



Amazônia Oriental



Agroindústria de Alimentos

**Desenvolvimento da Agroindústria na
Amazônia
Reunião Temática**

vol. 1

**Embrapa Amazônia Oriental
Auditório José Maria Pinheiro Condurú**

05 a 07 de Novembro de 1997

Belém, PA

Vinculada ao Ministério da Agricultura e do Abastecimento

338.1
D481x
1997
v.1

INTRODUÇÃO

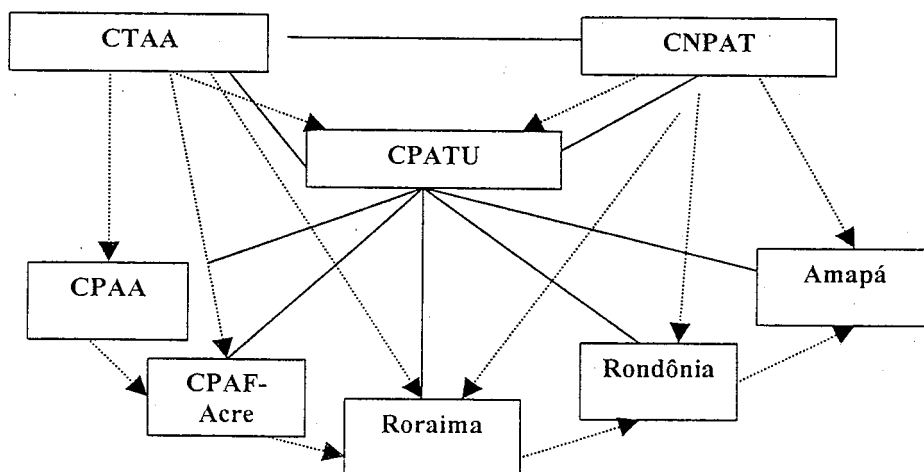
A reunião temática "Desenvolvimento da Agroindústria da Amazônia", reuniu não só todas as Unidades da Embrapa na Amazônia, bem como Instituições de Ensino e Pesquisa e Iniciativa Privada da região, com o intuito de identificar as demandas da agroindústria da região Amazônia, objetivando o desenvolvimento de trabalhos em parceria.

O resumo memória da Reunião Temática, e o detalhamento dos trabalhos apresentados indicam claramente a necessidade da EMBRAPA liderar o processo de parcerias entre os diferentes atores da região, para que a equação tecnológica seja resolvida.

Discutiu-se ainda um Plano de Ação para a Agroindústria na Amazônia, sendo os principais itens:

- ♦ Papel de cada UD no atendimento às demandas da Agroindústria;
- ♦ Necessidades de cada UD para cumprir o papel definido;
- ♦ Relação do SEP com a Programação de Pesquisa;
- ♦ Papel da CTP enquanto articulador;
- ♦ Verticalização descontrolada dos Centros de Produto da Embrapa em direção à industrialização.

Para que as UD's da Amazônia possam suprir as necessidades de agroindústria, foi sugerido que se adotasse o modelo abaixo, onde o CPATU deverá ser a base física para Agroindústria na Amazônia, por já contar com a estrutura de laboratórios e plantas piloto. O CTAA e o CNPAT, por serem Centros Nacionais, devem aportar os conhecimentos necessários não só para pesquisa, como também para transferência de tecnologias já existentes.



Para que a estrutura proposta seja viável é necessário que cada uma das UD's seja dotada com pelo menos um profissional da área de tecnologia de alimentos e estrutura necessária para executar as demandas de transferência de tecnologias.

No levantamento realizado foi identificada a necessidade de contratação de profissional com este perfil para a área de Negócios nas unidades: CPAF-Acre, Roraima, Rondônia, Amapá.

Para que o CPATU possa desenvolver pesquisas será necessária a contratação imediata de profissionais da área, pois apesar de consistente estrutura física, a unidade conta com poucos profissionais. Quanto ao CPAA, a unidade já conta com técnico em alimentos para difusão de tecnologias.

As linhas pontilhadas do modelo proposta indicam que os Centros Nacionais deverão estar ligados a todas as Unidades da Amazônia, para transferência de Tecnologia e Informações. As linhas cheias indicam que o CPATU deverá prover, em primeira instância e o CTAA e o CNPAT em 2ª instância, a estrutura física necessária para eventuais testes de processos e/ou produtos.

O modelo proposto para a Região Amazônica é baseado no exemplo francês de "Centros de Informação e Treinamento", existentes em todo território daquele país, para solucionar as necessidades da agroindústria. Se traçarmos um paralelo, as unidades de Manaus, Acre, Roraima, Rondônia e Amapá atenderiam as demandas locais, com informações de pesquisas desenvolvidas não só pelo CNPAT, CTAA, CPATU, como também de outros Institutos e Universidades.

Quanto a projetos de pesquisa, deverá ser elaborada estratégia para permitir que as Unidades da Amazônia estejam contempladas nos projetos de P&D, quer seja quanto a caracterização das matérias primas da região, como também quanto a transferência da tecnologia gerada pelo projeto.

Ficou evidente a necessidade de incrementar as parcerias com as Instituições de Ensino e Pesquisa da região, pois com a escassez de recursos humanos, trabalhos conjuntos podem ser a solução, e o estabelecimento de parcerias poderá evitar que várias Instituições tentem responder a determinada demanda, sem intercâmbio, como acontece no presente.

Este documento pretende identificar os trabalhos em andamento na Região Amazônica versus as demandas apresentadas, para que a EMBRAPA possa delinear uma Política para a Agroindústria nessa Região.

JUSTIFICATIVA

Ao se analisar algumas características gerais da Agroindústria no Brasil, seus principais setores e problemas, observa-se que basicamente a concentração agroindustrial expressiva, encontra-se na região Sudeste. No caso específico da região amazônica, percebe-se que a exportação dos seus recursos naturais (florestais e minerais) é feita, na grande maioria, na forma de produtos primários, com baixo nível de valor agregado, caracterizando uma atividade com perfil extrativista.

A utilização agroindustrial dos recursos amazônicos, apresenta-se de forma potencial, com muito baixa integração pesquisa agrícola/tecnológica. É necessário que o processamento dos produtos não se faça tão somente em função da quantidade, mas também da qualidade, observando-se sempre o consumo final dos mesmos.

O desenvolvimento da agroindústria contribui não só para o aproveitamento dos recursos naturais, como também para a redução de perdas destes produtos, agregação de valor a produção bem como a valorização e fixação do homem do campo em suas origens, pela geração de empregos em todos os níveis, aumento da renda regional, diminuição das tensões sociais e aumento das exportações dos produtos amazônicos.

A problemática exposta, traduz a importância da realização da Reunião Temática: Desenvolvimento da Agroindústria na Amazônia.

OBJETIVO

Identificação de demandas da agroindústria da região Amazônica, com vistas ao desenvolvimento de trabalhos em parceria.

PARTICIPANTES

O evento articulado pela Embrapa - CTAA, tem a organização da Embrapa Amazônia Oriental e a participação de todas as Unidades da Embrapa na Amazônia, Instituições de Ensino e Pesquisa e Iniciativa Privada.

PROGRAMA

DIA: 05.11.97 QUARTA-FEIRA

- 08:30 - 09.00h Abertura
Dr. Emanuel Adilson de S. Serrão
Dra. Marília Regini Nutti
Dr. José Roberto Rodrigues Peres
Embrapa
- 09:00- 12:00h Apresentação das demandas dos Centros da Amazônia e
dos trabalhos em andamento das Unidades
Descentralizadas
- 09:00 - 09:20 h CPATU
09:20 - 09:40 h CPAA
09:40 - 10:00 h CPAF-ACRE
10:00 - 10:20 h CPAF-AP
- 10:20- 10:40 h Intervalo
- 10:40- 11:00 h CPAF-RO
11:00- 11:20h CPAF-RR
11:20- 12:00h Discussão
- 12:00- 14:00h Intervalo para o almoço
- 14:00- 17:30 h Apresentação das principais demandas dos parceiros.
- 14:00- 14:15 h Dr. Francisco Berkembrok
Presidente do RECA
- 14:15 - 14:30 h IDAM
14:30 - 14:45 h INPA
14:45 - 15 :00 h Dra. Lúcia Helena Cruz - CIALI
15:00 15:15 h Profª. Dra. Marilena Emmi Araújo
Chefe do Departamento de Eng. Química da UFPA
15:15 - 15:30 h Prof. Dr. Adolfo Henrique Muller
Coord. Curso Pós-graduação em Química UFPA
15 :30 - 15:45 h Dr. Fernando Flexa-Ribeiro
Presidente da FIEPA

15:45 - 16:00 h	Intervalo
16:00 - 16:15 h	Dr. Rui Chaves - Presidente do FRUPEX, PA
16:15 - 16:30 h	Dr. Anibal de Figueiredo Cardoso DROGA-ARTE Ltda
16:30- 16:45 h	Dr. Frans Kaltner Técnico/Consultor do Polo Dendê.
16 45 - 17:30 h	Discussão.

DIA: 06.11.97 QUINTA-FEIRA

08:30 - 09:00 h	Projeto Difusão de Tecnologias Agroindustriais
09:00 - 09:30 h	Alternativas para o Uso e Comercialização da Castanha- do brasil - CTAA
09:30 - 09:45 h	Discussão
09:45 - 10:00 h	Intervalo
10:00 - 11:30 h	Identificação dos principais agronegócios da Amazônia Atuais e Potenciais.
10:00 -10:15 h	CPATU
10:15 -10.30 h	CPAA
10:30 -10:45 h	CPAF-AC
10:45 -11:00 h	CPAF-AP
11:00 -11:15 h	CPAF-RO
11:15 -11:30 h	CPAF-RR
11:30 -12:00 h	Discussão
12:00 -12:30 h	Formação dos grupos para discussão de propostas de trabalho.
12:30 - 14:30 h	Intervalo para o almoço

- 14:30 - 17:00 h Trabalhos dos grupos:
1. Processamento de frutas (cupuaçu, açaí, frutas tropicais)
 2. Castanha do brasil/castanha de caju
 3. Plantas medicinais e aromáticas
 4. Dendê/guaraná/pupunha
 5. Laticínios
 6. Núcleos de Difusão de Tecnologia
 7. Outros

DIA 07.11.97 SEXTA-FEIRA

- 08:30 - 12:30 h Apresentação das propostas dos grupos de trabalho, incluindo responsabilidade por U.D. e demais parceiros.
- 12:30 - 14:00 h Intervalo para o almoço
- 14:00 - 17:00 h Definição das propostas aprovadas e dos compromissos dos participantes.
Definição de cronograma tentativo de ação.
- 17:00h Encerramento
- 17:30h Coquetel

Embrapa Amazônia Oriental
Área de Difusão e Transferência de Tecnologia - ADT
Trav. Dr. Enéas Pinheiro s/n' — Bairro do Marco
Caixa Postal: 48
CEP: 66095-100
Belém - Pará
Telefax: (091) 246-4235
Telex: 91 1210

Editoração, diagramação, composição e impressão:
Luciano C. Tavares Marques - ADT
Maria José Pinheiro Rodrigues - ADT

Organização vol. 1

- Desenvolvimento da agroindústria na Amazônia: resumo memória da reunião
- Apresentação das demandas dos Centros da Amazônia e dos trabalhos em andamento das Unidades descentralizadas
- Apresentação das principais demandas dos parceiros
- Identificação dos principais agronegócios da Amazônia - atuais e potenciais

Organização vol. 2

- Apresentação das propostas dos grupos de trabalho, incluindo responsabilidade por UD e demais parceiros
 - Grupo 1 - Frutas
 - Grupo 2 - Dendê, guaraná e castanha do Brasil
 - Grupo 3 - Plantas medicinais e aromáticas
 - Grupo 4 - Núcleos de difusão de tecnologias agroindustriais alimentares
- Definição das propostas aprovadas e dos compromissos dos participantes (Conclusão)
- Anexos

**DESENVOLVIMENTO DA
AGROINDÚSTRIA NA AMAZÔNIA**
Resumo Memória da Reunião

DESENVOLVIMENTO DA AGROINDÚSTRIA NA AMAZÔNIA

(RESUMO MEMÓRIA DO WORKSHOP)

ESTADO DO AMAZONAS

Embrapa CPAA

Produtos:

Culturas alimentares - arroz, milho, caupi, mandioca

Culturas industriais - guaraná, seringueira, dendê, açaí, cana de açúcar, castanha do Brasil.

Fruticultura - banana, abacaxi, cupuaçu, pupunha, mamão.

Piscicultura - semi-intensiva.

Pecuária - bovina

Demandas por produto:

Banana: Maior cultura de fruta do estado. Problemas sérios em pós-colheita e transporte. O produto é de péssima qualidade em função desses problemas.

Côco: Cultura em expansão, necessita de pesquisa.

Abacaxi: Em expansão.

Piscicultura: Atividade em expansão pela iniciativa privada (semi-intensiva) grandes perdas no processamento por falta de tecnologia (carcaça e sangue são desperdiçados), perdas em comercialização.

Pecuária Bovina: Carne e leite, o beneficiamento do leite é caseiro, o produtor precisa de treinamento para aumentar e manter a produção.

Demandas gerais

Necessidade de agregar valor às matérias-primas, necessidade em maturação, colheita e pós-colheita de culturas industriais.

Priorização dos produtos.

Necessidade de desenvolver e adaptar tecnologias apropriadas e competitivas.

Definir padrões de identidade e qualidade dos produtos.

Avaliar potencial para óleos e gorduras.

Desenvolver pesquisa e adaptá-las visando o aproveitamento integral dos produtos madeireiros e não madeireiros.

Identificar plantas com poder herbicida, inseticida e para a obtenção de óleos essenciais.

Necessidade de padronização do teor de umidade da semente e da padronização do guaraná.

Necessidade de estabelecer padrão de identidade e qualidade para o palmito de pupunha.

Necessidade de uma pequena unidade de processamento de alimentos para treinamento de técnicos e produtores.

Centro não possui equipe especializada em tecnologia de alimentos.

IDAM - Instituto de Desenvolvimento do Amazonas.

Demandas por produto:

Banana - Aproveitamento em produtos alternativos tais como-passa, farinha e doce.

Cupuaçu - processamento de polpa.

Caju - Demanda localizada no município de Barreirinha em pocessamento da castanha, cajuína e doce passa.

Pescado - tecnologia para secagem para manter oferta na entressafra.

Açúcar mascavo - melhoria da qualidade do processo.

Demandas Gerais:

Municípios cobram alternativas para o aproveitamento da produção para a geração de emprego e renda.

Necessidade de um programa para a capacitação de recursos humanos

Definição do papel da Extensão e quem irá assumir este segmento.

Aproveitamento do abacaxi além do consumo *in natura*.

Necessidade de controle de problemas fitossanitários da banana considerada um dos principais produtos do estado, especialmente as doenças Mal do Panamá e Moco.

Comentários Adicionais.

A população do Amazonas está concentrada na Capital.

Devido as distâncias, a agricultura em alguns casos se faz a nível local.

O estado aponta como alternativa a agricultura permanente associada a agroindústria.

O pescado já está sendo explorado com o foco de agroindústria.

O setor de laticínio desponta no estado para atender a merenda escolar.

A pupunha para palmito é uma atividade de médio porte que vem despontando na região.

A produção de cana-de-açúcar é incentivada para atender ao mercado de açúcar mascavo que é em sua totalidade comprado pela coca-cola. O processamento do açúcar mascavo é ainda rudimentar. A rapadura e o melado são outros subprodutos.

CIALI

Comentários

Frutas:

Utilizar a produção, agregar valor e estudar vida de prateleira.

Tornar a produção de camu-camu compatível com a indústria.

Trabalhar tecnologia para o produtor

Fazer parceria com o pessoal de compra.

Padronização de polpas desidratadas.

Logística de coleta, recebimento, despulpamento e distribuição ainda problemática na região.

Treinamento de mão de obra para a produção.

União das instituições para atuar em controle de qualidade.

Montar uma parceria como fonte de geração de recursos para as instituições da região.

Aproveitamento da infra estrutura existente.

Agilidade nas análises é fundamental.

Melhoria do acesso as informações independente da distância.

Estreitar parceria entre instituições de pesquisa para evitar duplicidade de atividades.

ESTADO DO PARÁ

Embrapa CPATU

O apresentador se deteve as transparências não acrescentando nenhum comentário extra.

Droga Arte

Comentários:

Aplicação de extratos de plantas medicinais.

Os médicos tem pouco interesse nesta linha por isso pouca produção de extratos.

Falta equipamento para a produção

Número reduzido de laboratório nesta linha.

A Ipeca é a única espécie em larga escala porém é explorada de forma extrativista.

O guaraná é outra alternativa porém a produção é toda destinada a indústria de refrigerante e guaraná em pó

Brasil continua fornecendo matéria prima para o exterior. Deveriam ser vendidos extratos em lugar de órgãos vegetais.

Dr. Franz Kaltner (consultor do polo de dendê)

Comentários

Ampliação da cultura em larga escala.

O fenômeno *El Nino* vai influenciar a produção nos próximos 2 anos.

Tendência para a indústria de óleo.

Baixo custo de produção do óleo de palma.

Organizar a cultura em 2 polos no Pará

Há espaço para os próximos 10 anos de até 1 milhão de hectares sem nenhuma pressão de mercado.

Não há troca de informações entre o setor privado e a EMBRAPA

A EMBRAPA está afastada do desenvolvimento do dendê.

A pesquisa com dendê está dispersa e as informações geradas estão dispersas. Cada empresa tem a sua tecnologia própria.

Um novo componente no sistema de cultivo é a irrigação.

Falta avaliar variedades.

Ausência de parcerias com outros países produtores.

A parte científica não avançou apesar de 30 anos de cultivo.

Há necessidade de pesquisa em oleoquímica, pois é o produto do futuro.

Brasil usa o resíduo graxo para o sabão (desperdício).

ESTADO DO ACRE

CPAFAcre

Produtos: cupuaçu, pupunha, pimenta longa.

Demanda Prioritária.

Transferência de tecnologia

Existe outros produtos (leite, banana, citros e abacaxi) porém não estão sendo pesquisados em função das dificuldades de infra estrutura e falta de recursos humanos.

Comentários Adicionais

Cupuaçu: Pesquisa em andamento em parceria com o projeto RECA, armazenamento de polpas a temperatura ambiente em área de produtor.

Pimenta longa: Domesticação e produção comercial, projeto em parceria com o CTAA.

Contribuição do Projeto RECA

Projeto de assentamento de agricultores de diversas regiões do país, localizado no município de Nova Califórnia a 150 Km da capital.

O Reca foi dividido em quatro partes; Organização, implantação, industrialização e Comercialização.

Organização:

Na organização, os agricultores cadastrados foram divididos em 12 grupos e distribuídos nas regiões de abrangência do projeto.

Implantação:

A primeira etapa começou em 1998 com 81 famílias distribuídas em 150 ha.

Hoje existem aproximadamente 700 h. de consórcio de cupuaçu, pupunha, castanha e essências florestais.

Pupunha para palmito - Atualmente estão plantados 235 a 240 ha, está previsto para 1998 mais 75 ha e 99 mais 50 ha, perfazendo um total de 365 ha .

Industrialização:

Hoje existe uma agroindústria com despolpadeiras e câmara fria.

Comercialização:

O grande problema do projeto RECA. As duas primeiras partes estão praticamente dominadas (organização e implantação), mas a comercialização foge ao alcance dos integrantes projeto.

Demanda

Apoio técnico em beneficiamento, armazenamento, comercialização e controle de qualidade de seus produtos.

ESTADO DO AMAPÁ

CPAF Amapá

Não possui linha de pesquisa em agroindústria.

A principal demanda e a transferência e validação de tecnologias.

Produtos: castanha do Brasil, cupuaçu, banana, graviola, mangaba, pescado, laticínios, mandioca.

Castanha do Brasil: Agregação de valor dentro da própria comunidade através da melhoria das condições de higiene no processo, melhoria da embalagem, armazenamento. Desenvolver novos produtos utilizando a torta (biscoito e macarrão). Inventário das tecnologias disponíveis.

Cupuaçu: banana, graviola e mangaba: Agregação de valor através da melhoria das condições de higiene no processo, melhoria da embalagem, armazenamento

Mandioca: Melhoria do processamento.

Pescado: Conservação no gelo e agregação de valor na comunidade.

IEPA - Instituto Estadual de pesquisa do Estado do Amapá.

Produtos: Buriti, Banana, cupuaçu, castanha do Brasil, andiroba, copaíba.

Projetos em andamento:

- Beneficiamento de matérias-primas alimentares; buriti, inajá, banana (doce e farinha), camarão (filetagem, farinha e fishburger).

- Aproveitamento de recursos naturais locais: duas empresas incubadoras desenvolvendo: mingau e biscoito de castanha do Brasil, sabonete de castanha do Brasil, farinha de cabeça de camarão.
- Melhoria da tecnologia de beneficiamento da castanha do Brasil (parceria com cooperativas)
- Estudo da vida de prateleira de polpa de cupuaçu enlatado.

EMAPA - Extensão Rural do Estado do Amapá.

Demanda:

Organização de produtores para produzir e comercializar em conjunto (agentes multiplicadores).

Estudo de mercado potenciais para os produtos da Amazônia.

Capacitação dos produtores em gerência de processos.

Articulação com o SEBRAE, ABIPIII, SENAR, ATER, Projeto PROCERA para capacitação em negócio agrícola.

Parceria com o CPATU.

Treinamento em controle de qualidade, transporte e armazenamento do peixe.

Aquisição de máquinas e equipamentos para a industrialização dos produtos amazônicos.

Demanda Potenciais:

Controle de qualidade em fruteiras e palmeiras tropicais

Cacau (chocolate)

Óleos e fibras

Castanha do Brasil - diversificação de produtos.

Contribuição do Dr. Segovia

As quatro prioridades dos sete países ricos são:

- Gerar tecnologia capazes de transformar e agregar valor a produção
- Capacitação profissionalizante do setor produtivo
- Geração de energia (elétrica, gás, solar, etc.) capazes de movimentar o setor industrial
- Construção de rodovias, ferrovias, hidrovias e portos de embarque para escoar a produção.

Torna-se portanto necessário que na definição das políticas para a agricultura, pesca e extrativismo na floresta Amazônica seja também priorizado o apoio a agroindustrialização da nossa produção com esses tipos de medidas, inclusive, tornando lei a proibição de exportar produtos amazônicos sem valor agregado, pois, a exportação de matérias-primas só pereniza a miséria.

ESTADO DE RONDÔNIA

Embrapa - CPAFRondônia

Produtos: banana, acerola, cupuaçu, côco, cacau, pupunha, abacaxi, citros, guaraná, mamão e melancia.

Demandas:

Parcerias com o CTAA, CNPAT e CPATU para treinamento e transferência de tecnologias disponíveis.

Comentários Adicionais

Acerola - Foi criado um polo político com uma indústria instalada em local não estratégico para o transporte da matéria-prima. Os plantios estão dispersos (647Ha).

Banana - Apenas uma agroindústria.

Cacau - Possui várias agroindústrias

Côco - Cultivo somente para a obtenção de água.

Cupuaçu - Plantios dispersos (6000Ha), baixo preço dos frutos e falta de energia são alguns dos principais problemas.

Pupunha (palmito) - área em expansão com previsão de plantio de 3 milhões de pés para o ano de 1998.

Laticínios - 90% da produção de leite é destinada a fabricação de queijos que são exportados para o Estado de São Paulo. A Parmalat já está atuando em Rondônia.

O CPAFRondônia não tem nenhuma linha de pesquisa em agroindústria. Não dispõe de infra-estrutura e de especialista nesta área.

ESTADO DE RORAIMA

CPAFRoraima

Produtos: mandioca, cupuaçu, banana, pupunha, grãos(milho, arroz e soja) e culturas de temperaturas amenas (morango e amora preta), abacaxi, citros, acerola e produtos madeireiros.

Mandioca - Muito utilizada pelo nativo. O estado é auto suficiente no produto mas importa farinha do Acre.

Pupunha - Frutos, óleos e palmito. Já existe um projeto de escola familiar rural para a extração de óleo.

Demandas:

A principal demanda para o estado de Roraima é a transferência de tecnologia.

Mandioca - Controle de qualidade de farinha

Cupuaçu - Higiene na produção, controle de qualidade e padrão de identidade e qualidade.

Banana - Pós-colheita, processamento e controle de qualidade.

Pupunha - Processamento, higiene e controle de qualidade para palmito.

Demandas Potenciais:

Plantas medicinais - caracterização, determinação de princípios ativos e uso.

Produtos madeireiros - reposição de floresta, aproveitamento da madeira, preservação e conservação de espécies vegetais.

Comentários.

O CPAFRoraima possui apenas 10 pesquisadores (incluindo as tres chefias). Não trabalha com agroindústria.

O estado possui clima de altitude com potencialidade para explorar culturas amenas como por exemplo, morango e amora preta.

- A área plantada de castanha do Brasil supera 2.500 ha incluindo o projeto Aruanã. Os 179 ha mencionados referem-se somente as áreas assistidas pelo IDAM.

Pergunta 4 - Por que do não entrosamento com o INPA em relação a madeira?

Resposta

- Com relação aos componentes madeiráveis o CPAA não começou a trabalhar. Entretanto, o INPA e a Universidade do Paraná poderão ser parceiras, além da Universidade de Hamburgo através do projeto Shift.

Pergunta 5 - Qual a expansão da área em Roraima?

Resposta (CPAF-Roraima)

- A área total é desconhecida, o IBGE não dispõe de dados. Atualmente não chega a 100 ha (área que começou em 1995).

Pergunta 6 - Lourdes Cabral (CTAA)

Existe demanda específica de liofilizados pela iniciativa privada?

Resposta (CPATU)

- A liofilização de frutos é muito cara, exige um capital de três milhões de dólares. Isto é complexo, principalmente porque não conhecemos o mercado.

Outros comentários sobre a pergunta:

- Na opinião do expositor não há vantagem neste processo, sugerindo o processo do "Spray drying". Apesar de tudo isso existem empresários interessados em liofilização. Tem conhecimento de 13 empresas interessadas.

Sérgio Alves comentou:

- Que a produção surgiu com o uso de liofilização. Ressaltou que são exportados 120 toneladas de congelados e que a maioria contém água (80%). Não conhece os custos, mas acha importante a liofilização.

Marília (CTAA)

- Comenta que seria importante checar quem tem capacidade instalada para fazer alguns testes e avaliar os custos. Por enquanto, está a nível de bancada, mas está em discussão com empresas. A Liotécnica pediu para postergar para o ano que vem. Tem que fazer scale-up.

Pergunta 7 - Jasiel Nunes (CPAA)

Tem algum trabalho com pupunha e açaí para alimentação animal?

Resposta (CPATU)

- Já tem trabalho com açaí moído para o Búfalo. Viram que tem um bom poder de absorção, porém não sabe se para outras raças se a resposta seria a mesma.
- Existe um projeto de pesquisa em andamento com autoclavagem do caroço do açaí.

Pergunta 8 - Regina Lago (CTAA)
Qual a demanda do açaí?

Resposta (CPATU)

- Atualmente é moda consumir o açaí nas academias dos Estados do Rio e São Paulo.

Comentários:

- No Pará existe o hábito de consumir o açaí na forma de papa. O consumidor quer sentir a polpa. No processo do spray são retiradas as fibras.

Pergunta 9 - Osmar Lameira (CPATU)

Sugere que as Unidades menores devem ter cuidado com palavra potencial. Indaga – O que é potencial?

Comenta ainda:

- Quem está começando deve ir ao local aprender o processo artesanal (tradicional).
- Chamou a atenção que a maioria das pessoas está consumindo óleos medicinais adulterados com misturas de óleos de cozinha, lubrificante, óleo diesel. Para transferir é preciso saber identificar as impurezas.

Pergunta 10 - Jaziel Nunes (CPAA)

Buscar o artesão? O artesão está atrás da tecnologia. Tem que ensiná-lo a melhorar a sua tecnologia. Na sua opinião não se pode abrir da extensão rural. Esta tem que ser fortalecida. O parceiro da Embrapa é a extensão rural.

Outros comentários:

CPAF-Amapá

- Em primeiro lugar tem que ser visto o custo em qualquer empreendimento. Estudos preliminares visando obter informações de custo e preço de mercado.

Marília (CTAA)

- Os apresentadores pegaram bem o “espírito”. Tecnologias – não se pode afirmar que já estão prontas. Foram desenvolvidas em outras épocas. O mercado/demanda podem ter mudado. Tem que se checar em todos os elos da cadeia.

Pergunta 11 - Fernando (CTAA) para Vítor (Rondonia)

Como é feito o controle de qualidade no leite e quais as condições de transporte?

- A primeira não tem resposta, pois não cabe a Embrapa e sim ao M.A.
- Todo o transporte é feito em caminhões frigoríficos.

Pergunta 12 - Cassia (CPAF-Roraima) – Comentários

- Com relação a Indústria Artesanal (chamou atenção) a preocupação com parceiros potenciais para que a tecnologia chegue lá (a exemplo do SEBRAE, SENAI) mas não viu a extensão e nem outros órgãos e que estejam sendo vistos como parceiros.

Resposta (CPATU)

- O CPATU tem trabalhado muito com o produtor rural. Primeiro observa a técnica do produtor, anota os problemas e orienta, através da demonstração. Alguns exemplos tais como queijo, provolone, doce. Devemos respeitar a cultura e as condições que o produtor utiliza. A questão da EMATER. O que o SENAR está fazendo é extensão e articulação?

CPAF-Amapá – Comentários

- A Extensão Rural está sucateada, estão competindo com o SENAR para capacitação de produtores.
- Falta uma maior integração entre os órgãos, para agilizar o processo de transferência.

Cravo (CPAA)

- O IDAM é o órgão de Extensão do AM e está trabalhando em conjunto com as prefeituras. A Embrapa não deve assumir a Extensão.

CPAF-Acre

- A Extensão está falida e outras instituições estão assumindo o papel dela.

Genu (DPD)

- Deve ser dado uma ênfase a capacitação e transferência de tecnologia. Discutir isto no grupo.

Marília (CTAA)

- Não podemos afirmar que temos tecnologias para serem repassadas. As tecnologias devem ser rechechadas devido as mudanças dos mercados. Existem pontos que precisam ser checados. Devemos pensar nas tecnologias com o enfoque de cadeias produtivas.

Debates sobre apresentação do ambiente externo

Esclarecimentos sobre o não entendimento entre Empresas Privadas e Embrapa

Pergunta 1 - Müller (CPATU) – Líder do Projeto Palmaceae

- Havia trabalhos conjuntos, mas hoje não existe mais esta integração. A partir de 1991 a Embrapa foi impedida de entrar em algumas empresas. Há discordância na forma de condução dos trabalhos de pesquisa.

Pergunta 2 - CPAF-Rondônia

- Qual a importância do cubiu para o INPA estar pesquisando?

Rogério (Resposta)

- O INPA procura trabalhar com espécies que outros não trabalham. Então elegeram quatro espécies: O cubiu é importante em nutrientes e também tem estudos agrônômicos para a cultura.

Pergunta 3 - Cassia (Roraima)

- O que mudou na vida das pessoas a partir do Projeto Recca?
- O que seria o Recca se não fosse o fundo perdido?

Resposta pelo representante do Recca

Foi o projeto que fez com que as pessoas ficassem na região.

Certamente o Recca não existiria se não tivesse o fundo perdido.

Não existem números mas as pessoas hoje tem expectativas, antes falavam em miséria.

Pergunta 4 - Fátima (CPATU)

- Quem compra a farinha de pupunha? Em que é usada?

Projeto Recca

- É vendida para prefeituras (merenda escolar). Usada como um componente da farinha múltipla misturada com farelos de arroz, pupunha, milho, usada no cardápio da merenda escolar.

Pergunta 5 - Dr. Esdras (CTAA)

- Relação de demandas aproveitadas pelo IDAM. Qual a base de dados que gerou estas demandas?

Resposta pelo representante do IDAM

- Necessidade de incentivar os produtos que têm demandas por matérias-primas.
- Esperam fazer parcerias para superar as dificuldades de recursos humanos

Pergunta 6 - Regina Lago (CTAA)

- A que atribui a não indicação dos extratos pelos médicos?

Resposta pelo Dr. Anibal (Droga Arte)

- Se deve a ignorância dos mesmos. Tentar levar as informações aos médicos e fazer um trabalho junto a esta classe. Os médicos pouco sabem de fitoterapia. Este assunto precisa ser incluído nos currículos das Universidades.

Pergunta 7 - Genu (DPD) para Dr. Rogério (INPA)

- Se os trabalhos apresentados foram demandados?

O projeto está terminando em 1997 e faz parte de um programa maior a partir de vários encontros para discutir pesquisas. Os trabalhos foram financiados pela Comunidade Comum Européia.

Pergunta 8 - Genu (DPD) para a Dra. Marilena (UFPA)

- Qual a parceria com a Embrapa?

Dra. Marilena (UFPA)

- Não existe parceria formal e sim contatos entre técnicos durante 20 anos.

Marília (CTAA)

- Lista apresentada pelas organizações de pesquisa. Uma preocupação da Embrapa além de trabalhar com a pesquisa mas trabalhar com o nível de adoção que o público está adotando. Se isto é ponto de preocupação?

Resposta pelo Rogério (INPA)

- A medida de adoção não existe de forma sistematizada. A sociedade está mais consciente e está cobrando mais. Os recursos estão sendo alocados cada vez mais, isto é um indicador de aceitação pela sociedade.

Regina Lago (CTAA)

- Expansão da cultura da pupunha pode prejudicar, por que não se conhece o mercado para o produto.

***Apresentação das Demandas dos
Centros da Amazônia e dos Trabalhos
em Andamento das Unidades
Descentralizadas***

Data: 05 de Novembro 1997

Horário: 9 às 12 horas

CPATU

DESENVOLVIMENTO DA AGROINDÚSTRIA

NA AMAZÔNIA

- **PROGRAMAÇÃO DE PESQUISA DA AAI (1994-1997)**
- **TECNOLOGIAS GERADAS PELA ÁREA DE PESQUISA DE AGROINDÚSTRIA - AAI**
- **DEMANDAS AGROINDUSTRIAIS.**

PROGRAMAÇÃO DE PESQUISA DA AAI (1994/1997)

Subprojetos	Produtos Estudados	Estágio Alcançado	Necessidades de Estudos
Laticínios	Queijos Iogurtes Doce de leite	Processamento e Embalagem	Análise Microbiológica Custos dos Processos
Pimenta-do-Reino	Óleo Essencial Oleorresina	Ext. Óleo Essencial Rendimento Ext. Oleorresina Oleorresina em Pó	Custos dos Processos Validação de Tecnologias
Corante	Corante Líquido Concentrado de: Açaí e Cará-Roxo	Extração e Utilização dos Corantes	Custos dos Processos
Produtos Agrícolas da Transamazônica	Cupuaçu Cupulate Mandioca	Processamento	Custos dos Processos Desenvolvimento de Máquinas
Castanha-do-Brasil	Farinha Farinha Mista, Óleo e Leite	Em desenvolvimento	Conservação dos Produtos e Embalagens
Plantas Medicinais/ Inseticidas	Extratos de: Jaborandi, Ipeca Quassina e Timbó	Determinações dos Princípios Ativos	Caracterização e Uso

TECNOLOGIAS GERADAS PELA ÁREA DE PESQUISA DE AGROINDÚSTRIA - AAI

- PRESERVAÇÃO DE MADEIRAS AMAZÔNICAS DE BAIXA QUALIDADE.
- IDENTIFICAÇÃO DE MADEIRAS AMAZÔNICAS.
- SECAGEM E COLAGEM DE COMPENSADOS.
- UTILIZAÇÃO DE MADEIRAS AMAZÔNICAS NA FABRICAÇÃO DE CELULOSE E PAPEL.
- UTILIZAÇÃO DE RESÍDUOS ORGÂNICOS NA PRODUÇÃO DE BIOGÁS.
- UTILIZAÇÃO DOS RESÍDUOS DE PUPUNHA E CASTANHA-DO-BRASIL NO PREPARO DE FARINHAS.
- UTILIZAÇÃO DO AMIDO DE MANDIOCA NA INDÚSTRIA DE COMPENSADOS.
- DOCES E FARINHA DE BATATA-DOCE.
- PROCESSAMENTO E CONSERVAÇÃO DE POLPAS DE FRUTAS REGIONAIS.
- FABRICAÇÃO DE SUCOS E NÉCTARES DE FRUTAS.

- FABRICAÇÃO DE DOCES, COMPOTAS, GELÉIAS E FRUTAS CRISTALIZADAS.
- EXTRAÇÃO DE AROMAS DE FRUTAS REGIONAIS.
- EXTRAÇÃO DE CORANTES DE URUCU, AÇAÍ E CARÁ-ROXO.
- ANÁLISES QUÍMICAS E ESTUDOS AGRÔNOMICOS DE IPECA, TIMBÓ, QUASSIA AMARA E JABORANDI.
- GUARANÁ EM PÓ SOLÚVEL E AÇAÍ DESIDRATADO (AÇAÍ EM PÓ) POR SPRAY DRYER.
- CUPULATE (PRODUTO EM PÓ E EM TABLETES), PREPARADO COM SEMENTES DE CUPUAÇU.
- FABRICAÇÃO DE QUEIJOS MUSSARELA, REQUEIJÃO, CPATU BRANCO MACIO, PROVOLONE E DOCE-DE-LEITE PREPARADOS COM LEITE DE BÚFALAS.
- IOGURTE DE LEITE DE BÚFALA COM SABOR DE FRUTAS REGIONAIS.
- PIMENTA-DO-REINO, VERDE EM CONSERVA.
- PIMENTA-DO-REINO, VERMELHA EM CONSERVA.
- CONDIMENTO PARA USO EM PEIXES.

- CONDIMENTO PARA USO EM CARNES.
- PIMENTA-DO-REINO, VERDE DESIDRATADA.
- EXTRAÇÃO DE ÓLEO ESSENCIAL DE PIMENTA-DO-REINO.
- OLEORRESINA EM PÓ PELO PROCESSO "SPRAY DRYER".
- OLEORRESINA EM PÓ PELO PROCESSO "ABSORBED POWDER".

DEMANDAS AGROINDUSTRIAIS - EMBRAPA AMAZÔNIA ORIENTAL

PRODUTOS	AÇÕES DE PESQUISA	AÇÕES DE DESENVOLVIMENTO	PARCERIAS
Cupuaçu	• Higiene na Produção • Controle e Padrão de Qualidade • Secagem por Spray dryer • Liofilização • Polpa Pasteurizada	Treinamento e Capacitação	SENAR-PA CTAA/CNPAT SEBRAE-PA
Açaí (Palmito e Frutos)	• Processamento • Higiene na Produção • Controle e Padrão de Qualidade • Secagem por Spray dryer • Liofilização • Polpa Pasteurizada	Treinamento e Capacitação	SENAR-PA CTAA/CNPAT SEBRAE-PA

DEMANDAS AGROINDUSTRIAIS - EMBRAPA AMAZÔNIA ORIENTAL

PRODUTOS	AÇÕES DE PESQUISA	AÇÕES DE DESENVOLVIMENTO	PARCERIAS
Pupunha (Palmito e Frutos)	• Processamento • Higiene na Produção • Controle e Padrão de Qualidade	Treinamento e Capacitação	SENAR-PA CTAA/CNPAT SEBRAE-PA
Acerola	• Processamento • Controle e Padrão de Qualidade • Secagem por Spray dryer • Polpa Pasteurizada	Treinamento e Capacitação Validação de Tecnologias	CTAA/CNPAT SEBRAE-PA

DEMANDAS AGROINDUSTRIAIS - EMBRAPA AMAZÔNIA ORIENTAL

PRODUTOS	AÇÕES DE PESQUISA	AÇÕES DE DESENVOLVIMENTO	PARCERIAS
Abacaxi Banana e Côco	• Pós-colheita • Processamento • Padrão de Qualidade	Treinamento e Capacitação	CTAA/CNPAT SEBRAE-PA
Castanha do Brasil	• Processamento <i>amêndoas</i> • Com cobertura açucarada e Mel • Com cobertura de chocolate • Salgada	Treinamento e Capacitação	CTAA/CPATU
Laticínios	• Processamento • Controle e Padrão de Qualidade	Treinamento e Difusão de Tecnologias	SENAR-PA SEBRAE-PA

DEMANDAS AGROINDUSTRIAIS - EMBRAPA AMAZÔNIA ORIENTAL

PRODUTOS	AÇÕES DE PESQUISA	AÇÕES DE DESENVOLVIMENTO	PARCERIAS
Pimenta do reino	• Óleo essencial • Resina • Óleorresina em pó	Potencialidades de Mercados Validação de Tecnologias	CTAA/CPATU
Pimenta longa (Safrol)	• Extração do Óleo Essencial • Quantificação do Safrol	Potencialidade de Mercados	CTAA/CPATU CPAF-AC
Ipeca	• Obtenção de Extratos • Determinação do princípio ativo	Validação de Tecnologias	CTAA/CPATU UFPA e MEG
Andiroba e Copaíba	• Extração do Óleo • Rendimentos	Potencialidade de Mercados	CTAA/CPATU UFPA e MEG
Plantas Medicinais	• Determinação do princípio ativo	Caracterização e Uso	CTAA/CPATU UFPA e MEG

CPAA

Prioridades de Pesquisa e Desenvolvimento para Amazônia Ocidental

Prioridades de P & D para Amazônia Gerais

- * Avaliação, manejo e recuperação dos recursos naturais
- * Identificação, conservação e uso dos recursos genéticos
- * Sistemas de produção para a agricultura familiar
- * Estudos integrados da sócio-economia dos sistemas de desenvolvimento regional
- * Suporte à programação de desenvolvimento rural e regional
- * Validação dos resultados e avaliação do retorno econômico e social das tecnologias
- * Avaliação sócio-econômica dos SAF's

Embrapa Amazônia Ocidental Pessoal

■ B.Sc.	06
■ M.Sc.	21
■ Ph.D.	12
■ Em curso	07
■ Cedidos	03
■ Transferidos	05
■ Outros funcionários	258
TOTAL	320

Embrapa Amazônia Ocidental Campos Experimentais

- Sede Km 30
- Caldeirão
- Maués
- Distrito Agropecuário
- Rio Urubú
- (Parintins)

Prioridades P & D para Amazônia Necessidades do CPAA

- * Aumento do quadro técnico e científico do CPAA
- * Incremento de parcerias institucionais e empresariais
- * Incremento de parcerias com outros centros da Embrapa
- * Disponibilidade de recursos
- * Disponibilidade de infra-estrutura de apoio aos projetos

Prioridades P & D Culturas Anuais Recursos Naturais

- * Caracterização, avaliação, manejo e conservação edafoclimática de várzea, cerrado e terra firme.
- * Zoneamento edafoclimático das várzeas e cerrados da Amazônia Ocidental
- * Avaliação da viabilidade econômica, social e política de implantação dos programas de desenvolvimento da várzea e do cerrado da Amazônia Ocidental.

Prioridades P & D Culturas Anuais Conservação e uso de recursos genéticos

- * Coleta, caracterização, introdução, avaliação, manutenção e utilização de espécies nativas e exóticas

Culturas anuais:

Grãos e cereais

- ◆ arroz
- ◆ feijão caupi e feijão
- ◆ milho
- ◆ soja

Hortícolas, raízes e tubérculos

- ◆ mandioca
- ◆ raízes e tubérculos
- ◆ olerícolas

Prioridades P & D Culturas Anuais Sistemas de produção

Grãos

- * Sistemas de manejo agrícola e produção de grãos para várzea, terra firme e cerrado;

Hortícolas, raízes e tubérculos

- * Sistemas de produção de hortaliças;
- * Identificação de alternativas de cultivos em ambiente protegido (hidroponia plasticultura)
- * Estudo da cultura da mandioca e outras raízes e tubérculos, em várzea e terra firme

Prioridades P & D Culturas Anuais Sistemas de produção

Materias-primas

- * Sistemas de produção de fibras para várzea; Agricultura familiar

- * Estudos da sustentabilidade da pequena produção, entendendo esta como a melhoria de vida da população, dentro da capacidade de suporte dos ecossistemas;

Beneficiamento

- * Colheita/extração, pós-colheita, transformação e preservação de produtos agrícolas.
- * Geração e/ou adaptação de técnicas para o armazenamento da produção agrícola

Prioridades P & D Culturas Anuais Sistemas de produção

Transferência e difusão

- * Suporte a programação de desenvolvimento rural e regional.
- * Difusão e transferência de tecnologias e informações disponíveis para diferentes sistemas de produção do ecossistema de várzea, terra firme e cerrado.

Prioridades P & D Culturas Industriais Recursos Genéticos

- * Coleta e conservação

* Caracterização

- ◆ Fitoquímica
- ◆ Genética e molecular
- ◆ Físico-química dos frutos

- * Avaliação agrônoma

Espécies:

- ◆ Seringueira
- ◆ Cupuaçu
- ◆ Guaraná
- ◆ Dendê/Caiaué
- ◆ Plantas medicinais e aromáticas

Prioridades P & D Culturas Industriais Seringueira

- * Cultivo com copa própria em áreas de escape: norte do Mato Grosso; Amapá e Roraima.

- * Cultivo com copas enxertadas resistentes ao mal das folhas.

- ◆ Melhoramento genético de clones de copa.

- ◆ Introdução e avaliação de clones de painel na fase jovem (pré-enxertia de copa).

- ◆ Avaliação de clones com copas enxertadas em experimentos de campo.

- ◆ Fisiologia da produção de látex e anatomia.

- ◆ Fitossanidade

- ◆ Fitotecnia

- ◆ Adubação

- ◆ Testes de ajustes

Prioridades P & D Culturas Industriais Cupuaçu

- * Seleção para produtividade e resistência a pragas e doenças
- * Fitossanidade (vassoura de bruxa e broca)
- * Manejo da Cultura - espaçamento, poda, adubação, invasoras, etc.
- * Continuação do estudo da cadeia produtiva
- * Processos agro-industriais para aumentar o valor agregado
- * Estudo de mercados

Prioridades P & D Culturas Industriais Dendê/Calauê

- * Melhoramento genético
 - ◆ Seleção para produtividade
 - ◆ Seleção para resistência ao amarelamento fatal
- * Fitossanidade
- * Adubação e nutrição

Guaraná

- * Melhoramento genético
- * Manejo da cultura
- * Fitossanidade - antracnose e trips
- * Estudos de mercado
- * Estudos fitotécnicos e fitoquímicos

Prioridades P & D Culturas Industriais Plantas medicinais e aromáticas

- * Coleta e conservação
- * Biologia de populações
- * Caracterização morfológica, bioquímica e fitoquímica
- * Avaliação agrônômica
- * Tratos culturais
- * Fitossanidade
- * Mercados e comercialização

Espécies:

- ◆ Sacaca
- ◆ Sacaquinha
- ◆ Pedra hume cáá
- ◆ Amor crescido

Prioridades P & D Pequenos e Grandes Animais Demandas

- * Diagnóstico sócio-econômico da pecuária no Estado
- * Avaliação de forrageiras
- * Manejo de pastagens nativas e implantadas
- * Avaliação de métodos de controle e invasoras
- * Recuperação e manejo de pastagens degradadas
- * Avaliação de alternativas de suplementação alimentar
- * Sistemas de criação em confinamento
- * Melhoramento genético de bovinos de leite para as condições amazônicas

Prioridades P & D Pequenos e Grandes Animais Demandas

- * Estudos do conforto térmico das instalações zootécnicas
- * Estudos de sistemas de produção, como componentes de sistemas agroflorestais, de:
 - ◆ Bovinos de dupla aptidão
 - ◆ Bubalinos de dupla aptidão no binômio várzea/terra firme
 - ◆ Animais silvestres em terra firme e várzea
 - ◆ Ovinos deslançados em terra firme
 - ◆ Caprinos para leite em terra firme
 - ◆ Suínos e aves de postura em pequena e média escala
 - ◆ Peixes de água doce

Prioridades P & D Sistemas Agroflorestais

- * Alternativas para a agricultura migratória/itinerante
- * Definição de arranjo dos componentes em sistemas agroflorestais
- * Introdução e avaliação de novos componentes para sistemas agroflorestais
- * Desenvolvimento de estratégias para dar maior valor agregado aos produtos
- * Análise sócio-econômica dos sistemas agroflorestais
- * Definição de métodos para difusão e transferência de tecnologia
- * Introdução de componentes animais

Prioridades P & D Manejo Florestal **1 - Manejo sustentável da floresta nativa**

- * Pesquisas básicas para o manejo:
 - + biologia reprodutiva,
 - + estrutura genética das populações
 - + etnobiologia
- * Impactos ambientais
- * Monitoramento ambiental (SIG)
- * Tratamentos silviculturais
- * Crescimento e produção florestal
- * Exploração e transporte florestal
- * Viabilidade econômica, ecológica e social
- * Identificação de produtos madeiráveis
- * Marketing produtos madeiráveis potenciais

Prioridades P & D Manejo Florestal **2 - Produtos não madeiráveis**

- * Etnobiologia
- * Estrutura genética das populações
- * Técnicas de inventários
- * Biologia reprodutiva
- * Impacto ambiental
- * Manejo da fauna silvestre
- * Tecnologia de manejo múltiplo para pequenos e médios produtores
- * Educação ambiental
- * Viabilidade econômica, ecológica e social
- * Marketing dos produtos

Prioridades P & D Manejo Florestal **3 - Manejo Florestas Plantadas**

- * Recuperação de áreas degradadas
- * Tecnologia de sementes e de mudas
- * Melhoramento genético
- * Tecnologia para plantios espécies florestais
- * Custo/benefício da implantação de florestas
- * Prevenção e controle de pragas e doenças
- * Crescimento e produção
- * Conservação ex situ (em bancos "a campo")

Prioridades P & D Agro-indústria **e Sócio-Economia**

- Agro-indústria**
 - * Estabelecimento de plantas-piloto e biofabricas regionais
 - * Estabelecimento de laboratórios de tecnologia de alimentos
 - * Estabelecimento de parcerias com o setor produtivo
- Sócio-economia**
 - * Estudos estratégicos de mercados, demandas, sistemas de produção, administração rural
 - * Validação e avaliação de resultados da pesquisa e dos reformos de seu uso
 - * Assessoria aos projetos de pesquisa

CPAF-ACRE

I - ÁREA DO ESTADO - 1.52.589 km²

II - POPULAÇÃO - 500.000 HABITANTES

III - ECOSSISTEMA

- FLORESTA TROPICAL ÚMIDA
- 77% - FLORESTA ABERTA
- 14% - FLORESTA DENSE

III - SOLOS

- > PODZÓLICO VERMELHO AMARELO EUTRÓFICO
- > PODZÓLICO VERMELHO AMARELO ÁLICO
- > PODZÓLICO VERMELHO AMARELO PLÚNTICO
- > CAMBISSOLO EUTRÓFICO
- > LATOSSOLO VERMELHO AMARELO DISTRÓFICO

IV - DADOS CLIMÁTICOS

- > PRECIPITAÇÃO ANUAL - 1.800 - 2.200 mm
- > TEMPERATURA MÉDIA ANUAL - 25 °C
- > UMIDADE RELATIVA DO AR - MÉDIA ANUAL - 84%

V - ALTITUDE - 100 - 400 m

VI - ÁREA DE AÇÃO ATRÓPICA

- > 7% - 1.525.890 ha
- > 75% PASTAGENS - 1.144.418 ha
- 30% DEGRADADAS
- 40% EM DEGRADAÇÃO

VII - PRINCIPAIS ATIVIDADES

> SETOR PRIMÁRIO

- EXTRATIVISMO - 33% DA ÁREA DO ESTADO - BORRACHA, CASTANHA E MADEIRA
- PECUÁRIA - 1.000.000 DE CABEÇAS
- AGRICULTURA DE SUBSISTÊNCIA - MILHO, ARROZ, FEIJÃO E MANDIOCA
- SISTEMAS AGROFLORESTAIS - PUPUNHA, CUPUAÇU E CASTANHA-DO-BRASIL
- CULTURAS PERENES - CAFÉ, PUPUNHA
- FRUTICULTURA - BANANA, CITRUS



VII - PRINCIPAIS ATIVIDADES

> SETOR SECUNDÁRIO - AGROINDÚSTRIAS

- SERRARIAS, MOVELARIAS E LAMINAÇÃO
- PROCESSAMENTO DE PALMITO
- PROCESSAMENTO DE POLPA DE CUPUAÇU
- INDÚSTRIAS CASEIRAS
- PRODUTOS A BASE DE CASTANHA
- PRODUTOS A BASE DE CUPUAÇU
- PRODUTOS A BASE DE COPAIBA E ANDIROBA

VIII - MISSÃO DA EMBRAPA NO ACRE

GERAR, ADAPTAR E TRANSFERIR
TECNOLOGIAS E CONHECIMENTOS
TÉCNICO-CIENTÍFICOS, PARA USO E
DESENVOLVIMENTO SUSTENTADO DOS
ECOSSISTEMAS E DO COMPLEXO
AGROINDUSTRIAL, EM BENEFÍCIO DA
SOCIEDADE, NO ÂMBITO DO ESTADO DO
ACRE.

IX - PRINCIPAIS DEMANDAS E PRIORIDADES

PROBLEMAS	DEMANDAS
FALTA DE CONHECIMENTO SOBRE OS RECURSOS NATURAIS E SOCIO-ECONÔMICOS DO ESTADO	CARACTERIZAÇÃO E AVALIAÇÃO DE RECURSOS NATURAIS E SOCIO-ECONÔMICOS
PARCERIAS: CPATS, CTPAR, CHANCER, MMA, CNPMA, CYPE, CNPP, INPA, MISEU, GOELDI, FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ, IBAMA, MMA, SUDAM, PRUD	
FALTA DE SUSTENTABILIDADE ECONÔMICA DOS SISTEMAS EXTRATIVISTAS	DESENVOLVIMENTO DE ALTERNATIVAS DE MANEJO SUSTENTÁVEL, DE BAIXO IMPACTO AMBIENTAL, DOS RECURSOS MADEIREIROS E NÃO MADEIREIROS PARA ÁREAS DE FLORESTAS HABITADAS
PARCERIAS: EMBRAPAS DA AMAZÔNIA, CTAA, MMA, CTPAP, INPA, IPT, CTAA, IBAMA, MMA, SUDAM, PRUD, SED	



PESQUISAS EM DESENVOLVIMENTO NA ÁREA DE AGROINDÚSTRIA

EMBRAPA - ACRE

Subprojeto : Melhoria do beneficiamento, armazenamento e do con trole de qualidade, na agroindústria de cupuaçu e pupunha do Projeto RECA.

Subprojeto : Bases agronômicas e ecofisiológicas para a domestica ção e produção comercial da pimenta longa no Estado do Acre.

. DEMANDAS EM TECNOLOGIA DE ALIMENTOS

. Tecnologia para:

. Castanha do Brasil

- . Beneficiamento Mecânico
- . Embalagem
- . Óleo

. Cupuaçu

- . Beneficiamento da Polpa
- . Aproveitamento da semente (cupulate)
- . Armazenamento

. Pupunha

- . Palmito
- . Fruto: Farinha/Ração/Óleo

. Mandioca

- . Farinha

. Açaí

- . Polpa/Suco
- . Banana/Abacaxi/Laranja
- . Suco
- . Doce

. Leite

- . Doce/Queijo/Mandioca

. Mandioca

LISTAGEM DAS DEMANDAS DO CPAF-ACRE POR ORDEM DE PRIORIDADE/95

- 1 - TECNOLOGIA PARA SISTEMAS MISTOS DE PRODUÇÃO
 - 2 - IDENTIFICAÇÃO E MELHORAMENTO DE SISTEMAS AGROFLORESTAIS
 - 3 - DESENVOLVER TECNOLOGIAS PARA SOLUCIONAR PROBLEMAS DECORRENTES DE ATIVIDADES AGROFLORESTAIS
 - 4 - DIFUSÃO E VALIDAÇÃO DE TECNOLOGIAS
 - 5 - TECNOLOGIAS ADEQUADAS AO MANEJO FLORESTAL
 - 6 - DIVERSIFICAÇÃO, MELHORAMENTO E MANEJO DE PASTAGENS
 - 7 - TECNOLOGIA PARA MANEJO SANITÁRIO, NUTRICIONAL E REPRODUÇÃO DE ANIMAIS DE INTERESSE ECONÔMICO
 - 8 - DESENVOLVIMENTO DE MÉTODOS DE CONTROLE DE PRAGAS E DOENÇAS COM ÊNFASE NO CONTROLE BIOLÓGICO
 - 9 - TECNOLOGIA NAS ÁREAS DE ARMAZENAMENTO, TRATAMENTO POS-COLHEITA, BENEFICIAMENTO E INDUSTRIALIZAÇÃO DE PRODUTOS ALIMENTARES
 - 10-TECNOLOGIA PARA PRODUÇÃO DE HORTALIÇAS.
-

CPAF-AP

EMBRAPA AMAPÁ

PRIORIDADES DE P&D

GRÃOS E CEREAIS:

- **Agricultura de subsistência em terra firme e várzea:**
 - Cultivares adaptadas (arroz, milho e feijão).
 - Melhoria do desempenho da agricultura migratória (redução do período de pousio).
- **Incorporação dos cerrados e várzeas (agricultura comercial):**
 - Caracterização e avaliação agroecológica.
 - Sistemas de produção sustentáveis (cultivares, manejo, correção e fertilidade de solos, etc.).

CULTURAS INDUSTRIAIS, FRUTAS TROPICAIS, HORTALIÇAS, RAÍZES E TUBERCULOS:

- **Recursos genéticos de espécies nativas:**
 - Cupuaçu, mangaba e pupunha para palmito.
 - Taperebá, murici, graviola, abacaxi, açaí e pupunha para fruto.

- **Mandioca:**
 - Melhoramento e seleção de cultivares (Produção, qualidade e resistência a podridão radicular).
 - Melhoria do desempenho da agricultura migratória (redução do período de pousio).

PEQUENOS E GRANDES ANIMAIS:

- Produção de leite a base de pasto.
- Manejo de pastagens naturais de campos inundáveis.
- Sanidade animal.
- Ovinos deslanados - Raça Barriga Negra.

SISTEMAS AGROFLORESTAIS E MANEJO SUSTENTÁVEL DA FLORESTA NATIVA:

- Desenvolvimento de SAF's (produtos para o mercado).
- Recuperação de áreas degradadas.
- Melhoramento de SAF's tradicionais (quintal caseiro).
- Manejo de floresta para a produção sustentada de madeira (validação de métodos).
- Recuperação e manejo sustentado de açaizais (produção de frutos e palmito).
- Conservação de recursos genéticos florestais.
- Incorporação de novos produtos florestais.

AGROINDÚSTRIA E SÓCIO-ECONOMIA:

- **Tecnologia para o processamento de produtor regionais - Agregação de valor (castanha, frutas, madeira, farinha de mandioca, madeira, etc.)**
- **Viabilidade econômica da utilização dos cerrados e várzeas para a produção de grãos e cereais.**
- **Avaliação sócio-econômica de SAF's.**
- **Potencialidade (mercados) para os produtos agroflorestais.**
- **Avaliação econômica do manejo sustentado de floresta nativa.**

EQUIPE MULTIDISCIPLINAR:

16 PESQUISADORES:

3 EM POSGRADUAÇÃO.

2 CEDIDOS AO GOVERNO DO ESTADO.

11 PESQUISADORES:

**- CHEFIA GERAL E DE PESQUISA E
DESENVOLVIMENTO.**

- DIFUSÃO DE TECNOLOGIA.

- LABORATÓRIOS.

PESQUISADOR I 07

PESQUISADOR II 08

PESQUISADOR III 01

APOIO A PESQUISA: 57 EMPREGADOS.

PRINCIPAIS ECOSSISTEMAS DO ESTADO DO AMAPÁ:

FLORESTA:

**- TERRA FIRME: Extrativismo e agricultura
de subsistência.**

**- VÁRZEA: Extrativismo e agricultura de
subsistência.**

CAMPOS INUNDÁVEIS: Pecuária extensiva.

**CERRADOS: Pecuária extensiva e plantações
florestais de pinus, dendê e eucalipto.**

Apresentação Principais Demandas dos Parceiros

Data: 05 de Novembro 1997

Horário: 14:00 às 17:30 horas

Dr. Washington
IDAM

DEMANDA EM ATIVIDADES AGROINDÚSTRIAS NO AMAZONAS

1. LATICÍNIO

QUEIJO, DOCE DE LEITE, LEITE PASTEURIZADO

MUNICÍPIOS

- * CAREIRO DA VÁRZEA
- * PARINTINS
- * AUTAZES
- * BOCA DO ACRE
- * APUÍ
- * BARREIRINHA
- * IRANDUBA

2. ABACAXI

ABACAXI EM CALDA

MUNICÍPIOS

- * CAREIRO
- * RIO PRETO DA EVA

3. PUPUNHA

PALMITO, FARINHA DE PUPUNHA

MUNICÍPIOS

- * IRANDUBA
- * RIO PRETO DA EVA
- * ITACOATIARA
- * BARCELOS

4. CANA-DE-AÇÚCAR

RAPADURA, MELADO, AÇÚCAR-MASCAVO

MUNICÍPIOS

- * ENVIRA
- * EIRUNEPÉ
- * BOCA DO ACRE
- * IPIXUNA
- * PRESIDENTE FIGUEIREDO



ESTADO DO AMAZONAS

IDAM

Instituto de Desenvolvimento Agropecuário do Estado do Amazonas

5. CUPUAÇU

POLPA

MUNICÍPIOS

- * HUMAITÁ
- * ITACOATIARA
- * AUTAZES
- * APUÍ
- * MAUÉS
- * PRESIDENTE FIGUEIREDO

6. BANANA

BANANA PASSA, FARINHA DE BANANA, DOCE DE BANANA

MUNICÍPIOS

- * COARÍ
- * BOCA DO ACRE
- * APUÍ
- * CODAJÁS
- * MANICORÉ

7. CAJU

AMÊNDOA DE CASTANHA DE CAJU (ACC), CAJUINA, DOCES, CAJU PASSA

MUNICÍPIOS

- * BARREIRINHA
- * ENVIRA

8. MARACUJÁ

POLPA

MUNICÍPIOS

- * MANACAPURU
- * IRANDUBA
- * ITACOATIARA
- * RIO PRETO
- * PRESIDENTE FIGUEIREDO
- * AUTAZES
- * MAUÉS



ESTADO DO AMAZONAS

IDAM

Instituto de Desenvolvimento Agropecuário do Estado do Amazonas

9. MANDIOCA

AMIDO, FARINHA DE MESA, RASPAS

MUNICÍPIOS

* TODOS

10. PESCADO

FILETAGEM, SECAGEM

11. GUARANÁ

PÓ, XAROPE, BASTÃO

MUNICÍPIOS

* MAUÉS

* APUI

* ITACOATIARA

12. DENDÊ

ÓLEO DA POLPA, ÓLEO DE PALMISTE

MUNICÍPIOS

* MANAUS

* TEFÉ

* PRESIDENTE FIGUEIREDO

13. CASTANHA DO BRASIL

AMÊNDOA

MUNICÍPIOS

* ITACOATIARA

CAPACITAÇÃO:

- 1) DE TÉCNICOS - CURSOS / ESTÁGIOS
- 2) DE PRODUTORES - INSTALAÇÃO DE UNIDADES
DEMONSTRATIVAS EM MUNICÍPIOS PÓLOS.

Dr. Rogério
INPA

TEMA

"ATUAÇÃO DO INPA EM CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE ALIMENTOS"

O INPA (Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia) é o maior instituto de pesquisas, situado em ambiente tropical.

Foi fundado em 1952 e instalado em 1954.

Atualmente, o Instituto possui: 95 doutores, 113 mestres e 75 graduados. O pessoal de apoio técnico e administrativo envolve 550 servidores.

Possui as seguintes Coordenações de Pesquisas: Botânica, Biologia Aquática, Ecologia, Ciências da Saúde, Entomologia, Silvicultura Tropical, Produtos Florestais, Química de Produtos Naturais, Hidrometeorologia, Ciências Agronômicas, Aquacultura e Tecnologia de Alimentos.

PPI #-3110

Bioquímica, fisiologia e tecnologia
de recursos naturais da
Amazônia: Alimentos
vegetais e animais

Objetivo geral: Estudar as propriedades nutricionais, sensoriais e tecnológicas de frutos e pescado da Amazônia e desenvolver tecnologias apropriadas à sua utilização racional.

1: Bioquímica e fisiologia pós-colheita de frutos tropicais.

1.1. Modificações pós-colheita no fruto do camu-camu em função do estágio de maturação e atmosfera modificada.

International Symposium of Myrtaceae/96; Acta Horticulturae (Prelo). Jerusa; Cynthia (PG).

1.2. Efeito da temperatura e atmosfera de armazenamento na conservação pós-colheita no fruto do camu-camu.

SBCTA/96. Jerusa; Cynthia (PG); Carlos (UNICAMP).

1.3. Efeito do estágio de maturação na conservação de frutos de camu-camu armazenados em temperatura ambiente.

SBFV/97. Jânio; Jerusa; Sidney; Bindá.

**1.7. Fisiologia pós colheita do cubiu:
aspectos bioquímicos do amaciamento
pela ação de pectinases (PG e PME).
PIBIC 96/97. (Enviado). Jerusa;
Euricléia (PIBIC).**

**1.8. Características físicas e químicas
de populações de frutos de cubiu
avaliadas na Amazônia Central.
RBF (Enviado). Jerusa; Iza; Danilo.**

**1.9. Fisiologia pós-colheita do cubiu:
Inativação térmica da peroxidase*
Jerusa; Roberto (PIBIC).**

**1.10. Fisiologia pós-colheita do cubiu:
Inativação térmica da
polifenoloxidase*
Jerusa; Assunção (PIBIC).**

2.3. Trocas post-mortem de peixes continentais de águas tropicais*

Lessi; Neiva (PG); Mackie (UCVenezuela).

2.4. Alterações bioquímicas em tambaqui e matrinxã, conservados em gelo, procedentes da piscicultura*

Lessi; Neiva (PG).

2.5. Deterioração do curimatã e do pacú capturados na Amazônia e mantidos em gelo.

II Simpósio Latino Americano de Ciência de Alimentos/97. Rogério; Falcão; Lessi.

3. Tecnologia de frutos tropicais.

3.1. Qualidade da polpa de araçá-boi conservada por congelamento.

International Symposium of Myrtaceae/97. Acta Horticulturae (No prelo). Jerusa; Mara (GRA).

3.2. Adequação tecnológica do araçá-boi para elaboração de licores.

Acta Amazônica (No prelo). Jerusa; Francisca (PIBIC); Carlos (UNICAMP).

3.3. Efeito do método de despolpa e da estocagem sob congelamento na qualidade de polpa de camu-camu.

Journal Food Processing and Preservation (Enviado). Jerusa; Mara (GRA).

4. Tecnologia de pescado de água doce.

4.1. Adequação da salga e secagem do pirarucu visando a obtenção de produto de boa qualidade higiênico-sanitária.*

Falcão; Eduardo (PIBIC); Nilson.

4.2. Mudanças na capacidade de geleificação em músculo picado de pescado de água doce armazenado em gelo.

PIBIC 96/97. Nilson; Andréa (PIBIC).

4.3. Produção semi-industrial de concentrado protéico de pescado (“piracuí”)*

Lessi; Fernanda (PG)

**5.2. Controle sanitário da carne de
pescado separada mecanicamente,
lavada e esterilizada com vistas a
utilização pela indústria pesqueira.*
Nilson; Falcão; Rosiane (DTI).**

6. Aproveitamento de subprodutos.

**6.1. Utilização de pele de peixe de água
doce para curtimento.*
Nilson; Rebelo (DTI).**

**6.2. Uso de ensilado biológico de
resíduo de peixe no arraçãoamento de
porcos (Landrace x Duroc-Jersey)
desmamados.*
Lessi; Reinaldo (DTI); Auxiliadora (ITI).**

Prof^a Dra. Marilena Emmi Araújo
Chefe Departamento de Eng. Química
da UFPA

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA QUÍMICA - UFPA

Demandas de ensino, pesquisa e extensão

em

Ciência, Tecnologia e Engenharia de Alimentos

Laboratório de Engenharia Química (3000 m²)

- Divisão de Alimentos
- Divisão de Operações e Processos
- Divisão de Materiais
- Divisão de Produtos Naturais

Corpo Docente

6 Doutores, 7 em Doutorado . 16 Mestres e 2 Especialistas

ENSINO

= Graduação

Química Industrial

Engenharia Química (desde 1972)

Engenharia de Alimentos (em fase de criação) - 1999

=> Pós-Graduação

Especialização em Tecnologia de Alimentos (desde 1982)

Mestrado em Engenharia Química (desde 1992)

Áreas de Concentração:

Alimentos

Extração Supercrítica

Materiais

Controle Ambiental

Disciplinas da área de Alimentos

⇒ Graduação

Bioquímica Industrial

Controle de Qualidade na Indústria de Alimentos

Desidratação de Alimentos

Esterelização de Enlatados

Microbiologia de Alimentos

Processamento de Frutas e Hortaliças

Tecnologia de Produtos de Origem Animal

Tecnologia de Alimentos

⇒ Especialização

Microbiologia de Alimentos

Bioquímica de Alimentos

Conservação de Alimentos

Análise de Alimentos

Análise Sensorial

Tecnologia de Carnes e Pescados

Tecnologia de Frutas e Hortaliças

Tecnologia de Leite e Derivados

Tecnologia do Envazamento

⇒ **Mestrado**

Linha de Pesquisa: Alimentos

Congelamento e Refrigeração de Alimentos

Esterilização de Enlatados

Higiene e Sanificação na Indústria de Alimentos

Armazenamento de Produtos Perecíveis

Tópicos Especiais em Processamento de Alimentos

Linha de Pesquisa: Extração Supercrítica

Operações de Separação

Extração e Fracionamento de Produtos Naturais com CO₂

Supercrítico

Termodinâmica do Equilíbrio de Fases

Equilíbrio de Fases a Altas Pressões

PESQUISA

Programa de Pesquisa (a partir de 1988)

“Desenvolvimento de Tecnologia para o Aproveitamento de Matérias Primas da Região”

Divisão de Alimentos

Formação do Corpo Docente

- ◆ 1 Doutor em Ciência e Tecnologia de Alimentos -
- ◆ 2 Mestres em Ciência de Alimentos
- ◆ 2 Mestres em Engenharia de Alimentos
- ◆ 2 cursando Doutorado em Engenharia de Alimentos

Projetos de Pesquisa

- Composição Química dos Alimentos da Região Amazônica - Estudo Químico e Tecnológico de Frutas Regionais
- Estudo Pluridisciplinar de Frutas Amazônicas e de seus Derivados tendo em vista sua Valorização pelas Organizações Camponesas Existentes (Convênio com a Universidade Católica de Louvain/Bélgica - financiado pela União Européia)
- Estudo Aprofundado em Bioquímica e Tecnologia de Três Frutas Amazônicas (açaí, cupuaçu e castanha do Brasil): para um apoio ao desenvolvimento micro-industrial regional
- Estudo do Açaí, Acerola, Cupuaçu e Pupunha: caracterização e aproveitamento de produtos e subprodutos para a agroindústria paraense.

Atividades de pesquisa

- Caracterização das frutas (propriedades físico-químicas) e elaboração de néctares, geléias, doces em massa, compotas, polpas, frutas cristalizadas: cupuaçu, bacuri, araçá-pera, araçá-boi, pupunha, acerola, banana, abacaxi, mari, uxi.
- Caracterização Físico-Química, Cromatográfica (aroma), Microbiológica, Sensorial e estudo da Polpa Processada (enzimática e sensorial) das frutas maracujá, açaí, castanha e cupuaçu de acordo com o mapeamento da região (para a escolha das frutas a serem pesquisadas) considerando a produção e viabilidade tecnológica

- Otimização dos processos de conservação do açaí, cupuaçu e castanha do Brasil através de tratamentos térmicos (congelamento e secagem) e estudo da influência nas características dos produtos elaborados, com controle físico-químico, microbiológico e sensorial. Tecnologia: desenvolvimento de polpa pasteurizada, farinha de castanha e extração do óleo.
- Elaboração de alimentos por processos fermentativos e enzimáticos: produção de iogurtes com polpas de frutas, queijos e vinhos de frutas.
- Aproveitamento tecnológico de carnes e pescado: salga, secagem, embutidos, defumados.
- Avaliação de vida de prateleira de produtos alimentícios.

Divisão de Operações e Processos

Formação do Corpo Docente

- ♦ 1 Doutor em Engenharia de Alimentos
- ♦ 1 Doutor em Engenharia Química
- ♦ 2 cursando Doutorado em Engenharia de Alimentos (UNICAMP)
- ♦ 1 cursando Doutorado em Engenharia Química (TUHH)
- ♦ 1 Mestre em Química Orgânica e Biotecnologia
- ♦ 1 Especialista em Indústria Alcooleira

Projetos de Pesquisa

- Desenvolvimento de Métodos de Extração de Plantas Oleaginosas da Amazônia com Gás Supercrítico.
- Programa de Pesquisa e Formação de Recursos Humanos em Processos de Separação Seletiva.
- Desenvolvimento de Técnicas Alternativas para a Extração Seletiva de Substâncias Oleaginosas com Ocorrência na Amazônia.

Parcerias

- Programa de Cooperação Internacional com a Universidade Técnica de Hamburgo (TUHH) (desde 1988)
- Programa de Cooperação com o Lab. de Separações Físicas - LASEFI da Faculdade de Engenharia de Alimentos da UNICAMP (desde 1992)
- Programa de Cooperação com o Lab. de Agroindústria da EMBRAPA - CPATU (iniciado em 1997)

Atividades de Pesquisa

- Aproveitamento de Resíduos Industriais: Estudo da cinética de Extração supercrítica e caracterização dos produtos (sementes de maracujá, bacuri e cupuaçu)
- Utilização da Extração Supercrítica como técnica preparativa: determinação da composição de óleos vegetais por CG e HPLC: sementes de maracujá, bacuri, cupuaçu e palma (dendê).

(realizados no Laboratório de Óleos e Gorduras da UNICAMP)

- Estudo da Cinética da Extração Supercrítica de Frutos da Amazônia (casca, polpa e semente): buriti, tucumã com a determinação dos perfis de composição em saponificáveis (AG) e insaponificáveis (pró-vitaminas A e E)

EXTENSÃO

- Valorização de Frutas pelas Organizações Camponesas do Leste do Estado do Pará.

(Convênio da ONG brasileira FASE com a ONG belga ADRAI (junto a UFPA/PROEX))

- Atividades: assistência tecnológica a comunidade do interior para a produção e comercialização de produtos obtidos de frutas regionais. Os produtos vão depender da região (Abaetetuba, Marabá, Ourém) e da cooperativa local.

Prestação de Serviços

- Controle microbiológico, microscópico e físico-químico da merenda escolar controlada pela SEDUC.
- Controle microbiológico, microscópico e físico-químico para as indústrias regionais.
- Análise sensorial de alimentos: aceitação, preferência, controle de qualidade e estudo da estabilidade dos produtos.

Profº Dr. Adolfo Henrique Muller
Coord. Curso Pós- Graduação em
Química UFPA



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E NATURAIS
PROGRAMA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO EM QUÍMICA

APRESENTAÇÃO RESUMIDA DO PROGRAMA DE PESQUISA E PÓS GRADUAÇÃO EM QUÍMICA

Coordenador:

Prof. Dr. Adolfo Henrique Müller

**BELÉM - PARÁ - BRASIL
1997**

1 - Apresentação

A pesquisa em Química de Produtos Naturais na UFPA foi iniciada em 1971, com a aprovação pelo CONSEP de três projetos: (1) **Determinação de Constantes Físico-Químicas de Óleos Vegetais Regionais**, (2) **Análise da Composição Química de Óleos Vegetais**, e (3) **Investigação Química de Plantas Amazônicas com Propriedades Biológicas Úteis**, os quais englobam, atualmente, as principais linhas de pesquisa do Curso de Pós-graduação em Química nos níveis de mestrado e doutorado. Estes projetos, ao longo dos últimos 25 anos vem utilizando as plantas Amazônicas como tema de pesquisa e para a capacitação de pessoal na área de química orgânica/química de produtos naturais. A investigação sistemática das plantas medicinais e oleaginosas da Amazônia, objetivos dos projetos acima mencionados, tem como propósito gerar informações e produzir conhecimentos, afim de possibilitar o aproveitamento das mesmas como insumos para a indústria.

Inicialmente foi realizada a abordagem fitoquímica em cerca de 2500 extratos de plantas, envolvendo aproximadamente 500 espécies vegetais, e a caracterização de 80 espécies oleaginosas, das quais 10 foram selecionadas para estudos mais aprofundados. Esses resultados ainda hoje são considerados na escolha das plantas para os projetos de mestrado e doutorado.

Com a implantação do Curso de Pós-graduação em 1987, as atividades de pesquisa e pós-graduação foram reunidas resultando no atual Programa de Pesquisa e Pós-graduação em Química (PPPQ).

Como consequência de um plano de capacitação de pessoal, constituiu-se um grupo de 7 (sete) pesquisadores especializados em química de produtos naturais, que apresentou e teve aprovados diversos projetos que permitiram a implantação de uma central analítica para atender às necessidades da pesquisa em química de produtos naturais. Desde então, o Programa de Pesquisa e Pós-graduação em Química (PPPQ) recebeu financiamento de vários programas na área de C&T, entre os quais aquele do FNDCT/FINEP, que proporcionou a aquisição de um espectrômetro de Ressonância Magnética Nuclear (300 MHz).

2 - Consolidação do Curso de Pós-graduação em Química

O ano de 1995 foi decisivo para o curso de Pós-Graduação em Química. Importantes mudanças foram adotadas, resultantes do amadurecimento das discussões internas, como também das recomendações dos relatórios de avaliação da CAPES. Efetivamente foram feitas as seguintes modificações:

1. Reformulação do regulamento do Curso - Simplificação do processo de seleção e a redução do número de créditos.
2. Reformulação no elenco das disciplinas.
3. Reestruturação do Curso - Subdivisão em duas áreas básicas: **Orgânica** com 7 (sete) orientadores e **Físico-Química Inorgânica** também com 7 orientadores. Em decorrência, o curso passou a receber a denominação de **“Curso de Pós-Graduação em Química”**.
4. Exigência de uma publicação em periódico indexado como pré-requisito para a defesa da tese de mestrado e, pelo menos duas para o doutorado.

A implementação dessas mudanças teve como propósito a melhoria da qualidade dos trabalhos científicos, uma vez que as condições laboratoriais e instrumentais eram satisfatórias.

3 - Projetos de Cooperação

O Programa de Pesquisa e Pós-graduação em Química tem buscado a cooperação interinstitucional e interdepartamental como forma de alcançar resultados mais significativos, aperfeiçoando e ampliando suas atividades através de parcerias.

Neste contexto, três recentes projetos importantes para a instituição estão em andamento:

- **“Desenvolvimento de Processos e Preparação de Insumos Oleoquímicos através da Transformação Catalítica de Óleos Vegetais e Derivados”**, envolvendo o PPPQ/UFPA, o Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais - INPE/SP e a Faculdade de Engenharia Química de Lorena - SP.

- **“Especiação de compostos organomercuriais na Região Amazônica - Uma Abordagem para a questão do mercúrio”**. envolvendo o PPPQ/UFGA, o Instituto Evandro Chagas - PA, o Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares - IPEN/USP/SP e a Universidade de Oviedo - Espanha.
- **“Desenvolvimento de Fármacos de Interesse Médico-Biológico a partir de Plantas Medicinais”**. um projeto interdepartamental envolvendo o PPPQ/UFGA e o Departamento de Fisiologia/CCB/UFGA. Este projeto foi submetido ao FUNTEC/SECTAM, e representa um avanço significativo para a pesquisa relacionada com o desenvolvimento de novos fármacos, por associar dois laboratórios com qualificação, competência e infraestrutura para sua execução.

Atualmente o Programa de Pesquisa e Pós - Graduação em Química conta com 32 alunos de pós-graduação (29 mestrandos e 3 doutorandos), 50 alunos de iniciação científica, além de 9 técnicos de laboratório, um almoxarife, uma bibliotecária e 2 funcionários administrativos.

O corpo discente do Curso de Pós-graduação é formado por graduados em Química (Licenciatura e Bacharelado), Engenharia Química, Química Industrial e Farmácia.

4 - Cooperação com Empresa

No princípio de 1995 o Programa de Pesquisa e Pós-graduação em Química firmou um convênio com a empresa The Body Shop International para realizar pesquisas sobre o aproveitamento de óleos vegetais, essências, corantes e plantas medicinais, como matérias-primas para cosméticos.

Para tal, adaptou-se um espaço físico para o funcionamento do projeto e contrataram-se três técnicos (químico, farmacêutico e engenheiro florestal), treinados pelo Programa de Pesquisa para a realização das atividades do projeto.

O convênio The Body Shop/Laboratório de Química-UFGA/FADESP é responsabilidade científica do Programa de Pesquisa e Pós-graduação em

Química, enquanto a contratação dos técnicos e a parte financeira são encargos da FADESP.

Nos últimos dois anos do projeto foram investigadas aproximadamente 120 plantas, distribuídas em 31 produtoras de óleos vegetais, 25 de essências aromáticas, 17 utilizadas como corantes naturais e 26 plantas medicinais. Deste conjunto, 10 espécies vegetais foram consideradas altamente promissoras, em função de critérios específicos de seleção.

5 - Informações Complementares

5.1 - DOCENTES LIGADOS À PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO

DOCENTE	TITULAÇÃO	ANO	INSTITUIÇÃO
Arruda, Alberto Cardoso	Dr	90	UFSCar
Arruda, Mara Sílvia Pinheiro	Dr	90	UFSCar
Bayma, Joaquim de Carvalho	Dr	88	UFMG
Bentes, Maria Helena da Silva	MSc	71	UFRJ
Cordeiro, Luiz Acácio Centeno	Dr	94	UFSCar
Lima, Waterloo Napoleão de	Dr	74	USP
Maia, José Guilherme Soares	Dr	83	UFMG
Müller, Adolfo Henrique	Dr	94	UFSCar
Müller, Regina Celi Sarkis	Dr	94	USP
Nunes, Domingos Sávio	Dr	88	Erlangen-Alemanha
Pinheiro, José Ciríaco	Dr	94	USP
Rocha Filho, Geraldo Narciso	Dr	93	PARIS VI
Romero, Oscar Augusto S.	Dr	87	Inglaterra
Santos, Lourivaldo da Silva	Dr	91	UNICAMP
Zamian, José Roberto	Dr	96	UNESP

5.2- DOCENTES LIGADOS À PESQUISA

DOCENTE	TITULAÇÃO	ANO	INSTITUIÇÃO
Assunção, Francisco Pereira	Dr	80	UNICAMP
Augusto, Ana Lúcia Creão	MSc	92	UFPA
Corrêa, Sandra Lia de Almeida	Dr	96	UFPA
Costa, Manoel Quaresma	MSc	74	PUC-RJ
Duarte, Adalindo Ofir de Souza	MSc	84	UFBA
Lemos, Vanda Porpino	Dr	90	UFPA
Mendes, Afonso Silva	MSc	86	UNICAMP
Reymão, Maria de Fátima	MSc	88	UFPA

5.3- DOCENTES AFASTADOS PARA PÓS-GRADUAÇÃO.

DOCENTE	TITULAÇÃO	ANO *	INSTITUIÇÃO
Bittencourt, Heriberto Rodrigues	Doutorando	1998	UFMG
Guilhon, Gisele M.S.P.	Doutorando	1998	UFPA
Bastos, Antonio Cláudio L.M.	Doutorando	2000	UFPA
Lima, Ana Paula Carriço	Mestrando	1999	UFPA
Souza, José Pio Iúdice	Doutorando	1998	USP

* Ano previsto para conclusão

5.4 - LINHAS DE PESQUISA

a) Caracterização de Óleos Vegetais Fixos Regionais:

Obtenção de parâmetros convencionais e não convencionais, composição de ácidos graxos e outros lipídios, vitaminas, proteínas, metais e não metais, visando a inventariar e sistematizar os dados sobre as oleaginosas da Amazônia.

b) Operações e Processos Oleoquímicos:

Obtenção de dados e otimização de condições, em escala de laboratório, de operações e processos químicos aplicados aos óleos vegetais fixos: extração, fracionamento, hidrólise, hidrogenação, oxidação, pirólise, esterificação, alcoólise, interesterificação e polimerização, visando ao aproveitamento das espécies oleaginosas da região.

c) Análise de Extratos Aquosos e Orgânicos de Plantas:

Caracterização de compostos orgânicos, isolamento e purificação através de processos químicos, partição com solventes e cromatografia. Identificação dos constituintes químicos usando métodos espectrométricos. Preparação de derivados, interconversões, degradações e síntese parcial ou total. Estudo fitoquímico com acompanhamento farmacológico.

d) Análise de Óleos Essenciais:

Extração, análise da composição química via GC/MS e CG. Uso de técnicas espectrométricas em auxílio na separação e identificação dos constituintes.

e) **Química de Alimentos:**

Análise química de frutos, legumes e condimentos tropicais: vitaminas, lipídios e carboidratos.

f) **Ecologia Química:**

Análise química de insetos predatórios que possuem evolução mutualística com plantas aromáticas e seus óleos essenciais.

g) **Estudo da Ocorrência de Componentes Inorgânicos em Vegetais:**

Interpretação de resultados de análise química inorgânica em vegetais visando caracterizar seus componentes inorgânicos. A referida caracterização permite contribuir para a elucidação de problemas relacionados com fisiologia vegetal, notadamente nutrição mineral, transporte de íons, metabolismo vegetal, bem como o caráter biófilo dos elementos químicos e propriedades químico analíticas.

h) **Síntese de Compostos de Coordenação Modelos:**

Síntese e caracterização de compostos de coordenação que permitam interpretar propriedades detectadas em componentes químicos ocorrentes em vegetais, utilizando a espectroscopia de ultravioleta-visível, infravermelho, medidas de condutividade elétrica e difração de raio-X. Tais propriedades estão relacionadas com a formação de quelatos, ocorrência de corantes potencialmente úteis em química analítica, química farmacêutica, fisiologia vegetal e química bioinorgânica.

i) **Métodos Analíticos e Inorgânicos em Vegetais:**

Desenvolvimento de análise química inorgânica em vegetais visando o aprimoramento de métodos já existentes ou desenvolvimento de métodos químico-analíticos puros e originais, estudando parâmetros de sensibilidade, precisão, reprodutibilidade, procedendo comparações entre métodos e técnicas.

j) **Síntese de Compostos de Coordenação Visando seu Emprego em Catálise.**

Sintetizar e Caracterizar, através de técnicas espectroscópicas e eletroquímicas, compostos de coordenação que possam apresentar alguma atividade catalítica

em reações de oxidação e de redução de carbonilas. Promover a ancoragem de complexos em zeólitas para testes em catálise heterogênea.

k) Química do Ambiente.

Desenvolvimento e adaptação de métodos que permitam a identificação e a quantificação de poluentes químicos.

5.5. TESES

ITEM	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997
Teses Defendidas e Aprovadas	7	2	5	1	1	1	3 + 5*

* Projeção

5.6. PRODUÇÃO CIENTÍFICA (últimos três anos)

ITEM	95	96	97*
Trabalhos em periódicos internacionais com corpo editorial	07	14	15
Trabalhos em resumos de congressos nacionais	68	41	30
Livros publicados no país	00	00	00
Teses defendidas e aprovados (alunos do Curso)	01	01	08
Total:	77	55	48

* Projeção

Dr. Edgar Medeiros
FIEPA

**REUNIÃO TEMÁTICA :
“AGROINDÚSTRIA DE ALIMENTOS NA
AMAZÔNIA”**

**SITUAÇÃO E PERSPECTIVAS DA AGROINDÚSTRIA
DE ALIMENTOS NO PARÁ**

EXPOSITOR : EDGARD MEDEIROS
Chefe da Divisão Técnica da FIEPA

DURAÇÃO : 15 minutos

**OBJETIVOS : Apresentação de demandas identificadas e
priorizadas**

LOCAL : Embrapa Amazônia Oriental
Auditório José Maria Pinheiro Condurú
05/11 a 07/11/97 Belém-Pará

DESENVOLVIMENTO

I - ANTECEDENTES :

A economia do estado do Pará encontra-se ainda convivendo com as últimas etapas da transição do extrativismo vegetal para a agricultura racional e sua agroindustrialização.

Do ponto de vista institucional a presença do Governo através de seus organismos de administração pública direta e indireta, vem também sofrendo alterações que tiveram como marco a Constituição de 1988 e os posteriores Atos do poder público - Medidas Provisórias, Leis, Decretos e uma variedade de Atos Normativos que pretendem orientar ou cercear a exploração econômica dos recursos naturais quer em sua forma primitiva/originária, quer como decorrentes da aplicação de tecnologias que lhe racionalizem a exploração e definem custos (atuação do IBAMA)

Coincide esse momento com a discussão da nova ordem econômica local e global e a definição do papel do estado não apenas em suas relações com o setor produtivo, mas também no relacionamento com outros estados e blocos de estados, orientado, via de regra, para o atendimento de interesses econômicos e estratégicos.

II - SITUAÇÃO ATUAL:

Ainda na vigência da transição, e conseqüentes alterações na base produtiva, outros fatores, além do relacionamento com o Governo, alteram o ambiente e o cenário em que as decisões são tomadas : os planos econômicos para a estabilização da moeda, as reformas administrativas, fiscais e previdenciárias, a flexibilização dos monopólios estatais com o surgimento das Agências Nacionais do Petróleo, da Energia Elétrica, das Telecomunicações, bem como a consolidação da lei que dispõe sobre a utilização e exploração dos portos.

Finalmente, a declaração pública do esgotamento da capacidade de investir do setor público.

Simultaneamente, o que é lamentável porque o fragiliza, lança-se o Governo, no processo de privatização de suas empresas e na busca por investimentos externos que viabilizem o crescimento da economia brasileira, tanto pelo investimento de risco nos setores produtivos, quanto nos setores até então explorados em regime de monopólio ou com forte participação de recursos públicos.

Faz parte da estratégia de desenvolvimento, com a preservação da estabilidade da moeda.

Estabilizada a moeda, lança-se o governo na fase de definição e implementação de seus projetos de desenvolvimento, sempre buscando transferi-los, tanto quanto possível, para a iniciativa privada.

III. ESTRATÉGIAS E PROJETOS PARA O DESENVOLVIMENTO

1. Para a região Norte o Ministério de Planejamento e Orçamento propõe, na área de interesse desta exposição as seguintes iniciativas voltadas para a reestruturação e desenvolvimento da base produtiva (Projeto de Desenvolvimento Integrado da Região Norte, MPO - Ministério de Planejamento e Orçamento, SEPRE - Secretaria Especial de Políticas Regionais), a saber, conforme o Projeto :

“...O Plano de Desenvolvimento para a Amazônia (PDA), elaborado pela SUDAM, e outros estudos recentes, têm enfatizado a importância da implantação de *complexos agro-industriais* na Região Norte e em toda a Região Amazônica. A esses *complexos agro-industriais* atribui-se significativa importância, devido ao seu impacto positivo na utilização de matérias-primas regionais e na absorção de mão-de-obra semi-especializada. Esses complexos também são um valioso instrumento para promover a integração das atividades produtivas nas áreas dispersas da Amazônia.

Mais do que uma simples estratégia alternativa do desenvolvimento regional, a **implantação dos complexos agro-industriais implica em mudanças de caráter estrutural, no que diz respeito ao *papel do Estado* e das *entidades de fomento***. O Estado deve ser um indutor do progresso e as atividades de fomento passam a atuar em **consórcio** com o setor privado, **visando à identificação e promoção de oportunidades de investimentos**. A questão básica resume-se, portanto, à discussão dos critérios para a avaliação e a implementação de projetos, de forma que priorizem, ordenadamente, as complementariedades intersetoriais, o acesso aos mercados nacional e internacional e o uso de recursos e fatores da região”.

Dispõe ainda o Projeto :

“ ... as áreas da Região Norte com condições naturais mais favoráveis à localização dos novos complexos agro-industriais seriam a Zona Franca de Manaus, a Região Metropolitana de Belém e a área que compreende o sul do Estado do Pará e o norte do Estado de Tocantins, onde a concentração de projetos agropecuários é mais acentuada. Embora possa parecer contraditória a *inclusão de centros urbanos do*

porte de Belém e Manaus como prioritários para localização dos novos complexos agro-industriais, isto se justifica pelo fato de que vários complexos dependem das economias de aglomeração, que estão presentes nesses grandes centros urbanos da região.

Com base nessa estratégia e no potencial da região, os diversos estudos realizados indicam que o direcionamento da implantação dos complexos agro-industriais deve se basear:

- em insumos para a agricultura, a saber: sementes, fertilizantes, defensivos agrícolas, defensivos animais, rações e genética animal;
- **em cadeias de produtos agrícolas do tipo: soja (óleo), carnes (aves e suínos), leite (laticínios) e biotecnologia (novos materiais);**
- na Bioindústria: óleos essenciais para perfumaria e outros fins, produtos naturais, farmacêuticos, produtos de química fina, e biotecnológicos;
- **na agricultura e agroindústria: óleos vegetais, amido e álcool de mandioca, frutas tropicais e adaptadas, palmito, dendeicultura, cacauicultura e mamoneicultura;**
- **na aquicultura: piscicultura, criação de outros animais e plantas aquáticas;**
- no setor têxtil; algodão em fio e pluma, outros fios e fibras têxteis, como a juta e a malva.

Destacam-se ainda como componentes de uma ação básica nesta área a prioridade à promoção e ao financiamento de empreendimentos de pequeno, médio e grande portes e a **intensificação do apoio às instituições de pesquisa, a capacitação de recursos humanos e dotação de infra-estrutura econômica**”.

O mesmo documento desenvolve e anuncia iniciativas e projetos na área de educação e capacitação profissional, destacando o Programa Nacional de Educação a Distância e o Plano Nacional de Educação Profissional. **Sob esses temas o Sistema FIEPA através do SENAI vem desenvolvendo os projetos TELECURSO 2000 e REDE FUTURA.** Na área da educação e da informação tecnológica o Centro Internacional para Educação, Trabalho e Transferência de Tecnologia - CIET, do SENAI, está amplamente estruturado para apoiar o desenvolvimento da agroindústria de alimentos no Estado do Pará, tendo como referência o seu Centro de Tecnologia de Produtos alimentares localizado no Rio de Janeiro e outros centros importantes para o desenvolvimento de etapas da cadeia agro-produtiva.

2. “Com o objetivo de consolidar a estabilidade econômica proporcionada pelo Plano Real, o Governo Federal lançou, em 1995, o Plano Plurianual 1996-1999 (PPA). O PPA teve como **estratégias básicas, entre outras coisas, a redução dos**

desequilíbrios regionais e sociais e a inserção competitiva e modernização produtiva do país. Buscou-se de um lado, estimular a exploração das vocações regionais, o fortalecimento do processo de interiorização do desenvolvimento e a ampliação dos recursos aplicados na área social. De outro lado, procurou-se criar condições para a recuperação e expansão dos serviços de infra-estrutura econômica, com redução do "Custo Brasil", o fortalecimento do papel do setor privado nos investimentos e o estímulo a setores com potencial de exportação."

Em agosto de 1996, o Governo lançou o Programa Brasil em Ação, que definiu prioridade para a execução de um subconjunto de projetos e ações do Plano Plurianual até 1998. Com o objetivo de estabelecer uma visão sistematizada e de longo prazo às ações do Governo, **o MPO adotou, então, o conceito dos Eixos Nacionais de Integração e Desenvolvimento.** Este conceito representa um novo approach para orientar a ação do Governo, fazendo convergir seu esforço em torno de uma estratégia de planejamento, a nível espacial, que leve em consideração os atuais fluxos de bens e serviços entre as regiões produtoras e seus mercados, bem como as vocações e potencialidades regionais. **O MPO, então, definiu um conjunto de Eixos que têm na soma de suas áreas de influência a totalidade do território nacional. Restou, contudo, o desenvolvimento de um estudo sobre esses Eixos para o levantamento de informações sobre as regiões envolvidas e a identificação dos investimentos e ações necessários.**

IV. GESTÃO DO PLANEJAMENTO

Um elemento novo se insere no conjunto das Instituições que atuam na Amazônia : o BNDES.

A "Nota P – 002/96" e a "Resolução n.º 859/96", ambas de 05.02.96, da Diretoria do BNDES, informam a criação, na estrutura daquele Banco da "Área de Desenvolvimento Regional e Social (AS)", - ... "fundada na necessidade de sinergia entre as áreas voltadas à sustentação, tanto no nível de crescimento quanto do nível de emprego, buscando melhor aproveitamento dos recursos técnicos disponíveis, especialmente em razão das suas novas funções de apoio à Política Governamental, voltadas para o desenvolvimento regional ..."

Espera-se que a participação desse novo agente, **integrador dos Projetos do Programa Brasil em Ação**, possibilite a viabilização de estudos que efetivamente contemplem os interesses da Região Amazônica, quando vier a elaborar os estudos e projetos de **Investimentos Públicos e/ou Privados em Infra-Estrutura Econômica, Desenvolvimento Social e Informação e Conhecimento**, necessários ao desenvolvimento dos Eixos e à integração entre os mesmos.

E ainda quando vier a identificar as **Oportunidades de Investimentos Privados Complementares ou Relacionados aos Empreendimentos Selecionados do Programa Brasil em Ação.**

3. Os empreendimentos selecionados do Programa Brasil em Ação são os seguintes :

1. Porto de Sepetiba;
2. Teleporto do Rio de Janeiro;
3. Rodovia do Mercosul;
4. **Hidrovia Tocantins-Araguaia;**
5. Gasoduto Bolívia-Brasil;
6. **Rodovia BR364/Hidrovia do Madeira;**
7. Prodetur/Turismo no Nordeste; e
8. Porto de Suape."

V. CONSIDERAÇÕES FINAIS : DEMANDAS, SUGESTÕES E INFORMAÇÕES GERAIS

DEMANDAS

Nesta reunião de trabalho a FIEPA tem a satisfação de encaminhar, as demandas apresentadas na tentativa de superar os desafios na cadeia produtiva na agroindústria bovina, conforme documento anexo :

1. Na Fazenda:

- a) Erradicação da febre Aftosa;
- b) Precocidade do rebanho (Produzir de 18 a 24 meses bois com 18 arrobas);
- c) Melhorias nas pastagens (mais boi por hectare).

2. Na Industrialização:

- a) Consolidação a carne resfriada em todo o Estado do Pará;
- b) Atendimento aos supermercados e açougues de carnes desossadas conforme prevê a Portaria 304.

- c) Transformação de todo boi produzido no Estado em carnes e subprodutos (evitando sair matéria-prima boi para outros Estados, agregando geração de emprego e valor ao produto);
- d) Verticalizando a produção dos subprodutos e incentivando a sua transformação como:
 Fabrica de embutidos; Charqueados, saboarias, curtumes, polo calçadista, artefatos de couros, indústrias químicas etc.

3. Comercialização:

- a) Criar um marketing para melhorar o consumo de carne vermelha e oferecer ao consumidor novos pratos de culinária aos nossos consumidores.
- b) Fazer um trabalho com a nomenclatura carne de 2ª (na realidade no boi não tem nada de 2ª todo o seu produto é de ótima qualidade, foi muito infeliz este termo usado);
- c) Organizar a área tributária do setor negociando com União e Estado o tributo justo que a cadeia tem capacidade de pagar (chegando-se a uma alíquota correta amplia-se a base, arrecadando-se mais imposto eliminando a concorrência predatória e os abates clandestinos que tanto mal causa a nossa população, automaticamente o Estado gastará menos com a saúde da população, e criando condições reais de organização e crescimento do setor como um todo);
- d) Modernizar os açougues de Belém e Interior do Estado (hoje se vende carnes em caixotes e exposta a poeira, moscas, etc.)

Quanto ao setor produtor de juta e malva, nos termos do documento em anexo, com ênfase para os seguintes pontos:

Sendo a sacaria de aniagem um elemento básico na Agro Industria de Alimentos, principalmente na Amazônia, onde torna-se necessário o deslocamento em grandes distancias, espera-se, que haja por parte da EMBRAPA uma atenção mais concreta para com o setor em questão.

Deve-se ressaltar, que o consórcio de culturas alimentares com as culturas de Juta e de Malva, já apresentaram resultados significativos, e que se trabalhados com interesse e objetividade, poderá ser um extraordinário avanço na cadeia produtiva, tanto para gerar alimentos, como para produzir fibras.

A Agro Industria de Alimentos no Estado do Pará, não deve olhar somente para os produtores que tem capacidade gerencial e possibilidade de financiamento, mas sim, para todos os seguimentos que desenvolvem

suas atividades no campo. Espera-se que a EMBRAPA, como instituição de pesquisa, não direcione seus trabalhos somente para as áreas que já tenham uma perspectiva delineada, mas que busque soluções para os problemas que toda a cadeia produtiva enfrenta, quer na área de produção, armazenagem e até mesmo, em alguns aspectos da comercialização.

Quanto as demandas para a agroindústria da soja, do documento anexo, destacamos :

Demonstrar a viabilidade econômica da cultura da soja em bases ambientalmente sustentáveis.

SUGESTÕES

Que a EMBRAPA, tendo em vista a necessidade de superar os desníveis regionais, examine a possibilidade de melhor distribuir, espacialmente, seus investimentos em infra-estrutura e alocação de recursos humanos.

Que a EMBRAPA considere quando do estabelecimento de seus programas e projetos de pesquisas, a alocação espacial referidas no Projeto de Desenvolvimento Integrado da Região Norte e nas disposições do Ministério do Planejamento e Orçamento - MPO que elegeu os Eixos Nacionais de Integração e Desenvolvimento.

Que a EMBRAPA desenvolva gestões junto ao MPO de modo a contemplar, não apenas os investimentos na área de influência dos empreendimentos Hidrovia Tocantins-Araguaia e Rodovia BR364/Hidrovia do Madeira, já escolhidos do conjunto de projetos e empreendimentos do Programa Brasil em Ação.

Que a EMBRAPA atente para o pré-requisito **INFORMAÇÃO E CONHECIMENTO** exigido para definição de projetos que visam a indentificar as **Oportunidades de Investimentos Privados Complementares ou Relacionados aos Empreendimentos Selecionados do Programa Brasil em Ação.**

A FIEPA recomenda a consideração dos seguintes Eixos Estruturantes da Economia do Pará :

- Hidrovia Tocantins-Araguaia, com as Eclusas da Barragem de Tucuruí;
- Hidrovia do Marajó;
- Rodovia Cuiabá-Santarém;
- Hidrovia Teles Pires-Tapajós;
- Rodovia Transamazônica;

- Rodovia 254, paralela ao Rio Amazonas interligando os municípios que compõem a denominada CALHA NORTE do Estado do Pará.

A FIEPA recomenda sejam desenvolvidos entendimentos, no âmbito da EMBRAPA, de modo a aproximá-la do SENAI-CIET, numa parceria operacional voltada para a EDUCAÇÃO, TRABALHO E TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIA.

A FIEPA recomenda que a EMBRAPA envie o melhor de seus esforços no sentido de apoiar tecnicamente as populações empregadas nas Reservas Extrativistas bem como à população dedicada às atividades tradicionais.

A FIEPA recomenda e solicita sua participação no processo de identificação das cadeias agroindustriais do Estado do Pará.

A FIEPA finalmente reitera a necessidade de priorização dos agentes produtivos locais a quando da estruturação das cadeias produtivas. O parque industrial paraense tal como ocorre no setor de metalurgia tem amplas condições de interagir, até como agente impulsionador, das cadeias agro-econômicas.

INFORMAÇÕES GERAIS

A FIEPA, participa, do Projeto **PESQUISA DE DEMANDA DE INFORMAÇÃO TECNOLÓGICA PELO SETOR PRODUTIVO INDUSTRIAL COMO SUBSÍDIO AO PLANEJAMENTO DO ESTADO DO PARÁ.**

Este Projeto coordenado pela Universidade Federal do Pará - UFPa, mereceu aprovação e o aporte de recursos do FUNTEC.

A FIEPA participa do projeto **DESENVOLVIMENTO DE PROCESSOS ATRAVÉS DA TRANSFORMAÇÃO CATALÍTICA DE ÓLEOS VEGETAIS E DERIVADOS.**

Este Projeto coordenado pela Universidade Federal do Pará - UFPa, mereceu aprovação e aporte de recursos do FUNTEC.

A FIEPA participa do Comitê Assessor da **REDE PARA CONSERVAÇÃO E USO DE RECURSOS GENÉTICOS (GENAMAZ).** Neste Comitê tem buscado interagir com o representante da EMBRAPA

Belém, 05 de novembro de 1997

ANEXO

DESCRIÇÃO DOS PROJETOS SELECIONADOS DO PROGRAMA BRASIL EM AÇÃO

PORTO DE SEPETIBA

A área de influência deste empreendimento abrange os estados do Rio de Janeiro, de São Paulo e Minas Gerais, e se estende à região Centro-Oeste e ao Mercosul. Dotado de ampla área retroportuária, boas condições de calado, dragagem de baixa manutenção e águas abrigadas, o porto apresenta perspectivas favoráveis de articulação com a malha rododotferroviária das regiões sob sua influência. Disporá de capacidade para atracação de navios full-containers acima de 4.000 TEU e de navios graneleiros de até 150.000 TPB, contribuindo fortemente para a redução nos custos de fretes/ton.

O projeto será implantado em duas fases, descritas a seguir:

1ª Fase – Investimentos de Infra-estrutura (Públicos):

- dragagem dos 22 km de extensão do canal de acesso, atingindo 18,5 metros de profundidade, permitindo a operação de navios de até 150 mil toneladas, que hoje não têm porto para atracar no País;
- implantação da infra-estrutura básica do terminal de carga geral, destinado principalmente à movimentação de contêineres (meta: um milhão de TEUS/ano) e produtos siderúrgicos;
- implantação da infra-estrutura básica do terminal de grãos, com capacidade para 4 milhões de toneladas/ano;
- construção e manutenção das linhas férreas de acesso e implantação de infra-estrutura de energia elétrica e água.

2ª Fase – Investimentos de Super-estrutura (Privados):

- arrendamento dos terminais de grãos e de carga geral e contêineres à iniciativa privada, que será responsável pelas obras de super-estrutura;
- arrendamento de terminal de minério de ferro e outros granéis sólidos, com capacidade para movimentar 15 milhões de toneladas/ano, à Companhia Portuária Baía de Sepetiba (FERTECO) que será responsável pelas obras de super-estrutura e da operação portuária.

Além dos investimentos referentes ao Porto, serão necessárias inversões na adequação da infra-estrutura rodoviária e ferroviária na região Sudeste e na integração e upgrade do sistema de transporte de cargas da região Centro-Oeste, para o escoamento competitivo de seus produtos até Sepetiba. Particularmente

nesta última região, destacam-se a necessidade de fortalecimento da malha ferroviária (Feronorte), a restauração e modernização de rodovias troncais e a implantação de hidrovias, com interligação multimodais. O Porto de Sepetiba contribuirá para aumentar a atratividade da região Sudeste (particularmente o Vale do Paraíba, nos estados do Rio de Janeiro e São Paulo, a Zona da Mata e o sul de Minas Gerais) para investimentos privados, nacionais e estrangeiros, para a implantação de indústrias, especialmente aquelas voltadas para exportação.

TELEPORTO DO RIO DE JANEIRO

Teleporto oferecerá infra-estrutura moderna de comunicação não só para a cidade do Rio de Janeiro, como para uma área de influência que se estende, em particular, aos estados do Rio, São Paulo e Minas Gerais, proporcionando, portanto, uma complementaridade ao Porto de Sepetiba no tocante ao suporte às iniciativas de exportação. O Teleporto deverá funcionar como um gateway avançado para a infohighway, o mais moderno conceito de fluxos de informações em um cenário de globalização da economia, oferecendo o intercâmbio em tempo real e de modo integrado, da voz, texto e imagem. A oferta de serviços incluirá, entre outros portas para comunicação de dados, terminais de comunicação telefônica, troncos de trânsito para telefonia e sistema de alta taxa de transmissão digital. Dispondo de tecnologia de ponta, o Teleporto contribuirá para o desenvolvimento e modernização do setor de serviços e tecnologia da informação no Rio de Janeiro, tirando proveito da sinergia proporcionada pelos centros de excelência e indústrias de serviços e de software do estado.

Teleporto funcionará num complexo de 23 prédios inteligentes que abrigarão unidades de serviços de grandes empresas e conglomerados. O primeiro prédio do complexo do Teleporto já se encontra em operação desde setembro de 1995, dispondo de recursos de telecomunicações internos e de rede urbana, que permitem a oferta de serviços avançados de voz, dados e imagem. A reurbanização da área do Teleporto encontra-se em andamento, envolvendo a construção de 4.100 metros de geleiras de drenagem, garagem subterrânea para estacionamento público com 665 vagas e galeria única para serviços de telecomunicações, água e energia.

O empreendimento envolverá investimentos superiores a R\$ 1 bilhão, com substancial participação da iniciativa privada, e proporcionará a geração de cerca de 90.000 empregos diretos e indiretos. Investimentos complementares previstos no PASTE – Programa de Recuperação e Ampliação do Sistema de Telecomunicações e do Sistema Postal, do governo federal, serão de fundamental importância para a interação do Teleporto com a sua área de influência.

RODOVIA DO MERCOSUL

A recuperação, modernização e ampliação deste corredor rodoviário é de fundamental importância para o desenvolvimento das regiões Sul e Sudeste e para a integração com o Mercosul, contribuindo para a redução do custo Brasil, melhoria da competitividade dos produtos brasileiros e expansão dos fluxos de mercadorias e serviços. Destaque-se, em particular, a complementaridade proporcionada pelo Porto de Rio Grande, pela sua localização privilegiada, no apoio ao Mercosul, podendo oferecer custos competitivos para o recebimento e exportação de cargas tanto para os países membros quanto para os estados da região.

O empreendimento prevê a modernização e duplicação, para posterior concessão ao setor privado, do trecho São Paulo – Curitiba – Florianópolis (rodovia Régis Bittencourt, entre São Paulo e Curitiba, contorno leste de Curitiba, BR-376 entre Curitiba e a divisa PR-SC e BR-101 até Florianópolis), e realização de estudos de viabilidade técnico-econômica, visando a concessão à iniciativa privada para exploração do trecho subsequente até a fronteira sul do país.

HIDROVIA DO ARAGUAIA-TOCANTINS

Tem como objetivo viabilizar a implantação de um corredor multimodal de transportes (hidro-rod-ferroviário), ligando o planalto central aos portos do Maranhão e do Pará, favorecendo o escoamento da produção agropecuária e agro-industrial do cerrado e semi-árido, com benefícios para o oeste da Bahia, o sudoeste do Piauí, o sul do Maranhão, o Tocantins e parte do Estado de Goiás. A Hidrovia pode ser fortemente complementada pela Ferrovia Norte-Sul e pela Estrada de Ferro Carajás.

O empreendimento é composto de três partes. A primeira refere-se às obras de dragagem, derrocamento e sinalização nos rios Araguaia, das Mortes e Tocantins. A hidrovia compreende os trechos de cerca de 1.516 km entre Aruanã (GO) e Marabá (PA), no rio entre Miracema do Norte (Palmas – TO) e Belém (PA), no rio Tocantins.

A Segunda prevê a pavimentação da BR-153, entre São Geraldo e Marabá, no Pará, com 156 km de extensão.

A terceira diz respeito à complementação da construção da ferrovia Norte-Sul, ligando as cidades de Imperatriz e Estreito.

GASODUTO BOLÍVIA-BRASIL

O empreendimento tem o objetivo de possibilitar a importação de gás natural da Bolívia, em volumes capazes de aumentar significativamente a participação do gás na matriz energética brasileira.

O projeto prevê a construção de 3.150 km de dutos, 557 km do lado boliviano e 2.593 km em solo brasileiro. O gasoduto inicia-se com 32 de diâmetro em Rio Grande, na Bolívia, alcança a fronteira com o Brasil no Mato Grosso do Sul (Puerto Suarez-Corumbá) e segue com o mesmo diâmetro até Campinas (1.257 km no trecho Corumbá-Campinas). Daí, divide-se em dois ramais principais com diâmetros de 24". O primeiro segue até Guararema, em São Paulo, onde se interliga com o sistema de dutos da Petrobrás (São Paulo - Rio de Janeiro - Belo Horizonte), e o segundo, até Porto Alegre, no Rio Grande do Sul (Refinaria Alberto Pasqualini, em Canoas). O gasoduto passará por cerca de 130 municípios. O fornecimento inicial de gás em São Paulo está previsto para dezembro de 1998.

Entre os benefícios potenciais do empreendimento, destacam-se: as perspectivas de expansão da oferta doméstica de energia elétrica, com base térmica, em particular na proximidade dos centros de consumo e nas pontas do sistema elétrico; a substituição de outros combustíveis fósseis por gás natural no consumo industrial e nos transportes (veículos automotivos de carga e de passageiros); a modernização das refinarias de petróleo para o beneficiamento dos subprodutos deslocados pelo gás natural; a expansão das redes de distribuição de gás canalizado; o aumento da demanda de bens de capital, com impactos positivos sobre a indústria doméstica; a geração de empregos diretos e indiretos; a melhoria do meio-ambiente; e a possibilidade de desenvolvimento da indústria gás-química.

PORTO DE SUAPE

O projeto objetiva reduzir os custos portuários e aumentar a competitividade da produção regional nos mercados domésticos e internacional. Neste sentido, é desejável ampliar os investimentos no transporte multimodal da área de influência do porto, com destaque para o desenvolvimento da Hidrovia do Rio São Francisco, a modernização e ampliação da malha ferroviária do Nordeste, particularmente o ramal Petrolina-Suaape, e das rodovias complementares, inclusive o trecho Balsas-Florianópolis.

O empreendimento foi dividido em duas etapas, abaixo descritas:

Primeira etapa:

- a- Dragagem da área externa (3.508 mil m³, dos quais 2.505 mil m³ já executados);
- b- Proteção do cordão dos arrecifes (27.761,7 m de colunas *jet grouting*, dos quais 7.043m já executados);
- c- Derrocamento (82.200m³, dos quais 2.546 m³ já executados) e remoção (111.800m³, dos quais 3.463m³ já removidos) dos arrecifes;

- d- Dragagem da área interna, incluindo solos subjacentes aos arrecifes (7.250 mil m³, dos quais 600 mil m³ já executados);
- e- Início de urbanização da zona industrial portuária - ZIP;
- f- Construção de 2 berços de cais no porto interno (810 m de extensão);
- g- Construção de mais 2 berços de cais no porto interno (750m de extensão).

Segunda etapa:

- h- Continuação da dragagem do porto interno (5.140 mil m³);
- i- Continuação da urbanização da ZIP;
- j- Construção de 2 berços de cais no canal do Rio Tatuoca (660 m de extensão);
- k- Recuperação da pavimentação do tronco distribuidor rodoviário - TDR/Sul e da Avenida Portuária (14 Km);
- l- Pavimentação do tronco distribuidor rodoviário norte- TDR/Norte (14 Km).

HIDROVIA DO MADEIRA/BR364

A hidrovia permitirá a navegação de comboios de grande porte numa extensão de 1.056 Km entre Porto Velho (RO) e Itacoatiara (AM), favorecendo o escoamento da produção de grãos dos estados de Mato Grosso, Rondônia, Amazonas e Acre. Adicionalmente, contribuirá para a interligação hidro-rodoviária na região, podendo gerar externalidades positivas tanto para o projeto de recuperação da BR-364 quanto para o trecho hidroviário entre Manaus e Belém.

PRODETUR

Os principais objetivos do Programa são: reforçar o potencial turístico da região Nordeste; melhorar as condições de infra-estrutura básica e serviços públicos para a população de baixa renda; gerar oportunidades de emprego e aumentar os níveis de renda e das receitas públicas via atração de investimentos privados complementares.

O PRODETUR reúne um conjunto de projetos identificados como prioritários, selecionados a partir da Macro Estratégia de Turismo de cada estado da região Nordeste, que contempla o desenvolvimento institucional e de infra-estrutura nos setores de saneamento, transportes, meio-ambiente, preservação do patrimônio histórico e aeroportos.

No Maranhão, o PRODETUR financiará 50% da primeira etapa do programa de investimentos para o estado, orçado inicialmente em US\$ 51 milhões.

ANEXO

DESAFIOS NA CADEIA PRODUTIVA NA AGROINDÚSTRIA BOVINA

1. Na Fazenda:

- a) Erradicação da febre Aftosa;
- b) Precocidade do rebanho (Produzir de 18 a 24 meses bois com 18 arrobas);
- c) Melhorias nas pastagens (mais boi por hectare).

2. Na Industrialização:

- a) Consolidação a carne resfriada em todo o Estado do Pará;
- b) Atendimento aos supermercados e açougues de carnes desossadas conforme prevê a Portaria 304.
- c) Transformação de todo boi produzido no Estado em carnes e subprodutos (evitando sair matéria-prima boi para outros Estados, agregando geração de emprego e valor ao produto);
- d) Verticalizando a produção dos subprodutos e incentivando a sua transformação como: Fabrica de embutidos; Charqueados, saboarias, curtumes, polo calçadista, artefatos de couros, indústrias químicas etc.

3. Comercialização:

- a) Criar um marketing para melhorar o consumo de carne vermelha e oferecer ao consumidor novos pratos de culinária aos nossos consumidores.
- b) Fazer um trabalho com a nomenclatura carne de 2ª (na realidade no boi não tem nada de 2ª todo o seu produto é de ótima qualidade, foi muito infeliz este termo usado);
- c) Organizar a área tributária do setor negociando com União e Estado o tributo justo que a cadeia tem capacidade de pagar (chegando-se a uma alíquota correta amplia-se a base, arrecadando-se mais imposto eliminando a concorrência predatória e os abates clandestinos que tanto mal causa a nossa população, automaticamente o Estado gastará menos com a saúde da população, e criando condições reais de organização e crescimento do setor como um todo);
- d) Modernizar os açougues de Belém e Interior do Estado (hoje se vende carnes em caixotes e exposta a poeira, moscas, etc.)

PECUÁRIA DE CORTE

1. A PECUÁRIA DE CORTE BRASILEIRA NO CONTEXTO INTERNACIONAL.

Somos detentores do 2º maior rebanho de bovinos do mundo, sendo que o 1º localiza-se na Índia. Como neste país, os bovinos são considerados sagrados não há o abate comercial, portanto a Índia não participa do Mercado de Carnes, o que torna o Brasil possuidor do maior rebanho comercial do mundo.

Os Estados Unidos e a Comunidade Européia, são os detentores dos 3º e 4º lugar no mundo, temos também países como a Austrália, Nova Zelândia, Argentina, Uruguai e África do Sul onde a pecuária tem grande destaque em sua economia.

O que pretende-se expor aqui é o fato concreto, que todos os grandes países do mundo, excetuando-se a China e a Rússia, têm na pecuária um grande lastro econômico, além da atividade ser a maior fornecedora de proteínas nestes países.

Conclui-se que a pecuária de corte é uma atividade geradora de desenvolvimento e progresso, ao inverso do que se prega em alguns lugares do Brasil e principalmente no Pará, onde a visão do setor é totalmente distorcida, visão gerada pelo total desconhecimento dos números que a mesma produz.

2. A PECUÁRIA DE CORTE NO BRASIL

O Brasil não foge a regra neste contexto. Tomemos os Estados mais desenvolvidos da nação e teremos a seguinte constatação :

Rebanhos do Brasil e performance econômica :

Classificação por número de cabeças	Estado	Performance econômica (PIB)
1º	Mato Grosso do Sul	
2º	Minas Gerais	2º
3º	Goiás	
4º	Mato Grosso	
5º	Rio Grande do Sul	3º
6º	São Paulo	1º
7º	Pará	
8º	Paraná	5º
9º	Bahia	
10º	Tocantins	

Apenas 2 Estados dentre os mais desenvolvidos não estão entre os de maior rebanho que são : Rio de Janeiro e Santa Catarina. Mas enganam-se os que pensam que neles a atividade pecuária não é forte. O Rio de Janeiro é o 6º maior produtor de leite do país, enquanto Santa Catarina é o maior produtor de suínos e aves da nação.

Esta coletânea de números apenas ratifica a citação anterior de que no Brasil, pecuária significa desenvolvimento e progresso.

Atente-se ao fato relevante que o Pará é o Estado que tem maior potencial de crescimento para a pecuária, devido ao clima, topografia e solo.

3. PECUÁRIA DE CORTE E A CADEIA DE NEGÓCIOS

Não existe mais a análise da pecuária de corte sem sua cadeia de negócios.

Para iniciarmos esta análise vamos comentar o que significa a pecuária como geradora de empregos.

De acordo com o IBGE, ela significa dentro da propriedade 7.200.000 empregos diretos, é importante frisar o termo diretos, ou seja, vaqueiros, tratoristas, motoristas, veterinários, agrônomos, trabalhadores rurais, etc. É de longe a atividade econômica maior geradora de empregos no país. Quando se fala na cadeia, ela ultrapassa as outras 2 maiores que são a automobilística e a metalúrgica.

A cadeia envolve fora das porteiras da fazenda a frota de caminhões pesados para o transporte de bovinos, frota de caminhões frigoríficos para distribuição de carne, envolve todo o setor frigorífico com milhares de empregos, envolve o setor de embalagens, movimentam grande parte da indústria de câmaras frias localizadas nas indústrias, supermercados e açougues e nas próprias residências. Envolve toda a indústria de curtumes, ramificando-se para o setor calçadista, envolve a indústria farmacêutica, envolve o setor de saponaria através do sebo, envolve grandes laboratórios que fabricam os produtos veterinários, envolve uma boa parte do setor industrial na fabricação de arames, fios e outros produtos. Envolve todo o setor de açougues, restaurantes, churrascarias, envolve o maior setor de eventos do país (exposições e feiras, além do que se chama música country). A cadeia chega a ser imensurável, mas sem dúvida é a maior do país. Lembremos novamente que os Estados mais desenvolvidos do mundo e do nosso país têm pecuária de corte extremamente fortes.

O Pará especificamente não foge à regra. Se tomarmos como base o nº de 240.000 propriedades rurais que o estado tem, e trabalhamos apenas o número de 60.000 propriedades, passaremos a falar sobre 120.000 vaqueiros e 240.000 trabalhadores rurais.

Temos uma frota de 2.500 caminhões envolvidos no transporte de bovinos, a indústria frigorífica do Estado tem 4.000 empregos diretos. Para se ter idéia, Belém possui 1.000 açougues, além dos supermercados que consomem 20% da carne produzida no Estado.

O Pará exporta 120.000 bovinos por ano para o Nordeste.

Da frota de 4.000 tratores de pneus do Estado, 2.000 unidades estão nas fazendas de pecuária do Estado. Temos em cada cidade, lojas que comercializam os produtos veterinários, como também insumos que fazem parte do dia a dia das fazendas.

De acordo com informações dos revendedores 80% da frota de utilitários estão destinados a pecuária, ou sejam camionetes e pequenos caminhões.

Os maiores eventos do interior do Pará são as exposições agropecuárias, que agregam mais de 200.000 pessoas, além de serem um pólo de negócios alavancadores da economia.

Todos esses números são importantíssimos pela sua relevância econômica, mas vamos ao número fundamental, a pecuária de corte coloca no mercado no Pará 200.000.000 Kgs. de carne bovina, para consumo de todas as camadas sociais da população, lembrando que a carne é o alimento de maior valor protéico de consumo popular. Hoje no Pará se consome a carne mais barato do Brasil, fazendo com que a população tenha um grande benefício em ter esta atividade no Estado.

A pecuária paraense e sua cadeia é a maior responsável pela distribuição de renda neste Estado, é a maior geradora de empregos, como também, como cadeia a que mais contribui tributariamente para o Estado. Esta afirmação é segura, pois temos certeza que nunca mediu-se a cadeia como um todo, neste Estado. O setor está totalmente aberto para qualquer discussão sobre os números acima descritos, e se houver qualquer dúvida ou erros, estaremos prontos para dirimi-los.

Gostaríamos de deixar bem claro que a 1º prioridade desta política fiscal seria a organização do setor, pois sem a mesma não conseguiremos otimizar a cadeia que gera muito mais benefícios tributários, sociais e econômicos.

Um exemplo disto acontece com o frango, que há 15 anos tem isenção total, e como consequência, é um setor organizado, cujo consumo na cidade de Belém equivale ao da carne.

No caso específico do frango atente-se que este setor é importador de alimentos, já que nossa agricultara não produz milho e soja que satisfaçam o consumo das aves, enquanto o bovino se abastece com pastagens, ou seja, matéria-prima de nosso Estado.

A falta de organização no setor impede que 70% do rebanho abatido não sofra inspeção sanitária e consequentemente não seja tributado. O prejuízo no caso é dobrado, pois além dos males e do custo social que a população é atingida, também o Estado é prejudicado.

Com a constância do abate clandestino, a cadeia da pecuária perde mais de 50% dos subprodutos vindos do abate, causando enormes desperdícios de matéria-prima, sendo que a do couro é a de maior peso.

4. A PECUÁRIA DE CORTE E A TRIBUTAÇÃO

A Política Tributária do Estado do Pará será um dos fatores determinantes da performance da pecuária de corte no estado. Tudo o que foi exposto anteriormente explicando a importância da cadeia de negócios a ela atrelado funciona, em todos os Estados de maneira diferenciada, mas em todas há uma tendência à preservar a estabilidade da cadeia, pois a origem (bois) quando entra em crise causa enormes transtornos. Há políticas de isenção total como no Estado de São Paulo e 5% nos Estados de Goiás e Mato Grosso do Sul.

No Estado do Pará, temos que formar um quadro para traçarmos a política tributária, que em primeiro lugar, organize o setor como um todo, trazendo o desenvolvimento sócio-econômico para o Estado, e ao mesmo tempo contribua para os cofres estaduais. Temos que formalizar um roteiro que nos permita atingir um objetivo concreto para a tributação, nossa sugestão seria a seguinte :

1º - Dimensionamento do rebanho, usando como base o FNP, o motivo para tal é que o mesmo vem adotando um critério há alguns anos, que permite certa credibilidade.

2º - Adotar um percentual de desvio, aplicado ao total do rebanho, pois o Estado pelas suas particularidades geográficas, de acesso e de estrutura em geral não permite o controle total do rebanho, tanto fisicamente como tributariamente. É claro que esse percentual, a medida que o setor se organize terá muito mais eficiência.

3º - Adotar um percentual de taxas de desfrute, utilizando o atual do FNP em nossa opinião este desfrute ainda está baixo devido ao grande volume de abate clandestino existente no Estado, mas a medida que nos organizemos podemos adaptá-lo mais próximo da realidade.

4º - Usando os critérios acima chegaremos ao percentual do rebanho que deverá ser tributado. Esse número passará a ser mais próximo da realidade.

5º - Usar todas as informações da Secretaria da Fazenda, para sabermos o número de reses abatidas e o valor arrecadado para termos idéia do quadro atual.

6º - Na situação atual priorizarmos o número de cabeças abatidas, pois é através deste número que teremos base para traçarmos um plano tributário.

Numericamente, teríamos de acordo com o roteiro a seguinte situação:

Rebanho estimado	8.742.373 cabeças
desvio s/ controle(20%)	1.748.474 cabeças
Rebanho à controlar	6.993.898 cabeças
Taxa de desfrute (12%)	839.267 cabeças - Abate anual à controlar
Abate mensal para tributação imediata	69.938 cabeças

Estimamos que hoje o número de cabeças máximo 20.000/ mês, já que o atual I.C.M.S.(5%) é um grande convite para a sonegação.

Nossa sugestão seria uma redução gradual no percentual atual, impedindo qualquer convite a sonegação, e quando a mesma ocorrer, adotar medidas drásticas, tais como a retenção dos bois, quando os caminhões estiverem sem notas.

Podemos no primeiro instante ter uma queda na arrecadação, mas logo em seguida teremos uma aceleração, pois imediatamente a base expandirá até termos o controle dos números.

Como foi dito antes, a prioridade é ampliar o número de cabeças tributadas e não o valor monetário arrecadado, pois este número é variável dependendo das alíquotas, das pautas, etc. Já o número de cabeças tende a ser fixo quando todo o rebanho estiver sobre o controle tributário.

O caminho para aumentar a base do rebanho tributado seria uma ação conjunta dos seguintes órgãos: SEFA, SAGRI, FUNDEPEC, SINDICARNE, SINDICORTE e SESP e principalmente as prefeituras.

Para exemplificarmos a situação, tomaremos os fatos ocorridos no município de Paragominas.

A cidade possuía um matadouro clandestino, que no mês de abril/97 foi fechado, numa ação conjunta as Secretarias da fazenda e Saúde Municipal.

A prefeitura baixou decreto obrigando a ser comercializada apenas carne resfriada o que está permitindo um controle maior no abate. Para ressaltarmos o ocorrido, previa-se que a cidade consumia 600 cabeças/mês, no entanto este número foi no primeiro mês de 1.200 cabeças.

Neste mesmo período, o FUNDEPEC iniciou a Campanha de Aftosa no município, o que no futuro aumentará os dados cadastrais do número de cabeças do município, além da parte sanitária do rebanho.

Também neste período, a SAGRI e o SINDICORTE iniciaram ação política convencendo os pecuaristas da importância de pagar impostos, com o intuito de demonstrar a importância da atividade pecuária no Estado.

O rebanho não tributado está na faixa de 600.000 cabeças/ano, sendo tais animais abatidos nas condições industriais de baixíssimo aproveitamento como também sem controle sanitário algum.

A incorporação deste rebanho(600.000 cabeças) num processo de abate de forma industrial, imediatamente abriria mercado para a instalação de mais 10 indústrias de médio porte, no Estado, indústrias que gerariam mais 3.000 empregos diretos.

Vamos citar o exemplo de Goiás que com o dobro de nosso rebanho possui 43 indústrias frigoríficas.

Voltemos ao nosso roteiro para política tributária, passaria:

1º - Ação conjunta de todos os órgãos envolvidos, criando a câmara setorial da carne, coordenada pela Secretaria de Desenvolvimento Estratégico, formentando a mesma de dados para incrementarmos a agro indústria da pecuária de corte.

2º - Pressionarmos os órgãos ligados a sanidade animal a atuarem junto as prefeituras para implantação da carne resfriada na maior parte dos municípios de Estado, uma vez que a legislação já prevê.

3º - Apoio total a atuação do FUNDEPEC em sua campanha contra a aftosa.

4º - Redução gradual das alíquotas de ICMS de acordo comum entre: SEFA, SAGRI, FAEPA, ASPAS, COMÉRCIO VAREJISTA, SINDICARNE e SINDICORTE, visando a incorporação de 600.000 cabeças/ano no sistema tributário. O percentual correto será feito de forma que o Estado não seja atingido em sua arrecadação, como também não castigue as empresas mais organizadas do setor.

5º - Traçarmos política fiscal estimulando novas indústrias, pois acreditamos que quando tivermos eliminação do abate clandestino e da sonegação, o percentual adotado de 12% de desfrute em pouco tempo irá para 20%, ou seja, quase dobrando o número de cabeças abatidas por ano.

fim

ANEXO

SETOR JUTA/MALVA

Em determinadas regiões do Estado do Pará a única opção para o produtor rural é o cultivo da Juta e da Malva. Estas plantas produzem uma fibra usada na indústria da sacaria de aniagem, a qual já chegou a produzir 21.895 toneladas de manufaturados de Juta/Malva. Hoje a produção está situada em torno de 8.000 toneladas.

A produção dessas fibras também teve um decréscimo considerável, haja visto, que o Estado chegou a produzir 43.000 toneladas e em 1996, a produção foi de apenas 3.286 toneladas. Entretanto, num prazo muito curto, tal situação poderá ser revertida, uma vez que, novas técnicas de plantio de beneficiamento eliminaram a fase insalubre do processo. Hoje com o uso da descorticação e da degomagem química, passou a ser uma alternativa altamente compensatória.

Outro fator que vem favorecer por demais a cultura das fibras é a restrição que o mundo vem fazendo ao uso de embalagens não degradáveis, ou seja, de origem petroquímica as quais vem comprometendo ainda mais o meio ambiente. Vários países hoje, já restringem a entrada de produtos cuja embalagem não sejam degradáveis, por não terem capacidade de reciclar tais produtos.

É importante destacar o incremento da fibra de juta/malva e consequentemente da tela fabricada com essa fibra que terá, com as recentes tecnologias desenvolvidas na área de elaboração de tecidos e mais recentemente com a possibilidade da utilização desses manufaturados como insumo industrial, sobre tudo nas indústrias mecânicas e de construção civil.

Pesquisas desenvolvidas pelo ITA, substitui as fibras sintéticas como a fibra de vidro, por fibras naturais como a Juta e a Malva.

Dentro desse estudo, foram criados materiais conjugados com tela de juta/malva e resinas sintéticas e constatada a resistência dos compostos. Produtos como caixa d'água, telhas, carroceria de veículos, feixes de mola para veículos, podem ser produzidos usando a técnica desenvolvida pelo ITA (Instituto Tecnológico da Aeronáutica).

Para se ter uma visão das alternativas do manufaturado de juta/malva como insumo industrial criados a partir da pesquisa do ITA, comparemos o custo da utilização da manta de fibra de vidro para a fabricação da caixa d'água de 1.000 litros em torno de US\$ 18,00 e a economia gerada pela substituição desta, pela tela de juta/malva, que utilizada para o mesmo fim, representa um dispêndio de apenas US\$ 5,00. Outro exemplo, é o do feixe de molas para ônibus e caminhões desenvolvidos pelo ITA, enquanto o convencional para o ônibus de 11 toneladas pesa de 150 a 200 kg, o de materiais compostos, pesa somente, de 50 a 60 kg.

Segundo a pesquisa, dada a maleabilidade dos compósitos com fibras naturais, principalmente a juta/malva, por ter uma indústria já instalada para suprir a futura demanda, a aplicação imediata dessa nova tecnologia, é vastíssima e com resultados práticos e econômico bastantes significativos.

Sendo a sacaria de aniagem um elemento básico na Agro Indústria de Alimentos, principalmente na Amazônia, onde torna-se necessário o deslocamento em grandes distancias, espera-se, que haja por parte da EMBRAPA uma atenção mais concreta para com o setor em questão.

Deve-se ressaltar, que o consórcio de culturas alimentares com as culturas de Juta e de Malva, já apresentaram resultados significativos, e que se trabalhados com interesse e objetividade, poderá ser um

extraordinário avanço na cadeia produtiva, tanto para gerar alimentos, como para produzir fibras.

A Agro Industria de Alimentos no Estado do Pará, não deve olhar somente para os produtores que tem capacidade gerencial e possibilidade de financiamento, mas sim, para todos os seguimentos que desenvolvem suas atividades no campo. Espera-se que a EMBRAPA, como instituição de pesquisa, não direcione seus trabalhos somente para as áreas que já tenham uma perspectiva delineada, mas que busque soluções para os problemas que toda a cadeia produtiva enfrenta, quer na área de produção, armazenagem e até mesmo, em alguns aspectos da comercialização.

ANEXO

PROJETO - SOJA

1- ANTECEDENTES

O Estado do Pará, desde 1996, vem tentando consolidar e expandir a cultura de soja em seu território. Da ação integrada entre Governo e produtores, resultou que, três regiões passaram a despontar como polarizadoras desse processo, em virtude dos resultados satisfatórios já apresentados. As regiões onde se desenvolveram as experiências, bem como, seus responsáveis são a seguir considerados.

- ♦ **Polo Oeste** → Compreende os municípios de Alenquer, Monte Alegre e Santarém e a experiência piloto foi desenvolvida pelos grupos privados Agrária e Quincó, compreendendo uma área de 50 (cinquenta) hectares e que apresentou produtividade de até 3.427kg/ ha.
- ♦ **Polo Nordeste** → Compreende os municípios de Paragominas e Ulianópolis e a experiência piloto foi desenvolvida por associação de produtores locais (cooperativa e outros), compreendendo uma área de 250 (duzentos e cinquenta) hectares e que apresentou resultados de até 4.076kg/ ha. A experiência deste Pólo, foi apoiada pela Secretaria de Agricultura do Pará com calcário e fertilizantes.
- ♦ **Polo Sul/ Sudeste** → Compreende os municípios de Conceição do Araguaia e Redenção e a experiência piloto foi desenvolvida pela Embrapa, compreendendo uma área de 30 (trinta) hectares, com resultados em torno de 3.000kg/ ha.

2- SITUAÇÃO PRESENTE

A FIEPA juntamente com a FAEPA, SAGRI, SEDE E SEBRAE, firmaram convênio com a Companhia de Promoção Agrícola - CAMPO com o objetivo de implantar Pólos de Irradiação de Desenvolvimento Agrícola, afim de servir de efeito - demonstração.

Com base nos resultados apresentados e seguindo a diretriz governamental de fomentar pólos irradiadores de desenvolvimento tecnológico, a Secretaria de Agricultura do Estado - SAGRI, estabeleceu como meta para a safra 1998, o apoio à implantação de 3.000 (três mil) hectares com soja nestes três pólos.

2.1- Objetivos

Demonstrar a viabilidade econômica da cultura da soja em bases ambientalmente sustentáveis.

3- PERSPECTIVAS

Espera-se amplo efeito multiplicador na implantação de 3.000 (três mil) hectares de lavouras de soja.

Os principais efeitos multiplicadores serão:

- Ampliação da área agricultável de influência dos Pólos;
- Melhoria da infra-estrutura de armazenamento e beneficiamento da produção;
- Implantação de infra-estrutura de apoio à produção;
- Certificação pelos produtores de tecnologias de produção mais recomendadas;
- Aumento de oferta de insumos e mão-de-obra;
- Facilidade de comercialização de produtos agrícolas;
- Valorização das terras;
- Aumento da arrecadação de impostos;
- Desenvolvimento regional integrado;
- Criação de novos empregos;
- Oportunidade de instalação de novos empreendimentos para aproveitamento industrial.

4- CONSIDERAÇÕES FINAIS

As características de ação integrada do programa asseguram sua inserção no esforço governamental de reunir agentes públicos e privados, de forma a otimizar, pela programação conjunta, potencializar pela interação, a capacidade empreendedora de cada um em particular.

Conclusivamente, cumpre destacar a importância que a Embrapa terá neste processo de desenvolvimento agrícola, identificando as demandas e priorizando-as, afim de estabelecer o zoneamento agrícola no Pólos, assim como desenvolver pesquisas na área de fitotecnia.

Dr. Anibal de Figueiredo
DROGA-ARTE

Que sejam as nossas primeiras palavras de agradecimento ao Sr Dr. Adilson Serrão, chefe geral da EMPRAPA pelo honroso convite que nos fez, para participarmos desse encontro. Analisando a feitura e aplicação dos extratos vegetais em tempos de Belém do Pará, pouco temos a comentar, por alguns motivos:

1. O emprego reduzido dos mesmos em formulação médica

Os médicos pouco interesse demonstraram pela FITOTERAPIA Amazônica.

2. A formulação reduzida Os médicos apresentam um quase total descaso em estruturarem fórmulas, com exceção no campo da DERMATOLOGIA, que é árida para o uso de extratos

3. A pobreza de prática por parte dos farmacêuticos na produção de extratos nos seus 4(quatro) estados físicos:

- Fluído
- mole
- pilular
- seco ou pulverulento

Acrescido ainda da falta de maquinária especializada para isso. Dessas, a forma física fluída é a mais requerida, principalmente por parte do povo.

4 - O número reduzido de laboratórios farmacêuticos que tenham uma lista de produtos na fórmula dos quais há já participação de extratos .

É mais fácil fazer uma tintura, embora mal elaborada pelo processo extrativo da MACERAÇÃO, que satisfeito o prazo de 10(dez) dias de contacto da droga com o líquido extrator adequado se apresenta como substitutiva do extrato correspondente embora tenha capacidade terapêutica menor.

5 — Geralmente há carência de um aparelho extrator denominado PERCOLADOR, para produção de extrato fluído que por sinal é simplíssimo, e cujo modelo poderia ser feito aqui em Belém de alumínio.

6 - Assim desse modo dado a falta de tirocínio prático e aliado ao que já foi considerado é mais cômodo importar os extratos fluídos em Laboratórios especializados na produção dos mesmos situados no Rio ou em São Paulo, do que produzi-los aqui em Belém, pelas razões já, apresentadas.

De posse dos extratos é fácil desdobrá-los em TINTURAS, bastando para isso usar o líquido extrator aplicado na preparação do extrato correspondente Sendo o líquido extrator alcóolico a que é mais comum, usá-lo na mesma graduação.

Não se poderia pensar na produção de extratos fluídos em grande escala a não ser o de IPÊCA, cuja plantação e acompanhamento técnico, ainda está em fase embrionária embora com belas perspectivas sob a sábia orientação da EMBRAPA

O GUARANÁ, sementes, seria a outra droga vegetal possível

de ser usada na produção de extratos líquido em grande escala, Entretanto a produção de sementes está comprometida com as multinacionais, como a Brahma e a Antártica que embora tenham plantações próprias nas regiões do município amazonense de Maués e

adjacências comprem as safras por antecipação ainda na árvore adiantando parte do valor em mal, das mesmas.

Salvo melhor juízo, plantio feito fora do “Habitat” natural do guaranazeiro circunscrito a região do município amazonense de Maués, não tem sido bem sucedido.

Um plantio feito às proximidades de Belém, na Zona Bragantina, através de um projeto financiado pela SUDAM, redundou em um tremendo fracasso. Não tenho condições de analisar os percalços do ocorrido.

Há não aparecer uma espécie vegetal nativa da região Amazônica que se apresenta com um grande povoamento de unidades e de fácil regeneração, não seria possível se pensar em uma produção de extrato fluído em grande escala, me ocorre citar o ipê-roxo, a sucuba etc. Neste caso ao invés de se vender o órgão vegetal da espécie, poderia ser oferecido o extrato do mesmo, com teor de princípio ativo qualitativo e quantitativo determinado, dentro dos caracteres organolépticos exequíveis ao mesmo.

Aguardemos a caminhada da carruagem.

Louvamos o trabalho da EMBRAPA no seu pioneirismo, através de sua estrutura técnica, lutando denodadamente na abertura de novas perspectivas de cultivo, antevendo condições

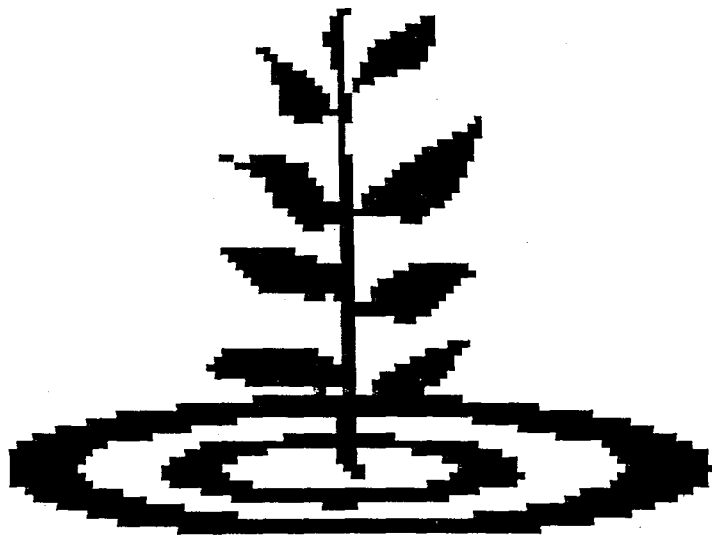
para sairmos do extrativismo desordenado da floresta, para um plantio nacional, cujo produto final qualquer que seja ele, tenha preço assegurado no mercado internacional, assegurando por sua vez ao plantador a sua safra, também a preço compensador.

É o que tínhamos a dizer.

Fenelon Nascimento Neto
Projeto de Difusão de Tecnologias
Agroindustriais

DIFUSÃO DE TECNOLOGIA AGROINDUSTRIAL DE ALIMENTOS

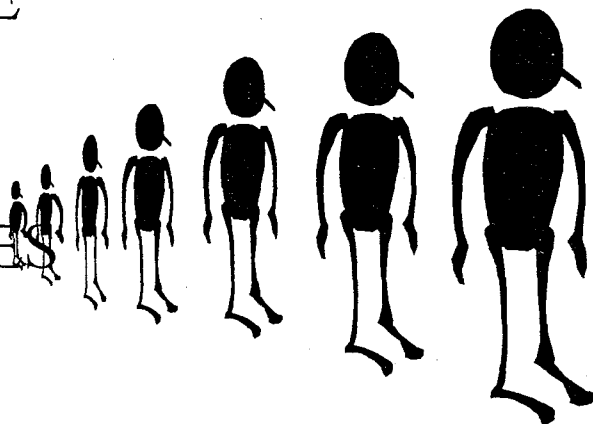
- PROJETO NÚCLEOS DE DIFUSÃO
DE TECNOLOGIAS
- PARCERIA EMBRAPA / BANCO DO
NORDESTE / COMUNIDADES
LOCAIS





OBJETIVO

- TRANSFERIR CONHECIMENTOS
SOBRE TECNOLOGIAS
AGROINDUSTRIAIS DE
ALIMENTOS
- TREINAMENTO DE
PRODUTORES
- FORMAÇÃO DE
MULTIPLICADORES





PRINCÍPIOS

- AMPLIAR A OCUPAÇÃO DE MÃO DE OBRA
- VITALIZAR A ECONOMIA LOCAL
- AGREGAR VALOR COM QUALIDADE À PRODUÇÃO AGROPECUÁRIA E PESQUEIRA
- CONSCIENTIZAR PARA CONSERVAÇÃO DOS ALIMENTOS EVITANDO PERDAS
- CAPACITAR PARA O TRATO COM A TECNOLOGIA DE AGROINDUSTRIALIZAÇÃO DE ALIMENTOS
- ORIENTAR PARA ASPECTOS DE GERÊNCIA DO NEGÓCIO AGROINDUSTRIAL
- ESTIMULAR A ORGANIZAÇÃO EM TORNO DA PRODUÇÃO





METODOLOGIA

- ESTRATÉGIA OPERACIONAL
 - IDENTIFICAÇÃO DO POTENCIAL AGROPECUÁRIO E PESQUEIRO
 - ADEQUAÇÃO DA TECNOLOGIA DISPONÍVEL
 - VERIFICAÇÃO DA PERCEPÇÃO COMUNITÁRIA A PROPOSTA
 - ESTABELECIMENTO DE PARCERIAS LOCAIS
 - AÇÕES DE DIFUSÃO DE TECNOLOGIA
 - MONITORAMENTO / DISCUSSÃO / REDIRECIONAMENTO





DESENVOLVIMENTO DO PROJETO

- NEGOCIAÇÃO DA PROPOSTA DE PROJETO
- - OUT / DEZ 94
- I ETAPA EMBRAPA
 - RECONHECIMENTO LOCAL
 - - MARÇO / ABRIL 95
- I ETAPA DOS PARCEIROS -
 - MOBILIZAÇÃO DE RECURSOS
 - - MARÇO 95 / FEV 96
- II ETAPA DA EMBRAPA
 - TREINAMENTO E IMPLANTAÇÃO
 - - MARÇO 96 / MARÇO 97
- II ETAPA DOS PARCEIROS
 - ORGANIZAÇÃO / EXPERIMENTAÇÃO
 - - MARÇO 95 / OUT 97
- III ETAPA DA EMBRAPA
 - MONITORAMENTO / REDIRECIONAMENTO
 - - MARÇO 95 / OUT 97



SEGMENTOS ATENDIDOS

- LATICÍNIOS
- GRÃOS
- PESCADO
- FRUTAS





REGIÃO DE ABRANGÊNCIA

- ESTADOS DO NORDESTE
- MINAS GERAIS
- 20 MUNICÍPIOS



PÚBLICO ALVO

- PRODUTORES RURAIS
- PESCADORES
- PEQUENOS EMPRESÁRIOS
- ASSISTÊNCIA TÉCNICA



CURSOS MINISTRADOS

- LATICÍNIOS
- PROCESSAMENTO DE FRUTAS
- PROCESSAMENTO DE PESCADO
- ARMAZENAMENTO E SECAGEM DE GRÃOS



TECNOLOGIAS DISPONIBILIZADAS

- SILO ARMAZENADOR DE GRÃOS
- SECADOR DE FRUTAS ELÉTRICO
- SECADOR DE FRUTAS SOLAR
- SECADOR DE PESCADO



AÇÕES EFETIVADAS

- 20 MUNICÍPIOS TRABALHADOS
- 26 CURSOS REALIZADOS
- 16 NÚCLEOS INSTALADOS COM EQUIPAMENTOS
- 253 TÉCNICOS TREINADOS
- 353 PRODUTORES TREINADOS



RESULTADOS PRELIMINARES

- FACILIDADES COM A
COMPREENSÃO DAS TECNOLOGIAS
- DIFICULDADES COM A MATÉRIA
PRIMA
 - SAZONALIDADE E
DIVERSIFICAÇÃO
- DIFICULDADES DE ORGANIZAÇÃO
PARA A PRODUÇÃO
- DIFICULDADE PARA ESBELECER
ESTRATÉGIA DE
COMERCIALIZAÇÃO
 - CULTURA AGROPECUÁRIA COMO
ATIVIDADE PRINCIPAL
 - NOVOS PRODUTOS / NOVAS
RELAÇÕES COMERCIAIS



IMPACTO DAS TECNOLOGIAS

➤ PROJETOS AGREGADOS

- ARARÍ - MA PESQUISA SOBRE FISILOGIA DA SEMENTE - EMAPA .
- SOUSA - PB - PLANTA DE PROCESSAMENTO DE FRUTAS/ PROJETO OFICINA COMUNITÁRIA E PESQUISA SOBRE FISILOGIA DA SEMENTE - EAFS.
- ICAPUÍ - PROJETO BARCO ESCOLA E PROJETO ESPINHEL - COPI.
- ITAREMA - PROJETO CURRAIS E BARCOS - ACA.
- ALAGOINHAS - PROJETO UNIDADE DIDÁTICA - EBDA.
- ASSÚ - AÇÃO MULTIPLICADORA DE EQUIPAMENTOS - BNAF/MOSSORÓ.
- PETROLINA - UTILIZAÇÃO PARA PESQUISA COM TÂMARAS E MECÂNICA - CPATSA
- NOVAS INICIATIVAS COLETIVAS E INDIVIDUAIS



CONDICIONANTES PARA AS PEQUENAS INICIATIVAS

- TECNOLOGIAS DE
TRANSFORMAÇÃO DE PEQUENA
ESCALA
- EXIGÊNCIA DE UM PADRÃO DE
QUALIDADE



**Banco do
Nordeste**



Embrapa

Agronegócio de Alimentos



INTERFERÊNCIA NA ADOÇÃO DAS TECNOLOGIAS

- CONHECIMENTO
- FINANCIAMENTO
- RECURSOS PRÓPRIOS
- PARCERIAS
- MATÉRIA PRIMA
- EQUIPAMENTO
- COMERCIALIZAÇÃO
- VOCAÇÃO
- QUALIFICAÇÃO DA MÃO - DE - OBRA
- GERÊNCIA
- ESCALA



INTERFERÊNCIA NA ADOÇÃO DAS TECNOLOGIAS

- LEGISLAÇÃO E NORMAS
- CAPITAL DE GIRO
- ASSISTÊNCIA TÉCNICA
- CULTURA
- ORGANIZAÇÃO
- VISÃO EMPREENDEDORA
- CUSTO
- VISÃO DE MERCADO
- VULNERABILIDADE A
CONCORRÊNCIA



NECESSIDADE DE CAPACITAÇÃO

- CANAIS DE COMERCIALIZAÇÃO
- MERCADO
- LEGISLAÇÃO E NORMAS
- PADRÃO DE QUALIDADE E SEGURANÇA DO PRODUTO
- PREFERÊNCIAS E EXIGÊNCIAS DO CONSUMIDOR
- EMBALAGEM





ESTRATÉGIAS ADOTADAS PARA VIABILIZAÇÃO DO NEGÓCIO

- ADOÇÃO DE LOTES
EXPERIMENTAIS
- CONFECÇÃO DE ANÁLISE DE
COMPOSIÇÃO DE PRODUTOS
- TRABALHO JUNTO A
ORGANIZAÇÕES GOVERNAMENTAIS
- ARTICULAÇÃO COM ONG's
NACIONAIS E INTERNACIONAIS
- TRABALHO COM EMBALAGEM
- COMERCIALIZAÇÃO LOCAL E
REGIONAL
- DIVERSIFICAÇÃO DE PRODUTOS



DESAFIOS DO EMPRENDIMENTO

- CONCORRÊNCIA
 - MANUTENÇÃO DO PADRÃO
 - CONSTÂNCIA
 - VOLUME DE PRODUÇÃO
 - DIVERSIFICAÇÃO
 - ATUALIZAÇÃO
 - CONHECIMENTOS TÉCNICOS
 - CONHECIMENTOS DO SETOR
 - PODER DE ARTICULAÇÃO



DESAFIOS DO EMPREENDIMENTO LATICÍNIOS

- VISÃO DO TÉCNICO
 - COMERCIALIZAÇÃO
 - FINANCIAMENTO
 - CONHECIMENTO TÉCNICO
 - EDUCAÇÃO
 - VOCAÇÃO
- VISÃO DO PRODUTOR
 - COMERCIALIZAÇÃO
 - FINANCIAMENTO
 - CONHECIMENTO TÉCNICO
 - ASSISTÊNCIA TÉCNICA

Marcelo Bonnet Alvarenga
Alternativas para o Uso e
Comercialização da Castanha-do-Brasil

PROCESSAMENTO DAS CASTANHA DO BRASIL: UMA NOVA PERSPECTIVA PARA A AMAZÔNIA

A EMBRAPA E SUA PROPOSTA:

O CTAA EM PARCERIA COM OS CENTRO LOCAIS PARA
OTIMIZAÇÃO DA INDÚSTRIA DE PROCESSAMENTO
CASTANHA DO BRASIL.

OBJETIVO:

DESENVOLVIMENTO DE PRODUTOS/PROCESSOS VISANDO
PRODUÇÃO DE CASTANHA DO BRASIL COM AGREGAÇÃO
DE VALOR.

PROCESSAMENTO DAS CASTANHA DO BRASIL: UMA NOVA PERSPECTIVA PARA A AMAZÔNIA

FORMATO DO PRODUTO:

CASTANHA DO BRASIL TORRADA E SECA ADICIONADA DE
COBERTURA DOCE OU SALGADA.

FATORES:

- INTEGRAÇÃO LOCAL
- FINANCIAMENTO
- ADEQUAÇÃO DOS PROCESSOS/PRODUTOS A CADA REALIDADE

PROCESSAMENTO DAS CASTANHA DO BRASIL: UMA NOVA PERSPECTIVA PARA A AMAZÔNIA

FORMATO DAS AÇÕES:

- CAPACITAÇÃO EM QUALIDADE E SEGURANÇA SANITÁRIA
- ESTABELECIMENTO DOS PROCESSOS
- ESTABELECIMENTO DE CONTROLES

PROCESSAMENTO DA CASTANHA DO BRASIL: UMA NOVA PERSPECTIVA PARA A AMAZONIA

PANORAMA ECONÔMICO

- ATIVIDADE EXTRATIVISTA
- QUEDA PROGRESSIVA DE PREÇOS DE COMERCIALIZAÇÃO NOS ÚLTIMOS 30 ANOS
- INVESTIMENTOS REDUZIDOS VISANDO PROCESSAMENTO
- APARENTE REDUÇÃO DO VALOR DE MERCADO DA CASTANHA

PROCESSAMENTO DA CASTANHA DO BRASIL: UMA NOVA PERSPECTIVA PARA A AMAZONIA

PANORAMA TÉCNICO-FUNCIONAL

- VALOR NUTRITIVO
- FLEXIBILIDADE DE APLICAÇÃO EM SISTEMAS ALIMENTARES
- POSSIBILIDADE DE GERAÇÃO DE DERIVADOS

PROCESSAMENTO DA CASTANHA DO BRASIL: UMA NOVA PERSPECTIVA PARA A AMAZONIA

PERFIL DO PROCESSO PRODUTIVO

- PEQUENAS COOPERATIVAS EXTRATIVISTAS/PROCESSADORAS
- GRANDES PROCESSADORES/DISTRIBUIDORES



Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
Centro Nacional de Pesquisa de Tecnologia Agroindustrial de Alimentos
Centro de Pesquisa Agroflorestal da Amazônia Oriental
Ministério da Agricultura e do Abastecimento

