma de você fiscalizar, manter a qualidade.

Segundo, é a distância, estar sempre próximo de quem está consumindo, porque o transporte, é um fator estressante e um fator de custo muito alto, do alevino. Então, nós procuramos um material, que fosse acessível e barato; então nós usamos calha de amianto, por que? Já existe aquela calha de cobrir casa, a canaleta 40 que eles chamam, e pintamos com epox, porque o amianto, é tóxico, então nós pintamos com epox, demos 4 demãos de epox branca. Por que não usou outra cor? Por causa da higiene. Depois de pronta cada calha daquela, custa mais ou menos 45 reais, instalada. Então, isso oportuniza o pessoal a ter acesso, é um material facílimo de encontrar em qualquer loja de material de construção e é fácil de você construir, por isso que nós usamos a calha de amianto. Poderia ser de fibra de vidro, podia ser de qualquer outro material, agora, nós a usamos a de amianto, por causa do custo e por causa da facilidade de aquisição.

O SR. JOSÉ FROTA: (Piscicultura Igarapé de Natal/RN): No início da sua palestra, você fez uma referência sobre a ração, o período de arraçoamento, você disse que não se usa mais doar alimento ao peixe 4 vezes, se usa apenas duas, por que?

O SR. PALESTRANTE: Isso, é em viveiro de terra. Embora que o pessoal de RAY-SUAY, está passando também a adotar essa técnica. Por que? Porque o processo digestivo, não é de imediato, existe um intervalo entre o processo digestivo e a absorção dos nutrientes dos alimentos. Por que nós tomamos café, almoçamos e jantamos? Se você fosse comer a cada meia hora, você terminaria não se alimentando, existe uma dieta, que se você comer várias vezes ao dia, você emagrece. Por que? Porque o processo de digestão, não se completa, o bolo digestivo passa pelo trato digestivo e sai sem digerir. Então hoje o pessoal de nutrição diz o seguinte: muitas alimentações por dia prejudicam a taxa de conversão, porque o trato intestinal não dá tempo ao intestino absorver todos os nutrientes daquele alimento. Então, é por isso que duas vezes por dia, uma hora em cada arraçoamento, é suficiente para você ter um aproveitamento. O pessoal de tanque-rede e de RAY-SUAY, estão utilizando três refeições diárias, mas eu ouvi uma palestra do pessoal da NUTRON há poucos dias e eles constataram, que fazer só duas vezes é melhor. Primeiro, que diminui a mão-de-obra, você tem um aproveitamento melhor do alimento, você tem menos perda de ração, então o seu custo de ração barateia um pouco. Então, por isso que eu estou passando essa informação, eu acho que não deve se utilizar mais do que duas vezes por dia.

O SR. EUDES PAULINO (piscicultor): Como o Sr. Falou dessa associação e também se tem um trabalho muito bom do Shimidt, que ele levou em consideração que se devia arraçoar três vezes, mesmo contrariando esse trabalho que ele fez durante 10 anos, que é uma pesquisa muito longa...

O SR. PALESTRANTE: Veja bem, na época, eu não estou defendendo nada, eu só estou passando a informação, porque eu não sou especialista em nutrição, mas é preciso saber, que tecnologia você tinha na época em que fez o trabalho e tecnologia você tem hoje; que tipo de alimento você estava doando naquela época e que tipo você está doando hoje. Por exemplo, a ração extrusada, ela é cozida; então todos os ingredientes estão integrados ao bolo alimentar, você não tem *sal mineral aqui, milho aqui e trigo aqui*, é um bolo alimentar realmente. Então, é possível, eu não estou afirmando isso, é possível que os pesquisadores da área de nutrição, estejam querendo tirar ao máximo de proveito desse alimento que hoje, é muito tecnificado; é possível que tenha isso. Eu não conheço o trabalho do Schimidt, mas eu acho que se você acompanhava há um ano e meio atrás, todo mundo que eu conversava sobre nutrição, me diziam que tinha que alimentar o máximo possível, se pudesse ser cinco vezes, melhor. Hoje, eu já tenho orientação do pessoal de nutrição, que devem ser no máximo, duas vezes ao dia. Então, é uma coisa que é evolui, esse trabalho é bastante dinâmico em função do produto que você está ofertando. Por exemplo, o regime alimentar do astronauta, é totalmente diferente do nosso. Por que? É um alimento super tecnificado. Então, pode ser que seja, eu não estou sendo nem contra, nem a favor, eu estou só com essa informação, eu não conheço o trabalho do Schimidt.

O SR. EUDES PAULINO: Mas parece-me, que a ração que ele estava usando – porque esse trabalho é recente, de dois anos atrás – era ração extrusada.

O SR. PALESTRANTE: Mas até um ano e meio atrás, os nutricionistas me diziam que eu tinha que alimentar até cinco vezes ao dia, se eu pudesse e hoje, estão dizendo que tem que ser duas vezes por dia. Então, é uma polêmica, uma teoria, mas na minha fazenda, eu usei quatro vezes ao dia, mecanizado e tive problemas sérios de conversão alimentar, estava chegando a 2.2 p/1. Hoje, eu faço duas vezes ao dia, com alimentação manual e a minha conversão caiu para 1.25 p/1.

Então, o que manda, é o resultado de campo. No meu entendimento, como criador, eu não uso mais 5 vezes ao dia, porque eu já usei e não foi bom o resultado.

O SR. EUDES PAULINO: Para se ter uma idéia, toda literatura que se tem hoje, é baseada em cima daquela apostila, do Schimidt. Inclusive, o Eduardo Gomes, que você deve conhecer, eu peguei uma apostila dele outro dia, é uma cópia daquela do Schimidt.

O SR. PALESTRANTE: Eu estive há pouco tempo em uma palestra do "Coubtsh" e ele já estava desafirmando isso aí. Então, o pessoal de nutrição deve ter muitas novidades. Porque hoje, a concorrência com relação à ração de peixe no Brasil e no mundo, é muito grande. Hoje existe uma briga seríssima de concorrência das fábricas de ração, todo dia os caras criam coisas novas e nós não acompanhamos, porque estamos no campo e estamos fossilizando. Por exemplo, em 1994, eu trouxe dos EUA, um computador 486 e era atração turística na cidade, o pessoal ia lá para ver o 486, monitor colorido, hoje, é uma sucata. Eu comprei um Pentium II há um ano atrás, hoje já é atrasado. Então, a dinâmica tecnológica, é muito grande hoje em dia. Eu não estou afirmando que é verdade ou que é mentira, existe o Castídio, existem outros nutricionistas bons por aí. Olhe, no ano passado, quando eu tive aquele prejuízo das larvas, como eu sou ignorante no assunto, eu peguei um avião e fui para São Paulo e minha irmão faz doutorado lá em Botucatu, onde eu conheci um pessoal da divisão de peixe, é um pessoal muito bom. E a única universidade que tem um laboratório exclusivo para fazer ração de larvas, eles chegam a esse detalhe. Eu me reuni com esse pessoal, disse o que estava acontecendo, com os meus peixes está acontecendo isso e isso, contei minha história para eles, aí me passaram uma receita daí, fui para Piracicaba. Reuni o pessoal de Piracicaba, eram oito nutricionistas, inclusive tinha um deles que era de nutrição animal, passaram uma outra receita; depois eu fui para o CEPTA, lá me deram outra receita. Então, eu peguei as três receitas e fiz, a que deu melhor resultado, é a que eu faço até hoje e no dia em que aparecer outra melhor, eu vou mudar, porque o que me interessa, é o resultado final, eu não tenho amor por ração nenhuma e por tecnologia nenhuma.

O SR. EUDES PAULINO: Professor, até hoje, eu sabia que desova de tilápia, era em torno de 1.000 alevinos em cada desova, que sobreviviam. Então você falou em torno de 280. Eu queria saber então, se a nilótica regrediu para 280 e o percentual de sobrevivência, da tua reversão.

O SR. PALESTRANTE: Tem épocas do ano no verão por exemplo, em que a temperatura da água se mantém em torno de 27°, nossa sobrevivência é de 97%; na época do inverno agora, essa temperatura varia de 19 até 28°, durante o dia, à noite, ela cai para 19°, nessa época a sobrevivência cai para 45 a 50% e a produtividade das fêmeas também cai. Então, por exemplo, essa raça a RED KOINA, ela tem uma média de 1.000 larvas por fêmea/mês, durante sete ciclos por ano. A nilótica, nós fizemos testes com ela também, foi de 680 a média por fêmea/mês. Então, essa média, é feita em função de 2.000 a 3.000 fêmeas, não foi feito com uma fêmea isolada e contei os ovos. Então, o que eu quero dizer para vocês, é que existem raças, eu trabalhei com *sampeter fish*, que deu 280 larvas em média, por fêmea, por período. Então, a RED KOINA é em torno de 1.000 a 1.100; a nilótica, dava em torno de 680 a média de larvas por fêmea, por período. Esses foram os dados que eu passei.

O SR. AMAURI BEZERRA: Falando sobre frequência da alimentação, eu trabalhei dois meses em uma fazenda de *catfish* no Mississipi, uma fazenda de 300 hectares de viveiros e só se

alimentava uma vez, tamanha era a fazenda. Começava a alimentar as 7 horas da manhã e terminava às 5 horas da tarde. Então, só oportunidade de aplicar uma refeição.

O SR. PALESTRANTE: Isso são manejos, da possibilidade que você tem e do equipamento que você dispõe. Por exemplo, eu uso hoje, uma pessoa para cada 10 viveiros de meio hectare. Então, o meu arraçoador, arraça 10 viveiros, esse é o equipamento que eu disponho. O Amauri lembrou bem, o seu arraçoamento depende da sua capacidade e do seu tamanho e do equipamento que você dispõe, se você tem avião para jogar ração nos viveiros, ótimo, agora se é econômico ou não, é outra história. Agora, depende muito da capacidade de doar esse alimento também. Agora, o grande argumento do pessoal de nutrição que eu ouvi há pouco tempo, é que: o alimento doado muitas vezes ao dia, ele passa pelo trato e não é absorvido 100%, com isso a taxa de conversão sempre cai. Então, esse é um grande argumento do pessoal de nutrição com relação a isso.

O SR. HEITOR (Presidente do Sindicato de Trairi): Quais os cuidados sanitários e higiênicos no laboratório de manuseio de larvas?

O SR. PALESTRANTE: Olhem, quando você confina animais, você tem que ter um cuidado específico. Por exemplo, todas as calhas, depois de utilizadas, elas sofrem uma lavagem bem feita com saponário, depois é esterilizada com cloro e depois com formol. Então, primeiro nós lavamos com sabão, depois passamos uma água super clorada com 5 ppm de cloro e depois nós passamos o formol. Isso melhorou muito, porque existe um grupo de parasitas de larvas, que eles tem duas coisas interessantes, primeiro, ele só ataca se os animais estão super confinados; segundo, eles tem uma faixa de temperatura em que eles atuam, se a água baixar de 22°, eles não atacam, se a água passar de 28°, eles não atacam. Então, você tem que ter um espectro de tratamento, que abranja toda essa faixa. Existem animais que só atacam na faixa mais baixa, outros que só atacam na mais alta; então, você tem que cobrir toda essa faixa de parasita. Na área de doenças realmente, até hoje, nós não temos detectado doenças nos peixes até hoje. Existe a preocupação, mas sempre a higiene é fundamental, em tudo. Por exemplo, as caixas de isopor, nós só utilizamos três meses. Rede, tem um prazo de uso. Você tem que ter sempre o cuidado, porque na hora em que vem o prejuízo – tem duas coisas que nós não recuperamos na vida, uma é o prejuízo, outra é o tempo.

O SR. HEITOR: Tem risco de contaminação pelo ambiente?

O SR. PALESTRANTE: Tem risco, sim. Por exemplo, fumar. Nós não permitimos que fume na hora do trabalho, pode fumar lá fora, mas dentro, não. Porque você segura o cigarro, daqui a pouco está colocando a mão dentro da calha e pode haver um problema de contaminação. Então, existem cuidados que tem que serem tomados. Em todo laboratório, quando você usa alta concentração de animais, seja qual for, de coelho, de frango, tem que ter cuidado.

O SR. HEITOR: E o homem que entra, a descontaminação dele, ele passa por banho?

O SR. PALESTRANTE: Não. Sempre tem que estar com as mãos lavadas. A preocupação maior, é com contaminação química e não biológica, porque normalmente as doenças do seres que vivem na atmosfera, não passa para os animais aquáticos.

O SR. HEITOR: Para concluir, eu gostaria de saber se o senhor tem alguma experiência ou relato que você tenha visto, com relação a utilização de subprodutos da avicultura, vísceras de aves, farinha de sangue ou o próprio sangue, esterco de frango, se tem alguma experiência nesse tipo de utilização.

O SR. PALESTRANTE: O pessoal de Santa Catarina, tem um trabalho muito bom, com suínos. Eles inventaram um sistema interessante, que eles tem um tanque de lavagem de esterco. Na realidade, é um tanque de lavagem da pocilga. Eles jogam no tanque, na esterqueira e tem um jato d'água com uma peneira fina e eles lavam até ficar só o alimento não digerido. Depois jogam para os peixes e eles estão tendo um bom resultado com isso. Isso é uma fórmula.

Outra fórmula é o uso de vísceras diretas para carnívoros o tambaqui também aceita bem, a tilápia, não. Normalmente se utiliza muito vísceras de frango para bagre, tambaqui e pacu. Mas veja bem, esse uso de subproduto, é coo eu disse no início, só serve para piscicultura semi intensiva, na hora em que você intensifica a produção, você passou de 6 toneladas por hectare/ano, pode passar para a ração, porque senão, você não vai ter resultado com subproduto. Até 6 toneladas por hectare/ano é factível, tranquilo e às vezes até recomendado, porque depende da sua condição. O que interessa, é quanto custou para você produzir e que tipo de produto você precisa entregar no mercado. Agora, se você quer produzir mais de 6 toneladas por hectare ano, pode correr para a ração, porque não tem outra fórmula para você fazer isso. Até 6 toneladas não tem problema, qualquer subproduto você produz isso.

O SR. ROSSI (Aluno de Engenharia de Pesca da UFC): Eu estou agora trabalhando com tilápia vermelha e na reprodução, nós notamos um aumento muito grande da mancha preta, eu queria saber como é que nós fazemos para evitar isso.

O SR. PALESTRANTE: A mancha preta, é uma segregação genética e dominante, nós fizemos um trabalho, que foi feito em conjunto com a Universidade do Arizona, que foi um sistema que é utilizado em boi, um rapaz de Feira de Santana, que é geneticista, me passou uma sistemática que eles usam, que eles chama de melhoramento por consangüinidade. Um dia eu vi no Globo Rural uma reportagem e por acaso, eu encontrei essa pessoa, em uma exposição de animais. Começamos a conversar e ele começou a explicar o processo como era. Ele me mandou depois uma apostila, que eles usam desde o primeiro plantel de nelori que veio da Índia, foi para essa fazenda lá na Bahia.

Ele me mandou isso e eu mandei para os EUA, para que eles verificassem se isso era aplicável a peixe. Eles adequaram e nós fizemos um sistema. É um tema meio complicado para explicar mas eu vou tentar dar a vocês uma explicação rápida. Veja bem, os pais, só transmitem as características para os filhos, de duas formas: ou por melhoramento ou por sistema natural, espécie pura. Se eu cruzar japonês com japonês, eu vou ter japonês. Mas se eu cruzar japonês com brasileiro, eu vou ter nissei. Então, na hora em que você tem uma raça definida, só é chamado de raça, aquele animal que transmite as suas características para os seus filhos. Nós por exemplo, não somos raça, nós somos mestiços, porque nós não transmitimos para os nossos descendentes, as nossas características. Embora, que se minha mulher tiver um menino japonês, eu vou ficar preocupado. (Risos) Mas, na verdade, é que nós temos filhos morenos, brancos, eu tenho uma sobrinha que se você olhar para ela, nunca vai dizer que ela é prima legítima de meu filho, que é um negão e a minha sobrinha, tem o olho azul. Então, para nós fazermos essa característica, nós temos que fazer duas coisas: primeiro fixar no DNA, no código genético

desses animais a capacidade de transmitir; segundo, selecionar os animais. Então, são duas formas de você fazer esse trabalho de fixação. Primeira coisa, nós pegamos um espelho; pegamos 100 animais e dissemos: as características zootécnicas que nós queremos é essa aqui; que é aquela foto que eu mostrei aqui.

Então, nós queremos um animal, que dê 40% de filé, que tenha essa coloração, enfim, nós criamos um padrão zootécnico do animal que queríamos. Pegamos esses animais, a Universidade fez o código genético, marcou por DNA, esses animais. Uns 8% desses animais, tinham o mesmo código, o mesmo padrão genético; então nós pegamos esse padrão e separamos e começamos a pegar 1.000 animais de cada grupo, retrocruzar, isso é: fêmea com macho, macho com fêmea, ida e volta e começamos a marcar o DNA e sacar desse grupo – o que nós chamamos de *avós 1, geração 1* – os animais que tinham a mesma característica genética do espelho e começamos a fazer isso. A geração 1 não ficou boa, a geração 2 não ficou boa, a geração 3, nós estamos agora dizendo o seguinte, nós estamos vendendo um animal, que transmite aos seus descendentes, tais características. Então, se eu pegar animal manchado, os filhos deles vão ser manchados, se eu pegar animais limpos, os filhos deles vão ser limpos, isso aí nós já conseguimos fixar esse caracter. Então, a única forma que você tem é essa. Se você fizer uma desova de carpa vermelha, você vai ter vermelha, azul, amarela, com escama, sem escama, por que? Porque a carpa comum, não fixou o caracter racial genético. A Koina por exemplo, nós estamos fixando o caracter racial. Aqueles peixes que nós trouxemos importados da Jamaica, Honduras, não tem fixação ainda definida, então você tem animal amarelo, azul, preto, manchado, tipo zebra e isso demonstra que o animal não tem um padrão genético definido, isso dá resultado negativo também no cultivo.

O SR. AMAURI BEZERRA: O Thomas Popman, ele no manual de piscicultura dele de reversão ou redirecionamento de sexo, ele diz que se pode fazer o trabalho de reversão, em gaiolas, em viveiros, que ele diz que não há interferência do plâncton na alimentação, que não vai interferir na reversão, você diz o contrário, você diz que há uma interferência. Eu gostaria de saber atualmente, o que está definido, se o que o Thomas Popman falou já é coisa ultrapassada ou se ele agora está com outra idéia a respeito disso.

O SR. PALESTRANTE: O Popman, foi nosso consultor, nós trabalhamos juntos, no ano passado ele esteve aqui no Brasil duas vezes, inclusive em um encontro em Recife, nós estivemos em uma fazenda. O Popman acompanhou muito isso de reversão de tilápia em tanque-rede. Veja bem, o que nós observamos é o seguinte: se você quer 90% de reversão, pode usar tanque-rede; se você acha, se você está satisfeito com 90% de reversão, que é um bom produto, tudo bem. À partir daí, você cria um problema, se você quer chegar a 99%, não dá para você jogar alimento natural, em um sistema de produção e é lógico, é claro e evidente; olhem, se você tem uma ração, com uma dosagem de hormônio predeterminada, para você atingir um objetivo, na hora em que você dilui essa alimentação com outros alimentos, logicamente você não vai atingir o nível, o patamar que você deseja. Eu faço esse trabalho, porque eu quero atingir 99%, ele diz que 90 % para ele, está satisfeito. Então, se 90% está satisfeito, faz tranquilamente se tiver um bom manejo, sem nenhum problema em tanque-rede.

Agora, para que eu atinja 99.5%, aquele sistema de tanque-rede não funciona. Olhem, eu passei quase três anos, fazendo paralelo, um e outro, um e outro, eu cultivava e depois sexava, no final do experimento, eu colocava 1.000 peixes no viveiro e cultivava até o final e normalmente um dava 99%, outro dava 85% / 90%. Como a natureza me dá já 40% de fêmea e 60% de machos, então, eu não estou muito próximo do ideal. Para mim o ideal é chegar a 100%, eu acho

impossível, mas talvez agora com o super macho, talvez se chegue, mas ainda está em processo de estudo. Com o sistema tradicional chegando a 99% para mim está bom, agora, em tanque-rede, eu acho que ninguém consegue chegar a 99%.

O SR. AMAURI BEZERRA: Por exemplo, você trabalha com tanque-rede em reversão em um açude holigotrófico, é possível?

O SR. PALESTRANTE: é possível, agora, tudo que é feito em laboratório, você observa toda hora, todo instante. Se você coloca o tanque-rede no açude por holigotrófico que seja, você não vai ter uma observação tão criteriosa, quanto se você estiver no laboratório. Eu como técnico, eu acho que se alguém quiser fazer em tanque-rede, como é muito barato a instalação, é muito mais negócio você fazer o seu laboratório, ter o seu pessoal dentro de casa, toda hora você está fiscalizando seu pessoal; do que você colocar no ambiente até pequeno, que não seja tão grande, mas que está lá no tanque-rede, que no final você tem o predador, uma larva de inseto que no início é uma larva pequena mas que depois cresce e outras coisas que vai preda o seu animal e no laboratório, não. Você tem o controle total, é uma indústria de alevino, é muito diferente. O tanque-rede funciona, não estou dizendo que não funciona, agora se eu puder usar o galpão e o laboratório, eu uso.

O SR. AQUILES (Estudante de Mestrado): Esse hormônio, estão dizendo que o hormônio está vindo muito misturado, qual o hormônio ideal e onde nós podemos comprar esse hormônio?

O SR. PALESTRANTE: Diz Juca Chaves, que a mulher ideal é a dos outros (risos) porque você só vê ela maquiada, bonita, e só gasta o dinheiro dos outros. (risos) Então, o hormônio ideal é o nosso, qual o melhor produto que eu tenho? O meu. Então, todo fabricante de hormônio, diz que o melhor hormônio é o dele. Eu cai muito nessa, quando a pessoa me dizia que o hormônio dele era o melhor que tinha, eu acreditava, então eu quebrei muito a cara com essa história. Então o que eu fiz? Fiz a mesma coisa que fiz com a ração, eu fui atrás de marcas respeitadas, alguém que tem um nome a zelar. Então eu fui atrás, pesquisei e hoje, eu só uso hormônio Merck, é o mais caro, mas eu só uso ele. Como a quantidade é pequena, eu compro 100 gramas passo seis meses, são R\$ 1.700,00 que eu gasto, eu tenho segurança, o meu cliente tem segurança de que está comprando um produto bom. Então, a fórmula que eu encontrei, foi essa, porque todo mundo diz que tem um produto melhor, seja misturado ou não. Como a Merck, é uma empresa mundial e que tem um nome a zelar e que foi um produto que realmente eu usei e deu resultado, eu estou usando, no dia em que aparecer um melhor, eu vou usar. Se for tão bom e mais barato, eu vou mudar, senão, eu vou continuar com a Merck.

Eu vou fazer um panorama rápido, sobre as espécies mais cultivadas no Nordeste, para nós termos uma noção de comparação, na verdade todas são boas, mas para se ter uma noção de qualidade e deficiência de cada espécie.

Bom, das espécies mais cultivadas hoje no Nordeste, nós temos o tambaqui e seus derivados, que é o tambacu, tambatinga, os cruzamentos que foram feitos e que ainda hoje, são bastante utilizados, principalmente o pessoal de pesque e pague, que é um mercado, que tem que se considerado. O tambaqui e seus derivados, tem ainda um mercado razoável, principalmente na área de alevinos, porque esses peixes, eles tem a vantagem de poderem ser criados extensivamente. Então, cria um mercado bastante grande. Hoje na região de Sertão de Pernambuco, nós temos uma procura muito grande de tambaqui, para a sua criação extensiva.

A origem desses animais, veio quase todo do Peru, o pessoal do DNOCS foi quem trouxe em 1971 e todos os demais, a grande imensa maioria dos plantéis existentes no Brasil, vieram dessa semente, trazida pelo DNOCS, que era o tambaqui e a pirapitinga na época. Hoje, algumas empresas, já estão trazendo material novo, para injetar sangue, no processo de melhoramento genético. Mas, esse processo é longo, não é tão fácil, você de repente, melhorar, fazer uma melhoração sanguínea, em todo um plantel, em todo um país deste tamanho. Então, é muito difícil, é muito longo esse processo de melhoramento, essa injeção de sangue novo no plantel. Então, nós temos esse problema; o problema de origem. No processo utilizamos uma mesma fonte de reprodutores, de parentais, então criou um problema de consangüinidade, isso já está provado cientificamente, que há um problema de consangüinidade.

Quais são as necessidades? Primeira necessidade, é tentar agilizar o processo de injeção de material novo, buscando na fonte de produção natural desses indivíduos, no caso do tambaqui, é a Amazônia. Segunda necessidade, é o critério, porque não adianta nada eu trazer material novo, se muita gente vai misturar esse material novo, com o material velho, sem o critério de marcar, separar, selecionar. Então, é preciso que se tenha critério, no processo, senão inviabiliza todo um esforço nacional de debelar o problema.

Outra necessidade importante, por menor que o animal seja em termos de potencial genético, ele é ainda selvagem, originalmente, em termos de código genético, ele continua selvagem, ele sofreu um melhoramento por manipulação, mas não sofreu um processo de melhoramento genético, dirigido para o cultivo, como é o caso do *catfish* e outros animais que sofreram esse processo, como a carpa húngara, que sofreu um processo, mexeram no DNA, no código genético, para ser destinada ao cultivo e o caso da tilápia vermelha também, estão sendo feitos esses trabalhos agora.

Quais são as conseqüências desses problemas de origem? As conseqüências são primeiro, resultados pouco positivos no cultivo, são animais que não tem grande potencial para altas produtividades. Segundo desuniformidade do tamanho, no final do cultivo. É um produto muito irregular, em termos de tamanho; você tem tambaquis no final do cultivo de 1 Kg e você tem tambaqui de 100 gramas. Outra conseqüência grande, é ambiental; como são animais que não são indígenas, que não são nativos da nossa região nordeste, eles podem criar um problema ambiental, em alguma bacia que por acaso tenha uma outra espécie que ele seja concorrente.

Quais são as potencialidades? Na produção de alevinos. O tambaqui hoje, é um animal que você produz alevino com facilidade; existe um pacote tecnológico bem definido e ele é prolífero, extremamente prolífero e com facilidade de produção o ano todo. Hoje, em algumas regiões do Brasil, produzem tambaqui o ano todo, como é o caso do Baixo São Francisco. Então, é um animal que tem facilidade de produção de semente, é fácil, é disponível no mercado, a produção de semente de tambaqui. Ele tem um grande potencial de cultivo, é um animal que cresce bem, ele tem um padrão de conversão muito bom e ele tem um potencial bom para o cultivo. Ele tem potencial para o mercado; em qualquer lugar do Brasil, qualquer pessoa que você falar tambaqui, a pessoa associa logo ao indivíduo, então, o consumidor já conhece, já popularizou o produto. Até porque existem pratos caros, iguarias, como é o caso da costela, que é um prato que já criou nome, que já tem grandes casas de carnes e churrascarias que oferecem a costela de tambaqui na brasa. Então, tem um bom potencial de mercado.

Quais são as vantagens do tambaqui no cultivo? Primeiro, ele viabiliza o aproveitamento de subprodutos, e um animal onívoro, filtrador e que viabiliza o aproveitamento de subproduto. É conhecido no mercado nacional e está sendo conhecido no exterior, em Nova York, já tem alguns

restaurantes servindo tambaqui. Tem o crescimento rápido, boa disponibilidade de alevino e boa conversão alimentar. Então, ele é um peixe, que tem potencial para o cultivo.

Quais são as desvantagens? A primeira desvantagem são as espinhas na carne, ele tem espinha intrínseca no músculo, aquela espinha em "Y", no músculo; isso já diminui o valor dele no mercado. O tempo de cultivo. Na Amazônia, um tambaqui abaixo de 5 kg é chamado rodolo ou ruelo, ele não tem valor de mercado. Para que um animal desse, atinja 5Kg de peso, em cultivo, demanda um bom tempo ou densidades muito baixas. Então, ele demanda tempo, para você formar um produto, chamado tambaqui, que o mercado aceita como tambaqui. Porque ele só é tambaqui, a partir de um determinado tamanho.

O consumidor tradicional do norte do país só consome tambaqui a partir de um determinado peso, então é preciso tempo para isso. Então, o tempo de cultivo, para ser produto de qualidade, tem que ser longo, tem que ter um tempo de cultivo mais longo. O tamanho mínimo no mercado em consequência, o mercado não aceita tambaqui pequeno. Na semana passada e estava em Ipiaú na Bahia e ouvi um produtor que dizia o seguinte: uma tilápia de 500 gramas é um peixe grande, mas um tambaqui de 1 Kg, é um peixe pequeno. Então, essa é a grande diferença; o tamanho mínimo do mercado. o mercado exige que você tenha um mínimo, que é difícil você conseguir em cultivo, em um tempo curto. Tem dificuldade no processamento; o tambaqui é um peixe que tem uma escama muito pequena, muito agregada ao corpo, tem uma serrilha na barriga, que é difícil de você processar. Então, ele é um animal difícil de você manipular.

Um ano e meio atrás eu mandei para a EMPAF, em Pernambuco e o pessoal do processamento, quando chegou na metade, disse que não processava mais, porque era muito trabalhoso e não processaram mais. Então, a industrialização dele e o processamento, é difícil porque não existe nada adequado e nem tecnologia definida para ele ainda.

Bom outras espécies, outras linhagens muito utilizadas no Nordeste, no Brasil e no mundo, são as tilápias. Eu chamei de espécies e linhagem, para poder distinguir as duas coisas.

Eu considero espécie, quando é uma linhagem pura. Por exemplo, nilótica, oreochromos niloticus, é uma espécie do gênero oreochromos.

Então a linhagem, nós distinguimos porque são cruzamentos, os híbridos. As tilápias vermelhas, normalmente vem de 5 ou 6 espécies cruzadas entre si e eles resultam em um produto vermelho, são linhagens. Eu chamei de linhagem, porque eu não achei outro nome mais adequado, se alguém tiver outro nome, pode me sugerir, que eu vou adotar. Então, elas tem as espécies puras, as espécies vermelhas e as espécies híbridas. As vermelhas ou híbrida, é mais ou menos um pleonasma, porque todas são híbridas; mas eu distingi o híbrido, por causa do tradicional híbrido de tilápia, que o nosso amigo Patrocínio, está tentando ressuscitar, eu acho uma coisa boa, embora que no meu entendimento é um regresso tecnológico, mas todas as alternativas devem ser utilizadas e estudadas.

Essas linhagens e espécies, vem desde o *sampeter fish* em Israel, que é um peixe que criou nome no mercado. Tem a koina, vermelha de Honduras, vermelha de tudo que é canto do mundo. Nos EUA tem muita coisa, tem gente produzindo tilápia de tudo que é tipo.

Quais são os problemas de origem? O primeiro problema de origem é que no mundo hoje, com exceção dessa tailandesa, que segundo dizem, é pura. Eu só conheço algumas poucas ilhas no mundo, que tem nilótica pura, por exemplo. Uma das ilhas é Paulo Afonso, porque o Patrocínio diz que ainda tem alguma coisa pura, o DNOCS deve ter alguma coisa ainda, eu soube que em Jacurici na Bahia existe um banco de nilótica quase que pura, nunca entrou outra espécie lá, nem a ornorium, que foi para lá na época, mas não usaram, não fizeram hibridação – eles

acabaram com ornorium, quando eles povoaram o reservatório, que deu aquele resultado de melhor resultado do mundo, que deu aquela coisa, eles pararam e não fizeram a hibridação – na verdade, segundo informações da Laurânia e do José Alves, eles não chegaram a fazer a hibridação lá. Então aparentemente, parece que existe ainda um banco de nilótica pura em Jacurici.

Tem essa do rei, da Tailândia, que parece um produto puro e o pessoal de Melbourne, eu vou até mostrar uma foto para vocês de um animal zootecnicamente definido como nilótica e taxiconomicamente definido como nilótica.

Então, esse é um problema, a dificuldade de espécies puras hoje para cultivo e uma outra coisa séria, é que você adquire produtos no exterior, muitas empresas do Brasil, só para dizer que é importado e não se preocupa com a origem do produto. Só em ser importado, eles acham que é um atestado de qualidade e na verdade às vezes não é. Então, é preciso ver esse problema de origem da tilápia.

Quais são as necessidades? A primeira necessidade em tilápia, é você definir uma linha de trabalho. Eu acho que é uma prioridade, isso. Ter uma determinada linhagem ou uma espécie pura, podem ser uma ou duas, mas definir uma linha de trabalho, não estou dizendo que é uma linha só para o País todo, mas em cada região, você ter um pacote tecnológico definido, para uma linha de produção.

Outra necessidade, é pegar credibilidade. Eu acho que eu tenho aqui uns 30 ou 40 produtores, que compraram alevinos de diversas origens, e um dizer: esse eu confio, que é bom. É muito difícil, nós conseguirmos essa afirmativa concreta. Por que? Não é por culpa do produtor de alevino, é porque as dificuldades tecnológicas, são grandes, você não tem controle das origens e você cria às vezes com a melhor das intenções, cria um problema de qualidade. Então, tem esse problema sério, é necessário que haja um critério para uso e produção desses animais.

Uma outra necessidade, é a pesquisa genética, que eu falei inicialmente. Essa pesquisa genética para a piscicultura industrial, para a piscicultura empresarial, para transformar a piscicultura em agroindustrial, tem que haver um trabalho genético, senão, nós não vamos ter agroindústria nunca.

As conseqüências desses problemas de origens, são frustrações, que é o pior. Você ganha credibilidade em 10 anos e perde em um minuto e não readquire mais nunca. Então, a conseqüência é a perda de credibilidade. Piscicultura não é atividade que se dê lucro; isso é o que se ouve muito por aí. Por que? Porque muita gente teve experiência negativa e com isso a imagem vai passando de pai para filho, de geração, para geração. Então, é preciso que haja, por conseqüência desse problema de origem, vem o problema maior, que é o de credibilidade e prejuízo e outras coisas que transformam a atividade em uma atividade negativa.

Essa nilótica, é de um banco de nilóticas da Universidade de Albourne, ela tem todas as características taxinômicas, de uma tilápia nilótica original, um material genético, original; é um animal que tem um bom potencial, você vê que após a linha média para cima, tem muita carne; tem pouca cabeça, enfim, tem uma série de vantagens, sobre as tilápia hibridizadas, que existem por aí. Então, ela é um animal com potencial bastante grande, inclusive a coloração dela é agradável à vista e eu vejo nilóticas por aí, que não são agradáveis à vista, essas aqui são de um aspecto saudável, elas tem um prateado puxando para róseo na parte ventral, que agrada à vista. É um animal, um exemplar bonito de se ver.

Quais são as potencialidades da tilápia? Ela é potencialmente boa, na produção de alevinos; embora tecnificado, mas é um processo acessível a todo mundo e toda a população. Então, ela tem potencialidade na produção de alevinos. No cultivo, ela é hoje o peixe tropical

mundial, o mundo todo está produzindo tilápia. Eu recebi o resumo dos trabalhos do congresso mundial de aquicultura em Los Angeles no ano passado e 95% dos trabalhos com peixe tropical, é sobre tilápia. Então, há um direcionamento muito grande e um estudo científico, em cima da tilápia. Então, ele tem uma boa potencialidade no cultivo por isso. Segundo, é um animal precoce, você pode fazer ciclos curtos de cultivo. Então, uma tilápia com 6 meses de cultivo, já é um produto acessível ao mercado e aceito pelo mercado. A rotatividade de capital é maior, porque o produtor tem curto período e eu conheço alguns casos de produtores de tanque-rede e em viveiros, fazendo cultivo em 4 meses. Então, com um processo de melhoramento das técnicas de manejo, o pessoal está reduzindo o tempo do cultivo. Então você melhora a rotação de capital e melhora a frequência da oferta, no mercado. Outro potencial importante, é que ele não tem espinha na carne e tem um bom rendimento de carcaça. Um empresário americano, me disse o seguinte: que hoje da tilápia, só está se perdendo, o berro. Como tilápia não berra, então, eles não perdem praticamente nada. Mas eu acho que ninguém conseguiu ainda, foi industrializar a escama. Eu tenho andado pelo mundo afora e não vi ninguém, achar uso para escama de peixe. Eu já vi biscoito de osso de peixe, muitos produtos.

Tem um potencial bom, para o mercado, por que? Porque o mercado conhece tilápia mundialmente, é diferente do tambaqui, que é mais conhecido no mercado nacional e a tilápia no mercado mundial.

Quais são as vantagens? Ela tem uma ótima conversão alimentar, o tambaqui tem uma boa conversão alimentar, a tilápia tem uma ótima conversão alimentar. Nós temos um histórico de 4 anos de cultivo e nossa média de conversão alimentar, é de 1,25 p/1. Então, não tem animal no mundo, que dê essa conversão; frango de corte dá 2,2 p/1, quando de uma performance excepcional; nós conseguimos com tilápia, 1,25 p/1.

Bom, então tem uma ótima conversão alimentar; o ciclo curto de cultivo, que eu já falei; o tamanho mínimo para o mercado, ele é aceito em tamanho pequeno, ao contrário do tambaqui, que só é aceito, em tamanho maior. Tem conhecimento no mercado nacional e internacional; tem boa disponibilidade de alevino; tem carne sem espinha; boa aparência; disponibilidade de tecnologia de cultivo. Então, existe todo o aparato mundial de pesquisa, em cima da tilápia; é uma coisa que é muito positiva.

Quais são as desvantagens da tilápia? A dependência externa hoje das tilápias consideradas boas, com a obtenção de material genético, que você precisa importar. Em Petrolina hoje, nós estamos começando a jogar no mercado um produto, que nós achamos que tem uma boa qualidade, mas a maioria, 99% vem do exterior.

Outra desvantagem é a miscigenação de espécies, como eu falei no início, há uma miscigenação muito grande e um problema de deterioração genética, muito acentuado. Outra, é a necessidade tecnológica na produção de alevinos. Por incrível que pareça, a tecnificação do processo de produção de alevino de tilápia, é muito maior do que as outras espécies. É muito mais simples produzir alevinos de tambaqui, do que alevino de tilápia revertido, eu digo alevino de tilápia como semente.

As carpas. Eu não vou falar muito sobre carpa, porque eu acho que nós já estamos carecas de saber quais são os problemas das carpas, mas é um peixe ainda bastante cultivado. Principalmente a da cabeça grande. As carpas chinesas hoje, nós usamos como peixe sanitário; viveiro de terra, onde o problema de água é bastante sério como e o meu caso lá que é caro a água, então nós utilizamos a carpa de cabeça grande, ela tem facilidade de produzir alevinos e ela tem um crescimento muito bom, ela utiliza quase que 100% do alimento natural e é usada como

peixe sanitário; ela participa da limpeza e do controle ecológico do viveiro. Então, nós utilizamos lá, 500 carpas de cabeça grande e 250 carpas prateada, em cada viveiro de meio hectare; eu utilizo duas tilápias por metro quadrado ou 10.000 por cada viveiro de meio hectare, coloco 500 carpas da cabeça grande e 250 da prateada, para nós mantermos o equilíbrio ecológico do viveiro. É uma experiência até interessante, porque você tem um produto final até às vezes bem procurado, como é o caso da carpa da cabeça grande e da prateada; embora não seja um produto de muito boa qualidade para o mercado, porque tem muita espinha, tem uma série de problemas. Agora tem uma vantagem, ela pode ser utilizada em policultivo, a China hoje 65% da sua produção, é carpa, são as carpas chinesas.

Vamos falar agora de coisa séria: sistema de cultivo. O sistema de cultivo semi intensivo, que eu falei no início, eles são bem utilizados e até recomendados em alguns casos. Eu tenho sistema de cultivo consorciado e não consorciado. Então, o semi intensivo em alguns casos, como eu falei do exemplo do pessoal de Santa Catarina que utiliza o sistema consorciado com a suinocultura. O sistema consorciado, é a dependência direta de um cultivo para o outro. Então, tem o suíno por exemplo e tem o peixe dependendo exclusivamente dos dejetos dos efluentes do cultivo do suíno. Então, eu chamo de consorciado. O não consorciado, é quando eu aproveito subprodutos de culturas, que não são dependentes diretos do sistema; por exemplo, eu tenho uma fábrica de polpa de fruta e eu tenho muita semente de fruta e eu posso secar a semente, moer e passar para o tambaqui ou outro peixe; então, é um sistema não consorciado; um sistema semi intensivo não consorciado, o aproveitamento de subprodutos da fazenda. Existem uma série de produtos, que são – polpa de babaçu – utilizados como subprodutos da propriedade e que não estão consorciado diretamente com o peixe, por isso que eu distingo os dois; um é consorciado, o outro é não consorciado.

Outro sistema de cultivo que nós utilizamos muito hoje, é o intensivo em viveiro de terra, que já é um processo controlado. Eu vou tentar explicar aqui, o que eu entendo por intensivo, para vocês terem uma idéia do limite, entre um sistema e outro. Eu entendo como intensivo, primeiro um sistema que você tenha um controle total do ambiente, é um sistema que você controla totalmente, você troca água a hora que quiser, você tem filtro excludor, só entra aquele animal que você quer que entre, você tem oxigênio na medida em que você precisa, você tem controle de parâmetros físico-químicos de água, você tem todo o manejo do sistema. Segundo, você vai colocar o animal que você quer e você pretende tirar no final do período definido. Então, você não depende da natureza, para muita coisa.

Você povoa um viveiro hoje e despesca daqui a 6 meses. Então, você tem um horizonte temporal definido. Você vai usar rações industriais, alimentação industrializada, balanceada; no sistema intensivo, não admite o uso de subprodutos, ele só admite ração balanceada. Outra coisa, você vai criar uma espécie em monocultivo, você está criando uma única espécie, uma espécie principal, que domine 99% do ambiente. Outra coisa importante, é que você tem uma preocupação com mercado, você vai despescar no período, você tem um cronograma de povoamento definido em função do mercado que você tem na frente. Então, o sistema intensivo, está vinculado ao mercado. por último, você tem toda a preocupação com a qualidade do seu produto final, não é só você ter no tempo certo aquele produto, você tem que ter produto com qualidade, no tempo certo. Então, o sistema intensivo, tem essas prerrogativas.

Metodologia de uso de viveiros. Preparação de viveiros. – Essa é a fazenda SUN WEST, lá em Petrolina. Você vê que ela depende totalmente, está dentro de um projeto de irrigação, ter hidrômetro, tudo é pago. Essa é uma das áreas da fazenda. – qual é a primeira preocupação na hora de preparar os viveiros? O cronograma de povoamento, essa é a primeira preocupação. Quem vai definir essa preocupação? O mercado e logicamente, a disponibilidade de insumos.

Muitas vezes se o mercado está pedindo que você povoe os seus viveiros de uma vez e você não tem alevino suficiente. Então, as duas pontas que definem o seu cronograma, é a disponibilidade de insumo e mercado. outra coisa, são as suas necessidades financeiras. Se você tem uma necessidade financeira mensal, você não vai poder povoar seus viveiros de uma única vez; você tem que povoar dentro de um critério mensal ou bimestral ou semestral; então você tem que ter um fluxo de caixa que também defina o cronograma de povoamento. Com base nisso, você vai preparar o viveiro. Essa preparação começa com o sistema de filtragem.

Existem vários tipos de filtragem, eu não vou detalhar, para não perder tempo; mas nós temos filtros de disco, que é esse filtro aqui, de tela, hoje eu estou utilizando com muito sucesso e muita gente agradece quando eu indico, é o sistema de cone invertido; eu não tenho nenhuma foto disso aqui, mas é interessante. Bom, um outro filtro que nós utilizamos, é aquele tradicional que veio da Hungria, feito de brita e que ainda funciona razoavelmente bem; ele não tem a eficiência que um de disco tem, nem a eficiência de um de tela, porque ela forma galerias com o tempo e dá passagem às vezes a invasores, mas 95% de eficiência pelo menos, ele tem. Desde que a brita seja bem dimensionada em termos de granulometria que seria a brita 0 peneira B19, em termos de espessura de parede filtrante que tem que ter no mínimo 50 cm de espessura, em termos de altura de lâmina d'água.

Outra coisa importante, é o cálculo da vazão. Se diz o seguinte: com um metro de diferença de nível, rede, uma vazão de 8 l p/s p/ m² de parede filtrante, então, você tem para cada metro de diferença de nível, você tem um rendimento médio de 8 l p/s p/m² de parede filtrante. Então, para você calcular o seu filtro total, você pega a sua vazão total divide por 8, se você tiver um metro ou mais de coluna d'água e você vai ter sua vazão final definida, em função do tamanho do dimensionamento do seu filtro, em função da vazão que você precisa na ponta do cultivo.

Aqui, o palestrante faz um desenho esquemático a respeito do filtro de tela.

Bom, o filtro de pedra, o pessoal tem muito interesse em perguntar, pelas informações que eu dei, então é o seguinte: você tem a parede filtrante, aqui no meio, você tem o material filtrante, que é a brita. Esses filtros, a eficiência dele é medida, através da diferença de nível entre a montante e a jusante. Então, se você tem um nível de água, esse nível, só tem eficiência boa, a partir de um metro. Esse filtro de pedra, ele pode ser feito internamente dentro do reservatório ou um tanque de alvenaria ou qualquer outra coisa.

Aqui, o palestrante faz um desenho esquemático a respeito do filtro de brita.

Então, esses são os dados, mais ou menos superficiais, sobre os sistemas de filtros que nós temos.

Então, esses sistemas são os mais usados, existem uma série de outros que também são eficientes mas é preciso pensar em duas coisas. Primeiro a simplificação dos processos; por exemplo, a limpeza de filtro de brita, é uma operação, já a limpeza desse filtro ou daquele de tela, já é uma coisa muito simples, que você pode fazer até semanalmente ou diariamente. Então essas são as diferenças entre a funcionalidade do sistema além da eficiência, sem comprometer a eficiência.

Proteção dos viveiros. Isso aqui é uma coisa esquemática, (mostrando foto) porque não dá para você fotografar linha de nylon, mas esse sistema foi um sistema que foi desenvolvido pelo pessoal do CEPTA de Pirassununga e eu achei um ovo de Colombo, essa coisa. Primeiro, porque você com pouco dinheiro, muito pouco custo, você protege viveiros grandes. Eu hoje estou gastando para cada viveiro de 5.000 m² R\$ 8,00 em material, para proteger os viveiros. Como é que é isso? Em cada margem, logicamente na margem mais longa, longitudinalmente, eu ponho uma estaca a cada 1 metro nas duas margens, pego o fio de nylon 0,70, que não pode ser mais fino, porque o pássaro quando bate quebra, se o nylon for mais fino e eu faço um zig-zague, cubro o viveiro todo com esse sistema; porque as aves predadoras, elas não voam na vertical, elas voam em lance, elas fazem uma parábola e quando elas fazem uma parábola, elas vão bater em um obstáculo aqui, ou ela fica presa dentro e não consegue sair mais ou ela bate e vai embora e a grande vantagem disso, é que o animal predador, é como o ladrão, ele vai no lugar mais fácil. Então, se ele sentir, que aqui há qualquer dificuldade, parece até que há um sistema de comunicação entre eles, que ninguém aparece mais. Eu tinha na fazenda duas pessoas com espingarda, direto; eu comecei a usar fogos de artifício, os bichos acostumavam com aquilo, daí com a espingarda, era bater e matar. Com isso, eu tinha uma despesa de duas pessoas o dia inteiro, porque de manhã cedo era o biguá, aquele mergulhão preto; eu abri um biguá uma vez e tinha 62 peixes dentro do estômago dele. Uma vez eu encontrei um biguá, com um alevino de 90 gramas. Então, são animais que comem, mesmo. Depois que nós implantamos isso aqui, acabou o problema. Inclusive para reprodutores, na produção de plantel de reprodutores, em alguns casos, quando é um plantel maior, um viveiro maior, nós indicamos isso aqui; agora o ideal em reprodutores, é usar tela mesmo; esse aqui nós usamos na área de pré-engorda. Esse sistema funciona com todos os tipos de aves predadoras.

Outra coisa, como o nylon é quase transparente, o animal não visualiza muito bem, então ele bate e foge, ele condiciona que aquilo é um inimigo que ele tem ali, então ele não vem mais. Eu fiz um teste com esse sistema, colocando 50.000 alevinos de 1 g, em um viveiro de meio hectare, com 30 dias, nós tiramos 48.500 alevinos com 10 g, contado a dedo; então, a sobrevivência foi muito boa, usando esse sistema. Nós usamos esse sistema até o animal alcançar 150 g; a durabilidade do nylon é de dois anos.

A tela de proteção, nós só aconselhamos usar, quando você compra material genético valioso. Como aconteceu com o Dr. Frota, que pagou 3 dólares por cada alevino, aí compensa você cobrir com tela, porque é um material caro. Se você importa material caríssimo, como o material que nós importamos a primeira vez, chegou aqui a quase 30 dólares a unidade, depois da viagem, de frente, de tudo. Então, aí vale a pena você fazer esse processo de cobrir com tela.

Bom, o sistema de cultivo intensivo em viveiro de terra, nós estamos utilizando o sistema de pré-engorda. Por que a pré-engorda? Porque tem muita gente que adquire o alevino de 1g e quer atingir com 6 meses, animais de 500 g. Ele não vai conseguir isso. Por que? Porque ele não comprou semente, ele comprou pré-semente. Nós só consideramos semente, a partir de 12 a 20 g. O ideal é que se tenha no mínimo, 20 g. Então, alevino para engorda, deve ter no mínimo 20 g. Existem algumas regiões do Brasil, onde o pessoal já está construindo as fazendas, com os viveiros de pré-engorda, no Sul da Bahia, é um exemplo. Todas as fazendas, tem viveiros para pré-engorda. No nosso caso, nós não temos viveiro de pré-engorda, nós utilizamos o próprio viveiro de pré-engorda. Eu pego um viveiro de meio hectare, povôo com a densidade que eu acho que é a adequada, no caso eu uso sempre 10 peixes por m², 50.000 peixes por cada meio hectare, por dois motivos: primeiro, que o meu cronograma de povoamento não precisa de mais, eu só povôo por mês, aproximadamente de 4 a 5 viveiros.

Segundo, é que nós não dispomos de viveiros específicos para pré-engorda, então, nós usamos o próprio viveiro de engorda, que eu acho que é mais aconselhável, é mais barato do que você construir uma área destinada só à pré-engorda. Outra forma de pré-engorda, é você povoar o viveiro, já com a densidade definida. Eu por exemplo, povôo com 2 peixes por m^2 e 15 dias depois eu faço uma amostragem, com 20 dias eu faço outra e depois que eu acho que chegou no padrão que começou a engorda, independente do tempo, completou 20 g, eu começo o processo de engorda, sem precisar manejar. Isso tem vantagens e desvantagens; a primeira desvantagem, é que você não sabe se sua taxa de sobrevivência foi boa – embora, com aquele equipamento, que nós vamos descobrir onde é que tem, nós vamos passar a ter a certeza do que tem dentro do viveiro. – segundo, é que você perde espaço, na verdade, você perde espaço, mas em compensação você causa menos estresse no animal, você não tem contato manual e muita mão-de-obra a menos e você ganha muito tempo também às vezes, por causa do período, você tendo um cronograma apertado, você não consegue cumprir no tempo certo, então há um problema do período de tempo, dessa perda de tempo, nesse processo de pré-engorda específica, pré-engorda separada. Então, nós usamos as duas alternativas, tanto a pré-engorda feita direta no viveiro para engorda definitiva, quanto no viveiro específico da pré-engorda, destinado à pré-engorda.

Qual o período da pré-engorda? Bom, no caso da população variar de 10 a 20 peixes por m^2 , dependendo da ração que eu disponho, se for uma ração boa, eu ponho 20, se for uma ração inferior, eu ponho 10, esse período varia de 45 a 60 dias. Então, o animal sai com 20 g aproximadamente em média, no período de 45 a 60 dias, depende das condições de manejo desse animal. Normalmente, nós trabalhamos com 30% de mortalidade como pré-alevino, a partir de 1 g, mas normalmente eu tenho conseguido em torno de 90 a 95% de sobrevivência com aquele sistema de proteção com nylon. O período é de 45 a 60 dias em média e o peso médio no final, é de 20 g. a taxa de estocagem é entre 10 e 20 peixes por m^2 , depende do material que eu disponho, depende da água que eu disponho, depende das minhas condições. Então, essa é uma taxa histórica, porque 10 peixes por m^2 , é histórico; desde a época que eu era estudante e isso faz muito tempo, já se falava que a taxa ideal era de 10 peixes por m^2 , mas nós utilizamos até 20. Existem pessoas utilizando até mais de 20, até 50. Agora, depende muito da alimentação que você dispõe, das suas condições. Eu só utilizo no máximo 20, até porque eu preciso ganhar tempo, como eu tenho muito espaço, então, tudo depende do bom censo de cada produtor.

O arraçamento. Nós utilizamos nessa fase, um arraçamento rico em proteína, bem balanceado, normalmente no mínimo 38% de proteína bruta, que não quer dizer que seja uma ração boa; a proteína bruta é 60% assimilável e que tenha um bom balanceamento. A taxa de fibras não mais de 7% e nitrogênio não protéico o mais baixo possível. Esse arraçamento normalmente nós fazemos em três vezes por dia nessa fase de pré-engorda, porque o alevino tem uma capacidade de digestão maior e sempre pensando no seguinte: na pré-engorda, a taxa de conversão ideal, é de 0,5 p/1; ou seja, meio quilo de ração, para no final, dar um quilo de biomassa. Então, nós trabalhamos nessa fase, variando de 0,3 a 0,5 p/1. O alimento natural nessa primeira fase, é muito importante para a formação do indivíduo. Então, precisa ser bem cuidado esse arraçamento. Nós usamos ração extrusada, nós compramos a ração de 2 mm ou nós pegamos a ração de 3 a 3,5 mm e quebramos ou, já existe no mercado ração para alevino de 1,5 a 2 mm de extrude. A NUTRON, tem uma de 2 mm, mas eu acho muito cara. Nesse caso, a ração peletizada não serve, ela não faz o bolo alimentar, na hora em que você quebra, você separa milho para um lado, soja para outro, vitamina para outro.

Então, no mercado já existe rações, o ideal, é você pegar a ração já da indústria própria, para não precisar você perder tempo, nem perdendo qualidade, com o processo de quebra.

O tamanho mínimo para cultivo, eu já falei, é de 20 g, em alguns casos nós usamos 12 g em média, mas o ideal é que esteja aproximadamente em torno de 20 g.

O controle de qualidade da água, é importante nessa fase, porque já que você fez adubação e como o alimento natural participa muito do processo, então, há uma necessidade de você controlar algumas taxas, como por exemplo, amônia. As tilápias, são muito sensíveis à amônia, taxas acima de 0,5 ppm de amônia, a luz amarela, já começa a piscar e com 1 ppm, já tem mortalidade, por conta da amônia. Então, o oxigênio dissolvido, nos períodos mais críticos, o ph da água, é bom sempre estar medindo e ter um controle dessa qualidade da água, que não precisa explicar a vocês, detalhadamente sobre isso, porque nós vamos perder muito tempo.

Amostragem. Quando a pré-engorda é feita diretamente no viveiro, nós fazemos amostragem a cada 15 dias, podendo fazer até semanalmente, quando for necessário. Quando é feito a pé engorda no viveiro específico para pré engorda, nós fazemos amostragem uma vez por mês, faz uma e depois faz uma no final, só para checar e ver o resultado na hora da estocagem da engorda.

Vocês vejam nessa imagem, a uniformidade do tamanho do alevino, no período de pré-engorda. Muita gente adquire alevino de tamanhos diversos no mesmo viveiro, isso cria um problema sério depois, porque você vai ter que selecionar, gradear isso. – Embora algumas empresas vendam máquinas de gradear peixe, que são bastante interessantes. – mas é uma mão-de-obra a mais e quanto mais uniforme for o produto final, depois da pré-engorda, melhor. Agora, se você tem uma semente boa, isso é uma operação que você não vai precisar fazer.

Engorda em viveiro de terra. De um modo geral, não se aconselha adubar viveiro para engorda, a não ser que você tenha disponibilidade de equipamentos e água em quantidade, para na hora em que você precisar para uma emergência, você fazer uma troca no período certo. Nos primeiros 2 meses do período de engorda, se você usar uma ração de qualidade, não tem grandes problemas de ecologia em viveiro, tem problemas, mas não tem grandes problemas. Normalmente nós não adubamos viveiro se temos uma ração de qualidade, no cultivo intensivo na área de engorda. O período de engorda para tilápia hoje, nós estamos definindo que o período bom para tilápia, é de 6 meses a partir de 20 g. Inclusive eu tenho casos de pessoas que os peixes cresceram muito, tiveram precocidade no crescimento e eles foram despescar, tiveram prejuízo, tiveram problemas de produtividade. Então, a experiência que nós temos é que no período de 6 meses, você tem uma produtividade definida. Hoje, eu tenho uma produtividade média de 15 toneladas por hectare/ano e quase todos os meus viveiros dão essa produtividade, não há muita variação no período de 6 meses. Existem casos esporádicos, por exemplo alguma ração deu problema, ou problema de água, que o meu problema de água lá é sério, vocês viram que eu estou dentro de um projeto de irrigação, então é caro, eu tenho que recircular, eu tenho uma série de problemas com água; mas de uma forma geral o período de cultivo indicado hoje para tilápia, é de 6 meses.

Como eu falei para vocês tem algumas pessoas fazendo com até 4 meses em tanque-rede, mas eles colocam o alevião a partir de 85 a 100 g, então, colocando desse tamanho, o pessoal está chegando a 4 meses; mas em viveiro colocando alevino de 20 g, o pessoal que despescou em 4 meses, foi porque houve problema de mortalidade. Quando há problema de mortalidade alta, o animal cresce com maior rapidez e o cara pensa que o animal, que o cultivo dele está perfeito, no fim o problema é de mortalidade, abriu espaço, ele teve um crescimento excepcional. Desconfie de viveiros que tenha um crescimento muito rápido, acima do padrão. Se houver um crescimento muito rápido, é porque tem alguma problema com esse viveiro, é melhor secar, esvaziar o viveiro e fazer um remanejamento, do que continuar o cultivo, porque no final você vai ter uma frustração bastante grande. Nós estamos tirando com 6 meses, com 20.000 peixes por hectare,

450 g em média, que varia desde 320 g até 700 g no final. Depois eu vou mostrar o sistema de condição de cultivo aqui e você vão ver como é que é feito essa avaliação.

O meu problema maior, com povoamento, é que a água do projeto de irrigação é muito cara, então não dá para trocar muito e eu não estou usando aerador, porque no meu caso, ficou problemático usar aerador; quando a biomassa passa de 15 toneladas por hectare, você tem que tecnificar bastante, além de troca de água, você tem que colocar aerador ainda e eu lá, tenho alguns problemas para isso. Se você usar aerador, você pode colocar até 4 peixes p/m², é uma boa taxa, tem gente que coloca até mais. Para a nossa ração disponível no mercado, eu acho que 4 peixes p/m², com aerador e troca de água pequena, é bom.

Taxa de estocagem. Nós estamos usando lá dois peixes por m², sem o uso de aeradores e nossa água lá é renovada muito pouco, eu só renovo 5% do volume, três vezes por semana. Porque minha água é cara, eu tenho higrômetro. Como vocês tem em casa o hidrômetro, eu tenho na fazenda. Nós tínhamos um custo alto de energia, mas de um ano e meio para cá, nós conseguimos finalmente adquirir o medidor para a *faixa verde*, medidor de faixa de consumo e nossa taxa de energia caiu de R\$ 1.700,00 por mês, para R\$ 140,00 por mês. Então, são medidores especiais, em que você paga só 10% do valor da tarifa, se você usar de onze e meia da noite até cinco e meia da manhã. Então, nós montamos o sistema com temporizadores, a bomba dispara às onze e meia da noite e desliga automaticamente às cinco e meia da manhã, com isso o consumo de energia caiu muito e melhorou muito o rendimento do processo. Mas por causa desses problemas que nós temos, eu só posso bombear água durante 6 horas por dia, não posso bombear mais; eu tenho água cara, nós pagamos lá em torno de R\$ 3,20 por cada 1.000 m³ de água bombeada. Então, é um sistema caro, por isso que nós limitamos esse uso. Nós fizemos uns testes de engorda com água por gravidade, com água trocada o volume uma vez a cada 24 horas pelo menos e chegamos à seguinte conclusão: com as rações que nós dispomos no mercado hoje, até 10 peixes por m³ de viveiro, é tecnicamente viável, criar tilápia. Então, com a taxa de estocagem de 10 peixes por m³, com a água trocada o volume pelo menos uma vez por dia, que são 10.000 m³ por hectare/dia; então, se eu tiver uma vazão que me dê isso, então eu posso produzir até 10 peixes por m³.

Existe uma fórmula, para se calcular o caudal mínimo necessário, para você produzir um volume "x". então, nós estamos aplicando esse sistema e chegamos à conclusão de que lá para a minha região, na nossa temperatura e nas nossas condições ecológicas, nós chegamos à conclusão seguinte: 240 m³ por hora, dá para produzir 100 toneladas de peixe por ano, sem o menor problema, sem apertar nada. Então se você tiver uma vazão de 240 m³ – o pessoal de irrigação é muito criterioso nisso, então, ele calculou para todo mundo. – você produz 100 toneladas por ano, sem nenhum problema, se você aumentar isso, vai criar um probleminha. Agora, sem problemas, 240 m³ por hora, produz 100 toneladas de peixe por ano, essa é mais ou menos a relação de vazão. Independente da área, eu estou falando de vazão, não é de área. Lógico que você tem que ter um critério, porque você não vai colocar uma caixa d'água de 1.000 litros para colocar 100 toneladas de peixe dentro, mas tem que ter um critério de área. Essa é a experiência que nós temos no canal de irrigação e com viveiros, com troca de água por gravidade. Nós usamos viveiros de 3.000 m³, com essa vazão e no final, deu esse resultado.

Esse sistema é bom, porque diminui o investimento. Você amplia a produtividade, sem precisar ampliar a área, você só amplia a vazão, então isso melhora muito o tempo de investimento e o resultado final. É uma coisa interessante, para se ver esse negócio de taxa de estocagem. Hoje em canal de irrigação, nós utilizamos até 40 peixes por m³, com a ração que nós dispomos hoje. Porque se utiliza por aí, até 300, 400 peixes por m³ em tanque-rede, com rações

super completas. Mas com as rações que nós aqui dispomos hoje, até 40 peixes por m³ em canal de irrigação, nós estamos tendo um sucesso muito bom. Então, essas taxas de estocagem são coisas muito importantes, para minimizar investimentos e você melhorar sua produtividade, sem precisar ampliar a sua fazenda.

Técnicas de amostragem. Eu mostrei a vocês aquele aparelho; amostragem é uma coisa muito séria, porque todo cálculo que você faz na sua fazenda até o mercado, é em unção da amostragem. Nós usamos hoje um sistema de amostragem estratificada. Nós dividimos a amostra em três tamanhos: pequeno, médio e grande e fazemos essa amostragem estratificada. Então, eu tenho um grupo de peixes que eu pego a amostra e separo: *esse é pequeno, esse é médio, esse é grande*. No fim, eu tiro três amostras de peixe. Por que isso é importante? Primeiro que você vai ter uma idéia da sua população do viveiro, como e que ela está se comportando, se você tem muito mais peixe pequeno do que grande ou do que médio, você está com algum problema de nutrição ou algum problema ecológico, porque os seus peixes pequenos, estão com um percentual muito mais alto. Se eu tenho muito peixe grande, excessivamente grande, eu tenho um problema de sobrevivência; porque minha taxa de estocagem que coloquei 2 por m², houve uma mortalidade muito alta, eu estou com 0,4; 0,5 e eu estou com o peixe grande aparecendo em muito maior percentagem. Então, há essa estratificação, em termos de amostragem.

Outra coisa séria em amostragem, é qual o tamanho da amostra. Se você passa uma rede no viveiro e pega uma tonelada de peixe, você não vai pegar uma tonelada de peixe e pesar todos eles. Hoje, o pessoal utiliza no mínimo de 150 animais para cada amostra; se vier um pouco mais, nós usamos a amostra toda, mas se vier muito peixe, nós sacamos aproximadamente 150, e fazemos a amostragem em cima disso. Porque é muito viveiro para amostrar e se você começar a fazer amostra muito grande, começa a perder muito tempo. Essa amostragem de 150 animais é para um viveiro com 10.000 animais, isso é suficiente, isso te diz muita coisa, se a maioria é maior, se é menor. Se a maioria é menor, depois do terceiro mês por exemplo, você tem problema de nutrição ou problema ecológico dentro do viveiro, porque a maior parte da população está mal servida, então está havendo um desequilíbrio do sistema. Outra coisa, a amostragem é feita normalmente, nós pesamos com uma balança padronizada e fiscalizada pelo INMETRO, por que isso é importante? Porque a ração é pesada também com um sistema rigoroso, então você tem que fazer amostragem rigorosa. Ou aquela balança de ponteiro ou aquela balança padronizada do INMETRO; então você tem um critério a nível nacional e a nível mundial. Nós utilizamos sempre uma tara de água, um recipiente com água, coloca os animais dentro, contados e depois é feito a pesagem.

Arraçoamento. O método de arraçoamento, existe um cálculo, uma metodologia de alimentação, como eu já falei antes, nós utilizamos duas alimentações por dia, cada alimentação com pelo menos uma hora de duração em cada turno de alimentação. Como a ração é extrusada, nós utilizamos no sentido contrário ao vento, porque o próprio vento se encarrega de distribuir. Se eu for colocar ração extrusada, em torno do viveiro, eu vou ter prejuízo, porque eu vou ter um ponto, em que vai encostar muito rapidamente na margem; então eu vou perder essa ração que encostou muito rápido na margem, porque os pássaros e outros animais vão consumir essa ração. Então, o vento é um aliado do arraçoador, porque a ração extrusada como é flutuante, você tem que colocar no ponto mais distante da margem onde seja contrário ao vento.

O cálculo da ração diária por expectativa. (mostrando tabela) qual a vantagem desse sistema de cálculo em relação a tabelas? É que esse cálculo, é personalizado, ele é feito para cada viveiro, para cada cultivo; uma tabela não, é uniforme para todos os viveiros, como se todos fossem *matematicamente iguais*. Esse cálculo, é feito por cada unidade produtiva, é um cálculo personalizado para cada sistema. Primeiro, você vai escolher a sua expectativa, o técnico vai

definir o que eu quero produzir, qual a minha produtividade, se eu quero produzir 100 toneladas por ano, eu vou ter um tipo de cálculo, um tipo de expectativa; se eu for produzir 10 toneladas eu vou ter outro tipo de expectativa.

Então, qual a expectativa de produtividade? Para que eu atinja essa produtividade, que taxa de estocagem eu tenho que utilizar? Porque o animal tem um limite de potencial de crescimento, então para que eu chegue a essa taxa de estocagem e a essa produtividade, eu tenho que utilizar no mínimo, tantos peixes por m², então a minha expectativa é essa. Qual a taxa de conversão que me é economicamente viável com aquele tipo de manejo? Qual a expectativa de conversão alimentar? Então, se minha ração é de boa qualidade, eu vou ter uma taxa de conversão média de 1,5 p/1, então eu vou definir minha expectativa de conversão alimentar. Qual o ganho de peso mensal? Eu tenho um histórico da minha fazenda e eu sei que no mês 1 eu vou ganhar tantas gramas dia; no mês 2 eu vou ganhar tantas gramas dia, enfim, até o mês 6, que você vai ter um ganho de peso definido, em função de cada idade dos peixes.

Na pré-engorda, como eu falei com vocês, nós não utilizamos cálculos, é um sistema mais onde o alimento natural participa muito, então esse sistema não é aplicado na pré-engorda.

O viveiro de engorda, na semana 1, na hora da estocagem, você vai usar a biomassa inicial, vezes a sua taxa de alimentação: 5% da biomassa, 8% da biomassa, é o que eu vou utilizar naquele período, naquele mês. Então, as amostragens são feitas a cada 4 semanas e não a cada 30 dias, na verdade, são 28 dias. Então, eu tenho minha ração diária, que é igual a biomassa inicial, vezes o meu percentual de biomassa, que eu vou utilizar.

Bom, nessa fórmula, diz o seguinte: ração diária é igual a ração da semana anterior dividido pela taxa de conversão, mais a biomassa da semana anterior, vezes o percentual de biomassa utilizado. Por que isso? Porque eu estou supondo que se eu conheço a eficiência de minha ração e se eu doei em uma semana, uma quantidade "x" de ração, minha biomassa cresceu obviamente, aquele quantitativo. Então aqui eu tenho a ração diária, a quantidade de ração doada no período, normalmente nós fazemos cálculos semanais e dividimos pela taxa de conversão. Então, dividindo esse volume de 150 Kg de ração por 1,5; eu suponho que o meu peixe, cresceu 100 Kg. Se eu doei 150 Kg e eu tenho 1,5 de conversão, obviamente ele aumentou em 100 Kg, a biomassa total. Se eu somar com a biomassa que eu tinha anteriormente, eu vou ter a biomassa atual, multiplicado pelo constante de alimentação, então nós temos o cálculo de ração a ser doado diariamente. Esse cálculo é feito uma correção semanal, sem precisar amostragem e segundo, você nunca tem um ciclo igual ao outro e nenhum viveiro completamente igual. Então, você faz para cada caso e para cada ciclo. Não adianta você ter dados históricos, você vai ter sempre um problema eventual, que não se aplica. Bom, então a ração diária, a biomassa da semana anterior, a constante mensal e o total de ração doada durante o período.

Nós estamos fazendo uma experiência de um ano para cá e nós estamos doando ração, só seis dias por semana; um dia nós suspendemos a ração, no caso de cultivo em viveiros. Eu voltei a alimentar a semana toda e a taxa de conversão voltou a subir, então, nós estamos voltando a alimentar só os seis dias por semana. Normalmente é no Domingo que nós não alimentamos, porque a hora extra do empregado é 170% em cima, se você for fazer um cálculo econômico, você vai ver que é negócio, passar o Domingo sem arracoar; assim mesmo, você dá um descanso no viveiro em termo de ecologia do viveiro.

As constantes de alimentação, que nós chamamos, são os percentuais de biomassa, que estamos utilizando a partir de 20 g, são esses daqui: 5% no primeiro mês; 4% no segundo mês; 3% no terceiro mês, que é a média; 2% no quarto mês; 1,5% no quinto mês e 1% no sexto mês e

daí em diante, mantém em 1 %, que é o que eu chamo de arraçoamento de manutenção. Só que não pode ultrapassar, no caso dos viveiros que não usam aeradores, nem troca de água em grande quantidade, eu não posso ultrapassar 112 Kg por hectare, por dia. A capacidade de suporte de um viveiro intensivo onde você não dispõe de equipamentos, de alternativas que venham à melhorar instantaneamente a qualidade da água em seu ambiente, você não pode ultrapassar aquela quantidade de ração diária. então, se por exemplo no quinto mês ultrapassou, eu só vou doar aquele limite de 112 Kg, porque eu não posso ultrapassar a minha capacidade de suporte do viveiro. Com aeradores, você pode dobrar isso, existe uma tabelinha por aí que o pessoal utiliza. Criação intensiva em viveiro, sem troca de água intensa, o limite de capacidade de suporte, é esse aí. Embora isso esteja sendo superado gradativamente, porque os equipamentos estão cada dia mais eficientes, mas é um alerta, uma atenção que nós temos que levar em conta.

Os ajustes são mensais, por amostragem. A cada mês, você ajusta o sistema e começa o processo.

Eu vou mostrar para vocês agora, um programa de computador, que nós estamos desenvolvendo. Quais são os parâmetros importantes de se analisar em um viveiro? Primeiro é o número de viveiros, a identificação do viveiro. Segundo, é a espécie que eu estou criando. Terceiro, qual a data da estocagem. Quarto, é a data da amostragem. Depois vem a data da próxima amostragem. Eu já tenho que prevenir, por causa do meu cronograma de amostragem, lançar no meu programa, qual a data da próxima amostragem, que é fundamental, para a minha programação de trabalho. Dias decorridos desde o início do cultivo. Então, quantos dias de cultivo eu tenho? Eu tenho que lançar no meu programa. Dias decorridos desde a última amostragem. – muitas vezes, por problemas operacionais, nós não conseguimos fazer a amostragem no dia previsto, então, eu tenho que registrar que eu estava previsto fazer em 28 dias e só fiz com 30, com 35 dias, então eu não cumpri com a minha programação, eu tenho que dizer exatamente com quantos dias eu fiz – Dias arraçados do período; é outra informação importante, quantos dias realmente o peixe comeu, porque às vezes falta ração, o caminhão atrasou, a fábrica não entregou, então, você não doou ração alguns dias, então é importante essa informação. Eu vou dizer para vocês, a cada dia não arraçado, equivale a dois dias e meio, de ração para a frente; então, é uma perda importante.

Aqui o palestrante faz uma exposição do programa que está desenvolvendo para acompanhamento do cultivo.

Então, além de outras coisas, esse programa vai ter: formulário de amostragem, cálculo de estoque de ração, tem uma série de outros dados, que são importantes para a administração da fazenda. Nós estamos montando esse programa e deve entrar no mercado, eu acredito que até o final do ano, com base nisso aqui.

Vocês estão vendo aí, uma coisa interessante; olhe, o lance de ração, na hora em que ele joga a ração, o peixe tem que ir imediatamente pegar; isso é um indicativo de que o ambiente está bom e a população está adequada no ambiente, você tem uma sobrevivência boa e o animal está no ambiente adequado.

Acompanhamento do cultivo. O que eu tenho que fazer para acompanhar bem o meu cultivo? Primeiro, análise dos meus pontos críticos. Eu tenho pontos críticos desde a entrada de água, o dimensionamento da vazão que eu disponho, esse é um ponto crítico, que você tem que analisar permanentemente, a qualidade da água. Segundo, o manejo dessa água e da estrutura física em geral; meu quantitativo de mão-de-obra que eu disponho, quais são os equipamentos que eu tenho; se eu tenho ferramentas tipo um programa desses, para que eu aça o meu controle

sem ter que lançar mão de outro tipo de alternativa. Então, o controle do sistema de cultivo, é um ponto crítico, que você tem que levar em conta sempre na análise.

Outro ponto crítico importante, é a uniformidade dos processos, das técnicas de uso, dos insumos; por exemplo, a forma de arração é um ponto que você tem que analisar permanentemente enfim, existem uma série de pontos críticos que eu não vou citar aqui por que são inúmeros e que nós com o sistema HACCP, que nós estamos utilizando já há dois anos e meio aproximadamente, nós temos conseguido resultados muito interessantes. Por exemplo, hoje o meu pessoal de campo, não recebe ordem de ninguém; no início da semana nós fazemos uma reunião com todo o pessoal, fazemos uma programação para cada pessoa e eles cumprem essa programação, sem nenhum problema. O SEBRAE fez um estudo lá conosco, do nível de satisfação do empregado e eles tiveram um nível de satisfação de 93%, atividade por atividade. Porque eles não recebem mais ordem direta. Existe aquela reunião em grupo no início da semana onde fica determinado o que cada um realizará no decorrer daquela semana.

Então, eles já cumprem a tarefa, independentemente se nós estejamos lá ou não. Não precisamos mais de ninguém fiscalizar o pessoal. O HACCP, é um sistema em que você treina a cabeça das pessoas e como é um sistema tão simples, que todo mundo assimila, eles começam a ter um senso de responsabilidade, que é impressionante como o pessoal de campo, pega responsabilidade. Antigamente, eu tinha uma grande preocupação: vinha o Dr. Amauri com o pessoal dele, eu tinha que me preocupar se estava tudo limpo, se o jardim estava bonito, se o escritório tinha sido varrido, se tinha água de coco na geladeira para dar ao Dr. Amauri, eu tinha toda essa preocupação quando ia receber uma visita. Hoje, eu não tenho nenhum problema com isso, eu só aviso: olhe, dia tal vai chegar o Dr. Amauri, com o pessoal dele. Quando chegar lá está tudo pronto, limpo, água de coco geladinha. Então hoje, com a análise de pontos críticos e a aplicação do sistema de reparo de pontos críticos, nós estamos conseguindo um resultado interessantíssimo com o pessoal de campo. Eu acho que é um modelo que o pessoal do SENAI está implantando agora em todo o Brasil, que é o sistema HACCP, que pode ser aplicado em qualquer propriedade por pequena que seja e é uma metodologia que foi utilizada pela NASA, para produção dos alimentos dos astronautas e que hoje está sendo utilizada no mundo todo. Hoje por exemplo, você não exporta peixe para os EUA, se não tiver qualidade total assegurada na sua propriedade. O mercado europeu e o mercado americano, não aceita mais produto, de empresas que não tenham HACCP. A indústria de pescada, foi a primeira indústria a aplicar esse sistema no Brasil. O pessoal do pescada, está na frente de qualquer outra atividade. A indústria de pescada, está muito à frente nessa área de HACCP.

Outra coisa importante, é a taxa de sobrevivência. Você não vai deixar par saber se o peixe morreu, depois de 6 meses, porque aí você já jogou ração fora, tempo fora, água fora e expectativa fora. Então, essa questão da observação da sobrevivência do viveiro, é fundamental. Isso é feito como? Primeiro com o "feed back" do campo, com relação ao arração. O homem que arração, ele tem noção se tem muito peixe, se tem pouco peixe, se tem nenhum peixe no viveiro. Como ele está convivendo diariamente com esse viveiro, ele começa a treinar e a saber se o viveiro está bom ou não, se está comendo bem ou não. O segundo ponto é a análise da amostra estratificada. Então, se os percentuais de peixe grande começam a aparecer muito no início do cultivo, desconfie que tem mortalidade alta; então, a sobrevivência é um fator importante a ser considerado. Quando você desconfia, detecta a mortalidade alta, a forma melhor é remanejar esse viveiro, é baixar, contar e passar para outro e completar os quantitativos necessários. Porque senão, você vai perder muito tempo e você vai ter uma expectativa de tantas

toneladas por hectare e você vai ter uma frustração de safra. Então, a sobrevivência é um fator importante.

Tecnologia do viveiro. Isso é uma coisa óbvia, acompanhar os parâmetros físico-químicos da água, principalmente amônia, oxigênio e temperatura esses são três parâmetros fundamentais no viveiro. O pH também é um parâmetro importantíssimo no acompanhamento do cultivo. Hoje, nós fazemos curvas de oxigênio, não precisa estar medindo todo dia, nós preparamos uma curva e com base nessa curva, nós vamos monitorando. A amônia é medida a partir do momento em que você nota algum problema na alimentação; se você notou que o viveiro começou a ter problema de rejeição do alimento, então, se o alimento não foi mudado, não houve mudança do alimento, então há um problema ecológico, daí vamos medir; o primeiro parâmetro que eu meço é a amônia, por que? Primeiro porque ele é crítico, se ele passar de 2 ppm, ele mata a população toda. Então, mede a amônia e se for o caso, renova a água, como o remédio é sempre um só, sempre renovar ou trocar, então nós medimos e trocamos e a medicação é só essa. Essa ecologia de viveiro, é uma coisa permanente e o grande fiscal do viveiro, é o arraçoador.

Informação de campo. Essas informações são diversas. O cara que trata da água, me dá informação; o cara que arraçoa me dá informação; quem faz a limpeza da margem ou do sistema, me dá a informação. Então, você tem que estar coletando sempre com o pessoal de campo, o que está acontecendo. Existe um sistema interessante no projeto; você nunca distribui, nunca concentra as estruturas, você sempre distribui as estruturas – em um *lay out* geral – no campo. Os japoneses usam muito isso, para você ir de uma estrutura para outra, da fábrica de ração para o escritório, você anda por dentro dos viveiros; do escritório para o processamento, você anda por dentro dos viveiros e você está vendo sempre se tem algum problema da água, então essa, é uma forma de informação de campo. Eu uso também ovinos para a limpeza e o pessoal que trata os ovinos, também dão boas informações de campo.

Despesca. O ponto crucial de uma fazenda de produção, é a colheita. Não adianta nada eu produzir muito e colher mal. Se eu produzir mangas de ótima qualidade e não tratar essa manga pós colheita com os cuidados necessários, não adiantou nada eu produzir. A mesma coisa é peixe; se eu não tiver cuidado com o meu produto final, não adiantou nada eu ter produtividade altíssima, ter peixe com crescimento ótimo se o meu produto não tem qualidade para o mercado; até porque, a cada ano que passa a fiscalização é maior e a exigência do consumidor, é sempre maior. Então, qualidade, é uma coisa fundamental do processo. Então, despesca, é uma atividade, que tem que ser cuidada separadamente do resto do sistema.

Quais são os cuidados na pré-despesca? O primeiro grande cuidado, é você pegar a sua população e estratificar por produto. Aquele programa lhe dá: eu tenho tantos por cento de peixe grande, que está acima de 600 g; o peixe médio está entre 450 e 600 gramas; o peixe pequeno, está entre 350 e 450 g. Então, eu tenho uma noção, um horizonte do que eu tenho de produto no meu viveiro. Os meus clientes, são clientes que pagam “x” pelo produto extra, que é um produto maior; eu tenho cliente que paga “y” por um produto médio e eu tenho cliente que paga menos, por um produto menor. Então, eu já tenho um esquema de despesca, dirigido pelo mercado, pelo consumidor.

O outro cuidado na pré-despesca, é o sabor do produto. Nós temos um grupo de algas, que produzem uma toxina, que fica com aquele sabor de lama nos peixes, então, é preciso que antes da depuração, se faça uma prova, do produto que está no viveiro, até porque às vezes, nem precisa depurar, o peixe está em boas condições. Lá na fazenda, nós fazemos duas coisas: primeiro nós depuramos de qualquer maneira. Segundo, antes da depuração, para definir a quantidade de horas de depuração, nós mandamos oito pessoas provar o peixe; nós pegamos uma amostra do produto, processamos, espalma, salga com sal grosso e frita na gordura do próprio

peixe ou assa na brasa e manda pelo menos oito pessoas provarem e elas é que vão dizer se está com o sabor bom. Por que oito pessoas? Porque se uma pessoa só provar, vai acostumado com aquele sabor e acaba não detectando o problema, então nós sempre variamos as pessoas e mandamos as pessoas provarem. De acordo com o que as pessoas disserem, é que nós vamos definir o tempo de depuração. A experiência nos diz que a melhor maneira de depuração é: você utilizar uma vazão de 500 litros de água por hora, por tonelada de peixe estocado e no máximo 300 Kg de peixe por m³ de água, de volume de tanque, durante 24 a 30 horas, esse é um processo de depuração bom.

Outro cuida para a despesca, é a programação da despesca. Nem sempre você consegue vender todo o viveiro de uma vez, então tem que fazer captura progressiva, capturas seletivas.

A despesca é feita normalmente com rede de arrasto e essa rede tem que ser de saco, porque como e tilápia é um peixe que pula muito e essa despesca fica bastante dificultada se essa rede não tiver saco.

Outro problema sério, como eu falei no início, é que quem faz o ninho, a *panela* do ninho, é o macho; como você tem 99% de macho, a quantidade de ninho que tem no fundo do viveiro, é muito grande. Então, a rede passa e eles se refugiam naquelas *panelas* e a captura diminui muito; então tem que se ter o cuidado de antes de começar o arrasto, atrair os animais para um ponto determinado, com arraçamento ou com renova de água em um ponto; enfim tem que se atrair o animal, para facilitar a despesca.

Os cuidados com a despesca, são cuidados fundamentais para que você não perca a credibilidade do mercado. Por exemplo, um comprador lhe pede 10 toneladas de peixe e você diz que tem, aí o cara vem lá do Maranhão e quando chega aqui, você diz que só tem duas toneladas; o comprador vai voltar "p" da vida, não vai comprar e nunca mais aparece. Outra coisa, esse cara vai divulgar isso no mínimo para umas 590 pessoas. Porque quando você faz uma coisa positiva, ninguém divulga, mas quando você faz uma coisa negativa, todo mundo espalha; falar da vida alheia, é um esporte que muita gente gosta.

Outra coisa importante, é que tem que se prever que o peixe que fica no final da secagem do viveiro, é a pior qualidade possível e você não vai ter mais aquele animal selecionado, com tranquilidade, você vai ter que capturar tudo o que vem na lama, então você tem um produto de terceira categoria no final. Então, é preciso prever esse final de viveiro, que nós chamamos de ponta de viveiro de despesca.

Técnicas de despesca. Nós temos que definir, dentro do nosso sistema operacional, qual a melhor técnica de despesca, existe a despesca mecanizada, manual, existe despesca total e despesca parcial. Então eu preciso definir que técnica que vai ser utilizada, antes do processo.

Uma coisa fundamental, no sistema é esse aqui, o acondicionamento e transporte interno. O pescado tem que ser retirado da água e imediatamente colocado em um local, em um acondicionamento correto. Atualmente o pessoal do Ministério da Agricultura e do mundo todo, utiliza um sistema chamado de eutanásia; onde se colocam os animais em água com temperatura de 1 até 5°C no máximo. Então, coloca um recipiente com água e bastante gelo e a temperatura estando em 1°C ou próximo de 0°C, quando você coloca o pescado, essa temperatura tem que chegar no máximo até 5°C, porque o pescado está quente e quando você coloca no recipiente, essa temperatura vai subir. Se ela estiver acima de 5°C, você tem que colocar mais gelo, para ela baixar até no máximo de 5°C e você transportar internamente até o seu sistema de acondicionamento ou de processamento. Esse sistema tem muitas vantagens, primeiro é que o animal não morre, ele fica em uma latência, em uma hibernação e que você manuseia com facilidade, ele fica dormente.

O metabolismo cai a zero praticamente; o peixe tropical tem esse problema, nessa temperatura praticamente fica zero o metabolismo. Então a primeira vantagem disso, é que ele permanece vivo por um tempo bastante longo, então você tem um produto de primeira qualidade. Segundo, é que a maioria das bactérias, que atacam o produto, eles não reproduzem com facilidade a essa temperatura. Os critérios mundiais para peixe fresco, é que eles esteja em temperatura de -2 até 5°C; abaixo disso, é considerado congelado e acima disso, é considerado peixe in natura. Ele fresco resfriado, é nessa faixa de -2 até 5°C. Então, esse cuidado na pré-despesca, assim que tirar do tanque de depuração, ir direto para um local já com água gelada, o transporte ser feito em água gelada. Isso aí você pode considerar o seguinte: para cada m³ de água gelada, você transporta 500 Kg de peixe.

Alguns peixes, as tilápias por exemplo arraçadas, elas tem um problema sério. As vesículas biliares delas, são muito grandes, tem muita bilis e quando você não acondiciona nesse sistema, você prensa esse produto por causa do peso sobreposto, cria um peso em cima de um material que está em baixo e há um rompimento dessa vesícula e esse rompimento causa um problema muito sério; primeiro que a bilis digere a cavidade abdominal com muita rapidez, segundo ela fica esverdeada, azulada, dá a impressão de que o peixe está deteriorado ou podre. Às vezes, se você demorar muito, começa a aparecer as costelas; então a bilis consome muito rápido a cavidade abdominal, em coisa de meia hora, uma hora não mais do que isso. Então, as tilápias como peixe de cultivo, devem ser evisceradas antes de irem para o mercado, pelo menos evisceradas; nós chamamos de pré-processamento. Então, após acondicionamento e transporte interno, vai passar pelo pré-processamento.

Eu vou mostrar para vocês uma imagem de pré-processamento. Hoje, o Ministério da Agricultura já tem uma unidade que pode ser "sifada", que foi copiada do modelo feito da SUN WEST, que pode receber SIF (Certificado de Inspeção Federal), inclusive nós estamos recebendo o SIF agora, que é uma coisa importante para o mercado, porque você não pode sair do Estado com peixe fresco, sem SIF e não pode comercializar dentro do Estado nenhum produto manipulado, ou congelado, ou filé, bolinho, hambúrguer. Então, o SIF, é uma exigência legal, fundamental para o sistema de comercialização de alimento, de um modo geral. Então, hoje é fundamental, para qualquer fazenda de médio porte ou para quem processa peixe, ter seu SIF, senão, não vai conseguir comercializar.

Esse pré-processamento, é uma exigência bastante importante. Eu acho que qualquer fazenda acima de 5 hectares, tem que ter um pré-processamento. Eu conheço fazendas de dois hectares que já tem o pré-processamento, com local adequado, higiene, para fazer a evisceração do pescado.

Eu vou mostrar aqui uma imagem do nosso processamento. Bom, uma coisa importante na despesca, é a uniformidade do tamanho desse peixe. Você vê esse cultivo aqui, que é lá em Itaparica, de um pequeno produtor, tem um ou dois hectares, mas você vê a qualidade do produto, o tamanho desse peixe, praticamente está todo igual a uniformidade de cor, isso é uma coisa que valoriza o produto; essa foto eu bati no dia em que ele estava fazendo a despesca seletiva e achei espetacular. Você que a qualidade da semente que ele usou, é muito boa, ele teve um cuidado muito grande com o seu viveiro, não houve problema de crescimento, então no final da engorda, ele teve só peixe médio e grande, o pequeno praticamente não teve; então, é um exemplo muito interessante.

Essa foto é de ponta de viveiro, o viveiro está quase seco; esse é um problema sério, porque sempre tem uma perda importante. Você nota a diversidade de tamanho de peixe; não é que o cultivo foi mal feito, você tem peixe com mais de 1 Kg e *muitos peixes pequenos!* Esse é o

grande problema. Esse produto é um produto de terceira, é a ponta do viveiro, que normalmente representa em torno de 8 a 10% do total da produção. Esse pescado, você vai notar que o pessoal não tem muito cuidado, o cara já está com o saco de ração amarrado na bunda, já não há cuidado; no final do viveiro, que está quase vazio, já há uma correria para aproveitar aquele produto, que é a ponta, que é o final. Outra coisa, vejam que eles estão transportando em caixas e não em água gelada, como faz na outra despesca. Então, ele já está transportando em uma caixa plástica, embora que esse sistema também seja aconselhado, o Ministério da Agricultura admite isso, são caixas brancas, vazadas e que não comporte mais do que 10 Kg de peixe em cada caixa; então isso é permitido, legalmente permitido, mas ainda assim, não é um cuidado como são cuidados no início da despesca.

O SR. PRESIDENTE: O transporte do viveiro para o tanque de depuração também é feito no gelo?

O SR. PALESTRANTE: Não, é feito em água em temperatura normal. Porque para o tanque de depuração, você tem que levar o peixe vivo; normalmente nós utilizamos nessa água 1% de sal no transporte, para evitar problemas de parasitas, de doenças e mantém o muco protetor do animal. Além disso, o transporte é muito rápido porque é muito próximo, é coisa de 5 a 10 minutos de transporte no máximo.

Essa imagem é de um pré-processamento na SUN WEST, você veja que todas as mesas são de inox, é uma sala climatizada, todo o pessoal está de bata e de toca, isso é só evisceração; você nota que elas tem luva em uma das mãos, isso é uma exigência do sistema HACCP. Então, o pessoal tem confiança, do trabalho que está fazendo. Veja que ela só eviscera; sempre com água clorada, essa água está a 5 ppm de cloro, água hiperclorada, que eles chamam e essa área é considerada uma área limpa, esse peixe vem de fora através daquele tubo, vem da área suja e cai na área limpa, onde não tem mosca, tem uma temperatura em torno de 18 a 20° e o pessoal está todo higienizado; as caixas são todas brancas, as mesas são de inox, você tem um fluxo de água permanente, então, você tem todo um cuidado no processo. Esse é um cuidado fundamental, para que vai principalmente, produzir alimento para o consumo. Esse processamento, ainda não tem CIF, nós vamos tirar ainda, hoje é só pré-processamento.

Bom pessoal, eu vou falar um pouco sobre tanque-rede, pela experiência que eu colho nas minhas visitas, eu não trabalho diretamente com tanque-rede, portanto não sou especializado em tanque-rede, minha especialização é em viveiros, mas, eu vou tocar em alguns assuntos aqui, que eu acho de suma importância, para quem quer iniciar a trabalhar com tanque-rede.

Eu sempre digo que trabalhar com tanque-rede, sempre tem uma vantagem muito grande: é uma fazenda portátil. Eu ligo para a indústria, dou as dimensões do que eu quero e com 15 dias depois, eu estou com a minha fazenda montada e funcionando se eu quiser e um dia, se eu enjoar, eu quero tirar uma férias, eu vou desmontar ainda fazenda e guardar em um depósito. Então, o tanque-rede tem essa vantagem, são fazendas industrializadas. É diferente de uma fazenda de viveiro pré-fabricada, o viveiro você tem que elaborar projeto, fazer obra, são de seis a sete meses para poder implantar; enquanto com o tanque-rede eu ligo para a indústria e peço uma fazenda, ela me manda quinze dias depois.

Agora nós temos uma série de questões a serem levantadas com relação a tanque-rede, a primeira questão, é a legislação. Existe um Decreto Presidencial, que regulamenta o uso de águas públicas para aquicultura. É o Decreto 2869 de 9 de Dezembro de 1998. Então a legislação é muito diversificada e muito exigente com relação a uso de águas públicas, principalmente de rios.

Então, essa legislação existe e todo mundo tem conhecimento e é preciso antes de você investir em qualquer coisa, verificar a legislação, se existe a permissão legal, para você não jogar dinheiro fora. Então, qual é a primeira verificação que você tem que fazer? Por exemplo, eu quero criar peixe no açude do Orós; então de quem é o Orós? É do DNOCS. Qual é a restrição que eu tenho para criar peixe no açude? Não eu não tenho restrição. IBAMA, eu tenho restrições quanto ao Orós? Não. Eu vou ver a Lei, o que é que eu preciso cumprir, qual é a burocracia, quais são os passos legais que eu tenho que cumprir para criar peixe no açude de Orós.

Então eu vou pegar a Lei e ver que tem que encaminhar o pedido ao Ministério da Agricultura, etc. então, eu vou ver a Lei e ver quais são os passos que eu tenho que tomar. Esse Decreto é muito moderno e é muito interessante; por exemplo, se o Ministério não lhe der uma resposta em 60 dias, você adquiriu o direito; é uma coisa interessante. Como o Ministério nunca dá uma resposta em menos de 60 dias, graças a Deus, está tudo ok. (risos) Eles estão fazendo a coisa muito bem feita, o pessoal do recurso pesqueiro do Ministério da Agricultura, está muito bem nessa história, eu estou brincando, mas é brincadeira.

Então, a legislação é o primeiro passo para definir se você vai criar peixe em tanque-rede ou não e como vai criar, onde vai criar. Existe uma portaria do IBAMA, que limita hoje em 1% o uso do espelho d'água, em tanque-rede. Isso é uma margem enorme, vou só dizer uma coisa para vocês: nós fizemos um cálculo na semana passada, de quanto o reservatório de Itaparica, produziria de peixe, se nós usássemos um milésimo, não é 1%, se nós usássemos um milésimo do reservatório. O reservatório tem 82.400 hectares, nós fizemos o cálculo de um milésimo, com um milésimo da área em tanque-rede, se produzíssemos o mínimo, - que é o mínimo mundial - que é de 60 Kg por m³, nós iríamos produzir 126.000 toneladas por ano, só nesse reservatório. Então, existe *pano para a manga* à vontade, essa limitação de 1%, está muito bom, não é uma coisa que restringe em nada, é uma coisa que tem folga à vontade, principalmente nós aqui no Nordeste, que tem por obrigação, acumular água.

Então, além da legislação, nós vamos ter que escolher o local. O primeiro pré-requisito para escolha do local para tanque-rede, é o cálculo da capacidade de suporte do reservatório, obviamente você vai ter que ter um histórico hídrico desse reservatório, para você poder dimensionar sua fazenda em determinado período. Nas épocas de chuvas, de maior volume de água, você pode aumentar a sua fazenda; na época de menores incidências de chuvas, você pode diminuir seu fluxo, já que sua fazenda é montável e desmontável, então o tanque-rede, permite isso.

Então qual a capacidade do reservatório, é em função do balanço do regime hídrico da área, do balanço hídrico da região, um é em função do outro e das condições de suporte do ambiente. Por exemplo, se eu tiver um ambiente já super populoso, eu tenho uma demanda muito grande já de alguns parâmetros, que talvez não permitam fazer uma fazenda ou um cultivo de grande escala. Então, nós fazemos isso sempre em função da DBO (Demanda Bioquímica de Oxigênio). É feito um histórico das taxas de oxigênio do sistema, quanto de demanda isso tem e com base nos cálculos e nas demandas bioquímicas, você calcula a capacidade de suporte desse reservatório. Normalmente o pessoal de biologia, é quem faz esse cálculo, eu confesso que não sei fazer, mas a base, são os parâmetro físico-químicos e um dos parâmetro físico-químicos fundamentais, é a DBO.

Outra coisa importante par escolha do tanque-rede, é a localização da fazenda flutuante. Por que essa localização é importante? Porque o ponto crítico fundamental em tanque-rede, é fiscalização, e vigilância. Então se eu colocar a minha fazenda flutuante em um local em que o público tenha acesso com facilidade, eu tenha dificuldade em chegar ao local, enfim, eu dê

condições ao cara que vai roubar o peixe, então esse é um ponto crítico; a localização da fazenda, da área de cultivo é importante, você tem que definir isso.

Uma outra coisa fundamental, vocês vão ver nas fotografias, é o movimento da água, ondas. Você tem locais onde a ventilação é muito forte e há problemas de onda e isso prejudica muito o cultivo em tanque-rede.

Outro problema; fluxo de água. Um rio com correnteza muito forte, não há condições de você colocar tanque-rede nesse rio, é preciso que você o localize em remansos ou em áreas de baías, enfim, área especiais para tanque-rede. Então o estudo da localização, é um estudo técnico que tem que ser feito antes do povoamento ou da aquisição desse material, para formar a sua fazenda flutuante.

A hidrologia da área, o volume de precipitação pluviométrica, a bacia de captação dessas águas, o volume de água, a variação desse volume de água; então a hidrologia é outro parâmetro, pré-requisito para escolha da localização da fazenda de tanque-rede.

A meteorologia, a velocidade dos ventos, direção de vento, temperatura, precipitações, históricos de precipitação, balanço hídrico. Alguns açudes se salinizam, o açude Poço da Cruz em Pernambuco, ele tem um problema muito sério, a evaporação é muito alta, as chuvas são poucas então, ele fica muito tempo sem receber água nova e a salinidade sobe muito e isso prejudica algumas espécies. Então, é preciso saber a influência da meteorologia no sistema, no ambiente, já que você depende muito da natureza, sua fazenda é dependente dos fenômenos naturais.

Infra-estrutura. Para tanque-rede, a infra-estrutura é importantíssima. Por exemplo, estradas que vão até a margem da água, acessos que vão até a margem da água, sistema de navegação, você ter condições de navegar até o local onde você está localizando a sua fazenda, você ter acesso com facilidade via terrestre ou via aquática, para a sua unidade de produção. Energia é importante, como outras atividades como comunicação, enfim, a infra-estrutura do local, também é um pré-requisito para essa escolha.

Áreas de pré-engorda. Paulo Afonso hoje, tem um problema muito sério com relação à pré-engorda. O pessoal está transportando alevinão de Recife para Paulo Afonso, porque não tem no local, áreas que façam pré-engorda. Então, o tanque-rede como é uma fazenda que não demanda tempo para implantar, você encomenda por telefone, cresce com uma rapidez enorme e a oferta de alevinos adequados a tanque-rede, não tem como fazer, porque não tem área de pré-engorda, próximo. Então, é preciso ter um cuidado de verificar se tem produtores ou estruturas de viveiro de terra, próximo à região, para que você possa negociar com produtores outros, para produzirem alevinos de 50 a 80 g, para que você tenha uma área de pré-engorda próxima, porque tanque-rede, é fundamental a pré-engorda. Alguns técnicos, estão bolando, a pré-engorda dentro do próprio tanque-rede, mas ainda não existe uma tecnologia bem definida para isso, até porque as rações que nós temos hoje no Brasil, não permitem, não são muito adequadas para esse sistema. Então, a área de pré-engorda, é um pré-requisito importante, na sua localização, na escolha do local para a sua fazenda de tanque-rede.

Itaparica, é esse reservatório aqui, Chingó está mais embaixo um pouco, (mostrando mapa) Chingó está aqui. Nesse lago aqui, vocês vejam a diferença de porte de um lago, para outro. Esse lago aqui, já tem 3.500 unidades de tanque-rede de 4 m³ instaladas. O potencial dessa região aqui, é enorme para tanque-rede, está próximo a Sergipe, Alagoas, Bahia e Pernambuco. É um lago que está próximo a 4 Estados, é uma localização muito boa, uma infra-estrutura muito boa, tem asfalto margeando as duas margens, tem muitas cidades em volta então esse lago tem uma estrutura muito boa, esse lago tem um potencial muito grande para cultivo em tanque-rede. Tem uma temperatura adequada, a água é excelente, tem muita coisa interessante.

Esse pessoal de Itacuruba, hoje está criando o Polo de Piscicultura de Itacuruba. O Governo do Estado está criando esse pólo, com o apoio do BNB, tendo criado crédito especial para esse município e para Piscicultura. Então, está tendo uma grande importância para toda Itacuruba essa área aqui, quanto a área de Paulo Afonso.

Outra ferramenta importante para você escolher local, são fotos aéreas. Essa foto é do lago de Sobradinho, nós estamos localizando um projeto de tanque-rede aqui (assinala a foto). Essa é uma reentrância do lago, que tem 20 m de profundidade, as paredes são quase verticais e praticamente não há vento; então, é uma área excelente para tanque-rede, esse braço tem mais ou menos 200 hectares, é um braço muito grande. O pessoal inicialmente estava escolhendo esse aqui, mas como tem um porto turístico, não daria certo.

Outro sistema de cultivo que se está fazendo atualmente, é o cultivo em pequenos açudes. A EMATER lá de Salgueiro/PE, esta fazendo um trabalho muito interessante em tanque-rede, em açudes temporários. Eles aproveitam um período do ano, fazem o cultivo, depois o açude seca, eles suspendem, esperam nova chuva, para fazer novo cultivo. Eles estão tendo um sucesso bastante grande além disso, a captura dos peixes melhoraram a produtividade natural do açude, devido ao arraçoamento e uma série de coisas. O pessoal está fazendo peixamento desses mananciais.

Tipificação e modelos de tanque-rede. Existe uma infinidade de modelos de tanque-rede, principalmente com relação a materiais e dimensionamento desses tanques-redes. Dizem os especialistas nessa área, que quanto menor for a unidade, melhor será o seu potencial produtivo por unidade de volume. Mas você tem que relacionar esse tamanho, com o aspecto econômico; não adianta você fazer 1.000 tanques-redes de 1 m^3 , porque você vai ter um custo de manejo e um custo inicial de implantação, muito alto. Hoje, nós estamos trabalhando com dois tamanhos, o primeiro está sendo utilizado lá em Paulo Afonso é o tamanho de 4 m^3 e o segundo, é de 9 m^3 . Nós estamos começando esse trabalho de 9 m^3 agora em Sobradinho e Itacuruba; é um dimensionamento, que está bastante adequado às nossas condições lá na nossa região. Então, é preciso que se dimensione; o ideal era que alguma entidade, implantasse alguns projetos pilotos, para cada região dimensionar o seu tamanho ideal de tanque-rede.

As formas que são utilizadas. As formas hoje normalmente é o quadrado ou retangular e são colocados em grupos, fileiras. Tanque-rede redondo ou circulares, não estão sendo utilizados hoje no Brasil.

Os tipos de materiais. Nós temos desde aço inox, até tela de nylon convencional. A SANSUY fabrica um tanque-rede bom de tela de nylon revestida de plástico, que tem uma boa resistência, é barato, custa em torno de R\$ 160,00 um tanque-rede de 4 m^3 e é fácil de transportar; mas tem um problema sério, ele não resiste ao ataque de piranhas, trairas, piau, então é um tanque-rede direcionado para ambientes específicos, canais de irrigação ele resiste bem, pequenos açudes também. Agora ambientes que tenham animais carnívoros ou então animais como o piau, que corta muito as telas, eles não são adequados. Nós temos também telas de alumínio e tela de aço inox. Os tanques de aço inox são muito caros, mas tem uma vida útil muito longa e dá uma segurança muito grande ao cultivo.

Hoje, o pessoal que fabrica tanque-rede em aço inox, eles garantem 15 anos de vida útil para um tanque-rede de aço inox; então, é um tanque-rede de vida útil bastante grande. É preciso que alguém sente e faça um cálculo. *Olhe, o de alumínio custa tanto, mas dura tanto e eu tenho um risco tal, o outro custa tanto e tem risco tal.* Então, é fazer o cálculo e ver qual o material economicamente mais adequado, que é o que interessa. É igual a razão, não adianta ter um preço barato, se tem a durabilidade baixa e o risco para o cultivo é muito grande. Você pode ter um tanque-rede de 9 m^3 , você tem em média 100 Kg por m^3 , você tem em torno de 900 Kg de peixe

dentro de um viveiro desse, de repente vem um animal e rompe esse material e você perdeu os seus 1.000 Kg de peixe, que são uns R\$ 2.000,00 enquanto um tanque-rede custa de R\$ 500,00 até R\$ 800,00. Então, é preciso ter cuidado, com relação ao tipo de material utilizado.

Outra coisa importante com relação ao material, são os flutuadores. Tem muita gente utilizando tubo de PVC para flutuador, mas esse tubo de PVC tem um problema. É que se ele sofrer algum dano, ele vai encher todo o flutuador e esse tanque-rede vai afundar de um lado e ele vai logicamente perder a sua produção, o seu estoque que está dentro. O uso de bombonas, é interessante e é o mais barato, essa bombonas de produtos descartáveis e de produtos químicos e dá muito mais segurança do que qualquer outro, porque são unidades separadas. Por exemplo, eu tenho duas mãos para me segurar, se eu tiver só uma e eu soltasse, eu cairia, mas como eu tenho duas, eu posso ainda ter uma me segurando. Então, esse uso de materiais para flutuador, é uma coisa que tem que ser bem discutida, com o pessoal que usa e ver o termo econômico e o problema de segurança do cultivo.

Esse sistema aqui, é no Chile no cultivo do salmão, são grandes tanques-redes, esses tanques tem em média 300 m³ cada um, eles tem ainda assim, você vê que os tanques estão no mar, em locais escolhidos, mas ainda assim, eles sofrem problemas de ataque de vento e de ondas grandes, você vê aqui em baixo tem uma foto desse tanque-rede, sofrendo um problema com ventos e com ondas, que são problemas meteorológicos inesperados. A indústria do salmão no Chile é muito sofisticada, mas eles ainda apanham, chegam a ter prejuízos, por causa do problema de localização. Esse tanque-rede é especial para o mar é feito em nylon polifilamento, com passarelas, e uma coisa muito sofisticada, porque o salmão paga tudo isso.

Esse, é o sistema utilizado aqui no São Francisco. Eles usam muitos tanques-redes com 1 m de distância de um para o outro e em linha, para facilitar o manejo. Esse é o sistema utilizado lá no São Francisco, a distância entre uma linha e outra é de 50 m e eles estão utilizando isso.

Essa baía, é no Japão e 72% dessa área, é utilizada por tanque-rede. Porque há uma situação de água muito grande e há um manejo muito bom, dessa baía.

Outra coisa importante é o comedouro, é a cobertura do tanque-rede. Eu conheci muitos projetos de tanque-rede, onde o cara prende a tela aqui, com 40 cm prende novamente, depois mais 40 cm e fica uma brecha deste tamanho. Você nota aqui na imagem, o cuidado que esse produtor teve em fazer uma cobertura realmente bem segura e o comedouro central no sistema, que evita o desperdício de ração, alguma ração que escape, oportuniza o peixe a capturá-la antes de sair do tanque. Então, o comedouro central é uma estrutura bastante boa.

Outro problema sério que está se identificando por aí, é a intensidade solar direta na biomassa. Existem alguns raios ultravioleta, que queimam algumas vitaminas, como a vitamina B e a vitamina A, então há um problema serio de luminosidade. Nas regiões que tem muita luminosidade, o pessoal está utilizando uma tela com uma cobertura até de plástico, para fechar mesmo a luz direta. Então é um cuidado que se tem, inclusive está havendo um experimento no mundo todo, com relação a isso.

Existem dois problemas sérios em Paulo Afonso, o primeiro é esse aqui, o flutuador é único e não tem as bolinhas de isopor dentro. O segundo, é que esse tanque é rígido, ele não recolhe. Depois vocês vão ver em uma foto, como é difícil a despesca, você tem que puxar para a beirada da água, para poder despesca ou então usar uma balsa que passe por cima, é muito difícil. O tanque tem que ser com uma tela, que possa ser recolhida. Você veja aqui nessa foto a quantidade de tanque-rede que está pronta para entrar na água, todos de estrutura rígida. É um problema sério que está acontecendo lá, eles estão mudando tudo, agora.

Outra coisa importante, é na hora de despesca, o tanque não pode ser rígido, a tela tem que ser recolhida, na hora da despesca, você facilita o manejo do tanque-rede.

Quais são os pré-requisitos para manejo? Primeiro é a profundidade mínima. O tanque-rede deve ter uma profundidade na localização da fazenda, onde não haja influência da fermentação das sobras, par o tanque-rede. Hoje, os especialistas dizem o seguinte: a profundidade mínima, é de pelo menos 3 m acima do fundo – isso logicamente só vai acontecer em ambientes de água parada, em rio é mais difícil – O acesso à fazenda flutuante, é um pré-requisito de manejo.

Medidas preventivas. Quais são as medidas preventivas que devem ser usadas? Primeiro definir o seu programa nutricional, você está criando peixe em sistema super intensivo, então o seu programa nutricional tem que ser definido antecipadamente, você não pode estar alterando os tipos de ração, tem que definir o programa nutricional e seguir esse programa até o final do cultivo, a não ser que aconteçam problemas excepcionais, você vai ter que mudar.

Outras medidas preventivas; adquirir alevinos de qualidade, é outra medida preventiva. Outra medida preventiva importante, é você prever todos os acidentes naturais, que possam ocorrer com sua fazenda flutuante. Então, essas são medidas preventivas e outras, como por exemplo, o mercado, o cronograma de povoamento, o sistema de amostragem que tem que ser feito, enfim, todo o planejamento tem que ser feito antecipadamente.

Outra, é vigilância. O ideal, é que você tenha várias fazendas próximas umas das outras, porque você dificulta o roubo, porque sempre tem gente vigiando aquela área; outra, é manter vigilância 24 horas, dependendo do tamanho da fazenda. O importante é que você tenha um esquema de vigilância.

Outra medida preventiva do manejo, é a qualidade da água; você tem que ver, isso é um estudo que também tem que ser feito. O manejo de qualidade de água, e fundamental lembrar que nós estamos trabalhando com alta concentração, então manter os parâmetros físico-químicos da água, é de fundamental importância, é mais importante ainda do que em viveiro; porque você trabalha com super intensivo.

Taxa de estocagem. Hoje, se utiliza uma diversidade enorme de taxa de estocagem, isso depende do ambiente e de uma série de coisas, mas em termos médios, nós temos notícias de boas taxas de estocagem, é com taxas de 150 animais por m³, tem gente utilizando até 380. Em Chingó, tem um produtor que utiliza 380 peixes por m³ e tem um resultado bom. Depende da espécie que você está criando, do manejo que você está dando, mas em média, uma amostragem média em torno de 75 Kg de biomassa final, por m³ e um mínimo de 60 Kg por m³, porque menos do que isso, já é inviável para certos casos. Então, você trabalhando com super intensivo, abaixo de 60 Kg por m³, já passa a ser entre aspas antieconômico; logicamente depende do pequeno produtor, que não tem custo de imposto, nem custo de mão-de-obra, pode trabalhar com menos de 60 Kg por m³, mas uma produtividade média por ciclo, é em torno de 75 Kg por m³, por ciclo de cultivo. Com tilápia, nós consideramos 150 Kg por m³, por ano. Então, a taxa de estocagem é em função dessa previsão de produtividade.

Técnicas de amostragem. Essas técnicas são mais ou menos as mesmas que nós vimos para viveiro, com uma diferença fundamental: lembrar que nós estamos em um sistema flutuante. Então, você vai ter muito mais mão-de-obra e muito mais aparato, de apoio para fazer essa amostragem e outra coisa, você tem um número muito maior de unidades produtivas para amostrar, então, tem que haver um planejamento bem feito com relação ao sistema de amostragem, porque senão, você se perde e termina não fazendo nunca.

Nós tivemos um problema sério em Chingó agora: uma associação, comprou 120 toneladas de ração, a uma fábrica de São Paulo; primeiro que ele cometeu o primeiro erro, foi comprar ração para o ciclo todo, de uma única vez. Isso, é totalmente contra indicado, até porque a ração tem prazo de validade. O segundo, é que eles não fizeram amostragem, foram dando ração e quando chegou a 10 toneladas, alguém deu um grito de que o peixe, não estava crescendo e eles pararam de usar a ração e agora, quer que a fábrica receba 110 toneladas de volta, seis meses depois. Então, está criando um problema jurídico, inclusive. Eu mandei inclusive analisar essa ração, porque o juiz me nomeou para ser o mediador desse negócio e nós mandamos analisar, para ver em que situação se encontrava a ração, para tentar negociá-la com produtor de viveiro; se a ração estiver em condições de ser usada em viveiro, em um preço mais barato, mas tentar mediar o impasse. Primeiro que a Justiça diz que não tem elementos para julgar quem é culpado e quem é inocente e o prejuízo está aí, o pessoal tem que pagar ao banco, então está um problema muito sério com essa ração. Devido a que? A mal planejamento, mal previsão de uso, de um material que é caro e que tem que ser bem utilizado.

Outra coisa, a concorrência das fábricas de ração, está tão acirrada, que o produtor pequeno, coitado, nunca criou peixe na vida, tem um nível de escolaridade baixa aí o pessoal começa a dizer: *olha, a ração de fulano, não presta, a ração de sicrano não presta*. O pior, é que termina o cara acreditando que não presta e para de usar simplesmente. Então, cria um problema seríssimo.

Arraçoamento. A sistemática de alimentação é usar comedouro, naquele sistema que eu mostrei antes (comedouros centrais) verificar se está havendo perdas, antes de começar alimentar, ver a flutuabilidade dessa ração, que em viveiro não é tão importante, mas que em tanque-rede é fundamental, o nível de flutuabilidade. Qualquer ração que você compre, antes de doar, pegue um recipiente com água e jogue uma amostra da ração para ver quanto da ração vai flutuar, se essa decantação for acima de 3%, a ração está inadequada para tanque-rede. Então, é preciso esse cuidado sempre. Outra coisa fundamental na tecnologia de alimentação, é levar as quantidades corretas em cada viagem, para cada unidade. Porque você sai em uma embarcação, normalmente movida a motor, e se você levar em excesso, você vai ter que voltar com ele e o risco de você cair na água e molhar, é muito grande. Então, você tem que levar a quantidade correta em cada viagem, para que não pingue água, porque essa ração não vai prestar se houver retorno. Então, é preciso ter um cuidado muito grande na metodologia de alimentação com relação a tanque-rede. A quantidade correta, porque o tanque-rede tem uma vantagem sobre o viveiro: aquele estresse de ecologia, de parâmetros físico-químicos, é muito raro acontecer, se estiver bem localizado. Então, normalmente o peixe vai estar se alimentando correto e não há aquele problema de sobra e você pode calcular bem a sua quantidade alimentar. Então, o cálculo da ração diária, é importante no manejo alimentar.

O armazenamento da ração. Por que o armazenamento da ração? Porque essa ração não se permite que ela pegue umidade, ela tem que ter um teor de umidade máximo de 13%, porque ela tem que flutuar. Então, a armazenagem e o tipo de embalagem da ração, é importante. Hoje, a fábrica que eu estou comprando, eu estou exigindo a embalagem igual à ração de gato e cachorro. Porque eles estavam usando saco de ráfia e embora que eu compre ração só para 25 dias, eu compro um caminhão de ração a cada 25 dias, mas esse pequeno período já cria problemas com relação à embalagem que eles faziam com saco de ráfia. Agora, nós estamos exigindo que se feita a embalagem com saco plástico, vedado 100%, se vier saco furado, ele me repõe, a embalagem tem que chegar intacta, não pode haver furo na embalagem, porque isso é um problema sério na

armazenagem. Porque as fábricas, tem silos, tem todo um aparato, para armazenar os seus produtos, agora nós que somos produtores, não temos.

O meu peão, fica à disposição da fábrica porque chega o caminhão à noite para descarregar e nosso pessoal não está nem preparado, para descarregar, então o pessoal chega e quer descarregar de qualquer jeito na hora em que chega, então o cara chega e joga lá, às vezes pega umidade, não está no depósito correto, o cara esqueceu de colocar o estrado, esqueceu da distância para a parede, então, essa armazenagem, tem uns cuidados fundamentais: primeiro, utilizar estrados com pelo 20 cm de altura em relação ao piso. Segundo, pelo menos 10 cm de distância da parede, nunca encostar a sacaria na parede. Terceiro, antes de estocar a ração, verificar se tem algum saco que pegou chuva ou qualquer umidade do transporte.

Quarto, abrir uma ou duas embalagens e colocar a mão dentro, se estiver quente, a ração já está condenada, principalmente para tanque-rede. Se houver qualquer fermentação ou bolor, essa ração é descartada, é preciso comprar outra o então a fábrica dá garantia, porque foram eles que embalaram, que é problema deles. Então, nós mudamos a embalagem dessa ração para facilitar e nos dar segurança na armazenagem. Eu fiz um teste de deixar um saco de ração durante seis meses em boas condições, mandei analisar e não houve muita mudança, só a vitamina C que caiu um pouco, mas os parâmetros, os níveis de garantia, permaneceram bastante estáveis, com esse tipo de embalagem.

O pessoal da fábrica diz assim: *ração de gato e cachorro, dá uma margem de lucro boa.* Ora, a minha ração não é extrusada também? Eu não pago caro, também? Então porque não pode ter uma embalagem igual a de cão e gato? *É porque a embalagem plástica, não permite que ração respire.* Conversa para boi dormir, porque se a ração está bem acondicionada e com a umidade correta, ela não precisa respirar coisa nenhuma, até porque ração não tem nariz. (risos). Isso, é conversa de fábrica de ração, para aumentar a margem de lucro. Por que a ração de cão e gato é extrusada e você só ver em embalagens de plástico? Duvido que você veja uma ração de cão e gato, que não seja em saco plástico. Por que? Porque o cão do governador, come aquela ração, o cão do Presidente da República, come aquela ração, então, ninguém vai vender ração ruim, para o cão do presidente. (risos)

Acompanhamento de cultivo. É a mesma coisa de viveiro, análise de pontos críticos, sobrevivência, ecologia do aquário e informação de campo, isso é geral, para qualquer tipo de cultivo, não precisa eu repetir.

Técnicas de despesca. No caso de despesca do tanque-rede, ela é diferenciada do viveiro, primeiro porque você não tem ponta de viveiro, porque o seu produto é praticamente todo uniformizado em termos de qualidade. Segundo, você lembrar sempre que você está nomeio de um rio, de um ambiente grande se você perder peixe, caiu no lago, já era. Então, é preciso ter muito cuidado, na hora da pré-despesca e da despesca. Aquele processo de depuração, no caso do tanque-rede, na maioria dos reservatórios do Nordeste, não é necessário, já é praticamente depurado, então, aqueles cuidados de pré-despesca não existem.

Acondicionamento e transporte, você tem que lembrar que vai acondicionar também em ambientes aquáticos, em embarcações ou balsas e tem que ter um cuidado muito sério nisso aí, para não haver perda.

O destino do pescado, aí vem a mesma coisa, vem para o processamento direto, porque como o peixe de tanque-rede é um peixe mais caro para produzir, o ideal é que ele vá direto para o processamento, sem a etapa do pré-processamento.

O outro destino do produto é a industrialização e o outro destino é o consumo *in natura*. No consumo *in natura*, esse peixe segue o mesmo padrão do de viveiro, tem que ser eviscerado, para o consumo *in natura*.

O SR. AMAURI BEZERRA: Você lá tem muito problema de algas?

O SR. PALESTRANTE: Não, lá no reservatório, não. Nós temos muitas macrófitas. Por exemplo, lá em Itaparica, tem áreas que estão impraticáveis, por causa de macrófitas, principalmente da macrófita flutuante. Agora em Sobradinho, temos muitos problemas de macrófitas de fundo, porque é um lago raso, então tem que se escolher bem o local, para se evitar esse problema de macrófitas de fundo.

Aqui, vocês vêem uma foto lá em Chingó, olha a dificuldade que o cara tem para despesca esse peixe daí, tem 600 Kg de peixe aí dentro. E na ansiedade de capturar o produto, ele está pouco se lixando se está furando a tela, se está amassando o tanque-rede dele, ele está montando em cima, para poder pegar o peixe. Isso é coisa de produtor inexperiente, olha só onde é que tem um cara lá embaixo, olha que malabarismo, que amadorismo, nesse troço. Lembre-se que essa área tem 3.500 unidades dessas instaladas. É um problema sério essa história de despesca em tanque-rede, é preciso que se tenha muito cuidado nesse sistema, na escolha do material, para que não seja esse material rígido, que dificulta mais ainda a despesca. O ideal, é que antes de você construir o seu tanque-rede, você pense que ele vai ter que ser despescado. Eu acho que o ideal é você fazer o tanque-rede com aquele sistema flexível, como usam quase que no mundo todo. Esse sistema rígido tem muitas dificuldades, não é só para despesca não, tem outras coisas que tem que serem levadas em conta. Por exemplo, durabilidade da estrutura, qualquer coisa que force, ele entorta para um lado e tem problema.

Bom, outro sistema que se está usando hoje, eu vou mostrar algumas coisas apenas por curiosidade, é o sistema de peixe em canais de irrigação. Hoje nós temos só o Projeto Jaíba em Minas Gerais, que está cultivando em nível empresarial. Isso tem um futuro muito grande, porque o canal de irrigação, tem uma vantagem, primeiro ele já está construído, é um investimento muito pequeno, para quem vai criar peixe nele. Segundo, é uma estrutura que você vai facilmente justificar o uso, porque você maximiza o uso de uma estrutura física que já existe. Terceiro, os projetos de irrigação, gastam muito com manutenção do canal, então na hora em que você põe peixe no canal, o próprio usuário desse trecho do canal, vai manter. Então, é um argumento muito forte para você conseguir algumas benesses na concessão desse uso. Enfim, existe uma série de vantagens com o sistema de irrigação, a fertilização da água para as culturas, é outra vantagem, porque a água que vai para a irrigação com o peixe dentro, está fertilizando água. Hoje, nos canais de grande porte, no caso do Jaíba o canal principal, são 80 m³ por segundo, é um rio, então a previsão, é o pessoal usar tanque-rede dentro do canal.

Nílo Coelho por exemplo, é um projeto que tem 23 m³ por segundo, tem 26 m de boca. A previsão também é que se use tanque-rede. Os canais secundários e terciários é que são utilizados para o cultivo do peixe diretamente nos canais.

Esse sistema aqui, é lá no Jaíba, é uma área empresarial, vocês vejam o cuidado que ele teve de cercar o canal, proteger com cerca, para dificultar o acesso de pessoas. Outra coisa importante, você vê a limpeza, que está esse trecho do canal, você não vê nada, a manutenção é muito boa e os peixes circulam normalmente. É feito uma barreira de tela – depois nós vamos ver em outra foto – com uma distância definida de 100 metros, que é a que estão usando nesse aqui. Aqui tem uma tela, ela secciona os trechos e o peixe é soltado aí e é criado; esse peixe conseguiu chegar a 600 gramas em média, com 5 meses, nós vamos despesca agora em Julho, inclusive o programa Globo Rural vai acompanhar essa despesca. É muito importante esse sistema, porque no Nordeste nós temos um potencial muito grande para isso. Outra coisa

interessante nesse sistema, é que o pessoal usou densidades de 20 a 60 peixes por m³ e não houve diferença fundamental, entre essas taxas de estocagem, em termos de rendimento de crescimento dos peixes. Por exemplo, 40 peixes por m³, foi a melhor resposta, é o que eles estão usando aqui, a nível comercial. Há uma contribuição bastante grande do alimento natural aparentemente, porque as rações que eles usam nesse canal, são as mesmas que se usam em viveiros e não está havendo nenhum problema de crescimento, de doença, nem de desnutrição desses peixes. Então, é uma coisa interessante, como há um fluxo de água muito grande, eles estão tendo uma resposta muito boa.

Isso aqui, foi uma despesca em um experimento, foi o primeiro experimento que nós fizemos lá no canal do Jaíba, você vê a facilidade da despesca. Você vê que esse peixe já está em tamanho de consumo, esse peixe estava com 700 g. Então, você vê a facilidade de despesca que tem e o manejo, é muito fácil. Isso é em um trecho pequeno, 20 m só, era um experimento que foi feito, então, é uma alternativa de cultivo bastante boa para a nossa região, até porque a quantidade de projeto de irrigação que existe por aí, tem muita coisa disponível no mercado.

Eu estou fazendo um cultivo em águas com salinidade, é um experimento Na EMBRAPA em Petrolina, com rejeitos de dessalinizadores, porque a quantidade de máquinas dessalinizadoras que estão sendo implantadas nos municípios do Nordeste, é muito grande, devido ao problema da seca, causando até um problema ambiental. Então, esse experimento, visa exatamente minimizar esse problema ambiental e para isso, nós fizemos um programa de pesquisa, de experimento, que incluía a piscicultura nos reservatórios de rejeito. Esse rejeito tem em torno de 10 partes por mil de salinidade total e tem uma dureza em torno de 6.000 a 7.500 ppm. Então, nós estamos notando que está havendo problema da estrutura óssea, devido a muito sulfato de cálcio, magnésio nessas águas, então, está havendo um problema de estrutura óssea mas em termos de crescimento e rendimento de ração, está muito bem, não tem tido diferença, não.

Outro sistema que eu também não conheço profundamente, porque eu não trabalho com isso, é o sistema de RAY-SUAY. Existem estruturas muito interessantes, eu recebi uma revista de Honduras, onde lá eles só usam RAY-SUAY, a maioria dos seus cultivos são em RAY-SUAY, chegam a 150 toneladas por hectare por ano, de cultivo em RAY-SUAY. É um sistema interessante, que usa mais ou menos aquela base de cálculo de 240 m³ de água por 100 toneladas de peixe. Então, se você tem água por gravidade, às vezes é muito interessante você fazer o sistema de RAY-SUAY, que é um sistema de fluxo livre de água. Atualmente no Brasil, só existem dois projetos de RAY-SUAY, fora os canais de irrigação, logicamente, são os projetos em São Paulo, o Projeto Santa Isabel lá em Jundiá e o Projeto Pacu, que utiliza RAY-SUAY no modelo americano, para o cultivo de alevinos principalmente de surubins. Então, praticamente não se utiliza RAY-SUAY no Brasil, em escala comercial, a não ser esse Projeto Santa Isabel em Jundiá/SP.

No futuro eu acho, isso é uma expectativa minha, de que nós vamos ter em algumas regiões do Brasil, uma boa progressão desse tipo de cultivo. Por exemplo regiões onde a topografia é muito acidentada e você tem muita água por gravidade, em regiões serranas, regiões litorâneas, onde você tem muita água e a topografia é muito inadequada para viveiros ou para outro tipo de estrutura. Então, o RAY-SUAY, é uma alternativa para essas área onde você tem bastante água e não tem topografia nem tem solos adequados para a construção de outras estruturas. Então, futuramente nós vamos ter talvez uma boa alternativa de cultivo, para algumas regiões do Brasil e do Nordeste, em sistemas de RAY-SUAY.

Esse, é o projeto lá em Jundiá, eles utilizam além da troca de água, eles utilizam aeradores. Eles produzem em alta densidade, em torno de 150 peixes por m³ e é tudo mecanizado, isso aqui é tudo automatizado.

Esse é o sistema que ele utilizam lá, um sistema mecanizado, eles concentram o peixe em uma rede e um caminhão com uma máquina encosta e a máquina suga o peixe e aqui em cima já tem um sistema seletivo, que o peixe já sai selecionado, ele já vai para o processamento, selecionado. É um sistema muito sofisticado, usado muito no *catfish* em algumas regiões do mundo, mas aqui no Brasil, é um negócio de primeiro mundo, eu achei muito bonito, muito interessante esse sistema.

Outro modelo de RAY-SUAY é o modelo americano. Esse modelo, é de um tanque de aproximadamente 200 m³, ele é um tanque semi circular, onde tem uma parede em um sentido e outra parede em outro sentido. Então, este é o modelo americano, é um modelo muito bom, muito funcional, embora a construção dele seja muito cara, a estrutura dele é toda em concreto, em alvenaria e fica bastante caro a implantação.

Bom pessoal, são 18 horas, *em riba da hora*, eu terminei. (aplausos).

O SR. PRESIDENTE: Bem, antes de iniciarmos esse momento de debate que ainda poderia ocorrer, é fácil nós podermos ver a importância que foi esse trabalho e como ele foi colocado de uma forma tão grandiosa, um trabalho tão rico como esse., pela quantidade de pessoas que ainda permanecem no ambiente. Então, isso aí por si já justifica o que significou essa palestra para todos que aqui estão. Nós gostaríamos de antes de iniciarmos esse pequeno debate, apresentar ao Professor Odilon uma pequena lembrança, a qual eu pediria ao nosso amigo Amauri Bezerra, que por gentileza fizesse a entrega.

Feita a entrega, continuam os debates:

O SR. LICURGO (criador no RN): Eu queria inicialmente parabenizar ao professor Odilon pela brilhante palestra, que tirou muitas dúvidas dos presentes. Eu sou criador, tenho vários açudes, crio peixe há muito tempo e tenho também uma destilaria, o senhor conhece alguma trabalho de subprodutos de destilaria, junto à piscicultura, como vinhodo, tiborna, essas coisas, você conhece alguma coisa onde eu pudesse esclarecer melhor?

O SR. PALESTRANTE: Eu conheço um trabalho em uma usina lá na divisa de Pernambuco com a Paraíba, tem um trabalho feito com levedura e subproduto da destilaria de álcool, em formação de ração para camarão de água doce e para peixe. É um rapaz de Pernambuco, que é engenheiro de pesca, que está fazendo esse trabalho. Outro trabalho feito há muito tempo atrás, em 1985, eu participei desse trabalho, foi o uso de vinhaça, na fertilização de ambientes para cultivo de peixe. Esse foi um trabalho que nós fizemos e que ganhou o prêmio ecologia com esse trabalho em 1988, se não me falha a memória, do CNPq. Existem várias alternativas. A Universidade de São Carlos, tem um monte de trabalho em cima dessas coisas de aproveitamento de resíduos de usinas e de destilarias. Uma boa fonte para o senhor consultar, seria a biblioteca do CEPTA, porque lá tem muita informação, é uma biblioteca extremamente rica, é informatizada, é fácil de consultar, então um contato com o Geraldo Bernardino lá no CEPTA, seria interessante se você quiser, o telefone é 0195-651299 ou 651270. O Geraldo tem muita informação sobre isso, ele é uma pessoa muito informada eu vivo mais isolado no local de produção, ele trabalha na área de pesquisa, de coordenação de pesquisa no Brasil todo.

O meu telefone para contato é (081) 862-2050/861-0253/861-0817 ou 9998-8050, e-mail: ODJUARA@silcons.com.br.

O SR. ELIS REGINO: Eu pergunto ao senhor: a tilápia pode ser consorciada com o marreco? Em que situação?

O SR. PALESTRANTE: Pode, desde que seja no sistema semi intensivo, pode. Nós usamos tilápia com marreco, em Itacuruba em Pernambuco, em um projeto piloto de renovação de população da CHESF; nós usamos 25% da necessidade diária de ração, consorciada com marreco e tivemos um resultado bom. Então, se você doar 10 Kg de ração, no sistema intensivo, eu doava só dois quilos e meio e o resto, era suplementado, complementado; nós chamávamos de ração suplementar. Então, no sistema semi intensivo, que não dá produtividades altas, mas em termos econômicos é bastante interessante não existe no Brasil, um experimento técnico científico com relação a isso, mas nós fizemos durante dois anos esse sistema e deu resultados bastante interessantes.

O SR. PRESIDENTE: A piscicultura camponesa em Cuba, a nível de comunidade, é consorciada e de forma intensiva, embora que a produtividade não seja como a dos nossos viveiros normais. Mas existe com bastante intensidade, toda piscicultura comunitária em Cuba, é consorciada com marreco.

O SR. PALESTRANTE: O marreco tem uma vantagem, porque é um animal rústico e distribui bem e mantém o ambiente. Não é como o suíno que ele concentra muito os dejetos em um ponto só.

A CODEVASF, foi pioneira em introduzir o marreco no Brasil, só que tiraram – embora eu estivesse fora da CODEVASF, porque se eu estivesse nela, só tinham tirado o marreco, por cima do meu cadáver – mas como eles fizeram, hoje tem um monte de *elefante branco* lá, prédios, sistemas de incubação, tudo sem uso. Mas isso, foi porque o marreco utilizado aqui, a raça que veio para cá, não era o indicado para nós, era um marreco desenvolvido para o norte da Europa, onde tem temperaturas que chegam a 20° negativos, então é um animal super gordo, adequado a um clima, que não tem nada a ver com o nosso. Existem variedade e raças de marrecos, que são marrecos magros, que poderiam ter um potencial, não sei se tem esse potencial. Porque a vantagem do marreco para o pequeno produtor, é que é um animal rústico, facilímo de manejar, tem uma taxa de conversão alimentar boa, agora o problema nosso, é que nós não temos mercado para esse marreco. Não existe um mercado, a não ser na Região Norte, em Belém do Pará, uma região que tem tradição no consumo de patos. Mas no meu entendimento, houve muita precipitação em eliminar essa experiência com marreco aqui no nordeste, podia ter ido mais adiante.

O SR. AMAURI BEZERRA: Na Hungria, o marreco não serve somente como alimento. A plumagem é usada, o fígado para patê, existe uma industrialização em cima disso.

O SR. PALESTRANTE: A parte de maior valor do marreco, aqui é jogado fora que é o fígado e as plumas. Eu já vi casacos de plumas de marreco, que é uma obra de arte. Na Hungria, tem uma

cidade, onde eles abatem 60.000 marrecos por dia, então, eles tinham uma indústria de roupas, de casacos de frio, que eram verdadeiras obras de arte.

Aqui no Brasil, o que aconteceu? A parte mais valiosa do marreco, é jogado fora.

O SR. ADRIANO TEIXEIRA (criador): Na hora em que o senhor citou sobre comedouros em tanque-rede, qual a tela que eu poderia usar para que eu possa soltar o alimento naquele comedouro?

O SR. PALESTRANTE: Veja bem, a tela do comedouro, normalmente nós utilizamos uma tela de nylon pequena, normalmente é aquela tela do mosquito.

O SR. JOAQUIM: Eu gostaria de saber, não sei se aí vai ser consultoria (risos), mas eu gostaria de saber quais os seus aconselhamentos, o dimensionamento e o que seria melhor se em viveiros ou em tanque-rede, para um pretendente que tem desejo de iniciar uma criação de peixes.

O SR. PALESTRANTE: A primeira coisa que você tem que fazer, é procurar um *médico*, procurar um especialista. Porque não adianta eu dizer a você que isso é bom e que isso é ruim para o seu caso, porque depende muito das suas condições, seu local, sua região e sua área. Então, o primeiro passo, é procurar um especialista que esteja próximo e que conheça e que possa visitar o seu local e que possa aconselhá-lo no que fazer, o primeiro passo é esse. Eu dizer aqui se você vai criar em tanque-rede ou não, sem eu não sei nem se você tem água em reservatório, se você vai usar viveiro, se eu não sei sua topografia, seu tipo de solo, é praticamente impossível para mim, lhe aconselhar em qualquer coisa. Só lhe aconselho o seguinte: procure um especialista, um técnico, que seja do Governo ou se já privado, para ele lhe dizer o que é mais apropriado para você. Agora o que eu posso lhe dizer é que você tem que definir o seu nível de expectativa, o que é que você pretende fazer com isso, você quer viver disso? É uma atividade complementar? É uma atividade de lazer? É um hobby? Então, você tem que definir o seu nível de expectativa.

O SR. FRANÇA (Centro Vocacional e Tecnológico de Beberibe): eu observei aquele sistema de cultivo em canais de irrigação e notei que os taludes e os fundo, eram concreto. Então eu queria perguntar o seguinte: sendo natural o fundo e os taludes, poderia ser também esse cultivo?

O SR. PALESTRANTE: Não tem problema, inclusive se usa bastante, sendo canal, não sendo dreno. Porque existem canais e drenos, o ambiente de drenagem, não é indicado para cultivo, porque eles recebem resíduos tóxicos de pesticidas e outras coisas. Sendo canal de abastecimento, pode ser de terra. Porque o pessoal que dimensiona esses canais, dimensiona velocidade, dimensiona tudo, para que esses canais se mantenham íntegros durante muito tempo. Mas um conselho, no local do seccionamento, é bom fazer um revestimento de concreto ou de alvenaria, para que sua estrutura fique bem afixada, ainda que seja de terra.

O SR. VALTIMAR: Eu sou criador de peixe principiante. Eu queria saber o seguinte: apesar do que já foi explicado aí através do vídeo, mas nós temos lá 120 tanques semi fixos, eu já estou sentindo o drama e gostaria de saber como é que você pode me ajudar dentro da sua experiência, como é que eu vou colher esse danado lá de dentro? (risos)

O SR. PALESTRANTE: Seca o açude. (risos). Bom, o pessoal de Chingó fez uma balsa sobre tambores, de um lado e de outro, com estrado de madeira e um furo no meio do tamanho do tanque-rede. Então, como os tanque-rede estão em linha, ele vem navegando, quando chega em cima do tanque-rede, eles passam um puçá grande, uma outra rede de nylon com uma grade, do mesmo tamanho e segue, depois sobe e viram e o peixe fica todo dentro daquele puçá e eles vão retirando, já tem um recipiente na própria balsa, tem as caixas. Esse é o sistema que eles estão utilizando lá, para resolver esse problema.

Dia 25 de junho de 1999

TEMA: "Controle de Qualidade de Água Para a Criação de Peixe".

Palestrante: Júlio Ferraz Queiróz - Embrapa/SP

Presidente da Mesa: José Napoleão de Carvalho.

O SR. PRESIDENTE: Bom dia, vamos dar início aos trabalhos de hoje. Gostaria, aliás talvez seja até desnecessário, de dizer que isto é uma palestra de fundamental importância. Os organizadores do evento, tiveram muita sorte, porque o problema de criar peixe em gaiolas flutuantes é muito importante, mas também traz seríssimos problemas. O assunto é *Controle de Qualidade de Água Para a Criação de Peixe*. Por outro lado, também foram felizes na escolha do conferencista, o Dr. Júlio Ferraz de Queiroz. O nosso conferencista, é pós graduado em qualidade de água e solo na Universidade de Albourne, EUA; PHD em nutrição, reprodução de crustáceo na State University of Ganth, Bélgica; Bacharel de Ciências Biológicas e Oceanologia, Fundação Universidade do Rio Grande do Sul; Pesquisador da EMBRAPA Meio Ambiente em Jaguariúna/SP; membro da equipe técnica dos projetos ECOÁGUA e ECOVALE, ainda existem muitos mais dados sobre o currículo deste ilustre conferencista, mas como o assunto é importante, é melhor nós passarmos a palavra ao professor, para nos dar noções e nos ensinar como deveremos proceder doravante

O SR. PALESTRANTE: Bom dia a todos, muito obrigado pela oportunidade de estar aqui, eu só queria fazer uma observação, depois que o Dr. Napoleão fez todos esses comentários: *Olha o salário. (risos)*.

Eu também queria dizer, que o pessoal da Comissão Organizadora me colocou em uma fria; depois da apresentação do nosso amigo Odilon ontem, com toda aquela parafernália tecnológica, vai ser complicado para mim. Eu não sou rico como o Odilon, que pode ficar lá no hotel Macksud, comer aquele peixe de R\$ 100,00 (risos), inclusive eu estou até chateado aqui, porque eu vou ter que apresentar todo o meu material Odilon, só que com transparência, você disse que era uma coisa ultrapassada (risos) eu vou fazer uma força aqui, para ver se dá para dar o recado.

Eu queria só fazer uns comentários iniciais, eu estou agora com a EMBRAPA/SP e nós não trabalhamos com produção lá. Lá é um centro de pesquisa temática, que trabalha com meio ambiente, nós não trabalhamos com produção, mas estamos ligados à produção para ver a questão do impacto ambiental sobre a água, o solo e a atmosfera. Então todos os trabalhos desenvolvido lá, tem esse objetivo de avaliar e monitorar o impacto ambiental. Eu tenho uma equipe multidisciplinar lá, em várias áreas: solo, água, atmosfera, laboratório químico orgânico, inorgânico, etc.

Um dos projetos que nós estamos fazendo parte, eu até vou passar para vocês algumas informações, desse Projeto ECOÁGUA, que faz parte do Programa PROÁGUA; é um projeto que foi financiado pelo Banco Mundial, pela Secretaria de Recursos Hídricos e o objetivo desse Projeto ECOÁGUA, é avaliar os recursos hídricos aqui da região do semi árido, envolvendo todos os Estados da Região Nordeste, com o objetivo de fazer um diagnóstico, ver o potencial de

recursos hídricos que existem, em termos de quantidade, qualidade inclusive indicar métodos para reduzir o impacto ambiental causado pela indústria ou atividade agropecuária. Também a formação de gestores ambientais; vai haver um treinamento com a própria população e conhecimentos de como pode se contornar esses problemas, relacionados à poluição dos recursos hídricos. O objetivo é se fazer uma gestão, fazer propostas para o governo, de como esses recursos hídricos deveriam o ser utilizados; se são 100% para o consumo humano, se é para a indústria, se é para agropecuária. A piscicultura ai nesse caso, nos vamos avaliar também essas questões relacionadas da piscicultura e ver como esses açudes, reservatórios puderam ser usados da maneira mais adequada. A nossa participação direta nesse projeto, vai ser sobre a avaliação de indicadores biológicos. Para isso, nós já até pedimos a nossa colega Socorro do DNOCS, que eu estava querendo saber quais são as espécies mais comuns aqui nos açudes da região e comparar essas espécies de peixes, com os parâmetros físico-químico de qualidade de água.

Nós também vamos trabalhar na área de indicadores biológicos, coletar os sedimentos desses viveiros, desses açudes e ver a distribuição da fauna, o que existe de crustáceo, inseto, qual a sua densidade e qual a sua função, dentro da comunidade.

Só para passar um exemplo para vocês de alguns dados que nós já temos; em um local em que foram feitas algumas amostragens e se identificou que dentro daquela comunidade, aqueles organismos dos fundos dos reservatórios, havia uma quantidade muito grande de moluscos, caramujos, filtradores, detritivos, nós podemos correlacionar isso, com a quantidade de sólidos em suspensão, muito grande. Esses sólidos em suspensão muito grande, seriam então decorrentes de área adjacentes a esse reservatório, que teve um problema de erosão, então todos esses sedimentos trazidos por esses locais, causando então, a abundância maior, desses organismos filtradores, detritivos. Com isso, facilita muito o trabalho, em vez de trabalhar com aquela parafernália de todas aquelas análises físico-químicas de qualidade de água, só observando os organismos dominantes desses reservatórios, poderia-se correlacionar, com a qualidade de água.

Eu tenho aqui, as informações que eu falei, não tenho a tecnologia do Odilon, mas estou vendendo o meu peixe aqui também, Odilon.

Partindo disso, um outro trabalho que nós pretendemos desenvolver em São Paulo, pegando carona aí no Projeto ECOÁGUA, vai ser o projeto ECOPEIXE; que vai ser para avaliar o impacto ambiental dos pesque-pague da região de São Paulo, das pisciculturas e de tanque-rede. Para isso, serão feitos três projetos, um para avaliar a qualidade da água e do solo e os parâmetros físico-químicos; outro é a questão biológica e de sanidade do pescado e o terceiro, é a questão sócio econômica. Então o objetivo é juntar todas essas informações e ter subsídios para discutir +com o IBAMA e os órgãos governamentais, quais vão ser as leis e as normas, para a questão de regulamentação de efluentes.

Eu estava conversando com ontem com o Santana da PURINA, que uma das nossas preocupações – talvez vocês fiquem até chateados comigo porque eu trouxe vários cálculos, várias informações, eu tenho que fazer aqui um pouco do papel de *advogado do diabo*, ao mesmo tempo que vejo a questão do impacto ambiental, também tenho que ver a questão de desenvolvimento da atividade. – com os recursos pesqueiros. Hoje nós sabemos que toda a água disponível no planeta, 97 % é água salgada dos oceanos, o restante 3%, 2% são das geleiras e o 1% que sobra, apenas uma porcentagem muito pequena, são águas superficiais que estariam diretamente disponíveis para o consumo da população e dessa porcentagem que sobra, grande parte já está poluída. Para se ter uma idéia, na cidade de São Paulo, já fizeram cálculos, estão trazendo água de 140 Km de distância e a perspectiva, é que daqui a 3 ou 4 anos, haverá racionamento.

Então, nós estamos falando em piscicultura, em tanque-rede, aproveitamento de açudes, tudo isso, é importante que se faça um trabalho de avaliação dos projetos que vão ser implantados, para que vocês tenham então subsídios e dados técnico-científicos, para discutir com os órgãos ambientais e evitar problemas no futuro.

Eu tenho também algumas informações sobre o trabalho que nós desenvolvemos nos EUA, financiado pela própria Associação dos Produtores de *Catfish*, que financiou o trabalho da Universidade com duração de dois anos, foram 100.000 dólares para se avaliar a região produtora de *catfish*, para ver se realmente estava causando impacto, ou não. Eu tenho esses dados, gostaria de mostrar para vocês a estratégia que foi montada lá, os resultados obtidos e como eles estão encarando esse problema, que pode servir de experiência para cá, também.

Deixa eu começar a mostrar algumas transparências para vocês. Passaram-me a missão de falar sobre o controle da qualidade de água para criação de peixes, eu queria fazer algumas considerações sobre o viveiro, como os sistemas ecológicos. Eu vou mostrar vários slides, esse é de fluxo da matéria orgânica dentro do viveiro e como se fazer esses cálculos de concentração de nitrogênio e fósforo, relacionados à eutroficação. Algumas variáveis, que interferem na qualidade de água e o impacto ambiental, provocado pela aquicultura.

O interessante, é que aqui no final, considerando a aquicultura sustentável, esses MPM's são os Melhoramentos das Práticas de Manejo, então através do melhoramento das práticas de manejo que inclui: rações de melhor qualidade, ver a questão da densidade, estocagem e qualidade de água, etc. Porque é possível se manter esse cultivo de uma maneira ecologicamente correta e dessa maneira se evitar problemas de poluição e agressão ao meio ambiente.

O impacto ambiental, de acordo com o CONAMA que é o Código Nacional do Meio Ambiente, essa Resolução nº 1/86 é: qualquer alteração das propriedades físicas, químicas e biológicas do meio ambiente; causadas por qualquer forma de energia resultantes das atividades humanas que direta ou indiretamente, afetam a saúde, segurança ou bem estar da população, as atividades sociais econômicas e condições estéticas e sanitárias do meio ambiente e a qualidade ambiental de uma maneira geral. Em função disso, foi criado o plano nacional dos recursos hídricos, através dessa Lei 9433 e considerando a água como uma commodity, como um recurso de domínio público e para isso, vão ser cobrados pelo uso da água.

Ontem o Dr. Odilon falou sobre as normas do IBAMA, para registro de aqüicultor e outorga do uso da água, isso tudo já existe, mas a nossa preocupação maior é sobre o que vai ser feito sobre cobrança de efluentes. Que limites eles vão impor, esses órgão ambientais, para concentração em termos de mg p/litro de oxigênio dissolvido, demanda bioquímica de oxigênio, sólido em suspensão, matéria orgânica, etc. então, é uma preocupação muito grande nossa, se essas normas, esses regulamentos, não vão ser proibitivos e inviabilizar a produção. Existe a necessidade de que haja um consenso e um agrupamento de vocês, através de associações, órgãos de produtores, de pesquisa, etc., para se fazer esses estudos e conseguir esses dados e mostrar que a atividade hoje de piscicultura, existe problemas de poluição, mas não é o principal agente degradador e poluidor dos recursos hídricos; antes existem as indústrias, a questão urbana, etc.

Dentro dessa gestão dos recursos hídricos, essa lei de direito da água no Brasil, o Código das Águas já é antigo, é de 1934, já precisa té ser reformulado, estudado ou considerado de uma maneira diferenciada, pela questão da aquicultura.

Então, com a Constituição de 1988, todos os cursos d'água passam a ser de domínio público, essa Lei 9434 criando o Conselho Nacional de Recursos Hídricos e dentro dessa Lei, os princípios são: a adoção da bacia hidrográfica, como unidade de planejamento. Hoje no Estado de

São Paulo, já existem vários comitês de bacia hidrográfica, ligado à prefeitura, fazendo uma pressão muito grande, sobre a indústria, sobre as atividades agropecuárias, etc.

O uso múltiplo dessa água. Como combinar o uso da água para irrigação, para consumo humano, piscicultura, indústria, para questão urbana, etc. O reconhecimento da água, hoje existe como um bem finito e vulnerável, ter conhecimento de valor econômico e essa gestão descentralizada e participativa.

Eu quero falar para vocês o que está se passando lá em Santa Catarina, na região de Chapecó, que é uma região produtora de suínos: só naquela região, existem mais de 3.500.000 suínos. De acordo com os técnicos da região, cada suíno produz em média em termos de dejetos, o equivalente a 10 seres humanos; então, multiplicado por 3.500.000, isso seria como se fosse uma região com 35.000.000 de pessoas, em uma região pequena, confinada, produzindo aqueles dejetos todos os dias. Normalmente esses dejetos de suínos, não existe tratamento, eles mantêm isso em esterqueiras; a região lá é super acidada, cheia de montanhas, quando chove, isso desaba tudo e vai para dentro dos rios. Agora estão tentando usar esses dejetos suínos, para consorciar com a piscicultura, que é o que eles chamam de piscicultura orgânica, como o Odilon falou ontem.

Então, a piscicultura está entrando até, para reduzir esse impacto ambiental desses dejetos de suínos. Só que os órgãos ambientais e uma organização não governamental lá, estão fazendo a maior confusão e estão dizendo que hoje a piscicultura, é responsável por várias causas de degradação ambiental ou seja, essas esterqueiras, esses criatórios de suínos, são em cima dos próprios viveiros, então esses dejetos caem direto nesses viveiros. Com isso, eles dizem que há uma contaminação grande por coliformes fecais, há um acúmulo grande de matéria orgânica nesses viveiros e na época das chuvas eles precisam fazer uma drenagem desses viveiros e colocando a carga de matéria orgânica nos rios, aumentando a carga de matéria orgânica nos rios, está havendo uma peste de borrachudos na região. Então isso tudo tem causado uma série de discussões na região e hoje eles querem implantar novos limites de acordo com o código das águas e com a legislação florestal e como localizar essas pocilgas, dentro das propriedades.

Então, o que eu queria mostrar para vocês, se isso for levado em consideração, com as Leis severas que existem hoje em dia... aqui eu quero passar alguns exemplos dessas leis e depois um gráfico de como ficaria essa propriedade.

De acordo com o código florestal, é preciso obedecer essa distância da largura dos rios: rios com largura até 10 m, essa faixa marginal em torno das margens é de 30 m considerado área de preservação ambiental; de 10m a 50m de largura, sobe para 50 e assim vai nessa proporção.

Agora, o interessante, é que dentro desses aspectos, consideram até reservatórios ao redor de lagos, lagoas ou cursos de águas naturais ou artificiais, áreas de preservação ambiental. Tenho até um colega que estava comentando: *então, você constrói um viveiro, que é um reservatório artificial e 30 m em volta desse viveiro, é área de preservação ambiental.*, isso é um absurdo, é impossível se agir, conforme essas leis.

Vocês imaginem, como é que um pessoal com uma propriedade pequena, que hoje não estão tendo muito lucro com a produção de suínos naquele sistema integrado, então a piscicultura representa mais de 50% da produção, eles querem regulamentar já todas essas propriedades, em função dessas leis. Só para regulamentar a questão dos suínos, veja bem o que deveria acontecer: *a pocilga tem que ficar a 30m do córrego, 10,5 m de afastamento do rio que está passando aqui, tem que se manter uma distância do açude, outra distância de 50 m da nascente, tem que estar distante da casa e da cidade.* Isso, de acordo com a legislação ambiental e florestal da região. Então, é praticamente impossível se regularizar todas essas propriedades. Agora sabe qual é a nossa preocupação? É que essas leis já existem, vão ser colocadas em voga e aí, como é que vai

ficar isso? Então é preciso se rediscutir isso, com argumentos sólidos e científicos, para evitar esses problemas.

Hoje a nossa preocupação lá na EMBRAPA, é considerar esses problemas ambientais, com um enfoque sistêmico de micro bacias. Então consideraria a bacia hidrográfica, com todos os componentes: a questão urbana, questão agroindustrial, agropecuária, lazer, piscicultura, etc., e evitar claro, problemas dessa natureza, que já ocorrem demais no Estado de São Paulo, com a sua super população, industrialização e etc.

Passando desse enfoque sistêmico de bacia hidrográfica, considerando a aquicultura, nós hoje já estamos desenvolvendo um trabalho na UNICAMP, em função desses fluxos de energia. Aqui seria um sistema que nós estamos analisando, um meio aquático ou uma bacia ou um açude ou piscicultura, tomando como base a energia solar e o que nós chamamos de análises emergentes. Ou seja, o valor emergente de um produto; ou seja, esse produto levou em consideração o que? A construção dos viveiros; a fertilização dos viveiros; a calagem dos viveiros; a compra de alevinos, que depende de outra pessoa de fora; a questão da ração; todos esses fatores. Então, como seria o valor emergente desses produtos, desde o momento em que se constrói, toda a questão de mão-de-obra, de recursos, etc., não o valor econômico, mas o valor ecológico. Existem maneiras de transformar esses valores econômicos, em dados ecológicos, para definir a sustentabilidade desse sistema.

Eu até queria fazer uma consideração, conforme o Odilon falou ontem, nesses sistemas super intensivos de produção, como RAY-SUAY, etc., talvez economicamente, eles sejam viáveis, mas ecologicamente não sejam viáveis quando se for calcular o valor ambiental desses sistemas de produção e a energia que se está colocando lá dentro de aeradores, de ração, de vigia, eletricidade, combustíveis fósseis, etc., não seja ecologicamente correto.

Só para passar rápido aqui essa outra transparência, só para dar um exemplo, como nós estamos adiantando lá em Santa Catarina, com relação a esse problema. Então, seria esse diagrama de fluxo de energia do estudo de caso: piscicultura integrada à suinocultura.

Então esse quadrado aqui, representaria a propriedade da pessoa, onde está sendo desenvolvida a criação de suínos associada com a piscicultura. Aqui, nós temos o rio que está entrando na propriedade e saindo da propriedade, esse rio pode estar entrando com uma água de boa qualidade, mas pode também estar saindo com uma água de boa qualidade ou contaminada. Aqui, os sistemas que existem dentro da propriedade, a esterqueira; o sistema ambiental que é a própria propriedade; a lavoura que existe na propriedade; a produção de suínos; os peixes integrados à produção de suínos; o beneficiamento local e aqui, todos os fluxos de energia. Aqui no caso da família, os fluxos de energia em termos de consumo familiar; a compra de alevinos que viriam de fora; as matrizes; outros insumos e serviços como a energia, água, etc. Existem fórmulas e maneiras de calcular isso e identificar a sustentabilidade, desse sistema de produção.

Eu quero fazer umas considerações, sobre os impactos positivos e negativos da aquicultura, eu vou tentar contrabalancear as duas partes, eu não posso só ver a questão ambiental de uma maneira restrita e ficar cego para as outras coisas que estão acontecendo, eu acho que é importante a questão ambiental, mas é importante também o desenvolvimento sócio econômico, não adianta só preservar por preservar. Através desses exemplos que vem a seguir, como vocês poderão fazer alguns cálculos, para identificar acúmulo de matéria orgânica nos viveiros, como calcular o consumo de oxigênio, são dados que nós já aplicamos em outras atividades, vocês podem fazer algumas modificações e aplicar aí no caso particular de vocês.

Os impactos positivos da aquicultura. Como eu já falei a aquicultura integrada, com um manejo integrado de recursos hídricos, a preservação de estoques naturais, preservação e conservação de espécies em extinção e tratamento de efluentes.

O pessoal da UNICAMP, fez um trabalho interessante, sobre as novas atividades do meio rural. O que era antes uma coisa considerada como hobby e hoje são responsáveis por grande parte da renda do meio rural. Em São Paulo, através dos estudos da UNICAMP, se verificou que quase 50% da renda do meio rural hoje, está se encaminhando para essas pequenas propriedades integradas nessas novas atividades: ecoturismo, produção de flores, piscicultura, agricultura orgânica, produção de frutas exóticas; vem a questão dentro do eco turismo, de festas de rodeio, etc. só para passar uns dados para vocês, não sei se vocês viram nos jornais alguns meses atrás, só a festa do Peão de Boiadeiro, gira em torno de 120 milhões de dólares, o carnaval do Rio de Janeiro, gira em torno de 50 milhões. Nós pensamos no carnaval e não pensamos que uma festa de peão de boiadeiro, poderia trazer tantos recursos. Dentro dessas atividades desse consorciamento com a agricultura irrigada, a questão do eco turismo; dos pesque-pague, que hoje no estado de São Paulo são mais de 3.000; foi feita um levantamento lá na bacia de Piracicaba, que se gera uma renda lá superior a 60 milhões de dólares e tem gerado vários empregos e várias oportunidades, naquela região.

Os impactos negativos: eutrofização e hipereutrofização; resíduos químicos; produção de efluentes; introdução e escape de animais exóticos; o Odilon falou ontem, sobre a transposição desses animais exóticos de outras bacias hidrográficas, como é o caso do tucunaré, lá na região de São Paulo, já estão causando vários problemas; a introdução de organismos patogênicos; a alteração da biodiversidade; o impacto sócio econômico e a alteração da paisagem, esses seriam alguns impactos negativos, mas são possíveis de serem controlados. Por isso que no início eu falei sobre aqueles métodos, para melhorar as práticas de manejo. Então, através dessas medidas, é possível então se reduzir esse impacto.

Sobre o problemas dessas alterações estéticas, sobre a introdução desses elementos estranhos à paisagem, vai ocorrer: um aumento da biomassa; aumento de nutrientes; aumento da respiração; aumento da demanda bioquímica de oxigênio e sólidos em suspensão. Por outro lado, vai haver uma redução de oxigênio dissolvido; potencial de óxido redução do solo, em função do acúmulo de matéria orgânica; vai haver uma diminuição da penetração de luz, porque se há muita matéria orgânica, há um desenvolvimento de algas muito grande e diminui a penetração de luz e pode também causar problemas de queda de oxigênio dissolvido e de estratificação; também uma redução da biodiversidade. Isso já se observou em países como a Noruega, que já fizeram vários trabalhos sobre a comunidade "bentônica" próxima desses tanque-redes e houve uma diferenciação grande, em organismos que suportavam uma carga de matéria orgânica maior, próximo daqueles locais. Então, houve uma alteração da biodiversidade e da composição da comunidade.

Dentro dos parâmetros físico-químicos, que eu quero detalhar mais adiante, os principais que nós levamos em consideração e aí nós precisamos ter bastante atenção, é: a questão da razão, tem vários cálculos que eu quero mostrar em seguida e aqui a questão do balanço todo de oxigênio, CO₂, nitrogênio, fósforo, alcalinidade, amônia, pH, material em suspensão e condutividade; tanto da água que esta entrando no sistema, como da água que está saindo do sistema; como se fazer esse balanço e como se comparar a qualidade da água antes do sistema e após o sistema. Foi esse o trabalho que nós desenvolvemos nos EUA, coletando amostras de águas antes das fazendas de produção de *cattfish* e após as fazendas; para realmente poder provar ao pessoal do meio ambiente, que não houve uma alteração muito grande.

Então nessa tabela, nós vamos ver essa questão toda para fazer os cálculos no caso do viveiro, a questão do balanço de ração: Vocês estão com viveiro ou tanque-rede e estão aplicando ração nesse viveiro ou tanque-rede; nessa ração, dos 100% de ração que foi aplicado, apenas 90 a 95% dessa ração, vai ser ingerida, desse percentual, vai ser absorvida pelo intestino, cerca da 70 a 80%; vai ser recuperado na despesca, apenas 20 a 25% da ração que foi aplicada no viveiro. Então, de 100% da ração que foi aplicada no viveiro, foi ingerida, foi absorvida pelo intestino, apenas 20 a 25% é recuperada nos peixes, no momento da despesca. Parte dessa ração que não é ingerida, que é a diferença aqui de 5 a 10%, vai ser depois transformado em CO₂, amônia e fósforo e vai poder ser utilizado, pelo fitoplâncton. Não só da ração que não foi ingerida, mas das fezes – entre 10 e 20% das fezes, são transformados em CO₂, amônia e fósforo – e todos esses componentes dessa seqüência da ração que foi absorvida, consumida e não consumida, vão servir de base, como fonte de nutrientes, para produção de fitoplâncton.

Então, o problema é exatamente esse: se há uma ração de má qualidade, se esses peixes estão estressados, é claro que uma porcentagem maior de ração não vai ser consumida e vai ser acumulada no viveiro. Se essa ração não é consumida e é acumulada no viveiro, vai haver uma transformação maior de CO₂, amônia e fósforo no viveiro. E tanto, essa amônia vai ser tóxica para os organismos que estão sendo cultivados, como vai servir juntamente como fósforo, de fonte de nutriente para produção de fitoplâncton. Existem cálculos, que o fitoplâncton representam duas vezes e meia a quantidade de peixes a que está sendo produzida no viveiro. Então, se vocês vão produzir 1.000 Kg de peixes em viveiro, existem 2.500 Kg de matéria seca, de fitoplâncton no viveiro, que é o grande consumidor de oxigênio no viveiro, esse fitoplâncton ele vai dar a origem a matéria morta, matéria orgânica, o que dependendo das condições ambientais, vai haver uma morte súbita desse fitoplâncton e dando origem também a CO₂, nitrogênio e fósforo, fechando esse ciclo. Daí, a importância de se trabalhar com rações de boa qualidade, se manter a qualidade de água em condições adequadas e se trabalhar com sistema de manejo também adequados, para se evitar esses problemas de acúmulos de matéria orgânica nos viveiros.

Aqui, é praticamente a mesma coisa da outra transparência só que parece ser meio complicado, mas deixa eu ir devagar aqui, para mostrar para vocês o que está acontecendo. Aqui, é o viveiro, está sendo alimentado esse viveiro, parte desse alimento está sendo consumido pelos animais aquáticos, no fim do cultivo, esses animais aquáticos vão ser removidos do viveiro, então esse carbono, nitrogênio e fósforo contido na ração, vai ser retirado no momento da despesca. Parte desse alimento, não vai ser ingerido, parte desse alimento, também vai ser transformado em fezes, dando origem à matéria orgânica, que pode ser armazenada no solo, dependendo das condições do solo e se existe proteção de óxido e redução grande do solo, essa matéria orgânica vai poder ser degradada ou não. Mas essa matéria orgânica armazenada no solo, ela vai dar origem como eu disse anteriormente, a CO₂, amônia e fósforo, que vai ser utilizado pelo fitoplâncton, que vai produzir oxigênio e esse oxigênio vai ser utilizado pelos organismos aquáticos e vai ser liberado também esse oxigênio depois, na forma de CO₂ e por esse processo de respiração e excreção, vai haver a produção de amônia e fósforo, que também vai ser utilizado pelo fitoplâncton e vai sair nos efluentes.

Então, todas as inter-relações que existem. Por outro lado, existe também desse material que foi acumulado no solo, parte desse material que foi acumulado no solo, parte dessa matéria orgânica toda, vai ficar preso ao solo, não vai ser removido, não vai ser oxidado, essa matéria orgânica não vai ser degradada, isso vai poder ser também eliminado através dos efluentes.

Então, a questão toda aí, é como se trabalhar com essa ração, qual a densidade adequada, qual o tipo de ração adequada para manter esse equilíbrio, dentro da ecologia dos viveiros.

Vou passar mais alguns exemplos da origem dessa matéria orgânica, como eu falei, a maioria dessa matéria orgânica vem das rações e essa matéria orgânica dentro do viveiro ela pode estar na forma vivente ou na forma morta, ela pode estar na água ou no solo. Nessa forma vivente ela é encontrada principalmente nas plantas macroscópicas ou nos fitoplânctons. Essa matéria orgânica pode estar solúvel ou particulada, ela pode estar em suspensão ou pode estar acumulada no solo. No solo, ela pode estar vivente como as plantas, animais e bactérias ou morta solúvel na água de abastecimento ou em forma particulada.

Vou fazer aqui uns cálculos rápidos sobre a porcentagem de fósforo recuperado pelas tilápias, em função da fertilização desses viveiros. Então, a porcentagem de fósforo recuperado pelas tilápias decorrente da fertilização de viveiros, com super fosfato triplo, com 46% de fósforo; foi utilizado 10 Kg por hectare, por 26 semanas. A produção de tilápia foi de 2.500 Kg/ha e nós sabemos que uma tilápia, como todos os peixes, contém 25% de matéria seca e a matéria seca contém cerca de 2,5% de fósforo. Então, vamos calcular a quantidade de fósforo, no fertilizante: foi usado 10 Kg p/ha por 26 semanas, com um total de 260 Kg de super fosfato triplo. Desses 260 Kg, a concentração de fósforo no fertilizante, foi em torno de 46%, então na realidade, nós teríamos 119,6 Kg de fósforo, naquele total de fertilizante que foi utilizado no viveiro. Para se calcular a quantidade de fósforo – porque aqui nós estamos dando os valores em alto fosfato, tem os valores de fósforo – nós vamos multiplicar o valor total de fosfato no viveiro, por essa relação molecular ou seja esse 62 aqui, é o peso do fósforo, que é 31 multiplicado por 2, que dá 62 e aqui, o peso total da molécula de fósforo, que deu em torno de 52,2 Kg de fósforo disponível no viveiro em função dessa fertilização.

A concentração de fósforo nessas tilápias: foram produzidos 2.500 kg, deste peso 25% é matéria seca e desses 25% da matéria seca, 2,5% corresponde ao fósforo; nós teríamos um total de fósforo retirado no fim da despesca, de 15,62 Kg de fósforo. Então, a porcentagem de fósforo recuperado, é só se fazer a razão entre o fósforo total que havia no viveiro, que foi ofertado no momento da fertilização, pela quantidade de fósforo que foi retirado por meio da despesca. Então, apenas 30% desse fósforo, é recuperado no momento da despesca, ou seja, está contido nos peixes; ou outros 70% de super fosfato triplo, que foi aplicado no viveiro, ficou na água, foi gasto de dinheiro, esse fósforo não foi assimilado pelos peixes. Então, a importância de se fazer esse cálculos de uma maneira correta e se trabalhar com fertilizações em taxas de acordo com a produção primária ambiental, de acordo com a fertilidade das águas desses locais.

O SR. EUDES PAULINO: Quer dizer que se você tem uma produtividade maior, o desperdício é menor? Porque a produtividade de 2.500Kg é muito alta.

O SR. PALESTRANTE: Isso, depois você pode modifica esses valores. No caso daquela fertilização, foi que se obteve essa produtividade, como você falou, se você aumentando a fertilização, você teria uma produtividade maior, mas aí teríamos que ver quantos por cento de fósforo ficaria disponível no viveiro e ser for realmente cobrado – aí é o que eu queria dizer – se forem impostos limites para efluente e viveiros e alguém do IBAMA for lá, no momento em que você está fazendo o seu cultivo e ir analisar aquela água e ver que a concentração de fósforo está passando do limite, vocês poderão ser multados, ou não. Então, essas são maneiras de como fazer esses cálculos, visando já problemas que poderão ocorrer no futuro e aqueles trabalhos todos de avaliação e monitoramento, para dar subsídios para discutir com os órgãos ambientais.

O SR. PRESIDENTE: Essa legislação já é vigente nos EUA?

O SR. PALESTRANTE: Nos EUA, se chegou à conclusão, é isso que eu quero passar para vocês adiante, que vai ser praticamente impossível, estabelecer parâmetros de qualidade de água em termos de concentração em mg p/l, para aquicultura. Porque isso também daria um esforço muito grande de fiscais estarem rondando nas propriedades, coletando água, mandando analisar tudo, para ver se o pessoal está dentro dos limites. O que eles pretendem fazer é desenvolver esse melhoramento das práticas de cultivo, estar trabalhando de uma maneira ecológica correta e com isso, eles tem a condição de desenvolver o trabalho deles da melhor maneira e é claro, que vão ser fiscalizados uma ou duas vezes por mês; mas se eles estiverem trabalhando com uma estocagem muito alta ou com uma ração de baixa qualidade ou em áreas que tenham problemas de erosão, essa questão toda, aí vão ser multados, vão ser taxados. Mas não vai haver uma imposição de parâmetros físico-químico.

Aqui continuando, o cálculo das adições e retiradas das cargas de carbono, nitrogênio e fósforo, para produção de 1.000 Kg de tilápia viva, com conversão alimentar de 2 p/1, com o peso seco do ar da ração e o peso vivo dos peixes. Então, aqui houve a adição de ração de 2.000 Kg, dessa ração 92% é matéria seca, que corresponde a 1.840 Kg, em termos de carbono, nitrogênio e fósforo esses são os valores: 47% de carbono, correspondendo a 865 Kg e nitrogênio e fósforo. No momento da despesca, esses 2.000 Kg de ração, foram transformados em apenas 1.000 Kg de peixe. Desses 1.000 Kg de peixe, 27.5% que são 275 Kg é matéria seca do peixe; da matéria seca do peixe em termos de carbono, nitrogênio e fósforo, essas são as percentagens e esses valores. Agora o que interessa, é vocês compararem essa coluna da carga, ou seja a quantidade de material que ficou no viveiro e a quantidade de material que foi coletado. Então em termos de matéria seca foi coletado 1.840 Kg, daqueles 2.000 Kg de ração e permaneceu no viveiro 1.565 Kg, ou seja, só houve um acúmulo pelo peixe de 275 Kg. Aqui estão os valores de carbono, nitrogênio e de fósforo. Então isso, devido a uma taxa de conversão alimentar ruim, é claro que se você tivesse uma taxa de conversão alimentar mais eficiente, esses valores seriam reduzidos drasticamente.

Nos EUA, na produção de *catfish*, eles estão fertilizando muito pouco, mas as recomendações para as pessoas que ainda fertilizam, ainda continuam sendo as mesmas; em vez de jogar o fertilizante diretamente na água, deixar ele em um tanque, por pelo menos uma noite antes com aeração, para que realmente se dissolvam todos os grãos do fertilizante, senão o que vai acontecer é que ele vai ficar dissolvido no solo; vai se jogar dinheiro fora e se prejudicar a qualidade do solo.

Então, continuando aqui esses cálculos, o efeito da concentração de nitrogênio e fósforo da ração, na carga de nitrogênio e fósforo em viveiro, com a produção de 1.000 Kg de tilápia. Em termos de concentração na ração de proteína bruta, que varia de 22 a 30%. Aqui vocês já podem notar que o aumento da percentagem de carga bruta na ração, há um aumento também na carga desses elementos no viveiro; passamos de 42 Kg, para 65.5 Kg e a mesma coisa na percentagem de fósforo variando de 0.8 a 1.2, já o aumento da carga em termos de Kg, quantidade de ração que foi utilizada, que vai ser acumulada no viveiro, passando de 7.3 para 14.7.

O Santana, que trabalha com ração, diz que a preocupação hoje, é trabalhar com rações com uma percentagem de proteína menor, mas que satisfaça os requerimentos nutricionais da espécie que está sendo cultivada e substituir essa proteína animal para proteína vegetal. Hoje nas rações de *catfish* nos EUA, apenas 3% na ração, é farinha de peixe, o resto é substituído como

farinha de soja. Então a preocupação é a estratégia do manejo nutricional, para melhorar a qualidade da ração e consequentemente a qualidade da água.

Vocês podem notar que a diferença agora de conversão alimentar, entre esses três tipos de rações que foram utilizadas e as quantidades de matéria seca, carbono, nitrogênio e fósforo no viveiro. Então, aqui é uma conversão alimentar de 2, aqui é uma conversão alimentar de 1.75 e aqui uma conversão alimentar de 1.5. então, vocês vejam como baixa a carga de matéria seca, carbono, nitrogênio e fósforo do viveiro, com uma conversão alimentar mais eficiente.

Então hoje, uma das preocupações em Santa Catarina, com aquela associação de cultivo de suínos com peixe, é atacar o problema na fonte. Dentro daquele sistema de policultivo, onde eles colocam as esterqueiras em cima dos viveiros, muitas espécies que estão sendo cultivadas ali, já consomem aqueles dejetos de suínos diretamente. Porque 30% da ração de porcos, passa direto pelo trato digestivo e depois vai se acumular no viveiro e grande parte dessa ração de porco tem uma quantidade muito grande de cobre e zinco, para promover o crescimento. Então a preocupação é: trabalhar com rações com uma concentração menor de cobre e zinco, para que isso depois não venha a prejudicar a qualidade da água e a saúde de toda a população, dentro daqueles princípios todos de impacto ambiental.

Agora como eu disse, vem mais conta aí para a frente de vocês. Isso pode ser uma palestra chata, que só mostra conta, conta, mas essas contas, vocês podem usar agora para calcular uma série de dados interessantes, na propriedade de vocês.

Aqui, é o acúmulo de matéria orgânica e qualidade de água em viveiros de peixes e camarões, vamos esquecer a coluna do camarão e nos concentrar nos peixes. Então temos essas variáveis em termos de produção. Em termos de produção, nós vamos fazer os cálculos em termos de grama p/m^2 . Aqui, seria uma produção de $667 g p/m^2$ de peixe, que corresponde a uma produção de praticamente $6.600 Kg$ de peixe p/ha , fazendo as transformações. A quantidade de ração que foi gasta nessas proporções em gramas p/m^2 , para essa produção de peixes, foi de $819 g$, que dá uma conversão alimentar aí em torno de $1.3 p/l$. Em uma produção de $6.600 Kg p/ha$, foram gastos praticamente $8.200 Kg$ de ração.

Vamos calcular a quantidade de matéria orgânica que vai ficar no viveiro. Primeiro eu tenho que calcular a ração não consumida, ou seja gramas p/m^2 . Então nós vamos utilizar o valor de ração que foi ofertado para o viveiro, que são as $819 g$ multiplicar por 0.05 – que são aqueles 5% da ração que não foi consumida, daquele exemplo que eu mostrei no início – dessa ração, 90% é matéria seca e dessa matéria seca, 88% é matéria orgânica. Então nós temos uma quantidade de matéria orgânica proveniente da ração nesses viveiros que não foi consumida de $32.4 g p/m^2$. Agora existe outro acúmulo de matéria orgânica no viveiro, que é aquela ração que foi consumida e que foi transformada em fezes, então o mesmo cálculo, a mesma quantidade de ração ou seja as $819 g$ multiplicado por 0.95 porque 95% da ração foi consumida – de acordo com aquele gráfico que eu mostrei logo no início, naquela seqüência toda -, da ração que foi consumida, 20% vai ser assimilada pelo animal – há uma necessidade de se trabalhar com rações com uma digestibilidade maior, para aumentar essa percentagem e reduzir a matéria orgânica que se concentraria nos viveiros – desses 20%, 90% é matéria seca e da matéria seca 88% é matéria orgânica. Então, nós teríamos um acúmulo de matéria orgânica no viveiro da ração que não foi consumida, são $32.4 g p/m^2$ e das fezes que são $122.9 g p/m^2$.

Agora existe o que eu falei para vocês no início, a matéria orgânica em decorrência do fitoplâncton. Seria a produção que vocês tiveram, multiplicar por 12.000 para saber a quantidade de matéria orgânica decorrente do fitoplâncton. Então aí eu volto a insistir de novo na ração com a quantidade de finos muito grande ou em uma ração que não é consumida ou os peixes estão estressados e não estão consumindo ração naquele dia, essa ração vai servir como fertilizante,

dando origem ao fitoplâncton e esse fitoplâncton vai ser um acúmulo de matéria orgânica no viveiro e conseqüentemente vai consumir uma quantidade muito grande de oxigênio, durante a noite no processo de respiração.

Então, se fazendo esses cálculos de 667g multiplicado pelos 2.5, você vê a quantidade de matéria orgânica p/ m², em função do fitoplâncton. O total de matéria orgânica nesse viveiro, seria apenas o somatório da ração que não foi consumida, das fezes e dos fitoplânctons, chegando a esses valores. Então com isso, os senhores já tem como, de acordo com a propriedade de vocês, usando esses mesmos cálculos, ter uma idéia do acúmulo de matéria orgânica dentro desses viveiros. É claro que isso vai variar de propriedade para propriedade, de condição de água, de espécie, etc. É uma maneira também de verificar se o manejo do cultivo está sendo feito adequadamente.

Lá vem mais conta. (risos) é que essa parte de qualidade de água, nós temos que entrar nesses detalhes todos. É até uma maneira prática de vocês calcularem essas questões todas.

Um dos maiores problemas também dos viveiros, como o Odilon falou ontem e eu quero repetir agora, é o problema de amônia. Essa amônia é tóxica para os organismos aquáticos, ela serve de fertilizante para o desenvolvimento do fitoplâncton e quanto maior o ph desses viveiros, que é conseqüência também do aporte de nutrientes, ou seja vocês colocam a ração a ração não é consumida, parte dessa ração vai servir como fertilizante, vai haver o desenvolvimento das algas, vai aumentar o ph, há uma disponibilidade maior de amônia, uma toxidez maior da amônia, que vai influir no estresse, na produção e na mortalidade desses peixes. Então existem maneiras de se calcular esse acúmulo de amônia nos viveiros. Nós sabemos que as rações para peixe, contém em torno de 4.8% de nitrogênio, essas rações contém em torno de 26% de matéria seca e dessa matéria seca 8.9%, contém nitrogênio. Então, vamos calcular o nitrogênio existente na ração: são aqueles mesmos 819 g p/m² de ração multiplicado por 4.8% que é a quantidade de nitrogênio contida na ração, que dará um total de 39.3 g p/m². Vamos calcular dessa ração, quanto de nitrogênio ficou no peixe, no momento da despesca que seria aquela produção de 6.660 Kg de peixe p/ha transformado em g p/m², seriam 667 g p/m². Essa ração contém 26% da matéria seca e essa matéria seca contém 8.9% de nitrogênio, dando um total de 14.5 g p/m².

Então o nitrogênio acumulado no viveiro, seria a diferença do nitrogênio que entrou na ração e o nitrogênio que foi retirado dos peixes. Então a diferença de 39.3 do nitrogênio dentro do viveiro, menos a quantidade que saiu nos peixes, no momento da despesca, dando o valor de 23.9 g p/m². Você tem que levar também em consideração, o volume de troca de água desse viveiro. No caso para esse exemplo, seria um viveiro de uma profundidade média de 1 m e com um período de cultivo, de 203 dias, com uma troca d'água de 20% por dia. Então 20% dia, no caso nós teríamos considerando essa concentração de amônia por m³, eu vou considerar uma área de 1 m² de viveiro com um metro de altura cria 1 m³ e esse 1 m³ eu estou trabalhando nesse viveiro, não importa a área, porque eu estou fazendo esses cálculos por m³, estou trabalhando durante 203 dias de cultivo, trocando a água a 20%. Então eu teria uma troca d'água para aquela área de 1 m³, o equivalente a 41.6 m³. Então para se calcular a quantidade de amônia agora, é muito simples: basta eu pegar aquele valor da diferença de nitrogênio que foi incorporado no viveiro e a quantidade de nitrogênio que foi retirado no momento da despesca e dividir por esse volume, que é o volume de troca d'água, então nós teríamos uma concentração de 0.57 mg p/l, que já está se aproximando de um valor desfavorável.

Ou você trabalha com uma ração mais eficiente ou aumenta o volume de troca d'água ou trabalha com uma densidade menor; porque essa é uma maneira teórica, de se chegar a esses valores, agora é claro que isso vai depender de todas as condições de cultivos e as condições

locais. Mas através disso, pode dar uma idéia a vocês, para fazer esses cálculos de capacidade de suporte do ambiente. Esse exemplo, foi para produzir 6.600 kg de peixe e 200 dias de cultivo, trabalhando com uma ração com concentração de 4.8% de nitrogênio, então, nessa densidade, com essa produtividade, vocês teriam que estar trabalhando com uma troca d'água de 20% e com isso, vocês iriam manter, uma concentração de amônia em torno de 0.57, que já é uma concentração um pouco elevada, se recomenda uma concentração de amônia inferior a esse valor. Então para isso, a solução seria reduzir um pouco a densidade desses peixes ou trabalhar com uma ração com uma concentração menor de nitrogênio ou no caso, tentar melhorar a taxa de conversão alimentar. Você tentando melhorar a taxa de conversão alimentar, com uma ração mais eficiente e uma concentração menor de nitrogênio e que satisfizesse é claro os requerimentos nutricionais, vocês poderiam manter a mesma produtividade, sem ter problemas no final, de concentração de amônia. Agora, claro que isso não é uma receita de bolo, que vai se manter dessa maneira, isso vai ter variáveis, porque nesses 203 dias de cultivo, vão ter dias nublados, vai ter problema de oxigênio dissolvido, o peixe pode estar se alimentando mais ou menos, mas através desses cálculos, possibilita a vocês chegarem nesses valores.

O SR. AMAURI BEZERRA: O Odilon abordou ontem, sobre o histórico dos viveiros, você ter uma referência datada, sobre os viveiros, porque essas coisas variam de região para região e de viveiros para viveiros, em uma mesma área. Essa questão da densidade de estoque, da quantidade de ração, isso é importante, mas o histórico do viveiro também é importante. Você ter o histórico de cada viveiro, vai variar muito, então baseado nisso, sabendo o que se passa, registrar tudo isso, você pode trabalhar melhor, você vai poder saber quanto de peixe aquele viveiro pode pegar por área, etc.

O SR. PALESTRANTE: Isso que o Amauri está falando realmente é muito importante e aí vai do conhecimento da área, como o Odilon falou o histórico desses viveiros e na hora dos cálculos, você vai ter um subsídio a mais. Essa concentração de amônia também depende muito da composição do solo. Então, existe a necessidade de se escolher uma área para construção desses viveiros, que sejam solos adequados, que não seja um solo com uma quantidade de matéria orgânica muito grande, porque aí você está agregando um complicador a mais no sistema de produção de vocês. Então, é aquela questão que o Odilon disse ontem de você procurar um especialista, para realmente auxiliar na hora de se escolher uma área adequada, para você montar esse projeto.

Continuando aqui, não acabou, ainda tem mais conta. Agora vamos calcular oxigênio dissolvido. Da próxima vez eu vou ver se eu arrumo um filme, fazer uma animação para melhorar (risos). Então, como se calcular a quantidade de oxigênio dissolvido para esses viveiros e o dióxido de carbono o CO_2 . Nós sabemos através da literatura, que a maioria das tilápias e dos peixes, o consumo de oxigênio, está em torno de 300 mg de oxigênio p/kg de peixe p/hora, isso para oxigênio. No consumo de CO_2 , o que nós fazemos é simplesmente ver em função da razão molecular; ou seja, qual o peso molecular de CO_2 que aqui seria 14, 12 do carbono, mais o oxigênio 44, dividido pela quantidade de oxigênio em sua razão molecular, se chega a um fator e para calcular isso, é só pegar a mesma quantidade que seriam os 300 mg de oxigênio p/kg de peixe p/hora, multiplicar por essa razão que é a relação entre carbono e oxigênio, na molécula de CO_2 e nós chegaremos a esse valor de 412 mg de CO_2 p/kg p/h. Então vamos fazer as contas, para saber qual seria o consumo de oxigênio. Como eu disse aqui a produção de CO_2 é igual ao consumo de O_2 em base molecular, fazendo aqueles cálculos.

Então, essa tabela aqui, indica estimativa de consumo de oxigênio, produção de CO₂, declínio da concentração de oxigênio e aumento da concentração de CO₂ no viveiro. Então, seriam as quatro tabelas que nós vamos passar para vocês fazerem esses cálculos. A variável ou seja, a biomassa máxima que existia no viveiro, são aqueles 667 g p/m², que são 6.600 kg de peixe p/ha, de tilápia que foi produzido.

Você transformando grama por quilograma, nós agora temos que trabalhar com quilograma porque esses valores de consumo de oxigênio são em quilograma de peixe. Então, eu transformei aquelas gramas de peixe em quilograma, que são 0.67. Para saber o consumo em mg p/hora, simplesmente eu multiplico esse 0.67 pelos 300 mg, eu sei o consumo de oxigênio de toda aquela biomassa de peixe naqueles viveiros, por hora, que seriam 201 mg p/h. para saber o declínio do oxigênio em função da respiração, é simplesmente transformar esses valores de mg p/h, por litro; aí nos dividimos e chegamos a esse valor de 0.20. O CO₂, é o mesmo cálculo, o mesmo valor que seria: a quantidade de biomassa que são o 0.67, multiplicado por 412, que chegaria a esse valor de 276 mg p/h e o aumento na respiração, nós transformamos esse valor dividindo por 1.000 e chegando ao valor de 0.28.

Agora não terminou por aí, isso nós fizemos em base de que? Do consumo de oxigênio mg p/kg de peso p/h, nós não sabemos que o consumo de oxigênio nesses viveiros pelos peixes, representa só 30%. Será que é a complicação toda da ração e da matéria orgânica? De todo esse oxigênio que existe no viveiro, apenas 30% vão ser consumidos pelos peixes, os outros 70% do oxigênio que existe no viveiro, ele é consumido pelo plâncton e as bactérias na água e no solo. Então, todos esses valores aqui, eu vou ter que reduzir para 30%, que é o consumo de oxigênio pelos peixes. Então, calculando o consumo de oxigênio pelos peixes: a primeira coisa que eu fiz aqui, foi fazer todos esses cálculos em função de consumo de oxigênio pelos peixes, considerando, que eles estavam consumindo 100% do oxigênio disponível no viveiro, mas não está, eles estão consumindo apenas 30%.

Então, transformando esses valores em 30%, nós vamos chegar nessa outra tabela; ou seja as taxas de respiração total máxima dos viveiros p/h p/dia. Porque durante o dia, está havendo a produção de oxigênio, pelo fitoplâncton. Eu vou calcular por dia, depois calcular pela noite, somar os dois e saber quanto está consumindo. Porque o problema de consumo de oxigênio, vai ser durante a noite, durante a fase de respiração, para evitar aqueles níveis mínimos, durante as primeiras horas da manhã. Então, aquele consumo de oxigênio mg p/l p/h, esse 0.7 é aqueles 30% da tabela anterior. Eu digo esse 0.7, durante o dia; só que à noite eu tenho que multiplicar por 12, porque são 12 horas consideradas noite, para chegar a esse valor de 8.4.

A mesma coisa, é feita para CO₂, multiplicando esse valor de CO₂ diurno por 12 horas, para saber o consumo durante a noite. Durante a noite, existem também algumas fontes de oxigênio ou seja, difusão do oxigênio naquela interface da água com ar ou troca d'água. A difusão se calcula em média, mais ou menos 2 mg de oxigênio p/l p/noite, depende do local, da ventilação. No caso de uma ventilação maior, há uma difusão, uma troca de oxigênio maior nessas condições.

Vamos considerar uma troca de água de 10% p/noite, no caso aqui considerando 4mg p/l de O₂ existindo naquela água que está sendo trocada. Se eu tenho um viveiro com 1m de profundidade e nós estamos trocando 10% dessa água, durante a noite. Esses 10% daquela área que eu estou considerando relativa a 1m², com 1m de altura; 10% seria aquela faixa superficial, que corresponderia mais ou menos aos 10 cm iniciais desse bloco de 1 m³, para fazer os cálculos em base de 1m³, para calcular o volume. Então seriam 100 l de água - que seriam os 10% de 1 m³ (1.000 L) - com uma concentração de 4 mg de oxigênio p/l de água que está sendo bombeada,

então eu tenho que multiplicar a quantidade de água que eu vou trocar, que são esses 10%, vou multiplicar pela quantidade de oxigênio dissolvido, eu teria uma concentração de 400 mg de oxigênio p/m³; transformando isso em mg p/l, são 0.4 mg p/l de oxigênio. Seja à noite essa troca d'água de 10%, eu estaria incorporando a quantidade equivalente a 0.4 mg p/l de oxigênio nos viveiros. Agora tem que considerar também, aqueles 2 mg p/l, que é decorrente da difusão, então, o total de oxigênio que está entrando nos viveiros durante a noite no processo só de troca d'água, seria em torno de 2.4 mg p/l. Então, o declínio da concentração de oxigênio do pôr do sol ao amanhecer. Então, é aquele consumo que é aquele valor que eu multipliquei por 12 durante a noite, menos os 2.4, que é a quantidade de oxigênio que está entrando pela troca d'água, eu terei um consumo de 6mg p/l de oxigênio p/ noite, nessas condições de cultivo, para produzir 6.6600 Kg. Ou seja, isso é muito importante, se de noite vocês chegarem à beira do viveiro e medirem e água tiver só 5 mg p/l de oxigênio, de manhã vocês vão ter problema. O mínimo que deveria ter de oxigênio, seria entre 5 e 6 mg p/l, senão, você vai ter que colocar aerador, vai ver esse consumo de oxigênio durante a noite, vai ver essa reposição por troca d'água, mas vai haver essa queda grande de oxigênio nos viveiros. Com o CO₂, o cálculo também é feito dessa maneira, aquele valor de CO₂, só que a difusão de CO₂ para a atmosfera, á mais ou menos 5% eliminado pela troca d'água, que dá uma perda de 3 mg p/l.

As considerações sobre esses cálculos: o acúmulo de matéria orgânica no fundo do viveiro, não será um problema para o viveiro de camarão, como vocês viram aí, não há uma concentração muito grande com relação aos peixes. A amônia deve ser feito um monitoramento semanal em função do aumento da ração; porque esse consumo de ração, vai aumentando conforme o crescimento dos peixes e fazer a troca d'água quando a concentração chegar a 2 ou 3mg p/l. O CO₂, monitoramento no início do cultivo, para evitar altas concentrações, isso pode se aumentar a troca d'água e tratar com 1 mg p/l de hidróxido de sódio, que é a cal hidratada; para cada 1 mg p/l de CO₂. O declínio de oxigênio dissolvido próximo à despesca, será alto se a concentração ao entardecer for de 5 a 6, provavelmente a concentração de CO₂ ao amanhecer, vai estar a níveis críticos. Então, monitorar a concentração de oxigênio durante a noite e aumentar a percentagem de troca d'água ou usar aeradores

O SR. AMAURI BEZERRA: Isso foi feito para qual espécie de peixe?

O SR. PALESTRANTE: Para tilápia. Monitorar as concentrações de nitrito e concentrações maiores que 1 ou 2 mg, poderá ser problemático se a concentração de cloreto, for menor que 15 a 20 mg p/l nos viveiros de peixe, onde a salinidade é baixa. O que se faz nos EUA e pode ser feito aqui, para se evitar esse problemas de toxidez de nitrito, é aplicar cloreto de sódio, para garantir uma concentração de cloreto, 10 vezes superior à concentração de nitrito. O problema, é que o nitrito após umas certas concentrações, começa a ficar tóxico e para eliminar toda essa incidência de nitrito utiliza-se cloreto de sódio e a proporção é a seguinte: você determina a concentração de nitrito nos viveiros e aplica na relação de 10 p/l. Então a concentração de cloreto, tem que estar 10 vezes superior à concentração de nitrito, com isso você já induz a toxidez do nitrito.

O que se faz nas fazendas de *catfish* nos EUA, é a quantidade grande de sal (sal grosso) que se põe nos viveiros; aí é aquela problemática da questão ambiental: será que esses viveiros no momento da drenagem, não estão prejudicando aquelas correntes adjacentes? Para isso, nós fizemos aquele trabalho, para determinar a condutividade e não se viu nenhuma diferença em termos de condutividade nas águas que estavam antes dos viveiros e nas águas que estavam abaixo do viveiro. Então aquela preocupação ambiental: *os piscicultores estão usando*

cloreto de sódio, para resolver problemas de toxidez de nitrito, com isso eles vão salinizar todos os rios da região, por causa da drenagem desses viveiros. Agora, se você tem um sistema de troca d'água mais eficiente e um sistema de aeração, é claro que você não ia ter esses problemas de concentração de oxigênio baixo em função desse consumo todo, conforme esses cálculos.

Intervenção de um Participante: Uma limpeza regular no fundo desses viveiros, não diminuiriam os problemas?

O SR. PALESTRANTE: Tudo bem, o problema é que vai chegar o momento, a preocupação nossa é a questão dos efluentes. Então, se vão taxar os piscicultores por questão de efluentes, o que o pessoal está tentando fazer hoje é reduzir ao máximo a troca d'água. Naqueles viveiros nos EUA, o pessoal só está secando os viveiros de 10 em 10 anos, eles estão mantendo aquele cultivo com a mesma água por 10 anos. Então, eles tem que trabalhar com um sistema de produção bem consciente e evitar esse tipo de problema. Porque se você for taxado toda vez que você drenar s seus viveiros e toda vez que você drenar seus viveiros você vai estar causando um aumento enorme na demanda bioquímica de oxigênio naqueles corpos adjacentes e um aporte enorme também de sedimentos em suspensão, vai ficar complicado. Então, esses são todos aqueles aspectos, que nós temos que discutir junto com o pessoal; do meio ambiente. Como o pessoal do meio ambiente lá nos EUA disse para as fazendas de *catfish* usarem a mesma água para irrigação.

O pessoal fala: *"tudo bem, eu tenho água para irrigação na época do inverno, que os viveiros estão com bastante água, estão transbordando. Mas na época do inverno, eu não preciso de mais água para irrigação e no verão, que eu precisaria de água para irrigação, vou segurar a dos meus viveiros."* E depois: *"para que eu vou irrigação, se eu estou ganhando mais dinheiro com peixe do que com a agricultura tradicional? Então, eu vou continuar trabalhando com peixe; para que eu vou fazer bacia de decantação, se eu quero aproveitar o máximo a minha água, para construir viveiro e para criar peixe?"* Então, qual é o negócio? É você trabalhar com um sistema de despesca que possibilite fazer a despesca com o viveiro cheio, aí desenvolver métodos ou artefatos que permitam retirar esse peixe ou então trabalhar conforme eu vou mostrar alguns dados em seguida, no momento da despesca baixar parte dessa água e tentar retirar o peixe e se você tiver que secar o viveiro para fazer algum tratamento do fundo, etc., deixar aquela água decantar pelo menos uma semana e ir drenando devagar; porque se tiver alguém que vai taxar, vai controlar a sua água em termos de efluentes, for lá coletar uma amostra de sólidos em suspensão, você vai estar acima dos limites.

Então, tem vários exemplos aí que foram feitas coletas de água no momento da despesca, logo após a despesca e alguns dias após a despesca, que você vê o declínio grande de sólidos em suspensão e a declividade da demanda bioquímica de oxigênio. Então, são aqueles métodos de melhoramento de manejo, que foi aquela coisa que o Odilon mostrou ontem daquele peixe que fica no final, aquela lama toda, que além de ser prejudicial para a qualidade do produto, vocês também estão causando um impacto ambiental de estar revolvendo todo aquele fundo e mandando toda aquela carga para os estuários ou rios adjacentes e corpos d'água próximos à área de vocês.

O SR. AMAURI BEZERRA: Existe uma prática que principalmente o pessoal que cria camarão faz, que após o cultivo, deixa o viveiro secar por um certo período, claro que na época do verão, depois remove aquela "baza" orgânica. Inclusive nós trabalhamos no Jaguaribe com

isso e nós vendíamos essa "baza" para o pessoal que trabalhava com fruticultura, porque era uma "baza" muito rica em matéria orgânica.

O SR. PALESTRANTE: Eu concordo com tudo isso que você está dizendo, mas fizeram uns estudos lá nos EUA e em outros lugares com viveiros com 5 anos de idade, 10 anos de idade e com viveiros com 52 anos de idade e o acúmulo de matéria orgânica nesses viveiros foi muito pouco, foi em torno de 3%. Então não justifica vocês retirarem esse solo do viveiro e transportar para outro local e o valor também de fertilidade desse solo, não é tão grande que justifique usar para agricultura ou outra coisa. Eu tenho um colega lá da Universidade de São Carlos, que está usando essa água de drenagem de viveiro, para criar, essa questão de hidroponia, essa coisa toda, mas os resultados não estão sendo muito satisfatórios. Agora, são todas técnicas e coisas que devem ser desenvolvidas e estudadas. Então eu concordo que é uma boa alternativa, mas eu acho que todas essas coisas devem ser estudadas e verificadas até onde são eficientes ou não.

O SR. PEDRO: O senhor falou que só 30% do oxigênio é usado pelos peixes e os outros 70% são os fitoplânctons ou bactérias. Existe alguma trabalho para redução desses componentes?

O SR. PALESTRANTE: Exatamente isso que eu estava dizendo. Se vocês vão trabalhar em um ambiente, que vocês estão produzindo peixe em gaiola e esse peixe em gaiola vai consumir ração, o importante é que se trabalhe com uma ração de boa qualidade, para que toda essa ração praticamente seja consumida. Porque parte dessa ração que não for consumida e ficar no ambiente, ela vai servir de fertilizante, para quem? Para o fitoplâncton que vai concorrer com o oxigênio dos peixes que estão na gaiola. Então, em um sistema desse de cultivo em gaiola, é bom não ter fitoplâncton no viveiro, porque não vai servir para nada, só vai servir para o consumo de oxigênio, para competir com os peixes que estão confinados naquela gaiola. Agora, em um sistema de cultivo onde você quer promover o desenvolvimento de fitoplâncton, para produzir alguma espécie herbívora, tudo bem, essas espécies vão lá, vão consumir e vão controlar mais ou menos a concentração de fitoplâncton, mas onde o fitoplâncton não é necessário, você só está colocando um concorrente a mais no consumo de oxigênio durante a noite, porque durante o dia está tudo bem, está produzindo oxigênio, não tem problema nenhum, mas à noite vocês vão ter problemas, vão ter que colocar aeradores, para resolver esses problemas logo de manhã cedo.

Essa tabela aqui, é mais light, não tem tanta conta, daqui a pouco, começa mais. (risos) Eu queria só fazer algumas observações sobre as inter-relações entre estresse e os fatores ambientais. Essa tabela aqui é interessante, porque teria as respostas dos peixes a esses fatores ambientais como amônia, pH e oxigênio. Aqui, considerando a faixa normal, ideal de pH em torno de 6.5 e 8.4, amônia 0 e a temperatura considerada ótima é de 26 a 28°. Aqui, essas concentrações de pH aumentando, as concentrações de amônia aumentando, a temperatura aumentando. Nesse sentido, o pH diminuindo, a amônia não dá para diminuir mais que zero é claro e a temperatura diminuindo também. Então, no momento que o pH passa daquele valor de 8.4 e se aproxima de 9, o que nós chamamos de limite ideal máximo, já vai haver a fuga desses indivíduos locais, então o que for de peixe e outros organismos vai se afastar de águas com essas condições ou parar de se alimentar, etc. Aqui, adaptação e limite de tolerância por longo período, já com pH em torno de 9.5. O pH já subindo para 9.8, seria o limite de tolerância por um curto período de tempo e aqui, o pH se aproximando de 11 a exaustão ou a morte.

O pH agora diminuindo de 6.7 para 6 é a questão da fuga; 5.5 já está naquele limite de adaptação por longo período e chegando a 4, exaustão e morte. Claro que isso vai depender da espécie cultivada, mas isso é uma maneira geral, para passar essas informações para vocês. As

concentrações de amônia como eu disse já aqui chegando a 0.2 ou 0.4, que foi aquele exemplo que nós fizemos antes com aquela transparência, já fica em um nível de fadiga, ou seja, esses elementos já estão estressados e estão sujeitos a uma predominância maior por doença e etc. Então, tem que se manter os níveis de qualidade de água ideais. A temperatura também chegando a níveis exagerados, muito altos, causaria problemas de fadiga, exaustão, problemas de estresse nos organismos que estão sendo cultivados.

Aqui, eu queria saber quais são os limites ideais, teóricos, de uma maneira geral para peixe, eu estive conversando com o professor Bóris ele me passou o que seriam os parâmetros principais de qualidade de água: oxigênio dissolvido, demanda bioquímica de oxigênio, pH, fósforo total, fósforo solúvel, nitrogênio total, amônia total, nitrato, sólidos totais em suspensão, turbidez e condutividade. Então aqui nós listamos as concentrações ideais, para a maioria das espécies desses parâmetros físico-químicos.

O que eu tenho para mostrar a vocês, é mais conta, mais cálculo, com relação à questão de nitrogênio e fósforo. Esses cálculos aqui são daquela associação americana da soja, eu só queria repetir esses cálculos para vocês, para como chegar a esses valores, para determinar o impacto ambiental e eutrofização de fósforo e nitrogênio, provenientes da excreção do metabolismo e de rações. Dando seqüência aqui, conforme eu falei naquelas primeiras transparências, o peso seco dos peixes, corresponde a 25% do peso natural. A quantidade de fósforo existente na ração, varia de 0.8 a 2.2, normalmente em torno de 1.2% em média, a quantidade de fósforo na ração. Nesse caso aqui, nós vamos calcular a quantidade de fósforo que existe em 1 tonelada de ração. Ou seja: em 1 tonelada de ração, existem 12 Kg de fósforo e os peixes tem em torno de 4.1% de fósforo no seu peso seco.

A conversão alimentar no caso desse exemplo, seria de 2 p/1 ou seja, foi utilizado 1 tonelada de ração, que produziu 500 Kg de peixe, que é igual a 125 Kg de peixe seco. Nós sabemos através de estudos fisiológicos, que os peixes assimilam esses 5 Kg de fósforo ou seja 4.1% do fósforo, e contido nos peixes. Então no momento da despesca, essa 1 tonelada de ração, produziu 500 Kg de peixe que são 125 kg de peso seco, desses 125 kg de peso seco 4.1% era fósforo, que corresponde a 5 KG. Como nós sabemos que no início a ração continha 1.2% de fósforo, foi utilizado 1.000 Kg de ração, então nós teríamos 12 kg de fósforo p/tonelada de ração, descontando esses 5 Kg que foi assimilado pelos peixes, no ambiente ficaram 7 kg de fósforo. Só que esse fósforo proveniente da ração, ele não está na forma de fósforo. Na forma que nós vamos calcular que foi no ambiente, foi na forma de P_2O_5 .

Então nós temos que multiplicar por 2.29, que é a quantidade de fosfato que existe na ração. Então os cálculos multiplicando a quantidade de fósforo que ficou no ambiente, por 2.29, nós temos 16 Kg de fosfato p/tonelada de ração, que ficou no ambiente. De acordo com os conhecimentos que se tem, nós sabemos que a adubação em viveiros teoricamente, seria utilizado 2.8 kg de fosfato por semana, logo, 1 tonelada dessa ração que foi utilizada, tem fósforo suficiente, ou seja 16 kg para fertilizar 1 hectare de viveiro, por cerca de 6 semanas. Então o que aconteceu nesse exemplo? Nós produzimos 1 tonelada de peixe, foram utilizadas 2 toneladas de ração, foi liberado no ambiente 7 kg de fósforo e esses 7 kg de fósforo calculando em termos de fosfato dariam 16 kg, dividido por esse valor, que é a taxa ideal de fertilização, nós vimos que essa quantidade de fósforo que foi liberada no ambiente, seria suficiente para fertilizar esse viveiro em torno de 6 semanas. Para o nitrogênio é a mesma coisa, os mesmos cálculos para nitrogênio podem ser feitos. Nós sabemos que em uma ração contém em torno de 4 a 5% de nitrogênio. Então, em 1 tonelada de ração que nós utilizamos nós temos 55 kg de nitrogênio p/tonelada de ração e isso corresponde a 11.2% do peso seco dos peixes.

Os mesmos cálculos foram feitos e foi assimilado 14 kg, esses 14 kg são subtraídos daqueles 55 kg então está sendo liberado no ambiente 41 kg de nitrogênio por tonelada de ração. Ou seja, nitrogênio suficiente para adubar 1 ha de viveiro, por cerca de 15 semanas. Agora, esses valores aqui, eu vou mostrar outros cálculos, nós dividiríamos pelo volume de água total do reservatório e com isso vocês teriam condições de saber se aqueles valores estão ultrapassando ou não, aqueles limites permitidos pelo Código Nacional do Meio Ambiente.

O SR. AMAURI BEZERRA: Uma água dessa tão rica, poderia ser utilizada para iniciar uma alevinagem 2 de tilápia?

O SR. PALESTRANTE: Com certeza você poderia fazer todo esse manejo, é isso que é interessante já essa preocupação de se buscar esses métodos alternativos. Porque se fazer uma drenagem de uma água dessa e colocar toda essa matéria orgânica e esse fertilizante fora, seria um desperdício, porque poderia ser utilizado para irrigação ou para outros viveiros em outras fases de cultivo.

Aqui, esse mesmo cálculo, nós fizemos para tanque-rede. É a mesma coisa que a outra transparência. Então seria aquele peso seco dos peixes que são aqueles 25%.

Sobre o impacto ambiental, eutrofização do fósforo e nitrogênio, provenientes da excreção do metabolismo, para a produção de 200 kg de peixe em tanque-rede de 1 m², que são aqueles cálculos teóricos da Associação Americana de Soja. Depois em uma outra transparência eu mostro a diluição que foi feita e vocês notam que fica uma coisa já proibitiva. Então, aquele peso seco de 25% do peso natural, a concentração de fósforo na ração de 1,2%, no caso foram utilizados só 400 kg de ração, então nós teríamos o equivalente a 4,8 kg de fósforo para 400 kg de ração, isso correspondia mais ou menos a 4% do peso seco dos peixes.

A conversão alimentar é em torno de 2 p/1. Então, 400 kg de ração produziu 200 kg de peixe e esses 200 kg de peixe, apenas 50 kg, correspondem ao peso seco. Fazendo aqueles mesmos cálculos, seriam assimilados apenas 2 kg de fósforo, como entraram 4,8, fazendo a diferença de 4,8 menos os 2 kg, nós teríamos no ambiente 2,8 kg de fósforo; multiplicando pelo valor de 2,29, nós teremos um total de 6,4 kg de fósforo em 400 kg de ração. Aí, é a mesma coisa, a adubação ideal em viveiros de terra é de 2,8 kg de fosfato por semana, logo 400 kg de ração tem fósforo suficiente ou seja 2,8 para fertilizar 1 ha de viveiro por uma semana. Os mesmos cálculos feitos aqui para nitrogênio, a concentração de nitrogênio na ração, a quantidade de nitrogênio são esses 400 kg de ração, as percentagem de nitrogênio com relação ao peso seco dos peixes, o que foi assimilado aqui 5,6 kg e o que ficou no ambiente em torno de 16,4 kg p/ 400 kg de ração. Usando esse mesmo princípio daqui, considerando a taxa ideal de nitrogênio em 2,8 kg por semana, nós teríamos nitrogênio suficiente para adubar 1 ha de viveiro por cerca de 6 semanas.

Agora vamos colocar esses valores, no reservatório. Então essas concentrações aqui de fósforo que foram esses 6,4 kg de fósforo e esse mesmo valor aqui de 16,4 kg de nitrogênio, vamos considerar um viveiro com uma área de 1 ha. Então vamos considerar agora o poder de diluição de um reservatório com uma área de 1 ha e com uma profundidade média de 2 m. Então vamos dividir essa concentração aqui de nitrogênio e fósforo, pelo volume de água desses locais e ver qual vai ser a concentração encontrada na água, para ver se está fugindo ou não por aqueles valores que supostamente vão ser permitidos pelo Código Nacional do Meio Ambiente.

Então, no caso de você ter uma gaiola ou duas e ter um reservatório com uma área de 1 ha com 2 m de profundidade, qual a capacidade de suporte desse ambiente, se você poderia por uma, duas ou três gaiolas. Então, aqueles cálculos foram feitos para uma gaiola de 1 m³, com uma

produção de 200 Kg, com uma conversão alimentar de 2 p/l. Agora, se você tiver uma gaiola com uma densidade menor e com uma conversão alimentar melhor, é só refazer esses cálculos. Então no caso aqui, o que ficou no ambiente que nós fizemos aqueles cálculos de 6.4 kg de fósforo p/400 kg de ração, eu vou transformar esse valor de quilograma em miligrama. Eu transformei direto 6.4 quilogramas de fósforo, para miligramas, porque eu quero fazer os cálculos em miligramas por litro. Então eu tenho 6.400.000 mg de fósforo p/400 kg de ração.

Isso aqui, só para simplificar em termos de cálculo, esse seis com esse monte de zero, você faz a potência de 10 que é 6.4×10^6 e aqui, o volume de água no viveiro, que seria o que? Aquele viveiro com 10.000 m^2 , com 2 m de profundidade média, então eu estou transportado todos esses zeros e usando a potência de 10, nós teríamos 20×10^6 , que é o volume de água em 1 ha. Então, dividindo a concentração de fósforo que você tem pela quantidade de água do viveiro, você chegaria a essa concentração de 0.32 mg p/l de fosfato nesses viveiros. Essa concentração, comparando com esses limites de fósforo total que é permitido hoje de acordo com o Código Nacional do Meio Ambiente, para outras atividades – e o meu medo é que seja também isso taxado para a piscicultura – o que é permitido é em torno de 0.5 mg p/l e de fósforo e de "fosforúveis" é de 0.05 mg p/l. Agora esses valores aqui, eu queria só fazer uma observação, que está em torno de P_2O_5 , que nós multiplicamos antes por 2.29, aí para você voltar isso para esse valor de fósforo, você divide. Então, na realidade, esse valor não seria 0.32, mas seria 0.11.

Então isso significa o que? Que uma gaiola de 1 m^2 com a produção de 200 kg de peixe, com uma taxa de conversão aumentar de 2 p/l, para ter aquela produção de 2.000 Kg de ração para tirar 1.000 kg de peixe, vocês estariam causando um impacto no meio ambiente com essa diluição, também considerando apenas o reservatório na propriedade de vocês de 1 ha e com uma profundidade média de 2 m, vocês estariam causando uma concentração de 0.11 mg p/l de fósforo total no local, que está abaixo do permitido mas isso para uma gaiola, se vocês colocarem 3 gaiolas em 1 ha, com essa profundidade média de 2 m, vocês já estão ultrapassando o limite. Então, essa que é a grande preocupação nossa, até onde isso é realmente válido ou não. Então, isso precisa ser rediscutido, precisa ser recalculado esses valores, porque se for ver só a questão do impacto ambiental, de eutrofização, causado pela concentração de nitrogênio e fósforo que vem na ração, vai ser um problema sério, porque vai ficar praticamente economicamente inviável, você ter um reservatório de 1 ha com uma lâmina d'água de 2 m e só poder colocar 3 gaiolas.

Então, isso que eu queria mostrar para vocês e fazer todas essas considerações que nós já fizemos em termos de eficiência de conversão alimentar, de eficiência da ração, onde esses reservatórios estão localizados, qual a profundidade média, qual a área e principalmente o que está vindo de fora; porque vocês podem ser penalizados, de outras substâncias, de uma série de elementos que estão sendo carregados na época das chuvas. Como é o caso que eu estava comentando com o Dr. Napoleão; vários desses reservatórios aqui, estão com 20 ou 30% de sua capacidade máxima de volume de água, está todo concentrado naquele volume, vocês colocam as gaiolas, começa a chover, começa a vir essa erosão toda das margens, pode trazer um aporte muito grande de pesticidas, de sedimentos em suspensão, de matéria orgânica, aí o pessoal vai lá taxar, coletar aquela água, vai responsabilizar vocês por uma concentração de fósforo e nitrogênio, de sólidos em suspensão, que não é decorrência das gaiolas.

Então, tudo isso tem que ser rediscutido, aí mais uma vez eu insisto no papel da associação de se unir e buscar essas informações. Isso só pode ser feito através desses trabalhos de pesquisa, onde na própria propriedade de vocês, vocês poderiam estar monitorando esses parâmetros de qualidade de água. Conforme o Odilon disse, hoje existem esses kits portáteis,

que não são difíceis de utilizar e nem caros, que você pode ir acompanhando a qualidade da água; com dois propósitos: um de otimizar a produção de vocês e ou outro de já ter argumentos para discutir com o pessoal do meio ambiente, quando vierem taxar algum efluente na propriedade de vocês.

Aqui, em termos de produtividade ótima, esperada, por m³ de tanque-rede, esses são valores que são feitos esses cálculos teóricos, mas para dar uma idéia de margem de segurança para vocês. Então, aqui uma produtividade esperada em um ambiente oligotrófico, onde vocês poderiam estocar mais densamente esse tanque-rede com uma quantidade de peixe maior e obter uma produção maior e que vai demandar também uma quantidade de ração maior, mas em um ambiente com pouca matéria orgânica e poucos nutrientes, não teriam problemas; tanto é que recomendo que em ambiente já com uma quantidade de matéria orgânica grande, a produção recomendada de peixe por m³ esperada, seria em torno de 140 a 160 kg. Então, é como eu disse, uma coisa depende da outra, tudo é relacionado com o que vocês vão ter que relacionar todos esses aspectos. Inclusive no final, eu sei que vocês vão fazer um monte de perguntas, mas eu tenho também um monte de perguntas para fazer a vocês também.

Eu tenho uma transparência aqui, que tem mais uma série de cálculos, que eu vou passar aqui para vocês. Esse cálculo aqui, nós fizemos comparando viveiro e tanque-rede, aquela questão da piscicultura orgânica em Santa Catarina, trabalhando com esterco de suíno. Então eu queria compara aqui o que nós fizemos o cálculo comparativo ente o acúmulo de fósforo e nitrogênio, em diferentes sistemas. Agora aqui, vamos produzir 4.000 kg de peixe p/ ha/ano, em viveiro arraçoado, em tanque-rede ou em viveiros de suínos.

Assumindo também uma taxa de conversão alimentar de 2 p/1, a ração contendo 1.2% de fósforo, 5.5 de nitrogênio, aquela mesma coisa dos peixes contendo 25% de matéria seca, sendo 4.1% de fósforo e 11.2% de nitrogênio. Isso aqui é igual a todos esses cálculos anteriores que nós já fizemos, só muda os valores aqui, que seriam os 4.000 kg de peixe que foram produzidos e nós teríamos um total de peso seco de 1.000 kg. Aqui, são os 8.000 kg de ração, com 1.2 % de fósforo, que seriam 96 kg de fósforo. Então, se fazendo todos esses cálculos e comparando com esses cálculos da piscicultura orgânica, nós vamos ver que mais ou menos, apesar de todas aquelas críticas de que a piscicultura orgânica, está causando uma agressão ambiental enorme em Santa Catarina e o pessoal da organização não governamental, está denunciando, etc.; quando é feito o cálculo de acúmulo de matéria orgânica, de nitrogênio e fósforo, nesses dois sistemas de cultivo, vocês vão ver que não há uma diferença muito significativa. Porque em termos do acúmulo de fósforo nesses viveiros, foi de 125.95 kg de fósforo e aqui para a piscicultura orgânica, em torno de 84. A mesma coisa de nitrogênio, aqui em torno de 321 e na orgânica, praticamente a mesma coisa.

Então, nós sabemos que nós precisamos em torno de 3 kg de matéria seca - naquele sistema de piscicultura orgânica em Santa Catarina, são os dados que eles tem - para produzir 1 kg de peixe. Matéria seca ou seja, esterco de suínos, secos. Então, para calcular a quantidade que nós queremos produzir que são 4.000 kg de peixe, usando esterco de suíno e nós sabemos que precisamos de 3 kg de matéria seca, seriam necessários 12.000 kg de esterco seco, para produzir esses 4.000 kg de peixe. Só que esse dejetos líquido de suíno, nós temos que fazer cálculo, para saber o quanto nós precisaríamos in natura. Então nós sabemos que in natura, nós teríamos que pegar esses 12.000 kg de seco, que nós sabemos que apenas 17.5%, correspondem à matéria seca do dejetos de suíno. Então o valor que nós teríamos que ter em termos de esterco líquido de suíno, seriam 68 toneladas de esterco, para produzir 4 toneladas de peixe.

Continuando esses cálculos, nós estaríamos trabalhando aqui com 10 meses, que seriam o ciclo de cultivo, para se chegar naquelas condições de Santa Catarina, para você conseguir essa

produção. Então, nós teríamos que pegar esse valor de 68 toneladas, que são durante esses 300 dias, que seriam os 10 meses, considerando 30 dias em média por mês, dividindo isso por 300, nós vamos chegar a esse número de 228 kg de esterco por dia. Nós sabemos que cada suíno produz o equivalente a 6% do seu peso corporal, de dejetos por dia. Então, na realidade o que nós necessitaríamos, seria calcular esses 6% mais ou menos um suíno com 60 kg, 6% do peso vivo corresponde a 3.6 kg e nós chegamos à conclusão que seriam necessários 3.809 kg de suínos, ou seja 63 suínos, para produzir essa matéria toda, para chegar a essa produção de 4.000 kg.

Desse total, nos sabemos que no esterco, 7% corresponde a fósforo. Então, fazendo esses cálculos nós chegamos, nós chegamos a quantidade de 0.26 kg de fósforo por dia, multiplicando esse valor, por 300 dias, nós chegaremos ao resultado de 78 kg de fósforo no ambiente. Utilizando aqueles mesmos valores da taxa do que foi assimilado e a taxa que ficou no ambiente, chegaremos ao valor de 37 kg de fósforo no ambiente, multiplicado por aquele mesmo valor de 2.29, chegaremos a esse valor de 84 kg. Esses números todos eu acho meio cansativo ficar em cima disso, eu vou dar seguimento às outras transparências, mais tarde quem quiser observar e está aí um dado técnico que nos discutimos com o pessoal, comparando os dois sistemas de produção, calculando toda a quantidade de carbono, nitrogênio e fósforo nessa questão de esterco de suíno e chegando à conclusão de que realmente a concentração que fica no ambiente, os valores são muito parecidos.

Aqui, é o sistema que eles utilizam, essas são as espécies que eles produzem lá em Santa Catarina: carpa prateada, cabeça grande, carpa comum, alguns lugares trabalham com *catfish*, com tilápia e alguns lugares com pacu. Normalmente os peixes que eles trabalham nesses sistema consorciado, são esses três espécies de carpa e tilápia. Aqui, o hábito alimentar, ou seja, eles procuram fazer esses policultivos e distribuem esses peixes com diferente hábitos alimentares, em diferente colunas de água também. Então, uns se alimentam de fitoplâncton, outros de animais que estão no fundo e outros diretamente desses dejetos que ainda contém uma parte da ração que não foi assimilada. Esse trabalho, como o pessoal disse que foram denunciados, por organização não governamental, foi feito então esse trabalho lá.

Aqui, as características dos efluentes da piscicultura que eles estão fazendo lá e com os dejetos da suinocultura, comparados à legislação vigente.

Aqui são os parâmetros, pH; material sedimentado; demanda bioquímica de oxigênio; coliformes fecais; amônia e oxigênio dissolvido. Aqui os valores permitidos nos efluentes de acordo com o Código Nacional do Meio Ambiente de 1986; aqui os permitidos em rios classe 2, que são aquelas águas que podem ser utilizadas ainda para a agricultura e para o consumo; rio classe 1 praticamente é fonte de água mineral; então esses valores são para rios classe 2. Os dejetos e efluentes da suinocultura; quais os valores que eles encontraram de pH, que encontraram fora dos níveis; material sedimentado, muito acima dos níveis; DBO 30.000 mg p/l, também fora das concentrações ideais; coliformes fecais, também passaram demais e amônia também.

Agora da piscicultura, os efluentes que foram verificados, o pH está nos valores normais; a concentração de coliformes fecais das amostras, ficaram abaixo dos valores aceitáveis; então, isso significa que esses peixes não foram contaminados, apesar de terem sido criados com um sistema de cultivo dessa maneira. Então é aí que eu digo para vocês a importância de trabalhar e coletar esses dados para depois provar e comparar essas duas coisas e dizer: *olha, não é bem assim, como vocês estão pensando*. Os valores de oxigênio dissolvido, também dentro dos limites normais.

O SR. AMAURI BEZERRA: Esses suínos, não eram vermifugados, não?

O SR. PALESTRANTE: Olha, os suínos lá são todos cor de rosa, bonitos, nem parece, é muito organizado. Mas mesmo assim, o que nós comentamos é que em vez de fazerem essa criação desses suínos, desses porcos, exatamente em cima dos viveiros, que eles fizessem mais afastados dos viveiros e entre as pocilgas e os viveiros, fizessem um sistema de uma bacia de decantação ou tratamento de água para depois essa água chegar aos viveiros. Agora a problemática é a seguinte: se essa água é tratada de uma maneira muito eficiente, ela perde o poder de fertilização dos viveiros e como estão trabalhando com aquelas espécies de carpa e tilápia, que não tem um valor lá de mercado muito grande, eles tem que ter um sistema de produção muito barato e os custos de produção deles ali, são mínimos. Porque eles não trabalham com ração, não trabalham com nada, eles só construíram o viveiro e puseram essa pocilga em cima do viveiro e pronto. Para eles trabalharem com ração, eles teriam que buscar espécies com valor econômico melhor, mas eles vão ter problemas no futuro, com rejeição de mercado; porque ninguém vai querer comprar peixe, sabendo que foi criado com dejetos de suínos. Então, são situações específicas para cada local do país; lá naquela região, as pessoas não tem conhecimento de que esses peixes estão sendo criados dessa maneira. Tanto é que o pessoal dessa organização não-governamental, fez essa denúncia, dizendo que aquilo não era peixe, era um peixe-porco e o pessoal da empresa ficou desesperado, deu segmento a esse trabalho e provou que não havia problema nem de qualidade de água, nem de contaminação no pescado. Então, é uma questão de apresentação, tem que se fazer um marketing muito grande para tentar se vender esse produto, mas mesmo assim, seria difícil de concorrer com o outro que está sendo criado em um sistema de cultivo diferente. Que, está fazendo isso, são empresas agropecuárias de Santa Catarina, que está fazendo um trabalho junto com os piscicultores da região, para aproveitar esses dejetos de suínos. Agora o que eles estão fazendo?

Nos estamos até dando um apoio de tentar diminuir a densidade de suínos, porque eles trabalham com uma densidade de 60 suínos por hectare, que é para garantir essa produção de 4.000 kg de peixe. Então a idéia o que é? Diminuir a densidade de suínos, para que não haja um acúmulo de matéria orgânica tão grande nos viveiros, porque aí você trabalha dentro daqueles limites de qualidade de água e que evite também problemas de sanidade no pescado. Outra idéia, é tentar não fazer o sistema vertical, o que é isso? É o viveiro com a pocilga em cima. Então, é tirar essa pocilga de cima dos viveiros, afastar e colocar uma bacia de decantação ou um tratamento intermediário. Ai você está melhorando a eficiência e está tirando essa conotação esquisita de chegar lá e ver aqueles viveiros em baixo das pocilgas. O problema aqui, é que 90% desse dejetos, é líquido. Então, se tivesse um processo de tratamento desse dejetos e removesse a parte líquida e deixasse a parte sólida para fertilizar os viveiros, seria muito mais eficiente, mas o que eles estão fazendo é exatamente isso: ficam aqueles suínos todos em cima dos viveiros e caem aqueles dejetos diretamente na água.

O problema é que naquela região, são pequenas propriedades, o pessoal naquele sistema integrado, não estão ganhando mais a renda que tinham com suínos e estão partindo para a piscicultura e tentando a piscicultura dessa maneira. Agora o pessoal da empresa de pesquisa estadual da região, tem dado um apoio muito grande nesse sentido e vão tentar reduzir essa densidade de suíno p/ha, colocar esse tratamento intermediário, fazer sistemas de separação da parte líquida e da parte sólida. Quanto à questão do sabor da carne, eu tenho colegas que estão com frigoríficos lá e estão fazendo tipo fishburger, essa coisa toda e pedindo para nós experimentarmos, não porque são colegas, mas nós experimentamos e não notei nenhuma diferença estranha; mas você sempre fica pensando de onde veio esse peixe.

O SR. HÉLIO: Eu posso usar o esterco de frango, na piscicultura?

O SR. PALESTRANTE: O problema dessa pergunta, é claro que você pode integrar a sua piscicultura com a avicultura, mas aí vai a questão da eficiência desses dejetos, com o que você vai usar. É claro que você não vai poder colocar in natura, porque você vai causar problemas ambientais, através de qualidade de água. Até agora, esses suínos, não deu muito.

O SR. AMAURI BEZERRA: O DNOCS, foi pioneiro em todo o Brasil, no trabalho de suínos com peixe. Uma vez em um congresso em Botucatu na década de 70, nós apresentamos um trabalho de criação de peixe alimentado com dejetos de suínos; nesse congresso era sobre alimentação e nutrição, a maior parte era de médicos, isso foi um escândalo. O pessoal médico ficou tremendamente escandalizado, foi preciso que técnicos como Nilton Castelão, defendesse a tese da criação de peixe com alimentação de dejetos suínos. Então, o DNOCS foi pioneiro inclusive com híbridos de tilápia a 1 peixe por m², 120 suínos por hectare, uma densidade altíssima e tiramos até 4.700 kg de peixe p/ha, com um peso médio de 470 gramas em 4 meses, porque o período de cultivo do peixe é em função do cultivo dos suínos. Nós começávamos com o suíno pesando 17 kg e tirávamos com 85 kg e 4 meses de cultivo e o peixe pesando 470 gramas. Não foi levado a diante, porque houve restrições das pessoas se alimentarem de peixes que foram criados com dejetos de suínos.

O SR. PALESTRANTE: Eu não estou dizendo que sou contra esse tipo de cultivo, tanto é que eu mostrei esses resultados e vocês viram que os valores estão semelhantes, agora eu acho que pode otimizar, o pessoal em vez de fazer o sistema vertical, tentar separar um pouco. Esses exemplos é uma maneira de como vocês iriam fazer para calcular tudo isso, agora os valores vocês podem alterar e chegar a resultados parecidos.

Agora mudando um pouco, eu queria mostrar os dados que nós fizemos um levantamento lá em São Paulo, com relação aos pesque-pague. Em locais do Rio Piracicaba, Capibari, etc., onde existe uma densidade, um acúmulo de indústrias muito grande, nós fizemos alguns levantamentos lá e eu queria passar para vocês os resultados. São um tipo de poluição muito mais nociva, do que essa poluição orgânica. Só para vocês terem uma idéia, as licenças para instalação e operacionalização emitidas para as micro bacias dos rios Piracicaba e Capivari da CETESB em 1995; aqui as atividades, o Rio Piracicaba e o Rio Capivari, aqui a licença de instalação, aqui a licença de operacionalização para ambos os rios e aqui as atividades que existem em ambas as regiões. Então vocês vejam: extração mineral e tratamento, metalurgia, material de transporte; a quantidade de indústrias pesadas concentradas nessa região e na mesma região, a quantidade de pisciculturas e pesque-pague que estão sendo desenvolvidas. Então, o aporte de metais pesados e de poluentes nas águas desses rios está sendo muito mais danosa, mais prejudicial, do que aquela região de Santa Catarina.

Agora aí é que vem o alerta que nós queremos fazer, é que utilizam a aquicultura como bode expiatório, dizendo que nós somos responsáveis pela degradação desses recursos hídricos, mas esse pessoal não pode se esquecer dessas coisas que estão acontecendo nessas regiões, com um aporte de efluentes muito maior, só que o poder econômico dessas indústrias é muito maior do que o nosso que estamos envolvidos nessa área de aquicultura e o poder de barganha deles, também é muito maior. Aqui, é a estimativa de carga orgânica da bacia do Rio Piracicaba em 1995; aqui os municípios, aqui a carga em termos de DBO por dia, para vocês terem uma idéia da quantidade da carga orgânica que está chegando a esses rios. Fazendo esses valores, ou seja o que

é a DBO que nós comparamos com a carga orgânica? A quantidade de oxigênio necessária para degradar toda aquela matéria orgânica que está chegando naquele receptor, então esses valores aqui são altíssimos e quando se transforma esses valores para a quantidade de oxigênio que deveria existir nesses rios para degradar toda essa matéria orgânica, são números absurdos. Daí a poluição que existe naquela região e aquele aspecto terrível que existe naquela região daqueles rios de São Paulo.

A avaliação que nós fizemos da piscicultura na bacia do Rio Piracicaba, nós vimos uns valores interessantes; aqui são os parâmetros físico-químicos de qualidade de água, observados nos pesque-pague da bacia do Rio Piracicaba em 1997, os parâmetros observados foram temperatura; oxigênio; pH; transparência; nitrito; nitrato e amônia. Aqui são os padrões do CONAMA ou seja, os limites de oxigênio; de pH; transparência; nitrito; nitrato e amônia; aqui as médias observadas e aqui as percentagens dessas análises que foram feitas e que estavam fora desses padrões; temperatura não tinha nenhuma fora do padrão, mas em compensação o oxigênio dissolvido era de 39%; o pH 11%; transparência 39%; agora o valor que eu queria destacar mais aqui é que todas as amostras dos pesque-pague que foram observadas, estavam fora do padrão da CONAMA. Isso, está diretamente relacionado ao manejo desses viveiros desses pesque-pague e por incrível que pareça, em São Paulo ainda tem gente que utiliza ração de coelho, cachorro, gato, etc., que é mais fácil de achar, mais barato, porque o cara já tem a propriedade dele com galinha, porco, para alimentar peixe. Então, apesar de todas as informações que existem, eles estão causando problemas ambientais, por causa da ganância de querer ganhar mais, ou qualquer outro motivo, mas todas as amostras estavam fora dos limites.

Agora isso é perfeitamente possível de ser resolvido; agora quando um dado desse chega ao pessoal do instituto ambiental ou do IBAMA, é uma coisa muito prejudicial para nós que estamos envolvidos nessa área. Agora isso é um trabalho fácil de ser feito e de ser remediado. Aqui são uns dados de pesque-pague sobre a parte sócio-econômica – para quem tem pesque-pague, pode até comprar com os dados de vocês aqui da região – os custos mensais do pesque-pague mostrado em 1997; então, os custos de manutenção, compra de peixe, ração, outros insumos e mão-de-obra. Aqui o total gasto por mês, seis mil e poucos reais e esses gastos de manutenção, compra, etc., as percentagens. Então o gasto maior aqui em torno de 62% é em compra de alevinos. Hoje nós sabemos que a maioria desses alevinos e peixes consumidos na região de São Paulo, são dos pesque-pague, mas nós já sabemos também que vai haver uma redução de 50% desses pesque-pague, em função da concorrência e competição que está existindo na região. Só para passar outro dado sócio-econômico, que não é só a questão de qualidade de água, mas eu acho que a questão ambiental envolve esses outros fatores, aqui a receita mensal dos pesque-pague amostradas, então o tipo de receita; taxa de entrada; restaurante; venda de peixe; isca; etc.; aqui, o que estariam arrecadando por mês e aqui a percentagem do total. Então, cada vez mais essa questão de restaurante e bar está ocupando um percentual maior de renda desses pesque-pague.

Aí é que está complicado, porque aquela pessoa que ia fazer só um viveiro para ter um pesque-pague, hoje já tem que colocar uma estrutura de bar e restaurante e isso está custando cada vez mais caro, porque cada vez os concorrentes estão colocando mais coisas, então fica aquela guerra entre os vizinhos e aí foi o que eu falei que vai reduzir 50% dos pesque-pague.

Eu queria mostrar rapidamente os dados do que nós fizemos nos EUA e o que nós observamos lá e aquela preocupação dos produtores de *catfish* na região do Alabama, que vão ser taxados com essa questão dos efluentes, antes que eles fossem taxados a associação dos produtores financiou um projeto à universidade em torno de 100.000 dólares, para verificar essa qualidade de água. Então foram selecionadas várias correntes de água na região e foram feitas

várias coletas antes dos viveiros e após os viveiros. Eu queria só passar algumas informações, para vocês terem uma idéia d dimensão de produção de *catfish* nos EUA, que hoje a maior parte de produção de peixe nos EUA, é a produção de *catfish*.

Então, foi feita essa avaliação ambiental de *catfish*, financiado por essa associação de produtores, já para buscar argumentos para discutir com o pessoal da área ambiental. As considerações gerais é que essa área de produção só no Estado de Alabama, ocupa 10.000 hectares, 10% dessa área, é para produção de larvas e alevinos, o estante é para produção do peixe mesmo para o consumo, a produção de peixe estimada é de 45.000 toneladas e toda a produção é feita em viveiros, a maioria dos viveiros é abastecido pela água das chuvas, a utilização de ração peletizada com alto teor de proteína, os viveiros são aerados e a despesca é feita com redes mecanizadas. Os aspectos que eu acho que nós podemos tomar como exemplo para o trabalho que vai ser desenvolvido no futuro, porque a produção utiliza muito pouca água, em média, excluindo-se os períodos de chuva, cerca de duas o volume de cada viveiro é eliminado a cada 15 anos, praticamente eles não secam esses viveiros; eles só drenam esses viveiros a cada 6 ou 7 anos somente para fazer a reestruturação dos taludes dos viveiros. A vazão ocorre após chuvas fortes no inverno e princípio da primavera e a qualidade de água é boa e o fluxo de corrente de água é alto, ou seja, eles só tem drenagem desses viveiros, mas a drenagem é pequena, o excesso de água que está vindo por parte das chuvas, na época de inverno, mas foram feitas várias observações da qualidade da água que está sendo drenada desses viveiros e não houve uma diferenciação muito grande. A erosão dos diques, dos fundos dos viveiros e canais, os canais são as maiores fontes de sólidos em suspensão. Então, essa erosões, muitas vezes são causadas pelos próprios aeradores, a remoção daquele sedimento do fundo, porque eles trabalham com 1 ou 2 hp por hectare, então é uma aeração muito forte em função da densidade e quantidade de ração que eles colocam.

Água subterrânea. Isso é outro valor que quando se vai discutir a questão ambiental, *a aquicultura está consumindo toda a água dos lençóis freáticos para abastecer os viveiros, está evaporando e está perdendo essa água.* A água subterrânea utilizada pela indústria, é cerca de 29.8 milhões de galões por dia ou seja, aproximadamente 114.000 m³. Entretanto, a infiltração dos viveiros retorna pelo menos a mesma quantidade de água aos aquíferos e a infiltração dessa água até chegar nos aquíferos, não está comprometendo a qualidade de água desses aquíferos, porque não há problemas de contaminação. Então, praticamente toda a água que é utilizada, retorna para esses aquíferos subterrâneos, no caso de estarem abastecendo viveiros com poços.

O uso de medicamento é pequeno, porém cloreto de sódio, que é utilizado para resolver problemas de toxidez de nitrito; sulfato de cloro; calcário, para a questão de correção de ph de solo e fertilizantes inorgânicos, são obviamente utilizados, mas esses fertilizantes inorgânicos aqui, não são muito utilizados tanto quanto o cloreto de sódio e o sulfato de cobre. Uns colegas estavam perguntando sobre o sulfato de cobre. O sulfato de cobre, é utilizado para controlar a proliferação das algas verdes azuis, que são os responsáveis pela produção de "jesuína", que é responsável por aquele gosto desagradável na carne do pescado. Então, quando eles vêem que a produção de algas está chegando a um nível crítico, eles utilizam o sulfato de cobre, elimina a produção de algas e não há contaminação por cobre nos viveiros, porque esse cobre precipita e fica fixo ao solo. O cloreto de sódio, como eu já disse é usado para controlar a toxidez do nitrito; os fertilizantes são raramente utilizados, normalmente eles são utilizados só pelos produtores de larvas e alevinos e de 25 a 59kg de cal, é utilizado por hectare para corrigir o ph dos viveiros e quando esse sedimento é removido dos viveiros na época de reparação dos taludes, ele é utilizado nos próprios paredões.

As amostras no caso durante esse trabalho, foram realizadas antes e depois dos pontos de abastecimento e drenagem dos viveiros de produção. Em 8 correntes de águas que nós selecionamos, não apresentaram nenhuma diferença quanto à qualidade de água. Então, são exatamente esses argumentos, que o pessoal tem agora para discutir com o órgão ambiental, para ver como que vão fazer essa questão de regulamentação da atividade. Além disso, ainda foram feitos cálculos para a energia utilizada, em termos de eletricidade. A eletricidade utilizada para o bombeamento da água e para aeração mecânica, é somente 0,4 KWA p/h p/dia, no peixe produzido. Então, é muito menor do que a energia utilizada em outros sistemas agropecuários. Então, quando se fala em sustentabilidade de produção de peixe, esses valores devem ser considerados, todos esses parâmetros, chegando a essa conclusão, para poder discutir com o pessoal dos órgãos ambientais.

Outro dado importante e que o pessoal está criticando é que o pessoal para produzir peixe está utilizando ração que contém farinha de peixe; então estavam gastando peixe para criar peixe e isto é anti-ecológico. Então, muitas pessoas estão combatendo esse sistema. Só que através dos cálculos que nós fizemos, chegamos à conclusão que cada tonelada de farinha de peixe utilizada, tem condições de produzir 10 toneladas de *catfish*. Então, aí existe um aproveitamento racional, efetivo e serve também para combater essas críticas.

O SR. AMAURI BEZERRA: Houve críticas também, porque o peixe utilizado para fazer a farinha era a anchova, então, daria para alimentar as populações pobres. Então, a crítica foi muito em cima disso.

O SR. PALESTRANTE: Aí, eles começaram a substituir também por problemas econômicos – nem foram problemas ambientais na época – essa farinha de peixe, por farinha de soja e hoje estão tendo bons resultados. Tanto que eu disse que 3% só da ração, é farinha de peixe.

Eu tenho uns dados aqui só para mostrar para vocês: aqui a DBO, aqui a concentração em mg p/l, aqui a época que foi feito o trabalho de julho de 1997 até julho de 1998. Essa parte pontilhada aqui, seria abaixo dos viveiros e a linha contínua, acima dos viveiros. Concentração limite, bem próxima aos padrões deles, seriam 20 mg p/l, que é essa faixa aqui de cima. Então, estão essas concentrações de DBO, está muito abaixo daquelas 20 mg p/l e vocês podem notar que tanto a água acima dos viveiros, como a água abaixo dos viveiros, estão mais ou menos na mesma seqüência, então, não houve uma diferença significativa. Eu tenho vários dados desses, eu não vou passar todas essas transparências, eu vou passar adiante, para mostrar outra coisa para vocês.

O problema amor que foi identificado, foi o de sólidos em suspensão, a mesma coisa aqui o gráfico do período de amostragem durante um ano, aqui a concentração de sólidos em suspensão vai de 0 até 200 mg p/l, só que o permitido, seria em torno de 20 mg p/l. Então, o que vocês podem notar, é que passou e muito; chegou em determinadas épocas do ano, que a concentração de sólidos em suspensão chegou a quase 200 mg p/l, quase 10 vezes mais permitido pela legislação. Agora, a maioria dos sólidos em suspensão, não são oriundos dos próprios viveiros, mas sim de fora dos viveiros, trazidos na época das chuvas. Agora eles tem essa argumentação para discutir com o órgão ambiental, como eles estão na parte mais baixa do terreno e como a maioria dos viveiros captam água da chuva, eles estão servindo como funil para acumular água e essa água na época da chuva que está servindo para abastecer os viveiros, está trazendo através da erosão todos esses sólidos em suspensão, que estão passando muito acima desses limites considerados normais.

Agora, o que nós recomendamos e que pode ser recomendado para cá e que foi um dos motivos que eu coloquei logo no início da palestra, seria a mitigação desses impactos ambientais da aquicultura, através das práticas de manejo como otimizar as práticas de manejo, que recomendações que eu poderia passar para vocês, que recomendações que o pessoal da universidade passou para os produtores: plantar gramas nas áreas onde houve erosão, internas e externas dos viveiros, também nas encostas dos vales adjacentes. Com isso protegeria os viveiros, para evitar esse acúmulo de sólidos em suspensão. Evitar ou eliminar o fluxo de água vindo das encostas em direção aos viveiros; trabalhar com densidades e taxas de alimentação razoáveis; alimentar só o necessário e não mais do que os peixes podem consumir. Usar fertilizantes só para produzir o "bloom" de fitoplâncton quando for o caso; usar água dos poços, para evitar o gasto desnecessário; evitar o uso de estruturas de drenagem de águas do fundo dos viveiros o seja, quando drenar esses viveiros, não drenar essa água do fundo dos viveiros, que estaria transportando uma quantidade muito grande de matéria orgânica acumulada no fundo dos viveiros e esses sólidos, que precipitaram nessas regiões. Posicionar os aeradores adequadamente para evitar a erosão dos diques e do fundo dos viveiros. Evitar a drenagem durante o final da despesca e eliminar a água o mais devagar possível. Continuando essas recomendações, evitar deixar os viveiros secos durante o inverno e fechar as válvulas de drenagem durante os reparos dos diques ou seja, deixar os viveiros secos durante o inverno que é a época da chuva, a chuva está caindo dentro do viveiro e está transportando todo aquele material do fundo dos viveiros, para os rios, que não deixa de ser um impacto ambiental e isso pode ser evitado fechando as comportas de drenagem dos viveiros.

Usar os sedimentos removidos do viveiro, para os reparos dos próprios diques e taludes dos viveiros; prolongar os tubos de drenagem além diques, porque muitas vezes os tubos de drenagem são logo no pé da saída do viveiro, a água sai com força, sai erodindo todo aquilo e sai transportando todos os sedimentos para os rios. O interessante é prolongar esses tubos de drenagem até próximo dos rios ou das correntes receptoras. Construir valas de drenagem recobertas com vegetação, para reduzir a erosão. Vocês vejam que a maioria dos recomendações aqui, estão diretamente ligadas ao problema de erosão, que foi o principal problema observado. Eliminar os efluentes dos viveiros e as inundações naturais, que seriam aquelas áreas de alagadiço e pelos dados que nós temos essas área de alagadiço serviriam muito para melhorar a qualidade da água e reduzir a carga de matéria orgânica e claro que armazenar fertilizantes, calcário, sal e outros produtos utilizados em viveiros e em locais seguros.

Comparação entre a eficiência de uma bacia de sedimentação e essa área de inundação, para o tratamento de efluentes de viveiros de *catfish*, que pode ser utilizado também por outras espécies e os valores representam porcentagem remoção das variáveis. Aqui, as variáveis: os sólidos em suspensão total, nitrogênio total, fósforo e DBO. Então a bacia de decantação em dois dias de retenção, ela vai eliminar praticamente 96% dos sólidos totais em suspensão; 74% de nitrogênio e 69% do fósforo e 59% da DBO. As áreas de inundação também teriam praticamente o mesmo poder de degradação, o mesmo poder de eliminação desses compostos. Aqui, as concentrações médias e alguns parâmetros de qualidade de água e o volume final restante nos viveiros após a despesca. Então aqui o período de drenagem, aqui é logo após a despesca, aqui um dia após a despesca e dois dias após a despesca. Então, os sólidos totais em suspensão que logo após a despesca estava em torno de 370 mg p/l; um dia após a despesca ainda continuava alto, mas dois dias após a despesca, já baixou drasticamente; o nitrogênio também, o fósforo e a DBO.

Então, é aquela questão de se procurar fazer a despesca com o viveiro cheio, que eu não sei se vai ser possível com as espécies de vocês, mas quando fazer a despesca procurar evitar revolver aquele sedimento do fundo e se possível manter aquela água final do viveiro no próprio viveiro por um ou dois dias, para decantação desse material sólido em suspensão, que esse material decantaria e depois faria a drenagem final do viveiro.

O SR. AMAURI BEZERRA: Esses viveiros de *catfish* são enormes, não são?

O SR. PALESTRANTE: São mais ou menos uns 8 ou 10 hectares.

O SR. HÉLIO: Qual a posição ideal dos aeradores?

O SR. PALESTRANTE: Eles estão tentando afastar o máximo das margens, colocar a uns 3 ou 4 metros da margem, mas são aeradores grandes. Essa posição do aerador varia conforme o formato do viveiro e a direção do vento. Então, eles procuram colocar esses aeradores para empurrar a água no sentido do comprimento do viveiro e eles afastam um pouco da margem do viveiro, para evitar aquela erosão do fundo e aumentar a quantidade desses sólidos em suspensão. Aqui, a mudança na concentração média de diferentes parâmetros de qualidade de água, no início e fim da despesca em 8 viveiros, então aqui no início da despesca e aqui no final da despesca, ou seja no início da despesca, quando ainda tem muita água no viveiro não há problemas de qualidade da água, a água se mantém em níveis satisfatórios. Agora, naqueles 20% finais da despesca, vocês vêem aqui o aumento dos sólidos em suspensão, que passou de 0.8 para 28.5. A DBO passou de 4 para 28; o fósforo também aumentou, enfim, todos esses parâmetros.

Eu vou passar aqui umas outras informações que eu tinha, mas eu quero ver se eu uso um pouco de tempo, para as perguntas. Então, através desses métodos, é possível se manter a aquicultura de uma maneira sustentável e dentro dessa sustentabilidade, nós poderíamos ainda falar de mais impactos positivos da aquicultura, que eu tentei listar aqui para vocês, que são os seguintes: alternativa como fonte de alimentos e geração de renda; aproveitamento de áreas inadequadas à agricultura; preservação dos estoques naturais; preservação e conservação das espécies em extinção; manutenção e preservação da qualidade da água; tratamento de águas residuais através da piscicultura; manejo integrado dos recursos hídricos; integração com as atividades agropecuárias; exploração do ecoturismo nas zonas rurais; ausência do uso intensivo de agrotóxicos e pesticidas; baixa exposição humana aos pesticidas; erosão reduzida do solo; manutenção da paisagem natural.

Então, todos esses aspectos positivos da aquicultura, nós poderemos nos valer e cada vez mais então, visando essa preservação dos recursos hídricos e essa aquicultura sustentada, com recomendações simples, como aquelas e de acordo com a nossa realidade de trabalho e de acordo com o nosso local.

O que eu queria apresentar para vocês, seria isso, agora eu tenho uns exercícios aqui que eu acho que seriam interessantes, eu vou mostrar umas transparências para vocês, para até exercitar tudo que nós falamos aqui até agora. Agora vai ser a minha vez de perguntar a vocês.

Aqui, só para exercitar o que nós falamos hoje, que foi esse monte de cálculo monte de conta, então vamos ver a parte prática agora. Então, aqui nessa questão, um pequeno viveiro é construído na região do semi-árido, o seu fundo é impermeabilizado de plástico, esse viveiro é abastecido e seu nível mantido, com água proveniente de uma fonte de abastecimento urbana, após dois anos, os peixes morrem; o viveiro é repovoado, mas os peixes morrem logo após

alguns dias. Agora, vamos explicar o que houve com esses peixes: o que houve, uma reposta bem simples, é o seguinte: na região semi-árida, que é o caso aqui do Nordeste, houve uma alta taxa de evaporação ocasionando o que? A concentração desses sólidos dissolvidos e a salinidade. Durante esses dois anos, essa espécie foi se adaptando a essa condição desfavorável, mas no momento que esse viveiro foi despescado e povoado logo em seguida, eles não estavam adaptados a essas condições de tolerância e houve essa mortalidade.

Aqui outro aspecto interessante: quais as seguintes duplas de substâncias, podem coexistir nas camadas de águas do fundo dos viveiros? Oxigênio e gás sulfídrico, vocês acham que dá para coexistir esses dois? Amônia e NO_2 ; oxigênio dissolvido e sulfato; oxigênio e ferro. Respostas: oxigênio e gás sulfídrico não dariam para coexistir, porque se nós temos gás sulfídrico as condições estão anaeróbicas, se nós temos oxigênio suficiente no fundo do viveiro, esse oxigênio é suficiente para promover a degradação de toda essa matéria orgânica, conseqüentemente nós não teríamos esse gás sulfídrico. Amônio e NO_2 , teriam condições de coexistir dentro do próprio ciclo de nitrogênio, como vocês sabem através da degradação dessa matéria orgânica e do nitrogênio. Oxigênio e sulfato, também. Agora oxigênio e ferro, não, porque se você tiver oxigênio e ferro nessa condição, esse ferro já estaria oxidado.

Os seguintes dados foram coletados da água superficial de 4 viveiros, selecione um valor de pH apropriado para cada viveiro. O valor do pH que nós temos aqui, seria o pH de 12.2; pH de 9.5; pH de 8 e pH de 6.5. Em 4 viveiros, A, B, C e D, nós teríamos taxas de alcalinidade total, de dureza, fitoplâncton, horário, concentração de oxigênio, a temperatura.

Eu já coloquei os valores de pH aqui embaixo, deixa eu explicar para vocês. Vamos pegar o pH mais baixo; esse pH mais baixo seria normalmente que horas? No início da manhã. Então nós iríamos ter o pH mais baixo, uma concentração menor de oxigênio dissolvido, que é logo nas primeiras horas da manhã e um viveiro com "bloom" de fitoplâncton forte. Então seria fácil de verificar já essas concentrações de pH, nessas condições que seria às 5 horas da manhã, com um "bloom" de oxigênio forte e com uma dureza baixa e com uma alcalinidade total também baixa e com o oxigênio dissolvido, o mais baixo possível. O pH mais alto, seria exatamente o inverso, seria quando? Na parte da tarde, com um "bloom" de fitoplâncton mais alto, com uma taxa de oxigênio também mais elevada. Então correlacionando tudo isso, que foi o que nós discutimos hoje a manhã toda, vocês usem essas variáveis e terão condições de prever vários problemas que vão acontecer com esses viveiros.

Aqui, vocês vão fertilizar um viveiro fertilize esse viveiro várias vezes, com intervalos quinzenais, com 10 l de fertilizante líquido p/ha, nessa concentração de 10-34-0, mas não houve um "bloom" de fitoplâncton. Relacionar os cinco fatores que podem ter ocasionados esse problema, quais seriam os fatores? Alcalinidade muito baixa, poderia ser feita uma calagem no viveiro se a alcalinidade total for menor que 20 mg p/l, porque não adianta nada fertilizar o viveiro quando a alcalinidade total é menor do que 20 mg p/l. ocorrência de plantas aquáticas daninhas, ou seja, essas plantas aquáticas estão consumindo todo esse fertilizante e não tendo condições de desenvolver o "bloom" de fitoplâncton com pH e alcalinidade total com dureza, ocasionando a calcificação dos fosfatos.

Então tudo que foi colocado de fertilizante no viveiro, fertilizou em função do pH, alcalinidade total e dureza. Turbidez da água, ou seja, esses sólidos em suspensão também evitaram esse "bloom" de fitoplâncton e houve uma troca d'água muito alta, essa troca d'água muito alta também prejudicou a efetividade da fertilização.

Aqui também um outro exemplo de relacionar as colunas conforme os valores de pH, isso também é interessante, porque vocês usando esses conhecimentos, vocês resolvem vários

problemas na propriedade de vocês. Então, esse ph mais baixo estaria relacionado com o que? Com a acidez mineral, que são aqueles solos potencialmente ácidos? O ph mais alto estaria correlacionado com a alcalinidade presente ou seja, se foi feito uma calagem com hidróxido de sódio ou cal hidratada. Os outros valores vocês vão considerar com a alcalinidade de bicarbonato ou alcalinidade de carbonato e bicarbonato.

Se vocês quiserem eu posso mostrar mais algumas transparência nesse sentido, eu não sei se é interessante ou se vocês não quiserem eu posso interromper para as perguntas, eu estou à disposição de vocês.

Eu queria agradecer mais uma vez a atenção de todos e me desculpem aí tanta conta e tanto cálculo. (Aplausos).

SR. PRESIDENTE: Queremos agradecer ao nosso palestrante. Está encerrada a reunião.

III SEMINÁRIO NORDESTINO DE PECUÁRIA



de 23 a 25 de junho de 1999

Ronaldo de Oliveira Sales
Editor

Volume 5 – SUINOCULTURA

REALIZAÇÃO



Federação da Agricultura
do Estado do Ceará.

PROMOÇÃO



Confederação Nacional
da Agricultura

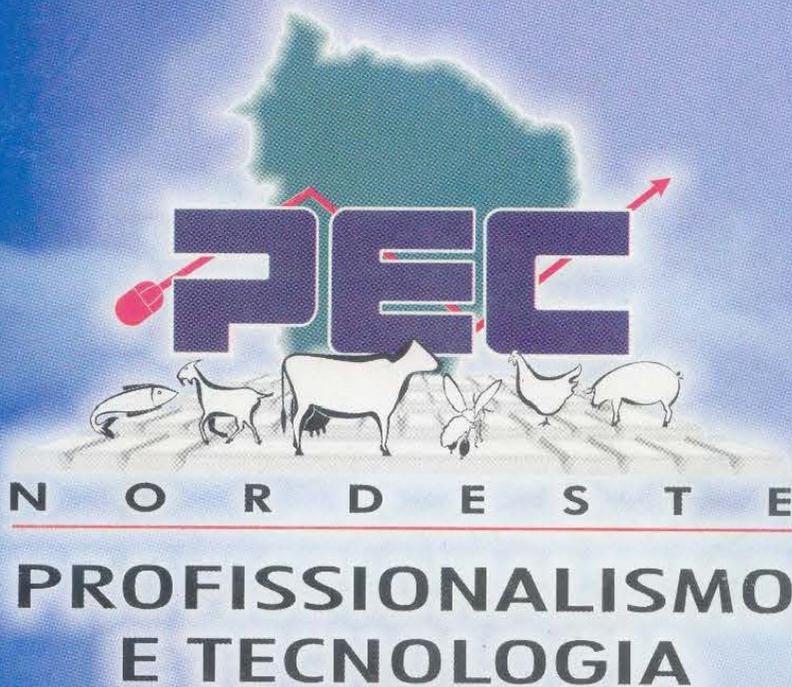


Serviço Nacional de
Aprendizagem Rural

APOIO

ASSOCIAÇÕES SETORIAIS DE:
AQUICULTURA
APICULTURA
AVICULTURA
CAPRINO/OVINOCULTURA
PECUÁRIA DE LEITE
SUINOCULTURA

III SEMINÁRIO NORDESTINO DE PECUÁRIA



de 23 a 25 de junho de 1999

Ronaldo de Oliveira Sales
Editor

Volume 6 – CAPRINO / OVINOCULTURA

REALIZAÇÃO



Federação da Agricultura
do Estado do Ceará

PROMOÇÃO



Confederação Nacional
da Agricultura



Serviço Nacional de
Aprendizagem Rural

APOIO

ASSOCIAÇÕES SETORIAIS DE:
AQUICULTURA
APICULTURA
AVICULTURA
CAPRINO/OVINOCULTURA
PECUÁRIA DE LEITE
SUINOCULTURA

III SEMINÁRIO NORDESTINO DE PECUÁRIA



N O R D E S T E

PROFISSIONALISMO E TECNOLOGIA

de 23 a 25 de junho de 1999

Ronaldo de Oliveira Sales
Editor

Volume 7 – PECUÁRIA DE LEITE

REALIZAÇÃO



Federação da Agricultura
do Estado do Ceará

PROMOÇÃO



Confederação Nacional
da Agricultura



Serviço Nacional de
Aprendizagem Rural

APOIO

ASSOCIAÇÕES SETORIAIS DE:
AQUICULTURA
APICULTURA
AVICULTURA
CAPRINO/OVINOCULTURA
PECUÁRIA DE LEITE
SUINOCULTURA

III Seminário Nordestino Pecuário PECNORDESTE - 23 a 25 de junho de 1999
Pecuária de Leite

**ANAIIS DO III SEMINÁRIO NORDESTINO DE PECUÁRIA
FORTALEZA, 23 A 25 DE JUNHO DE 1999**

EDITORES

Ronaldo de Oliveira Sales
Abelardo Ribeiro de Azevedo

VOLUME 7 – PECUÁRIA DE LEITE

Federação da Agricultura do Estado do Ceará (FAEC)

III Seminário Nordestino de Pecuária – junho de 1999 – Fortaleza - CE

Copyright © Federação da Agricultura do Estado do Ceará (FAEC)

Exemplares desta publicação podem ser solicitados à:

Federação da Agricultura do Estado do Ceará (FAEC)
Rua Edite Braga, 50 – Jardim América
Fone (085) 494.3933 – Fax: (085) 494.7695
60.425-100 – Fortaleza –CEARÁ -BRASIL
E-Mail:

Tiragem: 500 exemplares

Ficha catalográfica elaborada pela seção de aquisição e tratamento da informação.
Diretoria de serviço de biblioteca e documentação – FCA
UFC – Fortaleza - CE

III SEMINÁRIO NORDESTINO DE PECUÁRIA, 1999, Fortaleza, CE. Anais do Seminário...,
Editado por, Ronaldo de Oliveira Sales, Abelardo Ribeiro de Azevedo. Fortaleza: FAEC,
7.V. 1999.
130 p.

Conteúdo: V.7. Pecuária de Leite

1. Produção Animal – Seminário – Nordestino 2. Alimentação de Monogástricos – Seminário –
Nordestino. I. SALES, R. O., II. AZEVEDO, A. R., III. Federação da Agricultura do Estado
do Ceará.

626.089023

C659

O conteúdo dos artigos científicos publicados nestes anais é de responsabilidade dos
respectivos autores.

APRESENTAÇÃO

Excelentíssimo senhor Pedro Sisnando Leite, representando nesta solenidade, o senhor Governador Tasso Jereissati, permita-me que em seu nome eu saúde também a Dra. Mônica Clark e o Dr. Carlos Matos, que compõem o eficiente secretariado do nosso Governo, e que nos honram com suas presenças neste evento; Dr. Ruy de Araújo Caldas, diretor do CNPq, nosso primeiro palestrante do seminário, o que contribuiu de forma significativa para que fosse possível este evento; meu caro Francisco Régis Cavalcante, superintendente do Sebrae; meu caro Wilson de Pinho, primeiro vice-presidente da federação, representando todos os sindicatos do Interior, na qualidade de presidente do sindicato de Madalena; meu caro Paulo Helder, que representa as comissões setoriais, todas as associações setorial que participam efetivamente deste evento, e que foram realmente organizadores de toda a programação que assistiremos; meu prezado superintendente do Banco do Brasil, recentemente chegado a esta terra, cuja eficiência nós esperamos possa superar a do "Robertão", que deixou imensas saudades entre nós; Dra. Nádia Homero, superintendente da Receita Federal, que abrilhanta com sua presença este Evento; Dr. Francisco de Assis Bessa, Delegado Federal da Agricultura, representando o senhor Ministro Francisco Turra, cuja competência pude constatar no convívio em uma semana, numa viagem pelo Canadá, chefiando o senhor Ministro, uma delegação, podendo demonstrar a sua competência nas negociações bilaterais feitas com aquele País, que resultou numa imediata venda de 100 milhões de reais em frangos, ao longo de 6 meses, resultado palpável no início e que é muito agradável para os avicultores aqui presentes; meu caro Coronel Lívio França, amigo de longas datas e presidente da mais antiga das entidades classistas do nosso Estado; meu caro Leônidas, que representa nesta mesa, o nosso Presidente Antonio Ernesto Di Salvo, que é o maior dos nossos incentivadores, e que aqui não está presente porque participa nesta semana, no Canadá, de uma das reuniões da federação internacional de produtores agropecuários naquele País.

A arenga de hoje, por força da viagem a que já me referi, foi redigida nas caladas da noite, porquanto não me deixaram tempo, no dia de ontem, para fazer isso no expediente normal. Assim, perdoem-me alguma vacilação que pode ocorrer até por conta da maneira desarrumada como estão as palavras aqui escritas.

Mesmo sendo este o III PECNORDESTE, não conseguiremos ainda fazer a sua abertura sem apelar, talvez por atavismo crônico às tradições que deram origem às atividades pecuárias no Nordeste semi-árido. Louvar-nos-emos para tanto, certamente sem o brilho do autor, em Frederico Pernambucano de Melo, no seu livro "*O que foi a Guerra Total de Camudos*", tentaremos, sem a citação literal, ficar o mais próximo do original. A afirmação de que a atividade econômica nos bangüês, e nos engenhos de cana-de-açúcar do litoral, inoculou o sentido coletivo do trabalho, enquanto a expansão colonizadora, que empurrou o homem para além das léguas agricultáveis do Massapê, projetando-o no universo cinzento da caatinga, fez surgir um novo tipo de cultura, cujos traços mais salientes podem ser resumidos na predominância do individual sobre o coletivo.

A agressividade da caatinga adusta fez talvez apenas renascer no sertanejo as características do homem ibérico a que se refere Sérgio Buarque de Holanda, em "*Raízes do Brasil*".

A cultura da personalidade parece constituir o traço mais decisivo na evolução da gente hispânica desde tempos imemoriais. Para eles, ainda segundo Holanda, o

índice do valor de um homem, infere-se, antes de tudo, da extensão em que não precise depender dos demais, em que não necessite de ninguém, em que se baste. O desafio, portanto, não é apenas superar as marcas nascidas ao longo do século XVIII, mas essas e todas as outras que em nós foram inoculadas por nossos ancestrais, há mais de 5 séculos.

A última seca, vivida em 1998, e que ainda persiste nos estados vizinhos do Rio Grande do Norte, Paraíba e Pernambuco, de forma mais aguda, demonstrou mais uma vez que a pecuária é atividade por excelência, para o semi-árido não irrigável.

Este ano, pela importância econômica já alcançada, além da avicultura, da ovinocaprinopecuária, da pecuária leiteira e da aquicultura, como da suinocultura, trataremos também da apicultura.

Permitam-nos que deixemos de lado as estatísticas e abordemos hoje, de forma mais centrada, o tema da média exploração agropecuária, por ser aquela de responsabilidade precípua do sistema sindical rural, patrocinador principal deste evento. Entendemos a preocupação do Estado com os pequenos produtores, não só do ponto de vista econômico, mas até mesmo dentro de uma visão de política compensatória.

O que não aceitamos é que isso seja feito em detrimento de um expressivo contingente de produtores, que não obstante todas as dificuldades enfrentadas, têm dado sua significativa contribuição para a formação da renda agrícola do nosso país. Nele repousa a real esperança da formação de uma classe média rural, sustentáculo consolidador de toda a sociedade. Estes certamente não têm sido os objetivos dos Poderes Públicos.

O que se observa, ao longo dos últimos anos, é que as médias explorações agropecuárias vêm sendo inviabilizadas, com crescente perda de capacidade produtiva, com a diminuição de produtividade e com o inexorável empobrecimento dos agricultores. Além do comprometimento da produção agrícola em si, e dos graves reflexos econômicos para o meio rural, esse processo contribui, sem dúvidas, para a instabilidade social.

Tudo isso leva à conclusão que se faz necessária e urgente a concepção de um amplo programa de apoio à média produção. Neste momento, a Confederação Nacional da Agricultura, através de suas federações filiadas, conclama ao Governo, em todos os seus estamentos, e os agricultores organizados em seus sindicatos, cooperativas e associações, para a constituição coletiva do desenvolvimento rural que se deseja para a nossa Região Nordeste.

Certamente a Sudene, o Banco do Nordeste, o DNOCS, e todos os Estados que compõem esta Região, têm papel de fundamental importância para o sucesso do programa, cujos objetivos específicos são:

- *Capacitar os médios empresários para o exercício profissional da gestão de seus negócios;*
- *Viabilizar os avanços tecnológicos das diversas atividades, na busca de ganhos de produtividade;*
- *Ensejar a diminuição dos custos de produção, no sentido de torná-los compatíveis com as explorações dos competidores;*
- *Oferecer condições para melhoria crescente, na qualidade dos produtos, para o alcance de mercados mais exigentes e sofisticados;*
- *Criar condições de acesso a financiamentos com encargos e prazos compatíveis com as explorações, para que possam ser realizados os investimentos necessário ao crescimento sustentável do segmento;*

- *Desenvolver mecanismos de promoção comercial e adotar parcerias para abertura de canais de comercialização para o atingimento de novos mercados;*
- *Expandir a oferta de empregos diretos, permanentes e de melhor qualidade para a produção rural;*
- *Ampliar e diversificar a produção para o abastecimento interno e para exportação.*

Todos esses objetivos têm como síntese conferir competitividade às explorações de médio porte, para que sejam inseridas nos mercados, participando de forma ativa da formação da riqueza nacional, espalhando no seu entorno, emprego e melhores condições sociais para a população direta e indiretamente ligada às atividades desenvolvidas.

Temos consciência de que estamos fazendo a nossa parte. Reconhecemos ser extremamente árdua a tarefa de superar todo o individualismo incrustado em nossas mentes, de que tratam com tanta percuciência os autores citados no início de nossa fala.

Pacificar o campo, onde reina impune e cada vez mais agressiva, e irresponsavelmente, o MST, que agora se volta para as cidades, na tentativa de intimidar a sociedade, de acuar o Governo, na vã ilusão de, pela luta armada, alcançar o poder.

Solucionar o enorme contencioso gerado pelo descasamento da renda agrícola com os encargos financeiros, a partir do plano real. São condições indispensáveis para o sucesso de qualquer programa que venha a ser incetado. A agricultura brasileira merece que isso seja feito, afinal, foi ela que propiciou que o país, em tempo recorde, saísse da crise de ataque a sua moeda, que culminou com a mudança do regime cambial.

Por outro lado, a nação não aceita assistir impavidamente as agressões mútuas entre os líderes maiores da República e dos Poderes da República, esquecidos do respeito que o povo e a sociedade merecem.

Senhor presidente, apelamos a vossa excelência para que não confunda espírito conciliador com tibieza, e que passe a exercer o quanto antes, a autoridade e a energia que a Nação espera ansiosamente do seu líder maior.

Agora, restam-nos os agradecimentos. Em primeiro lugar aos nossos patrocinadores: o Governo do Estado do Ceará, que através da Secretaria de Desenvolvimento Rural nunca nos faltou com seu apoio; ao Banco do Nordeste e ao Banco do Brasil, que sempre aceitaram nossas críticas, às vezes acerbas, pela convicção que tenho de sua enorme contribuição para o desenvolvimento da agropecuária brasileira; ao CNPq, responsável maior pelo desenvolvimento tecnológico e científico do país, pela sensibilidade demonstrada.

Perdoem-nos o destaque especial que temos que conferir ao SEBRAE, parceiro de todos os Eventos, colaborador incansável, incentivador permanente, cujas ações muitas vezes se confundem com as nossas, pela identidade de propósitos e pela interação dos objetivos.

Ao meu amigo Lima Matos, que soube sensibilizar o mundo acadêmico e científico e incutir em todos nós a necessidade de ultrapassarmos barreiras e darmos saltos, o que só pode ser conseguido através da biotecnologia, ciência que abre aos homens horizontes nunca antes sequer imaginados; aos companheiros presidentes da Federação da Agricultura do Estado do Mato Grosso do Sul, da Paraíba e do Rio Grande do Norte, que prestigiam o nosso Evento, numa demonstração do companheirismo que reina em nossa classe; aos companheiros presidentes e colaboradores das associações de avicultura, apicultura, ovinocaprinocultura, aquícultura, pecuária de leite e suinocultura; à Embrapa/CNPC, nome de prestígio internacional, que no exterior ouvimos, com

verdadeiro orgulho, as mais comoventes demonstrações do trabalho que vem realizando para o país, e o respeito com que é encarada no exterior.

A essa equipe, sob a liderança mansa e eficiente de nosso particular e dileto amigo, nosso primeiro vice-presidente, Antônio Wilson de Pinho, praticamente sem o nosso concurso, organizaram com extrema competência todo seminário de cujo êxito estamos convictos.

Vejo agora aqui a presença ilustre do companheiro empresário, amigo Raimundo Viana, que veio prestigiar este acontecimento, numa demonstração sobeja de que o Estado do Ceará desperta agora para a importância da pecuária no seu semi-árido, e que juntos, o Estado, a academia, os órgãos de financiamento, saberemos aproveitar o momento propício para que esse desenvolvimento aconteça. Muito obrigado.

José Ramos Torres de Melo Filho
Presidente da Federação da Agricultura do
Estado do Ceará
Gestão 1998/1999

DIRETORIA DA FAEC

PRESIDENTE

José Ramos Torres de Melo Filho
FAEC – Fortaleza - CE

VICE-PRESIDENTE

Antônio Wilson de Pinho
FAEC – Fortaleza - CE

VICE PRESIDENTE DE ADMINISTRAÇÃO E FINANÇAS

João Paiva Freitas
FAEC – Fortaleza - CE

VICE PRESIDENTE DE AGRICULTURA IRRIGADA

Sílvio Ramalho Dantas
FAEC – Fortaleza - CE

VICE PRESIDENTE DE AGRICULTURA DE SEQUEIRO

Flávio Viriato de Saboya Neto
FAEC – Fortaleza - CE

CHEFE DE GABINETE

Gerardo Angelim de Albuquerque
FAEC – Fortaleza - CE

REALIZAÇÃO

Federação da Agricultura do Estado do Ceará (FAEC)

PROMOÇÃO

Confederação Nacional da Agricultura (CNA)

Serviço Nacional de Aprendizagem Rural (SENAR)

APOIO

ENTIDADES E ASSOCIAÇÕES PARTICIPANTES:

AQUICULTURA

Associação Cearense de Aquicultores
Presidente Francisco Ricardo Beltrão Sabádia

APICULTURA

Cooperativa dos Criadores de Abelhas do Ceará Ltda.
Presidente Raimundo Roberto Filho (COOPERMEL)

AVICULTURA

Associação Cearense de Avicultura
Presidente Edgar Ximenes Júnior

CAPRINO/OVINOCULTURA

Associação dos Criadores de Caprinos e Ovinos do Estado do Ceará
Presidente Álvaro Carneiro Júnior
Clube do Berro
Presidente Flávio Viriato de Sabóya Neto
Embrapa – Caprinos
Presidente Luis Antônio de Araújo Lima

PECUÁRIA DE LEITE

Associação dos Criadores de Gado Jersey do Estado do Ceará
Presidente Leopoldo César de Vasconcelos
Associação Cearense de Criadores de Gado Holandês
Presidente José Wilson Mourão de Farias
Sindicato dos Produtores de Leite do Estado do Ceará
Presidente Flávio Viriato de Sabóya Neto

SUINOCULTURA

Associação dos Suinocultores do Ceará
Presidente Paulo Helder de Alencar Braga

COORDENADOR DO III SIMINÁRIO NORDESTINO DE PECUÁRIA

Antônio Wilson de Pinho
FAEC - Fortaleza, CE

III Seminário Nordeste Pecuária PECNORDESTE - 23 a 25 de junho de 1999
Pecuária de Leite

ANAIS DO III SIMPÓSIO NORDESTINO DE PECUÁRIA

EDITOR CHEFE

Ronaldo de Oliveira Sales
DZ/CCA/UFC – Fortaleza – CE

PATROCÍNIO

**SEBRAE/CE – BANCO NORDESTE – BANCO DO BRASIL - CNPq – GOVERNO
DO ESTADO DO CEARÁ – EMBRAPA CAPRINOS.**

**EVENTOS REALIZADOS PELA FEDERAÇÃO DA AGRICULTURA DO
ESTADO DO CEARÁ**

EVENTOS	LOCAL	MÊS/ANO	PRESIDENTE	COORDENADOR	EVENTO
I Seminário	Fortaleza- CE	06/97	José Ramos Torres de Melo Filho	Antonio Wilson de Pinho	1997
II Seminário	Fortaleza- CE	06/98	José Ramos Torres de Melo Filho	Antonio Wilson de Pinho	1998
III Seminário	Fortaleza -CE	06/99	José Ramos Torres de Melo Filho	Antonio Wilson de Pinho	1999

ÍNDICE

APRESENTAÇÃO	iii
DIRETORIA DA FAEC	vii
APOIO	viii
EVENTOS REALIZADOS PELA FEDERAÇÃO DA AGRICULTURA DO ESTADO DO CEARÁ	x
AÇÕES DA COMISSÃO NACIONAL DE PECUÁRIA DE LEITE (CNPL) E DA CONFEDERAÇÃO NACIONAL DA AGRICULTURA (CNA) EM DEFESA DO PRODUTOR RURAL BRASILEIRO	01
PERSPECTIVA PARA O LEITE NO NORDESTE DO BRASIL	21
O PRODUTOR E A MODERNIZAÇÃO DA ATIVIDADE LEITEIRA	35
CONTROLE DA QUALIDADE DO LEITE- UMA ESTRATÉGIA PARA A COMPETITIVIDADE	51
PROFISSIONALIZAÇÃO DO PRODUTOR - UMA EXIGÊNCIA PARA A PERMANÊNCIA NA ATIVIDADE	71
A NOVA PROPOSTA DE LEGISLAÇÃO PARA O LEITE E SUAS IMPLICAÇÕES	115



Dia 23 de Junho de 1999

TEMA: "Ações da Comissão Nacional de Pecuária de Leite (CNPL) e da Confederação Nacional da Agricultura (CNA) em Defesa do Produtor Rural Brasileiro."

Palestrante: Vicente Nogueira Neto- CNA.

Presidente: Clynton Sabóia – FAEC

SR. PRESIDENTE: Boa tarde a todos. Vamos iniciar a nossa palestra, e aqueles que tiverem perguntas, diga o nome, porque está tudo sendo gravado e é importante saber o nome de quem está perguntando, ok? Então passaremos a palavra para o Vicente para que ele possa fazer a sua apresentação.

SR. PALESTRANTE: Boa-tarde a todos e eu acho que à medida em que nos aproximarmos mais um pouco pode facilitar para vocês verem as transparências porque eu trouxe algumas tabelas.

Para mim é uma grande satisfação estar mais uma vez no **PECNORDESTE**, dizendo sempre ao Dr. Torres de Melo que toda vez que venho aqui no Nordeste aprendo um pouco mais com vocês falando da Confederação Nacional da Agricultura das coisas do Ceará, que é a melhor maneira de nós errarmos menos. Então, fiquem à vontade para fazerem as perguntas no momento em que elas surgirem, e se isso tumultuar um pouco a gente deixa para o final, mas eu acho que não terá nenhum problema.

A minha exposição, como vocês verificaram no programa, são as Ações da Comissão Nacional de Pecuária de Leite, CNPL, da Confederação Nacional de Agricultura. E, como o Clynton falou, meu nome é Vicente Nogueira Neto, sou coordenador do Departamento Econômico da CNA, e também assessor direto da Comissão Nacional de Pecuária de Leite. Sendo que nessa área a de pecuária de leite, é a que eu mais me dedico e onde o meu tempo é mais ocupado.

Essa palestra estava inicialmente sendo prevista para ser feita pelo Presidente da CNPL, o Dr. Paulo Roberto Bernardes, mas devido a sua viagem ao Canadá em uma reunião da Federação Internacional de Agropecuáristas, para fazer uma exposição sobre a pecuária de leite do Brasil, estarei aqui neste dia para apresentar alguns dados sobre pecuária de leite.

Eu vou falar rapidamente como vai ser a minha apresentação. Primeiro eu vou falar sobre a Comissão Nacional de Pecuária de Leite e depois falarei da conjuntura e das perspectivas para o mercado de leite, talvez aí vamos ter um bom ponto de intercessão com a palestra do Dr. Sebastião Teixeira Gomes, que é o próximo palestrante e que, de certa forma, é um dos culpados por eu estar aqui hoje, porque quando eu fiz mestrado na Universidade Federal de Viçosa, ele foi um dos meus conselheiros e foi a pessoa que teve a responsabilidade de me indicar para trabalhar na Confederação Nacional da Agricultura isso já há quase seis anos. Então, vamos lá. Em termos de conjuntura e perspectiva de mercado eu vou abordar rapidamente o mercado internacional, o Mercosul e a economia doméstica. Nessa abordagem de mercado a gente vai poder compreender melhor como são feitas as ações da Comissão Nacional e como ela atua; e depois vamos falar das conquistas da CNPL.

Bem, vamos ver como a CNPL se localiza no sistema CNA e no sistema sindical. Rapidamente, só para nós lembrarmos como é que se compõe o sistema sindical brasileiro,

para nós sabermos como estamos localizados e como a Federação de Agricultura do Estado do Ceará está localizada também. O sistema sindical patronal de produtores, é composto pelo elo, eu diria mais importante na sua base, o produtor rural e existem hoje no Brasil em torno de 1 milhão de produtores rurais associados voluntariamente ao sistema sindical, são aqueles que por sua livre e espontânea vontade se associam a um sindicato rural pagando anuidade ou mensalidade.

Mas em cima do produtor nós temos o sindicato rural em número de 2 mil sindicatos rurais em todo Brasil; depois a Federação da Agricultura, como a FAEC, nós temos mais outras 26 Federações de Agricultura; e aqui no topo está a CNA que tem sede em Brasília e seria o órgão de cúpula do Sistema Sindical Brasileiro e onde se localiza, digamos, a CNPL. Não se assustem com esse fluxograma.

Isto aqui é como funciona a CNA e só estou colocando esse fluxograma para localizarmos aonde está a Comissão Nacional. Bom, ela está bem próxima do mais importante que é o Conselho de Representantes formado pelos presidentes das Federações e a Comissão Nacional está aqui. Não existe só a CNPL as assessorias técnicas e políticas da Confederação e do sistema sindical funcionam através dessas Comissões Nacionais, como exemplo nós temos a Comissão Nacional de Grãos que tem que harmonizar posições diferentes, por exemplo, o produtor de milho e do produtor de aves, mas é nesse espaço na Comissão Nacional que se procura resolver e levar adiante as questões políticas e técnicas de cada setor, e nesse caso no setor de pecuária de leite. Eu diria que a CNPL é uma das Comissões mais ativas dentro da CNA, eu só não vou falar que é a mais ativa porque seria suspeito de minha parte.

A CNPL é composta por membros de cada Federação de Agricultura, por exemplo, aqui no Estado do Ceará normalmente quem participa das nossas reuniões é o Dr. Torres de Melo pessoalmente ou o Clynton, que tem sido representante, e o Flávio Sabóia também, e isso não impede que outras entidades participem dessas reuniões e participem da Comissão, normalmente nas reuniões da Comissão em Brasília, além das Federações, a Organização das Cooperativas Brasileiras, a Confederação Brasileira das Cooperativas de Laticínios e outras entidades civis de representações de classes que são importantes para um determinado tema, mas sempre tem o assento cada Federação da Agricultura e normalmente as decisões são feitas por voto.

Qual a missão da CNPL? Eu poderia falar num monte de coisas que estatutariamente está escrito que ela tem função de assessorar o Conselho de Representantes, a diretoria, mas eu vou resumir tudo isso em apenas um que é a necessidade de manter a renda e consequentemente a qualidade de vida dos produtores de leite do país e esse é o que se procura em todo momento em todas ações da pecuária de leite. Eu vou citar até um exemplo e vou reforçá-lo no final: quando a gente pensa em renda normalmente vem sempre o preço que o produtor recebe, certamente é o fator mais importante, mas diria que tem que lembrar de custos também, uma das importantes ações da CNPL recentemente, junto com outras Comissões da CNA foi denunciar judicialmente o aumento no preço dos insumos depois da mudança no regime cambial. Quer dizer, com ações como essa impedindo ou denunciando o aumento de preços da vacina anti-aftosa e dos medicamentos veterinários como um todo, você pode afetar positivamente a renda e por outro lado o do custo. O Presidente é o Dr. Paulo Roberto Bernardes.

Bom, vocês se lembram inicialmente da primeira lâmina, vamos falar um pouco de mercado de leite para a gente entender e, quem sabe, vocês terem algumas idéias para a gente poder levar e quais são as ações da CNPL.

Bom, vamos falar primeiro sobre o mercado internacional de leite. A produção mundial de leite de vaca é estimada hoje em aproximadamente 480 bilhões de litros de leite. Só para nós termos uma idéia, o maior produtor individual de leite é o conjunto dos países que formam

a União Européia, com 120 bilhões de litros de leite, depois os Estados Unidos da América com 72, a Rússia, a Índia com 36 bilhões de litros de leite... e uma curiosidade sobre a Índia é que ela produz em torno de 65 bilhões de litros de leite, só que o que passa de 36 bilhões é leite de búfalo, que é muito importante naquele país; e no Brasil, a estimativa de produção para este ano é de 21 bilhões de litros de leite e um total de 480 bilhões.

É muito importante o que nós vamos tratar agora. Quando nós compreendermos o mercado internacional de produtos lácteos e sabermos como ele influencia no nosso mercado interno a gente tem que saber como ele funciona. Então, embora a produção mundial seja de 480 bilhões de litros de leite, uma pequena parcela dessa produção é comercializada, ou seja, dos 480 bilhões somente 30 bilhões de litros de leite, em torno de 6% do total produzido é comercializado entre países, não na forma de leite fluido, as commodities que são comercializadas entre países são principalmente leite em pó, manteiga, queijo e soro, que vem despontando ultimamente. Bom, aí a coisa vai se afinando mais ainda: desses 30 bilhões de litros de leite comercializados entre países, apenas 15 a 20 bilhões de litros de leite são comercializados livremente, ou seja, no comércio franco, o restante talvez uns 10 a 20 bilhões são comercializados a partir de acordos bilaterais entre países, por exemplo, ajudas humanitárias dos Estados Unidos para a África, da União Européia para a Rússia e daí por diante. Bom, e o que a gente vai concluindo? Quando se fala em mercado internacional de leite a gente está falando de uma coisa muito pequena e, como vamos concluir mais adiante, muito irreal.

A União Européia e os Estados Unidos que exportam e vendem para terceiros mercados graças a altos subsídios, a práticas de "dumping" e toda a sorte de prática desleal de comércio, são os países que dominam o mercado internacional. Então, dessa pequena parcela desses 20 bilhões de litros de leite que são comercializados na forma de leite em pó, manteiga, queijo, principalmente, nós temos a União Européia, responsável por aproximadamente 50% de tudo o que é comercializado. Esse número, em 1998, reduziu um pouco, a União Européia perdeu espaço e está comercializando hoje em torno de 41%; e os Estados Unidos com 9% do que é comercializado entre países.

Pois bem, se nós somarmos União Européia e Estados Unidos, chegaremos a conclusão de que eles são responsáveis por mais de 50% de tudo o que é comercializado entre países. Então vamos imaginar que sejam comercializados 20 bilhões, desses 20 bilhões em torno de 10 a 12 são vendidos pela União Européia e pelos Estados Unidos. Pois bem, se a União Européia e os Estados Unidos, vendem tudo por preços artificialmente baixos por que eles subsidiam as exportações, ou seja, vendem por um preço muito menor do que o preço de custo, dando um retorno em dinheiro para o exportador, chegaríamos à conclusão de que o mercado internacional tem um preço artificial, um preço que não reflete os custos de produção. Aí eu faço uma das primeiras e mais importantes conclusões do nosso bate-papo aqui, hoje: é insano um país que tem uma produção de leite importante e que submete essa produção de leite ao mercado internacional; não é sério um país que abre e escancara as suas portas e os seus portos para a importação de produtos lácteos a preços artificialmente baixos, porque ele está submetendo a sua pecuária e o seu setor a uma situação que não é uma situação verdadeira. Vamos lembrar o seguinte: nenhum dos países desenvolvidos faz isso. Os Estados Unidos, a União Européia, o Japão, a Nova Zelândia, a Austrália, todos têm mecanismo de defesa. Então, aí está um bom indicativo do que nós devemos fazer. Essa é uma das linhas de ação da CNPL, de não permitir que esses produtos subsidiados entrem aqui e prejudiquem o nosso mercado interno. Está claro isso?

Bom, daquela exposição inicial nós dissemos que íamos falar um pouco de mercado internacional e falamos de forma genérica como é que ele funciona e vamos falar um pouquinho desse "bicho papão". Principalmente do plano real para cá, especificamente de 1995

para cá, o perfil das importações brasileiras de produtos lácteos mudou bastante, aumentando muito de importância nos países que compõem o Mercosul, que seriam a Argentina, o Uruguai e o Paraguai, que somados com o Brasil formam o Mercosul. E por que o Chile está aí? Por que o Chile, dentro de alguns anos vai fazer parte do Mercosul também, hoje ele está num acordo que se chama "quatro mais um" com o Brasil e o que nos gera bastante preocupação. Alguém já deve ter ouvido falar de triangulação de importações via Argentina, ou seja, pelo fato de nós termos um imposto de importação maior o leite vai para a Argentina, que tem um imposto de importação menor, passeia, troca de roupa, da Argentina vem para o Brasil que não tem imposto de importação. Essa preocupação a gente tem levantado há muito tempo, e com o Chile, recentemente, 6 meses atrás revendo os acordos de Mercosul com o Chile, descobrimos uma questão muito importante.

O Chile hoje já tem preferência tarifária de 60% para exportar para o Brasil, daqui a dois anos não vai ter tarifa entre Chile e Mercosul, e o Chile, como vocês devem recordar é um país importante exportador de produtos agropecuários, principalmente de frutas e se destaca, sobretudo, porque tem um sistema portuário muito moderno e muito eficiente. Então, vamos somar ao sistema portuário do Chile, o fato de a maior empresa de laticínios do Chile, que se chama SOPROLE ser do Comitê de Lácteos da Nova Zelândia, que é responsável, como nós vimos ali, por cerca de 30% das exportações mundiais. Somando essas peças do quebra-cabeça nós chegamos à conclusão de que o "Day Bord" da Nova Zelândia não se instalou no Chile à toa ou inocentemente, com certeza a SOPROLE é uma base da Nova Zelândia para poder exportar para o mercado consumidor do Mercosul e isso é muito preocupante. Só por curiosidade, a SOPROLE é uma jointventure, é uma associação entre o "Day Bord" e a igreja católica, sendo que o "Day Bord" têm 51% das ações e a igreja católica têm 49%, e me dizia um neo-zeolandês que são as únicas empresas de produtos lácteos que têm uma associação com Deus, só que com uma vantagem, eles são sócios majoritários, o que é, um tipo de associação bastante interessante. (Risos).

Vamos falar um pouquinho do que está acontecendo no Mercosul. Ali nós temos as produções de cada um dos países de 1998: o Brasil com 20, a Argentina com 9,5, o Uruguai com 1,3 bilhão, o Paraguai insignificante talvez próximo de 0,4 milhão de litros de leite e o Chile com 1,6 milhão de litros de leite. Naturalmente quando considerarmos esses países, os mais importantes são Brasil, Argentina e Uruguai, este último apesar de produzir pouco exporta mais de 50% do que produz e acaba sendo importante nesse contexto de bloco.

Depois das mudanças do regime cambial, a Argentina e o Uruguai passam por situações muito difíceis, e eu digo com tranquilidade que a situação do produtor argentino e do produtor uruguaio, hoje é muito pior do que a situação do produtor brasileiro, se é possível imaginar uma situação pior do que a nossa. Mas por quê? Porque eles estavam recebendo até janeiro preços que variavam entre 21 e 26 centavos de dólar, e hoje o preço na Argentina variam entre 14 e 17 centavos de dólar, e no Uruguai, entre 11 e 13 centavos de dólar. E por que a situação deles é muito complicada? Por que eles investiram e modificaram toda a sua pecuária de leite nos últimos quatro anos, investindo em ordenhadeiras mecânicas, em tanques, enfim, modernizando e contraíram uma dívida quando o leite estava sendo pago o litro a 25 centavos de dólar e hoje estão recebendo 14, 15. Então, uma situação bastante difícil e talvez essa situação difícil da Argentina vai nos permitir aproximar mais os produtores do Brasil e da Argentina para realizarmos algumas ações conjuntas.

Pois bem, nós temos aqui o histórico das importações brasileiras de produtos lácteos convertidas tudo para leite fluído, o que nós fizemos foi pegar leite em pó, queijo, manteiga e convertemos tudo para leite fluído para termos uma base de comparação compreensível. A primeira coisa que nós verificamos é uma tremenda variação, ora se importa 280 milhões de litros de leite, ora se importa 3,2 bilhões de litros de leite. Isso ocorre porque, como eu diria

talvez aqui, me desculpem os senhores seja "casa de Mãe Joana", por enquanto se a gente não conseguir colocar essas defesas como devem ser, será um desastre, mas eu acredito que em breve isso possa acontecer.

Bom, e olhando esse quadro, a gente vai poder entender mais adiante que a maioria das ações da CNPL, estão convergindo para aquilo que a CNA já fala a muito tempo, que o maior problema da pecuária nacional de leite enfrenta são as importações predatórias e as importações desleais. Esse é o único problema? Não, não é. Nós temos muitos outros problemas na área de produção, na área de sanidade e daí por diante, mas enquanto nós não resolvermos ou minimizarmos a questão das importações, nós não vamos resolver os outros problemas.

Bom, e vamos ver rapidamente um dos danos que as importações causam ao país. Esse aqui é um gráfico que mostra a evolução dos preços ao produtor em todo Brasil, a fonte é a Fundação de Pecuária, são preços reais. A primeira coisa que nós notamos é uma tendência decrescente na curva, mas eu não quero chamar a atenção para esse fato, eu acho que o mais importante que esse gráfico pode nos mostrar é a grande variação no preço do leite. E eu não tenho dúvida que além do componente de sazonalidade, o maior responsável são as importações muitas vezes feitas desnecessariamente, em período de safra e assim por diante.

E aí surgiu a primeira pergunta: *Como é possível alguém como um produtor planejar suas atividades com preços tão estáveis?* O produtor, eu brinco, que é mais ou menos como um maníaco depressivo que tem momentos de alegria extrema, o preço hoje está em torno de 32, 33 centavos de real... 38? Eu acredito que deve estar variando em torno de 28 a 35, e eu queria que o Dr. Sebastião falasse disso depois, isso é uma das principais causas da liberação do preço de leite e da desregulamentação do mercado, é uma dispersão muito grande nos preços recebidos. Mas eu digo o seguinte: o preço entre 30 e 40 centavos que talvez seja a maioria dos preços daqui é um preço razoável. Bom, se esse preço se mantivesse durante 4 anos ou se a gente pudesse saber quanto iria receber no ano que vem, teria que planejar os seus investimentos e teríamos que planejar suas atividades, mas no entanto a gente não sabe, possivelmente em 1998 vocês devem ter tido preços aqui em torno de 20 centavos, teve isso? Quais foram os preços mais baixos aqui? 22 centavos. Pois é. Então, certamente se esse é maior problema que causa os maiores danos esse também vai ser um dos principais focos de ação da CNPL.

Bom, nós falamos um pouco de mercado internacional, um pouco de Mercosul. Uma última coisa sobre Mercosul é que as importações, depois da mudança do regime cambial até o mês de abril estão menores do que o ano passado e mudou o perfil das importações. Em função de nós termos um imposto de 30% para outros países, as importações aumentaram proporcionalmente a origem do Mercosul, ou seja, Argentina e Uruguai têm mais importância hoje do que no ano passado como fornecedores de leite para o Brasil. E eu vou falar do mês de maio no final e daí falar da nossa principal ação nesses próximos dois, três meses.

Bom, e para a gente fazer uma análise de mercado mais completa, falaremos um pouco sobre o mercado internacional, um pouco do Mercosul e um pouco de economia doméstica. Naturalmente em função do imposto de 30% e com a mudança do regime cambial, nesse fato a principal justificativa é a resposta para as importações terem reduzido até o mês de abril, de janeiro a abril e, portanto, no mercado internacional, até o mês de abril a gente tem um sinal favorável com relação à economia brasileira, do ponto de vista de terceiros mercados vamos para o Mercosul. Então, lembrando, que para avaliar o mercado, vamos avaliar o mercado internacional, Mercosul que é um bloco formado, e finalmente avaliarmos o mercado doméstico. Então, considerando até o mês de abril, o Mercosul e o mercado internacional que sinaliza uma situação, pelo menos nesse momento, uma situação muito boa, porque as importações até abril foram menores do que as do ano passado.

Bom, quando eu falo em economia doméstica eu sempre gosto de passar essas transparências que falam de pecuária de leite no Brasil, e eu sempre as uso quando a gente vai falar para grupos de deputados, pessoas do alto poder executivo de Brasília, porque muita gente não tem a noção da importância da pecuária de leite no país, não desmerecendo a criação de jacaré de papo amarelo ou de avestruz, mas leite não é uma atividade de pouca importância como estas. Vamos verificar, por exemplo, que nós temos hoje em torno de 2,4 milhões de pessoas ocupadas, isso em uma estimativa muitíssimo conservadora, considerando que se tem em torno de 1 milhão e 182 mil propriedades e considerando que se tem duas pessoas ocupadas por propriedade; na realidade a gente sabe que é mais do que isso. Então, a importância social do ponto de vista de empregos, de pessoas ocupadas salta às vistas e isso normalmente surpreende as pessoas que a gente apresenta.

Quando a gente fala de emprego, o emprego na pecuária de leite ele é muito importante porque ele é um emprego não sazonal, ele é um emprego mais ou menos estável ao longo do ano, e o período de entressafra muitas vezes até emprega mais, porque aí você tem um acréscimo da mão-de-obra.

Bem, a produção mundial que nós vimos anteriormente, de 21 bilhões de litros de leite e o faturamento dessa produção, ou seja, multiplicando o quanto que se produz por um preço médio, temos só o faturamento bruto de 5,3 bilhões de reais, e o que a gente chama de sistema agroindustrial do leite, a participação dele no Produto Interno Bruto é em torno de 12 a 13 bilhões de litros de leite. Então, repito mais uma vez, sempre que a gente vai reivindicar ou conversar com alguém do governo ou do parlamento é muito importante termos em mente a importância da pecuária de leite para o país.

Então avaliaremos o mercado doméstico, passando rapidamente porque eu tenho certeza de que o Prof. Sebastião vai falar um pouco sobre isso, sobre a produção e consumo. As estimativas iniciais para a produção de 1999 eram de um crescimento em torno de 4%. Pode ser que isso se concretize ainda. Uma pesquisa feita com as indústrias, onde se manda um questionário para todas elas nos quatro primeiros meses, chegou-se a um crescimento nesses primeiros meses de 2%. Então, como é que a gente avalia isso para entender o mercado como um todo? Este ano a gente vai ter um crescimento de produção relativamente pequeno se comparado, por exemplo, no início do ano real que chegou a crescer 10% ao ano e eu diria – pode parecer pouco patriótico – que eu estou torcendo para que cresça o menos possível este ano, por que é uma forma de não termos um mercado com excedente de produção; quanto menos crescer possivelmente a gente vai ter um mercado, em termos de remuneração, em termos de oferta e demanda, mais equilibrada.

Bom, e um outro fator para a gente avaliar a economia doméstica é o consumo. Com aquele crescimento de 4%, o consumo vai ficar praticamente estável, saltando aí de 138 para 139 litros por habitante/ano. E aí eu faço um comentário: se a economia, agora no segundo semestre se recuperar como alguns analistas já sinalizam, como alguns indicadores de economia mostram a possibilidade de um pequeno crescimento, essa é a redenção de todo o setor leiteiro. Porque pela característica dos produtos lácteos, que têm uma alta elasticidade de renda, a maioria deles, ou seja, quando se agrega a renda a população, principalmente uma população de baixo poder aquisitivo, o consumo de leite aumenta mais e proporcionalmente à renda agregada. Então, naturalmente vamos rezar para a economia se recuperar no segundo semestre, porque em se recuperando está resolvido não só o problema do Brasil mas do Mercosul também.

Bom, vamos falar um pouco das conquistas da CNPL, eu diria nesses últimos dois anos. Proibição da elaboração e da comercialização do leite longa vida a partir de leite em pó, aparentemente tem uma medida inócua, mas é de uma importância tremenda. Veja bem que o leite longa vida como tem um prazo de validade de seis meses, não justifica se reidratar para

vender imediatamente, você pode armazenar para vender em um período de entressafra e daí por diante. Essa medida foi tomada para evitar e para coibir que o leite em pó importado seja internalizado no país com o objetivo de transformar em leite fluído e ser distribuído para a população e sobretudo para programas sociais, e essa medida tem a maior importância, eu penso, na região Nordeste que historicamente é uma região das maiores importadoras de leite em pó. Alguém vai levantar: "Ah, mas a empresa 'fulano de tal' eu tenho certeza que reidrata." Eu acredito que tem muitas empresas que burlam essa legislação e reidratam, mas pelo menos a gente tem a legislação e se alguém quiser comprovar pode denunciar, pode fazer uma denúncia que a gente tem como apurar isso rapidamente com um trabalho que a gente tem em parceria com o Ministério da Agricultura e que tem sido muito importante.

Elevação da alíquota do imposto de exportação de leite em pó e queijos para 30%. É o único produto de toda a agropecuária que tem imposto de importação superior a tarifa externa do Mercosul, e isso foi conseguido graças a muitas lutas lá no planalto e pressão dos governadores, pressão das lideranças organizadas dentro da CNPL, e certamente as importações não foram maiores, certamente, embora a nossa situação tenha sido difícil nesses últimos anos. Ela não foi pior porque se fosse esses 33% tem representado uma importante barreira e um importante obstáculo às importações.

Licenciamento não automático das importações, foram medidas tomadas no início de 1998 e nada mais é do que, antes de liberar a importação, o Ministério da Agricultura através do Departamento de Defesa Animal, verifica primeiro se quem está importando tem condições de manipular esse produto importado. O que ocorria até 1998 é que uma pessoa com um barraco, com uma lona de polietileno manufaturava leite com pá no chão. Eram coisas completamente absurdas; hoje pode até ser que aconteçam coisas dessa magnitude, mas ela realmente está bastante dificultada. Outro exemplo, cerca de três laticínios foram fechados recentemente na Região Nordeste e eu me lembro de um até já está abrindo com outro nome. Vamos imaginar que um laticínio desse qualquer importe 500 toneladas de leite em pó e importe junto com isso ou soro ou óleo de manteiga, é possível do Ministério da Agricultura já desconfiar que ou ele está querendo reidratar usando óleo de manteiga ou então está querendo adicionar o soro do leite em pó para vender um produto de preço menor no mercado, quer dizer, esse tipo de comparação não era possível antes porque as licenças de importação eram fornecidas automaticamente.

Redução do prazo de financiamento das importações para o máximo de 30 dias. Essas é uma das medidas mais danosas que o setor já enfrentou principalmente no ano de 1996/97 e no princípio de 1998. Isso é tão grave que os países que vão discutir a próxima rodada da Organização Mundial do Comércio, um grupo de países importadores de produtos agropecuários colocaram esse item como item para não ser permitido no comércio internacional. O que ocorria? Eu não sei se vocês se recordam, mas o início do Plano Real foi muito conturbado e é até hoje do ponto de vista de crédito, qualquer empresa ou qualquer pessoa física ou jurídica que busque crédito no mercado financeiro vai conseguir com taxas altíssimas e se conseguir. Então, muitos empresários, porque a lei dava essa brecha, de áreas outras que não a área de laticínios, pois tinha revenda de pneus fazendo isso, importavam produtos lácteos principalmente queijo e leite em pó com prazos de financiamentos no país de origem que chegavam a ser superior a dois anos, com taxas de juros de 4 a 6% ao ano.

Ora, era o dinheiro mais barato que qualquer empresário poderia buscar, e isso causou um desajuste muito grande na atividade leiteira da país nesse período. Por quê? Porque as importações estavam alheias, desvinculadas da necessidade de abastecimento do mercado, então, ao buscar crédito essas empresas, esses oportunistas que a gente chama de "sem-fábricas" inundavam o mercado e aviltavam tremendamente o preço ao produtor e o preço do atacado, então, a redução do prazo de financiamento de importações em no máximo 30 dias é

uma medida inteligente e uma das mais importantes, e em função disso vai ser discutida também na Organização Mundial de Comércio como uma medida que distorce o comércio legalmente.

Normalmente tudo o que a gente consegue, a gente não consegue implementar no Mercosul, e essa foi uma medida unilateral, participaram dela e foram penalizadas com ela não só as importações da Nova Zelândia, da Austrália, dos Estados Unidos mas também as importações provenientes do Mercosul, e isso foi uma gritaria tremenda foi questão do Presidente da Argentina ligar para o Presidente do Brasil para pedir que o Mercosul não fosse enquadrado nessa medida, só que foi nessa mesma época que estava a pleno vapor o tema que eu falei e coloquei ai em baixo, como eu falei na área do movimento do SOS LEITE, que em função das dificuldades do ano passado se montou uma Comissão de fiscalização e controle com poder de CPI na Comissão de Agricultura na Câmara dos deputados e foi quem levou a cabo boa parte dessas medidas coordenadas pela CNA. Mas hoje, mesmo a Argentina e o Uruguai tem que pagar ou quando conceber prazos máximos de 30 dias, nenhuma licença de importação é autorizada se o câmbio não for fechado nesse prazo. Isso de qualquer forma coíbe bastante o que a gente chamaria de "triangulação de crédito," que seria alguma empresa na Argentina tomar um crédito maior e vender por um prazo menor.

Criação de linha de crédito para a aquisição do excedente da produção no período da safra. Normalmente como nós estamos em um mercado desregulamentado o preço é função direta de oferta e demanda, e duas coisas definem o preço em um país normalmente ou são importações em uma quantidade maior que o mercado está em condições de absorver e a e a produção de safra da região Centro Sul que causa momentaneamente nesse período de novembro a março, principalmente, uma sobra de leite no país enquanto os preços estão mais baixos. Na tentativa de reduzir os danos que esse excedente da safra produz ao mercado desde 1997 foi instituído uma linha de crédito para financiar a aquisição desse excedente de produção. Naturalmente, quando as coisas nascem lá no planalto a gente vai burilando elas ao longo do tempo. Em 1997 a gente conseguiu recurso para a safra só que ele só saiu na entressafra, não resolveu nada. Em 1998, o recurso foi disponibilizado no tempo certo para a safra da região Centro Sul, mas normalmente as empresas de pequeno porte tiveram uma dificuldade de acesso muito grande a esse crédito, e nós esperamos que em 1999 possamos corrigir também essa dificuldade que empresas pequenas ou cooperativas tiveram para chegar a esse crédito, e é um crédito muito atrativo porque as taxas de juros são as de crédito rural de 8,75% ao ano no período de 180 dias e isso permite que a indústria com um custo menor de dinheiro estocar leite em pó e queijo para vender no período da entressafra.

Fixação de parâmetros para a valorização do amido. O que vem a ser isso? Como o imposto de importação é de 30%, muitos países e muitos importadores reduzem o preço da importação para reduzir a base de incidência do imposto. Ora, se você tem um leite em pó a dois mil dólares a tonelada com o imposto de importação de 30% o custo vai ser de dois mil e seiscentos, então você vai ter seiscentos dólares que seria o imposto por tonelada, se ao invés de se colocar na guia de importação dois mil dólares se colocar mil o imposto vai ser trezentos. Bom, a valoração é como se fosse uma pauta de boi, o imposto é cobrado sobre o valor piso independente de se colocar o preço maior ou menor que o preço real, atualmente em torno de mil e seiscentos dólares.

Manutenção da alíquota de importação de leite e pó e queijo em 30%. Alguém aqui viu nos noticiários dos jornais do final de março e começo de abril que o secretário de acompanhamento econômico do Ministério da Fazenda anunciou que ia reduzir o imposto de importação do leite em pó e do queijo? Alguém viu isso no jornal? É, sempre acontece dessa forma, o ministro da saúde precisou de algumas posições da chamada lista de exceção que o produto listado estava com o imposto mais alto do que o normal, e como o preço um

pouquinho resolveu que ia tirar esse ganho, essa conquista do setor leiteiro e em Brasília quando o governo veio resolver alguma coisa e não que ter a oposição normalmente se faz na quinta-feira à tarde, porque aí não tem mais nenhum deputado, normalmente as lideranças das entidades de classe também na sexta-feira já retornaram ao seu local de origem e aí quando acordam na terça-feira da outra semana a medida já foi tomada.

Nesse aspecto, eu queria fazer um elogio ao Benedito Rosa do Espírito Santo que era Secretário de Política Agrícola e hoje é Presidente da CONAB e quando soube disso numa quinta-feira, e eu tenho medo de que talvez seja por isso até que eu fui retirado da Secretaria de Política Agrícola, nos ligou na CNA falando do absurdo que eles estavam para implementar, que seria a redução do imposto de importação de 30 para 0. Bom, e nós tivemos que agir rapidamente, eu liguei para o Dr. Paulo Bernardes que estava em Belo Horizonte e de lá ele ligou para cerca de cinco governadores e eu conversei pessoalmente por telefone com mais de 40 deputados e fizemos de quinta para sexta-feira talvez uma das maiores revoluções políticas que o setor leiteiro já conheceu, ligaram para o Presidente da República direto, um Governador de Goiás, um governador do Estado de Minas e do Paraná, e sem dizer que esses deputados em pleno final de semana foram para Brasília na sexta-feira e foi um pedido coletivo de demissão ao Secretário de Acompanhamento Econômico nós vinculamos isso na mídia e o governo voltou atrás nessa medida. É importante que eu coloquei esse aspecto pelo seguinte, normalmente não chega ao produtor o que está sendo feito, primeiro que não há interesse na mídia, principalmente na grande mídia do país falar sobre coisas do setor agropecuário, e não é diferente com o leite, e normalmente as coisas que se conseguem muitas delas são de evitar um prejuízo, esse é um caso concreto.

Coordenação da proposta do setor privado para o programa de modernização do setor leiteiro. Bom, esse é o tema da minha exposição de sexta-feira e vocês vão ter que me tolerar por mais uma exposição que nós vamos falar sobre essas novas legislações que devem ser incrementadas e eu considereei uma conquista por que dentro do processo essas normas estavam enfiadas goela abaixo como pano de prato no produtor e a CNA não aceitou e tomou a liderança do processo de forma que ofereceu uma proposta alternativa e é sobre isso que nós vamos falar na exposição de sexta-feira.

Bom, vamos falar o que está para fazer, o que nós estamos buscando e quais são as medidas que está perseguindo a CNPL. Eu diria que a mais importante delas é a abertura da investigação do "dumping".

[E ontem eu estava com a passagem marcada para vir para Fortaleza às dez horas da manhã, e aí eu liguei para moça da Prática Eventos, liguei para a Fernanda, e disse que não poderia vir às dez horas da manhã porque eu tinha justamente marcado uma reunião com o Secretário de Comércio Exterior e com o ministro da agricultura na tarde de ontem para tratar desse assunto].

Pois muito bem, o que é investigação de "dumping"? No início de 1998, a CNA protocolou no Ministério de Desenvolvimento da Indústria e Comércio um processo de "dumping" contra a Austrália, Nova Zelândia, União Européia, Argentina e Uruguai. O que vem a ser um processo de "dumping"? É uma acusação de que esses países estão vendendo para a gente produtos lácteos a um preço inferior ao seu custo de produção e causando danos a toda cadeia leiteira e, sobretudo, ao pecuarista que tem os seus preços aviltados. Esse processo nós tínhamos impetrado em janeiro, no princípio de janeiro, vindo depois, aquela confusão da mudança de câmbio, onde Argentina e Uruguai são países que estão envolvidos no processo e estavam com dificuldades e, como as importações estavam em uma tendência clara de queda, nós resolvemos não bater muito pesado no primeiro momento. Bom, em que pé que está esse negócio de "dumping" hoje? Ele foi aceito pelo Ministério da Indústria e do Comércio como um projeto perfeito do ponto de vista técnico e o próximo passo é abrir a

investigação de "dumping", quando se abre essa investigação os países tem um prazo de 60 dias para se defender e a partir desses 60 dias a gente pode aplicar um imposto de importação. E aí só para ilustrar, se alguém achou que o imposto de 33% é alto para a União Européia, por exemplo, para corrigir a prática desleal, ou seja o quanto ela complementa, subsidia ou pratica de danos nas importações seria necessária taxas de imposto de importação superiores a 150%.

Para os senhores terem uma idéia da gravidade das práticas desleais de comércio que nós sofremos, a Nova Zelândia que é tida como um dos países mais competitivos, e realmente é, praticou o "dumping" nos últimos dois anos o que implica em uma taxa de imposto compensatório da ordem de 50 a 60%, naturalmente eu não posso dar esses dados exatos porque isso é um processo sigiloso e os outros países não podem ter acesso porque senão facilitaria a defesa. Bom, e por que que nós voltamos ontem ao Secretário do Comércio Exterior e ao Ministro da Agricultura para tratar desse tema? Porque no mês de maio as importações mostraram uma leve tendência de aumento, principalmente as importações de leite em pó, e principalmente as importações de leite em pó vindas da Argentina e do Uruguai por um motivo muito claro, com a mudança do câmbio a Argentina perdeu muito a competitividade com relação ao Brasil. Qual que seria a opção da Argentina? Ninguém vende tendo prejuízo espontaneamente, a opção da Argentina seria ao invés de vender para o Brasil vender para a União Européia que são um conjunto de países com grande poder aquisitivo, para os Estados Unidos e para o Japão, só que o mercado internacional como nós vimos não funciona dessa forma, para entrar nesses países o imposto na maioria das vezes é superior a 250% se conseguir vencer o imposto existem cotas específicas para cada commodity lácteo e se conseguir vencer as cotas ainda tem toda a sorte de barreiras não-tarifárias, de barreiras técnicas e de barreiras sanitárias.

Então, a Argentina acabou descobrindo que não adianta ser competitivo em leite para comercializar no mercado internacional e ela continua vendendo para o Brasil, só que para vender para o Brasil ela tem que vender por um preço muito mais baixo que um dólar, só que no mês de maio ela extrapolou, vendeu leite em pó desnatado a 1 mil e 460 dólares e leite em pó integral, a 1 mil e 600 dólares. Nós temos certeza absoluta que essa venda de produtos da Argentina para o Brasil é feita graças a prejuízos. A "Sancows", que é a maior empresa de lácteos da Argentina teve um prejuízo de 22 milhões de dólares nos primeiros cinco meses e a sereníssima, entre 19 milhões de dólares, mas é melhor para ele exportar do que complicar o mercado no momento.

Bom, eu pessoalmente acredito que eles não suportam mais tendo prejuízo dessa magnitude, mas não vamos pagar para ver, é uma prática desleal de comércio eles estão vendendo por um preço inferior ao seu custo de produção e nós não vamos esperar para ver o que aconteceu no ano passado que quando chegou entre julho e agosto as importações aumentaram e em pleno período de entressafra da região Centro Sul os preços caíam. Então nós fomos lá e eu fui no Ministério da Indústria e Comércio, lá com o secretário de comércio exterior com mais sete deputados federais, ontem as 15:30, como para colocar um basta, o governo tem que se posicionar em defesa do produtor nacional. Nesse caso não se está pedindo nem a proteção, nós estamos exigindo que o governo abra a investigação de "dumping" que é um processo normal, mostrando para os outros países que o governo está disposto para defender o mercado doméstico, não poderia defender nesse caso, pode até ser que a gente precise também de proteção, mas nesse caso eu não estou pedindo. E vocês vão ouvir, podem acompanhar na mídia essa semana e na próxima, que nós vamos fazer uma grande mobilização para exigir do governo a abertura desse processo de "dumping", resguardando os próximos meses, sinalizando para esses países que nós não vamos aceitar que eles vendam com preço de limite.

Bonificações da lista de exceções para lácteos de Mercosul, parece uma coisa complicada mas não é não. Aquela questão que o Torres de Melo falou, em termos de triangulação comercial, ela ocorre por aquela diferença tarifária se o leite em pó vier para o Brasil da União Européia, por exemplo, paga 30% e se for da Argentina paga 16, e como da Argentina para o Brasil é 0, ele vai passeia na Argentina e depois vem para cá, o que nós estamos querendo é que a Argentina também coloque um imposto de 30%, por que se o imposto de importação for igual ao Brasil com relação a Argentina, terão bem mais estímulo a essa triangulação comercial. Hoje, nós temos o apoio total, integral, dos produtores de leite e do setor cooperativista da Argentina, e essa medida só não foi implementada há duas semanas devido a greve que os produtores argentinos fizeram, eu não sei se vocês acompanharam essa manifestação que eles fizeram e param por quatro dias a comercialização dos principais produtos agrícolas da Argentina, mas é uma medida importante e eu temo por ela nesses próximos meses porque a gente vai bater muito nessa questão de "dumping".

Elevação da tarifa externa comum. Isso nada mais é do que, para produto que não seja queijo nem leite em pó, a gente elevar a exportação para o máximo permitido. Isso a gente não precisa consultar a Organização Mundial de Comércio, simplesmente se pode elevar num patamar hoje de 12% para 23% e é uma medida que está em andamento.

Utilização de produtos lácteos nas aquisições do Governo Federal. É uma brincadeira esse aspecto, eu toda vez que vou falar nesse assunto fico realmente muito indignado, os Estados Unidos talvez tenha o estágio de desenvolvimento que tem por aspectos simples como esse. Todas as escolas americanas são obrigadas a oferecer derivados lácteos, principalmente leite fluido, para os seus alunos. E nem uma aquisição de leite para programas institucionais nos Estados Unidos é feita com produto importado. E agora, pasmem os senhores, cerca de 70% do mercado institucional, ou seja, merenda escolar ou programas sociais, direta ou indiretamente são abastecidos com leite importado no país. Isso, eu comparo ao tráfico de drogas. Por que é assim? A Comissão de Fiscalização e Controle da Câmara dos Deputados descobriu que para muitos prefeitos, é melhor comprar 200 toneladas, receber 100 e dividir o resto. E isso, não é só no Nordeste, é no Brasil inteiro e não dar para localizar um Estado qualquer, é um problema de todo o país.

Bom, nesse momento a gente tem duas medidas importantes, talvez dentro de 15 dias mesmo contra o departamento jurídico do Ministério da Agricultura, o ministro vai editar uma portaria proibindo isso. É uma portaria que a gente sabe que juridicamente não é perfeita porque a lei de licitações nacionais não permite isso, mas a gente resolveu junto com o ministro que vale à pena a briga, porque é uma briga tão ruim que eu quero ver quem vai ter coragem, em público, de defender que em programas sociais se utilize leite importado.

O perfil mais adequado de um programa social qualquer, vamos imaginar, por exemplo, que uma cidade como Juazeiro do Norte que é uma cidade relativamente grande tenha um programa social, o adequado seria que esse programa social fosse feito com leite da região do Estado do Ceará e leite fluido, por que sendo leite fluido, pode ser leite longa vida mas, de preferência, leite pasteurizado. Por que, primeiro vai ter um custo menor já que o custo de embalagem é menor, segundo certamente vai ser o leite de uma região próxima àquela cidade, e aí não seria beneficiado só o carente, mas seria beneficiado o produtor também e seria beneficiada toda a comunidade local, porque o produtor de leite gasta o dinheiro dele é na cidade, é no município onde ele mora. Então, se nós estamos fazendo um programa social o melhor é que seja feito dessa forma, essa é a concepção que a gente tem defendido com unhas e dentes com relação aos programas sociais.

Outra medida com relação aos programas sociais, seria o auferimento do ICMS na aquisição de produtos lácteos, ou seja, uma redução por anulação desse imposto.

Criação de linhas de crédito para investimento, esse é um tema que eu também vou tratar muito na sexta-feira, mas eu comento rapidamente que esse programa de modernização que vai exigir do país todo, nos próximos cinco anos, no caso da região Nordeste, uma mudança no perfil da produção no sentido de resfriar o leite na propriedade e granelizar, o que a CNA exigiu do governo, primeiro, que não se obrigue o produtor se ele não tiver condições de fazer esse investimento. E quais são as condições? Ter crédito com um prazo adequado, com carência adequada e juros adequados. E o que nós exigimos é que os créditos sejam com uma taxa menor, que são taxas fixas de 8,75. A gente ainda vai falar mais um pouco sobre isso, mas tudo indica que no dia 25 quando anunciar o plano de safra, ainda vai estar disponível um recurso razoável para investimento direto.

Provavelmente, a maioria não tem ouvido falar de CPR. CPR é Cédula de Produto Rural, é um mecanismo de comercialização hoje muito comum em grãos, em café e que a gente está querendo implementar para o leite. Nada mais é do que o produtor vender parte do seu leite para uma entrega futura e receber antecipadamente. Quer dizer, funcionaria como um crédito, vamos imaginar que em um determinado momento alguém tenha que fazer um plantio de milho para a silagem ou tenha que aumentar a quantidade de palma forrageira, seria uma oportunidade de se vender 10 ou 15% do leite e receber por custo, por exemplo, vender nos próximos quatro meses essa quantidade e receber imediatamente. Nós não estamos vendo essa CPR como uma panacéia, como uma coisa que vá resolver todos os problemas da pecuária de leite, mas nós estamos enxergando e nesse exato momento ela está cozinhando no Ministério da Fazenda, na Secretaria de Acompanhamento Econômico já está aprovado pelo Ministério da Agricultura e a gente está tendo que jogar os porteiros no Ministério da Fazenda para que essa medida seja aprovada, mas ela vai trazer, com certeza, algumas vantagens.

Primeiro, a gente está querendo vincular a CPR à inclusão do leite nos produtos que são garantidos por uma política de preço mínimo, não com a intenção de que o governo venha a ser um grande comprador na forma de AGR, mas para que a CPR possa se beneficiar dos juros do crédito rural, porque aí a indústria, Parmalat por exemplo, poderia pegar esse dinheiro com os juros de 8,75 e repassar diretamente para o produtor para essa venda futura, vamos imaginar que você vendeu 30% do leite que você vai entregar nos próximos quatro meses, recebe esse dinheiro imediatamente e, naturalmente quanto menor for a taxa de juros, menor vai ser o esforço que você vai ter. Bom, então isso vai ter uma vantagem de, primeiro, funcionar como um crédito imediato para algum serviço que tem que fazer de manutenção, de manejo ou de reserva alimentar da propriedade. Segundo, para estimular tremendamente o contrato de venda, não existe contrato de venda, não existe contrato de venda de leite no país, isso é um lugar comum, todo mundo entrega o leite hoje e não sabe quanto que vai receber, só sabe no pagamento futuro, então isso vai estimular o contrato de leite e você vai poder saber quanto que você vai receber daqui a quatro meses, então, atua um pouquinho naquela instabilidade de preços. Bom, então facilita preços futuros, vai estimular o contrato entre empresas, coisa que não existe contrato de compra e venda entre o produtor e a indústria de laticínios e pode funcionar como um crédito mais fácil, um crédito imediato para o produtor.

SR. ZENÓBIO: Eu queria até de antemão elogiar a ação que você tem desenvolvido até aqui. Eu, por exemplo, leio várias revistas de pecuária de leite, revistas especializadas e jornais das associações, mas tem duas coisas que você falou aqui que para mim é novidade. Então a minha pergunta é em relação a esses dois juros, esse crédito que você está falando e que usou a expressão já como juros prefixados, mas também não teria aquela TJLP, seria prefixado mesmo sem taxas, sem nada, é isso?

SR. PALESTRANTE: A nossa exigência tanto para o setor de investimentos em equipamentos como tanque, ordenhadeiras e assim por diante, como essa da CPR é com juros fixos de 8,75 e mais nada. Já é difícil pagar, se colocar alguma coisa aí, esquece.

SR. LAURO TORRES DE MELO: Eu não queria ser polêmico, mas eu queria saber o seguinte. No sul, esse exemplo que você falou já aconteceu?

SR. PALESTRANTE: Eu não vou muito longe não. Uma cidade pouco conhecida de vocês, que é a cidade de São Paulo, está com um processo judicial agora nesse momento já vem se arrastando já faz uns dois anos e agora a coisa está pior ainda por causa de uma importação ou compras de leite em pó tudo importado de uma empresa, que eu não vou falar a nome porque eu já tenho alguns prenúncios de processos, mas não tem importância, é uma empresa que se chama Nutril que faz parte de três importadoras. E como é que eram feitas essas fraudes nessas compras, nessas aquisições da prefeitura de São Paulo, e eu não estou falando do meia dúzia de litros de leite, eu estou falando em torno de 20 a 25 mil toneladas de leite em pó por ano num valor de aproximadamente 100 milhões de dólares.

A licitação é feita, quem ganha a concorrência ganha por um preço menor do que os outros concorrentes, vamos imaginar os preços mais ou menos reais; quem apresentou, apresentou por cinco o preço melhor e vendeu aproximadamente por quatro. Bom, aí depois que ganhou a concorrência, posso citar aquele fato professor, o Professor Sebastião foi convidado para fazer uma consultoria e até me ligou quando recebeu esse convite, e é uma consultoria que qualquer menino de quatro anos faria que era provar que o leite no período da entressafra tinha um custo maior do que no período da safra. Bom, o que queria esses senhores? Com o parecer do Professor Sebastião Teixeira Gomes, elevaram o preço do leite depois que a licitação já tinha sido feita, bom, agora como o custo é menor nós ganhamos por quatro mas vocês vão ter que pagar 7. Aí o Professor Sebastião imediatamente se recusou a fazer porque é uma pessoa de caráter ilibado, mas existem outras pessoas que não são, ele não fez mais uma outra consultoria fez. Moral da história: o litro do leite foi elevado para esse valor. Então, são assim que são feitas as concorrências e eu citei esse exemplo porque assim fica fácil, que é a cidade de São Paulo. E antes de concluir eu queria dizer que nem por isso a gente deve desesperar, o segmento de prefeitos como o segmento de produtores de leite e com qualquer outro setor da sociedade não tem só gente boa.

SR. LAURO TORRES DE MELO: Foi muito boa a sua explanação, mas eu acho que o senhor não entendeu. Eu perguntei o problema da Parmalat e outras usinas, porque está havendo o seguinte: eu sou produtor e aqui nós temos várias micro usinas como a Lasser, se uma empresa dessas emprestar a um produtor para adquirir financiamento para comprar ração ou coisa parecida, ela vai ter que chutar as outras como se fosse um cartel. Então, o que eu perguntei foi se o senhor já tinha visto isso no Sul do país, uma usina trair as outras e ficar calada.

SR. PALESTRANTE: Você perguntou se eu já tinha visto isso na Região Sul, e eu pensei que era aquilo. Olha, não vamos ser ingênuos, isso ocorre em qualquer lugar do país e do mundo. O setor industrial ele conversa porque tem que sobreviver, as coisas que são de mercado as vezes um entrega qual é a estratégia do outro, mas na região de São Paulo e de Minas Gerais eu tenho um colega de uma cooperativa, que o Sebastião até conhece, e ele é presidente de uma cooperativa em Araxá e que é uma cooperativa só de captação, ele compra cerca de 110, 120 mil litros de leite hoje, resfria esse leite e vende para quatro outras indústrias, entre elas eu acho, a Parmalat, a Embaré, a Itambé, mas quer dizer, ele tem

conseguido fazer só com essa cooperativa de captação uma boa média de preços. Para vocês terem uma idéia, ele hoje está vendendo leite A em torno de 39, 40 centavos e repassando ao produtor a um preço em torno de 30,32 centavos. Então, ele participa de uma reunião de cartel dessas e sempre ele me liga e diz que o cartel se reuniu ontem, até é uma reunião muito informativa porque normalmente as empresas que estão no mercado são gente que tem mais informação do que a média das pessoas, mas eu não estou te dizendo que isso é uma coisa que a gente não deva bater, mas não se iluda por que isso é uma coisa que ocorre, agora, qualquer dessas práticas se forem comprovadas como práticas de cartelização ou práticas de abuso de poder econômico, é possível se fazer uma denuncia formal, várias dessas indústrias respondem por processos por procedimentos dessa forma. E como é que fica claro esse cartel? Quando os preços sobem, todo mundo sobe, ou quando descem todo mundo desce também. Então, fica fácil da gente identificar.

SR. JOSÉ MARIA (BNB): A respeito do ano passado em Natal, o Paulo Bernardes fez uma palestra e colocou uma situação que quando houve um incremento dessa parte de alíquota, houve uma postura não muito ética da Argentina de ao invés de importar leite em pó importar soro enriquecido que tinha uma grande parte de leite em pó que a gente até disse que não era soro enriquecido e sim leite sujo com soro. Como é que está isso? Isso foi estancado, tomaram alguma medida ou continua ainda com esse mesmo tipo de negócio?

SR. PALESTRANTE: Olha, se tem uma coisa que o Brasil possui, como eu diria, eu tenho certeza que em todo segmento da sociedade 95% são de pessoas honestas, eu não tenho dúvida disso, agora todo segmento tem seus trambiqueiros e o segmento de importação de produtos lácteos no país é o mais dinâmico que eu já conheci, a cada momento quando a gente estanca uma situação eles contornam outra. A importação de soro tinha sido uma coisa corrente, ontem eu ainda levei três amostras e entreguei pessoalmente ao Antônio "Camarguelli" lá no Ministério da Agricultura para ele analisar, é um leite vendido no Estado da Bahia possivelmente vendido aqui no Ceará que eu não vou dizer o nome mas que é do maior importador de leite do país e aí já dá uma dica, tinha escrito o seguinte: "leite em pó integral com nutrientes do leite". Coisa esquisita, não é? Como é que pode um leite em pó integral enriquecido com nutrientes do leite? Não é estranho? E a maior importadora de leite do país é uma holding que se chama Tangará, e ela fraciona e vende em várias marcas. E agora está complicado a gente brigar com a Tangará porque ela fez uma jointventure com o Governo da Bahia. (Risos). Então, é uma prática que ainda que ocorre e esses laticínios que eu falei aqui da Paraíba e um de Santa Catarina foram interditados por isso...

SR. MACHADO: Só uma correção. Carolina não é nem do Rio grande do norte e nem da Paraíba. É de Sergipe.

SR. PALESTRANTE: Eu agradeço pela correção. Eu já estava falando nos quatro Estados com medo de errar e mesmo assim eu errei. Bom, ainda ocorre e o que a gente tem feito é nesse esquema muito ágil que a gente tem hoje com a Secretaria de Defesa da Agropecuária, sempre que a gente identifica uma coisa desse sentido a gente para fazer uma análise rápida e é um sistema hoje que a gente conseguiu envolver a Polícia Federal e estamos procurando moralizar. Mas como disse que esse processo é muito dinâmico, outro dia a gente descobriu um dado interessante. Como a gente estava descobrindo muito as misturas e as máquinas misturadoras de leite em pó com soro aqui, agora eles estão fazendo melhor, eles encomendam da Argentina já misturado. Então, já vem de lá um produto como leite em pó, mas que tem uma quantidade menor de proteína e uma quantidade menor de outros nutrientes,

e sabendo disso a gente já está fazendo quase todas as partidas, e outro dia eu tive uma denúncia até com relação a Sanford e estão procurando investigar isso. Mas, eu diria que é uma coisa que a gente deveria ficar pensando 24 horas por dia e quem mais ajudam são as cooperativas nossas que estão no mercado e aquelas empresas mais sérias, e eu diria que na luta contra os "sem-fábricas", esses importadores oportunistas não estão fora da lei, não, eles estão ganhando dinheiro porque a lei permite, e estão ganhando muito dinheiro, e na luta contra esse segmento dos atravessadores é uma luta que une todo mundo, une todas as empresas, une todas as grandes empresas inclusive as multinacionais, porque de 93 para cá esse pessoal tomou uma participação no mercado muito relevante.

SR. RAIMUNDO (SEAG): Eu queria que você falasse rapidamente sobre esses possíveis contratos entre os produtores e essas empresas que recebem o leite. É que de um lado tem os produtores e eu acho que complica essa situação da constância de produção interna dessas empresas, e por outro também é o compromisso dessas empresas para pagar o preço do leite se que se estipulou. Eu queria saber, já que aqui não existe isso, se lá no Sul de Minas e de São Paulo já tem alguma coisa concreta nesse sentido.

SR. PALESTRANTE: Olha, são pouquíssimos exemplos. Agora, você falou e por isso que a gente tem que estimular cada vez mais, você tocou em um ponto muito importante, o contrato é uma coisa que tem obrigações para ambas as partes e um desses poucos exemplos é o contrato que tem o Centro Nacional de Pesquisa de Gado de Leite, lá em Juiz de Fora na propriedade de Coronel Pacheco, com a Parmalat por dois anos consecutivos que eles fazem esse contrato de vendas mas que tem obrigações para o fornecedor também, tem a obrigação de entregar uma determinada quantidade de litros de leite, tem a obrigação de vender naquele período e tem sido um contrato exitoso, agora, por exemplo, eles fecharam no período da entressafra, um ano, quer dizer, com preço para o período da safra de 32 centavos e de 36 centavos para o período de entressafra, mas entregam regularmente em torno de 6 a 8 mil litros de leite.

SR. SEBASTIÃO: Eu acho que uma informação importante é que nós em Goiás acompanhamos o preço de mercado e é esse o preço que vai no contrato, e eu acho que isso é que é importante.

SR. PALESTRANTE: Uma das coisas difíceis de você colocar no contrato é o parâmetro para preço. Uma boa possibilidade é atrelar ao preço de um derivado lácteo ou de uma cesta de derivados lácteos, aí é uma coisa interessante porque não assume riscos só a indústria, tem lá em Lima Duarte, o pessoal se associou a uma empresa de produtos longa vida e recebem 45% do preço do leite longa vida vendidos no atacado, esse ano, eles já receberam em torno de 23,24. Então, nenhum contrato é bom para uma só das partes, e o produtor tem que entrar com maturidade sabendo que tem que correr riscos também, se for um contrato vinculado a preço de atacado e eu acredito menos nesse tipo de contrato porque eu acho que a indústria não abre a barreira para todo mundo saber qual que é a margem que ela tem em cada um dos produtos. Agora, é impossível também e é uma coisa que a gente sempre ouve, por melhor intenção que exista, é o produtor querer fazer um contrato com um percentual, por exemplo, do leite fluído. Se a empresa produzir só leite fluído, tudo bem, mas se a empresa produzir leite fluído, leite longa vida, queijo, iogurte e tudo mais naturalmente a margem que ela vai ter vai ser uma margem diferente da margem de um produto só.

SR. JOÃO VIANA: Sobre esse empréstimo para o pequeno produtor de leite eu acho que isso aqui não vai funcionar, por que eu conheço a minha região, porque esse pessoal não tem acesso diretamente com a usina e com as cooperativas e para estudar isso eu acho que seria um caso de polêmica.

SR. PALESTRANTE: Eu tenho a impressão de que o senhor está falando de produtores que geram entre 0 a 20 litros de leite, por exemplo, bem pequenos. Olha, isso é um assunto que a gente vai tratar na sexta-feira mas eu vou adiantar um pouco isso, com essa mudança que vai inevitavelmente ocorrer nos próximos cinco anos, nós prevemos a formação de associações comunitárias de produtores de leite e é a única forma que eu vejo de produtores continuarem como fornecedores de leite, por aclamação da associação por captação conjunta ou como é muito comum no Rio Grande do Sul hoje a formação, como eles chamam de condomínios rurais onde se leva para lá todas as vacas e se faz o manejo conjunto, e isso é muito comum no Chile, por exemplo.

Mas já prevendo isso, eu vou repetir o que nós fizemos, está prevista na legislação e ainda não foi regulamentada, que o leite deverá ser resfriado até duas ou até três horas depois de se ter iniciado a ordenha, porque a natureza é muito sábia e nessas duas primeiras horas depois da ordenha o leite possui alguns inibidores naturais que não permitem a multiplicação de microorganismos de uma forma tão exponencial, então, a gente está prevendo esse espaço na legislação para justamente permitir que os pequenos proprietários, vamos imaginar um grupo de dez ou de trinta, que normalmente os pequenos são de propriedades pequenas também e próximas umas das outras, e o que permitiria, imagino, que produtores como esse continuassem as suas atividades, aí uma empresa que busca, por que isso vai acabar, esse sujeito que pega latão de leite vai acabar.

E então, vamos imaginar que daqui a uns cinco anos, se for possível fazer essa modificação. Aí, você teria os tanques associados com os produtores, eu conheço exemplos de tanques com até trinta produtores e que vem com resultados razoáveis. Tem um queijeiro no Estado de Goiás, lá em Marajoara, com tanques até relativamente grandes, então, o caminhão tanque chegaria e coletaria nesses pontos específicos onde os produtores estariam, mas eu reconheço que seria realmente uma dificuldade, a solução seria a associação desses produtores em comunidades de dez e até trinta produtores. A Nestlé, por exemplo, começa agora que até então ela não tinha aceitado receber de produtores em conjunto. Ela começa a fazer isso, eu acho, que nos próximos dias mas inicialmente aceitando só cinco produtores.

SR. LAURO TORRES DE MELO: É a última pergunta. Eu sou produtor de leite, e em Quixeramobim eu tenho uma fazenda e passo leite a 35 centavos. Desse dinheiro, eu queria saber se a CNA, a Federação Cearense, têm algum estudo em relação a essa diferença de preço do leite que sai da usina e quando chega na padaria? Porque a diferença é grande, de mais de 100%. O grande problema é saber que aquele deputado, lá na cobertura dele, está tomando leite a 35 e ele comprou a 90 centavos!

SR. PALESTRANTE: Isso é muitíssimo variável, e eu não tenho lá no departamento nenhum estudo específico, não, mas é um cálculo talvez não muito difícil de se fazer, e eu não sei se são as empresas que você vende ou se são os produtos que te dão trabalho, mas se for leite longa vida ou leite C mesmo, você está tendo um bom lucro.

SR. CLYNTON SABÓIA: A micro usina, que eu estou fazendo um estudo, se o dono de uma micro usina com dez centavos compra o leite, e bota mais dez centavos acima ele está tendo um lucro bem bom. E ele está cobrando para negociar mesmo com outras pessoas 12

centavos, quer dizer, se ele comprou a 30 e recebeu a 12 para beneficiar e ter lucro, ele está com 42. Então, de 42 para 80 que é o preço de lá, alguém está ganhando demais aí dos dois.

SR. LAURO TORRES DE MELO: A coisa é mais rígida na usina do produtor, porque eu acho que o produtor, me desculpe, eu acho que estou ficando só! Eu fico assim... meu Deus, não sei se estou produzindo mais leite, porque a Argentina está de portas abertas aí! Você não disse que o Ceará já pegou leite do Uruguai para beneficiar aqui, porque era mais barato? Fica difícil para a gente produzir!

SR. PALESTRANTE: Você não está sozinho de forma alguma. Possivelmente você não deve ter me interpretado bem. É, eu concordo que isso é uma realidade muito difícil de lidar. Um estudo de marketing é uma coisa que você tem que fazer para cada produto e para cada sistema de produção, e não é uma coisa complicada de fazer, é uma coisa fácil. O que eu quero dizer é que isso se combate muito mais em nível local do que, talvez, em nível federal, em nível federal nós podemos fazer o seguinte, se você identificou uma medida de cartelização de uma indústria é ótimo, a CNA tem condições técnicas para fazer um processo de abuso de poder econômico depois de informações de cartel dessa indústria, agora o preço da sua indústria local ou a margem que ela desenvolve, você vai resolver com o Comitê de Negociação local, e você vai ter que formar um grupo de produtores e aí eu vou dar um exemplo, a simples publicação de uma página mensal que cada empresa paga para os produtores, em cada município já começa a alterar o preço de mercado.

Ao fazer isso, vocês vão descobrir o seguinte, que a mesma empresa que paga para você 35 no seu município e paga possivelmente 40 para o outro do outro município, e aonde não tem nenhuma resistência ela paga 20. Quer dizer, essa questão de margens grandes ou margens pequenas se resolve em várias estâncias e eu diria que a estância local é a estância mais adequada, é a estância formada pelo Comitê de Negociação e tem que ser uma coisa séria com dados consolidados e é possível se negociar. Agora, eu estou sendo franco da seguinte forma, da mesma forma que hoje você tem uma margem grande, essa margem é muito variável e depende do momento de mercado, no ano de 1999 mesmo, nós tivemos grandes variações de preço no atacado e é uma coisa fácil de você acompanhar, mas deve ser combatida sim, deve ser combatida em nível de município, em nível de Estado e em nível de federação, e aí eu diria que se um dia tiver que fazer um processo de abuso de poder econômico ou de cartelização contra uma determinada indústria, sim, aí é hora de a gente pegar a Federação com a CNA, agora, pode ser feita muita coisa em nível local.

Um acompanhamento, por exemplo, dos preços nos atacados porque é uma coisa interessante, em 1998 essa reunião que está tendo agora no Canadá ela ocorreu na Argentina e eu participei dela, participei de uma mesa redonda que estavam sentados os países maiores produtores de leite do mundo e os representantes de classes desses países e elegeram um problema para ser o maior problema da pecuária de leite nos próximos anos. E agora, quem me responde qual é o maior problema do produtor brasileiro do produtor da União Européia, dos Estados Unidos e da Nova Zelândia? O maior problema se chama supermercados e hipermercados. Para vocês terem uma idéia da força que tem um Carrefour, algum tempo atrás a Nestlé, que é a maior indústria láctea do país, brigou com um Carrefour para manter a margem de preço de um produto que ela é líder e se eu não me engano é o Leite Moça. O Carrefour pediu para baixar 10% e a Nestlé não topou, aí simplesmente o Carrefour deixou de comprar produtos Nestlé no Brasil, na Itália, na União Européia toda, nos Estados Unidos... e agora vocês imaginem a força que tem cada dia mais essas grandes redes de supermercados. Então, não imaginem que, qualquer empresa por maior que ela seja, tem facilidade de manter margem no atacado porque não tem, nós fizemos uma denúncia de margem informa no início

do mês de abril, foi uma denúncia direcionada à Associação dos Supermercados Brasileiros, o queijo mussarela que entra no cálculo do custo da cesta básica, é o queijo mussarela fatiado, mas outro chute, eu dou um doce para quem adivinhar qual é a margem média dos supermercados na venda de queijo mussarela fatiado na grande São Paulo. Olha, naquele mês era de 192%, e aí chegou um amigo outro dia de uma reunião lá de França de uma dessas preparatórias para uma dessas rodadas da organização mundial de comércio, me mostrando o seguinte que nos últimos dez anos, os 25 maiores grupos de supermercado passaram a dominar ainda mais o mercado de alimentos. Então, esse é um grande problema, não imagine você que o fato de está o consumidor comprando a 90 que a indústria também está vendendo por um preço próximo de 90.

Eu vou dar um exemplo interessante, a Argentina está com dificuldade muito grande hoje, o preço da Argentina dos produtos lácteos ao consumidor são muito maiores do que os nossos e já eram muito antes da mudança do regime cambial, o preço do leite longa vida lá está em torno de 90 a 1,10 centavos de dólar, o preço do queijo, esse queijo de massa mais mole parecido com mussarela está a 5 dólares o quilo. Aí começa a jogar mais umas variáveis naquela questão que eu falei que a Argentina entrou em um espiral sem fim, é o que eles estão chamando hoje de exportação ao revés, para continuar vendendo para o Brasil eles baixaram o preço de exportação, o leite em pó que eles estavam vendendo a 2 mil e 100 dólares a tonelada estão vendendo a 1 mil e 500, o queijo que eles estavam vendendo a 2.500 estão vendendo a 2 mil aí os supermercados da Argentina falaram para a indústria que se eles estavam vendendo para o Brasil aquele preço eles também queriam o mesmo preço, o que aconteceu: o preço ao consumidor não reduziu um centímetro, o preço do atacado reduziu tremendamente e hoje eles estão em uma situação das mais aflitivas que eles já enfrentaram nesses últimos tempos, tão aflitiva que o nosso maior inimigo que é o presidente do Centro da Indústria Leiteira, e eu fui lá em um seminário e como a gente tem brigando muito esses últimos dias eu fui lá e parabeneizei o homem pela organização do seminário, o homem chorou de emoção, por que o negócio lá está feio mesmo.

Eu queria comentar uma coisa para a gente não ir muito longe, eu estou vendo que o Dr. Leônidas não está aí que é o Presidente da Federação de Agricultura do Rio Grande do Norte, eu queria citar alguns exemplos de programas sociais que dão muito certo. Por exemplo, hoje, o programa social de leite do Rio Grande do Norte está comercializando mais de 100 mil litros de leite por dia, a última vez que eu conversei com ele o produtor estava recebendo 39 centavos, quer dizer, ele estava consciente que é um preço razoável mas que você tem que reduzir os custos também, e eles já estão com uma boa parte da produção granelizada, mas é um programa que tem assento para representação do produtor e fizeram uma coisa muito espetacular, mediram os índices de desenvolvimento humano antes e depois do programa de social de leite, é impressionante como reduziu a mortalidade infantil, reduziu algumas das enfermidades comuns em crianças e pessoas da terceira idade e estão utilizando isso como marketing importante, no Estado de São Paulo a prefeitura fez essa falcatrú, mas o Estado de São Paulo hoje distribui cerca de 500 a 600 mil litros de leite B pasteurizado para as escolas, não só nas cidades mas no Estado todo e isso representa mais de 10% da captação diária da cidade de São Paulo, o Estado de Goiás tem também um programa que dá em torno de 100 mil litros de leite/dia também contra metade da Associação da Mini Usinas e metade das indústrias de laticínios.

O governo do Distrito Federal lançou na semana passada um programa razoável lá também e eu acho que vai ter leite para comprar e para abastecer. Então, nesse mar de desilusões, a gente não pode desanimar e tem que ir para frente, tem que denunciar, por exemplo, a gente foi para Alagoas em uma Comissão de Fiscalização e Controle fomos com o Deputado Moacir Miqueleto, aí quando nós descemos no prédio próximo da Secretaria de

Saúde o Deputado desceu e atrás do deputado desceu quatro carros cada um com cinco pistoleiros defendendo o Deputado estadual de lá, aí o Deputado disse: "aqui não dá para denunciar a indústria!". Mas mesmo assim na audiência pública teve gente que foi lá deu nomes aos bois e falou: "o prefeito Fulano de Tal, com o dinheiro que recebeu do Programa Leite é Saúde comprou uma Toyota com ar condicionado". Para você ver teve depoimentos dessa magnitude, então, o que a gente não pode é desanimar nem baixar a guarda. E eu acho que os maiores exemplos são de coisas que dão certo.

SR. MACHADO: Eu queria só te fazer uma pergunta. Agora nós temos o problema do licenciamento antecipado que foi retirado e aí você tem que fazer o licenciamento antes, não é isso? E agora, os programas de governo que a gente está vendo em São Paulo de distribuição de leite também caiu muito e todo mundo sabe que era um programa de importação de leite, mas todas as importações aumentaram esse ano ou pelo menos estão em um patamar em torno de dois bilhões, como você colocou ali.

SR. PALESTRANTE: Ali eu só coloquei até 1998; 1999 não está incluído.

SR. MACHADO: Eu queria saber só o seguinte: que você se refere sempre que quem importa é o "sem-fábrica", e agora? Será que nós vamos realmente chegar no nome desses, que agora os "sem-fábrica" vão sair de campo e como é que vai ficar?

SR. PALESTRANTE: O licenciamento não automático não impede que os "sem-fábrica" importem, ele impede que os "sem-fábrica" sem condições de manusear. Mas o maior importador que importou no mês de maio 40% do que se importou tem uma facilidade tremenda por que tem poder econômico de adequar o sistema aquilo que se pode fazer. O que a gente tem pensado é em fazer algo como um regime automobilístico que só pode importar quem produz. Isso é uma questão muito importante.

SR. MACHADO: Só mais uma coisa que eu ia te perguntar é sobre essa CPR: qual é o período que ocorre a safra no Centro Sul?

SR. PALESTRANTE: Graças à Deus ela ocorre em uma época diferente da de vocês, quando tem.

SR. MACHADO: Mas ocorre exatamente em que período?

SR. PALESTRANTE: Eu sei, a sua preocupação é de que o dinheiro esteja disponível em um momento em que vocês não tem safra aqui.

SR. MACHADO: É exatamente o contrário, por que vai está disponível para eles, então eles vão receber e quando forem entregar naquela época de safra nós não temos, então esse leite vai vim todo por que já existe esse mercado de que aqui vai existir uma demanda muito forte, só que esse leite já está comprado a um preço que já foi abordado a quatro meses atrás, inclusive já foi pago. Então o nosso pouco leite que nós vamos ter na época da entressafra não vai ter preço.

SR. PALESTRANTE: O recurso é justamente para o leite não ser comercializado, o recurso é para se pegar o excedente transformar em leite em pó ou em queijo e poder estocar, não é um recurso que vai se pegar para capital de giro e pode aplicar o dinheiro e mandar o

leite todo para cá. Se isso ocorrer aí não tem sentido, o que a gente quer é tirar o excedente de leite do mercado para que ele não prejudique em nenhum local do país a comercialização ou prejudique menos, não sei se me faço claro.

SR. JOSÉ MARIA: Eu queria voltar só com mais uma colocação que é coisa rápida. Com relação a esses programas de leite que pagam 40 ou coisa desse tipo, eu primeiramente acredito que isso no longo prazo visando a sustentabilidade da pecuária leiteira tem todo serviço embutido nisso aí; um é beneficiar o produtor ineficiente, e segundo é numa alternância de poder vulnerabilizar toda a pecuária leiteira, por que eu soube inclusive na campanha do Rio Grande do Norte o antecessor parece que não foi recebido porque disseram que se fosse ampliar o número de atendimento importando leite em pó para outras regiões... então, a minha maneira de ver programas de leite nessa margem que, digamos pagar bem acima do nível que o mercado disponibiliza tem o risco de não ter sustentabilidade a longo prazo por uma alternância que pode vulnerabilizar todo um programa que está montado. É mais uma colocação do que propriamente uma pergunta.

SR. PALESTRANTE: A sua observação é muito válida, eu tenho falado desse problema que é preciso que não se permita que um preço dessa magnitude venha a estimular a improdutividade entre os produtores, mas eu digo o seguinte: em se tratando de leite fluído pasteurizado é possível pagar esse preço, mesmo o leite em pó não consegue chegar, se você imaginar que ele vai chegar e ser reidratado ele não fica competitivo mesmo a esse nível de preço, agora qualquer programa tem que está sintonizado com o que ocorre no mercado porque eles tem uma vantagem de manter o preço mais estável e se possível mais um pouquinho mais alto mas não exorbitantemente mais alto por que logo você vai perceber que tem outras alternativas de comprar o leite mais barato.

SR. CLYNTON SABÓIA: Bom pessoal, nós vamos aqui agradecer a palestra do Vicente que foi muito boa para nós, nos trouxe muitos esclarecimentos, aliás eu já o conhecia e sabia de sua capacidade de maneira que, Vicente, muito obrigado por todas as informações que você nos trouxe. E agora nós vamos ter um descanso de dez minutos porque nós vamos ter uma palestra sobre a Perspectiva para o Leite no Nordeste do Brasil e é uma palestra espetacular.

TEMA: "Perspectiva para o Leite no Nordeste do Brasil"

Palestrante: Sebastião Teixeira Gomes - Universidade Federal de Viçosa/MG.

**Presidente: José Maria - BNB.
Francisco Marcílio.**

SR. PRESIDENTE: Vamos dar continuidade ao PECNORDESTE ouvindo agora a palestra do Dr. Sebastião Teixeira Gomes, engenheiro agrônomo de Viçosa, Dr. em economia por São Paulo, professor titular da Universidade Federal de Viçosa, consultor de gado de leite da EMBRAPA, da Federação de Agricultura do Estado de Minas Gerais, SEBRAE Minas, Leite Brasil e FAEC. Então é uma pessoa que tem uma vasta experiência nessa área de leite reconhecido além fronteiras e com segurança iremos ter uma palestra rica que nos colocará a par da situação do leite em nível nacional e regional. Com a palavra a Dr. Sebastião.

SR. PALESTRANTE: Eu gostaria de falar da minha satisfação de estar aqui no Ceará, ano passado era para eu ter vindo para o PECNORDESTE mas na última hora eu não pude vir, então este ano eu prometi ao Flávio e ao Clynton que não deixaria de vir. Então para mim é um motivo de muita satisfação proferir esta palestra aqui em Fortaleza. O tema que eles me pedira para falar e que está no programa é a Perspectiva do Leite no Brasil e no Nordeste particularmente, e eu antes de vir peguei esses dados lá em Viçosa para dar uma idéia de como é que o Nordeste está em termos de produção de leite. Então, ali é produção de litros de leite por habitante em 1996, na verdade o consumo é maior do que esse aí porque além da produção do Brasil interna tem também as importações.

Então o consumo em 96 em nível de Brasil, estava em torno de 130 litros por habitantes/ano, o Vicente mostrou isso anteriormente, mas a produção do Brasil em 96 foi de 121 litros por habitante/ano, isso é litros por ano por habitante, e a do Nordeste apenas 42 litros por habitante/ano, é uma produção muito pequena e tem casos como, por exemplo, no Maranhão em que a produção é apenas 27 litros por habitante por ano, situação realmente muito precária, o Piauí é pior ainda com 20 litros por ano por habitante, Pernambuco também é muito ruim com 29 litros, de um modo geral todas essas regiões a não ser Alagoas que melhora um pouco, mas ainda assim a produção por habitante no Nordeste é muito pequena e isso pouco comparado com o Brasil porque na verdade a produção do Brasil não é grande também, produção de 121 litros não é grande.

Então como eu falei, se nós somarmos a produção mais a importação do Brasil o consumo de leite no Brasil em 96 foi de 130 litros por habitante/ano que é um consumo pequeno, só para vocês terem uma referência de comparação, a Argentina nesse mesmo ano foi de 220 litros, quer dizer, a Argentina consumiu em 96 220 litros e o Brasil 130. Então é um quadro muito desfavorável em termos de produção, agora esse quadro pega tintas muito mais fortes e complicadas no Nordeste onde a produção de leite é muito pequena e a gente sabe que no consumo a gente tem problema de renda, baixa renda e esse negócio todo, mas de qualquer maneira o meu objetivo em mostrar esse quadro é de dizer o seguinte: que a atual situação do Nordeste é extremamente dependente do leite que vem de fora e esse que vem de fora tanto vem de fora do Brasil como vem de fora da Região Sudeste e do Sul, quer dizer, para nós mineiros o nosso grande adversário é a Argentina, Europa e esse negócio todo, já para vocês nordestinos além desses adversários vocês têm os mineiros, os goianos e esse pessoal todo que completa o abastecimento daqui, quer dizer, o abastecimento de leite da Região nordeste e do

Ceará especificamente é de apenas 42 litros por ano que dá menos do que uma colher de leite por dia por pessoa, então o Nordeste é extremamente dependente do que acontece com o leite de outros países e especialmente do Brasil.

Por isso, na verdade é que vocês têm que estar muito preocupados com o que vocês fazem aqui mas especialmente com o que os outros fazem também, tem que ficar preocupado com o que Minas Gerais está fazendo, com o que Goiás está fazendo, porque é de lá que vem esse leite, então vamos dizer, a competição do produtor não é uma questão só interna, é uma questão interna e também externa em razão dessa grande deficiência na produção de leite aqui no Nordeste. Bem, o leite de um modo geral no Brasil e aqui no Nordeste não é diferente, vem passando nos últimos anos especialmente depois de 1991, e eu digo sempre que nós no setor leiteiro vamos sempre lembrar do Collor, por que foi justamente no governo de Fernando Collor de Melo que houve o início de uma grande transformação no setor leiteiro com a liberação de preço do leite, quem é mais antigo no setor lembra que nós ficamos 50 anos com o preço tabelado e foi a partir de 1991 que acabou o tabelamento de leite e esse fim do tabelamento trouxe, vem trazendo e trará conseqüências muito importantes para a produção.

Por quê? Porque antigamente todo produtor tinha o mesmo preço, ele podia produzir um litro de leite, 10 mil, 20 mil, 500 mil e todo produtor tinha o mesmo preço e a partir de 91 não tem mais essa história. Hoje em dia no Sudeste e eu acredito que até aqui no Nordeste praticamente você não tem dois produtores que tenham o mesmo preço, cada produtor tem seu preço porque esse preço é função que você tem o preço base mais volume de produção, mais qualidade e esse negócio todo. Então essa liberação do preço de leite provocou esse preço diferenciado com grande implicação no setor leiteiro porque certamente se um produtor recebe 30 centavos e o outro recebe 20,19 eles tem renda diferente e isso tem implicação no futuro desse pessoal.

A questão das importações que o Vicente falou e que eu vou resumir é que recentemente após o início do plano real e a queda da inflação, esses fatores provocaram grandes transformações no setor leiteiro, e é sobre essas transformações e como elas afetam a você individualmente que nós vamos conversar. Quais foram as transformações que ocorreram no setor leiteiro? Eu vou ler todas aqui e depois vou comentar uma de cada vez. Então isso aqui é o que ocorreu no setor leiteiro de um modo geral após a liberação do preço do leite, após a abertura comercial e após a queda da inflação. Primeira transformação: preço diferenciado para o produtor. Cada produtor recebe um preço diferente com grande implicação na renda do sujeito. Segunda: queda do preço do leite.

O preço do leite caiu violentamente e o Vicente já mostrou aquela transparência mas eu vou mostrar uma praticamente igual a dele mostrando essa queda no preço do leite recebida pelo produtor nos últimos anos. Outra modificação: redução da margem de lucro do produtor, como eu disse eu vou falar de cada uma delas depois eu estou falando somente de um modo geral, caiu muito a margem de lucro. Maior crescimento da produção de leite. Olha, eu tenho acompanhado praticamente todos os produtos da agricultura brasileira já faz algum tempo, e eu vou dizer uma coisa para vocês e não sei se vocês já sabiam, nos últimos anos não tem nenhum produto da agricultura brasileira, nenhum, produto de piso, não tem café, não tem soja, não tem laranja, não tem milho, não tem feijão, não tem arroz, nenhum cresceu tanto a produção como cresceu o leite. A produção do leite no Brasil vem crescendo e o Vicente mostrou aqui, a perspectiva de crescer o leite esse ano é de praticamente um bilhão de litros de leite, isso é o crescimento e sabe o que significa isso? Isso significa um Uruguai, a produção de um Uruguai. Então, mesmo nós não estando em um mar de rosas nesse ano de 99, as estimativas para esse ano é de que o Brasil vai crescer um Uruguai, nós estamos crescendo um Uruguai a cada ano, então é um negócio que deixa todo mundo mais ou menos como aquela brincadeira de sinuca de bico, é uma sinuca de bico, você tem uma violenta queda do preço

recebido pelo produtor de um lado e do outro lado o violento crescimento da produção, então essa é uma transformação importante o maior crescimento da produção de leite.

O aumento da produtividade que vem crescendo muito, eu vou mostrar os dados e já vou dar logo uma pista para essa sinuca de bico de queda no preço, queda no preço e aumento na produção. Sabe por que acontece isso? Porque ao lado de uma queda de preço recebida pelo produtor nós ti vemos no Brasil uma significativa queda nos custos de produção, o custo de produção de muitos produtores caiu muito nos últimos anos, e essa queda tem duas fontes, tem duas causas, a primeira é o aumento da produtividade que quando você aumenta a produtividade você reduz o custo e a segunda é que quando você reduz o custo da soja é ruim para o produtor de soja mas é bom para o produtor de leite, e o preço da soja caiu, quando você reduz o preço do milho é ruim para o produtor de milho mas é bom para o produtor de leite, quando o salário não cresce e até cai em valor real é ruim para o trabalhador mas é bom para o produtor de leite.

Então o que nós tivemos nos últimos anos no Brasil em termos de produção de leite foi o seguinte: você tem uma queda significativa de preço recebido de um lado, do outro lado uma também queda significativa dos custos de produção, por isso é que você tem como resultado do embate dessas duas forças de um produto que não tem similar na agricultura brasileira, mas tem nenhum produto na agricultura brasileira que venha apresentando o desempenho que o leite vem apresentando nos últimos anos. Concentração da produção: vou falar com dados mais na frente. Redução do número de produtores especialmente no mercado formal: eu sei que muita gente está saindo do mercado, e quando eu falo redução é do mercado formal, que eles estão saindo do mercado formal e indo para o mercado informal. Maior participação do leite do cerrado especialmente da região Centro-Oeste, Goiás, Mato Grosso, Rondônia que está produzindo muito leite, e o Mato Grosso está crescendo e é impressionante, eu estive em Mato Grosso há uns vinte dias e fiz uma palestra lá que na verdade foi o maior público com quem eu já falei, tinham setecentos produtores de Rondonópolis na platéia, e os "caras" estão desesperados para entrar no leite porque a alternativa que eles tem lá não está dando para continuar, então Mato Grosso está entrando no leite e com um custo muito baixo, Rondônia também, então a região Centro-Oeste é uma região que cresce muito de produção. Outra transformação: maior exigência de qualidade, que são os tanques de expansão e tudo. Aumento do consumo do leite longa vida. Aumento do consumo de lácteos e aumento das importações de lácteos. Então, são essas doze transformações, esses doze efeitos que eu vou falar um pouco daqui para frente.

Bem, com relação ao preço diferenciado eu já comentei e agora eu vou repetir uma transparência que o Vicente já mostrou, é praticamente a mesma transparência só que a minha é pior do que a dele porque a minha não cabe aqui, e essa aqui é com o preço corrigido, quer dizer, tira o efeito da inflação ao colocar esse preço, e esse é preço do leite cota, só cota, e se nós formos colocar preço do leite excesso essa queda vai ser muito maior ainda, isso aqui é só leite cota e leite tipo C também, e depois do plano real em quem você tem uma substancial queda do preço do leite cota nesse período e foi exatamente nesse período de queda de preço de leite que a produção vem crescendo assustadoramente. Olha aqui como é que está o crescimento da produção de leite no Brasil nos últimos anos, se nós pegarmos de 1980 à 1998 que é um período maior de vinte anos praticamente, a produção cresceu 2,6% ao ano nesses últimos vinte anos. E se nós pegarmos de 90 para cá, quer dizer após o governo do Collor, por aí, olha como é que a produção cresce 4,2% ao ano, um dado que é importante a gente comparar com o crescimento da população, a população brasileira não está crescendo 2% ao ano, ela está crescendo menos de 2% ao ano. Então, de 1990 a 1998 a produção de leite cresceu 4,2% e de 1994 a 1998 a produção de leite depois do plano real cresceu 6,2% ao ano, como o Vicente falou antes, com o crescimento chegando em 1995 a quase 11% da produção.

Olha minha gente, eu costumo usar uma imagem, uma comparação que eu falo sempre para os meus alunos, eu falo para eles que no dia em que eu der uma prova e todo mundo tirar zero eles não precisam ficar preocupados por que certamente eu não expliquei direito ou a prova foi muito difícil, aí quando todo mundo tirar zero o problema não é deles e sim meu, eu vou ter que dar uma prova mais fácil ou explicar melhor por que todo mundo tirou zero e não é possível que todo mundo está errado e só eu que estou certo, então realmente isso aí é um problema.

Agora o problema companheiro, vai ser no dia em que eu der uma prova e que você tirar dois, três e tiver um colega seu que tirar oito, nove, dez porque aí quem tirou dois ou três está em uma situação complicada já que a prova é a mesma e é exatamente o que está acontecendo com o leite do Brasil, tem muita gente tirando dois, três em termo de produção e produtividade, tem muita gente, mas também tem muita gente tirando oito, nove, dez.

E sabe o que é que complica mais? É que a cada dia está aumentando o número de classes na escola, antigamente era uma classe só e a comparação que você tinha que fazer era só com os alunos daquela classe, hoje não, o prédio tem mais classes, então, se você produtor está entre aqueles que estão tirando dois, três não pense que o Brasil está assim porque não está, nós estamos crescendo 6,2% ao ano e cresceremos esse ano o equivalente a um Uruguai, então se você está tirando dois ou três não pense que todo mundo está assim por que não está, senão nós não teríamos esses números, e eu diria que diante das enormes dificuldades que o produtor de leite tem e eu conheço elas todas, créditos com taxas altíssimas, importação subsidiada, legislação trabalhista perversa contra o produtor, falta de dinheiro, diante de todas essas dificuldades que eu sei que existem, o desempenho da pecuária leiteira nacional é simplesmente espetacular, porque é um desempenho enorme diante de inúmeras dificuldades, é igual como outro dia um "cara" falou em uma entrevista de uma revista que eu li, que o sujeito fez uma excursão na Argentina, antes dessa confusão da taxa de câmbio, e perguntaram para ele "o que você achou do produtor da Argentina?". Aí ele respondeu: " 'bão' são nós! 'Bão' são nós que com essas dificuldades estamos crescendo desse jeito!"

Esses caras têm uma terra que é uma maravilha, têm uma série de facilidades de créditos mais fáceis, quer dizer, então, bom somos nós. **O produtor de leite na verdade é muito bom, porque diante de todas essas dificuldades que ele convive ele tem um desempenho que nenhum produtor tem,** fala-se muito em soja, mas a soja não cresce igual ao leite, fala-se muito em café, mas o café não cresce igual ao leite, então, quando agente analisa esses dados – porque você tem que analisar é dado, não adianta ficar sem argumentos – da produção de leite no Brasil você vê o seguinte: o setor tem apresentado um desempenho formidável! E esse desempenho é de maior destaque quando a gente considera as maiores dificuldades que o produtor enfrenta.

A maior transformação é em relação ao aumento de produtividade, é uma questão também muito badalada aqui, mas eu tenho duas considerações a fazer nisso aí, que você tem um aumento nesse período de 70 para 96 de 93% de aumento de produtividade que eu tinha até feito uma conta de qual foi o aumento de produtividade nesse período mais recente de 1985 para 1996? **Foi de 37% o aumento da produtividade!** E nós temos que considerar o tamanho do Brasil o tamanho do rebanho do Brasil, portanto esse aumento de produtividade não é nada desprezível e eu vou fazer mais na frente uma consideração sobre essa medida de produtividade, mas por enquanto eu queria que ficasse retido a idéia de que é enganosa e falsa a idéia de que a pecuária leiteira está estagnada porque ela não está estagnada, ela vem apresentando resultados muito bons considerando as enormes dificuldades que o produtor enfrenta, o nosso desempenho é muito bom, então nós temos um aumento de 37% de produtividade e quem mexe com leite sabe o quanto é importante um aumento de 37% de

produtividade nesse período mais recente por que a produtividade também vem crescendo muito.

Eu tenho um dado aqui que é de Minas Gerais mas que na verdade retrata bem o que está acontecendo no Brasil, que é a concentração da produção. Vamos pegar esses dados aqui que são da central de Minas Gerais, Itambé, que congrega 33 cooperativas que fazem parte desse sistema. A produção de leite que é recebida pela Itambé de 1993 a 1998 cresceu 35% e não houve aumento significativo do número de cooperativas e o número de produtores que forneceram para a Itambé nesse período reduziu 30%, você tem um aumento de produção de 35% e uma redução no número de produtores de 30%, conseqüentemente a produção por produtor, litros por produtor por dia, aumentou 95% nesse período, em 1993 era de 79 litros por produtor por dia, em 1998 passou para 194 litros por produtor por dia, ou seja, qual é o significado dessa tabela?

O significado é que está havendo uma concentração da produção, quer dizer, os maiores produtores estão participando cada vez mais do total da produção de leite no Brasil, e como eu disse, embora isso seja um quadro da Itambé, é um quadro que acontece em quase todo o país, quer dizer, está havendo um grande crescimento no número de produtores, no número da produção de leite, e está reduzindo muito o número de produtores e eu volto a fazer a mesma explicação que eu fiz anteriormente, que essa redução do número de produtores aí é do mercado formal por que tem uma boa parte desses produtores que está indo para o mercado informal e depois a gente pode comentar sobre isso e uma grande concentração da produção de leite, evidentemente que essa redução aqui da produção de leite é uma estratégia que o produtor está utilizando para enfrentar aquela redução do preço, porque quando você reduz o preço por litro de leite como eu mostrei, o produtor tenta reduzir o custo da produção de litro e ao mesmo tempo aumentar o volume de produção porque ao aumentar o volume de produção ele aumenta o lucro total, quer dizer, ele reduz o ganho unitário mas ao aumentar o volume de produção ele aumenta o ganho total, então essa tendência na concentração da produção de leite é uma estratégia que o produtor vem utilizando para enfrentar essa queda no preço do leite. Eu digo sempre que a pecuária leiteira vem apresentando ganhos expressivos nos últimos anos de produção e produtividade, entretanto, mesmo com esses ganhos expressivos nós ainda estamos muito distantes de outros países que são nossos concorrentes, aí é que o "calo aperta"!

Quer dizer, nós estamos crescendo, estamos aumentando, estamos melhorando mas ainda estamos longe do desempenho de outros países. Vamos pegar essa situação da Itambé que é um resultado espetacular! Você aumenta em 95% a produção por produtor/dia passando de 79 para 154, mas ainda está em 154 em média; vamos ver o que aconteceu com a Argentina, a média por fazenda, vamos assim dizer, a média por fazenda dos filiados da Sanford, que é a maior cooperativa da Argentina, em fevereiro de 93 cada fazenda da Argentina produzia 628 litros, em fevereiro de 94 passou para 717, fevereiro de 95 passou para 839, fevereiro de 96 passou para 926 e fevereiro de 97 1034 litros. Então, vocês vejam o seguinte, se nós estamos melhorando, nós temos é que melhorar muito mais ainda porque os nossos concorrentes não estão parados e é como eu disse que cada vez mais está aumentando o número de salas, então a sua nota tem que se comparada não só com os alunos da sua sala mas com os da outra sala por que o prédio está aumentando e estão construindo mais salas, então olha esse comportamento e é isso que eu quero que vocês entendam por que isso afeta diretamente o produtor daqui e produtor de qualquer parte do Brasil é afetado por isso que está acontecendo na Argentina, é ilusório pensar que a solução do seu problema se restringe só a sua fazenda por que não é isso, ainda mais em uma situação em que há uma grande dependência de fora para abastecer o mercado, então, esses outros países vem apresentando um resultado muito expressivo e crescendo muito o que coloca a gente em uma situação

complicada em termos de competição. Uma outra situação também muito interessante quando a gente analisa a produtividade, e esse é um dado que é real, em nível de Brasil eu costumo dividir os produtores, uma categoria de produtores de até 50 litros, evidentemente que pequeno produtor para o Ceará é uma coisa, em Goiás é outra, na Argentina é outra e eu sei disso, mas se nós pegarmos até 50 litros, que é um latão de leite, os produtores de até 50 litros correspondem à metade de todos os produtores, metade dos produtores de leite do Brasil produzem 50 litros de leite, só que eles respondem por apenas 10% da produção, então a metade produz 10% da produção.

Fazendo um outro corte em produtores de mais de 200 litros de leite por dia, é um pequeno número, 10% dos produtores brasileiros produzem mais de 200 litros de leite por dia, só que eles respondem por 50% da produção, e é interessante por que a participação do grupo de pequenos produtores vem diminuindo, se você pegar a participação do pequeno produtor a 25 anos atrás essa participação de hoje era só 30%, a 25 anos atrás os produtores de até 50 litros por dia produziam 25% da produção, essa tabela aqui deve ser de uns dois anos e quando eu fiz estava em torno de 10% e eu acredito que esse ano vai ser menos de 10%. Qual vai ser a implicação desse "troço" aí? A implicação é a seguinte: eu vou falar com calma para que todos entendam, considerando apenas a questão de abastecimento sem incluir na análise a questão social que é grave, eu não estou desmerecendo a questão social porque ela é muito grave, mas considerando apenas a questão de abastecimento, a questão de produção, considerando apenas esse aspecto, se amanhã a metade dos produtores de leite levantarem e resolverem não produzir mais leite, o que vai acontecer no abastecimento? Nada. Eu volto a dizer que isso tem uma implicação forte e importante do ponto de vista social, mas se amanhã a metade cair fora não vai acontecer nada, por que eles estão produzindo menos de 10% da produção.

Então, essa questão é uma questão importante para você analisar o desempenho da situação porque certamente quem está puxando esses números todos que até deixa a gente em uma sinuca de bico são esses 10% da produção. Outro dia eu estava fazendo uma palestra para uns estudantes de um colégio agrícola e tinham muitos filhos de produtores, eram meninos novos, entusiasmados, alguns tinham até experiência de fazenda mas não tinham muita noção de questões nacionais aí eu estava discutindo com eles e mostrando esse negócio e de repente um menino levantou e falou assim: "*professor, o senhor vai me desculpar mas eu não estou entendendo nadinha disso aí*". Aí eu perguntei o que ele não estava entendendo, aí ele disse: "*o senhor está dizendo que o negócio está bom e que a produção está boa mas com todo mundo que eu converso só vejo pessoas falando mal! Alguém está fora da realidade, ou é o senhor ou é todo mundo, por que eu só converso com pessoas que está achando que o negócio está ruim, no entanto o senhor está me dizendo que o negócio está crescendo?*"?

Aí eu disse que o negócio era isso mesmo, só que certamente para 50% a coisa não está ruim, está péssima, para mais da metade dos produtores de leite a coisa está "russa"! Agora isso não tem nada de inconsistente nem de contradição, não tem nada, porque quem está puxando esses índices que eu mostrei de crescimento de produção e de produtividade é o time de baixo e esse time é a maioria, então para cada cinco pessoas que você encontra falando mal, você vai encontrar um que vai ficar até com vergonha de falar bem porque ele está envolto por quem está falando mal, então não tem nada de incoerente. Olha, eu tenho muita experiência porque meu pai é produtor de leite, eu convivo com produtores de leite e se na cabeça de vocês está passando que eu estou falando besteira é só ver o que está acontecendo no Brasil, porque como eu falei que quando eu falei lá em Rondonópolis para 700 produtores eu disse que estava com a razão, porque esses "caras" não são loucos, o dinheiro é deles e eles que estão me pagando e eles estão fazendo isso porque estão vendo que o negócio dá dinheiro, que se ganha dinheiro com coisa e é a tal história do aluno que eu falei para vocês, quer dizer, se

voce está tirando dois ou três não pensa que todo mundo está tirando por que não está e tem muita gente tirando nota baixa no leite. Então essa situação aqui é uma situação que implica uma aparente contradição que tem na produção de leite.

O aumento das importações de derivados lácteos no Brasil, isso aqui é a porcentagem das importações em relação à produção nacional, pegando também os mesmos anos, nos últimos vinte anos de 80 para 98 a nossa importação correspondia nesse período a 5% da produção nacional, como a produção nacional vinha crescendo é lógico que importação e o valor absoluto também vinham crescendo, mas em média as importações de 80 à 89 cresceram 5%, de 90 à 98 nessa década agora a importação em relação a produção nacional pulou para 9%, praticamente dobrou e olha o que acontece com as importações até o plano real, porque isso aqui é só até o ano passado, passou para 12% a produção nacional, então, há um grande crescimento nas importações em decorrência dessa maior abertura que foi exatamente a palestra que o Vicente fez. Como eu estou caminhando para o final, só tem mais uma transparência, eu acho que nós temos três questões que são importantes, muito importantes para o produtor de leite.

A primeira é a seguinte: eu acho que o produtor deve ficar de olho no mercado internacional e aqui também no mercado nacional, porque ele é um grande importador de leite, e o outro na fazenda. Por quê? E aí vem a segunda, ainda que sejam corrigidas as distorções no mercado internacional há necessidade de melhorar muito o dever de casa, eu acho que o trabalho que a CNA vem fazendo é um negócio espetacular e já foi feito até depoimento aí e eu endosso totalmente porque é um trabalho fundamental e essencial, mas temos que melhorar muito o dever de casa e se nós não melhorarmos só o trabalho da CNA não vai resolver, se não cercar totalmente ou pelo menos reduzir a importância do mercado internacional sobre a produção e se não melhorar muito os nossos sistemas de produção que o Chinelato está previsto para falar amanhã nesse tema, e se nós não fizermos isso não resolve nada. E finalmente, o que eu acho também da maior importância é o investimento no capital humano que é o que tem o maior retorno, e nesse investimento eu vou de "cabo a rabo" começando no retireiro e parando no técnico, nós temos que melhorar a nossa mão-de-obra do retireiro, temos que melhorar a capacitação do produtor e temos que melhorar a capacitação do técnico, por que tem muito técnico que fica pedindo o profissionalismo do produtor se ele mesmo não é um bom profissional.

A grande pergunta que eu falo para o produtor fazer para o técnico é a seguinte, que o técnico bom é aquele que ensina vocês a ganharem dinheiro, e se o técnico que você tem não está te ensinando a ganhar dinheiro ele não é um bom técnico. Ensinar a aumentar a produção é muito fácil, ensinar a aumentar a produtividade é um pouquinho mais difícil, mas o difícil companheiro, é ensinar a aumentar a produção com produtividade e ganhando dinheiro, nós estamos em um mundo capitalista e ninguém vai produzir para fazer graça. Então, esse investimento no capital humano eu coloco uma grande responsabilidade nos técnicos dessa necessidade de mudança do setor, muitas vezes vocês vêem fazendas que vão bem porque são bem orientadas, o investimento no capital humano é fundamental no treinamento da mão-de-obra rural do trabalho do SENAR, no treinamento dos retireiros, dos operários, da capacitação do produtor, e eu as vezes converso com alguns produtores e eu fico pensando: puxa! O que é que você está querendo companheiro? Do jeito que você conduz a sua atividade leiteira se você fosse para qualquer negócio você quebraria, não só no leite, mas se você for ter um posto de gasolina você quebra, se você for ter um armazém você quebra, desse jeito não tem condição! Não há CNA que resolva! Então, nós estamos no mesmo time, eu não estou contra o produtor, agora eu não estou aqui para enganar produtor e achar que só resolvendo o problema do mercado internacional resolve tudo porque não resolve, porque você pega, por exemplo, o leite que vem da Argentina fora da triangulação e fora dessa situação emergencial –

que a gente não pode tirar nenhuma conclusão com a situação emergencial da taxa de câmbio, quer dizer, ela ficou presa um tempão e de repente abriu, então é uma situação que a gente tem que ter cuidado ao analisar – mas o balizamento de longo prazo do leite é a Nova Zelândia não é o leite caro dos Estados Unidos e nem o leite caro da Europa, porque essa questão de imperfeição do mercado da Europa é uma coisa que está sendo bombardeada a cada momento, o Vicente tem participado de muitos fóruns nessa direção, e se vocês quiserem um balizamento para continuar no leite de longo prazo é a Nova Zelândia que é a referência e a referência para o Sudeste do Brasil é um leite em torno de 18 a 20 centavos de dólar, essa é que é a referência em termos de longo prazo e para vocês aqui é de 18 a 20 centavos mais custo e transporte, quem não conseguir produzir leite nesse patamar no longo prazo não vai continuar na atividade.

Bem, eu queria finalmente fazer dois comentários, o primeiro é que essa referência no mercado internacional, a Nova Zelândia, que é um país que produz leite de 18 a 20 centavos de dólar por litro, então você tem que pegar esse preço mais os custos de transporte que vão chegar para você, mas essa é a referência e ninguém imagine que o leite vai ficar de 30 centavos de dólar porque não vai, isso aí é sonho.

Eu queria fazer uma referência para fechar sobre a questão do Nordeste e sobre a questão de vocês especificamente. Eu já fiz alguns trabalhos aqui no Nordeste, em Alagoas, na Bahia, aqui, e a minha visão sobre essa questão do leite no Nordeste é que eu acho que o potencial é enorme de produção de leite no Nordeste, mesmo por que você tem um mercado escancarado que para qualquer pessoa chegar até aqui tem que andar mais de mil quilômetros, quer dizer, para qualquer outro fornecedor chegar até aqui vai ter que andar mais de mil quilômetros, então essa já é uma grande vantagem que vocês tem em relação ao mercado. Agora, eu vejo de uma maneira muito geral duas situações muito claras no Nordeste, que é uma região próxima do litoral, que o pessoal chama de Zona da Mata e a região mais afastada do litoral que é o sertão, a região do sertão e eu fiz um estudo em Alagoas que a região do sertão é uma região de custo de produção elevado, que depende muito de insumos e de trato, então ao meu ver a situação do sertão do Nordeste está em uma situação semelhante à situação de São Paulo e do sul de Minas que é a situação do leite B, que é o setor que está em maior crise hoje no Brasil, realmente o setor do leite B está em uma situação complicada, porque são produtores de custo de produção elevados, o mercado facilitou muito a concorrência, o leite do cerrado que é um leite barato está entrando no leite B e deixando o leite B em uma situação complicada.

Então, a lógica da produção de leite no cerrado e no sertão, no meu ver só se viabiliza com elevados volumes de produção por que aí você tem uma margem de lucros pequena por litro de leite mas um elevado volume de produção acaba compensando, por que a margem por litro de leite ela é maior na região próxima ao litoral, então eu vejo com muita possibilidade de um aumento significativo na produção de leite no Nordeste, especialmente na região litorânea porque tem mais possibilidade de chuva e na região mais seca somente com elevado volume de produção, com baixo volume de produção eu acho muito difícil você enfrentar essa situação de concorrência que a gente tem aí por que você acaba tendo um leite caro nessa região do sertão e fica um leite caro difícil de concorrer com toda essa situação. Então, eu terminaria por aqui e passaria para as perguntas destacando alguns pontos que eu acho importantes, eu acho que o trabalho da Federação da Agricultura, de mobilização de produtores, o trabalho do CNA, tudo isso é muito importante e fundamental, mas se nós não resolvermos o nosso dever de casa certamente nós não vamos ter poder de competição, por hora muito obrigado.

SR. MACHADO: Sebastião meus parabéns, mas eu gostaria que você falasse sobre a importância do mercado informal no crescimento da produção brasileira.

SR. PALESTRANTE: Esse mercado informal como eu disse tem uma importância social porque já congrega um grande número de produtores, agora eu acho que esse mercado informal tem que avançar muito no sentido de melhoria de qualidade por que muitas vezes não tem nenhum controle de qualidade desse leite e derivados e então pela falta de controle de qualidade acaba o leite ficando com um preço muito deprimido, é uma coisa que eu acho muito importante para a exploração familiar mas eu creio que o produtor é mais ou menos como aquela frase que tinha antigamente da Atlantic que dizia que quem não era o maior tinha que ser o melhor. Então, eu acho que esse mercado informal tem que melhorar muito, e quem vai nas feiras e vêem as condições de venda dos derivados lácteos há de concluir que realmente nós temos que fazer muita coisa ainda nesse sentido, então a minha sugestão é na linha de corporidade e de agregação ou queijo ou derivado de leite que é um mercado regional de grande importância mas que nós temos que fazer uma melhoria de qualidade por que esse mercado informal não pode querer competir com o mesmo produto do mercado formal, quer dizer, se ele for querer vender leite pasteurizado certamente ele não vai se dar bem, mas ele pode produzir alguns tipos de derivados que não interessa para a grande indústria e é uma fonte muito boa para prosperar, tipo doce de leite com amendoim ou queijo de coalho que é muito comum aqui no Nordeste, ou seja, alguma coisa nesse sentido que é diferente para o mercado formal e que eu vejo muito boa possibilidade.

SR. LAURO TORRES DE MELO: Primeiro eu peço para lhe chamar de professor por que eu achei uma aula. Mas eu sou um aluno que tiro dois, três. Meu dever de casa eu estou com dificuldade de fazer e eu queria dizer o seguinte, que eu compro soja a 18,20 reais e lá no sul ele compra a 8,7. Então, o meu dever de casa está com problema. E o senhor não falou nenhuma besteira; besteira está sendo eu produzir leite, por que eu acho que se o senhor quer ser meu professor, se quer que eu faça o meu dever de casa direito e se quer que eu tire 9 ou 10, ajude-me.

SR. PALESTRANTE: Você com essa manifestação vai ganhar um livro que eu escrevi recentemente que é A História do Sucesso de um Pequeno Produtor de Leite. Esse pequeno produtor é um produtor da região de Viçosas que há nove, oito anos atrás produzia 48 litros por dia e hoje está produzindo 500 litros por dia, então a trajetória desse produtor eu vou te dar, mas como não tem para todo mundo eu vou explicar para a maioria o que eu acho que é importante para esse aluno que está com dois, três e está querendo passar para oito, nove. Eu acho que tem três pontos importantes para esse aluno, o primeiro ponto é planejamento porque ninguém consegue mudar o leite de um ano para o outro, quer dizer, é você fazer um planejamento para daqui a cinco, quatro, três anos ir mudando a sua realidade. E o que eu destaco nesse planejamento, um diagnóstico simples, um estabelecimento de metas que eu acho fundamental o produtor ter metas, a minha meta é que hoje eu estou produzindo 4 litros por vaca e amanhã eu vou produzir 4,5 e no outro ano cinco, nesse ano eu estou com um custo de produção de 28 centavos e ano que vem eu quero passar para 27, e eu não estou desconhecendo o seu problema porque eu conheço essa questão de concentrados.

Então, a primeira coisa que eu acho importante para o produtor de leite é essa idéia de ter um objetivo de prazo maior, por melhor que se seja o professor com um ano você não vai resolver o problema da propriedade e olha que eu conheço muitos proprietários que não tem um pingão de planejamento e para isso não precisa de muito dinheiro, quer ver uma coisa simples que pouca gente faz, é o controle leiteiro, como é que você pode falar se a vaca é boa ou não se você não tem um controle leiteiro? Você só tem a produção dela por um dia, se a vaca dá 15 litros ela dá em um dia só daí em uns dias ela passou para 14, 13, 10 e depois de

um mês passou para 8, quer dizer, vai só caindo. Então como é que você quer melhorar a coisa se você não tem coisas muito simples como controle leiteiro, controle de cobertura, porque tem fazendeiro que tem vaca enchendo de dois em dois anos, e isso não tem condição.

Que ver outra coisa simples, eu não estou pensando em coisa sofisticada, mas quer ver uma coisa simples que muita gente não sabe responder: o que é melhor, você criar suas novilhas ou comprar vaca? Eu tenho um amigo lá em Viçosas que é produtor de leite aí ele lasca ração nas novilhas, e é desses produtores que tem muitos animais, não sei se aqui tem, mas no sul de Minas tem demais e em São Paulo alguns deles falam: "com 16, 18 meses minha novilha enxerta e a vaca dá o primeiro bezerro com dois anos" e assim por diante, mas isso não é importante, o que é importante é quanto que você está ganhando de dinheiro porque o sujeito não dá um bom volumoso e quer compensar no concentrado, aí fica uma novilha caríssima e é esse tipo de coisa que é simples mas se o sujeito não fizer ele não ganha dinheiro, porque a margem de ganho do leite é muito pequena, o "cara" que ganha 5 centavos por litro de leite e se tirar tudo ele é bom de serviço, então qualquer escorregãozinho que você tomar você vai para o buraco mesmo.

Então, a primeira é planejamento e a segunda é que existe um princípio na produção de leite que parece que está na cara mas que muita gente desconhece, muitas vezes pode até falar que conhece mas não pratica que é princípio no qual o sistema de produção tem que está em equilíbrio, se eu tenho uma vaca boa eu tenho que ter um pasto bom, tenho que dar um concentrado bom, tenho que dar uma sanidade boa e tenho que fazer tudo bom. Se eu tenho uma vaca ruim eu posso ter um pasto ruim, posso dar um concentrado ruim ou até não dar concentrado, mas o sistema está em equilíbrio, o que não pode é você desequilibrar o sistema, ter uma vaca boa e uma alimentação ruim porque aí é o negócio engraçado porque tem muita gente que é equilibrado porém com baixa produtividade que ganha mais dinheiro do que o "cara" que é desequilibrado, eu acho que vocês devem conhecer algumas pessoas desse jeito, que o "cara" utiliza uma tecnologia rasteira e ganha dinheiro e o outro que usou o transplante de embrião leva ferro, porque está desequilibrado. Então esse é um princípio fundamental, manter o equilíbrio do sistema, se você não pode ter uma vaca boa, de alta produtividade não tenha que se é para você colocar uma vaca de alta produtividade e o resto dos fatores não forem compatíveis com aquela vaca, rapa fora que você vai ter prejuízo. Então, esse é o segundo princípio. Terceiro princípio, estratégia de investimento.

A poupança do produtor de leite ela é muito pequena e quando sobra é só 50 a 100 reais por mês, então o sujeito tem que ser um artista para selecionar um investimento que vai dar um maior retorno, porque ele sempre vai achar onde gastar mais do que ele tem de dinheiro, sempre vai ter isso. Então, ele vai ter que ter uma estratégia de investimento muito boa para sair de um equilíbrio de baixa produtividade para um equilíbrio de alta produtividade e eficiência, porque o problema é a passagem que quando ele sai de um sistema de baixa ele desequilibra o sistema, entenderam a lógica? Ele está em um equilíbrio de tudo ruim e quer um equilíbrio de tudo bom, mas para sair daqui para cá ele tem um intervalo que é o desequilíbrio do sistema, então a estratégia de investimento que se usa e que eu coloquei aqui no livro, esse "cara" começou com melhoria da qualidade do gado, com inseminação artificial, a vaca ruim começou com inseminação artificial e a vantagem é que ao fazer a primeira inseminação artificial você tem pelo menos um ano e meio a dois para melhorar os fatores de modo que quando essa bezerra chegar naquele outro patamar os outros fatores já estão compatíveis com aquele novo animal, eu tenho visto gente demais "quebrar a cara" com investimentos, primeiro na alimentação do gado, por que ele faz a melhoria da alimentação do gado e isso vem rápido, com seis, oito meses você já tem o resultado ou da silagem ou do capim, aí o gado não responde e como o gado não responde ele fica xingando a tecnologia mas ele desequilibrou o sistema e o complicado é que ele não tem dinheiro para comprar gado porque ele teria que

comprar rapidamente e com isso ele fica louco, ele tem silagem e vaca ruim porque a produção de leite é uma característica genética do animal, e vocês são produtores e devem saber disso, se o animal não tem essa capacidade genética de produzir leite você dá comida para ela, ela engorda, ela não produz leite e sim engorda. Então, companheiros, essas coisas que vocês vão ver aqui e eu não sei se vocês são pequenos produtores ou não, mas eu acho que é fundamental o planejamento, ter noção do equilíbrio do sistema, e todo produtor que tem um sistema desequilibrado está com o custo alto, podem lembrar disso, se você não consegue ir para cima, vá para baixo, reduza a sua tecnologia.

Eu sou agrônomo mas eu sou mais para o lado da economia, meu negócio é dinheiro, é melhor você deixar sua novilha dar cria com dois, três anos, que não importa qual é a idade, do que você querer forçar um índice de produtividade que custa muito caro. Então, se você não consegue pular para cima acaba pulando para baixo, é um conselho que eu estou dando para vocês que tem o sistema desequilibrado, porque do jeito que vocês estão, vão levar ferro do mesmo jeito, então, essa noção de equilíbrio do sistema e alimentação pegando só duas características que são fundamentais, genética e alimentação, não se consegue combinar vaca boa com alimentação boa é preferível retroceder e tem a questão do investimento, qualquer pessoa que eu conheço que teve sucesso na produção de leite tem um gado bom porque ninguém vai para frente com um gado ruim e muitas vezes um técnico não ensina isso, eles ensinam, primeiro a fazer investimento em alimentação e aí quebra o "cara" porque depois o sujeito não vai ter dinheiro para comprar as vacas, ele tem uma alimentação boa mas não tem animais e essa estratégia de investimento de você investir primeiro na genética, dá fôlego para você daqui a um ano ou dois anos e meio, você ir melhorando aos poucos a alimentação do seu rebanho.

SR. VICENTE NOGUEIRA: Eu queria fazer duas considerações, primeiro eu queria fazer uma propaganda das palestras de amanhã que são de duas pessoas que eu conheço que é uma pessoa muito entendedora de mercado que é o Jaques Gontijo que é vice-presidente da Itambé, mas principalmente pela parte da tarde, que eu e o Sebastião falamos mais na parte da economia, mas amanhã o Arthur Chinelato vai falar a tarde toda e vai ser pelo menos um grande desafio para todos nós que vamos está aqui presente porque ele é um rapaz extremamente capaz e conhecedor dessa área técnica e costuma fazer das exposições dele uma comédia da vida privada de todo mundo e o resultado é muito bom.

E eu só queria fazer alguns comentários rápidos acrescentando alguma coisa naquela sua conclusão com relação ao Nordeste. Eu sou muito otimista com relação a produção de leite do Nordeste e acho que é mais fácil tirar dez aqui do que em algumas regiões do Centro-Sul, mas o problema maior do semi-árido é realmente o custo de alimentação e a tecnologia, está aí para dar uma reduzida nos custos e eu sei que alguns produtores da Chapada do Alto da Boa Vista que tem conseguido produzir o volumoso com um custo menor. Bom, mas de uma forma geral, o maior insumo para se produzir leite e não tenho dúvida nenhuma que é o mercado e todo mundo que está no Nordeste já sai de cara na frente, e é como aquela tabela que o Sebastião mostrou, por que ainda o mercado aqui é muito grande. Bom, a segunda coisa é que a característica climática da região Nordeste favorece o setor no ponto de vista do mercado internacional, nos anos em que o inverno é bom aqui e infelizmente não são todos e nem regulares como parece que está sendo bom esse ano, a safra da região Nordeste coincide com a entressafra da região Centro-Sul, então exatamente aonde se tem um período de menor custo de produção já que se tem uma pastagem mais abundante é que se deve ter um aumento na margem de lucro já que coincide com a baixa produção do Centro-Sul. E depois eu acredito muito que a produção do Nordeste deva se direcionar para a comercialização de commodities de leite fluido, que seja leite longa vida mas principalmente leite pasteurizado por que o leite

fluido para competir com a região Nordeste de qualquer lugar que ele venha de São Paulo, da Argentina tem que caminhar uma distância muito grande, e na verdade quando você transporta leite fluido você está transportando mais de 95% de água, é por isso que eu concordo que não se resolve os problemas eu só disse que esses problemas de importações são os primeiros e se resolvermos eles resolveremos os outros. Mas resolvendo ou minimizando a questão das importações o maior beneficiado é o Nordeste, porque para o Nordeste se direciona a maior parte da commodity que é leite em pó, o leite em pó que chega aqui é reidratado e concorre com o que muitas vezes não é nem leite e concorre com o leite fluido, agora naturalmente é preciso que esse dever de casa seja feito.

Pergunta de Participante: Essa pergunta é mais para os criadores do Ceará, o pessoal do Sul é bastante diferente. Agora, eu queria saber quem tem experiência aqui no Nordeste, com a leucena. Já ouvi falar bem da mandioca, que acompanha gado leiteiro, agora, leucena, que tem 35% de proteína, e o milho, só 12%. Eu estou me preparando e plantando leucena, agora, dizem que é muito bom e portanto estou querendo criar um pouco de gado com leucena.

SR. CLYNTON SABÓIA: Quem quiser dados técnicos mais avaliados, a EMBRAPA Caprinos tem esses dados. Não tem a capineira, e agora nós estamos chamando de leuceneira, que é de uma grande produção, se você adubar bem. Agora a leucena foi criada aqui no Ceará para resolver todos os problemas que existiam nas propriedades. Por exemplo, na nossa propriedade que o solo é ácido, ela não se dá bem ela nasce vai até um certo tamanho e depois morre, porque foi feita uma pesquisa com leucena e a raiz dela chega até sete metros de profundidade. Então, se você colocar em solos ruins você não vai ter produção e se você colocar em solos ácido também não vai bem, então, você tem que fazer a análise do seu solo para saber se seu solo é ácido porque se você corrigir a parte de cima do solo não adianta porque você vai desenvolver as raízes superficiais e nós queremos é que ela vá buscar água lá em baixo. Então a leucena é uma solução viável mas não em todas as fazendas, é preciso fazer uma análise.

No litoral é preciso ter muito cuidado por que se o solo for ácido ela não se dá bem, tem outras leguminosas que podem ser usadas no litoral. Agora, eu me lembro de uma visita de um técnico lá de Piracicaba, e foi visitar uma propriedade que criava gado de leite importado do Uruguai, era uma propriedade maravilhosa, e na hora da visita ele perguntou se poderia mostrar os defeitos e também as coisas boas daquela propriedade. E na hora que ele chegou naquela propriedade ele ficou um pouco chateado porque o proprietário tinha um plantio de cunhã que era uma coisa maravilhosa, dez hectares de cunhã bem verdinho, a coisa mais linda do mundo. Então ele perguntou porque que o proprietário estava plantando aquilo. Aí o proprietário disse que era porque era proteína. Aí ele perguntou se o proprietário sabia quanto saia o kg daquela proteína e mostrou que se ele juntasse a cana com a uréia que é isso que está sendo feito, ele teria melhor resultado do que plantando a cunhã que ele tem maior trabalho de irrigação que é caro. Então é aquela história, que nós temos é que ensinar o produtor a ganhar dinheiro, não adianta só coisa bonita é plantação linda se não se ganha dinheiro. Então, quem quiser mais informações sobre a leucena é só procurar na FAEC, na EMATERCE, na EMBRAPA e na Secretaria de Desenvolvimento Rural, com Edgar Matos Cavalcante.

SR. PRESIDENTE: Mais do que uma palestra, foi uma aula e já era de se esperar do Prof. Sebastião e estamos todos de parabéns, os palestrantes, e a FAEC pelo nível dos palestrantes que nos trouxe hoje e acredito que foi uma boa amostra e como disse o Vicente, amanhã tem de novo e nós deveríamos estar presentes para prestigiarmos porque é só através

do conhecimento e da informação e integração que a gente muda de posição. Muitas vezes em uma palestra dessa são ditas as verdades que nós não gostaríamos de ouvir, mas eu acho que é um ponto de reflexão, um ponto para se amadurecer as idéias e tentar mudar as posturas. Os ensinamentos foram muito bons e eu quero mais uma vez parabenizar o Prof. Sebastião e ao Vicente pela palestra anterior e dizer que aprendemos muito, nós que trabalhamos no BNB fizemos um trabalho juntamente com a EMBRAPA sobre a cadeia produtiva do leite partindo do norte de Minas Gerais para cá, o Machado nos acompanhou com isso também, e nós estamos na parte de finalização desse trabalho e nós vimos que existem muitos gargalos a serem repensados, existem muitos pontos de estrangulamento a serem investigados com maior profundidade para nós podermos repensar muita coisa. Queria com isso encerrar aqui e convidá-los para amanhã se fizerem presentes porque o nível foi espetacular. Muito obrigado.



Dia 24 de Junho de 1999

TEMA: "O produtor e a Modernização da Atividade Leiteira."

Palestrante: Jaques Gontijo Álvares - ITAMBÉ

Presidente: Carlos Ferreira Azevedo.

SR. PRESIDENTE: Bom-dia a todos. Vamos ter a satisfação de assistir a palestra sobre o título: "O produtor e a modernização da atividade leiteira". O nosso palestrante será o senhor Jaques Gontijo Álvares. O Sr. Gontijo teve a formação de engenheiro civil pela Universidade Federal de Minas Gerais, fez pós-graduação em engenharia econômica pela Universidade Católica de Minas Gerais, é produtor de leite no Estado de Minas Gerais, é vice-presidente da Federação de Agricultura do Estado, é também diretor comercial da Cooperativa Central dos Produtores Rurais de Minas Gerais a nossa conhecida ITAMBÉ, é ex-presidente da Comissão de Pecuária de Leite da CNA. Com a palavra o Sr. Jaques.

SR. PALESTRANTE: Muito obrigado. Bom-dia a todos. Gostaria de agradecer o convite feito pela FAEC para participar desse III Seminário de Pecuária do Nordeste.

O que foi solicitado foi para a gente conversar um pouco sobre o produtor e a modernização da pecuária leiteira, mas eu acrescentei por minha conta uma visão sistêmica que é uma maneira moderna de nós avaliarmos toda a cadeia produtiva do leite e vou procurar apresentar a palestra dentro do sumário mostrando em primeiro lugar a importância do setor leiteiro mostrando alguns dados, alguns números, o quadro que nós estamos vivendo de grandes mudanças nessa década de 90, o enfoque do setor primário, dentro dessas informações de cadeia fica faltando alguns dados sobre o que está antes da porteira, uma deficiência de informações, eu tentei organizar algumas informações sobre o que tem antes da porteira da fazenda, mas é muito difícil separar essas informações quando a gente quer separar especificamente por atividade leiteira que, como os senhores sabem, aqui no Brasil é muito ligada a atividade de pecuária de corte também.

Nós temos também uma visão do setor industrial, uma visão do mercado consumidor que é hoje quem paga a conta da nossa atividade toda, e finalmente uma leve abordagem sobre as cooperativas de leite que é um setor que usamos para o trabalho e que provavelmente deve ser de interesse de alguns dos senhores.

Para a gente falar do setor leiteiro, a gente tem que falar hoje em uma produção anual de 21 bilhões de litros de leite, o Brasil deve ser o quinto ou o sexto maior produtor de leite no mundo hoje, atrás dos Estados Unidos e da Índia que tem a primeira produção, depois é a Alemanha, a França, estando o Brasil e o Paquistão em quinto ou sexto produtor, é uma produção importante, havendo um elevado número de produtores envolvidos nessa atividade, as nossas estatísticas não são muito precisas, mas devemos ter um milhão à um milhão e cem propriedades no Brasil que participam da atividade leiteira. Infelizmente, nós ainda temos uma produtividade muito baixa tanto analisando na área de produtividade por animal, produtividade da terra e do homem também. Um elevado número de empregos, cerca de três milhões de empregos na atividade primária. O valor da produção, se a gente considerar dentro da porteira da fazenda, é de 5,5 milhões de reais por ano, nesse ano de acordo com os dados da CNA deve ser o terceiro mais importante produto do agronegócio brasileiro depois da pecuária de corte e depois da soja, empatando com a cana e com o café, na ordem, os três produtos dão em torno

de 5 bilhões a 5,5 bilhões por ano, e quando se chega no comércio já atingem 12 á 12,5 bilhões de reais por ano, quando está na prateleira do comércio, então, é um setor que tem grande importância no agronegócio brasileiro. Esse quadro a gente mostra o que aconteceu na produção de leite no Brasil com as importações que são o mal muito grande na atividade e no consumo de leite. Nós partimos de 1986, que é o ano do plano famoso plano cruzado, quando Brasil teve as importações recordes de 2,3 bilhões de litros e naquele ano o nosso consumo atingiu 110 litros por habitante/ano e foi a primeira vez que o Brasil atingiu essa marca, depois, a partir de 94 com o plano real verifica-se um grande crescimento tanto da produção quanto da importação e o consumo atingiu essa cifra de 136 litros por habitante/ano, desde 96 estando nos últimos anos mais ou menos estabilizados.

Então, houve um grande crescimento na produção de leite na década de 90 e houve um crescimento maior ainda das importações de leite, isso mostra que o Brasil ainda tem praticamente a metade do consumo que seria indicado por internacionais de saúde, ainda há muito campo para crescer. Os anos 90 foram uma década que nós determinamos que o setor passou por grandes mudanças, houve um fim do tabelamento, a desregularização do setor em 1991 depois de 45 anos de intervenção do governo, houve uma abertura da economia também a partir de 1991, 1992 quando até então as importações eram proibidas, somente o governo podia importar e fornecia para algumas empresas o leite que o próprio governo importava, houve a criação do Mercosul onde nós vimos que no setor leiteiro, o produtor brasileiro infelizmente ainda não é competitivo.

Estamos atravessando uma fase de mudanças no Mercosul, uma recente desvalorização cambial, mas para o produtor brasileiro ainda tem dificuldade de competir com seus companheiros principalmente da Argentina e do Uruguai, e nesse cenário todo de grandes mudanças não teve nenhum dano. Portanto, quando estávamos no início dos anos 90 na Comissão de Leite da CNA, um conjunto de federações e a CNA elaboraram um plano que foi entregue no início do governo Collor exatamente para preparar o setor com algumas medidas que tornariam esse período menos conturbado para o produtor, mas infelizmente nenhuma medida foi tomada e todos esses fato e essas grandes mudanças foram feitas sem nenhum plano e isso certamente prejudicou bastante o produtor. Tivemos aí em 1994 o plano real que teve um grande aumento no consumo e graças à abertura da valorização do real, os preços caíram de uma maneira assustadora tanto para o produtor quanto para o consumidor, principalmente a partir de 96, no início do plano real de 94 para 95 houve aumento de preço para o produtor e para o consumidor, mas depois a manutenção do real valorizados em relação ao dólar e uma redução de renda da população e o que houve foi uma grande queda de preços ao consumidor.

Nos anos 90, na parte de política pública isso aqui é um desastre completo, nós temos uma legislação ultrapassada do setor que é da década de 50, totalmente arcaica, desatualizada e difícil de ser alterada, temos uma fiscalização altamente ineficiente que depois nós vamos falar mais, faltam medidas contra as práticas desleais de comércio que com a abertura da economia e a primeira medida que qualquer país faz antes de abrir a sua economia é estabelecer medidas contra as práticas desleais de comércio, e o Brasil não fez nada disso e nós sabemos que o setor leiteiro é um dos que os países desenvolvidos mais subsidiam o seu produtor. Hoje na União Européia 40% da renda do produtor de leite vem do tesouro da União Européia e não da venda de leite, nos EUA o seguro é da ordem de 30% da receita do produtor não é pago pelo consumidor, e sim pelo governo daquele país, Canadá também 15%. Então, a gente ver que países que são desenvolvidos, o Brasil que abre sua economia quase que de uma maneira irresponsável não tem nenhuma condição de ajuda o seu produtor, não contra o produtor europeu nem americano, mas sim contra os tesouros desses países que a briga é mais desigual.

Nós temos uma elevada taxa tributária no país e uma conclusão rápida que eu já tinha falado, é que nessa década de 90 as mudanças foram muito grandes e muito rápidas e realmente o setor ainda não estava preparado para esse quadro, para essa mudança. Nesse quadro, que não é muito bonito a nossa produção cresceu depois do plano real 7% ao ano, e foi o maior índice de crescimento do setor nos últimos anos, com os preços ao produtor decrescentes, nós vamos ver um gráfico que assusta quando vemos o quanto que os preços de leite ao produtor caíram nesses últimos cinco anos, houve um aumento muito grande na escala de produção, os produtores estão procurando crescer em um ritmo que ainda não é o ideal, mas que a gente nota em uns dados de Minas Gerais um aumento da escala de produção.

Tem um assunto que é muito discutido entre os produtores e os técnicos que já da para se notar um aumento na produtividade, os dados que eu tenho para mostrar aos senhores referem-se mais à cooperativa que eu pertencço, a Itambé, que é uma cooperativa localizada principalmente em Minas Gerais, nos últimos quatro anos nós tivemos uma redução excessiva do número dos produtores, houve uma redução da sazonalidade da produção, acho que isso foi devido a um aumento da produtividade ou a uma maior profissionalização do setor, mas em compensação tem um fato que ninguém explica, houve uma maior variação de preço do leite da safra para a entressafra, apesar da oferta variar menos os preços tem variado muito e eu acredito que isso seja em função das importações de leite que se caracterizam por serem feitas por especuladores, eu acho que o termo correto é esse, não é para desmerecer mas não é uma economia liberal, uma atividade que é uma pessoal que especula, na medida que o preço do nosso leite chega nos níveis de 32 centavos, ultimamente tem acontecido isso e olha que o preço do produtor chega a 32 centavos o Brasil despenca a importar leite, por que fica mais barato importar quando o leite chega a 32 centavos e nos últimos anos tem acontecido isso. Houve uma grande melhoria na qualidade do leite nos últimos anos com a coleta de leite a granel, que na nossa região está bem adiantada e para vocês terem uma idéia hoje na nossa cooperativa nos temos 80% do leite recebido, cerca de um milhão e setecentos mil já é a granel, então tem uma recepção de leite da ordem de 2 milhões e 300 mil litros de leite por dia, e um milhão setecentos e pouco já são resfriados na fazenda e entregues em caminhões tanques, trazendo uma grande evolução e melhoria na qualidade do leite.

Uma outra tendência que vale mais lá para nossa região, houve uma transferência da produção para a região do cerrado, Minas tem a sua região, tem o sul de Minas que é muito ligado a São Paulo, tem a Zona da Mata que é próxima ao Rio de Janeiro, mas tem a região Oeste e o Triângulo que se assemelham muito com o cerrado de Goiás. A produção de Minas está migrando toda para a região do cerrado a exemplo do que aconteceu com Goiás aonde a produção de leite mais cresce, então está havendo na nossa região uma transferência da produção de leite para as regiões do cerrado e hoje um quadro que mudou a partir de janeiro com a desvalorização cambial e que a gente ainda não conseguiu entender perfeitamente esse quadro da desvalorização, todos achavam que haveria uma grande redução nas importações de leite, eu não sei se o Vicente da CNA mostrou alguns dados de importação para vocês, nas importações do Brasil até maio desse ano estão maiores ou iguais as do ano passado, praticamente iguais e com a desvalorização cambial da ordem de 40%, e o que aconteceu foi que os argentinos e a Europa baixaram o preço deles em dólar e em dezembro o Brasil importou leite em pó na faixa de dois mil dólares a tonelada e em maio o número não chega a mil e seiscentos a tonelada.

Então, para fazer face a desvalorização de 40% do real eles baixaram o preço do produto em 25, 30%, então, o que no primeiro momento a gente pensou que ia ajudar muito no setor rural não só leite que seria a mudança do câmbio na prática não tem se mostrado tão eficaz na melhoria do nosso negócio. Eu vou mostrar alguns dados que eu até já tinha citado para vocês que é a evolução do preço do leite que a gente até assusta, começando em 1990

esses valores estão corrigida pelo IGP, que são valores da ordem de 44 centavos por litro que hoje nós temos, leite de 30 centavos que é o nosso preço em Minas Gerais, então é uma desorganização da ordem de 30% que aconteceu nesse período e a gente ver esses altos e baixos dentro do mesmo ano que é uma variação de safra para entressafra, que apesar da pequena variação de produção nós temos dentro do ano variações de 30% no preço de safra e ente safra, eu não consigo entender isso porque se a oferta de leite é mais regular o preço também deveria ser o que não tem acontecido.

Esse é um quadro que mostra como é que é o perfil do nosso produtor de leite comparando 1990 com hoje, nesse quadro eu vou me demorar um pouquinho porque tem uns dados interessantes, até 50 litros nós tínhamos 62% dos produtores em 90 e hoje esse número reduziu-se para 24, a produção desses produtores responsáveis por 21% do leite hoje é de somente sete, na segunda faixa de até 200 litros de 51 a 200 eram 32% do universo de produtores e tinham 46% do leite, hoje são 36% o total e 23% da produção. Isso mostra que, até 200 litros nós tínhamos 94% dos produtores que estavam aqui e hoje esse número caiu para 80, a produção que era 67% agora é só de 30, nas outras faixas é que a gente ver a mudança grande, de 200 a 500 litros eram 5% dos produtores e 23% do leite, hoje são 12% e praticamente mantém a mesma participação na produção com um número bem maior de produtores, de 500 a 1000 eram 0,8% com 7% de leite e hoje são 6% com 28% da produção, acima de 100 litros eram apenas 0,2% dos produtores com 3% do leite, hoje já 2% e a produção de 18% o total, o número de produtores já teve essa redução da faixa de quase 30%, eram 18.700 e hoje são 13.000, a produção média diária que era de 78 litros hoje atinge já 160, ou seja, cresceu 136% e a produção anual do sistema Itambé que era de 460 milhões de litros esse ano deve passar um pouquinho de 800 milhões de litros, cresce um número expressivo 72% que é praticamente o dobro da produção nacional, daí que eu tirei algumas conclusões que houve uma melhor eficiência do produtor apesar dos números ainda não serem os melhores.

Esse quadro aqui que eu tirei de um trabalho recente que a EMBRAPA publicou com o pessoal da USP e eu completei com algumas informações a mais é o quadro que compara a pecuária leiteira do Brasil com alguns países, principalmente os países do Mercosul, e os maiores produtores que são os EUA e a União Européia. O Brasil com uma produção de 20 bilhões de litros e outros países como os EUA com 72 bilhões, União Européia com 125, Austrália com 10 bilhões, Nova Zelândia com 11, Argentina 9, Uruguai 1,3 e Chile 1,9. O Brasil tem praticamente o mesmo rebanho da Europa, 19 milhões de vacas contra 21 milhões e 600 da União Européia, dos quinze países, não incluídos os países do leste europeu. Em termos de produtividade são oito mil litros por vaca nos EUA, quase 6 mil na Europa e mil litros no Brasil, inferior aos níveis da Nova Zelândia que é 3.700, da Argentina que é 3.400 e Uruguai e Chile na faixa de 3000 litros por hora. Dos produtores, a gente já se assusta com esse número de um milhão e cem contra 825 mil na União Européia, 100 mil nos EUA, 13 mil na Austrália, só 15 na Nova Zelândia, 22 mil na Argentina, 4 mil no Uruguai e 22 mil no Chile.

A produção média por fazenda é de 50 litros no Brasil e nos outros países com exceção da União Européia é da 400 litros, EUA com dois mil, Austrália com dois e cem, Nova Zelândia dois mil, nossos amigos do Mercosul, mil e cem na Argentina, 900 no Uruguai e o Chile que provavelmente vai fazer parte do Mercosul com 240. O preço médio. Que a desorganização cambial tornou a pecuária leiteira no Brasil muito eficiente, os economistas não gostam que eu fale isso não mas é o leite mais barato é o leite da Argentina e do Uruguai está a 6 centavos de dólar hoje o litro. Eu tenho um dado aqui que mostra a nossa dependência do mercado internacional, nós ainda importamos 10% do consumo, os EUA exporta 3% da sua grande produção, a Europa exporta 13% e é o maior exportador do mundo, a Austrália exporta 50% da sua produção, a Nova Zelândia que é um país com uma pecuária leiteira

perfeita para a exportação e por ter uma população pequena ela exporta 90% do que produz, a Argentina tem exportado só 15% da sua produção, e o Uruguai tem exportado metade do que produz e o Chile ainda é um exportador de leite que exporta 6% do consumo. Aí observamos, que apesar dos números do Brasil serem números grandes, a gente produz o dobro da Argentina, da Nova Zelândia, da Austrália que são grandes exportadores face a nossa grande população nós ainda temos um déficit de leite e um índice de produtividade bastante a baixo dos outros países.

Esse gráfico é para mostrar para os senhores a linha vermelha refere-se ao ano de 1990 e a linha amarelo ao ano de 1998, antes nós tínhamos a variação dos meses de menor leite que eram junho e julho lá na nossa região para o maior da ordem de 40% e hoje essa redução caiu para menos de 25%, e há uma melhor especialização do produtor com essa redução da oferta nos meses de inverno.

O setor industrial também tem passado por muitas mudanças na última década, principalmente no item de concentração, o que a gente viu no país em termos de aquisições principalmente por parte das multinacionais é um fenômeno que eu acho que não aconteceu em nenhum outro país, como eu acho que aconteceu aqui, foram centenas de empresas que foram vendidas e incorporadas principalmente pelas multinacionais que busca, claro, uma economia de escambo e maior eficiência econômica, mas isso não vai deixar em uma hora de prejudicar o produtor com uma concorrência menos efetiva no setor, nós vamos ter regiões com uma certa monopolização na compra do leite, isso é ruim para o produtor, essa concentração ocorreu com essa predominância das empresas multinacionais que tem acesso a capital e a tecnologia, e outro aspecto de mercado do nosso setor é a grande informalidade que inclusive na última década aumentou e hoje estima-se que 40% dos 20 bilhões de litros produzidos no Brasil não passe, vamos chamar assim, do circuito oficial do leite que fez inspeção federal e inspeção dos Estados, 40% é praticamente o que a Argentina produz para o mercado informal brasileiro isso é um negócio que eu acho que é ruim para todo o setor e tem aspectos de segurança em nível de saúde, tem problemas por falta de tributação e uma concorrência para quem produz para o mercado oficial e essa informalidade está especialmente localizada no setor de queijo e de leite fluido.

Outro aspecto interessante que aconteceu no Brasil depois de 92 foi o surgimento das indústrias "sem-fábricas", é uma nova modalidade de empreendimento industrial que a pessoa não tem fábrica, não tem produtor, não tem recepção de leite mas vende leite em pó que é um produto que tem 30% do mercado nacional de leite em pó e 100% do mercado institucional do leite que é grande no país.

Compras do governo tanto a nível federal, estadual e de prefeituras que usam leite em pó para seus programas de alimentação e nenhum fabricante nacional de leite em pó consegue vender para esses programas, isso é monopólio das indústrias "sem-fábricas", é um aspecto particular do sistema brasileiro essa figura que só existe no Brasil, e outro aspecto que eu já falei que é a coleta a granel que está trazendo uma grande revolução para o setor, acho que o termo é esse, a mudança que observamos na nossa região e que a coleta a granel nos trouxe grande progresso é de assustar, houve uma adesão muito grande dos produtores onde nós temos facilidade de energia elétrica e de estradas que já está praticamente concluída e metade das nossas cooperativas já estão praticamente concluídas, e nós tínhamos um projeto há três anos atrás e imaginávamos que íamos gastar cinco anos nesse projeto, nós vamos concluí-lo no final do ano com menos de três anos de duração, então, isso está trazendo uma grande melhoria na matéria-prima do leite e vai traduzir por um maior aproveitamento na indústria e por uma melhor segurança do produto com um maior prazo de validade do produto e maior qualidade no processo, trazendo uma grande redução no custo de transporte e tendo alguns aspectos que podem ser negativos porque vão fechar muitos postos de arrecadação de leite

que geravam alguns empregos, vai excluir um número que a gente não sabe ao certo de produtores que não terão condição de participar desse projeto e o setor industrial também está passando por grandes mudanças como o setor primário com novos produtos para atender um consumidor que está hoje mais exigente, o nosso consumidor que é quem paga o preço na nossa cadeia toda e com o crescimento que houve depois do Plano Real eu acho que o iogurte e o frango viraram símbolo do plano real, o iogurte cresce 236% nesse período de Plano Real em quatro anos, o leite longa vida cresceu 330%, o leite UHD com sabores achocolatados cresceu 340% e isso mostra que o mercado brasileiro é grande naquele dado que eu falei que nós consumimos metade do que seria indicado pelo organismo internacional quando houve essa melhoria de renda com o fim do imposto inflacionário apareceu o consumidor brasileiro e esses números assustam a gente com esse crescimento e mostram o potencial do nosso mercado que a gente pode crescer a nossa produção com 30 ou 40 milhões de litros e teremos o nosso mercado interno.

Houve uma mudança nos hábitos de consumo, o consumidor hoje quer alimentos mais pronto porque as famílias são menores, tem muito consumo de comida fora de casa como não tinha na década passada e há uma grande evolução nas partes das embalagens para atender essa comunidade que o consumidor exige. Esse leite longa vida com sabor que foi que mais cresceu no mercado, as bebidas lácteas que foi uma invenção dos brasileiro com o aproveitamento do soro do iogurte deu um produto de bom valor nutritivo e o que foi o principal item que cresceu dentro do consumo dos iogurtes, e hoje essa nova tendência dos produtos que eles chamam produtos funcionais que são os produtos light e com vitaminas, fortificantes, os omega 3, então vai ser muita novidade nesse setor de produtos para a alimentação infantil mais tudo isso com um grande investimento em marketing que hoje na televisão três dos maiores anunciante, dois são do setor de leite.

Houve também mudança nos canais de distribuições de canais e tudo o que aconteceu no setor industrial vai acontecer no setor de distribuição que é a concentração de grandes redes, que a gente ver falar todo dia nas aquisições que os especialistas em mercado acham que daqui a cinco anos no Brasil quatro ou cinco redes de supermercado terão 50% do consumo, aqui no Nordeste a gente vê uma grande presença daquela rede Bompreço, no Sul do País, Rio Grande do Sul, Santa Catarina o grupo "Sonar" de Portugal já detêm 65% de checkout, caixa de rede de supermercado, a gente vê o Pão de Açúcar comprando, é um mercado que está de novo concentrando as multinacionais com algumas novidades que são essas lojas de conveniências e exigindo muito da parte da logística de distribuição para atender os consumidores de grande centros e horários de trânsitos difíceis, então é uma engenharia "braba" essa da logística de distribuição.

Mostrando uns dados rapidamente aqui para ilustrar aquilo que eu tinha citado, esses gráficos mostram o consumo do produto desde 1993 que aqui, em leite em pó o Brasil consumia 79 mil toneladas, e cresceu agora com 104 e aqui é o preço e como os dados são dessa empresa de pesquisa, "Nielsen" esses dados estão em dólar e eu só por curiosidade pedi os últimos dados de Abril e Maio de 1999 já com o novo dólar, em 1999 a gente não tem o consumo mas está mais ou menos instável, mas olhe o que aconteceu no preço, no primeiro ano do plano real esse preço subia e isso aqui é preço ao consumidor.

Crescimento do consumo, uns mais outros menos, e os preços sobem nos primeiros dois anos do plano e depois despencam e todos os preços hoje estão muito abaixo do que eram em 1993/94. "Petit suisse" é o crescimento de 134%. O leite com sabor, que eu tinha citado, cresce 340%, era um mercado pequeno com 20 milhões de litros e hoje já tem 90 milhões, e os preços também estão na mesma trajetória. O leite longa vida, que tinha 450 milhões de litros em 1993 esse ano deve-se ao número de 3 milhões e 600, 3 milhões e 700, ultrapassou o consumo de leite pasteurizado e o preço de 90 centavos para 40 centavos, esse preço aqui está

em dólar, mas é um crescimento violento de consumo era um produto que praticamente tinha um mercado muito restrito e era aqui no Nordeste a Bahia que tinha o aspecto de ser o maior consumidor de leite longa vida nos anos 90 e a principal aplicação de leite no Brasil hoje é com leite longa vida, ultrapassando o queijo, o leite pasteurizado. Iogurtes que serviram de exemplo também para o sucesso do plano real, de 88 mil toneladas esse ano estima-se em 300 e poucas mil toneladas, é um crescimento grande e o preço a mesma coisa dos demais produtos, preços decrescentes. O creme de leite também, só para mostrar que a tendência é a mesma coisa, cresce o consumo e cai o preço. O leite A é a exceção da regra, caiu o consumo de leite pasteurizado no Brasil, de 3 milhões e poucos mil litros em 95, esse ano se chegar a 2 milhões é muito, o longa vida se crescer 500, 600 milhões como eu estou prevendo vi tirar esse aqui. Então, é um produto de menor valor mas que infelizmente está tendo o seu consumo reduzido em virtude da praticidade e conveniência que o leite longa vida trouxe para o consumidor, então, é o único produto que teve um pequeno crescimento no início do plano e depois perdeu espaço para o leite longa vida.

Bom, isso aqui é um assunto que eu resolvi acrescentar de última hora e vou tentar passar para os senhores dentro do que a gente tem vivido na direção de uma cooperativa e vocês virão que esse quadro está um quadro difícil para o setor como um todo e para as cooperativas eu acho que os desafios são maiores ainda, eu vou tentar explicar e mostrar algumas dificuldades que tornam o desempenho das cooperativas mais difícil e mais complicado, é um aspecto difícil esse relacionamento do cooperado com a sua cooperativa porque ele é ao mesmo tempo produtor, usuário e dono da empresa e é um aspecto que a gente sempre fala é que há pouca participação do produtor no seu negócio, falta fidelidade também em alguns casos e há uma dificuldade muito grande do produtor de uma maneira geral para capitalizar a sua cooperativa e a competição desses grandes grupos multinacionais fica realmente difícil.

Por parte do nosso setor de cooperativa há uma dificuldade maior de entender essas mudanças que ocorreram no mercado, eu acho que as outras empresas tiveram mais agilidade e mais rapidez para perceber, entender e mudar dentro desse processo complicado que nós vimos, é que o tabelamento para mim é uma das causas que das cooperativas, nós tínhamos uma idéia da época do tabelamento de que todos os preços eram iguais, depois da liberação quando o mercado começou a fixar preço no lugar da SUNAB que até 1991 marcava o preço para o produtor, para o carreteiro, para o distribuidor humano, para a usina e marcava até para o varejista quanto que podia ganhar em um litro de leite, eu lembro que quando eu comecei a participar dessas reuniões da Federação da Agricultura o varejista ganhava 2,5% para vender um litro de leite em cima do leite que ele comprava da indústria, a média era normal, era 2,5% depois passou para 5, para 7 e quando acabou em 1991 o tabelamento, o padeiro e o varejo, em geral já ganhava 10% em cima do preço que ele comprava leite, hoje 30% é uma margem normal de mercado, o tabelamento fez a cabeça de muita gente ficar perdida por uns tempos para entender essas mudanças, o queijo como o Vicente está falando tem supermercado que marca 190%, tem um levantamento que compra o queijo por três e passa para dez para o consumidor, houve uma redução de preços que eu tinha mostrado naqueles gráficos anteriores e as margens das indústrias e dos produtores caíram, no caso das cooperativas e no caso das cooperativas e do nosso caso que é de uma cooperativa central, havia e ainda há uma dupla interligação entre o produtor e o mercado, o leite sai das fazendas dos nossos produtores, passam em uma cooperativa regional ou passavam, era resfriado, mudava de caminhão, saía do latão para o caminhão e passava para a Central.

Hoje no nosso sistema, metade do leite já sai da fazenda e vai para a fábrica da cooperativa central, nós conseguimos, em dez anos, entre a fazenda do produtor e a nossa fábrica sair de uma margem de uma despesa de 4 centavos por litro que é o que havia antes incluindo preço de custo para 2 centavos, então hoje no nosso sistema entre o que o produtor

recebe e o que custa para a cooperativa central nós reduzimos em 2 centavos esse custo e isso foi reduzindo essa dupla intermediação.

A coleta a granel de leite trouxe economia e o fechamento dos postos de recepção de leite e está havendo uma redução no número de cooperativas, já existe um movimento com fusões de cooperativas tentando eliminar essa dupla intermediação ou pelo menos reduzir.

Esse quadro aí tem dentro desses desafios a mais que o setor cooperativista tinha nós tínhamos feito algumas sugestões e algumas propostas para as nossas cooperativas que tem sido na maioria das vezes adotadas e tem possibilitado a sua continuidade e a sua sobrevivência dentro desse mercado complicado, é aquele projeto que eu tinha falado das fusões ou corporações que você ganha em escala e reduz os custos da intermediação do leite, tem uma administração mais empresarial das cooperativas e o que nós estamos tentando fazer agora que são alianças estratégicas sem perder o comando do sistema de cooperativas e procurar parcerias para ganhar escalas e ter acesso a capital e a tecnologia para podermos competir nesse mercado que está muito difícil e muito concorrido, e os jogadores são gente grande, então o sistema cooperativista sobrevivendo a gente ver que num futuro bem próximo a gente vai ter que procurar alianças e algumas parcerias estratégicas para poder sobreviver. Bom, seria isso o que eu gostaria de apresentar aos senhores, acho que o fique mais ou menos dentro do prazo e estou as ordens para qualquer pergunta, qualquer esclarecimento de algum item que não ficou muito claro.

Muito obrigado. (Aplausos)

SR. PRESIDENTE: Passaremos agora aos debates.

SR. VICENTE NOGUEIRA: Em primeiro lugar eu queria te parabenizar pela excelente palestra que eu acho que você foi de cabo a rabo, falou praticamente de todos os seguimentos e com muita propriedade. Iniciando o debate eu queria te fazer duas perguntas, naquele gráfico que você mostrou a mudança da sazonalidade da produção uma coisa me chamou a atenção porque me parece que o vale da curva mudou, parece que mudou para abril, e eu gostaria que você comentasse sobre isso se tem alguma causa ou alguma explicação e a outra é em relação aquele gráfico de consumo de leite em pó, o volume está em torno de 107 mil toneladas parece, como é que explica a diferença entre o volume e a produção que a gente acredita que seja em torno de 300 mil toneladas?

SR. PALESTRANTE: Duas perguntas boas que a última pergunta que o Vicente fez é que eu esqueci de explicar para os senhores que essa pesquisa "Nielsen" mede os produtos que o consumidor compra nas grandes redes de supermercado, então o universo que ela pesquisa é mais ou menos metade do leite, é uma amostragem significativa que pega metade do consumo de leite em pó, o iogurte tem uma cobertura que eles falam que é o que pega com uma produção da ordem de 70%, então realmente a produção de leite em pó no Brasil é da ordem de 200 e aparece cento e poucas mil. A "Nielsen" tem uma deficiência que ela não pesquisa em todo país, ela não pesquisa a região Norte, e a região Nordeste eu acho que ela só vem até Pernambuco e pesquisa somente grandes redes de supermercado, não capta o consumo em nível de atacado, por exemplo, então no caso do leite em pó como é um dado que a gente tem disponível, pelos nossos números ali aparece metade do que é o mercado brasileiro de leite em pó, no caso de iogurtes aparece 60% e aqueles outros dados que eu coloquei de leite longa vida é um dado real fornecido pela Associação Brasileira de Longa Vida, o consumo de longa vida é fácil de saber porque só tem um fabricante de embalagens e ele conta quantas embalagens vendeu e é fácil de saber o consumo.

A outra pergunta quanto a sazonalidade da produção realmente até cinco anos atrás na nossa região os menores meses de produção eram junho e julho e no inverno, depois eu acho que o produtor se preparou melhor e hoje o que tem levado aos menores preços de produção são os meses de preços mais baixos do leite, o produtor está sabendo dosar a produção com o preço. Ali naquele gráfico apareceu como menor mês de produção abril, isso foi em 1998, em 1999 no nosso caso o menor mês de produção vai ser fevereiro, não é porque só tem 28 dias, é média/dia porque em fevereiro os preços ainda estavam ruim e a medida em que os preços se recuperaram o produtor trata mais, gasta mais ração e aumenta a produção, então no nosso caso a sazonalidade está muito ligada hoje ao preço e não as condições climáticas.

SR. VICENTE NOGUEIRA: Nessa questão, eu tenho uma desconfiança que como os produtores se especializaram mais e começam na região Centro Sul a abrirem a silagem a partir do mês de junho e maio também, eu tenho a impressão que o início da entressafra no mês de março e abril também decresce porque todo junho fica na pastagem e resguardando a reserva alimentar para a entressafra mais pesada, e também porque o preço é mais alto e eu acho que combina as duas coisas.

SR. PALESTRANTE: É o preço realmente sobe, e com a perspectiva que ele tem de preço, ele guarda a reserva dele de forrageira para quando ele acha que o preço é melhor, mas da mesma forma que o pico ou vale de produção tem sido antecipado, os preços tem caído mais cedo, nós tivemos no ano passado uma queda de preço a partir de agosto, no nosso sistema lá, os menores meses de produção são de junho a setembro antes que se forme a cota de seca, no ano passado o preço caiu a partir de agosto e esse ano tem gente que acha que o preço vai cair de novo a partir de agosto, mais eu acho que ainda está cedo para se falar nisso com essas importações crescentes, acontece um fenômeno interessante que eu acho que falei rapidamente, quando o preço do leite na nossa região, e aqui também não deve ser muito diferente já que a globalização é um negócio que pega rapidinho em todo mundo, passou de 33 centavos o preço do leite as importações ficam atrativas, o Brasil importou em maio 21 mil toneladas de leite em pó e isso é recorde absoluto e para tristeza nossa a gente pode ver que isso vai repercutir no mercado daqui a pouco, para vocês terem uma idéia a indústria brasileira produz 20 mil toneladas de leite em pó por mês, é o que nós produzimos no Brasil, e de repente importa uma quantidade igual, é muita oferta para um mercado que não tem esse crescimento todo, isso certamente vai repercutir no preço do produto.

SR. FLÁVIO SABÓIA: Nós sabemos que a partir de 2004 há uma possibilidade, uma previsão de que todo o leite do Nordeste vai ser entregue também a granel, então isso é uma realidade, é uma coisa que nós vamos ter que enfrentar. Eu gostaria que você nos expusesse como a cooperativa conseguiu conciliar isso para o pequeno e para o médio produtor, qual foi o esquema montado para atender já que você representa uma cooperativa?

SR. PALESTRANTE: Nós começamos esse plano que eu falei a cerca de dois anos achando que ia ter uma duração de cinco e acho que nós vamos concluí-lo em menos de três. O que foi a nossa idéia foi a seguinte: como eu tinha explicado, havia um grande custo de intermediação entre a fazenda e a fábrica, tudo do produtor, ele pagando essa conta, nosso sistema arrumou recursos no sistema financeiro do Banco do Brasil e o BNDES, o produtor adquire o tanque que ele quer, nós negociamos um pacote com as várias indústrias fornecedoras, o produtor pode comprar o tanque de expansão que ele quiser, existe uma tabela de preço que já foi negociada porque a compra é grande e com esse dinheiro que nós obtivemos no BNDES e no Banco do Brasil pagamos para o fabricante e para o produtor nós

dividimos em três ou quatro anos em parcelas mensais sem nenhum acréscimo. O pessoal achava que nós estávamos inventando dinheiro, mas nós não estamos, nós estamos ganhando também na redução de custo dentro dos postos de recepção, dentro da fábrica que antigamente você recebia um leite quente de qualidade pior que você tinha que resfriar depois tinha que lavar o latão, e hoje tudo isso o produtor está fazendo, ele está entregando um leite gelado a 4 graus e eu não gasto nada no posto de recepção que está acabando e nem na fábrica, então houve uma transferência de alguns custos da fábrica para o produtor e com isso nós estamos conseguindo que ele ganhe uma bonificação, no nosso sistema nós estamos dando dois centavos a mais por litro de leite entregue resfriado, isso dá para pagar o tanque dos produtores acima de 50 litros não tem nenhuma dificuldade.

Para os produtores com produção inferior a 50 litros tem uma certa dificuldade por que o menor tanque de expansão hoje é um tanque de 300 litros que custa R\$ 3.200,00. Esse tanque de 300 litros ele é grande, vamos falar assim, para um produtor que só tem 30, 40 litros, esse aí a conta não fecha, o que ele ganha de bonificação não dá para pagar o tanque. Um outro ganho que o produtor tem é a redução de frete, nós saímos no frete de 2 centavos por litro na média da cooperativa para 1 centavo hoje por litro, reduzimos pela metade o frete porque o caminhão vai lá a cada dois dias e houve uma melhor organização das linhas de leite. A dificuldade que nós temos é o seguinte: 10% das nossas fazendas não tem energia elétrica e outras três ou quatro vão ter problemas de estrada, e esse é que é o problema maior por que no caso de produtores menores que se organizam, eles pode colocar o leite em um tanque comum, existem alguns casos de que até dez produtores comprem um tanque, colocam o leite lá, o leite é individualizado, e medido de cada um e tem funcionado, a respeito do que o globo rural falou no domingo passado e alguém deve ter visto funciona no nosso sistema um tanque comunitário e tem dado certo, o que nós temos como maior dificuldade é que 10% das fazendas não tem energia elétrica e poucos com problema de estrada.

O problema de tanque eu acho que não é o maior problema porque o financiamento nós conseguimos e não tem faltado recursos, nessa semana, nesse mês nós vamos integrar 8 mil produtores com o tanque de expansão do sistema e isso já passou da metade dos produtores já que tem o sistema funcionando e tem 80% do leite nesse sistema.

Então, no início a gente achava que ia ter muita dificuldade como você está falando e eu acho que foi mais fácil do que todos nós imaginávamos e nós temos acompanhado exemplos de outras empresas que já fizeram isso com o leite Glória, a Nestlé, então para nós foi uma surpresa agradável como evoluiu bem e o governo tem um grupo de trabalho participando no qual o Vicente faz parte e eu também represento as confederações de cooperativas que tem a idéia de colocar a coleta a granel obrigatória na região Centro Sul até 2002 e dois anos após aqui. Se houver recursos para financiamento para os tanques eu acredito que não haja problema para o produtor.

SR. FLÁVIO SABÓIA: Eu faria mais uma pergunta, com referência a qualidade do leite em si, por exemplo, células somáticas, que trabalho está sendo feito nessa área?

SR. PALESTRANTE: A qualidade, Flávio, é um negócio que assusta a gente, como melhorou, a gente tinha uma análise da contagem daquelas bactérias do leite, que é uma forma rápida de se ver a qualidade do leite, a nossa "redutaze" era em menos de duas horas hoje dura em média sete a oito horas, a contagem bacteriana do nosso leite que era incontável que era dois, três, quatro milhões de mililitros por bactérias, hoje está abaixo de quinhentos mil, ainda é um número alto mas para quem começou a dois anos atrás com 5 milhões de contagem bacteriana total... a célula somática no frio não tem muita influência porque a célula somática é a saúde do animal e essa a gente tem feito mas não é ainda um dado que tem sido usado como

pagamento do leite, mas a qualidade do leite em si assusta a gente de como melhorou e é uma surpresa ótima, a qualidade dos produtos que a gente produz melhorou, a gente tinha leite pasteurizado com um dia de validade e hoje já tem com cinco dias e até seis, quer dizer, houve uma qualidade muito grande na qualidade do leite simplesmente pelo fato do resfriamento do leite na fazenda ser feito logo após a ordenha, outras medidas vão ter que ser tomadas com a melhor higiene na ordenha, mas mesmo assim o avanço já é muito grande nesse caso.

SR. LAURO TORRES DE MELO: Não me tenha como um chato. Ontem foi conversado aqui na palestra do Dr. Vicente o problema de cartel nas usinas de leite: quando aumenta é para todas e quando baixa tudo baixa. O que o senhor falou aí por sinal eu concordo com tudo o que o senhor falou, agora eu queria saber, faça de conta que nós estamos em casa: quando o senhor aumenta o preço de tabela o senhor consulta as outras usinas também, para poder ficar tudo legal?

SR. PALESTRANTE: Como nós estamos em casa eu tenho que falar a verdade: não tem. E sem tem esse cartel que eles falam nós não participamos, a Itambé deve ser a maior compradora de leite de Minas Gerais e é a terceira empresa de leite no Brasil hoje, perdendo apenas para a Nestlé e para a Parmalat e é a maior empresa de capital nacional, nós não participamos disso, lá nós temos um sistema muito simples definido pelo nosso conselho de administração o preço do leite é fixado todo dia vinte e nove ou trinta baseado no resultado do mês, mas não paga para dar prejuízo, então eu vou chamar a capital do produtor que já está em dificuldade e tem uma regra muito clara: para fazer o preço do leite segunda-feira tem a reunião do conselho, terça você liga para lá e eu já sei o que aconteceu no mês passado, um balanço do que sobrou porque tem que sobrar um pouquinho uns 3% que a gente procura ter de margem para pagar as fábricas que tem reinvestido e se existe esse cartel que eu acho que em algumas regiões existe mas na nossa área nós não participamos e eu acho que esse não é um papel de uma cooperativa que é do produtor fazer, no nosso caso a nossa atribuição é pagar o maior preço possível e o que foi estabelecido pela nossa instituição foi isso, não pode dar prejuízo que o produtor não tem como pagar.

SR. MACHADO: Primeiro eu gostaria de parabenizar pela sua apresentação, realmente você tocou no Globo Rural mas ficou uma dúvida porque o Globo Rural foi que um técnico falou que era no máximo cinco produtores, o porque de cinco? Na reportagem ficou essa dúvida de porque só cinco e inclusive levantou-se que seria para não pagar em nível de grande. É só para você esclarecer melhor porque ficou muito mal. Mas as minhas duas indagações seriam no sentido de que você mostrou um quadro e esse quadro já tinha sido visto que é da mudança do perfil dos seus fornecedores de leite, eu perguntaria, dentro desse estudo você acompanhou quantos produtores que, eu diria de um ano para outro, realmente mudaram de faixa, por acaso quem produzia 500 passou a produzir 200 ou quem produzia 200 passou para quinhentos. Eu quero saber quantos produtores continuaram com a cooperativa e que mudaram de faixa, porque pode existir dentro dessa mudança a aquisição de novos produtores e isso aí é apenas uma questão de você adquirir novos produtores com produção de acima de mil litros e colocar no seu quadro a partir desse ano ou a partir desse mês, isso pode acontecer, eu quero saber se você tem algum estudo e se tem quantos mudaram.

E o outro é o seguinte: como é que vai ficar a situação da indústria com esse quadro que você mostrou com o fortalecimento do grande varejo, porque o produtor queira ou não a gente tem que reconhecer que tem uma válvula de escape que é o mercado informal, ou a mini usina que não está em um grande supermercado, ou do pequeno varejo da pequena agroindústria de iogurtes que também não está na grande rede de varejo e sim na periferia, a

mesma coisa acontece com o queijo que apesar de vermos a pequena e média agroindústria entrando com um queijo sem marca e o mercado fatiando esse tipo mussarela que na verdade não é mussarela, já existe algumas pequenas e médias indústrias fazendo isso, como é que seria a saída para a indústria e como é que você vê o futuro principalmente das cooperativas?

SR. PALESTRANTE: Vamos por etapas por que são três perguntas. O Globo Rural foi um negócio que eu fiquei chateado outro dia por que aquilo foi totalmente o contrario do que nós fizemos, houve uma distorção completa na primeira reportagem e nós pedimos para prestar esclarecimentos, nosso presidente fez o esclarecimento e ficou pior ainda, quem assistiu deve ter visto que a emenda ficou pior do que o soneto.

Eu não entendi e já conversei com o pessoal do globo rural, que eu tenho um amigo lá, que eles fizeram uma confusão em dois assuntos, um inclusive é um assunto de três anos passados que a reportagem era sobre a coleta de leite a granel, foi lá na minha terra, aparece aquela igreja bonita, um caminhão cheio de tanque, entrevistam os produtores e depois vão entrevistar um companheiro que nem é produtor mais e ele reclama que, isso foi a quatro anos atrás que nós estabelecemos um programa de incentivo de crescimento a cada produtor pagando o leite um bonificação por escala, isso hoje em dia é muito criticado por que dizem que cooperativa não pode pagar leite por escala, nós estudamos e consultamos muita gente e achamos que pode, a lei cooperativista diz que o associado e o cooperativista tem direitos iguais, preço igual para mim é um resquício da época do tabelamento no mundo inteiro as cooperativas pagam leite por qualidade e por quantidade, é um atributo na formação de preço de qualquer produto a qualidade e volume negociado.

Então, isso no sistema cooperativista foi muito inovador e muito criticado e, não sei se a quatro ou cinco anos atrás, houve um movimento para que alguns produtores unissem a sua produção, na época ninguém falava em coleta a granel, e cinco ou seis produtores juntaram o seu leite para ganhar a bonificação maior pela escala de produção, nós entendemos que esse não era o objetivo do plano, o objetivo do plano era o crescimento individual dos produtores e não um artificialismo de juntar a produção de A, B, C, D e E para chegar em uma boa escala e ganhar o prêmio, então isso não foi aceito no sistema ficaram algumas seqüelas mas foi tranqüilo, isso na reportagem de coleta a granel voltou agora e fez uma bruta confusão. Nós na coleta a granel temos os tanques comunitários aonde o leite de cinco, dez são colocados no mesmo tanque, são medidos, anotados separadamente e o pagamento é feito individualmente ao produtor, a cooperativa não tem um grupo associado ou uma associação, tem as pessoas e os produtores que são associados, então, o sistema permite que o leite seja colocado em tanques comunitários mas o pagamento é feito individualmente, mas isso não ficou claro naquela reportagem e ficou muito ruim.

A sua outra pergunta da evolução dos produtores nós vimos aí que 30% dos produtores saíram do nosso meio, nós nas cooperativas notamos um negócio, cresceu a faixa maior porque até cinco ou seis anos atrás quando houve a liberação dos preços a gente concorre em uma região que tem muito comprador de leite, lá em Minas Gerais onde nós temos Parmalat, tem Danone, tem a Paulista, então é uma região muito competitiva na compra de leite, essas indústrias particulares iam nos produtores e mais um centavo para um, mais dois, o que eles sabem fazer com muita perfeição, foi quando nós estudamos esses sistemas e se nós não seguirmos na mesma arma para concorrer com eles nós vamos morrer na praia, e daí estabelecemos uma premiação por escala mas de uma forma muito clara que todo mundo sabe como é que calcula, como é que ganha e eu acho que isso é um dos motivos que explica que a cooperativa passou a servir para todos os produtores, os médios e grandes produtores que estavam fornecendo leite para os concorrentes que pagavam mais um ou dois centavos lá voltaram para a cooperativa porque nós estabelecemos um critério tanto na cooperativa central

e nas regionais que a gente orienta que a cooperativa tem que ter resultado, tem que pagar as fábricas que ela está fazendo e tem que dar retorno ao cooperado, lá é obrigatório no caso da cooperativa central que é igual a uma SA, 25% do resultado volta para as regionais que por sua vez tem o compromisso de fazer voltar o produtor também. Então, esses dois aspectos de pagar mais, pagar como o mercado paga, já que nós estamos competindo no mercado livre e se nós ficarmos com as regras do tabelamento nós não vamos sobreviver e dar retorno ao produtor, explica por que houve esse crescimento tão grande nessas duas faixas maiores, muitos grandes produtores que no passado eram da cooperativa saíram e agora voltaram, isso é fato e a gente conhece os números e os dados, há realmente uma diminuição no número de produtores e nós no nosso crescimento não temos nenhum crescimento, eu vou falar horizontal, não tem nenhuma área nova, nós atuamos na mesma área a mais de 15 anos.

Então, nós recuperamos dentro da nossa área alguns produtores que tinham saído face a essa política de pagar como o mercado exige, isso eu acho que foi a evolução do sistema. Bom, a outra pergunta quanto ao mercado e a concentração nas redes eu também fico na dúvida, para que modelo que nós estamos seguindo, se nós formos para o modelo europeu na Europa tem quatro redes de super mercado e o que aconteceu foi que os fabricante se uniram lá também, e aqui no Brasil está ficando difícil porque multinacional não vai se unir com outra e nem com cooperativa, lá na Alemanha tem duas cooperativas de leite só no país por que são três redes de supermercado então são três brigando com dois e a briga é boa, eu fico muito preocupado com essa concentração dos supermercados mas eu acho que nós estamos indo para o modelo mais americano que o nosso país é mais continente e no EUA não há um predomínio tão grande de quatro ou cinco redes como há na Europa, eu acho que nós vamos para o modelo americano que é concentrado também mais menos do que o europeu e face as dimensões do país eu acredito que ainda vão ter empresas e redes de comércios locais, mas que a briga vai ser ruim isso vai, a gente anda muito preocupado porque o poder de pressão desse pessoal que compra do Carrefour e todas essas grandes redes como o Bom Preço, o Pão de Açúcar são muito fortes eles tiram o que você pode e o que você não pode dar para ele, é um assunto que preocupa e o Brasil está engatinhando ainda nessa lei de defesa de direitos econômicos. O CAD, que está começando a funcionar e outro dia chamou aquele grupo novo que está no Sul do país para maneirar porque as pressões já estavam muito grandes em cima dos fornecedores e eu os vi com muita preocupação no nosso caso.

SR. MACHADO: Já que o quadro está aí, o que eu queria falar é que quando você faz um estudo, e eu acredito que talvez você tenha esse dado, que mostre a percentagem da passagem de um produtor de 50 para uma faixa de 200 a 500 e que esse produtor estava em 1990 como fornecedor da cooperativa e em 1999 ele passa para essa faixa de 500, começa a medir o envolvimento e o comprometimento da cooperativa com a modernização do setor primário. Então é esse dado que eu perguntei nesse sentido, porque esse quadro que está aí mostra o que você está dizendo, quer dizer, antigos produtores, grandes produtores saíram e agora voltaram. A minha pergunta foi no sentido de ver até que ponto a cooperativa está envolvida e comprometida com a modernização dos seus fornecedores, que é essa mudança de faixa.

SR. PALESTRANTE: Agora que eu entendi melhor a sua pergunta dá para esclarecer. Em 1992, logo após a liberação nós montamos um programa na época estava na moda falar em produtividade, programa Itambé de produtividade e qualidade, e aí contratamos algumas pessoas para nos ajudar e tem alguns aqui nessa sala que trabalham conosco hoje como consultores, o professor Sebastião, tem o Chinelato que na época eu acho que era mais novo mas o chefe dele que era o Prof. Vidal trabalhava conosco e trabalha até hoje, nós montamos

um programa de aumento da produtividade e qualidade fazendo dia de campo, contratamos a assessoria da ESALQ, que trabalha conosco até hoje, buscamos gente nos EUA e no Canadá para fazer palestras, tínhamos convênio com Viçosa, trabalhamos junto com a EMBRAPA, só sei que nós saímos juntando tudo quanto era de bom que podia ter na Universidade de Minas da Escola de Veterinária e desandamos a fazer palestras, a treinar os técnicos das nossas cooperativas, a Itambé não tem sistema de técnicos, por ser uma cooperativa central as trinta filiais tem, mas nós treinamos essa pessoal, treinamos os profissionais que atuavam junto aos produtores mas sem ser funcionários das cooperativas, os custos que nós fizemos com a colaboração do pessoal da ESALQ, de Viçosa e da EMBRAPA nós treinamos 3 mil e 500 técnicos, alguns fizeram dois, três cursos e eu acho que foi um dos motivos dessa melhoria da produtividade foi esse investimento que foi feito e levar informação ao produtor, a gente é muito preocupado em mostrar para o produtor o que está acontecendo, o que aconteceu em outros lugares para ele ver que a história se repete e a gente só não pode é entrar na fazenda dele e dizer: "faz isso!", mas mostrar para ele o que está acontecendo e tentar fornecer alguns meios para ele evoluir isso a gente tem procurado fazer e está aqui o Chinelato que tem ajudado muito, o Prof. Sebastião e isso foi feito e eu acho que mostra um pouco dessa evolução desses números aí que ainda são ruins mas que deve-se a esse trabalho junto aos produtores, os que tiveram interesse realmente evoluíram, lógico que se não tem interesse independente de ser pequeno ou grande a cabeça dele é que vai marcar o que ele tem que fazer. Mais isso se faz importante porque esse trabalho que foi feito nessa técnica trouxe resultados certamente.

SR. JOÃO VIANA: A nossa região é uma região diferente da região de Minas e do Sul, a maioria dos nosso pequenos produtores que produzem de 200 a baixo houve esse aumento com o fluído mostrado aí, um aumento grande da produção de leite, mas todos os financiamentos do Banco do Brasil, do BNB, que o investimento foi grande na região do Ceará e a maioria na compra de vaca leiteira e esse pessoal não está conduzindo o seu negócio porque não está dando para manter o pagamento que são de quatro anos e esses quatro anos estão vencendo, muitos já compensaram e estão prorrogando e os outros estão encostando. Então eu penso que vá haver problema na nossa região de leite pequeno logo e rapidamente nesses dois anos se não houver uma providência nesse respeito que nós temos um juro muito alto que os encargos somam em quase 20% ao ano e eu tenho a impressão que se não houver a preocupação das autoridades nós vamos ter problemas.

SR. PALESTRANTE: Como o senhor falou, a situação é que eu conheço um pouco da pecuária daqui do Ceará que eu já estive aqui algumas vezes e é um pouco diferente da nossa, mas lá também existe esse problema de endividamento do produtor, a Federação de Agricultura de lá como daqui eu sei que tem participado de reivindicações quanto a renegociação da dívida e realmente como os preços caíram e nós vimos ali fica difícil pagar a conta, né? Os preços estão decrescentes e aquilo que eu tinha falado no início que a abertura da economia foi muito rápida e o setor não estava preparado para isso, a Europa para fazer com a União Européia ficaram 45 anos conversando para chegar nisso e ainda estão resolvendo tudo, nós abrimos a economia do Brasil, entramos no Mercosul e em alta tudo em quatro anos, então eu acho que faltou uma melhor preparação no nosso setor. Eu concordo com o senhor que em uma atividade que não está rentável fica difícil pagar a conta e na nossa região existe esse mesmo problema.

SR. VICENTE NOGUEIRA: Eu só queria fazer um comentário ao nosso amigo João Viana que nesse aspecto de acompanhamento de negociação de dívidas eu tenho certeza que o

Estado do Ceará é quem tem a maior vantagem comparativa por que no cenário nacional quem entende mais desses fundos constitucionais e está a frente no dia-a-dia discutindo o endividamento é o Sr. José Ramos Torres de Melo, que está toda semanas praticamente na CNA lá em Brasília e certamente se o senhor procurá-lo e quem tiver dúvida ele é o político, a liderança e o técnico que mais entende de endividamento do Nordeste, ele é o presidente da Federação do Ceará.

SR. CLYNTON SABÓIA: Fazem 8 meses que o Torres de Melo toda semana vai a Brasília, discutir esse assunto com os deputados e inclusive junto à CNA, eles estimulam trabalhando e assessorando o Torres de Melo, mas nós acreditamos que alguma coisa de bom vai sair porque "água mole em pedra dura tanto bate até que fura", nós vamos ter, se Deus quiser uma solução favorável a nós produtores em relação ao endividamento agrícola.

SR. PRESIDENTE: Dando encerramento a nossa primeira palestra eu passo a palavra ao palestrante.

SR. PALESTRANTE: eu queria só mais uma vez agradecer o convite da FAEC para participar desse seminário com a presença tão boa de todos os produtores e técnicos e falar que eu estou as ordens para um eventual questionamento a mais. Muito obrigado.

(Aplausos)



TEMA: “*Controle da qualidade do leite- uma estratégia para a competitividade.*”

Palestrante: **Maria do Socorro Rocha Bastos** (EMBRAPA/Agroindústria Tropical).

Presidente: Carlos Ferreira Azevedo.

SR. CLYNTON SABÓIA: Este evento está dedicado aos produtores rurais, aos técnicos e também aos estudantes de agronomia, de ciências agrárias, de medicina veterinária e de zootecnia, mas mais direcionado aos produtores, então nós gostaríamos que os produtores aproveitassem essa oportunidade e fizessem perguntas aos palestrantes porque é muito importante para nós produtores termos alguns esclarecimentos sobre o que vai ocorrer com a vida da gente, será que nós vamos continuar produzindo leite na nossa propriedade sem um tanque de expansão para colocar o leite? Será que nós vamos continuar se nós sabemos que vai haver uma nova legislação para ao leite a partir de 2004 não tendo novas informações para a produção de leite? Será que nós vamos continuar produzindo 50 litros de leite por propriedade? É negócio isso? O que fazer para a gente passar para 200 litros pois nós vimos naquelas fábricas o que está acontecendo lá pelo sul? A mesma coisa vai acontecer aqui. Então é bom que os produtores de leite façam perguntas, se esclareçam com os palestrantes para que possam planejar o seu trabalho na sua fazenda.

SR. PRESIDENTE: Bom-dia a todos. Vamos dar início a palestra com o tema “*Controle de qualidade uma estratégia para a competitividade*”, essa palestra será proferida pela Dr. Maria do Socorro Rocha Bastos. A Dr. Maria Rocha Bastos é engenheira de alimentos diplomada pela Universidade Federal do Ceará, tem mestrado em ciências e tecnologia de alimentos pela Universidade federal de Viçosas, Minas Gerais, na área de concentração e controla de qualidade especialmente para leite, atualmente é pesquisadora da EMBRAPA na área também de controle de qualidade dos alimentos. Então, antes de passar a palavra para a Palestrante, eu queria pedir que no momento em que se encerrasse a palestra, no momento das perguntas, que cada um de vocês escrevesse em um papel e encaminhasse à mesa ou botasse só o nome e mandasse pára a mesa, vai ficar uma das jovens recolhendo esse material, será procedido 40 minutos para as perguntas. Então, vou passar a palavra para a palestrante.

SRA. PALESTRANTE: O tema que foi me dada a responsabilidade de falar aqui com vocês foi a parte de controle de qualidade do leite, e esse tema a gente tem que discutir muito porque é simplesmente um passo importante para a gente conseguir o nosso espaço no mercado e não só o mercado externo como também, o mercado interno. Porque a gente está vendo que um dos setores que mais tem sofrido nesses anos 90 tem sido a pecuária de leite, que o setor informal está tendo um crescimento e tem um grande espaço nessa área de produção do leite. Mas até que ponto a gente pode ficar com esse setor informal da maneira que a gente está e não tentar profissionalizá-lo?

Então, algumas colocações que eu vou passar para vocês, tem uma parte extremamente técnica, mas eu não queria fixar essa palestra só nisso e queria aproveitar essa oportunidade

para a gente discutir essa modernização do setor leiteiro e todas essas dificuldades que estamos passando. Acho que vocês, bem melhor do que eu, sabem das dificuldades que estão passando e o que é que a gente tem que se preparar, porque na verdade está havendo essa modernização e as coisa tem que ficar dentro de padrões que vão ser exigidos e a gente não pode ficar fora dessa, o Brasil tem uma pecuária competitiva embora a gente tenha muitos gargalos para tentar resolver, mas aqui a gente tem uma missão de não desanimá-los.

Estamos aqui com produtores, tem pessoas da iniciativa privada colocando as posições para vocês, temos os nossos órgãos de financiamento que estão também conscientes de como eles podem se integrarem nesse problema da pecuária leiteira para dar esse passo para vocês que seria a parte de financiamentos e temos também os órgãos de pesquisa, que na verdade é um instrumento fundamental para a gente conseguir chegar a essa qualidade, por que vocês não conseguem trabalhar sem essa ligação pesquisa, governo e entidades em geral, que leva essa parte de controle de qualidade.

Bem, quando a gente fala de controle de qualidade, na cabeça da gente especificamente aquela área técnica, quais são as análises que se deve requerer no leite da indústria, na origem e o que é que se tem feito, só que a gente tem que ter essa consciência de que quando a gente fala de controle de qualidade a gente tem que pensar em toda a cadeia e essa cadeia de leite está cheia de gargalos justamente devido a essa baixa qualidade do produto que a gente está oferecendo às indústrias e ao consumidor. Então, eu coloquei isso aí que não está em livros e eu coloquei mais ou menos a estrutura da cadeia do leite que entre um passo e outro a gente tem outros interlocutores.

Então, sobre a origem eu coloco para vocês que o mais importante seria tratar o leite a partir da origem. Existem várias técnicas que estão sendo estabelecidas para nós colocarmos o produtor em termos de qualidade em nível de pontuação, mas nós temos que levar em consideração alguns pontos da origem do leite? Eu coloquei alguns pontos para a gente discutir que eu acho que são relevantes, depois vocês coloquem a posição de vocês e que realmente a gente tem que se conscientizar que lá da origem é que está um dos nossos grandes problemas.

O que a gente está vendo é que muitos dos produtores estão desaparecendo do mapa principalmente por causa da produção de leite de área que é baixa, por causa da qualidade e por causa das exigências que estão acontecendo nesse setor, quem assistiu o Globo Rural nesse último domingo viu que realmente o problema está nesse ponto. Então, na origem a gente pode ver que tem alguns pontos a considerar, eu coloquei algumas coisas bem pontuais justamente para a gente discutir e para dar uma idéia de como é que pode acontecer esse monitoramento da qualidade.

Bem, o estábulo, com é que estão as condições do seu estábulo? Você tem que ver o seu sistema de ordenha, que é um ponto muito importante porque na verdade a gente ver que a ordenha manual é o que destaca nessa produção leiteira porque a ordenha mecânica precisa de instrumentos mais caros, de uma eletrificação rural e de uma série de coisas que o pequeno produtor não está tendo, então esse sistema de ordenha é um ponto muito bom de se conversar por que é um ponto que está pegando a parte da qualidade do leite. O número de ordenhas, quer dizer, quem tem mais experiência do que eu que trabalho mais na área de pesquisa, uma vaca geralmente produz mais ou menos oito litros/dia, então esse número de ordenhas é muito importante verificar porque tem gente que faz ordenha de manhã e de tarde, ou só de manhã, ou só de tarde, então tudo isso são fatores que levam a qualidade do leite. O número de vacas e lactação que também é uma coisa óbvia, a quantidade de leite produzido, a gente viu em outras palestras que a qualidade de leite produzido está sendo baixa justamente por causa dessas condições que o produtor está sendo colocado.

O sistema médio de alimentação é também um ponto a ser discutido, tem grandes produtores que tem condições de terceirizar sua parte de alimentação e seus animais, isso aí tem sido um ponto que tem levados esses grandes criadores a colocar um leite melhor no mercado e não é culpa dos pequenos produtores e sim culpa realmente dos sistema. Então, o que é que a gente pode fazer e quais são as soluções que a gente tem para realmente colocar esse pequeno produtor que tem uma participação significativa no mercado dentro desses requisitos de qualidade.

Outro ponto importante é a água que a quantidade é a qualidade, isso aí é uma coisa indiscutível por que a água que você precisa para fazer a higiene dos seus animais, do ordenhador, dos estábulos, enfim, a água realmente é um ponto importante.

A eletrificação rural tem sido um problema também muito discutido porque essas pequenas fazendas muito afastadas não têm eletrificação rural e como é que o produtor vai justificar colocar um resfriador sem energia, ter essa coleta a granel que depois eu vou colocar na frente sem essa eletrificação rural, então o pequeno produtor realmente fica a margem desses pequenos problemas.

Outro ponto seria a higiene da produção, a lavagem e higienização do úbere, isso é de extrema importância porque o úbere da vaca antes de ser ordenhado você tem que realmente ter essas condições de higienização e se você não tiver água de boa qualidade e nem esse fluxo de água, como é que você vai fazer? Então, isso aí é que você tem que ter cuidado na higienização, nos pêlos e em uma série de coisas. A prova de CMT tem sido praticada, mas não em nível muito de pequenas produções que é o Califórnia Mastite Teste, porque tem uma forma mais usual de fazer a detecção do leite com Mastite. É uma forma bem simples, você vê os glóbulos brancos, lógico que o produtor que não tem esse conhecimento de que são células somáticas, mas ele sabe que aquilo significa um leite de um úbere infeccionado com Mastite. E existem outros testes de células somáticas que a gente vai ver mais na frente que são testes mais sofisticados, mas que não fica em nível de pequeno produtor porque são análises mais caras que requerem material mais sofisticado. Para solucionar esse problema estão tendo esforços por parte da iniciativa privada da criação de laboratórios regionais, isso eu vou chegar lá e vou explicar porque talvez em outras palestras eu não tenha explicado.

As vacinações que são muito importantes e que seria outro ponto, o controle na forma de antibióticos porque quando você vê um leite com antibiótico, você tem certeza de que aquele animal está doente, então, a conduta que você de veria ter era de isolar esse animal, mas o pequeno produtor não pode isolar e daí se torna um ciclo vicioso no qual o produtor não isola o animal e passa um leite de baixa qualidade para ser consumido.

A filtração do leite que também é uma condição básica e a limpeza de latões ou tanques, eu coloquei latões ou tanques porque na verdade a realidade da gente ainda está nessa infelizmente, porque a gente está vendo que está tendo esforços para começar essa coleta de leite a granel, em tanques resfriadores, mas a gente não pode chegar nisso sem um incentivo porque quem pode comprar aqui um resfriador ou um tanque de resfriamento? Então, essa realidade do latão ainda existe e vocês viram que no Globo Rural, mesmo em Minas Gerais que é uma bacia de leite elevada ainda existe essa situação, então isso não é privilégio do Nordeste e realmente existe em toda a produção de leite e já que existe a gente vai ter que tratar bem. Depois eu vou mostrar para vocês algumas pesquisas que foram feitas pela Universidade Federal de Viçosas sobre esses latões que são mal lavados e como é essa proliferação de bactérias, o resfriamento também é importante, pode ser total ou parcial já que existem vários tipos de resfriadores.

O transporte é outro ponto que a gente tem que discutir e mais na frente eu vou falar nessa parte de pagamento de leite por qualidade que tem essa coleta a granel. O transporte pode ser feito em latões, em caminhões tanques com refrigeração que é essa coleta a granel

que depois eu vou colocar para vocês as vantagens desse sistema de coleta a granel, e muita gente tem requerido na sua origem as análises mais simples para ver a qualidade do seu leite que é o "Alizarol", que te mostra visualmente não com uma escala que você precisa saber se o seu leite está ácido ou não, porque o leite assim que sai das tetas da vaca ele vem com uma acidez de 13 graus "dornick" e se você não tiver os cuidados essenciais ele chega a 17, 18 e quando chega lá no ponto final onde ele vai ser processado, ele vai estar com uma acidez elevadíssima, e isso considerando que ordenha a sua vaca, tira o seu leite e não considera os fatores essenciais que são transporte e refrigeração. Isso tem sido muito discutida e por isso e por outros fatores que se tem trabalhado muito com essa parte de coleta a granel.

Existe também a imagem dos postos de resfriamento, que geralmente quando existem fazendas mais próximas existe um tanque de resfriamento que você pode juntar o seu leite e eles fazem a coleta desse leite, isso aí é uma coisa bem generalizada que depois vocês coloquem as perguntas de vocês, porque o título é dessa palestra, mas a parte de controle de qualidade eu não estou enfatizando essa parte. Essas análises geralmente de acidez titulada, "Alizarol", temperatura e densidade, quer dizer, muita gente ainda está ganhando por temperatura e gordura no leite. Vocês vão ver mais na frente que estão existindo as novas tendências de avaliação da qualidade do leite, que são células somáticas, gorduras e proteínas, mas mesmo assim muita gente ainda está se espelhando em temperatura e gordura.

Bem, quando chega na indústria existe essa parte de recepção, que faz esse tipo de análise de acidez titulável e eu acho que vocês devem conhecer muito bem isso aí, temperatura, "redutaze", densidade, gordura, ST, estado (?) total, estado desengordurado e "creoscopia". Essa parte da "creoscopia" também já está sendo discutida por que com essa nova tendência de avaliação da qualidade do leite, existe agora a análise de sólidos totais que por produtores individuais ela vai liberar essa necessidade de fazer uma creoscopia todos os dias, mas isso precisa de materiais muito mais sofisticados do que os que a gente tem atualmente. E o produto final eu estou falando aí em termos de leite pasteurizado, eu não estou colocando nenhum derivado para nós discutirmos, tem as análise físico-químicas que são essas requeridas e as microbiológicas que são as "mesócrinos e clorifórmios".

Bem, isso é só para dar uma idéia bem básica para vocês de como é que acontece a proliferação da carga microbiana, ela passa por esses estágios que tem a contagem inicial que tem uma taxa de multiplicação de acordo com as condições que você coloca para o seu processo que é a parte da higienização das tetas, o tempo e a temperatura que você condiciona esse seu leite, porque na verdade, isso são fatores extremamente essenciais, simples e fáceis que muitas vezes a gente não leva a sério, quer dizer, é uma coisa que existe e todos os fatores estão ligados a essa parte de carga microbiana.

E isso aqui são só algumas informações que eu trouxe para vocês sobre o número de microorganismos contidos em fezes frescas, eu coloco fezes frescas porque quem ainda não chegou no seu estábulo e enquanto a vaca está sendo ordenhada está lá ao lado uma quantidade de fezes de outros animais? Isso aí é um ponto de contaminação para o leite, então, o número de microorganismos de fezes frescas está na faixa de 50 a 600 milhões, imaginem se vocês não tiverem esse controle no que pode chegar o seu produto final, se realmente a inspeção e a qualidade for bem rígida o seu produto nem sai do canto. A carga bacteriana do estrume seco vai 60 a 200 milhões por grama, isso são números de pesquisas, e olha só como é que fica a passagem quando você utiliza um pano úmido pelas tetas da sua vaca, olha de como é a redução e a importância de procedimentos simples, eu estou falando aqui de procedimentos básicos e simples que todos vocês tem condições de fazer. A passagem de pano úmido nas tetas reduz a carga bacteriana do leite de 7.058 para 716 bactérias por ml.

Agora eu vou colocar para vocês aqui um dado que foi feito pela Universidade Federal de Viçosas da qual é a quantidade de microorganismo do leite durante a ordenha, nos

primeiros jatos que são os que devem ser descartados existe uma quantidade de 22.587 unidade formadora de formadora de coleta por ml, que dizer, se você vai ordenhar a sua vaca e libera os primeiros jatos você já vai está primando pela qualidade do seu produto, pois são nesses primeiros jatos que vem uma quantidade de bactéria muito elevada, e os intermediários tem 1.521 e o final. Isso é só para colocar para vocês um dado que realmente existe e que é comprovado que procedimentos simples podem deixar o seu produto bem melhor. E aí nós temos uma recomendação que é extremamente técnica, isso aqui são 420 ml. E é apenas uma receitinha que quem tiver interesse depois me procura.

Um outro ponto que eu coloco para vocês é que foi feito uma pesquisa também na Universidade Federal de Viçosas sobre as diferenças de condições de um balde aberto e de um balde semi-fechado, segundo as condições de ordenha nós temos vacas e pisos sujos, utensílios não esterilizados e estrumes recolhidos só uma vez por semana no balde aberto que tem 497 mil unidades formadoras de colônia e no balde semi-fechado que você protege um pouco o seu leite, tem 368 mil 214 unidades formadoras de colônia por ml., e agora vamos para a última que são os extremos, vacas e pisos limpos, úberes e tetas lavados, utensílios esterilizados e estrume recolhido diariamente, olha só a redução, um balde aberto tem 4.947 unidades formadoras de colônia por ml, E um balde semi-fechado tem 2.667. Com isso, a gente quer colocar para vocês que, mais uma vez, o procedimento simples de monitoramento aumenta a qualidade do seu produto.

A legislação para o leite está se configurando, na verdade, está desatualizada, essa que está aí está sendo discutida para uma mudança e o que está valendo é isso. Aqui são 2 mil colônias, para o leite tipo A o que está valendo são 500 colônias dentro da usina e 2 mil colônias por ml. no comércio, para o leite tipo B que é um leite ordenado de melhor forma do que o leite tipo A ela está de 40 mil por ml. na indústria e 80.000 no comércio, para o leite tipo C é de 150 mil colônias e 300 mil. Então, por isso é que tem toda essa revolução com o leite tipo C, agora vejam assim, eu estou colocando aqui uma posição minha, esse leite tipo C está realmente sendo desacreditado e o leite longa vida tomou espaço no nosso mercado e existem outros fatores como a parte da triangulação dos países que entram pela Argentina e pelo Mercosul. Então, esse leite tipo C está realmente com uma qualidade indiscutível e a gente tem que parar para pensar porque é uma leite que pode ser colocado no mercado com uma qualidade bem melhor e está aí todo mundo querendo acabar com leite tipo C mas eu não sei se isso realmente seria a solução e isso a gente deixa para as discussões.

E isso aqui é só para colocar para vocês, isso aqui é a IDF que são as normas internacionais que estão definindo os padrões de qualidade para o leite, e aqui são as exigências mínimas para produção de leite pasteurizado, olhem aqui porque o leite tipo C é tão marginalizado: você vê o leite tipo A na propriedade rural e existem uma série de fatores como equipamentos, resfriamento imediato, higiene de produção, quer dizer, tudo isso são exigências para o leite tipo A mas para o leite tipo C não tem nenhum tipo de exigência, então, como é que a gente faz? Na indústria, o leite tipo A tem que ser pasteurizado na fazenda, que é mais uma exigência, mas o leite tipo C não. Na contagem global de leite cru, no máximo o leite tipo A na indústria tem 10 mil, o leite tipo B tem 500 mil e o tipo C não tem limites, então, quando você vê que não tem limite você simplesmente relaxa e coloca no mercado uma coisa que não é o ideal.

Bem, vamos falar um pouco da cadeia produtiva do leite e como eu sou da área de pesquisa e tive a oportunidade de fazer o meu mestrado na Faculdade de Viçosas e fiz meu trabalho na Itambém que me deu uma boa oportunidade de realizar boa parte do meu trabalho na área de controle de qualidade, a Itambé de Belo Horizonte e de Brasília e eu tenho tido oportunidade e, embora tenha o meu mestrado, eu tenho me afastado um pouco dessa área de leite, de ler sobre o leite e de ver como essa cadeia produtiva de leite está com problemas e

com gargalos, eu acho que tem gente aqui que sabe muito mais do que eu, mas como nós temos visto que estamos passando por uma fase difícil que agora está bem melhor já que no início dos anos 90 nós estávamos com um problema de mesmo caso das barreiras tecnológicas, dessa quantidade de leite longa vida que tem estado no mercado, dessa parte da triangulação que é o leite que vem da parte da comunidade européia e entram pelos países do Mercosul e entram com uma alíquota bem baixa no Brasil e o consumidor não vê a qualidade, pensa que é um leite importado e por isso de melhor qualidade, só que não é por aí. Então, a gente tem que valorizar o nosso produto e saber valorizar adotando os procedimentos ideais.

Quais são os fatores que estão interferindo na cadeia produtiva do leite? Bem, o que tem sido discutido é a fraca capacidade de competição do setor, por que nós temos a Argentina que é o nosso maior problema que coloca leite no Brasil de maneira inadequada e não estava existindo essa parte de fiscalização que agora o Ministério da Agricultura está exigindo que todo leite que entre no Brasil seja monitorado e isso são exigências que estão acontecendo e estão sendo discutidas, a iniciativa privada, as cooperativas, etc.. A falta de estratégia para a modernização do setor, medidas de natureza econômica, institucionais, barreiras comerciais e tecnológicas, o que está acontecendo é essa nossa falta de representatividade para discutir esse problema por que existem muitos produtores isolados, então, essa coisa tem que mudar e se não mudar a gente nunca vai ter um produto competitivo, a gente tem que utilizar de cooperativas que vocês vejam os exemplos dos condomínios de leite que estão acontecendo no Rio Grande do Sul e em Minas Gerais mesmo. Essas barreiras tecnológicas, tecnologia é uma coisa cara e daí o produtor que não tem condições de ter nem energia elétrica na sua fazenda acha que não tem condições, essa parte de tecnologia é cara mas tem que ser trabalhado em cima disso. A legislação eu já falei como é que está, e essa falta de inspeção sanitária justamente porque esse mercado informal tem um espaço muito grande no nosso mercado.

O panorama mundial do agronegócio do leite, eu estou colocando isso para que vocês vejam como estão esses dados bem gerais mas que dá para a gente ver como é que estamos diante de outros países. Bem, nos EUA nos temos uma produção de leite de um crescimento lento com destaque para o queijo, o preço médio para o litro de leite decidido pelo produtor é de 30 centavos de dólar, eles trabalham com coleta a granel, ganham pelo teor de proteínas e células somáticas que depois eu vou explicar melhor para vocês como é que são essas células somáticas e o "Skuzzie" é aceito até 7 mil células por ml. Já na Califórnia é aceito 400 mil células por ml. E os EUA estão trabalhando para padronizar esse número isso em função dos padrões da União Européia, então, vocês vejam que coleta a granel, células somáticas, ganho por teor e proteína e quem aqui já discutiu para ganhar pelo teor de proteína? No Canadá existem as cotas de produção de leite e o processador negocia o preço diretamente com os criadores e isso porque lá a modernização do leite está muito mais a frente do que nós, então, você seleciona seus criadores, já negocia o preço de acordo com a qualidade que ele já vem trabalhando em cima dela e trabalha desde 1975 com o programa de análise do rebanho leiteiro, quer dizer, esse é um programa por produtor individualmente para você bonificar o seu produtor de acordo com a sua qualidade, e isso é um processo extremamente lento e a gente precisa começar a trabalhar em frente a isso, avaliar a qualidade do leite de cada produtor pela quantidade de células somáticas, teor de proteínas e de gorduras, então, você está vendo que a gente deixou de falar de densidade, de creoscopia por que essas são as tendências. O México teve uma perda na competitividade de pequenas e médias empresas por falta de escala de produção do leite e falta de tecnologia, a falta de escala de produção é um problema também da gente, quer dizer, a gente tem a tecnologia mas estamos de mãos amarradas por uma questão até mesmo financeira, então, a produtor de leite do Brasil é realmente competitivo mas está amarrado por esses fatores. A União Européia tem uma alta

produção de leite e um padrão de células somáticas para 400 mil células por ml. Bem, a Nova Zelândia também se destaca na produção de leite mundial, que produz 1,5% da oferta de leite mundial e trabalha com sistema de cooperativas, quer dizer, as cooperativas oferecem os tanques de refrigeração, absorvem os custos do transporte, indeniza o leite deteriorado e adota penalidade para os produtores, então, tudo são fatores que foram trabalhados em função de ter uma qualidade de leite e são coisas que a gente tem que começar a trabalhar e absorver em função disso por que vocês vêem que, tudo bem, eles tem um clima muito melhor do que o da gente, tem uma estrutura bem melhor de equipamentos e tecnologia mas o Brasil não é toda essa pobreza que a gente pensa, com certeza se a gente tiver esses pontos trabalhados a gente chega lá. O leite é recebido com 7 graus, no máximo, isento de substâncias inibidoras e antibióticos, então, o que acontece quando a gente transporta esse leite em latão a esse céu aberto? Isso são coisas que nós temos que pensar.

A Argentina, que é o nosso calo, atingiu em 1991 a produção de 5,9 bilhões de litros foi prejudicada por ela mesma, só para relatar, todos esses dados eu tirei da Agroanálise de 1999 e são dados bem recentes que eu estou com toda a literatura e quem tiver interesse pode me procurar. De 1996, por causa do El Niño teve uma redução significativa na parte de produção de leite da Argentina e em 1998/99 ele retoma o crescimento e sua estimativa para o ano 2000 é um excedente de 2 bilhões de litros de leite, e isso não é porque eles tem mais vacas e nem porque o rebanho deles é maior, e sim porque eles simplesmente trabalham com procedimento de qualidade e já vem trabalhando a muito tempo, e é isso que eu falo para vocês que é uma coisa lenta mas que a gente não deve desanimar. A mecanização da ordenha chega a 80% do total em Buenos Aires e mais de 90% em Santa Fé, lá a ordenha é mecânica e aqui a nossa ordenha é manual, e aproximadamente 60% das fazendas utilizam tambor de refrigeração e a produtividade média por vaca ao ano é de 3.700 litros, eu não sei qual é a do Brasil.

O Uruguai, outro da América do Sul, que também tem um ponto muito forte que são as cooperativas, existe a "Cunaprole" que foi fundada em 1986 e é uma cooperativa que realmente está levantando muito a produção de leite do Uruguai e em 1997 recebeu mais de 711 milhões de litros de leite que corresponde a 80% da produção nacional, isso são dados bem numéricos, mas o que eu realmente estou querendo mostrar para vocês é como está a gente em frente ao mundo e por que eles estão assim, nós temos 3.400 sócios cooperativados que trabalham com o sistema de resfriamento de leite e o Uruguai também adota um pagamento de leite por qualidade através das células somáticas, contagem bacteriana, antibióticos, proteínas e gorduras. Bem, o Brasil está com essa legislação desatualizada mas que está sendo discutida, e isso é um ponto primordial para o nosso crescimento e está sendo discutida e a CNA está unindo esforços com cooperativas, produtores e fontes de pesquisas e isso não está sendo esquecido por que realmente são ações básicas, então, realmente a gente tem trabalhado em função disso.

Então, a inspeção sanitária deficiente no mercado informal e insignificativo que é esse o nosso problema, então, nós temos que trabalhar em função disso.

Olhem o contraste: metade do universo dos criadores nacionais correspondem com 10% de matéria-prima e aquele com 200 litros diários representa 50% do total dos criadores que corresponda a 50% da oferta, então é mais um ponto que a gente tem que se preocupar um pouquinho.

A nossa solução é a união. Cooperativas, associações, condomínios como estão chamando, sindicatos e colocando para vocês que não está sendo esquecido e que esse problema está sendo trabalhado por pessoas que realmente sabem dos gargalos e a gente precisa se unir. O faturamento para 1999 está projetado para 11,9 bilhões e eu nomeiei

algumas empresas só em nível de dados, que representam o investimento de 270 milhões da granelização do leite e modernização das plantas, quer dizer, são pontos que realmente fazem a gente crescer, é caro e realmente precisa investimento mas é o caminho e não tem jeito.

A avaliação da qualidade do leite, que a maioria ocorre somente nas plataformas de recepção que é mais ponto a ser muito trabalhado nas análises de rotina, então, dentro desse quadro de análise de Brasil está existindo um programa de modernização do setor produtivo de leite e derivados no aumento da sua competitividade.

Então, esse programa de modernização do leite nada mais é do que um programa que está sendo uma iniciativa da iniciativa privada que está com o Ministério da Agricultura e a CNA discutindo todos esse fatores que estão sendo o gargalo da nossa produção de leite que é a legislação, a implantação de postos de resfriamento, coleta a granel, enfim, tudo isso está sendo discutido no nosso investimento. E só para fechar, o agronegócio do leite e derivados tem como leite o leite formal e o informal, olhe aqui o faturamento do leite informal que é o leite cru: 3 milhões e 183 mil dólares e o formal 330 milhões, então, é só para vocês verem como o leite informal está em peso.

Bem, agora vamos ver só quais são as nossas expectativas para o nosso cenário em dez anos, como a pecuária de leite se encontrava em 1998. A matéria-prima era de baixa qualidade, baixa sazonalidade sem padronização convivência da legislação com a fiscalização, dominada por produtores não especializados e a ampliação da coleta a granel de leite refrigerado que só está acontecendo no Centro-Sul.

Em 1998, a indústria de laticínios teve uma aquisição de alianças estratégicas, importante crescimento do setor informal e uma forte heterogeneidade na parte tecnológica e administrativa.

Agora, vamos ver o nosso cenário por dez anos, seleção, especialização e homogeneização do sistema produtivo, 100% de coleta a granel, quer dizer, nós estamos otimistas mas a gente precisa ser mais otimista porque não temos outra saída, ou a gente vai por esse caminho ou a gente não vai a gente fica, forte rigidez quanto a qualidade, sanidade e padronização que vocês estão vendo que todos esses gargalos estão sendo discutidos diariamente e que isso são pontos que estão pegando realmente a nossa cadeia produtiva. O desafio da política pública, rescisão das normas de padrão de qualidade que ainda nos é dos anos 50, como é que a gente evoluiu tanto e a nossa legislação ainda é dos anos 50? Modernização do sistema de fiscalização sanitária, efetividade na aplicação de polícia de defesa comercial, adequação de políticas macroeconômicas e políticas sociais de maior ocorrência no direcionamento de investimentos públicos.

Então, como é que está acontecendo essa variação da qualidade do leite? O que está sendo discutido? A gente já discutiu os procedimentos básicos mas realmente o que está sendo discutido? O programa de controle do rebanho leiteiro, a Associação dos Criadores de Gado Holandês já discute isso a muito tempo em nível Centro Sul, eu particularmente tive a oportunidade de conhecer o laboratório da Universidade Federal do Paraná que faz o controle de rebanho leiteiro por produtor, eu tive a oportunidade e isso é realmente um programa que está dando certo. Já existe em Passo Fundo, na ESALQ e o que está sendo feito é o controle de proteínas, gorduras e contagem células somáticas; essa contagem de células somáticas nada mais é do que a contagem de leucócitos "celenteliais" provenientes da infecção do úbere, então, por que isso é importante? Porque se você tem esse padrão definido, e tem esse dado você vai saber como é que está a qualidade do seu leite e não vai colocar um leite com Mastite para todo mundo sem ter nenhuma discriminação.

Isso aqui são só dados do ano de 1998 de como é que está sendo feito a análise de gordura e como é que tem se apresentado os rebanhos na média de proteína e gordura, já que a proteína e a gordura são que dão a qualidade e o rendimento industrial do leite, quer dizer,

você vai colocar no mercado um leite com proteínas bem inferiores do que ele realmente deveria ter ou de gorduras e você não vai tirar a gordura do seu leite para ganhar em uns pontos e perder em outros, então, é preciso que a gente se conscientize de que as proteínas e a gordura além de promover a qualidade promove também o rendimento industrial que dá a oportunidade de nós crescermos em termos de lucros.

Bem, isso aqui é a média de contagem de células somáticas, depois que começou esse trabalho em Curitiba que pegou em várias regiões de lá, em 94 a quantidade de células somáticas logo no início do trabalho estava bem alta e em 98 estava uma maravilha, isto quer dizer que está tendo a conscientização dos produtores, eles estão investindo em tecnologia e em capacitação, nos controladores de campo, e tudo isso em função da qualidade final do leite, e isso é só para mostrar como está sendo a evolução dessas análises e a aceitação delas. Em 1995 o controle leiteiro avaliou essa quantidade de análises só para os produtores já que a indústria estava bem lá em baixo, então, com a medida que o tempo passou as indústrias viram a importância desse controle até para bonificar o produtor e agora olha como ficou em 98 e a evolução para o controle e para a indústria, e esses laboratórios eles tem a capacidade de identificar quais são os produtores que estão em nível de qualidade elevado e que pode dar retorno tanto para ele quanto para a indústria e para o consumidor.

Bem, essa é uma outra estratégia que está sendo utilizada para estimular e motivar o produtor a colocar leite por qualidade, quer dizer, esse pagamento do leite por qualidade também está sendo discutido como esse problema de modernização do setor leiteiro é outra saída e outra estratégia muito importante, só que nisso está envolvido uma série de fatores que a gente também está amarrado como a sazonalidade, o nível tecnológico, sanidade do animal, quantidade, qualidade e alguns fatores que limitam a implantação do leite por qualidade que tem sido discutido porque realmente o leite por qualidade tem andado a passos lentos e isso já está acontecendo no Centro-Sul mas que é uma decisão técnica e tecnológica que precisa de investimentos. Então, a disponibilidade de recursos que todo mundo sabe que está difícil para todo mundo e para você colocar um produto com qualidade você tem que ter uma disponibilidade de recursos, a falta de laboratórios regionais também porque o produtor não pode e não tem condições de fazer esse tipo de análise e é por isso que tem que ter esse tipo de laboratório regional especializados para poder dar esse apoio, tanto ao produtor quanto a indústria.

O alto custo nas análises, coleta de leite inadequada e profissional que é aquela que a gente já discutiu dos latões, falta de resfriadores adequados, falta de pessoal capacitado, falta de assistência técnica, falta de conhecimento da indústria das perdas industriais e do mercado diante a falta de qualidade do leite recebido, é justamente essa questão da gordura e da proteína e a parte da sazonalidade.

Esse programa de modernização do leite tem três linhas gerais, então, ele está prevendo a resfrição do leite na propriedade para o leite a granel com prazo determinado na região Centro Sul até primeiro de janeiro de 2002 que isso já está acontecendo lá e na região Norte e Nordeste até primeiro de janeiro de 2004, então vocês vejam para o que a gente tem que se preparar porque quatro anos passam rápidos e a gente realmente tem que se preparar para esse cenário. A adoção de um novo regulamento técnico para o leite tipo C a criação da rede brasileira de laboratórios credenciados e fiscalizados pelo Ministério da Agricultura, isso é vai nos dar apoio.

Para finalizar a exposição, a gente tem colocado muito que a cadeia do leite dentro de todos esses fatores e que a gente que se agregar nesse sistema de pesquisa porque é justamente a pesquisa que dá algumas respostas, que na verdade no início dos anos 80 essa parte de pesquisa do leite era exatamente do setor público, depois do setor público não tem aquela

credibilidade, acha que o investimento que coloca não tem retorno, então, toda aquela história que quem trabalha com pesquisa já sabe.

Os fatores responsáveis pela diminuição do PIB dos países da América Latina foram os cortes de gastos públicos para reduzir o déficit fiscal, a limitada percepção da importância do setor agrícola no processo de desenvolvimento econômico, a comunicação deficiente entre gerentes de instituições de PIB e tomadores de decisões políticas e esse cenário já está mudando, a EMBRAPA Gado de Leite tem entrado com uma contribuição muito grande nesse setor e a falta de natureza da recepção dos bens públicos do resultado dos investimentos, esse quadro aí, eu acho um fator bem relevante porque eles acham que todo investimento para pesquisa o retorno não é de imediato, então isso vai dificultando o processo, só que alguns dados de investimento do Brasil em 1992 em pesquisa e desenvolvimento para a área de leite gastou 1,2% do seu PIB enquanto os EUA gastou 3,4%, e com a nossa experiência nacional nos anos 80 que os investimentos eram apenas do setor público e nos anos 90 teve essa integração da empresa privada do setor público e com isso houve um aumento da percepção da deficiência do setor. Bem, com toda essa questão da pesquisa e integração houve uma preocupação por parte das grandes empresas em formar departamento de PIB, então, um foco maior foi na alimentação, sanidade do rebanho e transporte e qualidade do leite, são justamente esses três focos que realmente pegam e fazem com que o setor de leite não caminhe bem e essas grandes empresas tem essa preocupação.

Todos esses dados são em relação a essas grandes empresas, em 1995 e em 1997 houve um investimento de 52,5 milhões visando produtores individuais e grupos, quer dizer, na melhoria de produtores individuais. O melhoramento do rebanho, inseminação artificial, introdução de 2 mil reprodutores por ano, higiene do rebanho, introdução de equipamento que o que nós estamos vendo do Centro Nacional de Pesquisa de Gado de Leite, a unidade descentralizada da EMBRAPA trabalha desde 1976 com essa parte do setor produtivo de leite e a pesquisa realmente está se integrando muito mais, e eu acho que é um caminho que a gente realmente tem que persistir porque é dele que nos sai as respostas.

E para finalizar, eu quero mostrar para vocês os nossos parceiros nos projetos de cooperativas, na região Sudeste nós temos os laticínios das cooperativas, as unidades descentralizadas da EMBRAPA, as empresas estaduais de pesquisa e extensão, as universidades federais e estaduais e outras instituições. Vamos ver aqui no caso do Nordeste: Parmalat, Nestlé... As unidades descentralizadas da EMBRAPA que estão envolvidas: o CPATSA, que é em Petrolina, o CNPAT, que é aqui em Fortaleza, o Meio Norte que é no Piauí, o CPATC, em Aracaju e as outras são as universidades e outras instituições com o SENAR, o SEBRAE e o BNB.

Então isso nos faz ver que realmente está tendo muita discussão em função desse setor para a gente conseguir chegar a essa qualidade e essa integração está sendo, ao meu ponto de vista muito benéfica e nós esperamos que consigamos dar esse retorno tanto para os consumidores quanto para os produtores. Bem, em linhas gerais era isso que eu queria apresentar para vocês e eu fico a disposição para os demais questionamentos. Muito obrigada.

(Aplausos)

SR. PRESIDENTE: Vamos dar início a fase de pergunta. Inicialmente vamos escutar o Sr. Flávio Viriato de Sabóia que é vice-presidente do sindicato de produtores de leite.

SR. FLÁVIO SABÓIA: Eu gostaria de dar um depoimento aqui para os senhores que na verdade não é bem uma pergunta. Nós assumimos o sindicato dos produtores de leite recentemente e efetivamente eu fui o 1º presidente do sindicato, naquela época dentro do

Estado do Ceará o que nós discutíamos era o preço de leite e isso era uma coisa constante, uma queda de braço entre indústria e sindicato.

Quando nós retornamos agora à diretoria do sindicato nos certificamos que essa fase tinha passado e que nós deveríamos olhar para nós mesmos produtores dentro de uma visão do profissionalismo, que envolve muita coisa. Então, me veio aquele questionamento de como o sindicato pode contribuir nessa fase atual e retornando a direção do sindicato, eu passei a frequentar novamente as reuniões da Comissão Nacional de Pecuária que se realizam em Brasília com apoio da CNA e no caso aqui do Ceará a FAEC da qual eu faço parte com vice-presidente. Então, nós verificamos imediatamente que o nosso momento era exatamente em cima desse programa de modernização do setor leiteiro e nós verificamos que estávamos atrasados e que no Ceará o sindicato tinha que dar alguma contribuição nessa área. Rapidamente, nós começamos a conversar aqui no Estado com a participação da EMBRAPA e da Socorro aqui presente, e sentimos que de início para que esse processo pudesse andar, nós poderíamos dar uma contribuição exatamente naquele laboratório de referência da qualidade do leite.

E nós verificamos que não poderíamos mais continuar entregando o leite como nós costumávamos fazer e que nós só poderíamos ir de encontro a indústria com um produto de qualidade, mas quem iria analisar essa qualidade? Efetivamente através de um instrumento que seria o laboratório de referência, nós corremos rapidamente com a cooperação da EMBRAPA local, fizemos uma proposta e fomos lá em Brasília a duas reuniões sobre esse assunto e contamos com apoio da direção da EMBRAPA que acaba de remeter essa proposta para a consideração do ministro da agricultura formalmente dizendo que aquele laboratório é importante para o crescimento da pecuária no Ceará e da região como um todo. É bom que a gente saiba que um laboratório desse porte não vai se localizar em qualquer lugar e haverá necessidade que seja de uma certa forma regional, pois no Brasil nós temos 3 ou 4 laboratórios e esse nós esperamos que seja o 5º instalado exatamente no Ceará e servindo de referência e apoio para os demais Estados aqui do Nordeste. Então, isto está muito avançado e se nós conseguirmos isso nós vamos efetivamente poder contar com uma referência para o leite do Nordeste. Isso era o depoimento que eu queria fazer e dizer que o sindicato dos produtores de leite está a disposição dos senhores para qualquer outras informações. Muito obrigado.

SR. PRESIDENTE: Em seguida, vamos ouvir a pergunta do José Maria do Banco o Nordeste.

SR. JOSÉ MARIA (BN): É mais uma colocação do sentido que a gente viu o Prof. Sebastião e o Vicente ontem falarem da dimensão do pequeno produtor e é mais um problema de caráter social e nós ouvimos falar que 50% dos produtores de leite estão na faixa de até 50 litros e representam apenas 10% da produção normal, ou seja, se eles saírem não vão causar impacto nenhum à indústria de laticínios. Então, esse é um dado que a gente tem que refletir porque a coleta de leite a granel e também a granelização de leite que está sendo feita é um ponto que nos chama atenção e traz uma certa preocupação porque se a qualificação de leite vai trabalhar nessa direção e se em 2002 o Centro Sul já vai estar com o leite completamente granelizado, isso pode servir de marketing para que possa haver um impacto negativo em nível da nossa produção de leite, porque eles podem muito bem dizer que o leite tem qualidade, é granelizado e nós aqui que vamos passar mais 2 anos para a granelização do nosso leite... quer dizer, poderá haver um impacto negativo e até publicitário em cima do leite da Região Nordeste. Há essa defasagem de 2 anos, que pode ser fatal e é um dado.

Agora, a Maria do Socorro falou a respeito do produtor de leite que não tem eletrificação rural, e veja bem, eu acredito que o produtor de leite que não tem eletrificação

rural e não pode granelizar, ou ele entra no sistema de condomínios que já tem exemplos feitos para a granelização do seu leite através de uma propriedade que esteja eletrificado e que possa potencializar isso ou ele está marginalizado do processo, em São Paulo, na semana passada a "Agro Cast" noticiou que o eixo Rio - São Paulo, com mil produtores nos últimos anos deixaram a produção formal isso no eixo São Paulo - Minas Gerais que é um número bastante significativo e daí minha preocupação no sentido de que isso não é uma coisa de São Paulo nem de Minas Gerais, como o Prof. Sebastião falou aqui e focalizou muito bem isso ontem que é uma coisa mundial e esse impacto com certeza virá até aqui.

Então, cabe uma colocação do sentido de que nós enquanto instituições públicas, a Federação da Agricultura passem agora em função de uma ameaça que é real a trabalhar uma forma de reconversão produtiva desses produtores que ficarão a margem do processo e eu acho que um questionamento que nos remete é que nós sabedores do problema, sabedores do impacto negativo que isso gera, nós pensemos a partir de agora a trabalhar a reconversão produtiva desses produtores que ficarão marginalizados do processo dessa parte de laticínios e produção de leite.

Então, eu acredito que essa parte daqueles que ficam que vão ser possíveis de permanecer na atividade, a capacitação para enfrentar novos desafios é necessária e a formatação de alianças estratégicas antes e depois da porteira também passa a ser uma palavra chave. Eu acredito que capacitação tanto para aqueles que ficam como para aqueles que vão ser marginalizados do processo é uma temática que nos deve preocupar e que a partir de agora a gente leve isso para frente como uma forma alternativa para reintegrar esse pequeno produtor marginalizado da inserção no processo produtivo. É mais uma colocação do que propriamente um questionamento.

SR. PRESIDENTE: Vamos ouvir agora o Dr. Torres de Melo.

SR. TORRES DE MELO: A minha preocupação, José Maria, e talvez a minha pergunta seja dirigida a você, é que eu vim de um painel acolá em que se falava da economia de escala da suinocultura e quando eu cheguei aqui, estava por coincidência na transparência da economia de escala; aí você fala que aquele pequeno produtor de até 50 litros e que representa 10% estaria fora da capacidade de competir, dentro dessas novas condições. Quais as políticas públicas que o banco está preconizando já que ele se jacta de está atendendo sempre o pequeno, e o PRONAF que é essa grande política governamental?

SR. JOSÉ MARIA: O BNB atendeu o pequeno produtor e não faz de forma isolada, esse é um ponto, quer dizer, ele faz de forma associativa, de forma via cooperativa ou associação de produtores, porque ele entende que a escala de produção seja ela de leite ou de outra atividade agropecuária é fundamental para a competição, agora, quando eu me referi à marginalização dos produtores, que 50% produzem até 50 litros e que, segundo o Prof. Sebastião, representam 10% da produção formal, então, o que eu quero dizer é que São Paulo e Minas, nesse eixo perderam, 100 mil produtores deixaram... e o problema que foi colocado é que haja novas formas de associação via condomínio de produção, como já é feito lá no Rio Grande do Sul, para que potencialize a escala para que você possa entrar. Por exemplo, se eu tenho uma produção de 50 litros e se meu tanque de expansão é no nível de 200, se eu me juntar com mais quatro produtores eu chego a uma escala e posso trabalhar dentro de um contexto de modernidade, agora, eu só, isolado vou ficar marginalizado, quer dizer, o que compete àqueles produtores... é que foi colocado aqui que aquele que não tem eletrificação rural, com segurança não vai poder ter um tanque de expansão; mas se ele não tiver um tanque de expansão ele pode se associar via condomínio de expansão e jogar suas matrizes para serem

ordenhadas em imóveis que tenham essa eletrificação rural. Quer dizer, eu não disse que eles estão inviabilizados, mas que o problema existe e que há necessidade de uma reconversão produtiva para aqueles que não poderem continuar com a atividade de leite.

SR. CLYNTON SABÓIA: O Nogueira que também é do BNB queria uma parte sobre o mesmo assunto.

SR. NOGUEIRA: Eu queria apenas fazer uma colocação sobre o que falou o Presidente Torres de Melo em relação à economia de escala. Quando se fala em aumentar a escala tem que se ter muito cuidado com essa colocação, aumentar a escala não é só aumentar o volume, aumentando a escala você tem que ver a economia pecuniária e a economia tecnológica através da melhor combinação de fatores, porque se você está produzindo no prejuízo, quanto mais você aumentar a sua escala mais você estará aumentando o seu prejuízo, então, não adianta pensar só em aumentar o volume e sim aumentar o volume para se alcançar uma escala que você com redução do custo unitário médio, com uma melhor combinação de fatores, com a melhor produtividade você possa efetivamente aumentar o seu custo. Então, tem muita gente que pensa que vai ter produzir 500 a 600 litros de leite, e o sujeito vai sair de 50 litros de leite para produzir 500 na mesma estrutura que ele estava com 50 e se efetivamente ele fizer um levantamento minucioso e pensando que está ganhando dinheiro ele está no vermelho, então, obviamente que ele multiplicou foi o seu prejuízo. Então é muito importante se verificar que para aumentar a escala você tem que ter em mente essas duas coisas que você tem que seguir uma economia peculiar que reduz o preço de custo e aumenta o seu lucro ou uma economia tecnológica através da melhor combinação de fatores. Essa era a colocação que eu queria fazer.

SR. PRESIDENTE: Vamos ouvir agora o Acácio da EMATERCE do Crato.

SR. ACÁCIO (EMATERCE - CRATO): bom, dia. Eram dois pontos que um o Pres. Torres de Melo já falou e o outro é com relação a esse tipo C que é questionado e que a palestrante falou, com relação a essa convivência da fiscalização e do afrouxamento que existe nos grandes centros como o Cariri, região ali do Crato, Juazeiro e Barbalha que tem uma população em torno de 400 mil habitantes e a quantidade de leite sem tipo que não é nem tipo C é uma coisa absurda que se negocia e passou-se do burro para a carroça, para a caminhonete, para a moto e esse pessoal vende bastante leite. Então, eu acrescentaria nessas limitações a se tomar uma decisão política, hoje os prefeitos de grande quantidade lá no Cariri são médicos, pessoas que conhecem o problema e que existe esse afrouxamento.

Eu gostaria de saber se tem uma estatística do volume de leite negociado nessas condições que realmente é bastante significativo na nossa região apesar dos produtores de leite que tem uma vacaria de infra-estrutura a maioria dele não são profissionais de área, a maioria deles são médicos, advogados mas que também são coniventes com essa situação.

SRA. PALESTRANTE: Essa situação que você colocou ela não se restringe só ao Crato e a região do Cariri, ela é uma situação geral que realmente essa convivência da fiscalização como você falou ela algumas vezes se omite, mas na verdade é que o setor de leite está tão desorganizado que você realmente passa despercebido, mas para a gente poder profissionalizar esse produtor a gente vai precisar de muito apoio político e a gente não tem outra alternativa e nós estamos realmente unindo os esforços mas vamos precisar do apoio político das instituições de financiamentos para podermos solucionarmos esse problema.

SR. PRESIDENTE: Acácio, antes de você falar eu queria lhe pedir permissão para o Dr. Vicente se manifestar fazendo um rápido esclarecimento.

SR. VICENTE NOGUEIRA: Eu só quero mais uma vez fazer uma propaganda da exposição de amanhã por que é a CNA que está coordenando o trabalho do setor privado nessa mudança, nessa alteração da legislação. E nós tomamos a frente nesse processo porque o primeiro programa oferecido pelo Ministério da Agricultura de cara oferecia grandes obstáculos ao produtor impossíveis de serem transpostos, por exemplo, um programa do governo exigia que cada produtor tivesse um veterinário contratado na sua propriedade coisa completamente absurda.

Então, essas questões que foram comentadas aqui como, por exemplo, a dificuldade de escala, de energia elétrica e investimentos foram pré-requisitos que a confederação exigiu para que esse programa fosse levado a cabo. Então, amanhã nós vamos explicar todas essas questões e eu acho que nós poderíamos esclarecer mais e embora, José Maria, seja muito complicado essa questão do produtor eu não acredito que no eixo Rio - São Paulo tenham, saído 100 mil pessoas, o que está ocorrendo é que o noticiário muitas vezes não transmite a informação de uma maneira correta e o que está ocorrendo é uma migração, enquanto na Itambé, por exemplo se diminuiu de 20 mil para 15 mil produtores em um prazo de cinco anos, ontem eu conversei com o presidente da Cooperativa de Patrocínio e de 400 produtores que ele tinha no início do ano hoje ele está com mais de 600. Então, aquelas empresas que não fizeram esse processo de uma forma mais rápida os produtores vão migrando e aqui nós vamos ter um prazo maior para resolver toda essa questão, mas amanhã nós avançamos mais nesse assunto.

SR. PRESIDENTE: Vamos ouvir agora o Sr. Rosoaldo de Boa Viagem que é técnico em agropecuária.

SR. ROSOALDO: O problema é que eu acho que, por exemplo, a maioria dos produtores de leite que estão aqui são grandes produtores de leite. Mas o que eu sempre defendo é o pequeno produtor, aquele que dificilmente chega a uma informação.

A minha pergunta é simplificada: para a ordenha, para preparar aquele ordenhador. Mas, de um modo geral, o que acontece é que aquele pequeno produtor é o mais carente de informação, de tecnologia e de uma série de coisas e se trabalha muito em cima do grande produtor e citando a situação da globalização da economia, que eu fiz um curso com o Barbosa da EMATERCE e ele disse que daqui a uns 10 a 20 anos o pequeno produtor não vai mais nem existir.

Então, eu acho que a gente tem que fazer um trabalho em cima do pequeno produtor, aquele de 30 litros a 40 litros de leite, e eu dirijo um pouco a palavra para uma pessoa que é muito batalhadora aqui no Estado do Ceará, que é o Dr. Torres de Melo e queria saber o que é que se faz para envolver essas pessoas em informações e tecnologia, porque são umas pessoas carentes que realmente precisam de informação. O grande produtor de leite normalmente tem grandes informações e pode ter um veterinário a sua disposição; já o pequeno está à parte, sem esses conhecimentos.

Então, é uma série de coisas que, por exemplo, se a gente trabalhasse em cima do pequeno produtor, esse pequeno um dia poderia se tornar grande; é a situação do associativismo. O pequeno produtor é tão carente de informação que ele nem sabe que existe a possibilidade de formar uma associação, vamos dizer, um município ou em uma determinada região, dez ou vinte produtores se unissem e aquela soma total de litros de leite podia chegar a

100 ou até a 200 litros de leite e comprar um tipo de produto que eles informaram a pouco tempo mas que ele não tem conhecimento disso.

SR. FLÁVIO SABÓIA: Colega, eu diria o seguinte para você: eu acho muito oportuna a sua pergunta porque a gente só vai se organizar se a gente se unir, por acaso, quantas pessoas você conhece em Boa Viagem e estão participando do sindicato patronal? É falta de organização de nós produtores, em Boa Viagem existe um sindicato e a Federação tem técnicos nessa região, o SENAC está realizando treinamentos na área de bovinocultura de leite na sua região que você tem conhecimento e o que está precisando efetivamente é o nosso produtor acordar e se unir, esse é que é o nosso maior problema. Os instrumentos estão lá, se o presidente do sindicato não corresponde às necessidades de um determinado grupo da categoria de pecuária de leite, que haja uma eleição e que se troque o presidente, ou a nossa base não vai mudar. E não venha a imaginar que o presidente da Federação aqui em Fortaleza vá resolver esse problema local, nós é que temos que resolver.

Torres de Melo, enquanto você estava ausente ele levantou alguns questionamentos de que alguns pequenos produtores estavam lá abandonados e que as informações daqui apenas os grandes estavam sabendo, ele é técnico agrícola em Boa Viagem e provavelmente algum produtor na área.

Então, é muito importante essa discussão e esse questionamento e eu gostaria que ela você até mais aprofundada, por que o objetivo desse seminário é o profissionalismo e eu não acredito mais que a gente vá conseguir que o Governo do Estado vá levar lá uma estrutura de inseminação para doar sêmen, ou a gente se organiza ou então desaparece mesmo, acabou esse tempo das doações e da facilidade, agora é o tempo do profissionalismo mesmo e os pequenos produtores nós assistimos aqui mesmo vários depoimentos que ou eles se juntam, o nosso colega Jaques falou que o produtor de 50 litros não tem condições de comprar um tanque de expansão sozinho, mas ele pode comprar com três ou quatro. A Federação da Agricultura está lançando um programa que se chama Sistemas Integrados de Produção que são 20, 30 ou 40 produtores de um determinado município unidos e fazendo alguma coisa do seu interesse, seja na ovinocultura ou na bovinocultura. Não interessa à Federação assistir todos os produtores do município, até porque não teria condições, mas esses Núcleos Integrados de Produção, nós vamos avançar, mostrando que se organizando e se unindo a gente chega em alguma coisa.

Então, eu acho que é por aí que a gente tem que caminhar e o pequeno produtor ele ou se organiza ou se une ou então ele vai desaparecer mesmo, lamentavelmente é isso. E eu posso dizer para você que as vezes eu desembarco aqui no aeroporto e o repórter me pergunta quando é que vai aumentar o preço do leite e eu digo que nunca mais, porque se nós aumentarmos o preço do leite logo vai chegar o leite da Nova Zelândia que exporta 1,5% da produção mundial aqui no Ceará, lá em Boa Viagem, porque nós estamos produzindo um leite mais caro e ou a gente reduz o custo de produção, ou você se profissionaliza e passa a ser o seu negócio e vamos acabar com aquele produtor de fim de semana. Bom era isso que eu tinha para dizer.

SR. TORRES DE MELO: Eu gostaria de ter uma parte porque infelizmente eu estava ausente, mas eu gostaria de saber como é que você chegou até aqui ao seminário hoje?

SR. ROSOALDO: Eu fui convidado por uma pessoa do Sindicato.

SR. TORRES DE MELO: Era só essa pergunta, obrigado.

SR. ROSOALDO: Mas eu fui convidado por amizade e por privilégio. (Risos)

SR. TORRES DE MELO: Não aceite os privilégios que o senhor combate! Seja coerente com os seus procedimentos, e se você acha que foi um privilégio, o senhor na deveria ter aceito o convite. Então, os conhecimentos estão sendo disseminados para aqueles que desejam aprender; se o senhor deseja aprender e foi convidado tudo bem. Agora se o senhor vem aqui para apenas criticar aquele que lhe convidou para vir, o senhor vai está fazendo uma coisa que é desagradável e estará demonstrando que não tem um pingão de gratidão para com aquele que lhe trouxe até aqui.

SR. PRESIDENTE: Vamos ouvir agora a técnica em desenvolvimento social da EMATERCE de Boa Viagem, Maria Lúcia.

SRA. MARIA LÚCIA: Eu gostaria só de manifestar a questão de que as oportunidades estão surgindo desde o pequeno produtor até o grande, mas o que nós consideramos é que a necessidade de mudança está tão acelerada nesse processo que quem não correr vai ficar atrás.

Então, como pessoa de funcionária da EMATERCE, eu considero que esse avanço está chegando e que o pequeno produtor em uma parceria que existe entre e a EMATERCE e o BNB que eu acredito que tenha também em outros municípios e que nós já estamos tendo a oportunidade de chegar até o produtor e ver com ele um projeto de bovino, discutir em conjunto com um veterinário e ver a questão desde as instalações da sua unidade produtora de leite que futuramente surgirá em virtude do projeto de financiamento através do FNE que existe essa linha de crédito e o que está faltando muito é a questão da informação que as vezes não chega a tempo.

Então, eu vejo que a questão da profissionalização é muito importante nesse aspecto, agora, o que está faltando muito ainda como a Dra. Maria do Socorro falou é a questão da legislação que a gente está desatualizado e a questão da inspeção. Então, eu gostaria de em pequenas palavras colocar que eu estou fazendo um trabalho de acompanhamento com uma agroindústria no município de Madalena que seria a EMATERCE e o BNB em comunidade que seria o mais importante se a EMATERCE quiser e se o BNB quiser, mas se o produtor não estiver interessado e não sentir a necessidade de mudar o banco passa, a EMATERCE passa e ele fica.

Esse trabalho ele existe desde o início de instalações de sua propriedade porque se eu não tenho condições de alimentar a minha vaca leiteira de acordo com as exigências técnicas, eu não vou poder adquirir um animal de 700 mil reais se quando ele chegar na minha propriedade o leite vai diminuir porque eu não tenho um alimento correspondente. Então, eu acho que o que está faltando mesmo assim é uma assistência técnica mais coerente junto ao produtor rural, e eu não estou aqui me entregando mas sim querendo me inteirar junto a essa questão da parceria que eu acho muito importante, então eu acho que o produtor só não vai a lugar nenhum, a EMATERCE só não vai a lugar nenhum, o banco só não vai a lugar nenhum, a federação e etc.

Eu queria só dizer que essa questão tem que ser um processo discutido e assim dividindo as suas ações em parte de funcionário, de assistência técnica, do banco e a parte do produtor que é o mais interessado na história. Então, eu já tinha anotado essa questão de que a gente começa assim, vai na propriedade, junta o produtor, faz o trabalho de base e a questão do social que é importante mas que as vezes na hora que chega o produto final que é colocar o produto no mercado nós percebemos que existe uma política agrícola que amarra no pé que emperra a coisa e que não deixa o produtor atravessar essa barreira e eu conheço muito de perto e a Federação de Madalena é muito atuante e eu estou aqui até por uma questão de sorte

gostaria só de dizer que esses momentos não devem de maneira alguma serem desperdiçados porque nós estamos aqui em conjunto tentando uma forma de melhorar a qualidade do leite.

Então, a profissionalização deve partir em todos os níveis como a gente falou e que o pequeno sofre, mas é com esse sofrimento que ele precisa acordar para sair dele e nós só podemos colaborar com a questão da profissionalização.

SR. PRESIDENTE: Vamos ouvir agora o Almeida, do Sindicato Rural de Maranguape.

SR. ALMEIDA: Senhoras e senhores, a minha consideração é que nós falamos de pequeno e grande produtor e eu estou incluído na faixa de produtores que produzem na média de 50 litros por dia e vou ter que continuar no mercado porque eu vou ter que produzir primeiro para mim e para as pessoas que estão comigo. Agora, eu quero dizer que eu não sei qual é a média de produtividade dos senhores mas vocês vão ter que sair daqui sabendo que não existe mais espaço no mundo globalizado para pequeno produtor, ou ele vira empresário rural ou ele vai sair do mercado urgentemente. Eu quero dizer que o Ceará, segundo alguns dados tem 28 mil produtores de leite e produz uma safra de 500 mil litros ao dia, nós temos um mercado em torno de 900 litros por dia, então, acontece que não dá mais para ficar com um produtor que produz abaixo de 50 litros de leite como eu, e se você quiser produzir para você aí você fica, mas para competir você não vai poder por que a idéia no Ceará é que, com base nos estudos de levantamentos, o Ceará só precisa de 1000 produtores de leite produzindo uma média de 1000 litros por dia. Então, você com mil produtores, com uma média de mil litros por dia, com um milhão de litros de leite você abastece todo o Estado do Ceará e você não vai ter como competir produzindo 30 ou 40 litros, tenham consciência disso e muito obrigado.

SR. PRESIDENTE: Vamos passar a palavra agora para o Sr. Lauro Torres de Melo.

SR. LAURO TORRES DE MELO: O que eu acho interessante já que tocaram no assunto e que eu achei muito bonita a explanação do José Maria, mas só que em Quixeramobim o BNB já fez quatro FERBOI com feiras de gado. Esse gado é vendido para as associações e há produtores que vão produzir menos de 50 litros de leite e cada feira dessa, o BNB financia na faixa de 600 a 700 reses, mas o que eu acho engraçado é que nós estamos andando e o produto atrás está puxando, ou então sou eu que estou puxando e não sei. É como se ele fosse um D50, um trator e eu um jumento! (Risos). E o que me parece e o que eu estou vendo é que essa modernização tecnológica está vindo, mas não vai ser sindicato nem federação e outros órgãos que vão preparar porque nós temos que nos acordar. Então, o que eu acho interessante é como essa FERBOI, e o BNB financia isso, existem produtores que vão produzir mas que talvez nem tenham condições de pagar.

SR. PRESIDENTE: Alguém gostaria de fazer mais alguma pergunta?

SR. MACHADO: Eu queria só fazer um esclarecimento aqui para os colegas, que a gente fala facilmente que mil produtores resolvem o problema de abastecimento de produção de leite. No segundo semestre de 1996, em todo o Nordeste não existia 20 produtores com mais de 5 mil litros de leite, em todo Nordeste no mercado formal, e eu acho hoje que o quadro não é diferente. Então, esse negócio de dizer que nós vamos resolver com 1 mil litros é muito fácil, você coloca no papel, multiplica e está resolvida, só que nós não temos no momento esse potencial para se chegar em um curto prazo a esses 1 mil produtores com 1 mil

litros, isso não existe. Outra coisa, o cenário do Nordeste é que nós temos 80% da nossa produção que vem de propriedades de até 200 hectares, se nós analisarmos o que é uma propriedade de 200 hectares no semi-árido é uma pequena propriedade na produção de leite, então, nós também não temos esse cenário de grandes produtores e aí a gente fica falando que o pequeno vai sair, que o mercado informal é culpado, hoje o mercado informal do leite no Nordeste nós estamos acima de 50% e a tendência dele é crescer e ele vai crescer e ele está crescendo e é exatamente quem está dando vazão ao crescimento horizontal da produção de leite, não é a agroindústria formal e sim a pequena e média agroindústria que está exatamente empregando grande parte desse leite que, as vezes a gente de uma certa forma, coloca como sendo leite de caneco e que não é, é a mini usina que está usando, é a queijaria que está usando, esse leite está sendo usado por esse grupo de pequenas e médias agroindústrias no caso do Nordeste, e se você olhar do Maranhão à Bahia também está ocorrendo isso, o pequeno produtor tem espaço e o mercado informal não é só do leite, se nós olharmos para o comércio que foi dado uma estatística que nós temos aí que é também o mercado informal na área de mercado que mais cresce e que o hoje responde por um volume maior ou igual ao do mercado formal, 56% do mercado do Brasil é informal, e eu não estou aqui defendendo que não deva haver um programa de qualidade, mas simplesmente dizer que tem que acabar com o mercado informal e com o pequeno produtor para resolver o problema de leite é uma conversa fiada que não leva a nada, é só fazer um discurso bonito e ficar por isso mesmo, mas o que tem que ser feito é como a colega colocou, vamos trabalhar a comunidade fazendo projetos com que ela realmente se sensibilize e comece a trabalhar, em queijarias, com iogurtes, com o próprio leite ou como aquele programa de governo que foi colocado aqui de leite fluido, por que não o leite fluido como colocou o Vicente? O leite fluido tipo C mas com qualidade pode ser feito, e nós podemos produzir isso para abastecer exatamente os programas de governo.

Todo mundo fala aqui que agora é conosco e que o governo não vai mais ajudar ninguém, eu acho interessante isso que parece só valer para o leite ou pelo menos para a nossa discussão do leite, nós vimos agora a Ford que disse que só monta uma fábrica se ganhar milhões e milhões, quer dizer, o nosso pequeno produtor é que não tem direito a nada, nem de participar de um programa de governo.

Então, eu acho que a gente tem que começar a repensar também um modelo e começar a pensar também que não é só o governo ficar fora, muito pelo contrário, nós do Nordeste temos que exigir a presença do governo seja na capacitação, no treinamento e porque não na compra? Não é só em leite, porque na merenda escolar nós não temos o doce, a rapadura? Por que o nosso aluno não pode comer queijo? Eu acho que nós temos que começar, como colocou o Sebastião aqui ontem, vamos planejar e colocar metas, você só vai participar se para o ano se você tiver uma produtividade X e uma qualidade Y, aí sim é que nós vamos começar a mudar. E outra coisa, e essa coisa de colocar que só o pequeno produtor porque as nossas agroindústrias mesmo as maiores não estão com essa bola toda, as nossas cooperativas estão em uma situação muito mais difícil do que as cooperativas de outras regiões. Então era só isso que eu queria colocar.

SR. PRESIDENTE: Vamos agora para a última pergunta, que será de Mauro Ricarte, coordenador da FAEC de Quixeramobim, engenheiro agrônomo e produtor rural.

SR. MAURO RICARTE: Bom dia. Quanto ao colega lá de Boa Viagem, eu quero dizer que eu sou coordenador da região centro dos municípios que abrangem Quixeramobim e quero que você busque o Sindicato Patronal de Boa Viagem que as informações com certeza vão chegar até você. E no que diz respeito ao produtor de leite, isso é até mais uma informação, eu quero dizer que nós produtores de leite temos que nos tornar mais

competitivos e informados, nós temos que encarar a atividade de uma maneira técnica e empresarial. Para vocês terem uma idéia, o programa de granelização da Parmalat que está sendo efetuado em Quixeramobim está sendo antecipado, e a granelização já chegou e para os produtores que produzem acima de 500 litros/dia, já existem oito tanques de expansão em Quixeramobim financiados pela Parmalat e a tendência é tirar da cadeia o frentista, o atravessador que levava o leite até a usina, já não vai mais existir o frentista, e em nível de controle de qualidade vai ser feito através de células somáticas, gordura e proteínas, sendo a "creoscopia" e o "alizerol" realizados simultaneamente por amostragem nas propriedades. É isso que eu queria passar para vocês. Muito obrigado.

SR. PRESIDENTE: Para finalizar, eu queria passar a palavra para o Flávio.

SR. FLÁVIO SABÓIA: Esse seminário, no caso específico do leite, a gente procurou criar um clima como esse de hoje, e que hoje à tarde nós temos a seguinte palestra: "Profissionalização do produtor - Uma exigência para a permanência na atividade". Vocês estão sentindo que o clima aqui começou a levar para esse lado, então não percam essa palestra porque vai ser a tarde inteira, a pessoa é extremamente competente em levar essa discussão que nós começamos no início da manhã. Eu vou passar a palavra para o Vicente.

SR. VICENTE NOGUEIRA: Quem vai fazer essa palestra na parte da tarde é o Dr. Arthur Chinelato. E eu não sei se ele está aqui, e eu aconselho a todos vocês a estarem aqui porque no mínimo aqueles que não saírem convencidos vão sair muito chocados. Tem uma máxima dele, que ele faz uma palestra para ver se salva pelo menos uma aula, e se ele salvar pelo menos uma ele já sai satisfeítíssimo. Então, não percam por que vai ser uma boa apresentação.

SR. PRESIDENTE: Então, a todos o meu muito obrigado e até a tarde.



TEMA: "Profissionalização do Produtor - Uma Exigência Para a Permanência na Atividade."

Palestrante: Arthur Chinelato - EMBAPRA/SP

Presidente: Carlos Ferreira Azevedo.

SR. PRESIDENTE: Boa-tarde a todos. Vamos agora assistir a palestra intitulada "Profissionalização do produtor - uma exigência para a permanência na atividade". A palestra será proferida pelo Dr. Arthur Chinelato que é graduado em engenharia agrônômica pela ESALQ, fez mestrado e doutorado também na ESALQ na área de pastagem, é atualmente pesquisador da EMBRAPA na unidade de pesquisa de São Carlos e trabalhando na área de bovinocultura de leite.

O palestrante autoriza a interrupção no momento em que cada um de vocês ache necessário, portanto, além do momento de perguntas no final, vocês puderam interrogá-lo no momento em que acharem conveniente. Então, com a palavra o nosso palestrante.

SR. PALESTRANTE: Bom pessoal, boa-tarde. Como foi falado, isso não é bem uma palestra e sim uma reunião entre produtores de leite e eu vou ter um bate-papo com vocês sobre esse assunto complicado que é a profissionalização do produtor de leite, então, vocês fiquem a vontade para me interromperem na hora que bem entenderem, perguntem o que vocês quiserem, pode ser sobre o assunto que eu estou lidando ou outro assunto qualquer que se eu souber responder eu vou dizer e se eu não souber eu vou dizer que não sei e vou estudar para aprender alguma coisa a mais porque a gente está sempre aprendendo. Então, fiquem bem a vontade porque nós vamos ficar a tarde inteira aqui, um pedaço da noite e quem sabe até a madrugada, porque eu sei a hora que isso vai começar, mas a hora que vai acabar eu não tenho muita certeza, porque é um assunto extremamente interessante a produção de leite, é um negócio apaixonante.

Então, fiquem a vontade, vocês já tiveram aqui especialistas como o Prof. Sebastião, o Dr. Jaques Gontijo, amanhã o Vicente Nogueira que vai falar da porteira para fora e o que eu vou falar é da porteira para dentro, claro que de vez em quando a gente vai fazer alguns comentários da porteira para fora, mas a nossa parte é mais da porteira para dentro. E eu quero que vocês fiquem à vontade para me interromper na hora que quiserem porque não existe pergunta fora de hora nem sem sentido, toda pergunta vai ser bem vinda, não precisa concordar comigo, perguntem, discutam, se quiserem joguem cadeira, desde que, a gente chegue a uma conclusão nem que seja de que a pecuária leiteira é o pior negócio do mundo. Se nós chegarmos a essa conclusão, ótimo, pelo menos nós encontramos a solução que vai ser de acabar com a pecuária leiteira na nossa propriedade, eu não estou aqui para fazer vocês produzirem leite, de jeito nenhum, eu quero é que vocês ganhem dinheiro na propriedade, se vai ser com leite muito bem, mas se vai ser com eucalipto, com café, com gado de corte, se vai ser com qualquer outra lavoura não me interessa, o que me interessa é que vocês ganhem dinheiro, porque se vocês não ganharem dinheiro na atividade rural o que vai acontecer é que vocês vão deixar a atividade rural e vão engordar e inchar mais ainda as cidades que já estão inchadas.

E o governo fica falando de fixar o homem no campo, mas isso não adianta porque a única coisa que fixa o homem no campo é renda; se não tiver renda não vai fixar ninguém e nem adianta colocar cola no pé do sujeito e nem pregar ele na fazenda. Então, nós temos que dar a renda, se for com leite muito bom, mas se não for também está bom, o que importa é que

vocês ganhem dinheiro, porque a única palavra que vocês devem ter em mente é o lucro e só, o resto não tem muita importância. Se vocês forem conversar com os americanos eles vão te falar que têm três objetivos nas fazendas deles, o primeiro é ter lucro, o segundo é ter lucro e o terceiro é ter lucro, pouco importa como é que esse lucro vai aparecer, mas ele tem que ter lucro.

Uma vez estive conversando com um especialista americano que esteve na nossa unidade lá de São Carlos, em São Paulo que lá nós temos produção de leite basicamente em um sistema aonde o pasto tem uma importância muito grande, e ele nunca tinha visto isso por que ele vinha do norte dos EUA onde ele lidava com confinamento de gado de leite. Aí ele chegou lá e começou a fazer as perguntas para a gente e a gente respondendo e ele anotando tudo em um caderninho, porque esses americanos são muito frios, eles não demonstram como os latinos demonstram no rosto se estão gostando ou não, que começam a fazer exclamação, a arrancar os cabelos, a puxar a barba, eles são muito frios.

E eles iam perguntando as coisas para a gente e a gente respondendo, perguntando e respondendo, perguntando e respondendo, e aí teve uma hora que eu me enchi e perguntei: "você gostou do que viu?", isso depois de uma meia hora, e ele falou para mim: "dá lucro?", e eu falei: "dá!", aí ele disse: "então eu gostei!" e foi embora! Aí eu perguntei: "você não vai falar nada e nem me dar uma sugestão?", e ele disse: "vou sim: aumenta o seu lucro!" E na hora que ele viu que eu dei risada dele ele perguntou se eu não tinha entendido, e eu disse: é claro que eu não entendi! Qualquer um sabe que tem que aumentar o seu lucro. Aí ele falou para mim que já tinha rodado o mundo inteiro, onde tem produção de leite ele já foi, e que nunca tinha visto no Brasil vacas de produção boas, não vou dizer elevadas, comendo pastagem tropical. Ele nunca tinha visto vaca comer isso e dar tanto leite e ainda por cima reproduzir direitinho.

Evidentemente que o escore dela é um pouco menor do que o de um animal confinado porque o animal confinado não gasta a energia que esse animal gasta para ficar caminhando, ele ficou impressionado porque a lucratividade do sistema daqui é muito alta e que podia chegar em qualquer fazenda do mundo e ver as vacas em cima de árvores, e ninguém ia fazer pergunta que preste, iam fazer as perguntas mais bobas do mundo, tipo: "nossa! Como é que você pôs aquela vaca em cima da árvore?", "o que ela está comendo?", "como é que você tira leite dela?", "como é que nasce o bezerro?", iam ser as perguntas mais bobas do mundo quando a única pergunta que interessa é: "as vacas em cima das árvores estão dando lucro ou não?", e se não estiver dando lucro as vacas em cima das árvores então manda cortar as árvores e mudar de sistema, mas se estiver dando lucro então planta mais árvores para caber mais vacas, pronto! Não interessa se eu nunca vi o sistema que ele está fazendo, se ele está tendo lucro isso é que importa para mim, agora não adianta vim com um modelo na cabeça e querer implantar em todas as propriedades porque isso é um absurdo porque cada propriedade tem a sua característica individual e que você tem que respeitá-las, e daí propor soluções para cada uma delas. E o Brasil, por está em um clima tropical tem uma quantidade imensa de possibilidade de produzir leite; de tudo quanto for jeito que você imaginar dar para você produzir leite. Então, não existe um sistema pior ou melhor, existe o que dá lucro e é esse que me interessa.

Nessas reuniões que a gente tem feito por quase todo o país tirando o Oeste do Brasil, a gente tem trabalhado com várias entidades, por exemplo, em Minas Gerais a entidade que patrocinou e organizou essas reuniões foi a FAEMG, Federação de Agricultura do Estado de Minas Gerais e só lá já foram 52 reuniões com produtores, que começam duas horas da tarde e vão até dez horas da noite; na Paraná é patrocinado pela Federação de Agricultura Paranaense; em Goiás também; em São Paulo nós estamos fazendo um trabalho junto com a CAT, que é a mesma coisa da Emater que é uma empresa pública de extensão rural; no

Espírito Santo quem patrocinou oito reuniões como essa daqui foi a Casa de Adubo de Vitória, que apesar do nome o que menos vende lá é adubo, ele vende mais é produtos veterinários. Em uma das reuniões do Paraná quem patrocinou foi as Casas Pernambucanas no Município de Iratí. O que é que tem a ver Casas Pernambucanas com leite? Eu perguntei para o gerente porque eles patrocinaram esse negócio, e ele me respondeu que é porque lá é um município leiteiro e se essa turma morrer eles morrem juntos!

Então, alguém tem que fazer alguma coisa para esse povo não morrer e isso é pensar grande. Nós temos trabalhado aqui, como falou o Dr. Jaques com a ITAMBÉ, Cooperativa Central Mineira, com a Paulista, Cooperativa Central do Estado de São Paulo; temos trabalhado com as empresas de leite Nestlé, Leite Glória, Parmalat; temos trabalhado com tudo quanto é empresa, firma, associação, cooperativa e a intenção desse pessoal ao nos convidar par uma reunião é só: salvar uma alma. E a minha intenção de ter vindo aqui para Fortaleza foi de salvar uma alma, porque uma eu dou conta de salvar; duas eu acho que não dou conta, já acho impossível. Agora, quem vai ser salvo daqui depende só de vocês, não depende de mim, o resto vai morrer mas pelo menos morre sabendo porque morreu, morre informado. Mas isso não tem muito futuro porque não vai conseguir entender e aplicar aquilo que nós falamos, e o pior é que não é difícil o que eu vou falar, mas a maioria não acredita em uma única pessoa que deveria acreditar que é nele mesmo e fica prestando atenção no que o vizinho está fazendo, aí o vizinho faz bobagem e ele faz bobagem junto e daí vai todo mundo fazer bobagem e fica aquela praga. Nessas reuniões todas, e olha que já foram muitas, e a última que eu fiz aqui no Nordeste eu adorei que, foi em Maceió, e foi um negócio fantástico, e tem um gado bom lá e a turma "pegou no breu" e parece que o negócio vingou. Alguma semente nós deixamos lá plantada e essa daqui a uns tempos vai começar a caminhar e quem sabe dê bons frutos.

Nessas reuniões nós deixamos pouca coisa para vocês fazerem como dever de casa, aliás eu vou deixar só duas, e a primeira delas é essa daqui: **DUVIDE!** De quê? Para você se tornar um bom profissional na atividade leiteira, aliás em qualquer atividade, seja bovinocultura, caprinocultura, aquíicultura, avicultura, apicultura, você tem que duvidar de todo mundo mesmo; duvida do seus amigos, do seu vizinho, do seu filho (no campo profissional é claro) da sua mulher (no campo profissional é claro), duvida da sua sogra (essa daí pode duvidar em qualquer campo porque sogra é um bicho que você não pode acreditar nunca!) (Risos), duvida de todo esse pessoal porque o que vocês vão encontrar por aí é muita gente à toa querendo levar o seu dinheiro embora. E a primeira pessoa que vocês tem que duvidar aqui é de mim; se alguém acreditar de alguma coisa que eu falar daqui para frente eu vou ficar muito triste, porque eu não quero, eu não vim aqui para convencer ninguém, eu vim aqui para convencer vocês só a duvidar dos outros, porque o que tem de gente à toa tipo esse sujeito que fez isso: "*a revolução da carne no mundo.*" Saiu em revista, saiu no Globo Rural e no jornal O Estado de São Paulo, um dos jornais de maior circulação em todo o país: essa revolução dá a garantia de engorda em 30 dias, aí a turma já fica animada. Está escrito aqui:

"É um método revolucionário de criação sem gastar nenhum real em complemento alimentar, para ser mais claro usando apenas água e sal e isso engorda em 30 dias. Revolucionário e inacreditável método Alcebiades Moura de pastagem - está escrito aqui do lado - que permite criar até cem bovinos pesando até 14 arrobas em uma área de 5 hectares e engorda em trinta dias comendo só água e sal."

E tem escrito bem no canto: "**LIGUE JÁ!**" E o pior é que já tem gente interessada em pegar o telefone desse infeliz e isso é que é a desgraça, e já tem gente achando que isso é sério. Isso é vigarista, isso é um picareta, isso é um safado que está no mercado tentando tirar o dinheiro de vocês, parem de ser bobos! Nós temos que parar de sermos bobos e parar de acreditar nos outros, nas revistas, na televisão, nos jornais, nos técnicos, no vizinho, pára! Duvida de todo mundo e a partir daí você vai crescer, senão você vai começar a comprar

também um negócio como esse aqui: "javaporco", pára com isso senão aonde é que você vai chegar?! Para com esse negócio de criar javali com porco; ou então esse negócio da mini vaca que saiu no jornal outro dia, saiu até no Jornal Nacional, o que você vai fazer com uma mini vaca? E saiu no Jornal Nacional que a mini vaca produz muito leite e come pouco, a daí falou tudo o que o produtor gosta de ouvir; o Jornal Nacional publicou que a mini vaca de um metro produziu oito litros de leite por dia, ele só não fala quantos dias para produzir essa média; "criador vende a "baixinha" por R\$ 3.000,00", um homem agachado é maior do que uma mini vaca; ele vendia 20 mini vaca por mês, esse homem vendia R\$ 60.000,00 em mini vaca por mês e ele está em um município chamado Sete Voltas, que fica próximo que é onde existe a maior concentração de gente à toa no país; aquela turma que tem uma fazendinha e vai para lá no fim de semana e vai para lá todo alegre e volta no domingo pior do que ele foi.

Então ele só tem duas alegrias que é quando ele compra e quando ele vende a fazenda. Esse homem do método Alcebiades Moura de Pastagem fazia cursos, você ligava lá para saber como é que engordava a vaca em 30 dias e ele dizia que tinha que fazer o curso itinerante, que hoje ele está em Farroupilha, no RS, amanhã ele está em Lages, depois está em Londrina e vem subindo e enganando a "brasileirada" toda até chegar aqui, e quando chegar aqui ele já ganhou tanto dinheiro que aí vai para o Caribe e volta daqui a uns três anos para enganar o povo todo de novo... e consegue! Porque o povo brasileiro tem uma memória extremamente curta. E o curso dele é só para 20 pessoas dado no fim de semana e que paga a bagatela de R\$ 1.500,00 por pessoa. Esse homem ganha R\$ 30.000,00 por fim de semana! E tem gente que diz que não pode fazer o curso, aí ele vende uma fita de vídeo por R\$ 300,00. E tem gente que compra! E digo uma coisa: esse sujeito merece! Eu liguei para o sujeito da mini vaca e perguntei porque que ele fazia isso, e ele respondeu: "eu faço porque tem gente que compra!" mas ele está certo, errado é quem compra a mini vaca, o javaporco, a método Alcebiades Moura de pastagem, o aerador de solo, a vaca mecânica para produzir leite de soja... quem compra essas palhaçadas é que está errado! E fez isso por que foi enganado! E assim por diante.

Os vendedores de rações,, o que eles fazem com vocês eu fico triste! Eles começam a perguntar o que a vaca está comendo, e a maioria, se eu perguntar na lata não sabe dizer nem quantas vacas tem em casa, e daí tem que perguntar para o "Zé" que é o retireiro, e o Zé também chuta porque não vai ficar sem responder nada... ninguém tem informação nenhuma. Aí o vendedor de ração pergunta quanto a sua vaca está comendo de energia, aí você responde: "mas a minha vaca não mordeu o fio!" É proteína by pass? "O que é isso?" É aminoácidos? Aí você já pensa: "eu vou meter a mão nesse cara!" E anofóros, e aminoácidos, e niquelatos, é gordura protegida? aí você se lembra: "a única gordura protegida que eu tenho é a minha barriga que está protegida pela cinta, o resto não está nada protegido!" Aí ele diz que é por isso que sua vaca não dá leite e você vai lá e compra a ração desse sujeito, e quer que a vaca produza leite às custas de ração. Se você está nessa, você está digno de um estudo psiquiátrico, porque vaca não é porco, para comer ração. Vaca é um animal ruminante que tem que comer volumoso que preste.

A ração é importante, sem dúvida alguma para suplementar uma exigência do animal que não foi cumprida pelo volumoso já que o animal é de uma produção um pouco mais elevada, mas se a ração virar o prato principal, boa sorte e me convide para o seu enterro porque o seu fim está próximo! (Risos) Não tem mais jeito de mudar, ou você entende que vaca é um animal ruminante e come volumoso e tem que ser um volumoso que preste ou não vai ter acordo; não adianta querer tratar a vaca a poder de milho, soja e ração porque vai ser muito difícil isso dar certo. Os vendedores de sêmen também abusam de vocês, que eles enchem vocês com aqueles catálogos e o pior é que tem gente que se apaixona no touro, olha nos olho do touro, o touro olha nos olhos dele, ele se apaixona e compra aquela tourada, aí ele

compra semém de 20, 30, 40, 50 reais para colocar em uma vacada tatu com cobra que ninguém sabe nem o que é! (Risos). Pára com isso! Se você cruzar as vacas vai dar um gene melhor, qualquer coisa que você colocar em cima é melhor do que um sêmen de 50 reais? Nós só usamos sêmen de até 10, 12 reais e olha que a nossa vacada tem até uma categoria mais elevada. Então, pára de ser enganado e para isso é só você duvidar dos outros e mais nada.

Conversando com esse jovem da mini vaca e ele disse que tem três princípios que regem a vida dele: o **primeiro** é que todo dia sai um bobo de casa, cabe a você pegar o bobo e saber empurrar o que você quer para ele; **segundo** é que quando um bobo e um esperto se encontram, sai negócio; e o **terceiro** é que bobo rareia mas não acaba, sempre vai ter bobo na mundo. Às vezes aumenta, depois diminui a quantidade, mas sempre vai ter bobo no mundo, e para a gente deixar de ser bobo é só duvidar.

Quando nós fomos em uma reunião em Uberaba, que era como, aqui que antes tinha a palestra e depois tinha o bate-papo com o pessoal, e tinha um sujeito lá que começou a conversar e ele era vendedor de um produto que combatia a cigarrinha da pastagem. Vocês acham que ele falou bem ou mal do produto dele? Lógico que ele falou bem porque quem já viu algum vendedor falar mal do produto que ele vende, é igual carta de apresentação que alguém já viu uma carta de apresentação falar mal do cara que está se apresentando? Então é o tipo da coisa que não tem sentido. Aí ele falou bem, fez uma palestra bonita e eu só olhando o povão; e o povão animado querendo pegar fogo e quando acabou a palestra dele a turma bateu palmas e correu todo mundo querendo subir no palco onde ele estava para encomendar e todo mundo comprou.

E eu vendo aquele negócio no intervalo e quando chegou na minha vez de falar e antes de começar eu falei: nós estamos com um problema e que antes nós temos que resolver esse problema aqui em Uberaba, porque eu só faço reuniões com produtores profissionais e como eu geralmente não sei quem está no meio da platéia eu faço de um jeito, porque eu não sei se eles são amadores ou profissionais, mas vocês aqui em Uberaba já me mostraram que são amadores e agora eu estou em um dilema: eu continuo ou paro? Aí virou um sujeito para mim e perguntou: "*como é que você me chama de amador?*" aí eu perguntei o porquê e ele disse que tirava 3 mil litros de leite. E aí eu disse: o senhor é o chefe dos amadores! (Risos). Porque o senhor foi o primeiro a sair de onde o senhor estava para conversar com esse homem aqui porque a minha classificação de amador ou profissional é de acordo com a atitude do sujeito e atitude de amador é acreditar em qualquer gaiato que fala e o profissional é aquele que está sempre duvidando e pedindo provas.

E aqui vocês correram para comprar o produto desse homem! E o homem já estava desesperado pensando que eu estava querendo acabar com as rendas dele, aí virou um outro e perguntou se o produto dele não prestava, aí eu disse: não sei, nunca vi esse homem na minha frente, nem o produto dele e nem a firma dele! Eu não estou discutindo a firma dele, o produto dele e nem ele, eu estou discutindo a atitude de vocês, que tiveram uma atitude de gente amadora e acreditaram na palavra dele, vocês empreharam pelo o ouvido e o brasileiro é um povo muito crédulo que acredita em qualquer um! Parem de ser bobos, parem de querer ser enganados; duvida, porque o que tem de gente a toa no país não é brincadeira, aliás o Brasil é um bando de gente à toa, um querendo passar a perna no outro, parem com isso, duvidem! Eu falei por homem que eu queria que ele tivesse subido aqui não para comprar o produto mas para chegar para ele e dizer que apesar de gostado do que ele falou, de ter achado ele muito bom e que ele falou direitinho mas que duvidava de tudo o que ele falou e tivesse pedido para ele mostrar que era verdade o que ele estava falando, já que é tão bom o produto deve ter um monte de gente usando.

Então, tivesse pedido o nome e o endereço das propriedades que estão usando esse produto que você está falando, essa técnica que você está lançando a idéia, esse implemento

que você está vendendo, tudo o que o sujeito falar, duvidasse dele! Quantos vendedores ainda não chegaram para vocês, e quando eu falo vendedor não é só vendedor de ração, sêmen e implemento, é vendedor de idéia também, e quantos ainda não chegaram para vocês e falaram que lá nos EUA está todo mundo usando.

Agora, você já foi lá para saber se é verdade? Mas se falar que os americanos estão usando todo mundo quer usar também. Pára de ser bobo, porque o que tem de gente a toa usando esse tipo de argumentação que não tem fundamento. E se a empresa for séria ele vai te dar um mundo de endereços e se não for não tem. É por isso que está aqui um mundo e endereços que eu vou deixar com o Flávio para vocês, e não é endereço lá do Rio Grande do Sul, é endereço aqui do Nordeste, para vocês entrarem em contato, depois eu vou falar de cada um. Duvida desse pessoal, que é só isso que eu quero que vocês façam. Mas tem que duvidar e ir atrás da verdade, e fazer uma coisa importante, que é viajar, porque a viagem, como disse um escritor americano, "*cura um grande mal da humanidade, que é a ignorância*", não estou ofendendo ninguém porque ignorante significa falta de conhecimento. Então, viaje para ver se é possível isso que eu estou falando.

Quando eu fui em uma reunião em Itajubá tinha um senhor na minha frente que só ficava olhando para mim, ele passou a palestra inteira olhando para mim e quando eu cheguei na cidade dele, que era Cruzilha veio outro conhecido dele com ele, outro que deveria conhecer a figura e que perguntou para mim se eu era o Arthur porque aquele era o pai dele e tinha assistido a minha palestra lá em Itajuba e que depois virou um inferno, ninguém aquentava mais o pai dele, porque qualquer vendedor que chega lá e fala, fala e fala ele simplesmente no final de tudo ele diz: DUVIDO! (Risos). Eu falei: Nota 10 para o seu pai! É isso mesmo, a turma se rebola para falar como é e como não é ele simplesmente diz: "*prova!*", "*eu quero ver de perto!*" E se afirma for séria, ele leva mas se não for o sujeito abre a pasta, fica meio perdido, inventa que perdeu esqueceu a agenda e depois daquela papagaiada toda se manda porque ali não é um lugar fértil que não tem muito bobo para ser enganado.

Aqueles baldinhos de sal mineral é também uma coisa impressionante que faz cada milagre! Alisa pêlo, dá cio e dentro do balde, não precisa nem, tirar do balde que a vaca só lambe o balde e pronto! Pára de acreditar nessas bobagens que isso não existe, e tem também o sal com alho que só é bom por que a picanha já vem com alho, já vem temperadinha.

Eu fui uma vez em Jataí há uns dois ou três anos, na terra do Vicente, e tinha ido no dia anterior um sujeito lá que falou sobre adubação foliar em pastagem, e a turma me falou que ele vendeu um monte de baldezinho que era equivalente a R\$ 20,00 por hectare e que durante toda a época das águas o pasto ia ficar uma maravilha. Um negócio que custa menos do que uma tonelada de calcário você acha que vai garantir a produção do pasto durante toda uma época das águas que é de cinco a seis meses? Isso não existe, é um canto da sereia, que todo mundo gostaria de ouvir. E o brasileiro tem duas coisa que corre no sangue: uma é a vontade de ficar à toa e que se pudessem os 160 milhões de brasileiros ficariam nos 8.500 km de orla marítima à toa, sem fazer nada o dia inteiro, essa era a vontade de todo brasileiro. E a outra coisa é ganhar dinheiro à toa, é por isso que aquele programa de dia de domingo, o Globo Rural, tem uma audiência fantástica porque todo domingo aparece um milagre diferente de como ganhar dinheiro sem fazer nada que é uma maravilha.

Então, aí é que aparecem as loucuras de criar *esgargot*, que quando passou esse negócio a uns quatro anos atrás foi um tal de todo mundo criar *escargot*. Por quê? Porque essas coisas soam bem no ouvido da gente, aí quando passou falou que *escargot* é um negócio que dá muito dinheiro, porque tem mercado garantido e porque nós temos um déficit brasileiro de *esgargot* nos restaurantes franceses do País. Mas quantos restaurantes franceses existe no país? E é um negócio que não dá trabalho porque é só você fazer um puxado no quintal, joga umas gavetas joga esse trem lá dentro que nasce sozinho lá. Pronto, aí falaram nas duas coisas

que atraem o brasileiro que é não dá trabalho e dá dinheiro. Aí todo mundo de Sul a Norte passou a criar *escargot* que virou uma “escargosada” só, virou uma anarquia. E eu fui uma vez lá em Minas e um sujeito me falou que tinham criado até uma Associação dos “Escargosistas” e que quando saiu a primeira fornada de *escargot* aconteceu que o Brasil inteiro estava vendendo *escargot*, daí não tinha mercado e não tinha o que fazer com aquele negócio.

Aí ele chegou em casa, pegou o freezer vertical da mulher dele, tirou a primeira gaveta, encheu de *escargot* e congelou, porque o problema do mercado era momentâneo e circunstancial, e quem sabe não vai melhorar? E naquela esperança que o brasileiro tem começou aquele negócio e veio a segunda fornada e não conseguiu vender de novo e não tinha nem preço; tirou a segunda gaveta; veio a terceira fornada, tirou a terceira gaveta; aí veio a quarta fornada e ele tirou a quarta gaveta; quando chegou na quinta fornada, a quinta gaveta para tirar, a mulher dele falou para ele: “*pára, porque você é produtor de escargot e até agora não vendeu nenhum, só produz. Eu te dou três opções: vende, come ou joga fora!*” Ele foi tentar vender, não conseguiu; foi tentar comer e fez uns quibebe, uns ensopadinhos e foi tentar comer aquele negócio, ele colocou na boca e falou que aquilo agarrou na garganta dele que nem subia e nem descia, que parecia estar mordendo uma borracha e era aquela coisa pavorosa, colocando coca-cola abaixo, para ver se o trem descia... aí ele jogou no terreiro e enterrou aquela porcaria toda.

Tem lugar que eu não lembro aonde é que eu fui que virou praga de *escargot*, tem um tal de lesmicida, foi em Casimiro de Abreu no Rio de Janeiro, virou uma anarquia. Porque o Rio de Janeiro é a segunda meca dos bobos do país; a primeira é São Paulo, porque lá tem uma grande quantidade de gente e gente à toa. Então, vocês ficam pensando essas coisas de louco, e depois virou um sujeito para mim e disse que ia fazer propaganda de *escargot* na televisão, mas aí eu perguntei para ele quem é que ia comer *escargot* no Brasil, porque aí ele ia está querendo mudar hábitos alimentares, coisa que ninguém muda, haja vista que tenta um de vocês aqui vender feijão cariocinha no Rio de Janeiro para ver se consegue; tenta vender feijão preto em São Paulo sem ser para a feijoada e sim para o consumo diário, eu duvido que vocês consigam porque não se muda hábito alimentar. Quando o Presidente Figueiredo, na década de 70, foi tomar o primeiro copo de leite de soja da vaca mecânica, estava toda a mídia filmando e quando ele pôs na boca aquilo e fez uma careta. Acabou, ninguém quis tomar aquela porcaria porque é uma coisa pavorosa com um gosto horrível que parece água de lavagem! Então, você vai querer ensinar o povo a mudar de hábito e você não vai conseguir.

Apareceu outro negócio no Globo Rural que é a criação de avestruz e agora a moda é o cogumelo “Chitaki”, o cogumelo da vida; é da vida e da morte, porque quem é que vai comer essa quantidade de cogumelo que estão produzindo? E aparecem aquelas propagandas de compra garantida agora ninguém sabe por quem, então para de se enganar. Aquela criação de ema que apareceu, eu fiquei horrorizado, o uruguaio teve o desplante de falar que a ema era o gado de corte do ano 2000! Mas aí tem gente que fala que a avestruz põe um ovo enorme, se for para um batalhão de gente tudo bem, mas na sua casa não vai dar certo, ou então fala que vai ter pluma para o carnaval, então haja carnaval no País. Outro dia, eu vi uma reportagem na rede Record sobre carnes exóticas e tinha um balcão cheio de carnes exóticas e um dona de casa apertando a carne da avestruz, e aí uma outra perguntou se ela ia comer aquilo e ela disse que ia experimentar, só que custa R\$ 17,00 o kg, e a outra disse que experimentou mas que não gostou. Porque o brasileiro vai comer a carne de avestruz esperando o gosto da carne do gado de corte. Isso é para um nata de consumo que gosta dessas coisas esquisitas e você não vai produzir para isso? Então pára com essas loucuras de produzir avestruz, ema, javali, cateto, queixada, javaporco, ninha (aquela árvore que dá tudo), camarão da Malásia, touro gigante que eu não sei onde que vocês vão chegar com isso.

Será que pode acontecer isso com o leite também, de haver uma super produção e não haver consumo? Poder até pode, mas se a gente fizer propaganda do produto leite ele ser consumido, quando a gente ver, como os dados que o Dr. Jaques nos mostrou de Goiânia, que o iorgute teve um aumento de mais de 200% e foi o herói do plano real, e isso é verdade, que o frango foi do primeiro ano e o iorgute foi do segundo; a população adora beber iorgute, comer queijo, tomar bebidas lácteas. Porque quando eu falo leite eu não estou falando só do leite fluido, eu estou falando do leite e dos seus derivados, a população adora sorvete, bolo, flan, biscoito e tudo isso vai leite na composição, então, não importa como ele consuma, o que importa é que ele consuma leite e a população só não consome mais leite porque considera iorgute e os derivados como supérfluos.

Mas não é, só que a população não acha porque falta propaganda tipo a da Coca-Cola. No dia em que a gente fizer uma propaganda do leite do jeito que a Coca-Cola faz vai ser um negócio impressionante no que você vai estimular o consumo, e essa última propaganda da copa de 1998 que era violenta e era beba Coca-Cola, coma Coca-Cola e aquele negócio quando você ia dormir ficava na cabeça "Coca-Cola, Coca-Cola,...", as mães fazia mamadeira para dar para as crianças e as criancinhas tomam aquilo e o olhos borbulham, e a Coca-Cola não tem nada de útil para uma criança! (Risos) Mas consomem, porque a propaganda faz a cabeça das pessoas. Em uma das novelas da Globo, que eu não sei quanto tempo faz, que tinha uma personagem que era a tal da Branca, que chegava em casa e tomava um drinque chamado Dry Martini; eu não sou especialista m bebida mas me disseram que esse drink é feito com gim, aí existe uma indústria de bebida no Brasil que é a Martini e que não fez propaganda de nada e o consumo começou a aumentar e aumentou 100% no País. Por quê? Porque todo mundo passou a tomar, já que a Branca tomava, todo mundo também queria tomar o Martini.

Então, o brasileiro é totalmente influenciado pela propaganda e vocês já viram algum artista de televisão tomar leite na novela? Eles tomam cerveja Antártica, Brahma, Kaiser e tomam o que vocês quiserem, mas leite não tomam, porque precisa a gente pagar a Globo para os artistas dele tomarem o leite e não foi feito isso até agora porque nós tínhamos um déficit. Mas com as importações, que o Vicente vai falar amanhã, que foi um transtorno, uma desgraça enorme na nossa vida, como começou a sobrar leite começou a aparecer um monte de propaganda da Parmalat com aqueles bichinhos - belíssima, a Nestlé que contratou o Roberto Carlos, a Tetra-Pak que contratou as artistas da Globo para dizerem que tomavam leite à noite, então, começou a aparecer porque precisa e tem a necessidade porque a minha oferta está maior do que o consumo. Eu tinha uma revista Veja que tinha a Xuxa fazendo propaganda do leite Lá Sereníssima, que é um leite argentino. E por que eles contrataram a Xuxa? Porque ela é um fenômeno de vendas na Argentina e também no Brasil. E nós não contratamos a Xuxa e perdemos a Xuxa, a Sacha e perdemos todo mundo. Mas na hora em que a gente colocar essa turma para tomar leite, beber iorgute nós vamos conseguir desovar a nossa produção, mas até lá a gente tem que resolver esse problema de qualidade e uma porção de coisas que a gente tem que ir tratando juntos concomitantemente com esse negócio.

Quando eu falo para duvidar é sério; se alguém acreditar no que eu vou falar eu vou ficar muito triste com vocês, eu quero que vocês duvidem de tudo o que eu estou falando; joga cadeira, joga sapato, vão dormir, façam o que vocês quiserem, mas duvidem. Mas não é duvidar e ir embora para casa, é duvidar e ir atrás da resposta para saber se o que aquele rapaz está falando é uma coisa séria ou não, é tentar comprovar viajando! Mas já tem gente falando que não tem dinheiro para pegar avião, como falou um sujeito, numa reunião que eu fui da cooperativa "Vitmarsun", em Palmeiras no centro do Paraná, virou o alemão para mim e disse que não tinha dinheiro para ir para a Europa e eu falei: quem mandou o senhor ir para a Europa? Viajar não é pegar a malinha e ir para o aeroporto, é viagem no sentido figurado, significa sair da sua propriedade nem que seja para ir na do vizinho para saber que eu ele está

fazendo lá, ver se é verdade o que ele está fazendo e aprender um pouco com ele, vá ser um pouco humilde com esse sujeito e com você mesmo, não tenha vergonha, não tenha orgulho, se tiver alguma coisa de útil lá, vá ver.

Quando a gente viaja a gente começa a aprender tanto que você nem imagina, aí você vai ver que tem que partir para a segunda coisa, que é: **contratar um bom técnico**. E é aqui que eu acho que a roda vai pegar. Se você chegar para mim e falar que contratou um bom agrônomo e que ele era muito ruim, você não vai estar me dizendo nada, porque eu coloquei o adjetivo aqui de bom porque tudo quanto for profissão que vocês imaginarem ela vai se distribuir nisto aqui: tem a turma que não vale nada, a turma que resolve e a turma do zero a zero. Então, se você pegar médico, tem médico que cura paciente e que é bom mesmo; tem médico que você vai lá e ele só manda você tomar aspirina, nunca sabe nada; e tem médico que mata paciente e que é ruim! Não é porque ele é médico que ele é bom, ponha isso na cabeça!

Tem engenheiro que derruba prédio como o lá do Rio derrubou, tem engenheiro que faz o normal segue o livrinho e não se compromete e tem engenheiros que constrói belíssimos prédios, tem arquitetos, e assim por diante. Então, em toda profissão tem... sem imaginar que tem pedreiro melhor que muito engenheiro, tem pedreiro que não teve a oportunidade de estudar e é melhor que muito sujeito estudado, tem pedreiro que faz o normal e tem pedreiro ruim de serviço, aliás é uma tese que eu pretendo estudar para saber porque que o ralo sempre fica acima do nível do tanque, e a água tem que pular para dentro, e no banheiro de casa também, é uma coisa interessante... e é gente ruim que constrói isso.

Tem lixeiro que pega 6 sacos de lixo com as duas mãos e não cai nenhum; tem lixeiro que pega um em cada mão e tem uns nós - cegos que pegam um saco em cada mão e deixa cair um ainda por cima. Tem veterinário que é o capeta, que sabe tudo, tem veterinário que quando a vaca morre ele diz que a Causa Mortis é indeterminada, ele nunca sabe nada e tem veterinário que mata a vaca, que é ruim no serviço, que vai apalpar para ver se a vaca tá prenhe e esgana o coitado do feto. Tem agrônomo que faz uma lovoura belíssima, tem agrônomo que manda você usar sempre "Malatiol" e tem agrônomo que causa erosão. Então, em tudo quanto é área tem gente que presta, gente que não presta e gente do zero a zero e o que vocês produtores têm que fazer é procurar a turma que presta. E eu vou falar para vocês: aqui está o gargalo. E a primeira coisa, que é motivar o produtor eu não acho muito difícil, mas a segunda parte, que é encontrar um bom técnico é que eu acho difícil. Eu vou até passar o nome de alguns, mas são tão poucos que eu conheço.

Vocês têm que correr atrás do sujeito porque têm que aplicar tecnologia. Você sabe aplicar tecnologia na sua propriedade? Não é tecnologia de Globo Rural! Agora que estão reprisando a novela dos Berdinazzi é que piorou, porque tem gente que acha que tem que aplicar a tecnologia dos Berdinazzi, mas aquilo só teve barbaridades, não tem o menor sentido aquelas vacas entrando naquelas construções faraônicas, era computador pra todo lado, eram umas vacas tão belas e tão grandes que não cabiam no televisor sem ficar com o rabo para fora e você fica achando que aquilo é tecnologia, mas não é. Se eu perguntar qual o conceito de tecnologia, a maioria vai falar que é uma coisa que aumenta custo. Isso é errado!

Vocês estão com um conceito distorcido sobre o que é tecnologia e é isso que nós vamos conversar aqui. Tecnologia, não é investir em animal, não é investir em instalações, não é investir em equipamentos e se você começou por aí, meus pêsames porque o seu fim está próximo, a não ser que você tenha muito dinheiro para reverter o quadro, porque a coisa está feia, está ficando complicada. Um dia, ligou para mim um sujeito de São Paulo que tem uma fazenda no Triângulo Mineiro e me pediu para eu fazer a sua propriedade porque ele queria ser o maior produtor de leite do Triângulo Mineiro, e eu falei para ele parar com essa palhaçada de querer ser o maior. Isso é típico de país sem personalidade, você tem é que ganhar dinheiro e o Brasil está sempre querendo ser o maior, senão o povo fica frustrado, é o maior futebol do

mundo que já não é e aí a turma fica desesperada, tem o maior estádio do mundo e aí a turma se orgulha agora se alguém constrói um maior é capaz de os brasileiros detoná-los, quando os argentinos falaram que o Maradona era melhor que o Pelé, houve uma comoção nacional, os brasileiros queriam invadir a Argentina e trucidar, escaldar e esquartejar em praça pública e salgar a carne deles para nunca mais nascer nenhum argentino para falar que o Maradona é melhor que o Pelé, porque isso afeta o orgulho nacional. Pára com essa palhaçada! Você tem é que ganhar dinheiro, você tem que ser bom e não importa se você produz 10, 15 ou 20 mil litros de leite, dá para você produzir e dá para ganhar, o que importa é que você está bem e está feliz.

Então, eu convenci o sujeito e ele não queria mais ser o maior, agora queria era ganhar dinheiro, e ele falou para gente que não aguentava esperar ir lá e eu mandei ele ter calma, porque outra praga que assola o brasileiro é o imediatismo, de querer tudo para ontem porque acha que hoje já está perdido, mas gado de leite é tudo a médio e longo prazo e você tem que ir no pasto da vaca, vá devagar, não se atrole. Então, quando eu me preparei para receber o homem eu pensei que ia ser um papo animadíssimo, porque o homem estava no cio! (Risos) Aí quando ele chegou e buzinou eu saí e o cumprimentei e ele não me cumprimentou direito e ficou meio estranho, e eu perguntando as coisas para ele e ele não respondia direito e não falava.

Então, já que ele não queria falar eu também não falei nada, e andamos uns 500 km os dois mudos, aí quando chegou na fazenda dele ele perguntou o que eu queria ver, só que eu não queria ver nada, eu não sabia nem o que eu estava fazendo ali, então, daí ele me chamou para ir olhar o pasto, mas foi só eu colocar o pé para fora de carro que ele foi logo perguntando quando é que tinha que arar e grampear aquela porcaria, só que eu respondi que não sabia, porque ele falou que o pasto dele estava degradado mas não estava, e ele disse que disse isso porque ele achava que o pasto dele estava rapado, só que eu não sabia que pasto rapado é pasto degradado, e é claro que não é! Pasto rapado não significa pasto degradado, se a forrageira existir lá está muito bem, então, nós começamos a andar pelo pasto e o pasto dele estava tão rapado que você não tirava do chão nem com pinça, a vaca para comer tinha que grudar os dentes no lábio de cima para poder arrancar e quando vinha com terrinha, ela ainda chacoalhava para tirar. (Risos)

Mas, estava só rapado, o pasto dele, braquiária só tinha uma moitinha aqui e outra ali, só que o pasto dele estava bom mas estava maltratado. Um pasto degradado é quando você tem só uma moitinha do que você planta e no resto é só desgraça e coisa que não presta, como sapê, fedegoso, amargoso, saúva, cupim, formiga, fazendeiro ruim, isso sim é um pasto degradado, mas o pasto dele não estava assim, tinha um pouco de mato mas que era coisa fácil de tirar. Então, o pasto dele não estava degradado, estava rapado e maltratado e isso era uma boa notícia para ele, porque aquele pasto não era preciso fazer reforma, que significa formar de novo, e sim só recuperar que tem uma diferença chamada dinheiro. No pasto degradado ele ia gastar mais ou menos 600 a 800 reais por hectare para fazer como manda o figurino que é arar, gradear, subsolar se for preciso e no pasto rapado ele ia gastar só a metade, de 300 a 400 reais.

Infelizmente por culpa minha que quando o Flávio me convidou eu já tinha marcado compromisso na segunda e na terça-feira, porque eu gosto de chegar nas regiões e conhecer o interior para poder falar menos bobagem para vocês, porque bobagem a gente sempre fala mas é melhor tentar falar o menos possível, mas não teve jeito de encaixar a palestra aqui em Fortaleza e por isso eu tive que abrir mão de conhecer o interior e infelizmente eu não conheço o interior daqui do Ceará coisa que nós fizemos em Sergipe, no sul da Bahia, em Alagoas e aqui eu não tive oportunidade de fazer, mas quem sabe nós ainda vamos fazer.

Mas, nessa situação aqui, ele falou para mim que lógico que queria recuperar já que gastava menos, então, ele perguntou o que é que tinha que fazer, aí eu disse que a primeira coisa que ele tinha que fazer era tirar a amostra de solo e que não precisava arar nem gradear nada, mas aí ele perguntou como não precisava se a terra estava dura, vidrada e parecia um pau, só que a terra estava dura mas era de raiva dele que nunca tinha feito nada por ela! Na hora que se fizesse alguma coisa a terra ia ficar mole porque não existe nada que descompacte mais o solo do que a raiz da planta, então, não adianta comprar aquele complemento agrícola que estão vendendo que se chame aerador de solo, que custa de 4 a 5 mil reais e que não faz absolutamente nada, a não ser deixar a pastagem verdinha e que só fica verdinha porque você areja um pouco o solo e coloca de bandeja para a planta comer, e depois que ela come fica verdinha e morre, é o mesmo efeito do fogo.

Aliás, quem põe fogo em pastagem eu tenho uma boa solução: você põe fogo na sua pastagem e fica no meio, porque aí nós vamos está fazendo uma limpeza dos sujeitos ruins que tem por aqui. (Risos). Então, quando eu falei para ele que tinha que fazer uma amostra de solo ele perguntou logo para quê, lógico que era para se fazer uma análise do solo; só que ele achava que dava para eu saber só olhando para o solo, mas eu não sou mágico eu sou técnico. Mas isso é porque tem uns sujeitos que chegam na sua pastagem e dão umas olhadas com quem entendesse do assunto e diz: "*está faltando cálcario! Duas toneladas por hectare*", teve um vigarista que fez isso na minha frente e ele fez toda aquela pompa, se agachou no chão, passou a mão no chão, lambeu e depois disse: "*está ácida!*", se um sujeito fizer isso na sua frente, antes que ele se levante mete a mão no escutador dele e põe para fora que isso é um vigarista.

Teve um produtor que chegou para mim uma vez me mostrou a foto do pasto dele e perguntou para mim quanto ia de cálcario ali, eu não acreditei naquilo e perguntei se ele estava me gozando, e ele falou que era porque estava com pressa! É a mesma coisa de você pegar uma voto 3X4 do seu filho, levar no médico e perguntar o que é que a criança tem. Nem se eu for ao vivo na sua propriedade e nem se você levar seu filho ao vivo no médico ele não vai dar o diagnóstico de imediato, ele vai pedir uma série de exames para ter uma segurança no diagnóstico, então, eu não posso conhecer a terra só de dar uma olhada.

Então, eu mandei o sujeito do pasto tirar uma amostra do solo e ele falou que custava caro só que, isso custa no máximo 15 reais e se você acha isso caro é porque a coisa está feia mesmo. E teve um sujeito lá de Paracatu, em Goiás, que chegou para mim e perguntou se eu sabia quanto custava a terra lá, e como eu não sabia, ele respondeu que custava 300 reais o hectare, ao invés de eu recuperar um hectare de pasto ele preferia comprar outro, depois quando ele me perguntou o que eu achava eu disse que ele estava certo e que deveria comprar todas as terras a venda em Paracatu, quando acabar as terras de lá eu mandei ele invadir Tocantins e ir comprando todas as terras de lá também, e ir invadindo, invadindo e quando chegar nas terras do Sarney comprar tudo e não deixar nada, comprar tudo o que aparecer pela frente e quando estivesse comprando terra lembrar que existe ITR e Sem-Terra!

É melhor ficar quieto com o que você tem que já está bom! Pecuária de leite se casa perfeitamente com propriedades pequenas, de 10, 15 e 20 hectares. Mas voltando ao assunto, eu falei para o homem do pasto que depois da amostra nós íamos jogar calcário no solo, adubo fosfatado, nitrogenado, potássio e o diabo a quatro que tudo estaria dentro de um orçamento e que não ia ficar caro, e quando ele viu o orçamento e perguntou se eu queria levá-lo a falência eu disse que não porque ele já estava falido, com um pasto daquele o que ele queria para as vacas dele? Ele perguntou se eu estava louco porque ele tinha 200 hectares de pasto e aquilo ia custar 60 mil reais, na melhor das hipóteses, só que ninguém tinha mandado ele recuperar 200 hectares de pasto, eu falei o que custava por hectare e que agora é que entrava a função dele de dono, ele é que tinha que comandar o que queria fazer porque ele era o dono e eu sou o

técnico e não sabia da capacidade financeira dele, da condição que ele tinha de recursos para investimentos, ele que deveria dizer e não eu; eu sei o que eu tenho que fazer por hectare, por unidade de área e ele é que tinha que dizer o quanto que ia fazer. então, eu perguntei se ele poderia recuperar 200 hectares de terra e ele disse que não, e eu perguntei se 100 ele podia porque só ia custar 30 mil reais, e ele disse que não tinha todo esse dinheiro, e eu diminui para 10 hectares e ele podia, só que vamos fazer de conta que não, e 5 que ia sair por 1 mil e 500 reais e mesmo assim não dava, 3 ia sair por 900 reais e ainda não podia, 2 saía por 600 reais e ele falou que estava desprevinido, tudo bem, eu perguntei se 1 hectare que seria 300 reais e ele falou que não dava, não tem problema, eu perguntei se meio hectare, 150 reais, o valor de uma vaca magra, dava e ainda hoje eu não encontrei ninguém que me falasse que não dava para fazer meio hectare, porque senão eu dou uma solução muito mais barata que é de pegar 20 reais, comprar um pedaço de corda, joga em uma árvore bem forte, faz uma laçada e livra a humanidade da presença desse peso morto que anda vagando pela terra e que não está contribuindo em nada para o crescimento da humanidade. (Risos).

Na caso ali, ele fez 10 hectares e perguntou que não precisava fazer mais nada, e eu respondi que se a quantidade de planta por hectare de área for o suficiente, não. Então, ele ficou mais animadinho e me chamou para ver as vacas dele, só que eu não queria ver as vacas dele porque nós estávamos com pouco tempo e eu queria aproveitar mais o tempo, e ele insistiu mas eu disse que não e perguntei se elas estavam vivas ou mortas e ele respondeu que estavam vivas, então isso bastava porque era um milagre essas vacas estarem vivas comendo um pasto que não existe, elas mereciam todo o nosso respeito! (Risos).

Isso significa, que não se deve mexer no rebanho no começo, e se algum técnico chegar na sua propriedade e na primeira visita falar que o seu rebanho não presta, mete a mão na orelha dele porque é ele que não presta. Então, se as suas vacas não estão produzindo nada é por que elas vão estar com fome e não vão produzir nada que preste. Então, eu pedi para ver os equipamentos dele para ver o que é que nós íamos dispor, porque comprar a gente não ia comprar nada, e ele falou que tinha passado em uma loja e tinha visto um arado vermelho e que se apaixonou pelo o arado, o arado se apaixonou por ele e que já ia tirar o dinheiro do banco mesmo já tendo três arados. Então, nós fomos ver o curral e quando chegamos lá era um curral de telha Eternit e chão de piso batido.

E eu estive em um agora lá pertinho de Jairos em São Paulo que era tirado ao relento e eu falei que estava ótimo, porque se ele tivesse um dinheiro sobrando até que podia passar um cimento aqui, fazer alguma coisa mas se fosse para tirar o dinheiro da pastagem era melhor não, porque primeiro você tem que recuperar os seus animais senão eles morrem, e ele perguntou se não precisava trazer dinheiro de São Paulo e eu falei que se ele quisesse ele podia porque a função do dinheiro é uma só: quanto mais dinheiro eu tiver maior vai ser a minha velocidade de recuperação da propriedade e quanto menos dinheiro eu tiver a velocidade vai ser menor, mas vai ocorrer também e não vai deixar de ocorrer só porque você tem pouco dinheiro, só isso, a única função que o dinheiro tem e ele não vai determinar quem fica ou quem não fica na atividade porque se fosse assim você não tinha banqueiros quebrando e vendendo todo o rebanho, industriais liquidando todo o rebanho.

Sábado agora em São Carlos tem um leilão de um rebanho de um dos diretores da usina da Barra, que é a maior usina de álcool no país que é a usina de Barra Bonita, ele vai leiloar 3 mil litros de leite, ele liquidou o plantel, liquidou tudo, vai colocar até os empregados no leilão (Risos), e olha que ele tem dinheiro que é uma barbaridade porque ele é um dos manda chuvas daquela usina. Então, o dinheiro não é o fator que vai me manter na atividade, se assim fosse, esse pecuarista não teria desistido do leite, ele é dono da usina Batatais em São Paulo, e acabou com o leite dele porque não é possível gastar 35 centavos para produzir o litro de leite e vendê-lo por 32; o custo dele está altíssimo e não pode continuar com esse custo alto

desse jeito, tinha que diminuir esse custo. A mesma coisa aconteceu com um pequeno produtor que acabou, graças à Deus, que é dono de uma rede de supermercado que eu não vou falar o nome e produzia 4 mil litros de leite lá pertinho da gente, em São Carlos e vendeu tudo em um leilão que aconteceu em abril de 1997, ele recebia pelo leite 43 centavos, um preço altíssimo, só que o custo dele era de 41 centavos, e quando acabou o contrato em dezembro de 1996 ele quis renovar com um laticínio chamado Flor da Nata, de Analândia, o laticínio falou que só ia pagar 35, mas o custo dele era de 41, só que o laticínio falou que só ia pagar aquilo e aconteceu que ele teve que vender o rebanho, e ele podia reduzir custos.

Veja bem, na equação do lucro você tem que ter três variáveis importantes: **o preço do produto, a produtividade e o custo**. Essa é a equação de lucro mais simples que tem na pecuária leiteira, evidentemente que eu tenho que tentar vender meu leite o mais caro quanto o possível, tenho que tentar aumentar a minha produtividade o máximo mas também tenho que tentar reduzir o custo, não adianta eu me preocupar em aumentar só a minha a produtividade, eu tenho também que reduzir custos, eu tenho que atuar nas três frentes de trabalho. Quando aquele sujeito perguntou para mim se podia trazer dinheiro de São Paulo eu disse que podia trazer, mas que se não trouxesse não ia ter o menor problema, na nossa região o dinheiro está na propriedade, é só vender os animais, 10, 20 30, 200 não importa quantos, nós vamos vender porque isso depende da intenção de cada um querer ir mais rápido ou não.

E quando eu falei isso para ele, ele achou aquilo tudo muito milagroso porque não precisava virar pasto, não precisava comprar vaca, não precisava comprar maquinário, não precisava fazer instalação e não precisava trazer dinheiro de fora, ele achou aquilo impossível, mas eu falei para ele que o único milagre que existia era o **trabalho**. Quando fala essa palavra no Brasil o brasileiro treme, mas só que agora a turma não tem falado muito porque o desemprego está muito alto, apesar de o que a turma está querendo é emprego, porque trabalhar que é bom ninguém quer. Nós temos uma propriedade lá em Jaú com sociedade com um produtor, e bateu lá na nossa propriedade uma turma querendo que nós dissemos uns bezerras para a quermesse do São João, e nós falamos que íamos dar o bezerro, mas só se eles mandassem uma turma e uma daquelas pastorais de não sei das quantas que eles tem por lá para dar uma carpida no pomar que nós dávamos o bezerro com o maior gosto, se duvidar davamos até dois porque o mato estava crescendo; isso faz uns dois anos e nada, trabalhar que é bom ninguém quer, até bem pouco tempo era ofensa você mandar alguém ir trabalhar; agora que veio o desemprego a turma ficou meio quietinha mas na verdade o que eles estão querendo é emprego, trabalhar de verdade pegando no pesado ninguém quer.

E quando eu falo em trabalho eu não quero dizer que vocês vão ter que tirar leite na mão, nem carpir, isso que vocês estão fazendo aqui hoje é trabalho, e um dos mais pesados que vocês nem imaginam, porque isso vai cansar tanto porque eu estou judiando da cabeça de vocês e vocês não viram nada ainda! Vocês vão sair daqui com a cabeça inchada de tanto levar pancada e perguntando se o que eu estou falando é verdade ou não.

Quando eu fui fazer essa palestra em Itabuna, uma reunião organizada pela Cograf, Cooperativa Gráfica de Itabuna, aliás uma cooperativa muito boa, e tinha umas 200 pessoas, aí quando eu falei que ia dar a fórmula do sucesso para eles todo mundo pegou logo a canetinha para anotar, e eu falei que a fórmula do sucesso, essa, era infalível: **é igual a 1% de inspiração e 99% de transpiração!** É preciso suar a camisa para ganhar dinheiro, porque senão vai ficar muito difícil de você ganhar dinheiro, vai ficar muito complicado. Aí nessa reunião me vira um senhor de cabelos brancos e me pergunta se eu sei porque que ele estava ali e eu respondi que provavelmente era para ver pecuária leiteira e ele disse que estava ali porque estava acabado, porque o cacau acabou, que eles estavam falidos, que estavam na beira da miséria, que estavam desesperados, e disseram para ele que ele fosse naquela palestra porque ia ter um sujeito que ia ensinar para eles como ganhar dinheiro; só que eu tinha dito

que para ganhar dinheiro é preciso trabalhar, aí ele me perguntou se eu já tinha visto algum baiano trabalhar e eu disse que na semana inteira que eu estava lá eu vi muita gente trabalhando nas propriedades e que se ele não trabalhasse podia parar que o negócio não ia dar certo; trabalhar não é todo mundo pegar na enxada, é um trabalho muito mais com a cabeça, encontrar um técnico é que vai ser duro para vocês, vai ser o trabalho mais complicado que vocês vão ter pela frente. Aí, o sujeito ficou bravo comigo e achou que eu estava chamando ele de preguiçoso e que ele não trabalhava, só que eu acho que eles trabalham sim, só que de uma forma errada, como enxugar gelo que se você for fazer isso você não vai chegar a lugar nenhum, é como lavar cabeça de porco, que você pega o cachaço sábado agora que é dia de banho, prende, pega uma escova com sabão e lava a cabeça dele, aí quando você soltar, ele vai lá no chiqueiro e chafurda na lama, e você vai lá e lava a cabeça dele de novo, e depois solta, e depois lava de novo, e depois solta e quando chegar no fim do dia a situação é que você está cansado, gastou água, sabão, escova e o porco com a cabeça suja, você não produziu nada, se cansou à toa. E o maior exemplo de lavar cabeça de porco nas propriedades leiteiras que a gente tem por aí é quem dar para o gado aquela famigerada capineira de napier, tem bastante isso aqui? (Várias confirmações)

Então, está todo mundo lavando porco aqui! Se tiver muito disso por aqui está todo mundo lavando cabeça de porco! Isso não vale nada, que se você der um jornal O Povo para sua vaca ele vai preferir porque pelo menos ela vai estar informada, sabendo das últimas notícias, não adianta nada da esse negócio para ela, porque isso não vale nada e vocês estão lavando cabeça de porco, trabalhando à toa.

Na verdade, não é bem assim, eu vou explicar porque a que eu estou falando é aquela que fica do lado do curral que atinge 10m de altura e que só a pontinha fica verde, aquela coisa pavorosa que você depois de arrancar o leite da vaca – é arrancar, mesmo, à força! – porque não tem o que tirar então tem é que arrancar mesmo na força, manda o “Zé” cortar a capineira, e quando a vaca vêem o “Zé” indo no rumo da capineira, começa a tremer; às vezes você vai de D20, Saveiro ou Pampa e a capineira é tão grande que não cabe na carroça e vem arrastando no chão, que na verdade você faz isso de propósito inconscientemente, que é para apagar a pista da barbaridade que você fez, aí quando você chega com aquela coisa para picar, e as vacas quando ouvem aquele barulho começam a se desesperar porque o homem está picando aquela porcaria, então, elas se dão a mão e começam a fazer uma corrente de oração, aí você pega aquela montanha de coisa que você cortou lá e enfia no balaio e põe no cocho, aí quando você solta as vacas e elas ficam na porteira do curral você diz para o “Zé” abri logo a porteira porque elas estão com fome, só que não é, é que elas estão querendo ver se é verdade o que você está fazendo e uma comunica para outra que você é louco em dar aquilo para elas!

Aí, para elas comerem você dar um farelinho de trigo e como o preço está caindo, você fala para o “Zé” colocar só o cheirinho, aí quando fica aquela poeira no ar e as vacas começam a sentir o cheiro e começam a pedir para Deus não deixar o homem misturar trigo com aquela porcaria. Ainda não satisfeito, você abre as torneiras e faz o sopão, e fica tudo aquilo boiando, então, quando você abre as porteiras e as vacas vêm correndo se pensa que elas estão com fome mas na verdade elas querem ver se é verdade, e em quanto elas estão em estado de choque você as acorrenta e elas tentam fugir mas não conseguem mais, aí uma fala para outra que não aguenta mais e tenta o suicídio tentando se afogar... é o verdadeiro quarto do inferno! porque aquele teto baixo, aquela telha Eternit no meio dia e aquele calor infernal e as vacas embaixo e elas ficam tentando entender o que foi que fizeram para merecer aquilo! No outro dia, quando você chega lá no curral e pergunta para o “Zé” quanto deu de leite e ele responde aquele palavra temida por todos os produtores de leite que é “o leite quebrou!”, aliás, o leite é o único líquido que quebra! (Risos) A relação de amor e ódio estão muito próximas.

Quando fala isso aquele amor que você tem pelo o animal se transforma em ódio, a sua vista turva, o seu pescoço estufa e você começa a blasfemar, dizer que vai acabar com tudo, porque não agüenta mais e começa a xingar todo mundo, desde o FHC até a sua sogra, entra todo mundo na roda, aí você chega nas vacas e diz que vai matar todas elas, só que elas não fizeram nada e não entendem porque que ele quer fazer isso; só que aí tem uma vaca mais revolucionária que diz que quando ele passar por perto dele ela vai meter o coice na nuca dele! (Risos).

Então para de ficar maltratando os seus animais, vamos começar a trabalhar mas com uma ação positiva e não ficar negativo desse jeito. Primeiro, vamos explicar esse negócio da capineira porque não é 100% que não presta, porque se eu cortar ela no dia zero, ela ganha uma nota sete de zero a dez, quando vai passando um tempo de um, dois, três, quatro, cinco meses essa nota dela vai caindo, só que até 60 dias ela cai mais lentamente e depois ela cai uma barbaridade, então, se você conseguir dar uma capineira até 60 dias não está mais aqui quem falou mal da capineira de napier e ponto final. Eu não estou falando do capim e sim da forma de colhê-lo.

Um parêntese para dizer que a melhor coisa que vocês tem aqui é o sol; que também é a pior coisa. Eu vou explicar isso aqui para vocês já, já.

Mas voltando a capineira eu transformei ela em pastagem ou silagem e na época de escassez de pastagem eu faço qualquer outra coisa, dou palma forrageira que é um recurso interessante, dou cana, dou silagem, dou feno dou o que quiser, mas isso aqui já não vai prestar, e não vai adiantar você querer receita de bolo porque isso aí quem vai te avaliar é o técnico eu apenas dou as opções e cada propriedade vai escolher a que melhor lhe atende.

Quando a gente fala desse negócio do sol e que a turma fala que aqui faz um calor desgraçado, tudo na vida tem um ponto positivo e outro negativo, nada é tão bom que não tenha alguma coisa de ruim e nada é tão ruim que não tenha alguma coisa de bom, até uma praga que hoje o Jaques falou, os "Sem-fábrica" tem pontos positivos e pontos negativos; os pontos negativos foram muitos mas os pontos positivos do fato deles existirem, é que eles acordaram os produtores, ou seja, promoveram uma união ainda que embrionária mas que não existia, esse é o ponto positivo; os negativos suplantaram, mas alguma coisa sempre tem. E sol tropical que é essa maravilha que vocês tem aqui e eu vou falar porque que isso é uma maravilha, o calor é o seu maior amigo e seu maior inimigo, porque se você olhar do ponto de vista da planta ele é seu maior amigo, ainda mais essas forrageiras tropicais que crescem que é uma coisa pavorosa, mas se você olhar do ponto de vista do animal o calor é seu maior inimigo. Se você não gosta do calor você tem que ir embora daqui, aí se você viver aqui você vai ter que usar técnicas de manejo para reduzir o efeito do calor sobre o animal e tem uma porção de técnicas como mudança do horário das ordenhas, principalmente a da tarde, sombra para o gado que tem jeito de fazer uns abrigos, mudança do horário do trato dos animais, hora de colocar comida no cocho e etc.

SR. CLYNTON SABÓIA: Tem produtor que diz que alimenta bem as vacas dele, aí ele dá duas rações uma pela manhã e outra pela tarde e a vaca come que fica daquele jeito, cheia; só que ele não sabe que ela come oito horas por dia, então, ela não comeu 1/3 do que ela comeria se tivesse à disposição dela alimento suficiente.

SR. PALESTRANTE: E aí fica uma vaca nômade porque ela fica andando a fazenda toda a caça de comida, vira uma vaca caçadora.

SR. FLÁVIO SABÓIA: Agora se você planeja você pode dar duas dietas uma de manhã e outra a tarde desde que seja planejada.

SR. PALESTRANTE: Se você fizer um trato por dia que é a mesma coisa de botar comida no cocho, ou conduz a pastagem que também é o mesmo princípio faça a tarde, porque, quando um animal come a primeira coisa que ele gera é calor, energia, e quando você faz esse trato pela manhã o calor da vaca vai estar aumentando porque ela está comendo e o calor do ambiente também está aumentando, se por acaso o calor do ambiente estiver maior do que o calor produzido pela vaca ela não vai conseguir perder o calor para o ambiente, um exemplo, você comeu uma feijoada hoje e aqui não tem ar condicionado, e tem mais 200 pessoas comendo feijoada aqui dentro em pleno mês de janeiro que é aquele calor desgraçado, você quando sentou no banquinho já grudou de tão suado que você estava, depois da terceira ou quarta colherada você já começa a soltar fogo pelos olhos, pelos ouvidos, pelo nariz e por tudo quanto é canto, você começa a se sentir mal e começa a rezar para Deus te levar. Lhe dar um enfarto que é a única coisa que vai te dar conforto porque é uma morte súbita, aí no outro sábado a turma combinou de fazer outra feijoada só que consertaram o ar condicionado e deixaram ligado a 15 graus, está um frio desgraçado.

O seu consumo de energia vai ser maior ou menor do que no sábado anterior? Vai ser maior porque o consumo de alimentos no inverno é maior do que no verão, inverno que eu digo é no tempo frio, e o consumo é maior porque eu consigo perder o calor que eu ingeri para o ambiente, só que eu não estou mandando colocar ar condicionado para as vacas, é só mudar o trato para as 18 ou 19 horas porque a temperatura do animal vai subir mas a temperatura do ambiente esta em declínio e aí ela consegue liberar o calor para o ambiente e atenuar, porque eliminar não vai conseguir, o estresse provocado pelo calor.

A sombra é outro fato e um negócio que tem que ser feito de uma forma certa, não adianta plantar bosque de árvores porque não dá certo, você tem que fazer linhas, ruas de árvores no sentido Norte/Sul porque se o sol está de manhazinha no oeste a sombra está projetada aqui e a medida que o sol caminha para o sentido leste a sombra caminha no sentido contrário e com isso você diminui lama, no caso de vocês aqui e que eu escrevi nesse último artigo na revista da Parmalat que vai sair no comecinho de julho e o seguinte: "*o sertão ainda vai virar leite*.", e eu coloco no fim que "*eu acredito em vocês*" e se vocês não acreditam o problema é de vocês, mas eu acredito porque o que eu já vi de exemplos muito bem feitos aqui no Nordeste em termos de produção de leite é fantástico e vocês aqui têm muita condição de produzir, só lhes faltam uma coisa que não precisa nem falar o que é.

Quando eu estive na região de Batalha em Jacaré dos Homens, lá em Alagoas, eu fiquei horrorizado porque uma bacia leiteira com mais de 400 mil litros de leite em uma região que tem 19 municípios, e um gadão, estava com 110 mil litros de leite só por causa da seca, e falaram que estavam tentando mudar aquele negócio só que o Governo não liberava custo para fazer um canal do sertão que vai de Delmiro Gouveia até Arapiraca, 200 km de distância orçados em 300 milhões de dólares, muito menos do que o Cachola levou embora, e eles não conseguiram, e o pior é que lá está a 30 km do Rio São Francisco em linha reta e passava uma adutora do Rio São Francisco na adutora das propriedades leiteiras que ia para Batalha e a turma não podia usar a água porque a companhia de água de Alagoas cobrava muito caro pela água, inclusive a turma que manda lá não gostou muito do que eu falei porque aquilo era um absurdo, eles estavam perdendo uma genética por causa de uma migalha de dinheiro, isso demora muito para ser feito porque é visão curta de governante, essa água tinha que ser com um valor subsidiado ou até de graça para esses produtores puderam manter o rebanho porque é uma região que depende 100% do leite e se acabar não vira nada e lá só tem leite.

E são essas coisas que me deixam triste porque vocês tem todas as condições para produzir, e só lhes falta água, é bem verdade, que em alguns cantos que se fura um poço artesiano e dá água salobra o problema é mais sério mas tem muito lugar que não é assim e se

vocês duvidam procurem saber hoje quem é a maior bacia leiteira dos EUA, que está na Califórnia, o Arizona, região desértica com uma calor de 45° na média durante seis a oito meses, é onde a seleção brasileira jogou a copa de 94 que a turma ficava reclamando daquele calor pavoroso, e naquela época que era no mês de julho e que era no verão porque o verão deles lá é o tempo quente, e hoje é a maior bacia leiteira que tem lá, eles saíram do Norte e vieram para cá.

Vocês aqui têm uma fertilidade altíssima, porque houve pouca extração até hoje, é simples de explicar porque não houve produção agrícola extrativista com houve no Sul, vocês têm aqui essas condições sensacionais para produzir e só lhes falta água. E eu falei para turma da reunião de Maceió para eles rezarem para não chover e todo mundo pensou que eu estava ficando louco porque a chuva vai apagar simplesmente todos os dramas que vocês estão vivendo porque daqui à alguns meses estará tudo verde de novo e vai todo mundo agradecer a Deus, a São Pedro e a todo mundo e aí vocês perderam a chance de conseguir alguma coisa para vocês, se unam e vão atrás das soluções porque sem água não há vida, não tem a menor condição e se vocês tiverem água aqui estará resolvido mais da metade do que vocês precisam fazer. Se você acha que esse negócio de cavar poço é muito complicado anota o telefone desse sujeito de Capu, em Unai, hoje a Capu que é a Cooperativa de Laticínios de Unai é a maior cooperativa do sistema ITAMBÉ, que o Jaques é vice-presidente, e conversa com o José Augusto Carvalho que está aí o telefone dele e o DDD é de Brasília porque Unai é próximo de Brasília e a falta d'água está violenta e eles estão furando poços artesianos para turma poder produzir leite.

SR. ABELARDO: Nosso problema maior não é falta d'água, é saber manejar a água, água nós temos. Eu nasci e me criei aqui, sou do Nordeste, sou professor da universidade, e tenho uma pequena fazenda aqui também e o que acontece é que nós não sabemos manejar os recursos naturais que nós temos, eu já tive a oportunidade de participar de um congresso de zonas áridas e ali sim nós vimos zonas áridas de verdade, aqui no nosso sertão do Ceará se você der um espirro nasce uma planta. Então, o que acontece é que o nosso problema aqui não é só água, nosso problema é não manejarmos bem a água quando temos, o nosso povo quando chega o inverno fica entusiasmado com a chuva e com a fartura de verde e esquece que tem seis meses de seca na frente. Nós temos é que absorver bem e acreditar porque essas suas informações são excelentes e vêm despertar e dá um toque aqui.

SR. PALESTRANTE: a nossa intenção é mesmo de discutir porque solução tem, e o que eu estou querendo que vocês façam é coloquem na cabeça que vocês tem o maior potencial de produção de leite do país, vocês não acreditam nisso mas é verdade, porque vai tentar produzir leite no Rio Grande do Sul para você ver uma coisa, a plantação de lá é muito bonita mas eu quero ver é enfrentar o frio de lá. Por isso é que os americanos estão indo para o Norte e saindo do Sul, por causa do frio que é a pior desgraça para se trabalhar, tem a maldição das geadas que é uma coisa incontável porque a seca controla mas a geada é incontável. Eu vou mostrar para vocês para onde está caminhando a pecuária leiteira do Brasil, falando isso para aquele sujeito de lá e a mesma coisa, seria para vocês ele perguntar para onde tá indo a nossa produção de leite, para onde que eu digo é no futuro.

SR. PRESIDENTE: Eu queria só fortalecer o que o professor Abelardo disse. Um amigo da empresa de pecuária do Rio Grande do Norte foi a uma reunião de países de clima tropical e como ele é PhD em solos ele ficou estarecido que diante dos palestrantes, que ele era um deles, tinha umas plaquetas que ele via e essas pessoas iam falando e demonstrando a produtividade agrícola e também as produtividades agropecuárias e ele não sabia o que fazer

porque tinha apresentado as menores produtividades que eram as do Rio Grande do Norte e do Nordeste do Brasil.

Então, vejam que o maior problema não é somente água, porque as margens do São Francisco se encontra uma das maiores pobrezas do Nordeste, a gente ver que o problema é o manejo e eu hoje presidindo aqui a reunião e ontem participando de uma reunião de ovinos e caprinos eu sintetizaria tudo dizendo que o problema é a educação. A ineficiência da agricultura e da pecuária do Nordeste é um problema de educação e de falta de tecnologia, eu já ensinei muito no SENAR e no SEBRAE do Rio Grande do Norte dando palestras somente na área de caprinos e ovinos e eu já tive a oportunidade de chegar certa vez em uma zona rural e ir em uma escola de 1º grau, e eu vi duas professoras dando aula e uma delas fez um risco no quadro e uma ficou dando aula para uma turma de um lado e a outra para outra turma do outro lado. Então, o nosso problema é educativo e eu vejo muito em tudo o que participo é todo mundo dizer que o problema é crédito mas não é, o problema é educação. Hoje a gente ver o SENAR, o SEBRAE dando cursos e eu digo que seria melhor dar cursos de educação porque só com educação é possível se absorver a tecnologia gerada pela pesquisa e melhorar a extensão que é o que é mais inexistente no Nordeste e é o que mais se precisa é a extensão. Muito obrigado.

SR. PALESTRANTE: É isso mesmo, o problema de educação é violento no país, só que nós temos um prazo muito curto para tentar salvar esses produtores que estão extremamente ameaçados e como o Jaques falou aqui pela manhã, a partir de 1º de janeiro de 2002 nas regiões Sul, Sudeste e Centro Oeste vai ser proibido, e se vai ser cumprido ou não eu não sei, mas vai ser proibido vender leite que não seja granelizado e aqui no Nordeste é a partir de 2004. O tempo é muito curto, quatro ou cinco anos é muito pouco tempo. Nós temos que diminuir esse nosso problema social que é muito grande e o que nós temos tentado fazer por esse país inteiro, e a nossa capacidade é pequena porque a gente consegue falar para 100 ou 200 pessoas quando são um milhão de produtores e mesmo que você faça todo dia você não consegue atingir todo mundo mostrando para vocês que a propriedade pode ser pequena mas que vocês não estão fadados ao desaparecimento.

Quantos de vocês aqui não tem trator levanta a mão? Pelo conceito que está disseminado no país vocês estão mortos, pode encomendar o caixão! Isso não é verdade, porque quantos de vocês aqui, eu não sei o tamanho das áreas, mas tem menos de 50 hectares? A turma até que tem bastante área, mas vocês também estão mortos pelo conceito, não é nada disso! Esse conceito de que a pequena propriedade vai desaparecer é um conceito no mínimo cruel para não falar criminoso porque isso não é verdade, vai desaparecer só se quiser. Depois do intervalo que nós vamos fazer, eu vou dar um monte de exemplos para vocês de gente que entendeu o recado, captou a mensagem, caiu a ficha e começou a trabalhar no sentido de melhorar a eficiência dele sem começar a fazer palhaçada de começar a investir em animal ou coisa parecida porque isso vai vim depois, não coloca o carro na frente dos bois não que vai complicar, então nós temos que dar uma resposta rápida porque você pode me perguntar porque que isso não sai na televisão e eu te respondo que é só porque não tem interesse. Mas nós fomos mostrar para vocês depois do intervalo, inclusive tem um vídeo aqui da Argentina para vocês verem o que é a situação deles lá e como ele falou e é verdade, que os dados do Departamento de Agricultura Americana em 1961 existia dois milhões de fazendas leiteiras e em 1986 caiu para 300 mil fazendas leiteiras, em 1993 179 mil e para o ano 2000 é esperado que tenha de 100 a 120 mil fazendas leiteiras e a produção de leite deles é daquele nível que vocês viram. Vocês vão ver alguns dados da Argentina que, pelo menos pelo que mostrou a reportagem, em 1990 existia 44.000 produtores de leite na Argentina e em 1999 22.00, quer dizer, em dez anos metade dos produtores da Argentina desapareceram, e porque eles

desapareceram? Então, isso vai acontecer também no Brasil? Que vai acontecer vai, mas eu não sei se vai ser nesse nível porque o nosso sistema de produção que a gente pode trabalhar é completamente diferente do deles, é essa é a nossa grande vantagem que eu vou falar para vocês depois e porque nós temos chances mesmo que não tenhamos trator, mesmo que não tenhamos equipamentos, grade, arado, plantadeira, mesmo que não tenhamos instalações, mesmo que não tenhamos animais nós temos condições extremamente elevadas e vocês vão ver como a gente vai conseguir.

SR. CLYNTON SABÓIA: Vai circular novamente a lista de presença, e como eu sei que aqui hoje devido ao sucesso do palestrante, dessa palestra que está sendo muito interessante, tem muitas pessoas que não estão escritas no curso de gado de leite, então, só assina quem tiver o nome na lista porque são os inscritos, porque depois vai ser dado um diploma e quem não tiver uma frequência razoável em termos percentuais não vai receber o diploma, tem muitas pessoas que estão presentes mais não assinam. Então, vai circular novamente.

SR. PALESTRANTE: Alguém me falou que falta muita união entre os produtores, e isso é verdade, agora eu vou falar para vocês que nós produtores de leite somos os mais unidos, ainda é pouco mas o resto, produtores de trigo, soja, algodão e etc. não tem união nenhuma nós ainda temos um embrião, temos que melhorar, e a célula para melhorar isso é nosso sindicato rural, juntando o sindicatos de cada Estado formam as federações e das federações se juntam na CNA, agora nós precisamos é fortalecer todas essas entidades para que a gente tenha uma representação junto ao governo lá de Brasília que nos defenda em relação aos outros lobbys normais que acontecem em toda democracia. E outra pergunta que me fizeram foi que quando acabar com o napier o que é que se faz, e eu esqueci de dizer que a cana-de-açúcar é um negócio que está sendo muito usado porque quando passa o tempo ela não perde a qualidade depois de 4, 5 anos, então essa é a grande vantagem dela para aquele período de estiagem, onde você não tem pastagem e precisa servir o alimento no cocho. E, em cima disso aconteceu um fato interessante que conhecimento vai juntando a conhecimento e aquilo vai evoluindo em uma constante, hoje a pecuária leiteira está com um conhecimento muito grande e está experimentando mudanças completas na sua estrutura.

E um dos responsáveis por isso foi o Carlos Brasileiro do leite Glória de Governador Valadares, está aí o telefone dele porque todos os nomes que eu dou vai junto o telefone, então você liga lá para saber se esse cara existe ou se é só invenção da minha cabeça, só não vai ligar a cobrar porque tem uns caras que ainda querem ligar a cobrar. A região dele, de Governador Valadares, não é muito Norte é meio Leste de Minas e é uma região muito seca e se você pegar os meses do ano lá, começando por Agosto, e pegando Setembro, Outubro, Novembro, Dezembro, Janeiro, Fevereiro, Março, Abril, Maio, Junho e Julho o regime de chuva dessa região chove de 800 a 1000 mm mais ou menos e começa a chover em Novembro e você vai ter pasto um mês depois. Então, vai ter Dezembro, Janeiro, Fevereiro e Março porque esses são os 4 meses que chovem nessa região, isso não é o Ceará mas temos que explicar tudo do começo para chegar aqui em vocês.

Você vai ter pasto somente 4 meses do ano porque nos outros oito meses como não há água, esses oito meses você vai trabalhar com o cocho, que eu não estou especificando o que você vai dar, só sei que você vai trabalhar no cocho. Quanto mais tempo eu deixar meu animal no pasto menor será meu custo, e o cocho deles por uma questão de topografia, de relevo que é um pouco acidentado, não é muito plano, eles optaram trabalhar com cana de açúcar na época da seca, na época da estiagem, só que eles começaram a ver que a cana nos

meses de agosto, setembro e outubro começava a morrer por causa da seca, ele a "isoporizava", ficava chocha e morria.

Com isso, o gado não passava fome, então você tinha que usar uma quantidade brutal de concentrado para melhor, mas nunca suprir aquela falta de um volumoso de qualidade, e eu não sei se vocês já ouviram falar que a cana é para vaca com até 10 litros de leite, e isso é mais uma barbaridade que você ouve por aí, porque nós temos um vizinho em São Carlos que está lá trabalhando, o nosso amigo Tadeu que tem 10 hectares e está produzindo hoje em torno de 10.000 litros de leite por dia e ele só vive disso e não tem outra atividade na cidade, se você duvida chega lá que nós vamos visitar o Tadeu, a média dele é de 23 a 24 litros de leite por vaca/dia, tem vaca evidentemente que dá 10 a 20 litros de leite, tem vaca que está secando, mas tem vaca que dá 40 a 45 litros de leite, até aí nada de mais, o que mais impressiona é que o único volumoso que ele tem para dar para o gado é a cana de açúcar, o que é até um erro, porque na época das águas ele devia dar pastagem, mas agora é que ele está querendo mudar porque a água está batendo e ele vai ter que mudar, ele dá cana 365 dias por ano e tem vaca que dá 45 litros de leite e eu queria que vocês falassem o que?

Ele não usa uréia, ele usa cama de frango, essa vaca de 45 litros de leite come basicamente 30 a 35 kg de cana por dia, come 4 kg de cama de frango por dia porque ele produz, e eu só recomendo para quem produz porque sabe o que está dando, e 10 kg de concentrado milho, soja e sal mineral, essa vaca de 45 litros está em uma proporção para três, nada absurdo, nada normal e nada exagerado, está lá já faz sete anos e só em 1996 foram umas 3 mil visitas lá e tinha gente que ficava completamente perdida porque sempre ouviram os técnicos falarem que cana era para vaca de até 10 litros de leite e lá tinha uma vaca de 40 litros de leite.

Veja bem, se você perguntasse isso para mim em 1992 ou 1993 eu iria te responder que cana é para vaca de até 10 litros de leite, mas você tem que se render aos fatos, e é isso que nós estamos fazendo agora, estudando como é que ele está conseguindo fazer isso, e não é só ele não, tem muito mais gente conseguindo fazer esse tipo de coisa. Se você for na Zona da Mata mineira de além Paraíba, na Rio Bahia, até Caratinga, Manhuasú, que são uns 500 km, você vai ver um canavial só nessa região montanhosa de Minas Gerais, e a cana não vai reduzir custos, o preço da cana corrigida com uréia ou outro concentrado protéico qualquer é semelhante ao custo da boa silagem de milho, o que ela está fazendo é simplesmente resgatando a esperança de muita gente que tinha perdido, porque não tinha maquinário, trator, arado, grade, plantadeira, relevo para fazer silagem então ele estava sendo forçado a desaparecer porque todo mundo falou para ele que se ele não fizesse silagem ele ia morrer e não é nada disso, isso aqui está resgatando a esperança e é o maior benefício que ela podia trazer, a cana já existe a 30, 40 anos e só agora que está sendo usada porque em 1995 existiu um negócio chamado Plano Real, e que na verdade em 1995 e 1996 a gente ficou muito atordoado com o sucesso do Plano Real, e esqueceu o tal do custo que a partir de 1997 começou a complicar, então, a partir daí ela passou a ser resgatada e a dignidade de muita gente começou a explorar a cana-de-açúcar nesse período do ano, só que eu falei para vocês que ela não diminui o custo, quem diminui custo é pastagem.

Interessante é que em uma das reuniões que eu fiz no Paraná, uma delas foi em Francisco Beltrão, e nós vamos voltar lá no mês que vem para mais quatro reuniões no sudoeste do Paraná, em uma região que inclusive é divisa com Santa Catarina-Paraná-Argentina, é um lugar chamado Barracão, e eu fui lá com o meu arsenal de slides aveia, silagens e o diabo a quatro e quando cheguei, os técnicos perguntaram para mim o que eu ia falar e eu disse que ia falar de silagem eles mandaram eu parar porque ninguém queria nem ouvir de falar nisso, porque eles queriam ouvir como é que produzia essas pastagens no verão, e na época o verão lá é dezembro, janeiro, fevereiro e março e queria ouvir falar também de

cana só que lá é divisa com a Argentina e dá geadas demais! E eu falei para ele deixar de ser ignorante, porque na geadas dá para achar mas na parte alta não dá, e a quantidade de cana que eu vi plantada lá é uma coisa impressionante porque é para viabilizar a propriedade pequena, porque ninguém está aguentando mais o custo da silagem e ninguém percebeu isso antes porque antes existia uma maldição no nosso país chamada inflação que passava a mão na nossa cabeça e dizia que nós não precisávamos nos preocupar com a produtividade nem com eficiência, e que era só pegar o dinheiro jogar no Over Night, no BPM, no RPM, no Open Marketing e aquela papagaiada toda e o que você perde de dia recupera a noite no Over Night, e ficou aquela palhaçada durante 20 a 30 anos.

Aí, quando abriram as fronteiras de uma vez só, acabou, a inflação caiu, o preço do leite saiu do tabelamento e foi tudo quase meio junto, foi uma pancada só e o brasileiro ia ter que ter eficiência para competir, só que ele nunca fez isso e o tempo está correndo e como é que nós vamos conseguir? Muita gente não vai conseguir, mas nós estamos fazendo o que for possível falando isso para um monte de gente e o meu objetivo aqui é hoje é salvar uma pessoa só porque duas eu não sei se consigo.

Quando eles resolveram trabalhar com cana, lá em Valadares sabendo de tudo isso que estava acontecendo, começou a morrer, e o Brasileiro como é especialista em irrigação fez mestrado, doutorado sei lá o quê, começou a irrigar a cana de açúcar para que ela não morresse nesses meses aqui, mas eu como qualquer um de vocês que lida com zootecnia e com pastagem sabemos que o pasto é o alimento mais barato que o animal pode ter, porque uma tonelada de milho me custa 60 a 70 reais se a produtividade for boa, se for ruim vai piorando, uma tonelada de cana de açúcar, dados do boletim do leite da FEALC de Piracicaba, matéria seca me custa 30 a 40 reais e uma tonelada de pasto tropical me custa matéria seca 10 a 15 reais, por si só a pastagem já é o alimento mais barato que o animal pode comer, e aqui só está computado o custo de produção, não está computado aqui, por exemplo, mão de obra para tirar a tiragem do silo, colocar na carroça ou na carreta, levar para o cocho, tirar a sobra, tirar o esterco, raspar tudo e levar para área de milho de novo, fora as perdas que não estão computadas, tirar a cana, cortar a cana, picar a cana, colocar no cocho, tirar a sobra, raspar o esterco e levar para o canal, isso tudo é mão de obra e você sabe que nos custos de produção de leite os dois fatores que mais pesam são ração que é o concentrado e a mão de obra, as vezes um está aqui e outro está lá, mais os dois estão sempre variando entre o primeiro e o segundo o que mais pesa no custo de produção de leite.

Quando eu utilizo pastagem eu diminuo o custo de mão de obra e diminuo o custo de concentrado porque o pasto já me fornece uma quantidade de concentrado suficiente para a produção de uma vaca comum, se eu pegar uma pastagem com 10 a 12% de proteína e vaca comer 10 kg de matéria seca ela estará comendo 1.200 kg de proteína, se eu tirar 400 para manutenção me sobra 800, e cobrando pelo NRC, que é um conjunto de medidas de exigência nutricional para as vacas, 80g por litros de leite da para produzir 10 litros sossegado sem usar um kg de concentrado. Eu começo a diminuir no concentrado e mão de obra que são as duas coisas que mais me pesam no custo de produção do leite, com isso ele falou que se for irrigar a cana já que chove nos meses de dezembro, janeiro e fevereiro e vai ter pasto esses quatro meses que o melhor era irrigar pastagem, com isso eles começaram a irrigar a cana de açúcar e conseguiram produções da ordem de 300 toneladas por hectare. E é só vocês darem uma lida no DBO rural de fevereiro de 1999 que esses dados vão está lá; dê uma lida, é uma revista que só trabalha dentro do sistema paulista do balde branco de abril de 1998, que eles vão está lá ou liga para o nosso amigo Brasileiro. E foi gente da Coopersucar de São Paulo para Valadares para saber como é que eles conseguiram 300 toneladas por hectare, saem São Paulo onde a média é de 100 a 110, (aqui é 80).

Chegaram lá e a japonesa deu risada na cara do Brasileiro porque ele estava trabalhando em uma área pequena e que queria ver ele fazer isso em São Paulo, que são milhares de hectares, só que o brasileiro falou: "quero que a cana de São Paulo se dane! Eu estou preocupado que a cana de Governador Valadares alimente o rebanho e vou provar matematicamente o que eu estou falando aqui". Vamos pegar 240.000 kg e se eu dividir isso pelo tempo de uso lá que são oito meses, vai dar 240 dias que me dar 1000 kg de cana por dia, e se eu colocar um consumo de 30 kg por animal isso dá para 30 vacas por hectare para alimentar durante oito meses, se eu pegar dois hectares dessa cana e tratar dessa forma dá para 60 e eu pergunto para vocês quantos tem mais de 60 vacas de leite na propriedade levanta a mão? (Pausa) Cinco. Está vendo porque eu não preciso de área grande? Se com dois eu já atinjo uma quantidade de 90% dos produtores! Mas a evolução do conhecimento continua no sentido de que ele sabe que o pasto é a coisa mais barata. Se eu estou irrigando a cana eu posso muito bem irrigar o pasto, e irrigando o pasto para ter pasto o ano inteiro seria o verdadeiro paraíso; só que nós temos que entender que o pasto precisa de quatro coisas para crescer: temperatura alta (que no Ceará já tem), precisa de água (que você teria que irrigar), precisa de bóia que é a mesma coisa que adubo (tem também), e precisa de luz (que vocês tem, mas não muito).

O dia mais curto do ano é dia 24 de junho que é a noite mais longa do ano, provavelmente aqui faça 11 horas e meia de luz contra 12 horas e meia de escuro; lá para nós são 11 horas de luz contra 13 horas de escuro. Mas no Sul você pode chegar até 10 horas e meia de luz contra 13 horas e meia de escuro. Então, vocês aqui tem uma diferença do dia mais longo do ano que é dia 23 de dezembro e o dia mais curto que é 24 de junho, é uma diferença menor mas há uma diferença e isso significa que lá nós não conseguimos trabalhar 30 ou 40 dias depois ou antes dessa data, e o pasto não vai crescer não por falta d'água mas por falta de luz e aqui vocês não vão conseguir trabalhar 12 meses com pastagem, mas eu acredito que de 9 a 10 meses vocês conseguem porque tem gente fazendo, e eu vou dar o endereço dele daqui a pouco.

Com isso, acontece que se começar a molhar meu pasto a partir de julho, e eu não vou falar nem em irrigar porque é uma palavra muito forte e tem muita gente fazendo de uma forma empírica e agora que a pesquisa vem atrás para determinar quanto que precisa de água, qual o tubo que rega e assim por diante, então, nós vamos ter pasto nos meses depois em setembro, outubro e mais março, abril e quem sabe até maio, deixa esses três meses de fora e acontece que vocês vão começar a trabalhar três meses com cocho e nove meses com pasto, e aqui o interessante é que a época que falta água para vocês é justamente a época que o capim mais cresce, se vocês colocarem água nessa pastagem vocês vão ter que sair de lá correndo senão vocês não vão encontrar a saída, vai começar a crescer tão rápido que você vai ficar perdido lá dentro.

Vocês aqui estão com tudo e não estão sabendo, na verdade, o Brasil na minha opinião tem quatro ou cinco anos de idade porque começou a virar um país sério quando acabou aquela maldição da inflação, tem que melhorar muita coisa ainda, mas pelo menos não fica mais todo mundo quando o Jornal Nacional ia anunciar a inflação que era medida mensalmente e os pais davam cascudos nas cabeças das crianças para elas calarem a boca porque iam falar da inflação, aí quando falavam que a inflação rendeu 30 e a poupança ia render 32 a turma vibrava porque ficavam 32% mais rico! Isso é uma barbaridade de um país doente, e perdeu os anos 80 nessa palhaçada de mercado financeiro e nós perdemos um tempo quando não podíamos ter perdido esse tempo.

Mas passou, nós temos é que aprender para não repetir os erros, com isso, a nossa cana-de-açúcar que era 240.000 kg não é mais para oito meses, agora é para cem dias e isso dá 2.400 kg por dia de disponibilidade que se eu dividir pelos mesmos 30 kg por animal isso dá

para 80 vacas, um hectare, vocês não tem nem noção de quanto isso é sério, nenhum país do mundo pode ter o que nós temos, aliás tem países que podem ter mas que graças a Deus são piores do que nós. Daqui a pouco vai ter aula de geografia para vocês. E se eu fizer dois hectares dá 160 vacas, e quantos aqui tem mais de 160 vacas de leite? (uma só pessoa de manifesta) Vocês estão vendo como é interessante, que se eu pegar uma área pequena e eu trabalhar muito bem nela eu atinjo uma gama de produtores com mais de 90% com certeza, é que você começa a resgatar a esperança desse sujeito de que é possível ele vencer, não precisa fazer áreas imensas porque a pecuária leiteira se casa muito bem com áreas pequenas, aí o que acontece é que a turma começa a melhorar ainda mais o que estão fazendo, agora vem os exemplos para vocês anotarem.

O Paulo Roberto, do leite Glória de Itapetinga na Bahia, uma região estritamente de gado de corte que está virando leiteira, irrigação do pasto de cana já é uma realidade lá, em Governador Valadares são mais de 500 hectares, e não precisa de pivô central para irrigar dois hectares, é irrigação de horta que eu vou mostrar para vocês nos slides, é coisa que vai te custar no máximo 500 a 600 reais por hectare, para você montar evidentemente dependendo de onde está a fonte de água e que distância vertical e horizontal ela vai está, ele tem várias propriedades que pode te indicar.

Essa pessoa, a Sônia de uma propriedade de Ribeirão do Largo também na Bahia que está com um programa de produção leiteira muito bom em conjunto com o BNB e os técnicos entenderam que sem água é impossível produzir leite, não adianta financiar estábulo, trator, maquinário se não tem água, então nós temos é que financiar água para o sujeito. A Sônia, a história que me contaram dela e eu não sei se é verdade mais me contaram é que o pai dela é que inspirou aquela novela Renascer, que era o barão do cacau e ela me falou que recebia do pai dela mensalmente 50 mil dólares para gastar, na época áurea do cacau, essa pessoa tinha tudo para ser uma pessoa revoltada, magoada com a vida, angustiada, triste e não é nada disso, eles tem hoje uma propriedade em Ribeirão do Largo que não é muito grande e um apartamento em Ilhéus, e ela começou a trabalhar com essas coisas de irrigação assessorada pelo Paulo Roberto do leite Glória de Itapetinga, e liguem para ela para saber como é que foi a história dele e como é que está a animação dela. Liga também para o Francisco Peltier lá de Ipiáu, perto de Itabuna e ver o que ele está fazendo porque o rio passa na beira da propriedade dele, tem uma pastagem maravilhosa, o gadão dele dando risada sozinho com aquela pastagem que ele tem de Tanzânia.

SR. PRESIDENTE: Essa sua orientação através da irrigação do pasto e agente observando a gênese dos nossos solos do Nordeste especialmente do semi árido não permite uma irrigação incessante e contínua, a sanilização do solo e segundo que o tipo de vegetação e composição florística do Nordeste permite o crescimento permanente e violento através da irrigação e da radiação solar, então não há uma compatibilidade.

SR. PALESTRANTE: É como eu falei para vocês, eu não conheço a região e nem a situação de vocês no interior, então se eu alar para vocês se é possível ou não eu estaria sendo no mínimo leviano porque eu teria que conhecer para falar se dar ou não. Eu fui em uma região na Bahia que eu não lembro onde é que se você furasse um poço dava água salobra e me perguntaram o que fazer e eu não sabia. O fato do solo ser raso não é problema porque a pastagem é outra característica e é diferente de uma lavoura e vocês exploram um perfil muito curto dela, 20 a 30 cm, porque na verdade o pasto está aqui e aqui tem uma planta de milho, a raiz do milho tem que explorar o solo mas a raiz da pastagem tem que subir para buscar o adubo que você jogou superficialmente, então, se o seu solo for um solo raso não tem nenhum problema, porque é claro que você não encharcar o solo, e essa molhação que você está

fazendo que não é irrigação porque não existe nenhum critério técnico definido que não existe porque o Brasil ficou parado e nós também ficamos parados, por quê? Porque baixar custa se era só ligar para o "Viacasa"...

SR. ABELARDO: Acima de 5 hectares, todo projeto passa por uma equipe da SOHIDRA, do Estado do Ceará.

SR. PALESTRANTE: Aqui no Ceará vocês têm muita gente boa, vocês têm duas unidades da Embrapa, uma de Fortaleza e uma em Sobral, que têm técnicos especialistas em forragens, solos, usem esse pessoal! Vocês têm as universidades, a UFC, usem esse pessoal, dêem serviço para eles!

SR. ABELARDO: Justo, a Universidade tem que ser mais procurada.

SR. PALESTRANTE: Eu estou com o Abelardo, se ninguém me procurar, lembra aquela história do cara de Uberaba, que me levou na fazenda dele? Ele não perguntou nada para mim, o que eu vou fazer lá? Eu não vou ficar falando para gente que não quer me ouvir! Se ele não me perguntar, eu vou ficar quieto. Tem que haver demanda.

SR. ABELARDO: De fato a Universidade precisa ser mais procurada, precisa "pular o muro", mas precisa também que as pessoas procurem mais a Universidade, porque a nossa função maior é preparar o profissional para atender, isso através do Serviço de Extensão Rural, da Secretaria de Desenvolvimento Rural, através dos órgãos onde tenham técnicos que saíram da Universidade. Acontece o seguinte; a Universidade, além de estar sendo pouco procurada, às vezes é também pouco citada. Eu acho que tem que puxar a Universidade, porque a nossa obrigação é prestar serviços mesmo! Nós somos funcionários públicos!

SR. PALESTRANTE: Outra coisa que falam é que as Emater's estão muito ruins, a CAT, em São Paulo... em vez de ficarem brigando por coisa sem sentido, briguem para que o Governo dê condição para que a extensão rural funcione! Eles não dão recursos para o pessoal atuar, e tem muita gente boa, mas sem condições de trabalhar. Tem que brigar por esse tipo de coisa, porque o técnico vai ser o diferencial, quem tiver assistência técnica boa tem chance de sobreviver; quem não tiver assistência técnica, esse não tem nenhuma chance de sobreviver.

Eu coloquei essas pessoas, e tem mais, não são só eles não, o Geraldo chamou, o Geraldo Sales Barreto aqui de Aracajú, ele tem uma propriedade em Lagarto, chamou o brasileiro lá. Ele montou um sistema de 9 hectares de pastagem para gado de corte que é o caso dele lá e gastou 580 reais por hectare, uma região que a topografia não é muito favorável não. O Alex Magalhães lá em Alagoas está fazendo um trabalho que eu tirei o chapéu para ele. É um agrônomo lá que faz irrigação e eu fui visitar duas propriedades, uma em Itaguarana e a outra em Viçosa. Essa em Itaguarana era gado de corte e a de Viçosa era gado de leite, uma era grande e a outra pequenininha. Ele está fazendo um trabalho excepcional com a irrigação da pastagem. Tem mais gente? Tem. Então, isto aqui, se você não conseguir anotar, não se preocupa não que vai ficar tudo aqui. Esse sujeito aqui: José Claudimiro, de Jequié na Bahia. Eu desci em Ilhéus para fazer a palestra em Jequié. Ilhéus é muito bonito, Itabuna é muito bonito, uma vegetação muito exuberante, Mata Atlântica, uma beleza. E lá chegando fomos embora para Jequié. E fomos indo, fomos indo, fomos indo, passamos por um diabo de uma serra que eu não sei o nome lá da tal da serra, a coisa ficou de um jeito pavoroso que eu fiquei assustado. Era um negócio impressionante, tudo era cinza, o solo era cinza, as arvores eram

cinzas, as criações eram cinzas, o céu era cinza, a água era cinza, as crianças eram cinzas, tudo era cinza, o negócio mais feio do mundo. (Risos).

Eu fiquei horrorizado e pensei: O que é que eu vou falar para esse povo aqui meu Deus do céu? Eu já sei, eu vou fazer uma palestra em Jequié, vai ser a palestra mais rápida que eu já fiz até hoje, vou chegar para eles e dizer assim: A solução para vocês aqui de Jequié é a seguinte: pega um ônibus e vai embora daqui, some desse lugar! (Risos). Sorte é que lá deu tempo de fazer o que eu gosto de fazer, que infelizmente aqui em Fortaleza não deu, mais vai dar um dia, de ir visitar, e eu fui visitar o José Claudimiro lá de Jequié, que estava pegando a água do Rio das Contas lá e jogando nas pastagens dele e este sujeito estava trabalhando 10 meses com pastagem, lotação alta e só 2 meses que ele suplementava no cocho com cana-de-açúcar, porque a lotação caía.

Não que não dê para usar a pastagem nesses dois meses, mas é que se você pegar aqui, ele não consegue manter aquela lotação que ele tinha de 8, 10 vacas por hectare, ela cai para 2, 3 na época de junho, julho, então ele complementa com cana. Esse sujeito não tem trator, não tem nada. Para que trator? Para trabalhar 2 meses? Para plantar o pasto você aluga, arrenda, empresta e planta, e o pasto é perene, ele não vai sair de lá. Ele dura o tempo que você quiser, você pode morrer, e vai ver do céu e seus bisnetos lidando com pastagem, se eles souberem lidar com pastagens.

Já a cana não dura para eternidade, mas ela dura sete, oito anos, dez anos ela dura se for bem cuidada. Se a cana em São Paulo, que toca fogo e mete equipamento pesado em cima dura 4 ou 5 cortes, por que uma cana que vai ser tratada com todo carinho, cortada anualmente, não vai ter fogo, não vai durar sete ou oito anos? É dura. Visitando em um canavial em Salinas, no Norte Mineiro, eu vi uma cana de 25 anos de idade. Então para que eu vou ter arado, grade e trator? Para quê? Para puxar a cana? Puxar a cana, puxa com carro de boi, e olha, uma técnica que está voltando e eu vou mostrar para vocês nas fazendas do sul de Minas com carro de boi, para baixar custos, só por causa disso. Aí tem gente que torce o nariz e fala que isso é coisa antiga, coisa velha; só que coisa antiga é perder dinheiro, coisa velha é perder dinheiro. Pouco me importa de que jeito a cana vai chegar no cocho, se vai chegar num carro de boi, se vai chegar num trator Massey & Ferguson, se vai chegar de navio, de metrô, de avião, não me interessa, me interessa é que ela chegue e chegue na forma mais barata possível que ela chegue lá. O que importa é o fim, o meio não me interessa de que jeito, eu faço do jeito mais barato que puder fazer, e vocês aqui, olha, vocês vão poder trabalhar que nem nosso amigo José Claudimiro.

Ele tem uma propriedade de 14 hectares e nesses 14 hectares está produzindo 400 a 500 litros de leite, coisa assim. E agora ele está com um problema porque o gado dele precisava melhorar bastante, o gado era meio fraquinho, ele já estava melhorando o gado dele. E aí o que aconteceu? (Eu tenho uma foto dele) Os vizinhos começaram a ver aquilo e foram fazer também, começou a virar um pólo de gente trabalhando direitinho, e o técnico que dá assistência, sabe quem é? O técnico da assistência é o Adilson, que vem de Uberaba para dá assistência para eles a cada 60 dias.

SR. LAURO TORRES DE MELO: Só uma dúvida aqui, essa irrigação de pastagem é de capineira?

SR. PALESTRANTE: Não, é pasto mesmo, eu vou mostrar para vocês nas fotos. Tem pastagem de Tanzânia, tem napie, tem de tifo, pisoteio. Porque nós temos que mandar o bicho comer, porque isso tudo diminui o custo, vou ficar cortando e pondo no cocho e lá na Zona da Mata é uma região muito tradicional na produção de leite do país, lá nas Minas Gerais e tinha um senhor na palestra que ele ficou incomodado comigo, porque ele queria da trato, dar verde

picado no cocho o tempo todo. E eu falei para ele que não precisa, você deixa a vaca comer, inclusive ela vai selecionar o que ela quer comer e não o que você pois para ela comer. E ele insistia em por o verde no cocho, e eu falei que se ele quer por o verde no cocho, faz o seguinte: compra uma porção de bandeiras do palmeiras, pica e joga no cocho aquela porcaria! (Risos). Isso é mágoa de corintiano!

E o negócio da assistência técnica é interessante. Esse sujeito aqui, o Tadeu Dória da Coograf, que é da Cooperativa de Itabuna, e eu coloquei basicamente só gente do Nordeste nessas minhas anotações por aqui. Se eu começo a colocar gente lá de São Paulo, de Minas e do Sul, vocês iam dizer que aqui é diferente, só que não tem nada de diferente. Esse daqui, liga para ele e pede para ele mandar para vocês uma fita de vídeo dessas daqui, você manda uma fita virgem e ele manda para você esse programa de Assistência Técnica a Grupo de Produtores que eles implantaram lá em Itabuna. Um sucesso, o Raimundo inclusive fez estágio com a gente lá em São Carlos, ele está aqui com vocês agora em Fortaleza, não é? E um colega dele que fez junto o estágio lá está em Itabuna, que é o Jarbas, fazendo um sucesso danado lá. Levando esses conceitos para turma e o pessoal da EBDA que, lá não é EMATER, já acompanhando junto e aprendendo e reciclando, precisa ter humildade também os técnicos para dizer que não sabe de tudo, mas tem que ter humildade aí, eu vou conhecer e vou atrás, vou tentar aprender com esse pessoal, vai todo mundo sair ganhando. Não é hora de ficar com picuinha, com mesquinhez, com falta de humildade, com orgulho bobo. Agora a situação está muito complicada para vocês ficarem com essas bobagens.

Se alguém perguntar que cana plantaria, eu não sei. Aqui está o telefone meu, mas eu indico para vocês ligarem para esse sujeito aqui o Josivaldo, da UFSCAR que é Universidade Federal de São Carlos, antigo IAA que é Instituto do Alcool e do Açúcar, liga para ele e pede para ele qual indique qual das canas indicadas aqui para região de vocês, tem que ser cana-de-açúcar que dê açúcar, não vale aquelas canas forrageiras e miudinhas, aquilo não vale nada não. Tem que ser cana, aquela grossa, aquela que a usina gosta, essa daí, essa que nós temos que usar.

Olha o que acontece, agora nós estamos preparados para entender o futuro da pecuária. Olha que coisa bacana. Vamos nos comparar com os nossos "ermanos" argentinos. E ao nos compararmos com eles, nós estamos comparando com um bando de gente também. A diferença básica nossa para eles, é que eles usam lá forragem temperadas e nós usamos forragens tropicais. Tem ponto positivo e ponto negativo, tudo na vida tem ponto positivo e negativo. Aliás quando vocês forem numa palestra, o próximo palestrante está perdido, vai ser o Vicente. Pergunta para ele, qual que é o ponto negativo do que ele está falando? Quando vier aqui um vendedor de qualquer coisa, insumo, medicamento, qualquer coisa, pergunta qual é o ponto negativo, se ele falar para você que não tem, nem que seja o preço, tem produtos excepcionais, mas o preço é um problema. Comprar compensa, tudo bem, mas é um ponto negativo. A forragem temperada tem um grande ponto, que é a qualidade, é uma qualidade excepcional, beleza pura, dá 20, 22, 24% de proteína. Aqui de digestividade o bicho vai dar 68, 70, 75 sei lá. É alto, chega as vezes em 72%, é uma beleza e o ponto negativo dela é a lotação. Permite uma lotação muito baixa. E o ponto positivo da forragem tropical é o contrário, lotação alta e a qualidade é inferior.

Nós fomos uma vez em Londrina, em Março de 1995, numa reunião sobre Mercosul e me chamaram lá para falar sobre gado de leite. E veio um argentino e falou: *"na Argentina o pasto é muito bom, a vaca é muito boa, o governo é muito bom, a mão-de-obra é muito boa, o clima é muito bom, não tem nada ruim."* Ai veio o Uruguai e falou a mesma coisa; depois veio o brasileiro da minha empresa de gado de corte e começou a falar: *"no Brasil o clima é uma desgraça, o gado não presta, o solo não vale nada, o governo não ajuda, a mão de obra é de um monte de bêbado, cachaceiro."* Então, eu falei que era melhor todo mundo ir embora

para Argentina! Nós vamos ter que tirar os argentinos de lá (Risos). E veja bem, o governo nós estamos votando para melhorar; a mão de obra o SENAR está aí para treinar porque ele é um órgão da Federação da Agricultura pago por vocês, desconta 0,1% da produção declarada, o que é muito dinheiro, então tem que exigir porque o SENAR tem que treinar. Se você acha que o seu peão já sabe tudo pára com essa palhaçada, porque ele não sabe nada. Eu vou mostrar para vocês um curso de descorna que fizeram com a peãozada e tinha um caboclo que queria descornar só com o poder da mente, o bezerro; tinha um outro que não sabia nem onde pegar e nem onde nascia o chifre. Nós temos que treinar muito a nossa mão-de-obra. As vacas nós podemos ir lá e comprar as vacas deles. Mas tem uma diferença: é o clima. O clima tropical é que nos permite ter a forrageira tropical e é a nossa única e grande vantagem sobre eles, só que essa vantagem é decisiva porque eles nunca vão poder ter um clima tropical, não tem jeito.

A qualidade inferior não atingiu 21 ou 22 mas atingiu 10, 12 e até 15% de proteínas, ela não atinge 60 ou 61, mais atinge 58 de digestibilidade, a qualidade não é baixa é inferior, só que a lotação quando você põe pelo menos duas ou três cabeças por hectare aqui você coloca 8 ou 10. Nós tivemos em dezembro de 1998 na Argentina com um grupo de 50 produtores e técnicos e na reunião do INTA, que é a EMBRAPA da Argentina e a pesquisadora da Argentina chegou para nós e falou toda feliz da vida: "*Nós conseguimos colocar um experimento no INTA, em Rafaela, na Argentina na Província de Santa Fé, e colocamos duas e meia unidades de animal por hectare*" E quando ela perguntou se os brasileiros não tinham achado impressionante, eles falaram que não, porque aqui no Brasil eles colocaram 8. Aí a pesquisadora perguntou se eles estavam gozando com a cara dela, e eles falaram que não, porque inclusive tinha um de Minas Gerais em campanha, outro de Linhares, tinha de gente de tudo quanto é parte no Brasil que estão colocando isso. E ela falou que se aquilo fosse verdade os argentinos iam parar de produzir leite no dia seguinte, porque não ia dar para competir com eles. Essa é a imagem que todo estrangeiro, quando chega aqui sente do País. No dia em que nós acordamos – e o problema é que poucos acordaram – não vai ter ninguém para competir com a gente.

Eles não poderia fazer isso lá, porque eles não têm o clima tropical. O que é isso? É você pegar o mundo e a linha do Equador que nós estamos pertinho, você tem em cima o Trópico de Câncer, que passa pelo Golfo do México e você tem embaixo o Trópico de Capricórnio, que passa no Norte do Paraná e em São Paulo; a faixa que fica entre esses dois trópicos chama-se zona tropical, o que é uma verdadeira zona, porque não tem um país que preste, só tem traste! (Risos). Tem o Peru, Bolívia, Colômbia, Brasil, Birmânia, Zimbábue, Senegal, Mali, Sudão, Etiópia, Paquistão, Cambodja, Vietnã, Laos, Birmânia... não tem nenhum País que preste aqui no meio! Ah, tem o Norte da Austrália mas que justamente é deserto; a Nova Zelândia fica aqui embaixo, a Argentina e o Uruguai também e os Estados Unidos ficam em cima, União Européia aqui, eles estão fora da zona tropical e por isso não podem competir com a gente, eles não podem ter o que nós temos.

E o clima é importante porque é na produtividade que afeta o lucro e eu já mostrei que ela faz parte de um dos itens e a produtividade eu calculo multiplicando a minha área pela produção individual do animal e depois multiplico por 365 dias e tenho a produtividade anual, o que é uma redundância porque produtividade significa produção por unidade de área e tempo, ou seja, produção por litro de leite por hectare/ano. Se eu pegar os nossos irmãos argentinos e colocar duas cabeças por hectare e a média deles não passa de 15 eles vão produzir no máximo 30 litros de leite por dia que multiplicado por 365 dias vai me dar alguma coisa perto de 10 mil litros de leite por hectare/ano e se eu pegar qualquer produtor de leite ou nosso amigo de Jequié na Bahia a produtividade dele e multiplicar por 400 litros de leite ao invés de 365 dias vai dar em torno de 12 mil litros de leite ou um pouco mais e se eu dividir

por 14 hectares vai dar quase 10 mil e ele está aqui em Jequié na Bahia e está começando a trabalhar, e ele é um caboclo que atingiu uma lotação que dá para passar um pouco mais e a área dele também.

O que acontece é que eles não podem aumentar a lotação, porque a planta que eles exploram não lhes permite aumentar porque faz parte da fisiologia dela, ela não tem potencial para produzir mais não adianta você jogar adubo, água, não adianta você fazer nada porque falta para ela o potencial e como eu não posso aumentar a lotação, eu aumento a produtividade, não aumentando a área o que iria aumentar a produção; a produção individual quando é aumentada e eles estão indo para 20 ou 25 eu estou tendendo para o sistema de confinamento e quando isso acontece o meu custo sobe; e como ele é um país que depende da exportação, eles exportam 15% do leite deles, eles precisam ter custo baixo se não perdem a competitividade, eles estão em uma sinuca de bico. Os pesquisadores do INIA, que é a Embrapa do Uruguai, nos falaram que para produzir 1 mil litro de leite por hectare/ano nós temos uma infinidade de sistemas, em 2 mil temos algum, em 5 mil litros de leite por hectare/ano temos poucos, 10 mil litros só tem um tipo que é o confinamento.

Eu vou mostrar para vocês uma fita gravada pelo Globo Rural, muito bem feita por sinal, porque a 3 de janeiro de 1999 alguns de vocês devem ter visto, e eu peguei um trecho só dessa parte técnica e vou mostrar para vocês que a maior fazenda que eles citam, que a fazenda Las Marias, que lá fazenda leiteira tem o nome de "tambo", produz 15 mil litros de leite por dia e eu não quero espanto, porque se eu multiplicar por 365 dias isso vai me dar perto de 5,5 milhões de litros de leite por ano e se eu dividir pela área que ele fala que ocupa de 600 hectares vai dar menos ou um pouquinho mais do que 10 mil litros de leite por hectare/ano e é uma das melhores fazendas leiteiras da Argentina que está produzindo isso. E vocês vão ver uma coisa impressionante que é quando você parte para o confinamento o investimento que eu faço maior é em equipamentos e animais, porque eles não gastam dinheiro muito em instalações, mas aqui é violento porque o que eles gastam com feno, com maquinário caríssimos, com silo tipo linguiça, que é caríssimo e com isso as pequenas propriedades não conseguem investir nisso e por isso estão desaparecendo.

Vocês vão ver o depoimento de 2 ex-produtores de leite que não tinham dinheiro para comprar maquinário e teve que vender a propriedade para um produtor maior. E no Brasil só vai acontecer isso se o cara quiser, porque a nossa intensificação e a nossa diferença com a Argentina é que eles estão partindo para o confinamento, que foi o único jeito que eles encontraram para melhorar a produtividade, e o nosso está indo para a área de pastagens. Isso aqui vai ter investimento pesado em equipamento e animais e o nosso investimento em pastagem vai ser em fertilização do solo que é um recurso que nos traz logo depois um investimento que eu faço, isso aqui me provoca um aumento de custo e isso aqui me provoca uma redução de custos, porque eu trabalho com menos mão de obra e menos concentrado.

Com isso o que acontece é que eu perco menos mercado e tenho os artificios que o Vicente vai falar amanhã para burlar para tentar encontrar mercado, mais se for pelo custo deles eles estão mortos. E nós vamos ter cada vez mais mercado e só o que nos falta é a qualidade do nosso leite, além do que a nossa deficiência do leite nós temos muito que aumentar o consumo de leite no País o nosso mercado é um negócio estranho e interessante para quem entende essa diferenciação básica entre nós e a Argentina. E uma coisa que me preocupava muito era a pecuária leiteira de Santa Catarina e do Rio Grande do Sul porque eles estavam andando para Argentina e tentando fazer uma coisa semelhante, mas a Parmalat lançou uma ousadia técnica que foram as pastagens tropicais. Eu fui outro dia em Lageado dos Campos na Serra Gaúcha e eu fiquei impressionado porque já tinha mais de 2000 hectares de pastagem e agora a previsão é de mais de 5000 hectares e o custo de produção que eles estão

mostrando nas planilhas, custo de 13 a 16 centavos o litro leite você fica estarecido e eu falo para vocês que aquela turma trabalha direito aquele povão trabalha muito bem.

Vamos ver um vídeo preste atenção porque ele está um pouquinho baixo. Eu queria que vocês prestassem atenção como é difícil, porque a tal da globalização é difícil tanto para nós como para eles. Isso aqui é sobre o norte da Argentina, a parte da Argentina que produz o leite norte, Córdoba, Esperança e Santa Fé. Então ele vai falar dessa região e se vocês notarem bem eles podem usar pastagem tropical mas nós não vamos falar para eles, até mesmo porque eles não vão usar porque acham que isso é coisa de país pobre e de baixa tecnologia. Agora lembre do americano que falou das vacas em cima das árvores que se ela estavam dando lucro tudo bem estava ótimo.

PROJEÇÃO DO VÍDEO:

Essa é a bacia leiteira argentina que vai até o sudoeste de Buenos Aires. É o chamado pampa (?), que ocupa uma área de 85 milhões de hectares de terras férteis, entre a Cordilheira dos Andes e o Rio Paraná, que vem do Brasil e deságua no rio da Prata.

Para vencer os 2200 metros de largura que o rio Paraná atinge na região de Santa Fé, os argentinos construíram um túnel embaixo do leito do rio; esse túnel é conhecido como rota do Mercosul e liga o Brasil a uma das mais importantes regiões agrícola da Argentina, o pampa (?).

Em todo o lado o que se vê são vacas holandesas comendo alfafa, pastos divididos por cercas elétricas, moinhos de ventos alimentando os bebedouros, pinos em forma de linguiça e rolos de feno espalhado por todo lado. Esse é o cenário comum que se vê por toda região leiteira da Argentina.

Aqui, granja leiteira é chamada de 'tambo', e nós vamos conhecer agora um dos maiores "tambos" do País, que é a fazenda Las Marias, que produz quase 15 mil litros de leite por dia. No momento são 700 vacas holandesas puras em lactação, cada uma produz em média 21 litros de leite por dia e o melhoramento genético do plantel é feito por inseminação artificial com sêmen importado principalmente do Canadá e dos Estados Unidos, o rebanho todo chega a quase 2 mil animais e para tocar tudo isso são necessários 20 empregados que recebem um salário médio de 700 dólares por mês. A profissão mais valorizada é a do "tambeiro" que é o chefe da ordenha. O senhor Antônio Santiago recebe uma percentagem da produção e sua retirada mensal pode chegar a 4 mil dólares; ele ganha 1 mil dólares a mais do que o engenheiro agrônomo Jorge Idair, que é o gerente geral, com quem se reúne todos os dias. A administração fica por conta do Manoel Moreira que é filho do dono da fazenda."

(Seguem entrevistas com produtores argentinos)

SR. PALESTRANTE: O restante do vídeo é falando sobre as pesquisas argentinas que não vem muito ao caso. Eu não sei se vocês prestaram muita atenção na reportagem, quando o Sr. Stéfano falou que teve que vender para comprar o maquinário porque o sistema de produção deles, para aumentar a produtividade tende nesse sentido. A Dona Marta teve que investir naqueles silos tipo linguiça que aquilo é caríssimo, e outra coisa, vocês sempre ouviram falar que gado na Argentina é criado a pasto e que usa concentrado muito pouco, só que não é nada disso, eles usam concentrado de uma forma intensiva e enquanto não tinha esse aperto para eles aumentarem a produtividade você podia lançar mão de usar concentrado

porque não tinha que aumentar a produtividade é como eles não podem aumentar a lotação por área estão aumentando a produção por vaca e quando aumenta a produção por vaca você entra no uso mais intenso de concentrado. E quando ele falou que o sistema da Las Marias era de semi-confinamento, truco! Aquilo é confinamento, quando foi filmado em dezembro na época das pastagens estava todo mundo confinado o dia inteiro comendo a vontade e a noite as vacas iam por pasto para palitar os dentes.

Então nós fomos lá para ver as pastagens, e a nossa viagem de ida foi intensa não por que aconteceu um acidente, porque nós estávamos preocupados com os argentinos que iam engolir a gente, porque eles têm um custo muito baixo, porque não usam concentrado, não adubam o pasto, porque eles não fazem nada e quando chegamos lá vimos o gado todos eles confinados comendo ração à vontade e o fato de não adubar o pasto, na verdade o custo dele é alto, e se ele adubar o pasto o custo dele explode.

Com a gente não vai acontecer isso porque o nosso sistema nos permite ir para uma outra variável na equação da produtividade nós vamos melhorar a vaca mas não precisamos partir para a vaca de produção extremamente elevada porque nós podemos trabalhar com lotações elevadas e se você colocar 8 vacas por hectare e uma delas produzir 15 litros de leite isso aqui vai dar 120 litros de leite por hectare/dia, é 4 vezes maior do que a produtividade que os argentinos podem alcançar, e do que qualquer outro país pode alcançar inclusive a Nova Zelândia, que está na faixa de 15 mil litros de leite hectare/ano. E o comentário que os gringos, inclusive os da Nova Zelândia fazem quando nos visitam é que se a gente resolver os nossos problemas, se nós tivermos tempo para crescer e se nós melhorarmos a qualidade do nosso leite, nós vamos ser um adversário muito sério nessa parte de leite para a exportação. Quando vai acontecer isso? Não tenho bola de cristal.

SR. SAVIGNY SAVAIÁ: Um detalhe interessante discutido é que nem sempre o aumento da produtividade significa o aumento da eficiência porque você parte para uma produção a parte e não pode pensar em uma vaca de 25 litros de leite por dia mas sim numa vaca de 15 litros que é mais eficiente e tem um custo relativamente mais baixo do que uma vaca de 25 litros.

SR. PALESTRANTE: Isso aí é aquilo que nós falamos para vocês não existe modelo para aplicar no Ceará, no Maranhão, em São Paulo, em Minas Gerais ou no Paraná porque você pode ter uma propriedade do lado da outra e as duas serem lucrativas e com sistemas completamente diferentes. Nós estivemos agora em Mineiros, lá em Goiás, e fizemos várias visitas e cada uma propriedade de lá é diferente da outra, uma tinha gado holandês, a outra tinha gado girolando e as duas ganharam dinheiro; uma com pasto de napier e a outra de Tanzânia mas as duas ganhando dinheiro; uma com silagem de milho e a outra com cana mas as duas ganhando dinheiro; uma com inseminação outra com coito natural mas as duas ganhando dinheiro. Lembrem da vaca na árvore, não importa o que vocês tenham que fazer vocês tem é que ganhar dinheiro. Aquele sujeito que virou taxista e o Ivarsi Matias perguntou para ele se ele gostaria de continuar na pecuária leiteira ele respondeu que sim, porque era aquilo que lhe encantava e era aquilo que ele gostava de fazer. Então aquele sujeito está vivendo melhor hoje mas é um infeliz e a nossa obrigação de está aqui na terra é ser feliz e se não for para ser feliz nós estamos vagando por aqui.

Então, nós temos que fazer o que a gente gosta, vamos transformar esse negócio e se não valer nada vamos pelo menos para um melhor, mas ser frustrado nós não vamos porque gostamos de fazer isso e dá para resolvermos isso. Eu citei uma porção de exemplos e se vocês fizerem uma caravana e forem visitar esse povo, e não é longe porque para buscar conhecimento não tem distancia. Eu recebi uma turma de Vitória que andou 2 mil km para

chegar em São Carlos e vocês daqui até o sul da Bahia ou até Alagoas ou até Sergipe não vai ser tudo isso, vai ser até menos e tem muita gente aqui que tem recurso para ir de avião, mas aí já são outros 500. E se encontrar alguém aqui no Ceará que comece a fazer esse negócio e comece a filosofar pouco importa se vai trabalhar com vaca holandesa ou vaca mestiça, pouco importa a pastagem, pouco importa o maquinário porque isso aí é secundário o que é importante é que ele tenha pego do principio para onde nós estamos indo e não cometer o desatino de começar a investir em bobagens.

O Andropolo é um excelente capim, tropical também, e só permite uma lotação um pouco menor que o braquiarão, que o tifton, mas a diferença entre os capins está na capacidade de suportar maior ou menos quantidade. Em termos de qualidade são muito bons. Para brejo tem outros capins: braquiária "medículo", angola, capim fino, etc., aí é que entra o técnico. O importante, para vocês que são produtores é encontrar o técnico que dará as respostas. Se eu não sei uma coisa eu tenho que saber quem sabe me responder.

Eu acho que a reportagem foi mal feita, porque a cooperativa não tem essa filosofia e eu acho que a reportagem foi mal feita e ficou um negócio meio estranho, porque inclusive lá em Minas tem o Abílio, do Sindicato Rural de Muriaé que é um dos melhores presidentes de sindicatos rurais que eu conheço e ele tem uma experiência enorme com tanque de expansão comunitário na região dele e se eu não me engano 8 ou 6 associações que ele já formou por lá. Então, a informação dele tem muito mais consistência do que a que eu posso oferecer para você. E eu não tenho experiência com condomínios mas o doutor Ernesto pode apresentar amanhã, muito mais balizado do que eu para falar.

Vamos ver os slides:

Outra propriedade do Divino em Arizona que ele é um técnico da EMATER em julho de 1995 ele tinha 14 hectares, 30 litros de leite, 10 a 12 vacas, 3 a 4 litros por vaca, sem dinheiro nenhum e depois da reunião ele veio para mim em julho de 1995, 4 anos atrás e perguntou se dava para crescer e eu falei que só dependia dele. Ele disse que a área dele era pequena, isso não tem nada a ver, a produção é pequena nessas circunstâncias e tinha pouca vaca... tem gente que não tem nenhuma! (Risos). Isso não vai impedir você de crescer. Só uma coisa vai impedir você de crescer; você tem medo de trabalhar? Ele mostrou a mão calejada dele dizendo não. Eu disse: então você vai crescer. Pega assistência do Zé Geraldo, que é da EMATER e você não vai pagar nada, a não ser um franguinho porque o coitado do técnico não vai lá ficar morrendo de fome. (Risos).

Em dezembro de 1998, a área não mudou e 170 litros por dia estava com 16 ou 17 vacas, que ele não comprou, foram novilhos que foram entrando, 10 a 11 litros em média por vaca e pouco dinheiro. Mas ele parou? Não, só que ele quer continuar, só que demora muito porque o efeito do dinheiro aplicado foi pequeno. Agora, você vai no Juquinha, que é em Abaeté, está lá o técnico autônomo que é o Augusto e ele paga o Gustavo e em abril de 97 estava com 100 litros e 37 vacas e um ano depois estava com 200 litros e 19 vacas e agora em dezembro ele já está chegando em 300 litros de leite porque ele vendeu 20 vacas então o aporte de dinheiro foi maior e o que vendeu 2 vacas e o aporte de dinheiro foi menor, só que os dois vão chegar aonde eles querem só que um mais rápido porque jogou mais dinheiro e o outro mais devagar porque jogou menos dinheiro. Essa é a função do dinheiro, não é porque eu tenho que eu vou permanecer e não é porque eu não tenho que eu vou morrer. Então aqui são dois exemplos para vocês ligarem e tem mais gente. O Sr. Zé Ortega que é produtor de Santana da Ponte Pensa no noroeste do Estado de São Paulo, o Ricardo Adad de Congoinhas perto do norte pioneiro do Paraná; tem os técnicos que lhes assistem e tudo na mesma situação, um é proprietário de 15 hectares o outro de 5 e eles já encontraram o caminho apesar

de demorado. Naquela foiçada que vem eles vão ficar por último, se é que vai vim foiçada algum dia.

Essa parece aquela história dos dois sujeitos que estavam no zoológico, que você está andando e depois de passear pelo zoológico você tira o tênis, a meia e fica dando banho de sol nas frieiras, e enquanto você está batendo papo com outro o alto-falante anuncia que o leão fugiu. E enquanto um calçou o tênis de qualquer jeito e começou a fugir, o outro pegou a meia desvirou, pegou o tênis bateu para tirar uma pedra, enfiou o pé... e outro perguntou: "você não vai correr? O leão já está vindo!" e o outro falou: "Eu sei que corro que você, pode sair na frente que eu vou passar na sua frente e enquanto ele te come eu continuo correndo, e depois que ele comer o outro ele vai querer te comer mas você já vai está na frente de muita gente." Então não significa que esses dois vão sobreviver, mas eles vão está na frente de quem não está correndo e eles vão ter uma chance bem maior que esse pessoal.

Isso aqui é interessante, porque quando você vai num lugar, quando vai no Nordeste, por exemplo, a turma começa a falar que em Minas é que era bom para produzir leite; aí quando chega em Minas fala que seria bom estar em São Paulo; aí quando chega em São Paulo fala que na Argentina é que seria bom. Então, vamos fazer uma mudança geral nessa gente descontente, tirar daqui, pôr ali, porque gente ruim tem em tudo quanto é lugar do país. Isso aqui é em Araraquara, no centro de São Paulo, isso não é pasto, é uma área cercada de arame farpado por todos os lados onde você coloca o animal e o animal pensa que ele cometeu algum erro em alguma época da vida dele! E ao lado a cana está em produtividade alta, o café está em produtividade alta, o eucalipto está em produtividade alta, a laranja está em produtividade alta e a pastagem é essa coisa pavorosa. Isso não é pasto, é um campo de extermínio de bovinos.

Aí quando você vai para o Paraná a turma lhe mostra um pasto nativo. O que esta vaca está comendo? Árvore, galho, folha de árvore, pedra, não tem nada para ela comer, isso é um campo de extermínio nativo e se isso for pastagem está danado, porque a vaca vai começar a comer a casa. Como eu falei gente ruim tem em todo quanto é canto. Se a capineira de napier está verdinha e se o problema é a cor você põe um óculos escuros nas suas vacas para melhorar a coloração. Isso não presta, isso já está passado.

Se você tem isso em casa não dá para fazer mais nada para essa próxima época da seca, a única coisa que resta é chegar amanhã no curral reuna informalmente suas vacas e lhes peça perdão e se comprometa a fazer comida que preste, olhando nos olhos delas; não fala alto para os seus empregados não pensar que você está doido, fala na força do pensamento olhando para dentro dos olhos delas, e você vai ver que vai ter vaca ficando emocionada e que vai começar a minar água dos olhos dela e vai falar para as companheiras que alguma luz tocou nosso patrão e elas vão dar um voto de confiança para você ficando viva, porque você falou que no ano que vem vai ter comida que presta. (Risos)

Depois você vem me falar que não quer gastar com coisa cara, não é caro fazer limpeza, ele aqui está fazendo a ração completa, da água e capim tudo junto, o que é que custa lavar o bebedouro em vez de ficar assistindo Domingão do Faustão, depois reclama que o vermífugo é caro, lógico depois de uma reinfestação desta!

Isso é um confinamento grande que produzia muito leite e é uma coisa que eu não suporto em nenhuma fazenda, nem de pobre, nem de rico, nem pequena, nem grande, mas lixo é um negócio que não pode ter. Aqui campeava rato que dava aborto e tratava da leptospirose, mas o rato que é bom ninguém pegava não adianta você ficar brigando, como é que você vai vender vaca nesse lugar, se a sua fazenda é um próprio lixo? Eu fico doente quando eu vou em uma fazenda e vejo o lixo jogado, se vocês me levarem em uma fazenda dessas, a vaca pode até está morrendo, mas não me mostra lixo.

Olha que coisa triste, é deprimente esse negócio que até teve alguém aqui que falou que se a água fosse o problema do Nordeste não tinha miséria na margem do Rio São Francisco, do Rio Parnaíba, do Rio Mearim e assim por diante, e lá tem miséria feia.

Olha que riqueza e olha que pobreza, e eu não estou me referindo a raça porque eu não entendo nada de raça, eu estou me referindo ao estado do animal, como é que você quer tirar leite de um animal desse? Aqui você pode pegar as quatro tetas de uma vez só, e do lado de uma riqueza tem uma pobreza dessa.

Isso aqui é em São Paulo de novo, olha que coisa pavorosa! Eu cheguei e perguntei o que ele estava dando para os animais dele e ele falou que era capineira, só que quando eu disse isso não presta, ele disse que eu era louco e foi logo perguntando quem eu era e falou que o avô dele sempre tirou leite há muitos anos, o pai dele, ele sempre tirou leite dando capineira para as vacas e eu completei que se ele continuasse o filho dele ia puxar carroça! (Risos)

Agora nós estamos mudando e antes ele podia até fazer enquanto o leite era tabelado, tinha a inflação passando a mão na cabeça e deixando todo mundo fazer as barbaridades que quisessem que o Over Night corrigia tudo, agora acabou e ele tinha que fazer uma comida que preste, e ele disse que não ia fazer porque ia dar muito trabalho... e eu até acho que vaca é o bicho mais sem dignidade que existe na face da terra, porque se ela tivesse um pouco de dignidade ela enfiava a cabeça no mourão até morrer; a vaca quando vai para aqueles brejos que tem um pouquinho de verde e que você fala "*cerca senão a vaca vai para o brejo*", na verdade, ela não ia atrás do verde, ela queria mesmo era tentar suicídio, porque ela prefere morrer, então eu falei para ela chegar bem cedo e chama pelas vacas: "*Rendeira, Mimosa, Branquinha, Ametista, Retrato* (que é o próprio retrato da fazenda)...", e quando elas responderem você ajoelha no chão e agradece a Deus por esses bichos estarem vivos até hoje, porque é um verdadeiro milagre.

Sempre tem um animal gordinho e não porque ele é rústico, e o conceito de rusticidade é muito interessante, porque teve um pesquisador certa vez que estava fazendo um teste para determinar vacas rústicas só que as vacas morreram, mas ele falou que ia retomar de novo essa pesquisa. Se o animal está gordinho é porque ele vara a cerca mesmo que você ponha uma canga de goiabeira, isso aqui é em Avaré em São Paulo e a intenção do animal de varar a cerca, você tem que conversar com os animais, começar a exercitar a conversa com as suas vacas que você vai ver que elas falam tanto com você que você vai perceber que estava surdo e cego. Eu conversei com uma vaca que falou para amiga dela que estava mais magra, para elas fugirem. A vaca mais magra perguntou porque, e a vaca respondeu que é porque ela estava mais gorda porque estava indo no vizinho que o milho que ele plantou estava novinho; mas a vaca magra falou que o vizinho não ia gostar, aí a outra vaca falou que a intenção era essa porque aí o vizinho não ia gostar e ia brigar com o patrão dela e aproveitava e matava ele logo." (Risos). Cuidado que vaca é um bicho terrorista!

Se você acha que é normal uma vaca morrer de fome, você acabou de confessar que tem dois problemas que são: **a incapacidade de cuidar do bicho e a falta de respeito pela vida do animal**. Porque uma vaca é um animal apaixonante, porque ela consegue produzir leite, que é produto nobre, de materiais tão esquisitos como capim, silagem e cana, então se você não tem condição de entender isso, nem respeito nem competência, passe para outra atividade. Lembre-se do que eu falei no começo que eu não quero que vocês tirem leite, eu quero é que vocês ganhem dinheiro mesmo que não seja com leite.

O primeiro passo é o que vocês fizeram aqui hoje e nota dez para vocês, é fazer uma reunião para começarem a ter conhecimento. Eu peguei essa foto para mostrar do "Primeiro Encontro Regional das Mulheres Trabalhadoras da Pecuária Leiteira" organizado pela Federação do Paraná, 220 mulheres em uma sala e não tinha homem nenhum, só nós e os organizadores. Eu saí cansado de lá porque a mulherada pergunta que não acaba mais, e a

pecuária leiteira vai ficar nas mãos das mulheres, porque elas tem muito mais a ver com a produção de leite do que homem; homem não vale nada tem que arrancar toco, fazer cerca e este tipo de coisa. A mulher tem paciência, carinho, amor, higiene, coisa que homem não tem, na média. E hoje em São Paulo e Minas o que tem de gente contratando mulheres, senhoras para fazer ordenha e cuidar de bezerro e os homens para cortar cana e cuidar de pasto.

O próximo passo de vocês é pegar um ônibus, um carro, ir a pé, mas é sair da sua propriedade, vá ver o que está acontecendo. Nós fomos com a turma do Espírito Santo que andou 2 mil quilômetros, porque queria ver produção de leite em regiões montanhosas e nós fomos em Elói Mendes para ver uma propriedade de 10 hectares que na época estava com 300 e hoje está com 500 litros de leite, é do Reginaldo presidente da Coopersum, que é a Cooperativa do Sudoeste Mineiro e que tinha um técnico que apesar de ser bobo lhe assessorava trabalhando com pastagem de nível e fez três sistemas de pastejo, uma em cima, outra embaixo, outra no meio e essa era só para vacas recém paridas, isso é técnica da melhor qualidade muito bem aplicada.

O próximo passo é treinar a peãozada, isso aqui é um curso de descorna, que usa o SENAR que está aí para ser usado por vocês para começarem a treinar essa peãozada de nível muito baixo. Eu fui no município lá no sudoeste de Goiânia onde ninguém mais contrata peão se não tiver o certificado do curso do SENAR. O dia em que a gente chegar a esse ponto no Brasil inteiro nós vamos está bem. (Aplausos).

Olha quanta coisa veio antes de nós conseguimos o recurso, já como eu não tenho dinheiro no banco para tirar eu posso começar vendendo uma vaca seca e vazia, e para saber como ela está seca é só perguntar para ela e para saber se ela está vazia chama o veterinário que vai só apalpar. Se a vaca estiver seca e vazia, vai para o gancho. Tem homem que diz que não pode vender porque é a Mimosa, que é do menino, ela salvou o menino que tinha asma e tomou leite da Mimosa e ficou bom; só que leite não é remédio, leite é alimento, e mesmo assim ele insiste, dizendo que a Mimosa vai morrer na fazenda, na verdade vão morrer os dois abraçados cantando o Hino Nacional. (Risos). O interessante é que leite no Brasil tem conotação de remédio, porque eu estava outro dia em um vôo e a aeromoça me perguntou o que eu ia tomar e eu falei que queria leite ela virou para mim assustada e perguntou se eu estava passando mal, porque a turma só pede leite quando está passando mal, com azia. Eu falei que leite não é remédio e mesmo assim ela falou que não tinha. Como é que a gente quer aumentar a produção de leite se não tem leite em lugar nenhum. Aí quando o sujeito se conscientiza em vender o animal vem a peãozada e diz para ele não fazer isso porque a Mimosa dá 15 litros de leite sem espuma, só que ela só dá isso a cada três anos, quando acaba de parir; e mesmo você querendo vender de qualquer jeito, vem a sua mulher entrando em ação ameaçando e dizendo que se ele vender a Mimosa ela vai embora junto: aproveita, é melhor aproveitar e fazer um descarte duplo! (Risos).

Olha esse nosso amigo aqui que chamava esse pasto de pasto apícola, aí eu estou reformando o pasto porque não existia. Aí o sujeito plantando e olha a pose dele de descredito! "*Esse troço não vai dar certo!*" Mas mesmo assim está fazendo.

Olha o resultado, quando você for plantar pastagem a semente é muito pequena, uma operação importantíssima é a compactação e aqui tem o compactador bonitinho e se não tiver é só passar com trator, porque vocês já devem ter visto que aonde passa a roda do trator o milho nasce melhor porque a um contato da terra e a semente, isso no caso do milho que é uma semente grande, imaginem no caso da forrageira que é uma semente minúscula a importância é muito maior.

Olha a quantidade de forragem que nasceu, e esses matos não podem com a forrageira tropical.

Isso aqui é um plantio de pastagem na Amazônia que é uma desgraça porque eles fazem um negócio extremamente extrativo, que eles retiram completamente toda a camada fértil do solo e depois vira essa juquira que é uma infestação de mato. Eles derrubam a árvore e depois com trator de esteira pegam a camada fértil da Amazônia, empurram tudo para coivara e de um lado da um colonial e do outro uma porcaria. Da tudo errado. O pasto que vira essa coisa pavorosa que não é nada, tem que fazer tudo de novo.

Outra forma de você aumentar sua pastagem é uma planta mãe que começa a jogar semente para todo lado. Para recuperar o pasto nós pegamos essa pastagem que era uma capineira de napiér e transformamos em pasto, chegamos em maio e não tinha o que fazer com ela porque a época de crescimento começa em outubro e a partir daí começamos a jogar o capim no chão. Geralmente as capineiras estão perto do estábulo que tem esterco que serve como adubo e como eu vou lá todo dia eu vou treinando meu olho para aprender a treinar pastagem de pisoteio porque aí isso é difícil.

Essa foto eu acho que é a mais importante que eu tenho, porque esse é o segredo de manejar pastagem, que é o capim que vai caindo e formando esse material morto que é uma coisa muito semelhante com o que acontece no plantio direto e com isso eu permito que o solo estando coberto diminua a temperatura da terra embaixo da palhada e não permita que a raiz suba e descompacte o solo vindo buscar em cima o nutritivo que ela quer, e se eu tirar esse material morto vai está embaixo uma enorme quantidade de raiz, por isso que você pode explorar uma quantidade pequena em um solo mais raso porque as raízes que absorvem vão está superficiais e essa é uma diferença enorme entre uma árvore de pasto e uma lavoura de milho, café, soja, é uma diferença brutal.

Esse pasto é muito bonito, mas isso não interessa, o dono está muito feliz mas não mora na fazenda, o técnico está realizado mas não mora na fazenda, então fica tudo na mão do "Zé" que está com uma pose de descrédito e que se você não motiva-lo com dinheiro que é a motivação maior que o brasileiro conhece, já quem os dois não moram na fazenda ele vai fazer com que todo este pasto dê errado, que volte ao sistema anterior porque dava menos trabalho. Então tome muito cuidado para quem não mora na propriedade, porque o sucesso dos estrangeiros deve-se ao fato de que quase todos eles moram e trabalham na propriedade, e aqui a minoria faz isso.

A pastagem no final da tarde a vacada toda entra no pasto, e é uma vacada de nível. A vaca está comendo uma pastagem de "tubiatã", e está com o olho fechado, eu sei porque eu não estou vendo o olho dela, e quando eu perguntei porque ela estava com olho fechado ela respondeu que era porque estava agradecendo a Deus e pedido para nunca faltar. E a vaca está comendo com dignidade, com a cabeça erguida.

No pastejo, veja bem uma coisa interessante, se você tem 20 vacas de leite, nem todas essas vacas vão está dando o máximo de leite porque eu mas vão está recém paridas e outras para secar, então as vacas que estão secando tem uma exigência menor do que a vaca recém parida, aí eu não vou botar as duas para comer no mesmo pasto porque este pasto é caro. Então, no finalzinho da tarde nós colocamos as vacas recém paridas para comerem as pontas e durante o dia seguinte entram as vacas secas ou novilhas para fazerem o repasse para deixar aquele piquete igual a esse. Isso aí nós chamamos de pastejo de ponta e repasse, e isso é muito difícil por isso façam em uma área pequena para poder começar a treinar porque isso não é brincadeira. O pasto fica parecendo que passaram uma tesoura e isso não foi o homem que fez foi a boca da vaca.

Isso aqui é em Caratinga na região da zona da mata mineira, a cana e a pastagem estão trazendo esperança para aquele mundo de gente que estava simplesmente morrendo na atividade leiteira. Esta região de Castelo, que é uma região montanhosa e a turma está dando pastagem. O que tem de bom em uma região montanhosa é água e com isso eles estão fazendo

irrigação por gravidade, sem usar nada de motor. O negócio é tão interessante, que nós fomos fazer uma palestra em Uberlândia, e um sujeito falou no meio da palestra que lá não tinha morro, da vontade de sentar a mão no pé da orelha de um sujeito desse, ou você monta um morro ou vai para zona da mata. Se você quer tudo de bom na sua região, se aqui não tem morro você tem um saco de milho que você compra a 7 reais e lá eles compram a 12 reais. Então cada lugar tem seus pontos positivos e negativos, não fica só reclamando da vida, se você não está contente aqui, vai embora.

Isso aqui é areia quartzosa, e olha o pasto que está atrás, é claro que uma pastagem desta vai requerer maior conhecimento, maior adubação e o custo vai ser maior, mas dá para fazer. Isso aqui é no sul da Bahia em uma região perto de Itapetinga, e tem o pessoal fazendo adubação. Adubação da pastagem é bom fazer sempre no final da tarde porque pelo menos tem o orvalho, e no caso de vocês a época de crescimento da pastagem vai coincidir com a época que não chove, e se você jogar água nesse negócio eu não sei nem onde é que vai parar.

Esse é o Juquinha do Abaeté, o vizinho dele está reclamando até hoje e ele está produzindo leite, mesmo com dificuldade que toda propriedade pequena tem, mas ele encontrou um rumo. É difícil chegar lá, mas é muito mais difícil para quem não fez nada.

O curral dele tem uma paliçada de bambu para proteger do sol, tira leite na mão e ponto final, mais ele está prevendo uma compra de ordenhadeira e etc.

Olha a data desse aqui, 25 de novembro de 1998, esse é o Zé Ortega de Santana da Ponte Pensa perto de Jales e esses três são da CAT que é a mesma coisa do que a Emater, só que lá em São Paulo. Esse aqui é que trabalha com esse, e ele tem uma propriedade de dez hectares e ele virou para mim e disse que queria tirar a braquiária e plantar Tanzânia porque ele não gostava da braquiária e eu perguntei para ele se ele já tinha comido. (Risos). Ele falou que achava que era meio amarga e que as vacas não gostavam, só que a braquiaria estava velha e passada e você não tem que arar, porque o conceito de velho é em relação ao último pastejo e que ele tinha que tirar a amostra do solo, medir aquela porcaria com trena e mandar para nós que nós íamos fazer a divisão para ele.

Quatro meses depois, a área dele estava dividida nos piquetes, adubada e ele estava no céu porque estava produzindo 150 litros de leite com 17 vacas antes de começar esse negócio e agora estava com 150 litros de leite e 17 vacas, não mudou nada em produção mas o custo dele havia despencado, porque ele dava trato no cocho, cortava capim e dava ração e o custo veio a zero porque ele não dá mais nada no cocho nem ração porque você eu tinha falado que até dez litros de leite dava para ir no pasto sem a ração, mas só que a média dele era 8/9 e então ele tinha vaca com 2/3 e vaca com 15, então essas vacas tinham que ser complementadas com concentrado, então não é sair do 8 para o 80, se dava concentrado agora não dar mais nada, não é isso porque o concentrado é uma arma e não o nosso inimigo, e se essa arma for bem usada ela vai ser muito bem vinda. E ele pergunto para mim qual era a vaca que estava dando 15 litros de leite e eu falei que não sabia porque não fazia controle leiteiro porque eu não tinha balança, e eu falei para ele usar o balde e ele falou que ia sujar o leite, só que o leite dele já não presta mesmo então não custava nada, fazer isso uma vez no mês, é só dar uma sopradinha e pronto, é só ver quanto deu. Ele começou a suprimir as vacas melhores e elas começaram a produzir um pouco mais de leite e aí sim, começa a melhorar. Então, faltam informações básicas.

Aí, você vai para irrigação e quando eu fui em uma palestra, o sujeito falou que irrigação é uma besteira porque ele irrigou na fazenda dele e não virou nada, aí eu falei que ia na fazenda dele e perguntei se podia levar o povão para ir junto e ele falou que podia. Quando nós chegamos lá para ver o pasto irrigado dele, ele mandou chamar o cachorro perdigueiro para achar o pasto, e a turma que foi junto comigo começou a dar risada e eu falei para eles ficarem quietos porque eles só tinham ido lá porque eu tinha ido, porque se eu tivesse "enfia-

o rabinho entre as pernas” e tivesse ido embora, como o Seu Zé já fez e ele é o “bam bam bam” e não deu certo ninguém ia fazer nada e ia ficar todo mundo parado, e eu agradei para o Seu Zé, porque ele tinha me dado uma luz sobre porque que tinham regiões que iam para frente e outras não, dentro até do mesmo município, e eu não sabia o porque disso acontecia só que ele tinha me explicado porque em alguns lugares a liderança é extremamente negativa, e o senhor é um líder negativo que puxa as pessoas para trás, esse produtor devia virar produtor de café com leite porque para falar uma bobagem dessa e depois ficar arrotando nas reuniões que faz irrigação e faz adubação se não é nada disso.

Esse nosso amigo de Fernandópolis tem sete hectares, é o Zé Roberto Alvarenga, ele tem 1,7 hectare de capim Tanzânia que é um colônio que cabem 17 vacas, são dez vacas por hectare durante toda a estação de crescimento que vai de Setembro até Março e nessa época o custeio dispensa porque o sistema de irrigação é um sistema de horta, não precisa enterrar os canos porque é só por embaixo da cerca elétrica e a vaca não vai pisar lá, e se você não der conta de fazer isso compra uma corda.

Esse outro aqui de 30 de julho de 1998 em Mutum, fica na divisa de Minas e Espírito Santo, o rio passa atrás do bambuzal e ele pegou a água, jogou nas pastagens dele e falou para mim que a partir do dia 15 de agosto as vacas dele iam entrar no pasto, ele ia pegar a mão de obra que ele tinha contratado temporariamente para cortar a cana, dispenso porque na legislação isso já é possível, meu custo cai, como a pastagem tem um uso melhor do que o da cana o meu uso de concentrado cai e com isso eu adequo o meu custo com o preço do leite, e eu ganho mais dinheiro na época das águas do que na época das secas, porque apesar do leite subir o preço o meu custo vai atrás e esse homem estava até maio irrigando o pasto. Esse nosso amigo, Zé Claudimiro de Jequié, olha que coisa mais bonita as pastagens dele, aí já tem vizinho fazendo, e é uma maravilha o que eles estão fazendo.

Esse outro aqui em Muriaé, fazendo uma irrigação que é aquele vezinho, é meio hectare que ele tem e a água vem represada do morro e não tem gasto nenhum com energia e ele irriga essa área de meio hectare, e se é muito pouco, ele está pequeno em termos de área mas ele está alimentando bem e aquele é o pasto para ele começar a melhorar o gado dele, é a história do leão que muita gente vai morrer antes dele, ele tem que crescer mais na escala mas ele já encontrou o caminho e o que falta é só recurso para ele ir mais rápido, mas o rumo ele encontrou.

A cerca elétrica nós usamos para manejar a pastagem, mas se não tem energia tem bateria solar porque a única função da cerca elétrica é organizar a colheita e ponto final, não tem mais nenhuma função. Ela fala para mim as máquinas colhedoras de forragem, que são minhas vacas e meus bois que hoje vocês podem colher essa área e amanhã essa aqui, e se não houvesse nenhum impedimento esse bicho ficava zanzando daqui para lá e ia fazer um pastejo desuniforme, é a mesma coisa de você ter uma área de milho para colher e a sua colheitadeira começar a colher em zigue-zague, vai haver perda. Então, para a gente organizar a colheita a gente coloca uma cerca elétrica, uma cerca fixa pode só que vai te custar caro, custa seis a dez vezes mais caro. O mais barato é a cerca elétrica que qualquer animal respeita. Eu fui na Ilha de Bananal, entre o Rio Araguaia e o Tocantins, o único jeito que eles tiveram para cercar as capivaras que vinham para entrar na roça de milho foi com cerca elétrica, agora você imagina uma capivara saindo do rio e batendo em uma cerca elétrica, e na outra extremidade do rio tinha cerca elétrica também. A cerca elétrica segura tudo, até o bicho mais encapetado no mundo que é criança, a única coisa que o meu filho respeita na vida é a cerca elétrica, porque quando ele ver aquele fiozinho ele já trava nas quatro rodas. Vendo isso eu já vou naquele negócio para ficar rico, naquele 1% de inspiração, eu vou lançar um produto revolucionário no mercado que é um cercadinho com cerca elétrica para criança que vai se chamar “sossego da mamãe”, você põe a criança lá e ela nem se mexe.

E agora vem um assunto importantíssimo para vocês que é sombra, e não só para vocês mais para todo mundo, o sol é nosso inimigo e também o nosso amigo e nós temos que lidar com esse contraste o tempo todo, se você olhar do ponto de vista da planta o sol é meu amigo e se eu olhar do ponto de vista do animal ele é meu inimigo, vamos chegar perto dos bichos que estão de baixo da sombra, tem água perto e está aberto o piquete para elas irem comer mas elas não vão porque não querem enfrentar essa lua que está fazendo, a vaca não tem que comer o dia inteiro, ela como oito horas por dia e só, e se na sua fazenda ela come o dia inteiro é porque não tem o que comer e ela fica o dia inteiro para cima e para baixo atrás de comida, mas se tivesse o que comer ela comia e o hábito de pastejo do bovino é noturno nós é que por comodidade fizemos a vaca comer durante o dia, mas se deixasse ela comia só a noite, inclusive era um instinto dela para fugir dos predadores de antigamente quando o bicho não era domesticado, então o normal é a vaca comer durante a noite, com isso ela come gera calor e a noite lhe rouba esse calor tirando-lhe aquele efeito do estresse, ou pelo menos reduzindo, e no outro dia deixa as vacas quietas, e isso é um sistema democrático que ninguém está impedido de comer só que ninguém quer comer, porque as vacas não são bobas. E se você perguntar para elas porque que elas não vão comer elas vão te responder que é por causa do calor, elas preferem ficar conversando com as amigas, sobre o touro bonito que chegou na fazenda e fica naquele bate-papo desgraçado e sempre comentam as notícias do dia, elas estão sempre por dentro de tudo. Deixa as vaquinhas quietas durante o dia, não enche a paciência delas!

Nesse outro aqui, olha que beleza que ele fez, ele plantou no sentido norte-sul, não faça bosques, se tem não derrube e se não tem não plante, plante árvores em linha, ruas, fileiras, põe o nome que você quiser, mas plante no sentido norte-sul porque assim a sombra corre no longo do dia e diminuiu problema da lama que é um problema que vocês vão ter muito pouco aqui, ponto bom para vocês e ponto ruim para nós que vamos ter que conviver com essa praga que é a lama que nos traz problemas de mastite ambiental e vocês aqui vão ter menos problemas com isso.

Isso aqui é em Goiás que ele plantou as árvores no sentido norte-sul e a vacada tudo mestiça na sombra, até as galinhas estão na sombra porque ninguém vai querer sair naquele calor. Plante umas árvores adequadas, não vá plantar abacateiro nem mangueira que são umas árvores que dão uma sombra que não penetram de sol lá dentro. Se você não encontrar árvores, faz uma palhada de buriti, de indaiá, qualquer coisa, mas faça no sentido norte-sul, e não cometa esse erro de fazer duas águas, faça uma água só e essa face voltada para o oeste, para o poente e faça o pé direito alto para que a sombra corra bastante durante o dia. Então tem dois erros aqui: o pé direito baixo e duas águas. A sombra aqui com sombrite que vende no mercado, olha a vacada, isso aqui é na região de Uberaba, está bem alto o pé direito então essa sombra corre bastante ao longo do dia e a vacada está tudo embaixo da sombra porque elas não são bobas.

Aqui é no Arizona, nos EUA, o pé direito bem alto, sentido norte-sul o comprimento, o sol de manhã estava lá porque eu sei já que está molhada ali, então, aqui agora está secando porque o sol é violento e a sombra está caminhando para lá. Quando eu mostro essas fotos em todos os lugares do país eu pergunto para todo o pessoal com o quê? Isso se parece, com que região do Brasil? Que região lembra essa situação?

Isso aqui é na África tropical, e olha aqui o refinamento que eles tem lá também, isso aqui é o *Berdinazzi*, excelente, de um custo baixíssimo. Isso aqui é mais interessante, ele tem uma cobertura que não é muito adequada porque é de telha de Eternity, mas ele colocou embaixo de uma mangueira e com isso criou um microclima favorável para os animais, o animal está confinado, isso é uma baia de "fristol" e você não gastou quase nada com isso, mas se você for fazer igual aos *Berdinazzi* você quebra. A sobra também daqui, o sol se pondo lá atrás, nós fizemos essa paliçada de bambu para que projete sombra no curral de espera para

que der um pouco mais de conforto para as vacas, a nossa preocupação maior é solo. A vacada está indo embora para o pasto no final da tarde.

Isso aqui é uma água móvel que vai andando devagar que é para o bicho ir andando também, pode ser rede fixa também. Aqui é a vacada entrando no pasto no final da tarde. E aqui o negócio começa a funcionar, a bezerrada toda aqui e não precisa fazer bezerreiro porque o melhor bezerreiro que eu tenho aqui é esse aqui, tudo aberto, embaixo de árvore, um baldinho de concentrado, um de água um distante do outro. Não precisa fazer uma planta de bezerreiro porque lembra que concreto não dá leite.

Isso aqui é na Argentina que como eu falei para vocês eles usam muito pouca instalação, essa fazenda tirava 8 mil litros de leite, tinha uns 300 bezerros e tudo aqui, eles fizeram umas fileiras de eucaliptos e criaram uma bezerrada que não tinha fim até lá embaixo tudo criado na estaca com baldinho de água e concentrado. E esse sistema não é só para gado de leite porque isso aqui é gado de corte, isso aqui é no Pará, gado de corte, sistema de pastejo rotacionado, piquetes, só que você não vai querer adubar na mão esse negócio porque são 10 hectares e tem 600 vacas e se você duvida pode contar! Esse é um piquete, ali é outro, dá para fazer, só muda a forma de operacionalizar o trabalho, nós precisamos trabalhar para época de estiagem e precisamos saber o que fazer, plantar cana de açúcar é o mais simples, esse sujeito vai plantar a cana dele e como ele tinha pouco esterco e poucas vacas, ele ensacou todo o esterco durante a época da seca, ele foi concentrando todo o esterco no sulco da cana, aqui ele joga o adubo fosfatado, depois ele joga um cupimicida qualquer para evitar problema com cupim subterrâneo que eu não sei se existe aqui mas lá para nós é um pepino essa praga que acaba com o canavial e depois joga o tolete de cana e aí é só ver no que vira esse canavial.

Olha que coisa fantástica, dá para botar um homem e uma criança aqui em cima, olha o batume de cana que virou um negócio desses. Por quê? Porque é uma área pequena e quanto menor a área é mais fácil você ter uma produtividade alta, porque você trata melhor daquela área.

Só não cometa o erro de cortar a cana e não levar a palhada junto, porque aí você estará cometendo três crimes: primeiro você estará diminuindo a qualidade do volumoso que é fornecido para o animal, se você tira a palha seca você estará cometendo dois crimes porque você tira essa palha do campo e você tem que fazer "chapar mucamo" para que ela atue como se fosse um plantio direto, cobrindo o solo, mantendo uma umidade mais alta e impedindo ou diminuindo a penetração de plantas daninhas, de invasores.

Silagem é outra opção para época de estiagem, onde a pastagem tem uma produção menor, isso aqui é uma propriedade em Cabo do Rio Claro que produz mais ou menos 1 mil e 300 litros de leite com três pessoas que são o dono e mais dois sujeitos, e agora a última novidade em tecnologia foi o brinquinho brinquedo, que é o carro de boi, só para reduzir custos, e deu certo lá, porque esse homem ganha participação no lucro, então, ele fez dá certo porque se ele usasse trator diminuiria o lucro e ele ganhava menos, com o carro de boi ele conseguiu alimentar uma vacada boa, não é vacada ruim.

Feno é outra opção para época de produção menor da pastagem, a aveia ou é uma opção também para época de pastagem menor, mas isso aqui é mais para o sul do país, e para lá é uma excelente opção porque lá tem uma turma interessante fazendo o seguinte, na época eles semeiam a aveia ou azevém em cima da pastagem de verão e utilizam a pastagem duas vezes, na pastagem do verão e do inverno, e uma não briga com a outra porque são em períodos diferentes.

A palma forrageira é uma ótima opção para vocês, adensada e bem adensada, isso aqui em Nossa Senhora da Glória, em Sergipe, eu vou falar para vocês, o dono lá deu uma chapoletada nos técnicos que não acreditavam nisso, e aí foi preciso ir um palhaço lá para falar que isso aqui é uma coisa excepcional que vocês tem, meu amigo, tudo na vida tem ponto

positivo e ponto negativo, não existe nada que seja só o paraíso. Mas isso aqui é uma negócio altamente interessante porque tem uma produção elevadíssima. Eu estava conversando com os pesquisadores do ITO e eles falaram que isso aqui chega a produzir até 400 toneladas por hectare em dois anos, isso não é brincadeira, tem 10% de água mas mesmo assim é muita produção, são 40 toneladas de matéria seca por hectare a cada dois anos que dá 20 por ano e toda planta que produz mais de 10 toneladas de matéria seca por hectare/ano é uma planta que tem espaço na intensificação de qualquer sistema de produção, essa planta em espaço.

Aí quando você chega nessa situação, aqui tem duas vacas, você está alimentando esse animal bem tanto na época da seca quanto na época das águas, e se você perguntar para elas uma vai está dando 8 litros de leite e a outra vai está dando 12, e as duas tem a mesma idade, pariram juntas, e nenhuma tem nenhum problema, só que uma está dando 12 e a outra está dando 8 litros de leite. E isso tem uma explicação, é porque a vaca que produz 8 litros de leite já atingiu o pontencial máximo de produção, e aí a única coisa que você tem que fazer com esse animal é cortar o chifre e vender para quem não veio aqui hoje! (Risos). Isso não tem sentido, o seu rebanho tem que ser valorizado com vacas que produzam acima da média delas, de pelo menos um bezerro por ano e dê leite bastante depois do parto, durante 9 ou 10 meses, se ela fizer isso ela fica, na medida em que a média for aumentando você vai selecionando o seu animal.

O cocho, esse cocho aqui a vaca tem que quebra o pescoço para comer, tem uma perda enorme. Eu fui ver esse cocho que fica na região de Assis em Marília, e eu encontrei um cocho para alimentar as vacas na época da seca, mas não precisa disso se não chove e o sol é fraco nessa época do ano lá, e aquilo me lembrou daquele seriado de TV Túnel do Tempo, aquilo não ia dar lucro nunca. Agora quer ver um negócio bacana? Aqui é um cocho nota 10 e que para vocês vai funcionar muito bem porque aqui não chove, você tem aqui através que impede que o animal fica pulando e pisando na comida, é tudo feito no chão, as tábuas dão um volume de comida com que entram aqui, é barato, cai bastante comida e pronto. Você pode fazer também uns cochos móveis que são os cochos americanos adaptados aqui para o Brasil, você amarra uma corrente ou um cabo de aço e puxa na barra de tração do trator ou com um animal que isso aqui vai para qualquer lugar, a vantagem é que você não forma lama, urina, esterco, você puxa e vai embora cercando o seus piquetes na época de cocho. E esse outro aqui foi até mais esperto que colocou até uma cinta de metal para que deslize melhor em cima da terra.

Esse aqui é o nosso amigo Tadeu de São Carlos, ele tem uma cobertura na extremidade do galpão de frango aonde tem uma ordenhadeira mecânica onde ele tira o leite, não tem mais latão, isso aqui é um tanque de expansão e é daí que ele tira 1000 litros de leite, não precisa daquela parafernália do Berdinazzi, a única máquina que ele tem é uma cobertura no curral de espera que é uma sombrite e aquele galpão de frango é para fabricar ração para vacas e essa aqui é uma ordenha que a gente chama d balde ao pé. Para melhorar a ordenha agora nós vamos para o latão ao pé, só que está no nível do chão, e isso aqui é duro porque acaba com as costas e com o joelho de qualquer um. E outra coisa, você põe a máquina e levanta logo porque ninguém aguenta ficar agachado. Então, você começa a ver vaca por um ângulo que não interessa, você ver por cima e as vacas tem que ser vistas por baixo. Aqui tem o mesmo sistema do latão ao pé só que em um fosso, agora eu começo a ver a vaca de um ângulo que me interessa, eu vejo o úbere e vejo os pés que são as únicas coisas mais importante para eu ver no animal todos os dias.

E isso não é caro porque isso virou moda em Goiás, está todo mundo fazendo fosso de ordenha e se você for atrás dessas firmas que vendem essas ferragens eles vão te cobrar muito caro e isso aqui você compra uma barra nova que custa R\$ 10,00 uma barra de seis metros de um cano de 1,5 polegada e se você for atrás de ferro velho você encontra até de graça, então não dá trabalho, é só você juntar uma turma para fazer um mutirão e dar uma festa no final

que está resolvido. E lá em Goiás todo mundo tem o bezerro no pé da vaca, a bezerrada entra aqui, a vacada entra aqui, ali está o fosso onde fica o retireiro e depois mais uma linha de vaca e mais uma linha de bezerro, você vai precisar na verdade de uns seis metros de largura para fazer isso aqui e o comprimento depende da quantidade de vaca que você vai por, aqui como é um sistema de linha, uma atrás da outra é eu não recomendo vocês fazerem em linha porque espinha de peixe você vai ter contato de uma vaca com outra e isso gera calor e o calor é seu inimigo, e você vai gastar só mais dois ou três metros de telhado para você não ter problemas para o resto da sua vida.

Aqui você tem uma vaca mestiça com um bezerro no pé, aliás aqui é um touro no pé porque olha o tamanho! (Risos) Isso aqui na região de Muriaé virou moda e todo mundo vez fossinho de ordenha também porque ninguém aguenta tirar leite agachado. E aqui tem um bezerro tomando leite na vaca, ela dando leite em uma ordenhadeira mecânica em um fosso. O problema daquela novela é que mostrou o Berdinazzi com tudo aquilo computadorizado e vocês ficaram pensando que aquilo é que era o bom, para com essas palhaçadas porque o leite aqui está ótimo porque daqui vai sair direto para o resfriador, para o tanque de expansão, e ele sai desse fosso ou no muque que é a pior coisa que tem ou você pega uma bombinha que custa 300 reais e vai pegar esse leite aqui e jogar direto no tanque de expansão, você pode fazer também uma linha de leite canalizada só que custa mais dinheiro, vai custar para você mudar aqui 6 a 8 a oito mil reais e nós estávamos falando em 500 contos no máximo para você recuperar a pastagem.

Aqui nós temos uma ordenha errada, porque ele construiu errado. A ordenha a gente tem que construir no sentido leste-oeste, para que tenha sombra nela e aqui como ele fez no sentido norte-sul deu errado o negócio por causa do sol que banha todas as vacas.

Aqui, o sol da tarde está lá e faz sombra na sala de ordenha, então deixa o ambiente agradável, eu não teria colocado essa parede aqui mas como ele pôs... aqui é o pé de cerca elétrica e aqui ele plantou árvores para fazer sombra no curral de espera e para embelezar a propriedade. Nota 10.

Isso está errado, mas o fim da construção da instalação é uma linha de leite canalizada e só. É para isso que caminha a construção.

E agora eu queria só mostrar isso aqui para vocês, que são as revistas sugeridas para vocês, eu sugiro que vocês leiam essas três, uma custa 40 reais por ano, essa custa 40 reais e essa eu acho que custa 70 reais ou alguma coisa assim. São revistas que vão trazer informações constantemente para vocês se atualizarem com que está acontecendo na produção de leite e elas falam sempre na utilização de cana, sobre manejo de pastagem e aquela coisa toda.

Alguém tem mais alguma pergunta? Eu espero que vocês tenham entendido a intenção. Eu não vim aqui ensinar ninguém a produzir leite porque seria pretensão demais da minha parte querer ensinar vocês em três ou quatro horas de bate papo, eu só vim mostrar para vocês algumas filosofias como a de que a gente tem que produzir leite no pasto, a de duvidar dos outros e ir atrás para saber se é verdade o que esse homem está falando seja quem for para não ser mais enganados e não comprar gato por lebre. Esse tipo de coisa não cometa mais, comece em uma área pequena para você poder errar e esse erro não te levar a falência que na verdade a gente aprende muito mais com os erros do que com os acertos.

Contrate os técnicos para lhe dar assistência porque esse tipo de coisa é que é importante. Tem o pessoal das Universidades, tem o pessoal da EMBRAPA, tem o Raimundo, da Secretaria de Agricultura irrigada que foi nosso estagiário lá de São Carlos, formado em Lavras, então, vocês têm pessoas que podem lhes auxiliar, procurem esse pessoal que eles estão aí para isso mesmo.

SR. ABELARDO: Eu não vou fazer nenhuma pergunta para você, porque a sua palestra foi por demais positiva, abriu algumas perspectivas e mostrou também alguma coisa que nós temos como preocupação maior: que muita gente está fugindo da pecuária de leite e de corte do Nordeste porque acha que não é viável. Mas nós acreditamos na pecuária de leite e de corte no Nordeste. O que nós não podemos aceitar é o desânimo das pessoas em não querer fazer, e foi isso que você nos trouxe aqui e foi muito importante, porque você tocou bastante no ponto que mais precisava ser tocado, que seria para despertar nas pessoas esse espírito de acreditar na região, no potencial da região e que todo dia nós estamos passando por cima, sem saber utilizar. E nós estamos em uma região que é essencial para se produzir qualquer produto, seja de gado de leite, gado de corte, ovino, caprino, e todos esses estão envolvidos no sistema e nós não podemos ser especialistas em uma só área, nós estamos em uma região que ainda está desenvolvendo a sua cultura, então, nós não podemos ser somente produtores de leite, produtores de carne, criadores de caprinos, de coelho, enfim, nós devemos fazer aquilo que dá certo porque nós estamos fazendo zootecnia e isso só se faz quando se ganha dinheiro, sem ganhar dinheiro não é zootecnia e você tem que mudar de lugar, você pode ter como hobbie que pode dar satisfação, mas não dá dinheiro.

E dinheiro dá satisfação e só se ganha dinheiro fazendo zootecnia com seriedade. Essa sua palestra nos trouxe um novo alento para as pessoas que começaram a desistir por conta de alguns comentários e eu acredito que aqui tem grande produtores de leite e de gado de corte e pessoas profundamente conhecedoras disso, falta só atuar, acreditar em fazer e querer porque querer é poder. Muito obrigado.

SR. JOÃO TEIXEIRA: Boa noite pessoal, eu acho que em uma hora dessa o nosso mestre aqui já animou bastante o auditório. A maioria de vocês me conhecem como produtor de panela, mas na verdade o meu começo foi muito na parte de pecuária leiteira, o Clynton a uns quatro ou cinco anos atrás teve em Palmácia e viu uma pequena criação onde nós temos cinco hectares dessa maneira que ele falou aí, e eu acho que a única maneira de a gente fazer leite parado e competir com os outros estados é fazendo leite ao pasto. Nós chegamos a fazer mais de 25 mil litros por hectare/ano, e isso dá mais ou menos 7 mil reais de faturamento, então, compensa você irrigar porque a irrigação também não é tão barata, de acordo com cada um, deve dar em torno de 40 a 60 reais por mês de energia, aí você bota o adubo que dependendo de cada um deve dar em torno de uns 1 mil e 500 reais de adubo químico, tem o custo do adubo orgânico e tudo.

Mas nós tivemos essa experiência e foi mantendo essa pequena experiência que nós fomos adquirir essa tecnologia no Centro de Gado Leiteiro. Então, vocês tem ver isso, e isso aconteceu a cinco anos atrás, e hoje é o que domina lá no interior de Minas Gerais, então, aqueles que querem realmente continuar e eu que pretendo fazer agora, lá no Baixo Jaguaribe em breve, se Deus quiser, eu acredito que seja uma grande opção para aqueles que tem água fazer um leite a pasto. Porque já foi aquele leite concentrado e leite hoje na faixa de 30 a 35 centavos até no verão que pagam por litro é um bom negócio, é um bom preço mas que nós temos que ver o problema de escala e o problema das condições de cada um. Está aqui a minha participação e eu queria agradecer por essa grande contribuição para todos nós.

SR. PALESTRANTE: Eu não conhecia a experiência do João e como eu falei para vocês eu peço desculpas por isso, que se eu tivesse vindo uns dois ou três dias mais cedo a gente teria visitado algumas propriedades que estão fazendo esse tipo de coisa e teria colocado aqui os endereços de vocês daqui mesmo, eu coloquei gente de fora porque eu não conheço vocês. Mas muito obrigado João pelo seu depoimento e eu tenho certeza que tem muita gente

fazendo isso aqui também e só por falta de conhecimento meu eu não pude mencionar. Então me desculpem, mas o João veio cobrir minha falta.

SR. PRESIDENTE: Devido avançada a hora nós só temos que agradecer a maravilhosa palestra proferida, e queria acrescentar que o enfoque foi dado exatamente visando o aumento da produção de leite, quer dizer, maximizando a produção e minimizando os custos.

Agora eu não percebi na sua palestra uma coisa muito importante que praticamente não precisa de recursos e sim tecnologia. Por exemplo, hoje a gente vê o problema, o intervalo entre parto do nosso rebanho é muito alto no Nordeste em torno de 36 meses, se nós pudéssemos reduzir esse intervalo, em uma gestação de 36 passar menos 9, 27, o Brasil tem atualmente tem um rebanho, dados de 1996 do IBGE de 154 milhões e pouco e 53 milhões de feiras com mais de 2 anos, então nós tivemos por ano um aumento, um incremento de 53 milhões de novos animais, isso é muito importante.

Outra coisa que eu não vi na sua palestra, por exemplo, nós sabemos que o terço final da gestação, diga assim a margem de crescimento exponencial, o animal, a vaca, terá uma escória na aparição suficiente para ter uma boa lactação e principalmente voltar o eixo pós-parto muito mais cedo, então isso são manejos reproduzidos que não custa dinheiro e que é muito importante, são dados muito importantes quando se visa a produção de leite.

Então eu só tenho a parabenizá-lo, e até amanhã, e obrigado a todos.



Dia 25 de Junho de 1999

TEMA: “*A Nova Proposta de Legislação Para o Leite e Suas Implicações.*”

Palestrante: Vicente Nogueira Neto - CNA.

Presidente: Flávio Sabóia - FAEC

SR. PRESIDENTE: Bom dia pessoal. Vamos dar início ao nosso dia de hoje com a seguinte palestra: “A nova proposta para a legislação do leite e suas implicações”.

O nosso palestrante, o Vicente Nogueira Neto é engenheiro agrônomo com mestrado em economia rural pela Universidade de Viçosa, em Minas Gerais, é chefe do departamento econômico da CNA em Brasília e também é assessor e secretário executivo da CNPL. Passamos então a palavra a ele.

SR. PALESTRANTE: Bom-dia para todos vocês. Quem viajou a noite aqui? Levante a mão. Eu vou ficar de olho para ver que vai dormir porque eu tenho uma voz mansa que as vezes estimula um pouco o sono. (Risos). Só que de vez em quando eu dou um grito, igual ao Arthur que é para ver se o pessoal anima.

Bem, nós vamos avaliar nessa manhã o Programa Nacional de Melhoria da Qualidade do Leite, uma visão talvez menos técnica e mais política do ponto de vista da CNA e que tem liderado esse processo e procurado interpretá-lo da forma do produtor, dos interesses do produtor. E hoje eu estou mais a vontade do que nunca porque está aqui na frente o Dr. Ernesto Krug, que vai ser o próximo palestrante e o Dr. Jaques Gontijo, que fez a palestra ontem e que são dois líderes de classe que participaram ativamente de todo esse processo desde o início em 1998 até agora. O Dr. Ernesto Krug pela FECOAGRO e o Dr. Jaques Gontijo representando todas as cooperativas de laticínios do País, ou seja, a Confederação Nacional das Cooperativas de Laticínios.

É também de certa forma é na linha daquela primeira exposição de quarta-feira que é um pouco de prestação de contas do que o sistema sindical tem feito pelos produtores, no caso os produtores de leite porque a CNA tem coordenado todo esse processo do Programa Nacional da Qualidade do Leite - PNQL.

Bom, em maio de 1996 iniciaram-se os trabalhos nesse programa por iniciativa do departamento de inspeção de produtos de origem animal “DIPOA”, foi primeiramente uma iniciativa do governo e que participavam por curiosidade da elaboração de um trabalho inicial... e eu queria fazer só uma propaganda de um livro que o Dr. Ernesto Krug escreveu e isso aqui é só o resumo do livro. Mas só por curiosidade eu vou ler aqui quais foram as instituições que participaram inicialmente da elaboração desse processo, além do “DIPOA”, o Departamento de Defesa Animal, a Secretaria do Desenvolvimento Rural do Ministério da Agricultura, EMBRAPA Gado de Leite, EMBRAPA Tecnologia de Alimentos, Universidade de Viçosas, Universidade de Minas Gerais, Universidade Federal de Lavras, EPAMIG, CIPA de Minas Gerais, do Rio Grande do Sul e São Paulo e vários laboratórios de referência. Bom, só que eles esqueceram de uma coisa, que eles fizeram esse trabalho de 1996 para concluí-lo em maio de 1998, quando o Ministro da Agricultura convocou para uma reunião em Brasília para discutir o Programa Nacional de Qualidade do Leite.

Quando a academia, por mais respeito que nós devamos ter e o governo elabora qualquer projeto sem a participação de setor primário ou sem a participação do setor privado que é quem vai executar esse programa as experiências não são boas. Podem ser que algumas sejam exitosas e tenham sucesso, mas a maioria que eu posso acompanhar e tenho podido acompanhar as experiências não são agradáveis. Nesse caso, por exemplo, apesar de ter participado um grande número de instituições de renome com pesquisadores do mais alto gabarito o trabalho final, que foi apresentado em maio de 1998 nessa reunião em Brasília, e na realidade nós já tínhamos tido acesso a esse trabalho umas duas semanas antes com o ministro. Era um documento extremamente extenso que na sua totalidade era superior a 200 páginas e parecia mais um ajuntamento de informações. As diversas instituições fizeram um trabalho isolado, em tempos diferentes e se aglomerou, então, não é um documento consistente de fácil busca, de fácil compreensão e muito repetitivo em diversos itens, mas nessas duas semanas que a gente teve para avaliar antes dessa reunião em maio de 1998 já foi possível observar que muitas coisas eram inadequadas e eram impraticáveis na realidade, não eram exequíveis no dia a dia e eu vou exemplificar algumas delas.

Bom, mas para início de conversa e eu até comentei isso aqui no primeiro dia, estava previsto que cada propriedade tinha que contratar um veterinário, vocês já imaginaram uma pessoa que produz 50 litros de leite ter que contratar um veterinário na propriedade dele, eu até tenho alguns amigos em Brasília que ficaram muito alegres, tem um, por exemplo, que tem dois filhos que são veterinários e que já estava com emprego garantido para todo mundo, mas não é assim que funciona na prática, no ponto de vista de custo de produção nós não sabemos nem onde mais cortar o tanto que já temos que cortar para reduzir custos. Mas essa não é a parte mais grave, a parte mais grave desse documento que até como uma revisão de literatura dava um trabalho interessante, mas a parte mais grave era a excessiva regulamentação do sistema de produção, se previa de tudo desde o tipo de azulejo que você deveria ter em uma sala de ordenha, da altura do pé direito da ordenha, da altura do pé direito do tanque de resfriamento e imaginem isso na forma de lei, na forma de portaria.

A nossa propriedade e a propriedade de todos os senhores ia virar um foco para que a todo momento tenha um fiscal perturbando, e isso por mais bonito que seja está totalmente na contramão da história. Só para exemplificar, eu coloquei alguns países que eu queria até dar uma olhada para ver se está correto, que é a comparação de requisitos micro biológicos de diferentes países, só não dá para enxergar, eu quero chamar atenção para o exemplo da Nova Zelândia que está aqui a baixo do Uruguai, no caso de combate bacteriano em placa nós temos uma quantidade inferior exigida, uma quantidade inferior a 10 mil unidades como é no caso do leite fluido e menos de 100 mil células somáticas, ou seja, eu tenho a impressão que o melhor leite do mundo em termos de qualidade é o leite da Nova Zelândia, e eu já tive a oportunidade de ir na Nova Zelândia e as propriedades de lá são muito parecidas uma com a outra, então, se você visitar duas ou três propriedades você já conhece o sistema de produção de leite na Nova Zelândia. São propriedades que praticamente não tem instalações e é muito difícil você encontrar um barracão para guardar alimentação, por exemplo, porque o sistema de produção é basicamente exploração intensiva de pastagem.

O sistema de produção de lá se resume em uma sala de ordenha e um tanque de resfriamento de leite, basicamente é só isso. E a maioria dos tanques de resfriamento fica ao relento, sequer tem uma cobertura. Alguma coisa está errada, então porque esse pessoal tem o leite de melhor qualidade do mundo? É porque a qualidade está ligada a outros aspectos, porque não é a altura do pé direito de um barracão, ou da casa do tanque ou do tipo de ladrilho que se utiliza que vai dar a qualidade do leite e todos os países que evoluíram nesse sentido evoluíram para mensurar, para medir a qualidade do leite que vai para indústria. Olha, depois que o leite já fez a análise de boa qualidade, não me interessa o que o produtor fez para

que o leite tivesse essa qualidade, o que nós não admitimos é que vá um fiscal na propriedade perturbar e dar preocupação para o produtor além das que ele já tem. Ora, se nessa medida de qualidade a qualidade a qualidade não é boa, ele deve ser penalizado e ele vai botar o seu sistema de produção para trás.

Agora, eu vou até contar aquele exemplo da Itambé de Brasília se vocês me permitem, tem um caso para ver como é que é a burocracia e se nós não tomarmos cuidado ela emperra o sistema produtivo como um todo, e é uma história engraçada porque envolve duas instituições de renome, uma que é a Itambé que capta leite lá em Brasília e a outra é a EMBRAPA de Brasília que produz cerca de quatro a cinco mil litros de leite por dia, é uma produção razoável que entrega leite para Itambé. Quando a Itambé começou a granelizar o leite naquela região, já se recebia de vários produtores e o sistema de pecuária de defesa animal não aceitou que a Itambé coletasse o leite da EMBRAPA porque a altura do pé direito da casa do tanque não tinha o dobro da altura do tanque, e eles exigiam que a altura do pé direito da casa tivesse no mínimo o dobro da altura do tanque, e o engraçado é que se o tanque só tiver meio metro basta o pé direito ter um metro que já está excelente, e aí é que vem o absurdo que tinha que ser feito é que o leite era retirado, ia direto para um tanque de resfriamento, chegava o caminhão da Itambé que tirava o leite do tanque, colocava no latão para depois colocar no caminhão da Itambé. Nós levamos quase um mês para resolver essa situação e, pasmem os senhores, nós tivemos que ir no Ministro da Agricultura e no Secretário de Defesa Animal para mandar um "cabeça de bagre" que era um senhor responsável por essa situação em Brasília obedecer uma coisa que no ponto de vista do bom censo já deveria ter sido resolvida a muito tempo.

Na Nova Zelândia, algumas coisas me impressionaram tremendamente e mudou completamente o meu conceito de qualidade e do que se deveria fazer para se ter qualidade. Primeiro que as vacas chegam no pasto, vão para sala de ordenha, não se faz sequer limpeza úbere e do jeito que a vaca entra na sala de ordenha são colocadas as teteiras, o leite passa por uma tubulação para ir direto para o tanque, tem um filtro para tirar alguma impureza de maior granulometria, passa por uma placa de resfriamento imediato e quando cai no tanque de resfriamento já se está com uma temperatura próxima de 12°, e é o melhor leite do mundo, parece que no passado eles lavavam o úbere, só que chegaram a conclusão de que as vezes mão de obra não enxugava bem e escorria alguma coisa pelo úbere e prejudicava mais do que não lavar. Bom, então por que nós temos que aceitar uma legislação imposta dessa forma na contramão da história e na contramão da realidade? O que é você medir a qualidade do produto final e aí é como o Arthur Chinelato disse ontem, não me interessa se essa vaca foi ordenhada em cima de uma árvore, se a qualidade do leite for boa isso é o que interessa.

Bom, eu quero voltar ainda nesse mês de maio de 1998, para essa reunião que de certa forma o setor privado foi inocente porque nós fomos lá para discutir um programa nacional de melhoria da qualidade do leite para colocar as nossas sugestões e quando nós chegamos lá, eu não sei se vocês recordam, mas já estava armado o lançamento do programa e estava toda mídia nacional esperando e eu acho que nem o ministro tinha conhecimento do conteúdo daquele programa e estava todo o circo armado para ter um acontecimento e que até politicamente passou a ser uma coisa delicada porque nós não poderíamos aceitar o lançamento de um programa da indústria sem que fossem feitas as devidas correções. Mas apesar de causar um constrangimento, o setor privado se reuniu e o Dr. Paulo Bernardes que é o presidente da CNPL disse que nós não aceitávamos aquele programa e que precisaríamos de um tempo para estudar melhor e propor uma alternativa para aquele programa, e um dos técnicos do ministério disse que nós teríamos que apresentar essa alternativa em um mês, só que é engraçado porque eles estudaram esse programa desde maio de 1996 a maio de 1998 e nós temos que apresentar a nossa alternativa em um mês? Bom, aí o ministro concordou

depois que nós chamamos ele em um particular, narramos rapidamente o conteúdo do programa e foi criado o grupo de qualidade pela portaria 166 do Ministério que convocava todas as entidades do setor privado, de representação de classes para então, coordenados pela CNA apresentar uma proposta alternativa.

Em março de 1999 o setor privado coordenado pela CNA entrega ao ministro da agricultura uma proposta do programa nacional de melhoria da qualidade, só para vocês terem uma idéia das entidades que participaram da elaboração dessa proposta e a partir daí ter a idéia de quanto ela é representativa e de quanto ela representa os interesses do setor privado, essas instituições que participaram foram a CNA, a Confederação Brasileira das Cooperativas de Laticínios, o Eixo Brasil, a Organização das Cooperativas Brasileiras e representando o setor cooperativista estava o Dr. Ernesto Krug da Fecoagro, a Sociedade Rural brasileira, a Associação Brasileira de Leite Longa Vida, o Concelho Nacional das Industrias de Laticínios, a Associação Brasileira das Industrias de Queijo e a Associação Brasileira das industrias de Alimentação.

Muito rapidamente, eu acho que não ficou muito legível, mas eu vou passar rapidamente os pontos principais, para não cansá-los com questões mais técnicas, que faziam parte dessa proposta do setor privado. O primeiro princípio que procurou se observar foi o princípio da gradualidade que é o princípio de não se fazer uma coisa para que os produtores tivessem que implementar no dia seguinte, mas o que se imaginava naquele momento era criar uma legislação que dava um norte para o produtor dizendo daqui a uns dois anos ele tinha que cumprir tal meta, daqui a três anos tais metas até chegar daqui a oito anos para a gente alcançar o desejado e o satisfatório, porque também não teria sentido de uma hora para outra jogar essa canga sobre o produtor sabendo, inclusive, que isso geraria certamente algum espelho de investimento e alguns gastos financeiros, exigências desse tipo nós fizemos e mais adiante a gente vai falar também.

Então, nessa proposta inicial na primeira fase que ia até 30 de dezembro de 2001, o único requisito obrigatório era a redutaze duas vezes por mês de no mínimo uma hora e meia, quer dizer, pode parecer uma coisa ainda tímida naquele momento mas reunindo todo o setor privado nessa primeira fase nós achamos que era possível que o conjunto de produtores brasileiros cumprissem.

Bom, e a segunda fase começava a partir de 1º de janeiro de 2002 e aí no caso de contagem bacteriana seria permitido o máximo de 2 mil por milímetro. Eu vou passar muito rapidamente nessas questões técnicas onde também na primeira fase no caso da contagem de células somáticas no máximo de um milhão de células somáticas nessa primeira fase a partir de 1º de janeiro de 2002, talvez a questão mais importante que representaria um maior esforço do produtor do ponto de vista de investimento é que a partir dessa primeira fase a temperatura do leite para três horas após a ordenha deveria está em no máximo 7 graus que vocês podem ver ali a partir da primeira fase e a temperatura de recebimento pela indústria deveria ser de 10 graus. Para o produtor, essa fase seria a mais importante, porque para alcançar essa exigência o produtor teria que fazer investimentos em tanques de resfriamento na propriedade, e daí decorrerem todas aquelas dificuldades porque muitas das propriedade, como disse o Dr. Jaques ontem, mesmo no caso da Itambé lá em Minas Gerais e onde ela atua 10% das propriedade sequer tem, energia elétrica, então, não se pode exigir de cara que alguém granelize seu leite se na propriedade sequer tem energia elétrica.

Bom, essa seria a principal exigência que eu diria de maior relevância no primeiro momento. E nós podemos olhar na segunda fase que é importante dizer o seguinte, e eu acho que foi o José Maria que comentou a preocupação de que a região Nordeste ficou com um compasso diferente da região Centro-Sul. Todas essas datas na região Nordeste teria que se manter isso na proposta atual, uma tolerância de mais de dois anos. Então, onde se ler ali

primeiro de janeiro de 2002, na região Nordeste seria primeiro de janeiro de 2005, e isso foi respeitadas a opinião das lideranças da região Nordeste que participaram das reuniões da CNA e que acharam ou interpretaram que a região como um todo não estava em condições de alcançar e nem de caminhar no mesmo compasso da região Centro-Sul. Depois eu te peço, José Maria, que você me lembre de comentar a respeito daquela sua preocupação de talvez em questão de marketing pelo fato do Nordeste está a "dois anos" atrás da região Centro-Sul se isso não seria ruim do ponto de vista de marketing de alguém argumentar que o leite da região Nordeste é de pior qualidade e se isso não poderia ter um marketing contrário, eu acho que não é eu vou te dizer por que só não me deixe esquecer desse fato.

Bom, e respeitando a questão de gradualidade sempre tinha uma fase meta que era a partir 2008 onde se apertaria mais ainda todas essas questões de qualidade, naturalmente e aí é o valor da mudança significativa era que se extinguia o leite C aí eu me lembro da moça que fez a palestra ontem, a Maria do Socorro, que ela manifestou a preocupação e foi uma interpretação errônea de todo o país, como é que você vai extinguir o leite C se mais de 95% do leite pasteurizado fluido no país é o leite C? Então, na realidade foi uma interpretação errada, a proposta que o setor privado sugeria era de que o leite C fosse substituído por leite chamado leite pasteurizado que seria o mesmo leite C só que naturalmente com melhor qualidade porque os padrões exigidos para o leite fluido iam ficando mais rígidos ao passar do tempo, muito embora naquela primeira fase a exigência para todos os produtores não era muito grande, era só aquela redução de 1 hora e 30, o que não quer dizer que os outros produtores não poderiam avançar, depois eu vou comentar isso mais na frente também porque esse processo de granelização é uma coisa irreversível e é liderado pela indústria, pelas cooperativas, pelas multinacionais e por todas as indústrias de laticínios, então, naturalmente que muitos sistemas de produção saíram da frente como é o caso da CCPR que já está com 80% granelizado.

Bom, nós levamos essa proposta alternativa e lá em março desse ano para entregar para o ministro e fizemos um encaminhamento na forma de um ofício, com várias exigências para que o produtor tivesse realmente obrigação de incrementar o programa. A primeira das exigências foi a disponibilidade de crédito para investimento, porque muitas vezes o produtor não adota o pacote tecnológico não por falta de estímulo, nem por falta de compreender que aquilo melhoraria o seu sistema de produção mas sim por uma impotência financeira diante do que aquela nova tecnologia exige, então, como não se poderia imaginar a exigência do produtor entrar nesse programa de melhoria de qualidade se ele não tiver condição financeira que agora não é qualquer crédito, o crédito que nós exigimos foi um crédito a juros fixos de 8,75% ao ano, ainda é caro mas em sendo juros fixos e não tendo nenhum outro penduricalho em termos de índices de correção monetária é uma coisa que dá para enfrentar.

Aí uma questão muito importante que depende não só do Governo Federal mas também talvez mais do governo estadual e dos municípios da cobrança dos produtores também através das suas organizações, dos seus sindicatos e da federação que é adequada à infra-estrutura de estradas porque em uma propriedade que não for possível todos os dias entrar um caminhão para recolher o leite o produtor não vai poder participar desse programa.

Energia elétrica estável, esse estável está aí porque não adianta você ter uma energia elétrica se durante 24 horas ela cai dez vezes, e embora isso não seja um dos problemas dos mais graves mas algumas regiões brasileiras tem esse problema, por exemplo, no Estado do Rio de Janeiro o problema de eletrificação rural é um problema grave.

E por último e não menos importante que é uma defesa contra as importações desleais predatórias mais especificamente a abertura do processo de abertura de investigação de *dumpping* que ainda não foi feito, isso pode parecer simples mas não é, porque se nós continuarmos o setor produtivo brasileiro, toda cadeia produtiva submetida a essas

importações desleais, a essas práticas desleais de toda sorte, e aí nós podemos falar em subsídio e *dumpping*, que são duas práticas que fazem com que o produto importado chegue aqui no país a um preço muito inferior ao seu custo de produção; práticas como triangulação comercial como todo mundo falou aqui que é o leite sair de uma determinada origem, EUA por exemplo, passear no Chile, na Argentina se beneficiando de diferenças tributárias, diferenças de impostos, práticas que foram desvendadas na Comissão de Fiscalização e Controle da Comissão da Câmaras dos Deputados, que é a importação de produtos com prazo de vencimento próximos de expirar. Imaginem os senhores que está com 15 dias para vencer o seu prazo de validade tem o preço muito menor do que uma mercadoria comum, uma mercadoria normal e isso foi uma prática corriqueira tanto que alguns especuladores do mercado se especializaram em identificar no mundo onde tinha leite em pó perto do prazo de vencimento eles importavam para o Brasil, chegava aqui fazia o que a gente chama de "trocar de roupa" e ficava com uma embalagem de um ano para frente, ou seja, é uma fraude terrível prejudicando não só os produtores, não só o setor produtivo mas prejudicando toda a sociedade e isso é realmente vergonhoso e vergonhoso do ponto de vista quando a gente chega na questão do programas sociais porque boa parte desse leite vai para os programas sociais e aí é quando nós imaginamos que a criança carente, ou qualquer uma que seja está tomando um leite de ótima qualidade na verdade está tomando uma coisa que é imprópria para o consumo humano e o país que exportou vendeu para nós como se estivesse jogando aqui em uma lata de lixo.

E aí a gente tem uma responsabilidade muito grande, todas as entidades de classe, todos os produtores tem que fazer ver a sociedade pelo menos nessa questão de lácteos que importado não é sinônimo de qualidade, nunca foi, e o congresso provou isso através dessa Comissão de Fiscalização e Controle. Ao contrário, a maioria dos produtos importados e o grosso principal é leite em pó, muitas vezes foi adulterado nos seus padrões físico-químicos adicionados de amido e soro.

Nós encaminhamos terça-feira ao Ministério da Agricultura, ao Departamento de Inspeção de Origem Animal, três embalagens de um produto vendido no Nordeste, mais especificamente no Estado da Bahia, que estava escrito "*leite em pó integral com nutrientes do leite*", isso é estranho, e naturalmente esse é um produto que deve ser adicionado a ele para reduzir o preço para poder – perdoe-me a expressão – enfiar nesses programas sociais onde boa parte desses prefeitos que estão mancomunados com esses especuladores e através desses preços mais baixos auferir lucros espúrios para todas as partes.

Essa semana como eu tinha dito na Quarta-feira é uma semana decisiva. eu diria nesses próximos 15 dias nessa questão de defesa contra as importações, porque o mês de maio nos assustou um pouquinho devido as importações de leite em pó que aumentaram, a despeito de nós termos um imposto de importação de 30%, apesar da mudança do regime cambial que implicou uma "taxação" de mais de 40%, porque qualquer produto em dólar está 40% mais caro para entrar no país mas mesmo assim as importações de maio foram altas e é bom que todos saibam disso, para não sair daqui falando que as importações cresceram e que foram enormes porque isso é um potencial especulativo de especulativo de mercado e pode até mudar, ainda as importações estão menores e ainda essas importações de maio não tiveram nenhum reflexo no mercado e eu tenho a impressão de que não vai ter, porque nós vamos fazer de tudo lá em Brasília para impedir que nos meses de junho e julho se venha a repetir o mesmo quadro do ano passado.

Mas o mais grave é que esses países que exportam para o Brasil e como o Brasil ainda não tem um sistema eficiente de defesa comercial eles vendem para cá de qualquer forma, a Argentina que no ano passado vendeu leite em pó para gente a 2 mil e 100 dólares a tonelada e era um preço ainda muito baixo em função do seu custo de produção e para um país que

estava pagando para os seus produtores no ano passado em torno de 21 a 25 centavos de dólar já é de desconfiar um leite em pó de 2 mil dólares dá para fazer uma conta mais ou menos direta e eu acho que isso mal daria para pagar o preço da matéria prima, agora pasmem os senhores, no mês de maio a Argentina exportou leite em pó para gente, leite em pó desnatado a 1 mil e 460 dólares e o leite em pó integral a 1 mil e 600 dólares, isso parece sonho de barriga cheia, parece pesadelo porque quando a gente pensa que resolveu e que deu um passo a frente eles são capazes de se organizar e vender um leite para gente a esse preço e o que se está se exigindo e colocando em jogo até o programa de melhoria de qualidade é que o governo tome uma postura firme e enérgica na defesa do produtor nacional não só do produtor mas de toda a cadeia produtiva sobre essas importações desleais.

Então, não vamos servir e não estamos dispostos a servir de parque para a Argentina nem para o Uruguai nem para qualquer país do mundo e nós só vamos ter uma pecuária de leite desenvolvida nos padrões e nos níveis que nós desejamos quando a gente não sofrer uma influência do mercado internacional. Só por curiosidade, eu não vou projetar mas eu vou ler, esse processo de *dumping* como eu tinha dito na quarta-feira é um processo que o setor privado fez e que a CNA encaminhou ao ministério da indústria e do comércio e esse processo, para simplificar, é uma acusação de que os países que exportam estão vendendo para o Brasil a um preço inferior ao seu custo de produção e é fácil compreender isso, por exemplo, a União Européia se a gente for imaginar o preço médio que o produtor recebe certamente vai está em cerca de 35 centavos de dólar, e em alguns países é mais do que isso e tem leite em pó vindo dos países baixos da Dinamarca esse ano a 900 dólares, é pouco mas são 900 dólares e eu queria saber como é que é possível fazer essa mágica porque em uma conta simples se agente imaginar que para produzir um kg de leite em pó se gasta 10 litros de leite e se o leite lá custa em média 35 centavos, então dez litros de leite daria três dólares e cinquenta centavos, portanto uma tonelada teria só de custo de matéria-prima 3 mil e 500 dólares e chegou aqui por 900, então essa mágica só é possível porque ao exportar para o Brasil aquela empresa ou instituição que exportou é restituída do valor para complementar o custo de produção.

Não canso de repetir que nós não precisamos ter medo de competir com nenhum país do mundo, nem com a Argentina, nem com o Uruguai e nem com a Nova Zelândia se a concorrência fosse uma concorrência "leal" e se não tivesse todas essas influências negativas que distorcem o mercado internacional, e eu vou dizer, ainda mais agora com essa desvalorização cambial o preço da CCPL o Jaques disse ontem está em torno de 16 centavos de dólar e eu tenho a impressão que é um dos maiores preços do país hoje, o preço do leite no país hoje varia entre 13 a 16 centavos de dólar, ou seja, varia de 24 a 32 ou 34 centavos e olha que tem leite no Mato grosso hoje a 22 centavos e em algumas regiões tem leite a 11 ou 12 centavos de dólar, agora, quando chegar no mês de outubro e eu não estou predizendo nem conspirando, mas na época das águas da região Centro-Sul o preço do leite cai na média porque se você tiver leite em excesso e o preço do leite médio certamente vai ser em torno de 11 a 14 centavos de dólar, nenhum país do mundo, nem a Nova Zelândia tem um preços recebidos ao produtor desse valor, e eu não tenho dúvida que se nós não somos o país mais competitivo do mundo no que diz respeito a preço de matéria-prima nós estamos entre os três ou quatro com menor preço.

Então, esse processo de *dumping*, eu vou ler aqui, tem como objetivo colocar um imposto ou um tributo que venha a neutralizar a pratica desleal de comércio que é um *dumping* que é quando uma empresa vende a um preço inferior ao seu custo de produção, e eu vou ler bem rápido e ninguém guarda porque os inimigos não podem saber disso porque se algum desses países souberem qual é a margem de *dumping* ele vai está com o seu processo de defesa preparado, mas a Argentina, por exemplo, que se arvora de não praticar nenhum tipo de *dumping* teria que ser imposta sobre ela uma taxa ou um tributo de 24%, agora veja bem, a

base que nós utilizamos para leite em pó foi em 1997 e a Argentina em 1997 vendeu leite em pó para a gente a 2 mil 237 dólares a tonelada, a esse preço o retorno compensatório deveria ser de 24%, agora se nós colocarmos o preço de 1 mil e 600 dólares que vão ter que se atualizadas essas informações quando abrirem as investigações, certamente vai ter que ser um imposto maior, falando muito rapidamente, a União Européia 181%, a Austrália 168% e a Nova Zelândia 66%. Então, vejam a situação que nós estamos submetidos, mesmos aqueles países tidos como países competitivos e daí por diante são países que tem realizado essas práticas desleais de comércio.

Vamos lá então, as tratativas do Mercosul iniciaram em 1991, e isso é uma longa história, mas antes da existência do Mercosul existia uma tributação para os países do Mercosul, semelhante as outras tributações dos outros países do mundo, depois o Brasil no início da década de 90 até no final da década de 80 fez um acordo bilateral com a Argentina, fez o primeiro acordo de livre comércio com a Argentina e quando se faz um acordo de livre comércio perfeito implica em eliminar o imposto de importação entre os países, eu não vou me demorar nisso, mas nessa época o país era um país muito protegido, a produção de leite era regulamentada, as importações eram feitas especificamente pelo governo e o setor privado eu acho que não tinha acordado ainda pelas complicações que essa integração traria e o Governo realizou a integração do Mercosul na calada da noite sem convidar ninguém para opinar e o resultado agora possivelmente nessas negociações com a alta e mesmo nessas próximas negociações com Organização Mundial de Comércio todo mundo já aprendeu, mesmo o nosso sistema que é um sistema sindical já está na frente, tem o Departamento de Comércio do Exterior que está tratando só disso mas não foi um acordo bom para agricultura de forma geral o acordo com o Mercosul, foi um acordo melhor para industria e os outros países a exemplo do Uruguai souberam negociar melhor do que a gente, o Uruguai colocou os produtos lácteos como produtos sensíveis e hoje, ainda hoje, se nós quiséssemos ou pudéssemos exportar para Uruguai alguns produtos teriam que pagar imposto e nós deveríamos ter feito isso de produtos sensíveis no início, bom, mas agora a gente tem que correr e ir a frente de todas essas questões.

Bom, vamos voltar para o histórico desse programa nacional de melhoria da qualidade do leite: em março de 1999, o "DIPOA" apresentou uma avaliação da proposta do setor privado, na realidade no dia 3 de março quando o setor privado "Lionine" entregou a proposta eles já estavam com a avaliação que a gente tinha encaminhado para eles com um mês de antecedência para que eles pudessem avaliar, quer dizer, fomos até mais precavidos do que eles, porque quando eles nos entregaram a proposta foi com muito pouco tempo e não tinha nem dado tempo para a gente avaliar. Resumindo eu vou usar até a própria expressão do ministro, a avaliação que o ministério da agricultura, que o "Diboá" fez da nossa proposta foi a seguinte: "75% a gente concorda integralmente" e essa foi a primeira vez que eu vi dividir proposta de qualidade em percentual, "e 25% a gente concorda em parte", e apresentou dois documentos criticando e falando o que concordava e o que não concordava, sendo que a partir desse momento e mais especificamente no mês de maio, no dia 24 de maio depois que cada uma daquelas instituições que participaram do programa avaliaram essa crítica do ministério quanto ao CNA. Dessa vez eu acho que o Krug estava viajando e não pode participar e começamos a reunião mais ou menos as 10 horas e quando foi aproximadamente as 14 horas a gente já tinha comparado as duas propostas e feito todas as conclusões e bonificado e uniformizado a decisão do setor privado, houve alguma discordância mas como em um grupo tem que predominar a idéia da maioria ou a vontade da maioria.

Bom, daquela proposta inicial é importante que vocês prestem atenção nesse momento porque isso é o que deve vigorar daqui para frente, e o que eu estou dizendo agora é a proposta que nós vamos entregar no dia 14 de julho ao Ministério da Agricultura e é a

proposta que deve ser regulamentada, portanto, é aquela que vocês vão ter que obedecer daqui por diante.

A mudança básica, e aí Zé Maria, eu vou responder aquela questão dos dois anos e dizer por que vocês não estavam prejudicados se não quiserem, a mudança principal a partir de um comentário do Ministério foi com relação ao leite C e aquela história do leite pasteurizado, argumentaram o Dr. Camartelli e o Dr. Celso que se nós extinguissemos o leite C e passássemos imediatamente para o leite pasteurizado uma vez que as norma de qualidade ainda não eram muito rígidas naquele momento, vocês se lembram que naquela primeira fase exigia-se somente a redutazé, então, se extinguiu o leite C e criou pasteurizado, mas na realidade nesse primeiro momento o leite pasteurizado não ia ter muita diferença do leite C, já que não tinha se exigido muita modificação inicial na qualidade da matéria-prima e nem na qualidade do leite cru, e aí se criou o seguinte cenário: acabou com o leite C e criou o leite pasteurizado que todos sabíamos que não ia ser no primeiro momento um leite de melhor qualidade, e com o passar do tempo, a medida em que fossem ficando mais rígidas as exigências ele naturalmente ia ficando melhor, mas vamos imaginar que na semana seguinte de extinção do leite C fosse lá o INMETRO, pegasse o leite pasteurizado e fizesse uma daquelas análises que sai no Fantástico e divulgasse que na realidade o leite tinha mudado só de nome e que era o mesmo leite C, possivelmente isso seria mais um grande desgaste para todo o setor, e aí se chegou a seguinte proposta alternativa: mantém-se todo o sistema do jeito que está, leite A, leite B e leite C e o leite pode existir até aquela primeira fase que é até 1º de janeiro de 2002 só que desde já, desde o dia que for regulamentada toda essa legislação aquelas empresas ou aqueles sistemas de produção que tiverem condições de produzir um leite que nós vamos chamar e que vai continuar sendo o leite pasteurizado poderá fazer, só que só poderá fazer aqueles que tiverem condições de estarem naquela primeira fase, que seria a partir de 1º de janeiro de 2002, a gente a adiantaria imediatamente, ou seja, quem já tiver condições, quem já tiver um leite com a qualidade tal que te permita produzir o leite pasteurizado e tiver a matéria-prima com aquelas exigências que são de um milhão para células somáticas e um milhão para contagem bacteriana e as questões de temperatura, já pode fazer imediatamente. Com um rígido sistema de controle, que o ministério estaria realmente certificando isso para ver se estão cumprindo essas normas e ao longo do tempo ao chegar de três anos todo o leite C terá que ter mudado para o leite pasteurizado, mas um leite pasteurizado novo que já vai ter que ter qualidade desde o início.

Eu não sei se está ficando clara essa questão ou se está ficando embolada, mas a vantagem seria que primeiro vai ter um grande estímulo para aquelas empresas ou aqueles sistemas de produção que ainda não atingiram as condições básicas para produzir o leite pasteurizado vai ter um estímulo para que elas mais rapidamente alcancem essas condições, porque em termos de marketing eu acho que o leite pasteurizado por ter exigências maiores deve ter opções de maior vantagens em termos de marketing. E é aí Zé Maria que eu te digo que nessa nova forma do programa o Nordeste só vai ficar prejudicado se quiser porque embora ele tenha um prazo maior de cinco anos, se alguma região ou alguma empresa já tiver condições de produzir o leite pasteurizado já vai poder produzir nas mesmas condições de qualquer Estado do Centro-Sul.

SR. JOSÉ MARIA: É que eu tenho visto, por exemplo, que o BNDES e a Nestlé que se não me falha a memória também tem financiamento para área de outras empresas, eu sei que a Nestlé foi um financiamento com parceria do BNDES e isso lá para o norte de Minas Gerais, então será que isso não terá empasse para as regiões que operam na região Nordeste propriamente dita, quer dizer, tem que depender do financiamento para a implantação dos tanques de expansão para possibilitar a produção de leite de qualidade. Eu não vejo as

unidades daqui da região trabalharemos nessa direção e eu não sei se é por conta desse prazo um pouco dilatado que quando chegar lá a gente cumpre. Então, o meu receio está nessa direção, porque eu acho que é uma iniciativa que deve partir das próprias empresas, pelo menos aquelas que trabalham com sistema de inspeção federal para trabalharem nessa direção da região porque eu não sei se a Itambé também já está nessa direção, porque grande parte dos produtores já estão granelizados mas de Minas Gerais para trás, e se a gente verificar a região nordeste as unidades que trabalham aqui, pelo menos as do meu conhecimento, não estão trabalhando na direção de adquirirem financiamento de longo prazo e tentar a granelização e fidelização da produção de leite com o pagamento em leite.

E eu acho que o prazo está naquela de acomodação, já como nós temos mais prazo para implementar isso as próprias unidades do ministério deixam para fazer quando chegar mais perto, mas as empresas do Sul, Centro-Sul e Sudeste estão, via parcerias com o BNDES e outras instituições levantando um rol de cursos para tentar granelizar o leite junto ao produtor rural e com isso granelizar o que é uma boa, porque você granelizando o leite você melhora a qualidade, pode trabalhar mais e fideliza essa produção por um período desse financiamento, quer dizer, é bom para o produtor, é bom para a indústria e é bom para o consumidor que é o rei da cadeia e está no final da linha. Então, eu não vejo iniciativas nessa direção partir de minas gerais para cá, o meu receio é esse.

SR. PALESTRANTE: Então está bom, eu só tenho mais dois comentários e já vou partir para as conclusões. O primeiro é que quem lidera esse processo é a indústria, então, mesmo na região Centro-Sul quem lidera esse processo são as principais indústrias, principais empresas e aquele pessoal que tem o menor poder de fogo ainda não está tão avançado como uma Nestlé, mas eu sei aqui no Ceará a Parmalat, por exemplo, já está começando a implementar e eu acho que já deve ter uma no município de Quixeramobim e eu sei que no Rio Grande do Norte mesmo os produtores que se integram nos programas sociais já tem uma boa parte do leite granelizada.

Há uma outra coisa muito importante que a gente precisa desmistificar é essa questão de qualidade e essa questão de granelização e eu falo isso por experiência própria, porque quando começamos essa conversa e quando eu comecei a participar desses grupos de trabalho eu tinha a maior dificuldade de assimilar imaginando que isso seria um "bicho-papão" e na verdade não é, está aí o exemplo dessa CPR que de 16 mil produtores mais de 8 mil já granelizaram, isso é uma coisa simples e vocês que vão começar quando os outros já estão mais avançados vão poder não repetir os erros que foram cometidos lá e para isso é preciso que se cure a ignorância viajando para ver o que aconteceu como disse o Arthur ontem. Então, a primeira coisa é que isso não é um "bicho de sete cabeças", é uma coisa simples, uma coisa exequível, as indústrias estão aí e é preciso negociar bem para comprar tanques a um preço mais barato e o mais importante disso é que o resultado em termos de qualidade é extremamente fantástico, o melhor e mais importante item para a qualidade do leite é o frio, eu diria que mais de 90% é frio. Hoje nas propriedades pequeno do Estado de Goiás e mesmo dessa CPR que eu conheço e tenho notícia, só o fato de granelizar já garantiu um leite de qualidade melhor do que o dos EUA, porque como o nosso sistema utiliza muito o pasto e as vacas não têm produtividade altíssima o problema de células somáticas que diz respeito mais a qualidade de úbere não é um problema tão grande para a gente.

Então, é muito comum nessas propriedades sem maiores preocupações com pequenas informações ao produtor e com resfriamento de leite na propriedade alcançar índices inferiores a 500 mil para células somáticas e contagem bacteriana, tanto que na reunião o Jaques achava que já seria possível em nível de Brasil o leite pasteurizado começar com um nível de exigência para células somáticas e contagem bacteriana mais rígidos do que um milhão, e aí foi o Rio

Grande do Sul que achou por ter um quantidade maior de pequenos produtores e com isso levaria um tempo maior para granelizar todo o leite que pediu que essa...

SR. JAQUES GONTIJO: Antes do Dr. Krug que vai fazer a próxima palestra, já que nós estamos falando em coleta a granel, eu queria dizer que tudo o que nós aprendemos foi a dez anos atrás quando ele implantou esse sistema na Cooperativa Central Gaúcha.

SR. ERNESTO KRUG: Na verdade, eu acho que o Nordeste tem condições de cortar etapas enormes, tudo o que passamos desde 1980, iniciamos a coleta a granel e em 1990 já estávamos com 100% granelizado, agora sofremos muito porque fomos os pioneiros e pagamos caro por isso vocês tem condições de cortar, mas atrás disso vem um interesse muito importante que o senhor levantou, será que as empresas de fato querem? E no fundo se eu sou um bom empresário que penso no futuro do país eu quero sim, agora é que tem outros interesses como o de transferência do que pode e do que não pode exportar, pedir dinheiro para outros países e outros interesses que aqui não cabe discutir que fazem com que essas coisas não aconteçam.

A Nestlé e a Danone não começaram em 1980 o pagamento de leite por qualidade como nós começamos porque eles tinham outros interesses que era trazer leite em pó, transferir dinheiro para lá e outras coisas mais. Quer dizer, essa é a leitura que tem que ser feita e na verdade, por exemplo, nós fizemos um levantamento em janeiro, fevereiro e março e todo leite que entrou nós pegamos uma média e como foi falado na última reunião pelo Jaques em relação a Minas hoje também, nós tivemos uma média de 337 mil células tudo a baixo disso, quer dizer, uma excelente qualidade melhor do que a dos EUA, Alemanha ou da França e isso é um processo só que não se faz de hoje para amanhã. Aliás, eu vou entrar nesses detalhes e mostrar para os senhores o quanto é importante esse momento e o quanto é importante tomar uma decisão e agir em cima rapidamente e alguém coordenar, e como a pouco que o Vicente falou com relação a antes de 1990 que nós nunca estivemos articulados e é a primeira vez que nós estamos articulados nacionalmente e é por isso que os "ermanos" realmente nos trariam grande problemas e eles estão sempre bem articulados até nas safadezas, porque eles são grandes safados.

SR. PALESTRANTE: Eu quero reforçar esse ponto que o Dr. Ernesto Krug disse que nessas questões mais macroeconômicas como, por exemplo a defesa comercial há uma união muito grande da cadeia produtiva de leite no país e eu acho que como nunca, e um dos fatores eu acho que foi o chumbo que nós levamos em relação ao Mercosul e agora os mais recentes que são os "sem-fábricas", porque até 1993 a 1994 as importações já estavam regulamentadas no setor e as importações ocorriam, mais a maioria das empresas que faziam e as próprias indústrias brasileiras que eram responsáveis pela maioria das importações, e ficava uma situação muito cômoda porque comprava do produtor e ainda tinha a alternativa de importar inclusive para pressionar e deprimir o preço ao produtor, só que a partir de 1993 apareceu esse agente de mercado, e aí eu faço como o Jaques que já escreveu uns dois ou três artigos sobre isso e foi ele quem deu o nome a esse povo de "sem-fábrica", e isso é uma expressão que realmente chama a atenção, porque eles não têm indústria nenhuma, não empregam ninguém, não compram leite de ninguém mas passaram por uma importância muito grande como agente de mercado e aí o seguinte é que ele dá uma "banana" para o produtor, uma para indústria e outra para todo mundo, porque ele não depende de ninguém e foi aí que ele começou a tomar o espaço da prateleira da própria indústria e aí nós como CNA, como CBCL começamos a ter maior facilidade de nos aproximar dessa questão macroeconômica das associações que reúnem

a Nestlé, a Parmalat e todas essas indústrias grande, porque os "sem-fábricas" passou a prejudicar todo mundo, toda a sociedade e toda a cadeia produtiva.

Bom, e agora eu vou falar um pouco da situação atual como eu já disse, dessa questão de legislação, e vou falar um pouco das exigências que nós tínhamos feito e em que pé elas estão, principalmente as exigências de crédito. No último dia 23 de abril já foi disponibilizada uma linha de crédito com juros fixos de 11,95%, e o José Maria que é do banco está aqui a evolução, e que foi incluída a possibilidade de se comprar equipamentos de ordenha, tanque e assim por diante, tudo o que for preciso para uma valorização. Bom, nós não estamos satisfeitos e dissemos isso ao ministro, ao presidente da CNA e todas essas entidades que 11.95 ainda é muito, embora seja um juro fixo muito menor do que tudo o que se tem pegado com TJLP, mas ainda é muito.

Para fazer o investimento necessário nós queremos juros fixos de 8,75% no mesmo patamar dos juros do crédito rural, e aí eu já estou meio escaldado de anunciar coisas que o Governo diz que vai fazer mas que enquanto não está no papel a gente fica meio com o pé atrás, porque em outras oportunidades a gente estava muito confiante e as coisas não foram anunciadas, mas nessa semana eu conversei com o Secretário Executivo do Ministério da Agricultura que era ministro do interino, porque o ministro estava no Canadá, e com os técnicos que são responsáveis por essa área e deve ser divulgado hoje, espero que pelo Presidente da República, o plano de safra da safra de verão da região Centro-Sul e como uma das medidas vai está uma linha de crédito para o Programa de Modernização do Leite com taxas de 8,75% e recursos para esse ano da ordem de 200 milhões de reais, e aí eu também faço justiça ao Ministro da Agricultura que é conterrâneo do Dr. Ernesto que tem dentro das possibilidades do Ministério da Agricultura nos ajudado e tem sido uma pessoa muito importante, a gente sempre fala mal das autoridades mas é preciso que nós reconheçamos onde há algum esforço feito nesse sentido.

Bom, essa questão de crédito já está em andamento e eu espero que vá se resolver, e um outro ponto que eu tinha esquecido de falar mas só para comentar é que o programa de qualidade tem que ser feito, e eu tenho certeza de que o Krug vai falar sobre isso, ao mesmo tempo de um programa de qualificação de todas as pessoas envolvidas desde de quem ordenha até o próprio produtor e até mesmo os próprios técnicos, e faz parte da proposta do setor privado um programa de melhoria da mão-de-obra, de qualificação geral da mão de obra envolvida no programa de modernização. E aí tem um papel preponderante o SENAR que quem elaborou e coordenou a proposta de qualificação foi o superintendente do SENAR do Paraná e é uma proposta extensa de diversos cursos muito bem detalhada e a gente espera buscar recursos no FAT, na Secretaria de Desenvolvimento Rural e com uma contrapartida do SENAR e quem sabe do SEBRAE para a gente poder trinar toda essa mão de obra envolvida no sistema. Eu tenho a impressão de que já estamos na fase de perguntas.

SR. PRESIDENTE:

Bom, a primeira pergunta é do nosso colega, Prof. Abelardo da Universidade Federal do Ceará.

SR. PROFESSOR ABELARDO: Eu vou fazer uma pergunta mas antes eu queria fazer um pequeno comentário. No início da sua explanação, que por sinal foi muito boa, nós tivemos uma preocupação muito grande na parte tecnológica, porque nós achamos que ela não pode ser levada de uma forma um tanto quanto irresponsável às vezes.

Veja bem, eu acho que gado de leite começa e termina com higiene e que sem higiene nós não temos gado de leite. Aquelas brincadeiras de ontem e aquelas colocações na palestra do Arthur foram muito boas mas às vezes para chegar a atingir um público que se encontra

aqui foram de uma forma mais fácil de serem absorvidas por todos, e ele dizia que podia criar uma vaca em cima de uma árvore. Só que isso é foi uma forma de dizer, porque sabemos que os animais precisam de instalações adequadas, elas podem ser até rústicas mas têm que ser adequadas à exploração, não podemos criar em cima de uma árvore, que isso é só forma de dizer.

Então, você lembrou aqui a propriedade que nós conhecemos da Nova Zelândia onde eles produzem 12kg de leite como com o pasto, mas o pasto deles tem 36% de proteínas o que é bem diferente da nossa situação aqui, então, nós temos que começar a trabalhar com tecnologia para aumentar o potencial no sentido das nossas forrageiras para que a gente produza mais também a pasto.

E você falou uma coisa que me tocou muito, quando eu dei o exemplo do Arthur, foi o problema da sanidade que eu acho que nós não podemos esquecer a inspeção diária que tem que ser feita nas tetas e no úbere da vaca, nós temos que continuar mandando lavar o úbere da vaca e nós ainda continuamos fazendo isso porque aqui tem um período de inverno que os animais ficam completamente atolados, esse é o termo. Então, aquilo é uma coisa incrível para você deixar de fazer uma limpeza, porque ali é onde começa o ponto alto da nossa produção, é a qualidade do leite, produzir leite é até fácil, mas a qualidade é que nós devemos ter cuidado com isso, OK? Então, eu lhe pergunto se dentro da sua ótica tecnológica de criação de bovinos de leite e já que nós temos aquele problema da mamite por algas que é uma coisa que tem transtornado os criadores porque eles não sabem o que é e pensam que é a mamite bacteriana e não é, às vezes é a de alga e ninguém sabe e nem detectou, se dentro desse processo todo se nós vamos continuar sem lavar o úbere da vaca?

SR. PALESTRANTE: Eu lhe respondo, professor, que se não lavar o úbere da vaca e a qualidade do leite for boa não precisa lavar. E eu não queria dar nenhuma ênfase a um sistema onde você tenha que granelizar e resfriar isso vai ficar em menor preocupação por sanidade, porque não vai, as preocupações vai ficar maiores ainda não só com a higiene da ordenha, mas também com a higiene dos equipamentos e daí por diante. Há uma preocupação que certamente vai ser maior do que a que se tinha anteriormente, mas eu quero deixar claro que realmente não interessa do ponto de vista de qualidade se a vaca está na árvore, se lavou o úbere ou não, porque se a qualidade do leite for boa é isso o que interessa. O que a gente não pode é ficar amarrado em receitas de bolo, como altura de pé direito... mas de qualquer forma não vamos interpretar o que eu estou falando que há nisso uma "desrecomendação" para que não se tenha higiene, naturalmente é o contrário e eu espero que tenha ficado claro.

Então, eu tinha até escrito as coisas aqui, mas como não é muito do meu "métier", mas naturalmente eu volto com mais dados da sanidade do rebanho, a higiene das instalações dos equipamentos, a saúde do pessoal e higiene desenvolvidos no processo, cuidados com o uso de produtos de limpeza, cuidados com a temperatura do leite na estocagem, cuidado no carregamento do leite e tudo isso. Agora, se alguém inventar uma fórmula mágica de não lavar, não ter higiene e o leite for bom, parabéns!

SR. PROFESSOR ABELARDO: Eu queria só acrescentar a questão da vida útil do animal com relação a parte da higiene, mas você já definiu, se alguém encontrar uma fórmula mágica, você já me deu a resposta. Obrigado.

SR. JOSÉ MARIA: Eu descordo um pouco do Prof. Abelardo com relação a criar uma vaca em cima de uma árvore eu entendi aquilo no sentido figurado e no sentido que o importante é ganhar dinheiro e eu não posso ganhar dinheiro com instalações inadequadas e com ordenhas anti-higiênicas, o sentido figurado quer dizer que eu tenho que trabalhar de uma

forma econômica para alcançar o objetivo que é ganhar dinheiro. Agora, a minha pergunta está na direção no sentido de que há nessa passagem do leite que nós produzimos para o leite que nós queremos, e que está sendo regulamentado, toda uma mudança de mentalidade e procedimento, então, isso implica em capacitação da mudança de procedimento.

Então, o que eu pergunto aqui se existe verba definida para a capacitação do produtor rural, porque muitos deles através de revistas que talvez não seja a maneira mais adequada, mas com dia de campo, com experiências exitosas como diz o Arthur, saindo, viajando, partindo da porteira para um investimento exitoso próximo se já existe esse tipo de verba e essa programação definida.

SR. PALESTRANTE: Eu não vou deixar você judiar do Flávio e eu mesmo vou responder isso para você. Como eu disse no início o projeto, a proposta do setor privado pressupõe que ao mesmo tempo, lado a lado tem que ter um programa de melhoria da qualidade da mão de obra, de qualificação da mão de obra, é uma proposta conjunta, a nossa proposta constitui de três partes, uma do resfriamento, outra do transporte da coleta e a qualificação da mão de obra.

Bom, naturalmente que a Federação do Ceará estará através do SENAR e eu acredito que também envolvida com o Sebrae da região fazendo parte de todos os recursos que nós angariamos do fato da Secretaria de Desenvolvimento Rural que são coisas necessárias também, agora a questão de treinamento e de qualificação é uma coisa que muitas vezes não depende só de recursos, você pode fazer a qualquer momento e boa parte das indústrias já caminham com isso.

O que eu quero dizer é que tudo isso e eu não estou banalizando nem dizendo que é coisa fácil, é muito menos complicada do que a gente imaginava mesmo para os pequenos, porque não imagine que o pequeno produtor de leite e o produtor de leite do Nordeste é menos higiênico do que o do Sul, porque não é, é a mesma coisa, e no entanto uma boa parte dos pequenos produtores da CPR estão granelizados, não é esse "bicho de sete cabeças", antes de tudo a gente tem que ter em mente que é uma coisa exequível e possível de fazer, que nós temos que fazer rápido por várias outras razões. Você já imaginaram um dos motivos pelos quais o leite pasteurizado tem diminuído muito de consumo? (Alguém diz ser por culpa do leite longa vida) Sim, mas porque o leite longa vida é uma alternativa e um leite fluido pasteurizado de péssima qualidade, possivelmente se o leite pasteurizado fosse de qualidade melhor o longa vida teria crescido mas não sei se no nível que cresceu.

SR. PRESIDENTE: Eu queria só dar um esclarecimento para o José Maria. No momento o SENAR do Ceará está capacitando 14 mil trabalhadores nesses próximos dois meses, com 600 turmas e 600 cursos profissionalizantes de 40 horas, isso é só uma informação, e temos ainda previsto uma proposta do FAT, caso o Governo do Estado aprove, mais 10 mil trabalhadores até o fim do ano.

(Aplausos)

SR. PALESTRANTE: Antes eu queria só saber se o Jaques tem algum reparo a fazer no que eu disse, se ele tem algum comentário ou alguma coisa que ele ache importante.

SR. JAQUES GONTIJO: Eu queria só acrescentar que essa experiência que o Vicente relatou o Krug que vai ser o próximo palestrante iniciou isso e em dez anos ele fez a coleta a granel na Cooperativa Central Gaúcha da qual ele é o diretor. Nós da Itambé aprendemos com ele e começamos há dois anos exatamente e vamos concluir esse processo no fim do ano, vão ser dois anos e meio e nós achávamos que íamos gastar cinco. E eu tenho certeza que vocês

aqui a hora que precisar chamem o Krug ou me chamem que a gente transmite para vocês os nossos erros, onde nós erramos, onde nós acertamos que eu tenho certeza que quando for granelizar vai ser mais fácil o processo porque hoje os equipamentos são melhores e já existe um grande número de fabricantes de equipamentos e a qualidade desses equipamentos melhorou muito nesses dois anos que se passaram.

Então, hoje eu não acredito que haja dificuldade nenhuma no processo a não ser aquela inerente a infra-estrutura, que é a estrada e a energia elétrica, mas fora isso o sistema é simples.

O que o professor e o Vicente falaram que a qualidade começa com frio mas precisa de ter higiene. O material que nós temos na Itambé para treinar nós demos uma cartilha para cada um dos nossos produtores que na época eram em número de 15 mil, quem quiser me dê o cartão que eu mando o material para vocês. Tem uma cartilha do produtor, um manual que não é igual a esse do Krug mas é mais ou menos a metade e dois vídeos para a gente fazer palestras e mostrar para o produtor que o importante é a higiene do ordenhador, do equipamento, do animal e a sanidade do animal que são os três itens que fazem a qualidade do leite. Nós temos o material disponível e se algum dos senhores quiserem me dê o cartão que a gente manda um kit de qualidade para vocês.

SR. PRESIDENTE: Vamos agora ouvir o Alcindo que é estudante de agronomia.

SR. ALCINDO: O problema é em relação a esse controle de qualidade que como eu já tive oportunidade de fazer uma viagem lá para Goiás e conhecer muitas propriedades e seus sistemas de manejo e lá eles levam muito em consideração a higiene, mas o problema é como essa higiene é feita. Tem a lavagem de úbere mas que nessa lavagem enxuga as tetas e o mesmo pano que limpa as tetas de um animal limpam-se as tetas de vários outros e com isso está se disseminando a mastite e nessa extensão na hora que ele vai trabalhar em cima de controlar a qualidade do leite ele vai é piorar se não tiver um esclarecimento melhor.

SR. PALESTRANTE: Eu espero que você tenha corrigido os meus conterrâneos! Bom, para mim é um avanço muito grande saber que eles estão preocupados com higiene, porque essa é uma realidade que mais uma vez eu digo para vocês ficarem tranquilos, porque não existe muita diferença na maneira de conduta das diversas regiões do país, e ultrapassar essa barreira para que se tenha cuidados com higiene corretos não é "bicho de sete cabeças" é mais fácil do que nós imaginávamos, você está com razão porque o que precisa é fazer correto. Agora, se tiver um acompanhamento perfeito, naturalmente, o produtor que não tiver a qualidade do leite desejada ou esperada pela indústria vai ser penalizado e vai ter que ajustar de alguma forma o seu sistema de produção.

SR. ALCINDO: Eu faço faculdade em Mossoró no Rio Grande do Norte, e lá visitando algumas propriedades observei, que estava havendo alguns problemas de índices muito altos de mastite e eles não sabiam o que era. E tinham uns pequenos produtores querendo fazer um controle de qualidade do leite e estava sendo contatado isso e estava prejudicando.

SR. PALESTRANTE: Eu só quero fazer um último comentário que eu esqueci que foi uma preocupação da CNA também, vocês viram ali naquelas transparências que eu passei que o leite teria que está com uma temperatura de 7 graus, 3 horas após a ordenha e está previsto que no máximo em duas horas o leite vai ter que estar no tanque de resfriamento, embora isso seja em menor quantidade se previu os tanques comunitários.

Então, imaginem um lugar que tenha vários pequenos produtores no qual as propriedades são próximas umas das outras, e está previsto que se tenha um tanque comunitário

e que dê tempo de se fazer a ordenha e colocar o leite naquele tanque, quer dizer, aí você dividiria os custos de investimentos e isso embora não venha em larga escala no Brasil sempre o que o produtor poder fazer individualmente ele faz e a própria CCPE tem mostrado que um produtor com um pouco mais de 100 litros é viável um tanque de resfriamento para atingir esse resfriamento, se tiver um programa de bonificação. O Dr. Jaques disse ontem que há uma bonificação de dois centavos por litro de leite. Então, naturalmente em quatro anos o produtor pagaria somente com essa bonificação. Mas houve essa preocupação ao se formular a proposta para que os pequenos produtores pudessem fazer esse tanque comunitário.

SR. PRESIDENTE: Eu vou fazer a minha pergunta e gostaria que você prestasse muita atenção para essa pergunta e depois nós temos a última pergunta do nosso companheiro.

Eu gostaria que se identificasse aqui os criadores de gado Jersey. (Risos). Bom, então vocês fiquem atentos à pergunta que eu vou fazer e eu vou primeiro fazer um depoimento também. Eu participei nas duas últimas reuniões finais desse documento de modernização e uma coisa que muito nos estranhou... porque quando se fala hoje em modernização nesse processo, analisa-se também o conteúdo do leite, lamentavelmente nessa proposta nada refere-se a pagamento de proteínas, enfim, o que o leite tem a mais para oferecer. O produtor está sobrevivendo mais exatamente porque está recebendo um pagamento por proteína e eu estranho que nós não tenhamos oportunidade, a própria CNA e as federações que participaram diretamente na elaboração de nesse momento ocupar esse espaço de ter colocado alguma coisa de pagamento também por este lado. Então, eu gostaria de ouvir a sua opinião e verificar se ainda há possibilidade de corrigir isso.

SR. PALESTRANTE: Vamos lá! Bom, a primeira coisa é que na proposta existe sim uma previsão de níveis de patamares mínimos de proteínas e gorduras, agora, a menos que eu esteja enganado eu acho que os programas de qualidade têm que ser realizados pela empresa. Vamos imaginar, quem produz só queijo, como eu estava dizendo ontem para você ficar mais alegre um pouco sobre os criadores de Jersey também, que eu visitei uma indústria de queijo nos EUA que captava mais de dois milhões de litros de leite por dia na Califórnia e quase 80% eram oriundos de gado Jersey. E aí, Flávio, é importante que você preste atenção nisso para que não misturemos alhos com bugalhos, a legislação americana não define pagamento por proteína, e o mínimo nós fizemos.