



CENTRO DE PESQUISA AGROFLORESTAL DA AMAZÔNIA ORIENTAL - CPATU



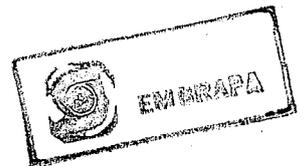
FACULDADE DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS DO PARÁ - FCAP



**INSTITUTO INTERAMERICANO DE COOPERAÇÃO PARA A AGRICULTURA -
IICA/PROCITRÓPICOS**

**I SEMINÁRIO SOBRE A SUSTENTABILIDADE DOS ATUAIS SISTEMAS DE
PRODUÇÃO DA TRANSAMAZÔNICA**

- RELATÓRIO -



LOCAL: Centro de Formação Bethânia, Altamira - PA
PERÍODO: 10 e 11 de Agosto de 1994

BELEM - PARÁ
1994



**CENTRO DE PESQUISA AGROFLORESTAL DA AMAZÔNIA ORIENTAL (CPATU)
FACULDADE DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS DO PARÁ (FCAP)
INSTITUTO INTERAMERICANO DE COOPERAÇÃO PARA A AGRICULTURA
(IICA/PROFITRÓPICOS)**

**I SEMINÁRIO SOBRE A SUSTENTABILIDADE DOS ATUAIS SISTEMAS DE
PRODUÇÃO DA TRANSAMAZÔNICA**

- RELATÓRIO -

LOCAL: Centro de Formação Bethânia, Altamira - PA
PERÍODO: 10 e 11 de Agosto de 1994

Belém - Pará

1994

681.098115
54712

COMISSÃO ORGANIZADORA

COORDENAÇÃO GERAL

- PEDRO CELESTINO FILHO (EMBRAPA-CPATU)
- JOÃO DE DEUS B. NASCIMENTO JUNIOR (EMBRAPA-CPATU)

COORDENAÇÃO TÉCNICO-CIENTÍFICA

- MANOEL MALHEIROS TOURINHO (FCAP/BELÉM)
- AUSTRELINO SILVEIRA FILHO (EMBRAPA-CPATU)

MEMBROS DA COMISSÃO ORGANIZADORA

- WALDECIR ARANHA MAIA (EMATER/ALTAMIRA)
- MARIA LUÍSA VERAS CAETANO (EMATER/ALTAMIRA)
- GILSON ROCHA BRANDÃO (SAGRI/ALTAMIRA)
- BERNARD DAVID (LAET/ALTAMIRA)
- LUIS GONZAGA P. DA SILVA (MPST/ALTAMIRA)
- ADEMIR ALFEU FEDERICCI (MPST/ALTAMIRA)

DIFUSÃO DE TECNOLOGIA

- DAMÁSIO COUTINHO FILHO (EMBRAPA-CPATU)
- RUBENISE GATO (EMBRAPA-CPATU)

APOIO TÉCNICO-ADMINISTRATIVO

- MANOEL J. MELO DANTAS (EMBRAPA-CPATU)
- SOLANGE MARIA MATOS (EMBRAPA-CPATU)

ORGANIZAÇÃO E EDIÇÃO DO RELATÓRIO

- RUBENISE GATO
- MANOEL DANTAS

SUMÁRIO

	P
1. APRESENTAÇÃO	3
2. PROGRAMAÇÃO DO EVENTO	4
3. A AÇÃO INSTITUCIONAL FRENTE ÀS DEMANDAS DO SETOR PRODUTIVO NA TRANSAMAZÔNICA	6
4. METODOLOGIA DO SEMINÁRIO	17
5. TEMAS DISCUTIDOS	19
5.1. A Região da Transamazônica: Recursos e Vantagens Competitivas para uma Economia de Mercado	19
5.2. A Região da Transamazônica sob o Ponto de Vista Agroecológico	33
5.3. O Lugar da Unidade de Produção Familiar	57
5.4. Alternativas Tecnológicas	79
5.5. Conclusão e Sugestões para a Sustentabilidade dos Principais Componentes dos Sistemas de Produção da Transamazônica	98
6. GRUPOS DE TRABALHO	104
7. RELAÇÃO DAS INSTITUIÇÕES PARTICIPANTES E DE APOIO	105
8. LISTA NOMINAL DE PARTICIPANTES	106

1. APRESENTAÇÃO

A implantação e a perenização da agricultura em regiões em desenvolvimento como a Transamazônica, tendo em vista a produção de alimentos básicos e produtos industriais para suprir as necessidades da população, requer a co-participação ativa dos produtores rurais, pesquisadores e extensionistas, na busca de uma agricultura alternativa, visando o desenvolvimento agrícola.

A sustentabilidade da atividade agropecuária se tornará factível, na medida em que os problemas limitantes da produção, transformação e comercialização forem identificados e solucionados. Esses são pontos centrais de reflexão e discussão no Seminário.

Para isso, serão abordados os seguintes temas:

- "A Região da Transamazônica: Recursos e Vantagens Competitivas para uma Economia de Mercado".
- "A Região da Transamazônica sob o Ponto de Vista Agroecológico".
- "O Lugar da Unidade de Produção Familiar".
- "Alternativas Tecnológicas".
- "Conclusões e Sugestões para a Sustentabilidade dos Principais Componentes dos Sistemas de Produção da Transamazônica".

Foram representadas no evento, as associações de produtores e trabalhadores rurais, as instituições de pesquisa, extensão, ensino, produção e comercialização, além de organizações governamentais e não governamentais estabelecidas na região da Transamazônica.

2. PROGRAMAÇÃO DO EVENTO

DIA: 10/08/94 (Quarta-feira)

08:00h - ABERTURA

08:50h - 09:00h - Metodologia do Seminário - Dr. Pedro Celestino Filho (Coordenador).

09:00h - 10:00h - **1º TEMA: "A Região da Transamazônica: Recursos e Vantagens Competitivas para uma Economia de Mercado".**

- Moderador: Prof. Fernando Antônio Bermegui (FCAP)

- Palestrantes: Dr. Carlos Romano (IDESP)

Dr. Manoel Fernandes da Costa (IDESP)

10:00h - 10:30h - QUESTÕES (PLENÁRIO).

10:30h - 10:40h - INTERVALO PARA CAFÉ

10:40h - 11:40h - **2º TEMA: "A Região da Transamazônica sob o Ponto de Vista Agroecológico".**

- A Visão Agroecológica da Transamazônica.

- Caracterização dos Sistemas de Produção da Região.

- Moderador: Dr. Emanuel Adilson Souza Serrão (CPATU/EMBRAPA)

- Palestrantes: Dra. Tatiana Deane de Abreu Sá (CPATU/EMBRAPA)

Dr. Antônio Carlos Paula Neves da Rocha (CPATU/EMBRAPA).

11:40h - 12:10h - QUESTÕES (PLENÁRIO).

12:10h - 14:00h - INTERVALO PARA ALMOÇO

14:00h - 15:00h - **3º TEMA: "O Lugar da Unidade de Produção Familiar".**

- Tipologia dos Produtores

- Caracterização dos Problemas Técnicos Específicos

- Utilização dos Recursos Naturais

- Alternativas Agrícolas.

- Moderador: Dr. Raul da Silva Navegantes (NAEA/UFFa)

- Palestrante: Dr. Christian Castellanet (LAET/GRET).

15:00h - 15:30h - QUESTÕES (PLENÁRIO).

15:30h - 15:40h - INTERVALO PARA CAFÉ

15:40h - 17:40h - **4º TEMA: "Alternativas Tecnológicas".**

"A Pecuária na Transamazônica: a experiência de Uruará"

- Palestrante: Jonas Bastos da Veiga (EMBRAPA-CPATU).

15:40h - 16:10h - **"Mecanização" (Tração Animal).**

- Palestrante: Sr. Fernando Casemiro da Silva (Agricultor).

16:10h - 16:40h - **"Culturas Perenes".**

- Palestrante: Sr. Élideo Trevisan (Agricultor).

17:40h - 17:10h - **"Reforma de Pastagens".**

- Palestrante: Sr. Franciscó Alberto de Castro (Agricultor).

17:10h - 17:40h - **"Possibilidades de Processamento e Transformação de Produtos Agropecuários na Transamazônica"**.

- Palestrante: Dr. Silvestre Abrão (CIRAD).

- Moderador: Dr. Waldecir Aranha Maia (EMATER/Altamira)

17:40h - 18:10h - **QUESTÕES (PLENÁRIO).**

DIA: 11/08/94 (Quinta-feira)

08:00h - 09:00h - **5º TEMA: "Conclusões e Sugestões para a Sustentabilidade dos Principais Componentes dos Sistemas de Produção da Transamazônica"**.

- Apresentador: Dr. René Billaz (IICA/PROCITRÓPICOS)

09:00h - 09:30h - **QUESTÕES (PLENÁRIO).**

09:30h - 09:45h - **INTERVALO PARA CAFÉ**

09:45h - 12:00h - **Atividades dos Grupos de Trabalho:**

- Grupo 1. - Culturas Anuais

- Grupo 2. - Culturas Perenes

- Grupo 3. - Culturas Especiais

- Grupo 4. - Pastagens/Rebanhos

- Grupo 5. - Capoeiras/Florestas Nativas Alteradas

12:00h - 14:00h - **INTERVALO PARA ALMOÇO**

14:00h - 16:00h - **Síntese dos Resultados dos Grupos de Trabalho.**

16:00h - 16:10h - **INTERVALO PARA CAFÉ**

16:10h - 18:00h - **Síntese dos Resultados dos Grupos de Trabalho.**

18:00h - **ENCERRAMENTO.**

3. A AÇÃO INSTITUCIONAL FRENTE ÀS DEMANDAS DO SETOR PRODUTIVO NA TRANSAMAZÔNICA¹

Emanuel Adilson Souza Serrão²

O DESENVOLVIMENTO AGROPECUÁRIO E FLORESTAL NA REGIÃO DA TRANSAMAZÔNICA: A AÇÃO INSTITUCIONAL DOS ÓRGÃOS DE PESQUISA E ASSISTÊNCIA TÉCNICA

As necessidades geopolíticas e socioeconômicas de outras regiões do país e da própria Região Amazônica têm induzido à necessidade de produzir bens e serviços na região com base na utilização de recursos naturais que fizeram com que a Amazônia tenha passado por um acelerado processo de desmatamento durante principalmente o último quarto de século. Somente entre 1978 e 1990, os desmatamentos aumentaram de 15.2 milhões para 41.5 milhões de hectares, mais que duplicando em pouco mais uma década. Hoje estima-se que cerca de 12% das áreas florestadas da Amazônia já foram desmatadas, sendo que os estados mais desmatados são Pará (Figura 1), Rondônia e Mato Grosso.

Políticas de distribuição de terra, políticas bancárias e de incentivos fiscais, projetos de desenvolvimento e construção de estradas, especulação de terra, migração de outras regiões, pobreza, desigualdade na distribuição de renda, aumento da densidade populacional, altos deficits fiscais, subdesenvolvimento, baixos níveis de educação, entre outros, constituem uma rede de causas indiretas que levam a causas diretas de desmatamentos, que são principalmente: 1) produção pecuária; 2) agricultura migratória de subsistência; e 3) exploração madeireira, que tem sido os sistemas de uso da terra para fins de desenvolvimento agropecuário e florestal que, em ordem decrescente, mais tem contribuído para os desmatamentos na região.

Esse processo de desenvolvimento implica em perdas ambientais consideráveis principalmente em relação a perdas de biodiversidade, de biomassa e de nutrientes e água do solo, assim como implica em aumento de emissão de carbono que pode contribuir para mudanças climáticas a nível local, regional e mesmo global. Um agravante adicional é que esse processo de desenvolvimento tem, até o presente, gerado reduzidos benefícios socioeconômicos, considerando as perdas ambientais e os investimentos aplicados na região até o presente.

Mas a realidade é que o problema dos desmatamentos e das queimadas para o desenvolvimento agropecuário e florestal na Amazônia é típico dos processos de desenvolvimento em regiões tropicais úmidas do terceiro mundo. Esse mesmo tipo de desenvolvimento já aconteceu e vem acontecendo em outras regiões e outros países, caracterizando um desenvolvimento com baixos níveis de sustentabilidade. O processo de desenvolvimento agropecuário e florestal na região da Transamazônica (Figura 2) se insere perfeitamente nesse contexto.

¹ Comentários técnicos institucionais como introdução ao I Seminário sobre a Sustentabilidade dos Atuais Sistemas de Produção da Transamazônica. 10 a 11 de agosto de 1994.

² Eng. Agr., Ph.D., Chefe Adjunto de Pesquisa e Desenvolvimento - EMBRAPA-CPATU.

AUMENTO DA SUSTENTABILIDADE DA AGRICULTURA NA TRANSAMAZÔNICA: UM IMPERATIVO

Obviamente, para a região da Transamazônica, assim como para outras regiões da Amazônia, o que é necessário é o aumento da sustentabilidade do desenvolvimento agropecuário e florestal com o máximo de benefícios socioeconômicos e o mínimo de perdas ambientais.

A idéia central do desenvolvimento da agricultura sustentável é a do uso de tecnologias adequadas às condições do ambiente da região, e da previsão e prevenção de impactos negativos, sejam eles sociais, econômicos ou ambientais. Tais tecnologias podem incluir máquinas, produtos químicos (fertilizantes, pesticidas), imagens de satélites e computadores, uso da biotecnologia, manejo integrado de pragas, conservação de água no solo, manejo da matéria orgânica, ciclagem de nutrientes e outras alternativas de manejo.

É necessário que, em última análise, se tenha a garantia de que os agroecossistemas sejam produtivos e rentáveis ao longo do tempo (a lógica da sustentabilidade), conseguindo, para tal, uma certa estabilização dos fatores de produção, que são de difícil manejo, pois são influenciados pelo mercado, ambiente sociocultural e pelas condições ambientais. Assim, através da diversificação da produção no espaço e no tempo, associações de plantas com animais, uso de pesticidas naturais e químicos menos tóxicos, de controle biológico, e outros métodos e fatores de produção que permitam, ao mesmo tempo, aumentar a produtividade e a sustentabilidade, haverá maiores perspectivas de sucesso, uma vez que os agroecossistemas tenderão para um ponto em que seus mecanismos de autocontrole começam a agir de maneira eficiente na manutenção de um equilíbrio dinâmico que seja aceitável tanto quanto à produção quanto à qualidade ambiental.

O desenvolvimento da agricultura na região da Transamazônica têm que levar em conta a necessidade de promover sistemas de usos de terra sustentáveis. A sustentabilidade tem que ser a base para análise e implementação de alternativas de modelos de desenvolvimento agropecuário e florestal na região.

A possibilidade de desenvolver uma agricultura sustentável na Transamazônica depende de sua permanência, o máximo possível, na mesma área, com crescentes aumentos de produtividade, tanto da terra como da mão de obra, reduzindo, assim, a pressão para mais desmatamentos. **Um sistema de uso da terra para fim agropecuário ou florestal é sustentável quando sua produtividade é aumentada ou mantida em níveis que são economicamente viáveis, ecologicamente sãos, socialmente justos e culturalmente aceitáveis através do manejo eficiente dos recursos com um mínimo de distúrbios no meio ambiente e na saúde humana.** Este conceito de sustentabilidade implica em um equilíbrio no tempo entre a viabilidade agrotécnica, econômica, ecológica e social do sistema de uso da terra. Um determinado sistema de uso da terra pode ter altos níveis de sustentabilidade agrotécnica e ecológica mas, ao mesmo tempo, reduzidos níveis de sustentabilidade econômica e social. Nestes tipos de situação estão incluídos a maioria dos tipos de extrativismo. Outros sistemas podem ter níveis satisfatórios de sustentabilidade agrotécnica e econômica mas, em geral, apresentam baixos níveis de sustentabilidade ecológica e social. Aqui podem ser enquadradas a pecuária extensiva e agricultura migratória desenvolvidas em área de floresta.

Com base nos conceitos e considerações acima, pode-se dizer que na região da Transamazônica não existe hoje nenhum sistema de uso da terra para fins agrícolas, pecuários e florestais que contemple altos níveis de sustentabilidade. Na prática, com base na experiência do

processo de desenvolvimento agropecuário e florestal propriamente dito da própria região, e na geração de conhecimento e tecnologias que sejam compatíveis com ambiente socioeconômico e ecológico regional, deve-se melhorar os sistemas de produção atualmente praticados ou buscar outras alternativas para a consecução do equilíbrio no nível de sustentabilidade desejável.

Do ponto de vista técnico, na região da Transamazônica já existem suficientes áreas desbravadas para produzir alimentos, fibras e outros produtos pelo menos até a primeira década do próximo século. Isto significa dizer que a produção agropecuária e florestal nessa região vai depender de níveis mais altos de intensificação do uso da terra, em um cenário de taxas decrescentes de desmatamentos, aumento da densidade populacional e, conseqüentemente, preços de terra cada vez mais altos.

O CENÁRIO FUTURO DESEJÁVEL

O cenário futuro desejável de curto e médio prazo do desenvolvimento agropecuário e florestal na região da Transamazônica, deve observar uma redução dos desmatamentos de novos segmentos de floresta (isto já vem sendo observado nos últimos anos), aumento da eficiência do uso da terra, desenvolvimento com conservação ambiental, aumento da intensificação do uso da terra, verticalização da agricultura, desenvolvimento da agroindústria e aumento das considerações de equidade. Este cenário, logicamente, induzirá a um processo de desenvolvimento agropecuário e florestal com níveis crescentes de sustentabilidade.

Na realidade, pode-se observar que o processo de desenvolvimento agropecuário e florestal na região começa a passar por uma fase de transição na direção de melhores níveis de sustentabilidade (Figura 3). Essa tendência observada é resultado de um grande esforço de organização das comunidades locais e da utilização, em alguma medida, de conhecimentos científicos e tecnológicos gerados dentro e fora da região. Mas os incrementos de sustentabilidade demandarão muito mais conhecimentos e tecnologias que sejam compatíveis com o ambiente socioeconômico regional e com o nível de complexidade biofísica dos agroecossistemas existentes.

Nesse contexto se insere a ação institucional dos órgãos de pesquisa e assistência técnica agropecuária, florestal e agroindustrial, como fator decisivo para promover o desenvolvimento sustentável das atividades agrícolas e florestais, sendo a EMBRAPA a principal instituição com essa missão.

RESPOSTA INSTITUCIONAL DOS ÓRGÃOS DE PESQUISA E ASSISTÊNCIA TÉCNICA

A missão institucional dos órgãos de pesquisa e assistência técnica é contribuir para o desenvolvimento rural sustentável da Transamazônica, através da geração, adaptação e transferência de conhecimentos científicos, tecnologias e serviço em benefício da sociedade. Apesar de ainda muito aquém das reais necessidades para o desenvolvimento agropecuário, florestal e agroindustrial sustentável na região, a EMBRAPA e os demais órgãos de assistência técnico-científica com responsabilidade na região, dispõem de um razoável estoque de conhecimentos e tecnologias de produção agropecuária e agroindustriais que, atual e potencialmente, podem ser adaptados ou diretamente utilizados para promover o aumento da produtividade e sustentabilidade da agricultura na região da Transamazônica.

Um razoável estoque de *conhecimento científico* sobre clima, solo, vegetação, socioeconomia, ecofisiologia, recursos genéticos, pragas, doenças, agroecossistemas e agroindústria está disponível nesses órgãos e pode ser repassado aos usuários diversos. Também estão disponíveis tecnologias de produção para *desenvolvimento florestal*, (manejo de florestas nativas, plantios florestais, enriquecimento de capoeiras, propagação florestal, desenvolvimento agroflorestal...); *sistemas agrícolas* (policultivos, variedades de cultivos melhorados, sistemas agroflorestais, fruteiras tropicais, hortaliças...); e *produção animal* (recuperação de pastagens degradadas, sistemas agrossilvopastoris, bubalinos, piscicultura, gado de dupla finalidade...).

Em apoio ao processo de transformação, importantes *tecnologias agroindustrias*, principalmente referentes a frutos regionais, celulose e papel, óleos, resinas, corantes, plantas medicinais, queijos, iogurtes, néctares, entre outros, podem ser utilizados para o desenvolvimento agroindustrial em diversos níveis, agregando valor aos produtos produzidos na região.

OS ÓRGÃO DE PESQUISA E ASSISTÊNCIA TÉCNICA DEVEM ESTAR PARI-PASSO COM O SISTEMA PRODUTIVO

A despeito dos razoáveis estoques de conhecimentos e tecnologias existentes nos órgãos de pesquisa e assistência técnica no Estado do Pará, que podem ser repassados ao setor produtivo, a realidade é que, por diversas deficiências de ordem técnico-institucional e políticas, pouco desse estoque se torna disponível aos clientes que dele necessitam, além do fato de que parte desse estoque não é compatível com as reais necessidades do setor produtivo, em função, em muitos casos, do "divórcio" entre as prioridades das instituições de pesquisa e as do meio rural.

Essa realidade tem levado as instituições de pesquisa regionais a, no últimos anos, revisarem suas missões, objetivos e diretrizes visando chegarem mais próximas das realidades do setor produtivo e, assim, apoiá-lo de forma mais eficiente.

No caso da Transamazônica, para uma efetiva ação institucional dos órgãos de pesquisa e assistência técnica, é necessário considerar e conhecer: a) os recursos naturais e socioeconômicos disponíveis e suas vantagens competitivas e comparativas; b) o potencial e as limitações agroecológicas para desenvolver sistemas de produção sustentáveis; c) os principais atores indutores e beneficiários do processo; e d) o que existe disponível e o que falta em termos de conhecimento e tecnologia para o aproveitamento do potencial e para diminuir as limitações agroecológicas.

Um dos maiores gargalos para o trabalho de apoio eficiente das instituições de pesquisa e assistência técnica ao setor produtivo, tem sido como efetivamente conhecer suas demandas reais e como transferir os conhecimento e tecnologias disponíveis e compatíveis com as demandas identificadas.

As instituições de pesquisa e desenvolvimento (P & D) entre elas a EMBRAPA, vem procurando exercitar novas abordagens e novos métodos para melhor desempenhar seu papel junto ao setor produtivo.

O esquema que segue (Figura 4) mostra como deve ser o "confronto" das atividades de pesquisa e assistência técnica com a realidade do setor produtivo. O esquema indica que a oferta de conhecimento e tecnologia existente nas entidades governamentais e não-governamentais de pesquisa e assistência técnica deve ser "checada" ou "confrontada" com a

realidade da demanda de conhecimentos e tecnologias do setor produtivo. Esse "confronto" deve ser feito *in loco* para o devido conhecimento, visualização e "apalpação" da realidade biofísica, socioeconômica e cultural que interfere na sustentabilidade dos sistemas de uso da terra desenvolvidos pela comunidade rural.

Atualmente, as instituições de P & D estão procurando realizar esse "confronto" através de atividades de D & D (diagnóstico e desenho ou delineamento) ou D & P (diagnóstico e planejamento) que devem identificar três importantes componentes da realidade do setor produtivo: a) as demandas e os problemas sociotécnicos que podem ser solucionados ou minimizados com os conhecimentos e tecnologias já disponíveis (as chamadas demandas de Tipo 1); b) as demandas e problemas que não podem ser solucionadas com os conhecimentos e tecnologias já disponíveis (as demandas de Tipo 2) e que demandam de atividades de pesquisa adicionais; e c) as causas da incompatibilidade dos conhecimentos e tecnologias disponíveis com as demandas dos agroecossistemas do setor produtivo, causas essas que podem ser de origem técnica, socioeconômica, cultural e institucional; estas, em sua maioria, necessitam mais de decisões político-institucionais do que de conhecimentos e tecnologias.

Essa informação da realidade, resultante do "confronto", em que a participação dos atores indutores e beneficiários é essencial, dará origem ao programa de P & D e assistência técnica, que deverá constar de atividades de:

1. **Apoio ao fomento** através de indicação de tecnologias; produção de sementes e mudas básicas; serviços de apoio, como análise de solo, identificação de pragas e doenças e seu controle etc.
2. **Difusão, validação e transferência de tecnologias** através de dias de campo, treinamento em serviço, cursos; publicações diversas etc.
3. **Pesquisa e desenvolvimento** para desenvolver novos conhecimentos e tecnologias necessárias.
4. **Formação técnica e acadêmica de recursos humanos**, aproveitando as oportunidades resultantes das atividades de apoio ao fomento; difusão, validação e transferência de tecnologia; e de pesquisa de desenvolvimento.

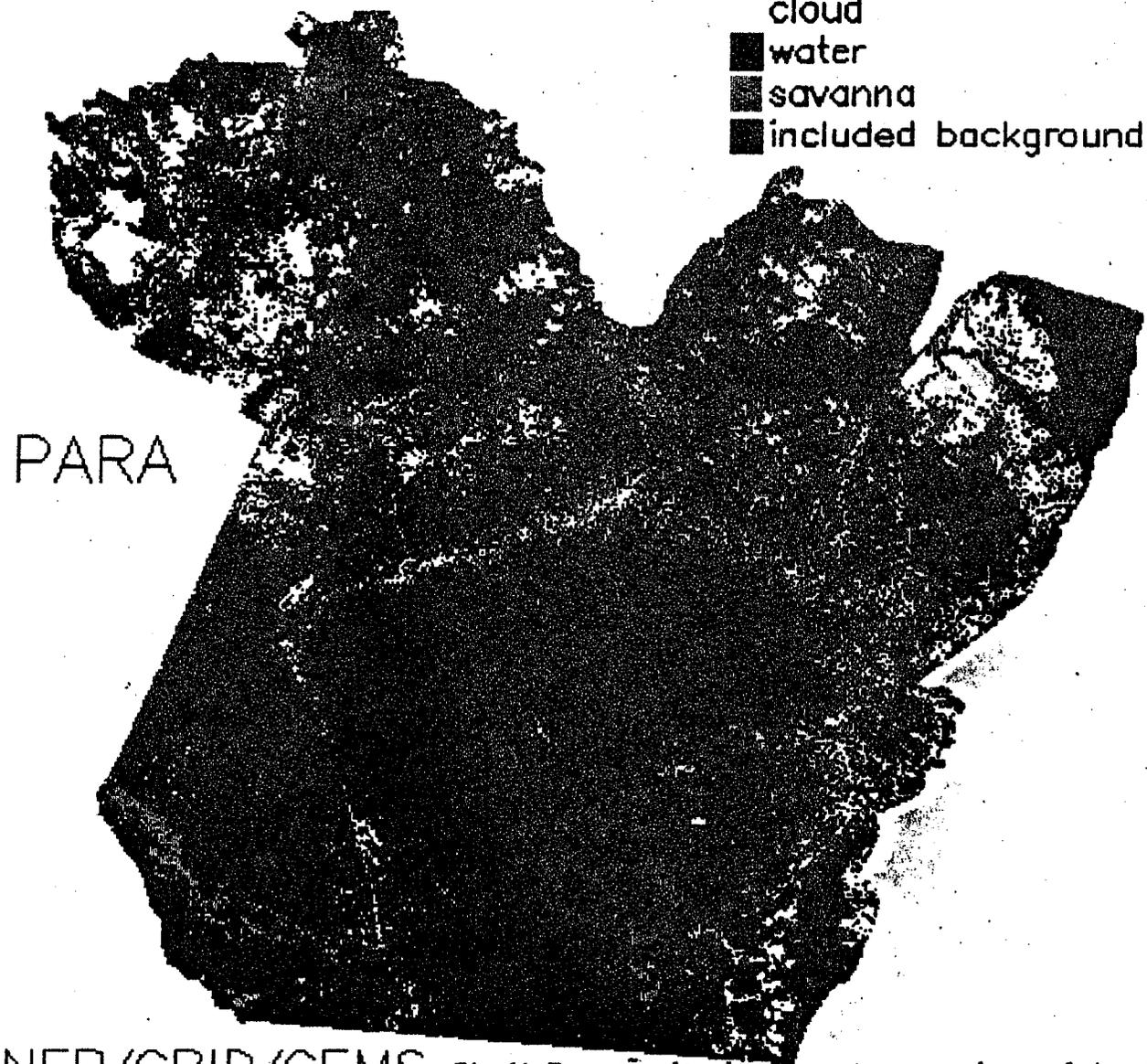
O programa de pesquisa e assistência técnica resultante do "confronto" entre os conhecimentos e tecnologias disponíveis e as demandas reais do setor produtivo deverá ser desenvolvido *in loco* através de atividades que devem ter, o máximo possível, a participação dos diversos atores envolvidos no processo (pesquisadores, professores, extensionistas, agentes de crédito e, principalmente, produtores), em locais estratégicos para se obter a maior eficiência possível em termos de melhoria da sustentabilidade do setor produtivo. Nesse sentido, os atuais campos experimentais passariam de meros e tradicionais campos de experimentação para verdadeiros "núcleos de difusão, validação e transferência de tecnologias" (ver Figura 5) onde os órgãos de pesquisa, formação e desenvolvimento (PFD) e de fomento e assistência técnica, juntamente com as prefeituras, sindicatos, associações e cooperativas desenvolveriam um esforço concentrado e contínuo para racionalizar o processo de difusão, validação e transferência de tecnologia para a solução dos problemas do setor produtivo.

Uma dimensão além dos "núcleos de difusão, validação e transferência de tecnologia" para a região da Transamazônica, acima referidos, seriam as "fazendas ou (propriedades) de referência" em propriedades particulares que, em escala mais prática, teriam a função de receber e introduzir, em seus sistemas de produção, tecnologias recomendadas pelos órgãos de PFD. Esta

intervenção tecnológica no sistema de produção tem como requisito essencial a participação e acompanhamento técnico-econômico dos diversos atores técnico-institucionais e com a participação direta do produtor.

As diversas iniciativas por parte das instituições governamentais de pesquisa e desenvolvimento nacionais (principalmente a EMBRAPA, a UFPA, a FCAP, a CEPLAC, os órgãos do Governo Estadual, principalmente a SAGRI e a EMATER) e internacionais (como o CIRAD, o IITF, a Universidade de Indiana), em Associação a projetos como do LAET, Bosque – PROCITRÓPICOS, mais recentemente, começaram a dar uma maior dimensão à sua atuação na região da Transamazônica, em função das necessidades desta importante região e da "efervescência" resultante da organização do setor produtivo e da comunidade em geral dessa região que, com direito e justiça, demanda uma ação mais eficiente por parte das instituições com responsabilidades de pesquisa e de assistência técnica para o desenvolvimento rural sustentável na Transamazônica.

- forest
- cleared
- cloud
- water
- savanna
- included background



PARÁ

UNEP/GRID/GEMS
WHRC 1991

Fig.1- Extensão dos desmatamentos para desenvolvimento agropecuário e florestal no Estado do Pará.
Fonte: Woods Hole Research Institute.

TRANSAMAZÔNICA

ALTAMIRA ATÉ KM 70 DIREÇÃO OESTE

ALTAMIRA

- Groups
- WATER
 - WETLAND
 - INITIAL SS
 - INTER. SS
 - ADV. SS
 - FOREST
 - BARE
 - CROP
 - PASTURE

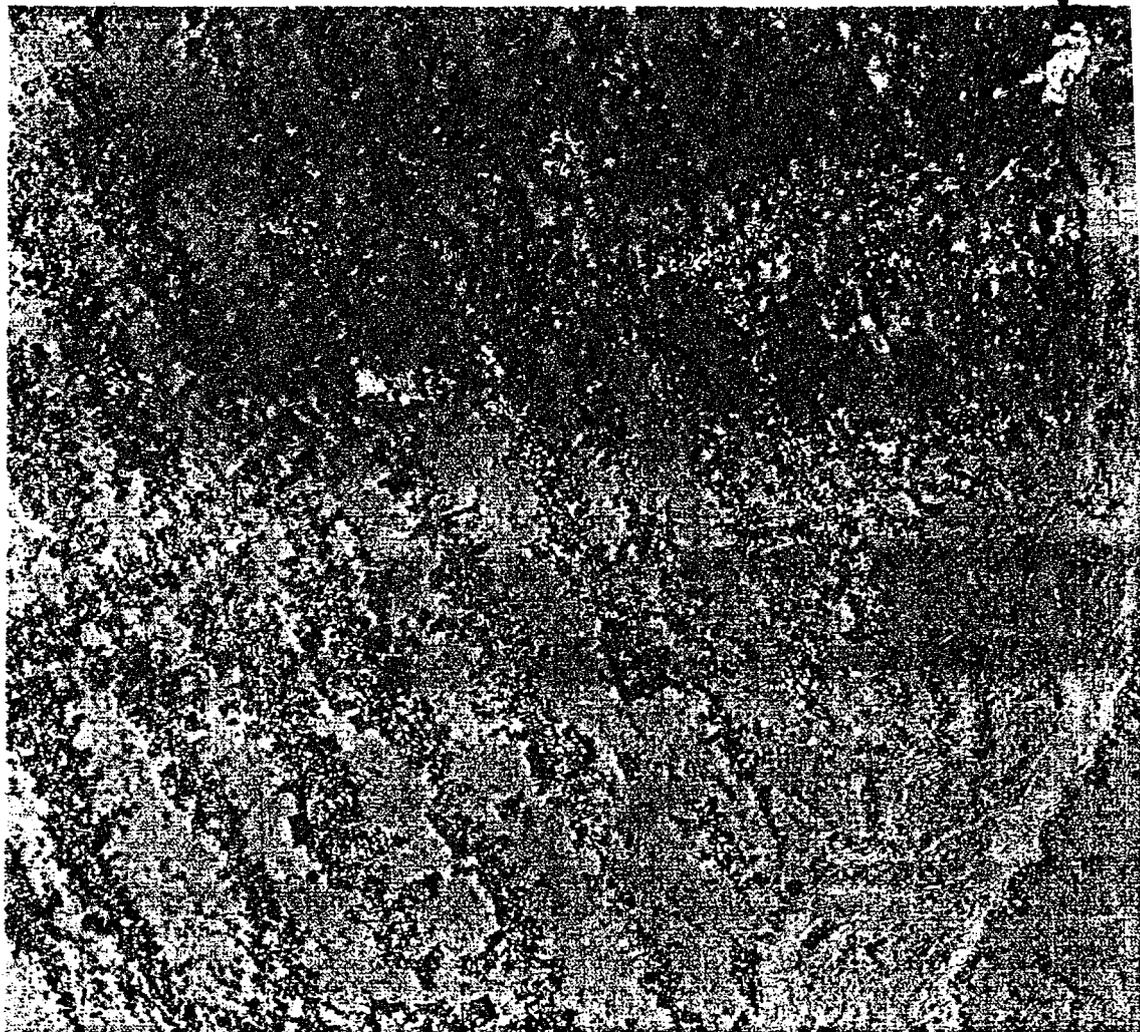


Fig.2- Ocupação das marges da rodovia Transamazônica para fins de desenvolvimento agropecuário e florestal.
Fonte: ACT - Universidade de Indiana.

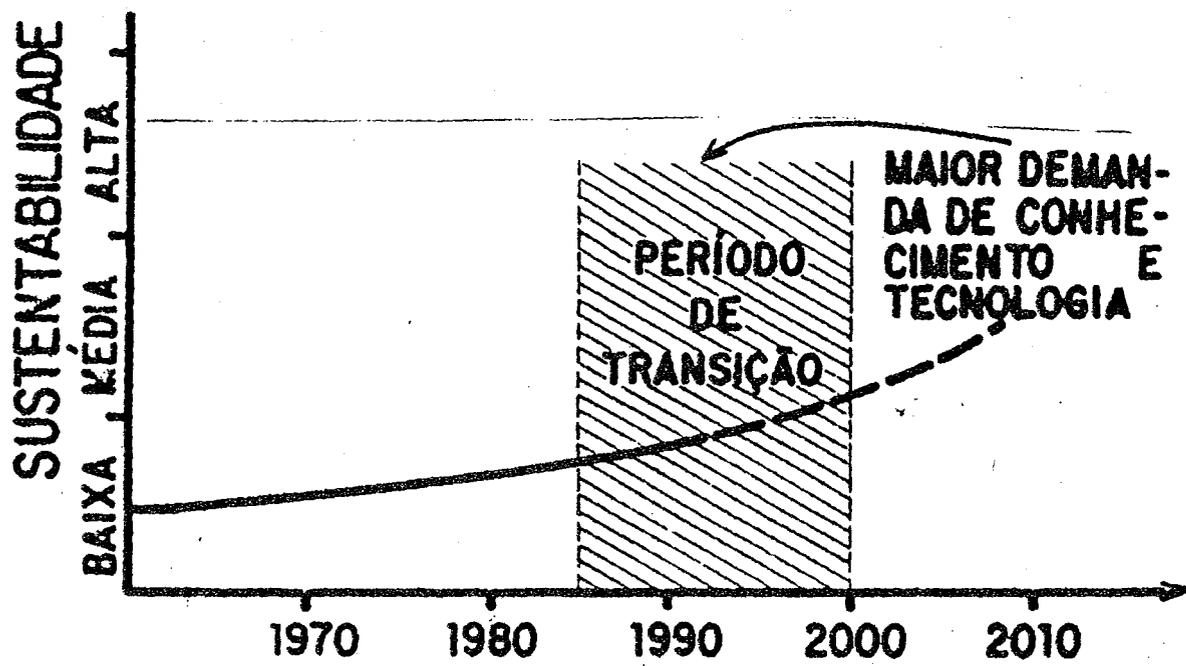
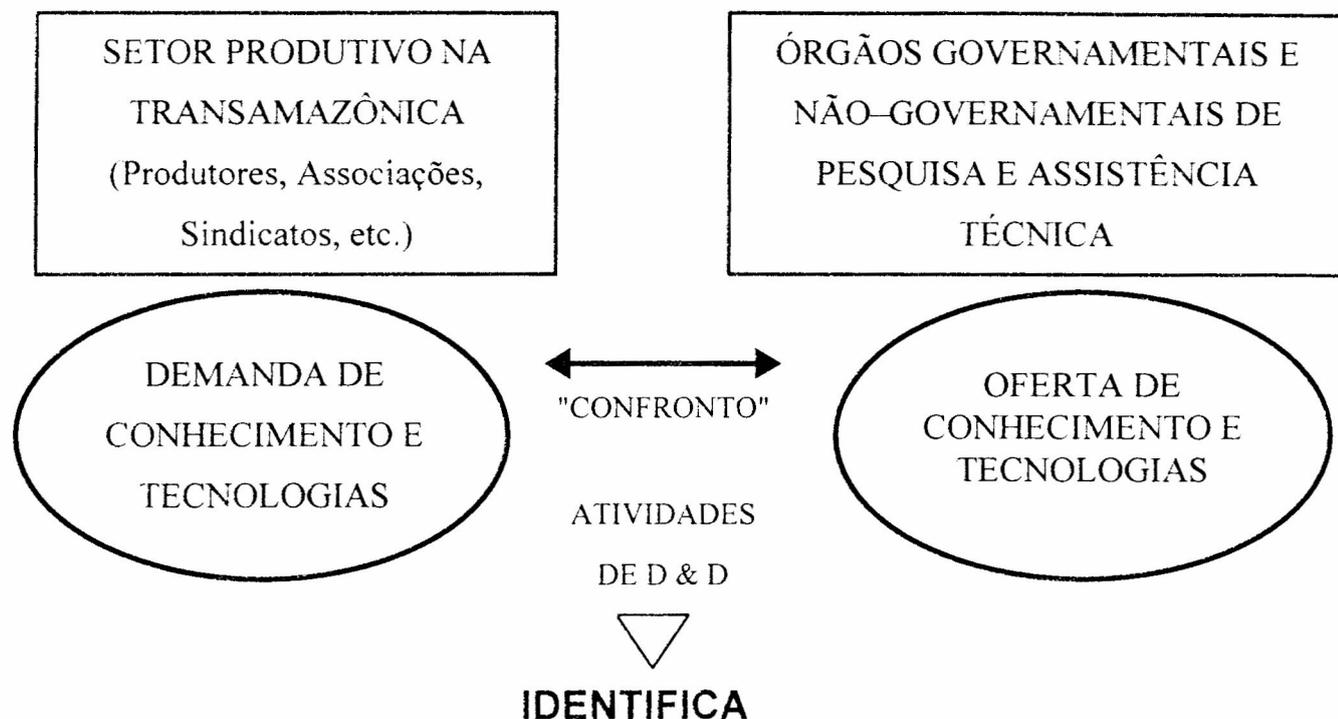


Fig.3 - A evolução da sustentabilidade do processo de desenvolvimento agropecuário e florestal na região da Transamazônica, enfatizando a fase atual de transição e a necessidade de mais conhecimentos e tecnologias.

EMBRAPA/CPATU VERSUS SETOR PRODUTIVO



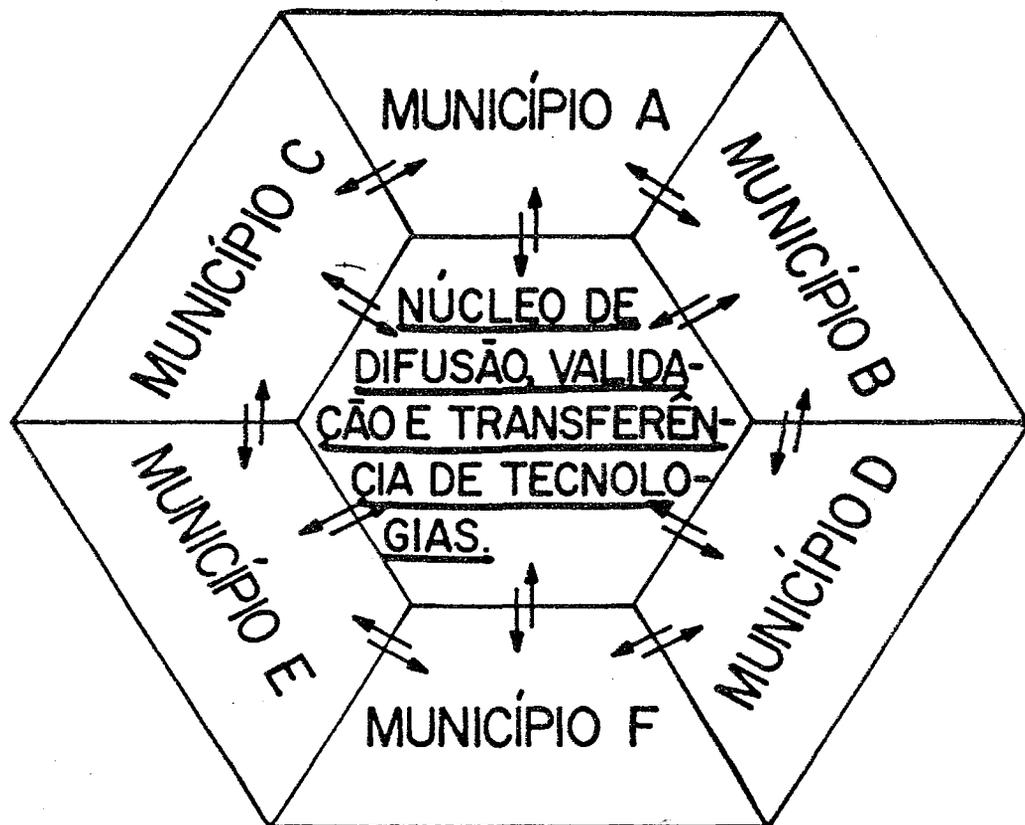
1. DEMANDAS/PROBLEMAS QUE PODEM SER SOLUCIONADOS COM CONHECIMENTOS, PRODUTOS E TECNOLOGIAS JÁ DISPONÍVEIS
2. DEMANDAS/PROBLEMAS QUE NÃO PODEM SER SOLUCIONADOS COM CONHECIMENTOS, PRODUTOS E TECNOLOGIAS JÁ DISPONÍVEIS
3. CAUSAS (TÉCNICAS, SOCIOECONÔMICAS, INSTITUCIONAIS) DA INCOMPATIBILIDADE DOS CONHECIMENTOS/TECNOLOGIAS JÁ DISPONÍVEIS COM AS DEMANDAS.



O PROGRAMA DE ASSISTÊNCIA TÉCNICA E DE PESQUISA

**PESQUISA & ASSISTÊNCIA TÉCNICA
VERSUS
SETOR PRODUTIVO**

**RACIONALIZAÇÃO DO PROCESSO DE DIFUSÃO, VALIDAÇÃO E
TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIA**



UMA CONCENTRAÇÃO DE ESFORÇOS

- ÓRGÃOS DE PESQUISA/FORMAÇÃO/DESENVOLVIMENTO
- ÓRGÃOS DE FOMENTO/EXTENSÃO/ASSIST. TÉCNICA
- SINDICATOS/COOPERATIVAS/ASSOCIAÇÕES
- MUNICÍPIOS

↔ FLUXO DE ATIVIDADES DE DVTT

4. METODOLOGIA UTILIZADA

Pedro Celestino Filho³

4.1. Informações Gerais

Em grande parte os objetivos deste evento foram mencionados nas apresentações que me antecederam, porém devemos reforçar que pretendemos com este seminário estimular as discussões entre os diferentes agentes do desenvolvimento local, incluindo produtores, técnicos e a sociedade em geral sobre alternativas tecnológicas viáveis para o desenvolvimento tecnológico e socioeconomicamente sustentável da agropecuária da região.

Após a reunião de abertura com as explicações dos dirigentes e representantes das instituições representadas, teremos as apresentações das palestras feitas por técnicos e produtores que abordarão temas diversos sobre a região da Transamazônica, envolvendo os recursos naturais, a região sob o ponto de vista agroecológico, a unidade de produção familiar, entre outros.

Cada palestrante terá um tempo determinado para sua exposição, vindo a seguir um tempo para os debates na plenária. Para a organização e anotações destas apresentações teremos a cada tema apresentado um moderador e um relator, para conduzir os trabalhos.

Estas palestras e as questões levantadas na plenária subsidiarão os trabalhos de grupo, em número de cinco que discutirão durante o dia de amanhã, 11/08, diferentes assuntos relacionados a culturas anuais; perenes; especiais; pastagens e rebanhos e capoeiras/florestas nativas alteradas.

Deve-se ressaltar que nos debates após a apresentação dos palestrantes, as perguntas e intervenções devem obedecer a proporção de 4 x 1 (produtores x técnicos) no sentido de proporcionar uma maior participação dos agricultores presentes.

Teremos na parte da tarde do dia 11/08, as apresentações das sínteses dos trabalhos de grupos, apresentados por cada relator dos referidos grupos, para a discussão e conclusões dos trabalhos.

Nas pastas que os senhores receberam estão incluídos um folder com o programa do seminário, constando os horários, temas das palestras, nome dos palestrantes e também algumas orientações relacionadas a composição, organização e funcionamento dos grupos de trabalho.

A coordenação do evento está a disposição dos senhores para os esclarecimentos e apoio logístico visando o bom andamento deste seminário.

4.2. Exposição e Plenária

Constará de palestras feitas por técnicos e produtores que abordarão temas diversos sobre a Região da Transamazônica, envolvendo os recursos naturais, a região sob o ponto de vista agroecológico e a unidade de produção familiar, entre outros.

Estas palestras e as questões surgidas no plenário, subsidiarão os trabalhos de grupos conforme abaixo mencionados:

³ Coordenador do Seminário (EMBRAPA-CPATU)

- Grupo 1 - Culturas Anuais
- Grupo 2 - Culturas Perenes
- Grupo 3 - Culturas Especiais
- Grupo 4 - Pastagens/Rebanhos
- Grupo 5 - Capoeiras/Florestas Nativas Alteradas

4.3. Trabalhos de Grupo - 11/08/94

4.3.1. Composição, organização e funcionamento dos grupos de trabalho

Os grupos incluirão:

- a) Pesquisadores do CPATU, da FCAP, do CIRAD e do LAET, assim como técnicos das instituições governamentais locais (EMATER, CEPLAC) especializados nos componentes correspondentes;
- b) Produtores filiados ao MPST, outras organizações de produtores, todos com interesses no componente correspondente.

Cada grupo terá de 15 a 25 membros e estará formado de produtores e profissionais e técnicos. A Comissão Organizadora colocará à disposição dos participantes as listas para as inscrições individuais.

Cada grupo designará um moderador (preferencialmente um produtor) e um relator.

O funcionamento dos grupos de trabalho deverá apontar a que os agricultores possam expressar os fatores limitantes dentro de cada componente do sistema de produção.

4.3.2. Temas, Fases

As três ou quatro horas de trabalho de cada grupo serão dedicadas a:

- a) Comentar as palestras do dia anterior, particularmente no que diz respeito ao componente dos sistemas de produção próprios de cada grupo;
- b) Trocar informações sobre as tecnologias promissoras disponíveis;
- c) Analisar os fatores limitantes agroecológicos e socioeconômicos separadamente e em conjunto favoráveis a aplicabilidade das tecnologias promissoras disponíveis.

4.3.3. Relatórios dos Grupos de Trabalho

Cada relator será responsável pelo registro escrito das informações, comentários e conclusões mais relevantes da reunião do grupo, assim como pela apresentação das mesmas na parte da tarde aos participantes do seminário.

5. TEMAS DISCUTIDOS

5.1. A Região da Transamazônica: Recursos e Vantagens Competitivas para uma Economia de Mercado

PALESTRANTES: Manoel Fernandes da Costa (IDESP)

Marco Aurélio (IDESP)

MODERADOR: Fernando Antonio Souza Bemergui (FCAP)

RELATOR: Manoel Malheiros Tourinho (FCAP)

A REGIÃO DA TRANSAMAZÔNICA : *Recursos e Vantagens Competitivas para uma Economia de Mercado*

Manoel Fernandes da Costa⁴

1 - INTRODUÇÃO

A abertura da rodovia Transamazônica, na década de 70 foi, sem dúvida, um marco da dinâmica socioeconômica e ecológica da região do triângulo Marabá-Altamira-Itaituba.

Pode-se considerar que essa região central do estado, que vai do Este ao Oeste paraense, antes da abertura da estrada, vivia à margem da economia e por consequência era ecolgicamente inalterada. O equilíbrio biológico dinâmico mantinha a exuberância dos grandes maciços florestais. E a inacessibilidade garantia esse equilíbrio, a região assumia características de santuário da natureza, intocável nos seus ecossistemas e pura na sua biodiversidade.

Após a abertura da rodovia e com o advento do Programa de Integração Nacional - PIN e do plano de colonização dirigida para a Amazônia com os Projetos Integrados de Colonização - PIC, aquela região começou a transfigurar-se. Do ponto de vista ecológico, a paisagem natural mudou com o surgimento de grandes áreas desmatadas e o nascimento das capoeiras, solos lixiviados e empobrecidos pelo uso inadequado, espécies da fauna e da flora ameaçadas de extinção. Do ponto de vista socioeconômico, o intenso fluxo migratório, atendendo aos chamados dos planos de colonização faz surgir os núcleos populacionais rurópolis, agrópolis e agrovilas, implementação da infraestrutura de transporte e energia que embora incipientes até hoje, contribuíram para a transfiguração da região antes intocada.

A produção agrícola, que era marginal, na década de 70, passou a representar, em 1993, em termos de culturas perenes, 73,5% da produção estadual de café, 56,6% da produção de cacau; 20,5% da produção de cana-de-açúcar e 14,5% da pimenta-de-reino. As culturas anuais: arroz, feijão e milho representavam, naquele ano, 13% e a mandioca em raiz alcançava 10 % da produção estadual.

Esses dados mostram que a região da Transamazônica (TA), ao que pese seu isolamento pela precariedade das vias e dos meios de transporte, possui condições ambientais para suportar uma expressiva produção, não só agrícola, mas também, pecuária, florestal e mineral.

⁴Técnico pesquisador da Coordenadoria de Recursos Naturais do IDESP

2 - BASE DE RECURSOS NATURAIS

Em termos genéricos, considerando as estatísticas de produção, pode-se afirmar que os recursos naturais da região são compatíveis com uma dinâmica produtiva mais agressiva em termos de gerar produtos com possibilidades de penetração nos mercados nacional e internacional. Particularmente, no que diz respeito ao clima, aos solos e aos recursos florestais, têm potencial que podem representar vantagens *comparativas* para uma economia de mercado *competitivo*.

Suscintamente, as características desses recursos são:

a) - CLIMA

Os tipos climáticos predominantes na região de Marabá a Itaituba, varia segundo a classificação de Köppen, entre Am e Aw. O tipo Am se caracteriza por um regime pluviométrico com uma estação relativamente seca. O tipo Aw apresenta índice pluviométrico anual com uma nítida estação seca. Em ambos os tipos climáticos, a temperatura do mês menos quente está acima de 18°C.

Apesar da quase inexistência de dados climatológicos atualizados, o clima não constitui um fator limitante à exploração agropecuária da região. A disponibilidade hídrica dos solos permite o cultivo de todas as culturas tanto perenes como temporárias ou anuais, desde que obedeça a um calendário de plantio compatível com o regime climático.

Os parâmetros climáticos da região da Transamazônica podem ser apresentados, resumidamente como mostra o quadro 01

Quadro 01 - Parâmetros Climáticos da Transamazônica

Local	Precipitação Pluviométrica (mm)	Umidade Relativa %	Temperatura ° C	Período mais Chuvoso do Ano	Período Deficiência de Água no Solo
Marabá	1.426	80	26,4	jan-abr	mai-nov
Altamira	1.680	84	26,0	jan-abr	jul-dez
Itaituba	1.754	85	26,6	jan-abr	jun-out/dez

Fonte: RADAM

b) - SOLOS

Os recursos de Solos da Transamazônica, são vastos e constituem um dos principais fatores de produção da região. Predominam os solos bem drenados, profundos, ácidos e fortemente ácidos, textura variando de média a muito pesada, conforme o teor de argila no horizonte B. Esses solos são geralmente recobertos pela floresta tropical úmida e ocorrem em

áreas planas ou suave ondulada ocupando a maior parte dos terraços médios e altos. São representados em sua maioria pelos Latossolos, pelo Podzólicos e Areias Quartzosas.

Em menor proporção, estão presente os solos Hidromórficos, que são argilosos, possuem drenagem imperfeita ou impedida, e elevado teor de matéria orgânica. Ocorrem geralmente em áreas de várzeas, nas margens dos rios, nos vales e depressões.

Na região, esses solos estão representados pelos Gleis, Podzol e Lateritas (Plínticos).

c) - VEGETAÇÃO

As florestas constituem um outro fator gerador de riquezas da região. Predominam, basicamente, dois grandes tipos denominados de floresta densa e floresta aberta. A floresta aberta ainda se desdobra em floresta aberta latifoliada-cipoal e floresta aberta mista-cocal. Além desses tipos ocorrem também a floresta secundária ou capoeiras em diferentes graus de desenvolvimento.

Floresta densa : caracterizada pela presença de grandes árvores, alguma com altura que chega a 50m, sobressaindo no extrato arbóreo uniforme que possui altura média entre 25 e 35m. Esse tipo florestal, praticamente não possui estrato arbustivo (sub-bosque) e ocorrem nos platôs de áreas sedimentares do Pré-Cambriano.

Floresta aberta : caracteriza-se pela presença de grandes árvores bastante espaçadas, com frequentes grupamentos de palmeiras e grande quantidade de fanerófitas sarmentosas que envolvem as árvores e cobrem o estrato inferior. Dai ser classificada em floresta aberta mista-cocal e floresta aberta latifoliada-cipoal. A floresta de cocal é uma formação mista de palmeiras com árvores latifoliada sempre verde, bem espaçadas cujo estrato arbóreo tem altura média entre 10 e 25m.

A floresta de cipoal é um tipo arbóreo, total ou parcialmente envolvido por lianas (cipós), cujo estrato possui altura baixa, em torno de 10m.

Nesses tipos florestais ocorrem espécies de alto valor comercial tanto no mercado interno como no mercado internacional.

Os quadros 02 e 03 mostram a estimativa dos volumes total e comercial de madeira em pé e os tipos de usos possíveis.

Quadro 02 - Estimativa dos Volumes de Madeira na Transamazônica

Tipos Florestais	Valor Total m ³ / ha	Valor Comercial	
		m ³ / ha	%
Floresta densa	143,0	68,0	47,6
Floresta aberta	96,8	55,4	57,2

Fonte RADAMBRASIL

Quadro 03 - Tipos de Usos Possíveis para a Madeira

Usos Possíveis	Em %	Em m ³ / ha	
		Floresta Densa	Floresta Aberta
Serraria ①	40	65,8	44,5
Laminados/compensados ①	20	32,9	22,3
Celulose/pasta papel ②	15	24,7	16,7
Outros usos ②	25	41,1	27,8
	100	164,5	111,3

Fonte RADAMBRASIL

Obs: ① inclui somente espécies com DAP 40-50cm

② inclui mais 15% sobre o volume total

Quadro 04 - Espécies : Mercado e Usos Alternativos

	Internacional	Nacional
1- Mercado	andiroba, açacu, cedro, freijó, jacaraná-do-pará, louros, macacauba, mogno, muiracatira, pau-amarelo, piquiá, quarubas, sucupira, ucuuba, etc. (± 20 espécies)	axuá, axixá, acapu, amapás, amaparana, ananis, angelis, angico, aroeiras, cedrorana, cupiuba, copaíba, itauba, jaranos, jatobá, louros, mandioqueiras, morototó, pau-d'arco, prauuba, parapará, etc. (± 80 espécies)
2- Madeira para polpa Celulose	abiuranas, amapás, ananis, acapurana, ararpari, cajuarana, cedrorana, cupiuba, faveiras, imbauba, louros, mandioqueiras, marupá, parapará, quarubas, sumauma, tatajuba, ucuuba, etc. (± 35 espécies)	
3- Madeira p/ laminados e compensados	angelim-rajado, andiroba, ananis, amapás, açacu, angico, cedros, copaíba, freijó, jacareúba, jutaís, louros, etc. (± 53 espécies)	
4- Madeira p/ movelaria tradicional	angelim-rajado, andiroba, cedros, mogno, freijó, louros, macacuba, jacarandá-do-pará, pau amarelo, muiracatiara, ucuuba, etc. (± 15 espécies)	

Essas informações sobre o volume de madeira não esgota o potencial e alternativas de exploração econômica das florestas da região. Isso porque na classificação das espécies florestais segundo o produto que elas fornecem, com possibilidades de utilização, identifica-se:

- espécies madeireiras - madeira
- espécies alimentares - frutos
- espécies oleaginosas - óleos
- espécies resinosas - resinas
- espécies gomíferas - látex
- espécies medicinais - medicamentos diversos

Essa classificação contempla a pauta da produção florestal extrativa da Amazônia e constitui um potencial econômico inestimável.

3 - CONCLUSÕES

O potencial de recursos naturais deve ser avaliado com base na natureza, na disponibilidade e na qualidade de cada um. Quanto à *natureza*, destacam-se na região da TA os recursos climáticos, pedológicos, florestais, florísticos, faunísticos, minerais e hídricos. Esses recursos estão presente na grande região, porém, a *disponibilidade*, entendida quanto à: quantidade, localização e condições de explorabilidade, assim como a *qualidade*, relacionada com as características intrínsecas de cada um, o valor econômico e o valor ecológico, constituem um amplo espectro de análises que se impõe fazer, para que se possa definir as *vantagens comparativas* dos recursos e, posicionar a Transamazônica como *região competitiva numa economia de mercado*. Nessas análises, é imperioso considerar que a região se caracteriza, notoriamente, pelos seguintes aspectos:

- é uma região isolada;
- é uma região não industrializada;
- é uma região tecnologicamente atrasada;
- é uma região abandonada pelo poder público.

Diante desse quadro, a inserção da Transamazônica numa economia de mercado competitivo, pressupõe, necessariamente, uma reorganização da sua capacidade produtiva. Ou melhor, é necessário remontar um "novo" aparato produtivo, através da retomada e revitalização do planejamento e o conseqüente redirecionamento das políticas públicas eventualmente existentes para aquela região. Por esse caminho, surge, imediatamente, a necessidade de um instrumento norteador do ordenamento territorial que forneça os subsídios técnicos como suporte ao planejamento de uma estratégia de desenvolvimento para a região. Esse instrumento norteador é o *Zoneamento Ecológico-Econômico - ZEE* da faixa de influência da rodovia, com uma superfície aproximada de 40 mil Km², correspondente a 20 km para cada lado da estrada, nos trechos Marabá-Altamira-Itaituba. Desta forma, o ZEE e o planejamento, tendo as políticas públicas como instrumento de institucionalização, viabilizariam a reorganização ou montagem de um novo aparato produtivo capaz de elevar a região da TA à categoria de "região competitiva" numa economia de mercado.

Essas considerações são fundamentais para superar o conceito clássico de país competitivo, estabelecido pelo comércio internacional. Isto é, não basta a base de recursos naturais e de mão-de-obra barata. A vantagem competitiva de um país (ou região, em nosso caso)

se sustenta na conjugação de três fatores, estrelas do processo: produtividade, qualidade e adequação ambiental. São esses fatores que ditam e definem a capacidade de um país ou região participar de um mercado competitivo - característica preponderante do comércio internacional, especialmente, após o advento da globalização da economia mundial.

REFLEXÕES SOBRE AS POSSIBILIDADES COMPETITIVAS DA REGIÃO DA TRANSAMAZÔNICA CENTRO-PARAENSE

Marco Aurélio Arbage Lobo⁵

O Objetivo deste trabalho é fazer algumas reflexões sobre o futuro do que se poderia chamar de "Região da Transamazônica Centro-Paraense" (RTCP) que envolve os municípios de Altamira, Senador José Porfírio, Porto de Moz, Medicilândia, Uruará e Pacajá, particularmente no sentido de analisar suas possibilidades de inserção competitiva nas economias mundial e nacional, frente ao novo cenário sócio-econômico que se delineia para ambas. À luz dessas considerações, foram elaboradas algumas propostas de ação para a área.

Este trabalho sumariza as análises e conclusões do "Cenários Sócio-Econômicos da Região Oeste do Pará (1992-2010)", com algumas alterações e atualizações de inteira responsabilidade do autor.

A estrutura analítica inicia com a apresentação de alguns fenômenos ou eventos - em curso ou previstos de ocorrerem - que deverão exercer influência importante sobre a RTCP. Em seguida, buscou-se identificar as atividades de maior potencial de dinamismo frente aos condicionantes de futuro. Finalmente, foram elaboradas as propostas de ação para a área.

Condicionantes de Futuro

Pode-se apontar alguns fenômenos ou eventos que devem trazer importantes repercussões para a RTCP caso venham a ocorrer (é importante lembrar que alguns deles já estão se tornando realidade). Ressalte-se que a base dos recursos naturais, outro condicionante de futuro fundamental, é abordado em outro artigo.

1) O novo paradigma econômico mundial e nacional

A RTCP, como o restante geral do Pará e da Amazônia, é uma área cujo dinamismo é fortemente influenciado pelo que ocorre no Brasil e no resto do mundo. Daí ser importante abordar alguns dos fenômenos que se desenrolam alhures, para que se possa especular sobre seus prováveis efeitos na região.

1.1) A globalização dos mercados e a ênfase na competitividade

Entende-se por globalização da economia mundial a redução substancial das barreiras comerciais (tarifárias e não-tarifárias) entre os países. A Rodada Uruguai do GATT, recentemente concluída, foi um progresso nesse sentido, apesar de ainda persistirem práticas discriminatórias que penalizam principalmente os países mais pobres.

Na atualidade, a globalização se concretiza através da formação de blocos econômicos: a União Européia, o bloco asiático, o Nafta e Mercosul. Registre-se que estão sendo

⁵Pesquisador do Instituto do Desenvolvimento Econômico-Social do Pará - IDESP

iniciados os estudos para a viabilização do Merconorte. A formação do Mercosul pode gerar, no curto prazo, novas oportunidades comerciais para os produtores da RTCP, o mesmo debendo ocorrer, no futuro, caso o Merconorte torne-se realidade.

Uma das consequências mais importantes da globalização é o acirramento da competição mundial, que tem forçado os empreendedores a se lançarem numa grande corrida por qualidade e produtividade.

A competitividade de uma região ou país decorre, na atualidade, de uma série de fatores: produtividade, qualidade, produção adequada ao meio ambiente, economia de escala, infraestrutura básica, acessibilidade aos mercados importantes, mão-de-obra qualificada, crédito favorecido e outros incentivos ao investimento, custos portuários, estrutura tributária, custos de insumos, capacidade empresarial de inovação e acesso à tecnologia, dentre outros, bem como a qualidade, o volume e a acessibilidade de seus recursos naturais (quando for o caso).

O simples confronto de cada um dos itens acima com a realidade atual da RTCP permite inferir que a região possui sérias dificuldades para alcançar uma inserção competitiva nos mercados mundial e nacional. A permanecer a situação existente, a área vai encontrar obstáculos cada vez maiores para vender seus produtos.

1.2) A nova base tecnológica

O início da década de 70 marcou o fim do grande ciclo de expansão das economias capitalistas que teve seu começo após a Segunda Guerra Mundial, baseado numa série de inovações, principalmente nas indústrias eletroeletrônica, química, automobilística, aeronáutica, espacial e armamentista e, no campo da agropecuária, naquilo que ficou conhecido como Revolução Verde.

A resposta à crise iniciada na década de 70 foi o surgimento de uma outra onda de inovações, agora centrada na microeletrônica e na informática - base técnica dos sistemas de produção flexível - nas telecomunicações e na biotecnologia.

Dessa forma, uma das características fundamentais do novo paradigma econômico é o uso intensivo de conhecimentos científicos e tecnológicos. Assim, para que a RTCP torne-se competitiva no duro jogo do comércio internacional, é necessário que defina um modelo tecnológico que incorpore elementos do novo paradigma que se desenvolve no plano mundial - particularmente, a biotecnologia, dado o perfil da produção da área - e, ao mesmo tempo, permita o aproveitamento de suas potencialidades naturais, econômicas e sociais. Em suma, é a dialética entre o global e o local que deve orientar o referido modelo, nos moldes do que Alvin Toffler, em "A Terceira Onda", denomina de "Ghandi com satélites".

1.3) Novos conceitos e práticas organizacionais e gerenciais

Em paralelo à revolução tecnológica, está em curso uma série de inovações organizacionais e gerenciais nas empresas, tais como a gestão pela qualidade total, reengenharia de processos, operações just-in-time e respeito à série de normas ISO 9.000, todas no sentido de buscar maior produtividade e melhor qualidade dos produtos.

No Brasil, o SEBRAE vem desenvolvendo um trabalho de difusão dessas inovações nas pequenas e médias empresas, já tendo adquirido uma enorme experiência que pode ser de grande valia aos empreendedores da RTCP.

1.4) Respeito ao meio ambiente

A Conferência Mundial sobre o Meio Ambiente, realizada em Estocolmo (1972), foi o marco inicial de um grande movimento mundial no sentido de deter a acelerada degradação ambiental em curso. Produtos com "selo verde" e o uso de tecnologias "ecologicamente corretas" passaram a ter palavras de ordem no sistema econômico, adquirindo importância tal que passaram a ser requisito importante de competitividade (ver item 1.1).

O movimento ambientalista internacional (e nacional) tem tido interesse particular na Amazônia, já se notando pressões para boicotar as vendas de madeira oriunda da região no mercado europeu. Isso levanta um grande desafio aos produtores e instituições de pesquisa amazônicas: desenvolver sistemas de produção que tenham não apenas produtividade e qualidade, como também sejam ecologicamente adequados.

1.5) Valorização dos produtos naturais

Nota-se a crescente preferência de consumidores do mundo inteiro por produtos de origem natural, em detrimento dos sintéticos, em vários segmentos de mercado, destacando-se: alimentos, fármacos, cosméticos, venenos e fertilizantes, dentre outros.

A RTCP, detentora de uma expressiva biodiversidade, possui enorme potencial para se inserir no mercado. Porém, para que isso se torne realidade, inúmeras ações são necessárias, tais como: estudos sobre biodiversidade, domínio de técnicas biotecnológicas por parte das instituições de pesquisa da Amazônia e ações de difusão das mesmas entre os produtores.

1.6) Crescimento do turismo ecológico

A atividade turística é um dos segmentos da economia que mais cresce no mundo, sendo o turismo ecológico um dos nichos de mercado que se expande com maior vigor.

A RTCP possui um acervo de paisagem e lugares que apresentam potencial para esse fim. Pode-se pensar, inclusive, no aproveitamento das áreas de preservação existentes nas propriedades - evidentemente, aquelas mais atrativas - que podem proporcionar uma renda extra a alguns produtores rurais, tal como já vem ocorrendo na Ilha de Marajó. Porém, dada a precariedade da atividade turística no Pará, é uma alternativa viável apenas no longo prazo.

2) Recuperação/asfaltamento da Transamazônica e outras obras viárias

A recuperação/asfaltamento da Transamazônica, principal reivindicação de diversos segmentos sociais da RTCP, constitui ação fundamental para superar as enormes dificuldades para o escoamento da produção e recebimento de insumos e demais mercadorias de outras praças. A plena trafegabilidade da rodovia permitiria, por exemplo, sua articulação com a Estrada de Ferro Carajás, o que poderia constituir o eixo viário de um vigoroso corredor de

exportação. Num horizonte temporal mais distante, a rodovia se articularia também com a futura hidrovía Tocantins-Araguaia, escoando os produtos em direção a Belém ou Barcarena.

A recuperação/asfaltamento da Santarém-Cuiabá seria outro eixo viário importante, ao facilitar o acesso da RTCP ao centro-oeste do país.

Outra alternativa promissora é a hidrovía Xingu-Amazonas, que liga o porto de Vitória do Xingu às demais cidades da bacia amazônica. Tal alternativa já vem sendo pensada como opção para o escoamento da produção agropecuária, principalmente em direção a Belém (ou talvez Barcarena).

Por fim, desenha-se, para o futuro, a ligação viária para a costa do Pacífico, a qual ainda não possui trajeto nem modais plenamente definidos.

3) Linha de transmissão Tucuruí-Altamira-Itaituba

Outra forte reivindicação de vários segmentos da RTCP para resolver o gargalo da oferta de energia elétrica. Muitos técnicos apontam para a inviabilidade da obra, pela insuficiência de demanda.

A UHE de Belo Monte, por suas restrições ambientais, dificilmente conseguirá financiamento internacional, algo que faz levantar sérias dúvidas sobre sua realização, mesmo no longo prazo.

É provável que o equacionamento energético mais viável para a RTCP seja, ainda por um longo tempo, através da melhoria e ampliação do parque termelétrico (diesel ou gás, este proveniente de Juruá, trazido por via fluvial), complementada por outras alternativas (biodigestor, fotovoltaica, etc.)

4) Programas governamentais de fomento

Alguns programas governamentais, previstos ou em andamento, podem constituir importante fonte de financiamento aos empreendedores da RTCP: o FNO; o Plano de Desenvolvimento da Amazônia (1994-97), da SUDAM; e o Programa Amazônia Integrada, do BNDES.

Tais programas, por estarem sintonizados com o novo paradigma de desenvolvimento, deverão ser instrumentos fundamentais para estimular os produtores da RTCP a utilizarem as tecnologias adequadas aos ecossistemas da região já existentes nas instituições de pesquisa da Amazônia.

Porém, ainda há muitas restrições ao seu pleno uso, particularmente no que se refere às garantias bancárias, visto que muitos agricultores não tem regularizada a propriedade de suas terras.

5) A Zona de Processamento para Exportação de Barcarena

Dentre as atividades previstas para a ZPE de Barcarena, está a implantação de um polo agroindustrial, que poderá absorver matéria-prima produzida na RTCP. Entretanto, ainda há incertezas sobre a implantação da ZPE.

6) Outras ações relevantes

Este item será analisado posteriormente.

A BASE ECONÔMICA

À luz das considerações anteriores e com base na análise dos recursos naturais da região (feita em outro artigo), percebe-se que a base econômica de inserção competitiva da RTCP nas economias mundial e nacional deverá estar assentada, principalmente, no chamado "complexo agrobusiness" e, secundariamente, no turismo ecológico. O desenvolvimento das citadas atividades deverá fazer com que sejam atingidos os objetivos de produzir com maior valor agregado, diversificar a produção e respeitar as limitações ambientais, na busca das sustentabilidades ecológica, econômica e social.

Este trabalho entende por complexo agrobusiness os produtos resultantes do extrativismo, reflorestamento, agropecuária, agroindústria e bioindústria - alimentos, energéticos, medicamentos, corantes, cosméticos, venenos, fertilizantes, madeiras, etc. - e os serviços e informações a eles relacionados.

Apesar de serem atividades voltadas para o aproveitamento industrial de produtos originados de seres vivos, poder-se-ia distinguir a agroindústria da bioindústria pelo fato de que a primeira utiliza, predominantemente (mas não exclusivamente!) processos mecânicos, enquanto a segunda, processos biológicos (percebe-se que, para alguns produtos, a fronteira entre ambas é difícil de delimitar).

Ressalte-se que existem outras atividades promissoras na RTCP. Entretanto, seu dinamismo econômico, no âmbito do novo paradigma econômico, deverá estar centrado naquelas citadas.

OUTRAS AÇÕES RELEVANTES

Para viabilizar o cenário anteriormente delineado, são necessárias outras ações além daquelas referentes à infraestrutura e estímulo creditício ao investimento, podendo-se apontar:

1) Geração e difusão de tecnologia para o complexo agrobusiness

Esta ação é imprescindível para que o complexo agrobusiness tenha bom desempenho no que concerne a produtividade, qualidade e adequação ambiental, três itens fundamentais de competitividade. Para isso, é fundamental o apoio público e privado às instituições de geração e de difusão de C&T. Por outro lado, é relevante a troca de experiências com outras instituições similares de países do trópico úmido, a exemplo de um encontro recentemente realizado em Belém. É particularmente importante aos agentes econômicos da RTCP conhecerem o trabalho do Centro Agrário do Tocantins e do programa POEMA/UFPa, ambos no Pará.

É importante também conceder crédito favorecido e incentivos fiscais aos produtores que adotarem tecnologias ambientalmente adequadas, o que facilitará sobremaneira a difusão tecnológica.

2) Elaboração e implantação do Zoneamento Ecológico-Econômico

Se o mercado aponta o que, quanto, e para quem produzir, e a pesquisa tecnológica como produzir, o zoneamento ecológico-econômico indica onde devem ser desenvolvidas as atividades econômicas. Trata-se, portanto, de um instrumento imprescindível de ordenamento territorial e, portanto, do desenvolvimento sustentável na RTCP.

É oportuno, então, o apoio à realização do programa Zoneamento Ecológico-Econômico do Pará, executado pelo IDESP, nas escalas de 1:250.000 ou 1:100.000.

3) Implantação de cursos profissionalizantes

Só é possível à economia da RTCP crescer e diversificar-se se houver a formação de mão-de-obra qualificada em diversos ofícios e em quantidade suficiente para atender a demanda dos produtores rurais e industriais. Ressalte-se que tal ação só conseguirá ter sucesso se compatibilizar o calendário escolar com o calendário agrícola.

4) Aperfeiçoamento da capacidade empreendedora

Necessário se faz que os produtores rurais e os industriais também sejam qualificados, especialmente no sentido de travarem contato com o acervo de conhecimentos tecnológicos das instituições regionais de pesquisa, bem como as inovações organizacionais e gerenciais, para o que seria importante a promoção de cursos e palestras pelo SEBRAE.

O presente encontro pode ser encarado como um importante passo no aperfeiçoamento da capacidade empreendedora da RTCP.

5) Apoio à comercialização agropecuária

Uma boa estrutura de comercialização é condição básica para o sucesso da agropecuária, pelos riscos inerentes à atividade. Envolve um complexo conjunto de fatores: infraestrutura viária, transporte, armazenagem, sistema de informações sobre preços e mercados, associativismo, política de preços mínimos, etc.

Em relação à política de preços mínimos, constata-se o seu esvaziamento, nos últimos anos, na Amazônia. Tal situação é inconcebível diante do enorme potencial da agropecuária na RTCP, devendo o seu fortalecimento constituir uma das reivindicações dos produtores locais. Também é fundamental rever a norma que classifica o cacau da Amazônia como sendo de qualidade inferior, algo que desestimula a busca da melhoria da cultura.

CONCLUSÃO

Pelo acima exposto, conclui-se que existe um enorme potencial para que se promova a inserção competitiva da RTCP nos mercados mundial e nacional, no âmbito do novo paradigma econômico.

Verifica-se, porém, a impossibilidade de que tal ocorra caso sejam mantidas as condições atuais da região. Para reverter esse quadro desfavorável, há que se promover uma união de esforços entre os setores público e privado, no sentido de colocar em prática as ações que dependam apenas dos agentes locais e pressionar politicamente por aquelas cuja decisão esteja fora do alcance dos mesmos.

PERGUNTAS

Pedro - recursos pedológicos - há levantamento

Lauro - para área desmatada, se existe algum projeto voltado para tal
Q..... do conceito. Pequenos projetos de alteração de áreas degradadas

Jonas - Alternativas florestais e agroflorestais para áreas degradadas

..... - Para pastagens

José Roberto - Uruará - O que é ISO 9000

Controle de qualidade, manuseio

Ambiente

Produto de qualidade + meio ambiente

Jailton - Quantidade de madeireiras, fiscalização das madeireiras

O governo enfrenta dificuldades de fiscalizar

Outros: município + ONGs, produtores participam, há dificuldade

Paulo - Sindicato Uruará - Exploração de produtos da floresta. Existe experiência no Brasil de exploração racional ?

R - Não há ainda alternativas de exploração agrícola, mas tem alguma coisa sobre manejo florestal, técnicas de manejo florestal. Já existe alguma técnica de manejo

Waldenci - Curuá-Una - Informações de 30 anos

Maurício - IMAZON e Vale

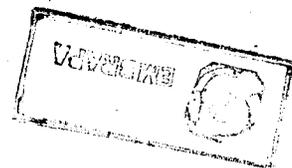
Ivan - Pioneira

Duas madeireiras têm devastado

Mogno - se encontra por semente é milagre

Waldenci - Falta de fiscalização, cumprir a lei

Antonio Rodrigues - Santarém/Altamira - No Pará as ONGs e órgãos públicos têm chamado os grandes empresários para debater o tema



5.2. A Região da Transamazônica sob o Ponto de Vista Agroecológico. I. A Visão Agroecológica da Transamazônica. II. Caracterização dos Sistemas de produção da Região.

PALESTRANTES: Tatiana Deane de Abreu Sá (EMBRAPA-CPATU)

Antonio Carlos Paula N. da Rocha (EMBRAPA-CPATU)

MODERADOR: Emanuel Adilson Souza Serrão (EMBRAPA-CPATU)

RELATOR: Austrelino Silveira Filho (EMBRAPA-CPATU)

ASPECTOS AGROECOLÓGICOS DA REGIÃO DA TRANSAMAZÔNICA: o que mudou de 1970 a 1994?

Tatiana Deane de Abreu Sá⁶

Como era antes da Transamazônica?

Para avaliar o quanto a região da transamazônica sofreu alterações agroecológicas desde a construção da rodovia é necessário focar, inicialmente, o cenário que antecedeu essa construção e identificar atores, estruturas, níveis de conhecimento e tecnologias vigentes na época.

Assim é que, de modo resumido, pode-se dizer que, no início dos anos 70, quando o Governo Federal decidiu atuar mais diretamente na Amazônia (Loureiro 1990), prevalecia a seguinte situação:

. O uso agrícola da terra era reduzido e pouco diversificado, predominando atividades extrativas e agricultura de subsistência;

. O interesse do governo no processo de colonização na rodovia a ser construída correspondia ao que foi bem expresso no Plano de Desenvolvimento da Amazônia para o período 1972-1974 (Brasil 1971), onde consta que: “As conquistas essenciais quanto à Amazônia, propostas pelo Governo Federal, referem-se à utilização de estratégias que possibilitem o progresso de novas áreas e a ocupação de espaços vazios”.

. Não havia praticamente organização de produtores, pela própria barreira imposta pelo regime vigente e, em parte, pela própria dispersão da atividade agrícola;

. As informações sobre variáveis do meio físico (clima e solo) eram incipientes. Antes de 1970 apenas um levantamento de reconhecimento de solos havia sido feito (Falesi comunicação pessoal) e existiam apenas séries curtas de dados meteorológicos de poucas estações. Em função do quadro da agricultura vigente, não se dispunha de informações sobre o desempenho de sistemas de uso agrícola da terra sob as condições edafoclimáticas da área, e sua repercussão sobre o ambiente;

. Poucas instituições, quer regionais, nacionais ou internacionais se voltavam a aspectos agroecológicos dessa área; e

⁶ Pesquisadora da EMBRAPA/CPATU, C. P. 48, 66095-100, Belém, PA, Fax (091)226-9845

A pesquisa agrícola seguia uma abordagem concentrada em atividades em campos experimentais (não havia nenhum na área onde seria construída a rodovia) e pouca ênfase era dada a aspectos agroecológicos. A limitação de ferramentas adequadas para avaliações espaciais e temporais de fatores do meio físico (i.e. técnicas de sensoriamento remoto, computadores, sistemas geográficos de informação- SGI, equipamentos para monitoramento de variáveis meteorológicas) e sua interação com atividades agrícolas era também um entrave.

Assim, é patente que, naquele momento o Governo Federal dominou o processo apressado de ocupação, lançando mão, para o planejamento, da reduzida informação disponível sobre variáveis ambientais e que, não incluía, a experiência de sistemas de uso agrícola da terra nos diferentes ambientes encontrados na área.

O que ocorreu após a Transamazônica?

O início da década de 70 mostrou uma intensa atividade de avaliação de recursos naturais para balizar a ocupação da região, conforme mostra a Tabela 1.

Tabela 1. Cronologia de estudos de variáveis agroecológicas envolvendo a área de influência da rodovia Transamazônica no Estado do Pará.

Ano	Assunto	Fonte
1971	Aptidão climática (Altamira)	Pereira & Rodrigues (1971)
1972	Caracterização dos solos (Amazônia) Caracterização do clima (Amazônia) Aptidão climática (Amazônia) Caracterização dos solos (Rodovia Transamazônica)	Falesi (1972a) Bastos (1972) Moraes & Bastos (1972) Falesi (1972b)
1974	Geologia, geomorfologia, solos, vegetação, us potencial (Folhas cobrindo a região da Transamazônica)	Brasil. RADAM (1974)
1979	Aptidão agrícola das terras (Estado do Pará) Zoneamento climático (Amazônia)	Brasil. SUPLAN (1979) Noé-Dobrea & Santos (1979)
1980	Balanço hídrico (Amazônia)	Santos (1980)
1984	Zoneamento pedoclimático (Região P. Carajás) Atlas climatológico (Amazônia)	Ramalho Filho et al. (1984) Brasil. SUDAM (1984)
1990	Zoneamento da potencialidade de recursos naturais (Amazônia)	Brasil. IBGE (1990)
1991	Caracterização físico-hídrica dos solos (Amazônia) Zoneamento ecológico-econômico (Estado do Pará)	EMBRAPA/SNLCS (1991) Dias et al. (1991)
1993	Pré-diagnóstico biofísico (Microrregião de Altamira)	Lopes et al. (1993)
1994	Solos (Trecho Altamira-Itaituba da Rodovia Transamazônica)	Rego et al. (1994)

O trabalho pioneiro de Pereira & Rodrigues (1971) avaliou a aptidão climática da região de Altamira, para um grupo de culturas, baseado em valores médios de curta série de dados climáticos disponíveis de Altamira, e em limites de classes de aptidão climática para culturas estipulados para outras regiões.

Os trabalhos de Falesi (1972a), Bastos (1972) e Moraes & Bastos (1972) enfocando, respectivamente, caracterização de solos, caracterização de clima e aptidão climática para grupo de cultivos anuais e perenes, resumiram o conhecimento disponível sobre os temas nos limites da Amazônia, incluindo a área da rodovia Transamazônica. Nesse caso, também, pela ausência de atividades agrícolas na região, a delimitação de classes de aptidão agroclimática se baseou em informações de áreas produtoras, levando a que, a região da Transamazônica, fosse considerada limitante à implantação de culturas, como a cana-de-açúcar e o cacau, que se mostraram posteriormente compatíveis com o ambiente local.

A elaboração, a curto prazo, de um trabalho voltado a avaliar os solos da rodovia Transamazônica (Falesi 1972b) bem mostra a urgência na ocupação da área.

Um grande avanço no conhecimento das características biofísicas da região foi alcançado pelo trabalho desenvolvido pelo Projeto RADAM (Brasil, 1974a,b), que também fazia parte da estratégia de ampliar as fronteiras de ocupação da Amazônia (Brasil 1971). Descrições da geologia, geomorfologia, solos, vegetação e uso potencial das terras foram então apresentados.

Com base em informações contidas no documento do Projeto RADAM, foi elaborado um estudo de aptidão agrícola das terras do Estado do Pará (Brasil 1979), onde foram mapeadas áreas classificadas em seis grupos de aptidão. A maior parte da área de influência da rodovia Transamazônica se enquadra na faixa de regular, nos níveis de manejo de média a alta tecnologia.

Do ponto de vista climático, as contribuições de Noé-Dobrea & Santos (1979) e Santos (1980) acrescentaram pouco aos trabalhos anteriores, uma vez que, as séries de dados usadas ainda se mostravam curtas e referiam-se a poucas estações de superfície, além de também não incorporarem informações sobre características físico-hídricas dos solos e resultados de desempenho de sistemas de uso agrícola da terra implantados na região.

O Atlas Climatológico elaborado pelo Projeto de Climatologia e Hidrologia da Amazônia (Brasil 1984) apresenta mapas de diversas variáveis climáticas em termos anuais e sazonais.

Ramalho Filho et al. (1984) elaboraram um zoneamento pedoclimático para a região do Projeto Carajás, onde são superpostas informações sobre as aptidões climática e edáfica para grupo de culturas.

A constatação de que a questão ecológica da Amazônia deixou de ser um problema local para se tornar uma preocupação global (Santos 1992) ocorreu, em especial a partir da segunda metade da década de 80, como resultado da tomada de consciência sobre os processos e limites da biosfera e a possibilidade de alterações globais a partir de situações regionais (Rees 1990). A sustentabilidade no uso da terra, levando em conta o contexto cultural (Jackson & Piper 1989) tem, desde então, sido uma grande preocupação.

Acompanhando esse comportamento, alguns trabalhos mais recentes vêm incorporando informações que permitem avaliar melhor a sustentabilidade, sob seus diversos aspectos, i.e. ecológico, agrotécnico e socioeconômico (Serrão & Homma 1993).

Assim é que o SNLCS da EMBRAPA avaliou características físico-hídricas de solos relevantes da área da Transamazônica (EMBRAPA 1991); o IBGE esboçou um zoneamento dos recursos naturais; e o IDESP está avançando no Zoneamento ecológico-econômico (Dias et al. 1991; Costa et al. 1992).

Atendendo à demanda de projetos de pesquisa e desenvolvimento ora atuantes na região da Transamazônica Lopes et al. (1993) elaboraram uma avaliação preliminar da área da microrregião de Altamira, incluindo a caracterização da chuva em termos decendiais (períodos de dez dias) e Rego et al. (1994) resumiram de forma objetiva os conhecimentos atuais de solos dessa região.

Qual a situação atual ?

Voltando aos mesmos tópicos abordados em relação ao período anterior à construção da rodovia Transamazônica, a análise da situação atual revela que:

. Existe uma considerável diversidade de usos agrícolas da terra envolvendo cultivos anuais, perenes e pecuária (Walker et al. 1994). O quadro atual mostra exemplos de sistemas de uso que se ressentem de limitações do meio físico mas, também, exemplos de sistemas, gerados a partir do conhecimento empírico dos produtores, que vêm conseguindo superar ou atenuar essas limitações;

. O governo, pressionado pela opinião pública internacional, teve que eleger como palavra de ordem a sustentabilidade, em suas múltiplas facetas (agrotécnica, ecológica, socioeconômica). A partir desse enfoque, a preocupação tem que transcender a ocupação, a produção, a produtividade a curto prazo, para se voltar para a manutenção da produtividade ao longo do tempo;

. Os produtores, cansados de depender da ação governamental, sob diversos aspectos (e.g. precariedade da estrada e ramais; falta de serviços de saúde, etc.), têm fortalecido suas organizações, se reagrupando em entidades atuantes, demandantes e participativas, como o Movimento pela Sobrevivência da Transamazônica;

. O nível de conhecimento de variáveis agroecológicas aumentou: existem séries mais longas de dados climáticos e de um maior número de pontos; os levantamentos de solos já realizados possibilitam um melhor conhecimento do potencial dos solos, que poderá ser ampliado através de caracterizações dos grandes grupos sob os diferentes sistemas de uso dominantes; há um grande potencial de obtenção de informações ao nível de estabelecimentos agrícolas, quanto ao desempenho dos sistemas de uso sob diferentes situações biofísicas e socioeconômicas;

. Um considerável número de instituições de pesquisa e de outros ramos do setor agrícola (regionais, nacionais e internacionais) tem se voltado para essa região, sendo exercitada a prática de atuações em parceria, o que viabiliza cobrir um leque mais amplo de situações; e

. O estado atual de desenvolvimento de técnicas de sensoriamento remoto e de computação levam a proporcionar uma substancial possibilidade de avanço no conhecimento das características

agroecológicas de regiões como a da Transamazônica. O uso sistemático de produtos de sensoriamento remoto, associados a sistemas geográficos de informação, certamente, serão decisivos nesse sentido.

Resumindo a situação atual, pode-se dizer que, os agricultores organizados estão conseguindo, até certo ponto, mudar o eixo motor, cobrando do governo passos concretos que garantam a sustentabilidade no uso da terra; o governo, pressionado pela opinião pública internacional, tem que investir na busca de caminhos para a sustentabilidade; a contingência econômica, associada à uma abordagem multiinstitucional crescente, ensejam que instituições relacionadas ao setor agrícola se agrupem para trabalhos conjuntos.

Par tirar melhor proveito da rica experiência acumulada nas duas últimas décadas, pelos produtores da região da Transamazônica, de modo a poder balizar estratégias de melhoria de sistemas de produção, é necessário considerar vários aspectos, ao tentar organizar as informações de modo a compreender, em cada situação, a repercussão das práticas agrícolas em variáveis biofísicas, como exemplificado na Figura 1 para um sistema de agricultura de “derruba e queima”.

É necessário, nesse sentido, também associar a processos de alteração ou degradação do solo, práticas capazes de atenuar essas alterações (Figura 2).

Nesse processo é também fundamental não perder de vista a relação entre os sistemas ecológicos e a sociedade (Figura 3), para viabilizar a compreensão das suas interrelações de modo a poder melhor manejar os agroecossistemas implantados.

A abordagem de Pesquisa & Desenvolvimento

Sob diversos aspectos, a abordagem de pesquisa e desenvolvimento é apropriada para promover avanços no conhecimento de aspectos agroecológicos.

Assim, a realização de atividades de diagnóstico e desenho (ou planejamento) fornecem elementos de compreensão sobre o desempenho de sistemas de uso da terra, evidenciando as limitações e vantagens ecológicas.

Nesse contexto, é importante também levar em consideração a percepção do produtor quanto aos fatores do meio físico.

Levantamentos de solos correlacionando a classificação empírica dos produtores com classificações convencionais são valiosos na busca de incorporar os resultados da experiência dos produtores no desenho de sistemas sustentáveis. Moran (1985) reporta boa relação entre a classificação formal de solos e a sugerida por agricultores nativos da região da Transamazônica. Após o período de atividades agrícolas nessa região, os agricultores que para lá devem estar familiarizados com as correlações empíricas entre atributos da vegetação e a fertilidade do solo.

O mesmo se aplica à busca de informações sobre estratégias de tomadas de decisão quanto a variáveis meteorológicas relacionadas a práticas agrícolas e de manipulação microclimática ao nível do estabelecimento rural. Neste sentido, em recente levantamento realizado através de escritórios da EMATER, Sá et al. (1995) encontraram, na região de Altamira, vários sistemas

voltados a manipular o microclima, incluindo sombreamentos (em culturas de café, cacau e pimenta-do-reino), quebra-vento (na cultura do arroz), cobertura morta (em cultura da pimenta-do-reino) e de cobertura verde (em cultivos perenes).

Referências Bibliográficas

- BASTOS, T. X. O estado atual dos conhecimentos das condições climáticas da Amazônia brasileira. Belém, IPEAN, 1972. p. 68-122. (IPEAN, Boletim Técnico, 54).
- BRASIL. Ministério das Minas e Energia. Departamento Nacional da Produção Mineral. Folha SB/SC.22 Araguaia/Tocantins, geologia geomorfologia, solos, vegetação e uso potencial da terra. Rio de Janeiro, 1974a. (Projeto RADAM, Levantamento de Recursos Naturais, 4).
- BRASIL. Ministério das Minas e Energia. Departamento Nacional da Produção Mineral. Folha SA22- Belém, geologia geomorfologia, solos, vegetação e uso potencial da terra. Rio de Janeiro, 1974b. (Projeto RADAM, Levantamento de Recursos Naturais, 5).
- BRASIL. SUDAM, Plano de desenvolvimento da Amazônia (1972-1974), Belém, 1971. 117p.*
- BRASIL. SUDAM, Projeto de Hidrologia e Climatologia da Amazônia. Belém, PA. **Atlas climatológico da Amazônia brasileira**. Belém, 1984. 125p. (SUDAM, Publicações, 39).
- COSTA, M. F. da; GOBITSCH NETO, G. & PENALBER, A. M. C. Zoneamento ecológico-econômico do Estado do Pará: perfil técnico e definição de zonas e subzonas. **Pará Desenvolvimento**, Ed. Esp., Amazônia Eco-Visões, jul. 1992, p.62-84.
- DIAS, S. da F.; ALBUQUERQUE, C. R. A. de; LOBATO, C. R. S.; SILVA, F. C.; SILVA, G. G.; RIBEIRO, I. S.; BRANCO, J. L. M.; COSTA, M. F.; LÔBO, M. A. A.; SANTOS, S. A.; LIRA, S. R. B.; PIEDADE, S. C. M. & LOUREIRO, V. R. **Zoneamento ecológico econômico do Estado do Pará. I**. Belém, IDESP, 1991.113p. (IDESP, Estudos Paraenses, 58)
- EMBRAPA. Serviço Nacional de Levantamento e Classificação de Solos. Rio de Janeiro, RJ. **Caracterização físico-hídrica dos principais solos da Amazônia Legal- I. Estados do Pará**. Rio de Janeiro, 1991. Relatório Final.
- ESPIG, G. Ecological problems and environmental stresses caused by agricultural production in the tropics. **Nat. Res. and Devel.**, 30: 55-68, 1989.
- FALESI, I. C. **O estado atual dos conhecimentos sobre os solos da Amazônia brasileira**. Belém, IPEAN, 1972a. p. 17-61. (IPEAN, Boletim Técnico, 54).
- FALESI, I. C. **Solos da rodovia Transamazônica**. Belém, IPEAN, 1972b. p. 1-196. (IPEAN, Boletim Técnico, 55).
- JACKSON, W. & PIPER, J. The necessary marriage between ecology and agriculture. **Ecology**, 70: 1591-1593.
- KRAUSE, R. Agricultural technology and environment in the increasing mechanization of agriculture in the tropics and subtropics. **Nat. Res. and Devel.**, 37: 42-532, 1993.

- LOUREIRO, V. R. Amazônia: história e perspectivas. Reflexões sobre a questão. *Pará Des.*, 26: 3-24, 1990.
- MORAES, V. H. F. & BASTOS, T. X. **Viabilidade e limitações climáticas para as culturas permanentes, semi permanentes e anuais, com possibilidades de expansão na Amazônia.** Belém, IPEAN, 1972a. p. 123-152. (IPEAN, Boletim Técnico, 54).
- MORAN, E. F. Socioeconomic considerations in acid tropical soils research. In: Management of acid tropical soils for sustainable agriculture. **Proceedings of an IBSRAM Inaugural Workshop.** Yurimaguas,, April 1985. p. 227-244.
- MORELLO, J. & HORTT, G. Renewable natural resources and development strategies in South America. *Nat. Res. and Devel.*, 26: 30-55, 1987.
- NOÉ-DOBREA, I & SANTOS, O. C. de O. **Esboço para uma zonificação climática da Bacia Amazônica.** Belém, SUDAM/PHCA, 1979. 254p. (PHCA, Publicação, 33).
- PEREIRA, F. B. & RODRIGUES, J. de S. **Possibilidades agro-climáticas do Município de Altamira (Pará).** Escola de Agronomia de Amazônia, Belém, 1971. 46p. (EAA, Boletim, 1).
- RAMALHO FILHO, A.; YRANO, C. & DINIZ, T. D. de A. S. **Zoneamento pedoclimático da área do Projeto Grande Carajás: aptidão por cultura.** Brasília, 1984. Secretaria de Planejamento.
- REES, W. E. The ecology of sustainable development. *The Ecologist*, 20: 18-23, 1990.
- REGO, R. S.; VALENTE, M. A.; OLIVEIRA JUNIOR, R. C. & SILVA, B. N. R. da. **Solos da rodovia Transamazônica: trecho Altamira-Itaituba,** Estado do Pará. Belém, EMBRAPA/CPATU, 1994. 62p.
- SÁ, T. D. de A.; MATTOS, M. M.; BASTOS, T. X.; BRIENZA JÚNIOR, S. & PACHECO, N. A. Microclimate manipulation in traditional land use systems in the Brazilian Eastern Amazon: present state and potential needs. In: SINOQUET, H. & CRUZ, P. *Ecophysiology of tropical intercropping.* Paris, INRA, 1995. p.67-76.
- SANTOS, O. C. de O. **Balanço hídrico para a região Amazônica segundo o método de Thornthwaite.** Belém, SUDAM/PNUD/WMO. 1980. 322p. (SUDAM/PNUD/WMO. Projeto de Hidrologia e Climatologia da Amazônia. Publicação, 36).
- SANTOS, R. A questão amazônica e o direito: meio ambiente, soberania, dívida externa, desenvolvimento. *Pará Desenvolvimento*, Ed. Esp., Amazônia Eco-Visões, jul. 1992, p. 48-61.
- SERRÃO, E. A. S. & Homma, A. K. O. Country profile. Brazil. In: NATIONAL RESEARCH COUNCIL. Committee on Sustainable Agriculture and Environment in the Humid Tropics. **Sustainable agriculture in the humid tropics.** Washington, National Academic Press. p. 265-351, 1993.
- WALKER, R. ; HOMMA, A. K. O.; CONTO, A. de; CARVALHO, R. DE A.; FERREIRA, C. A. P.; SANTOS, A. I. M. dos; OLIVEIRA, P. M. de & SCATENA, F. **Farming systems**

and economic performance in the Brazilian Amazon. In: CONGRESSO BRASILEIRO SOBRE SISTEMAS AGROFLORESTAIS, 1, Porto Velho, julho de 1994.

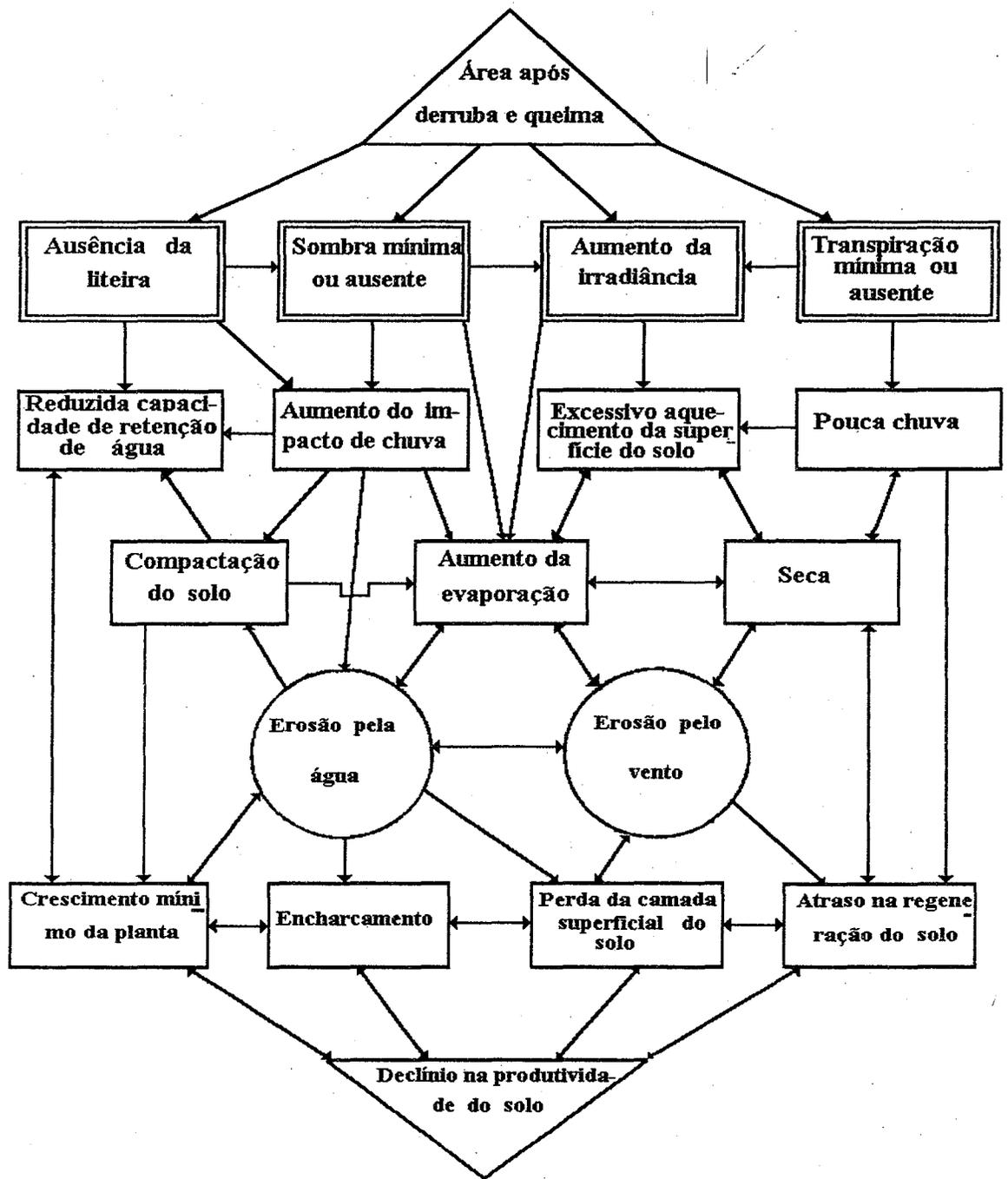


Fig. 1. Efeito da derruba e queima na produtividade do solo. Espig (1989).

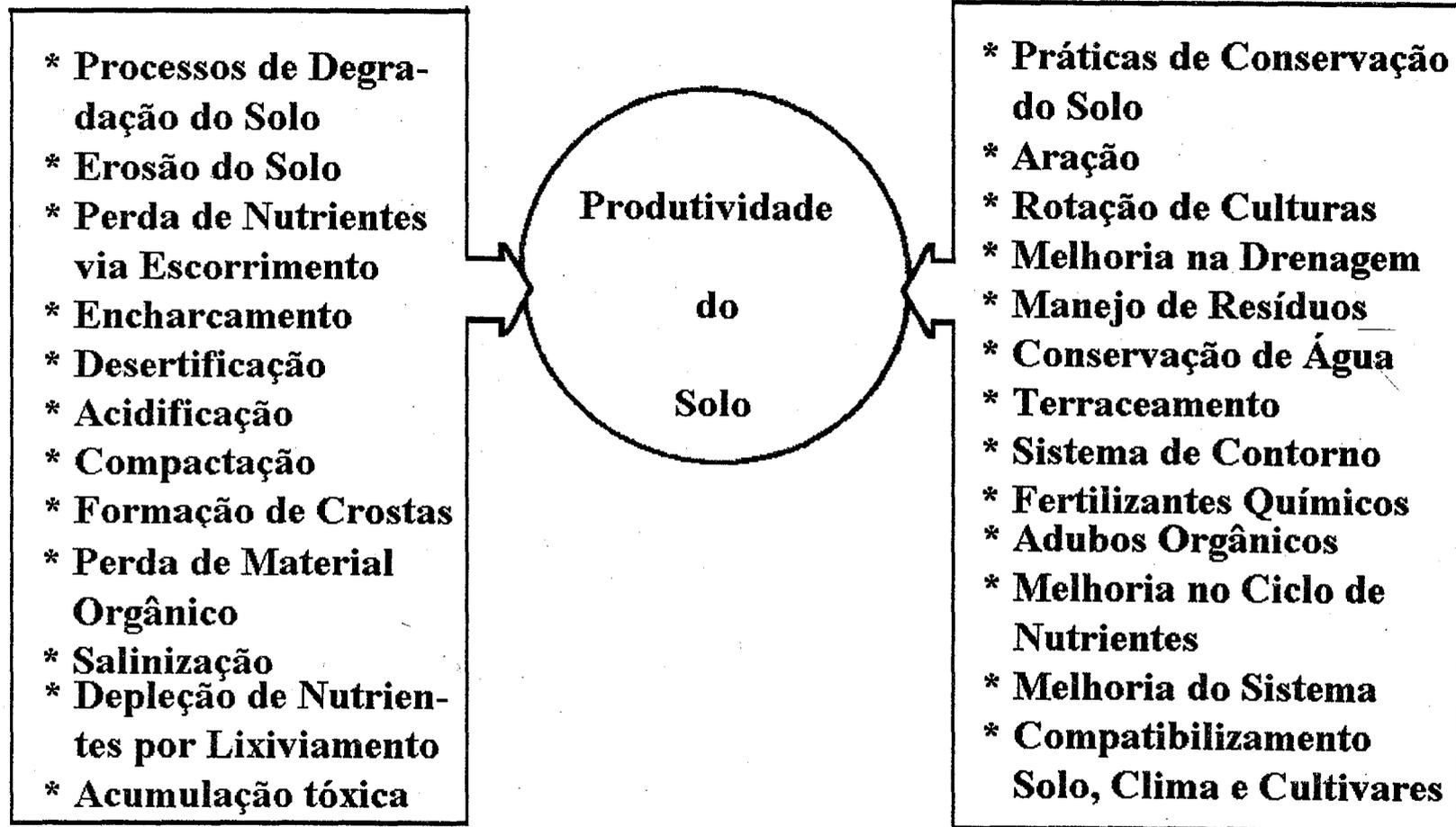


Fig. 2 - Processos de degradação do solo (-) e práticas de conservação (+) (Krause 1993).

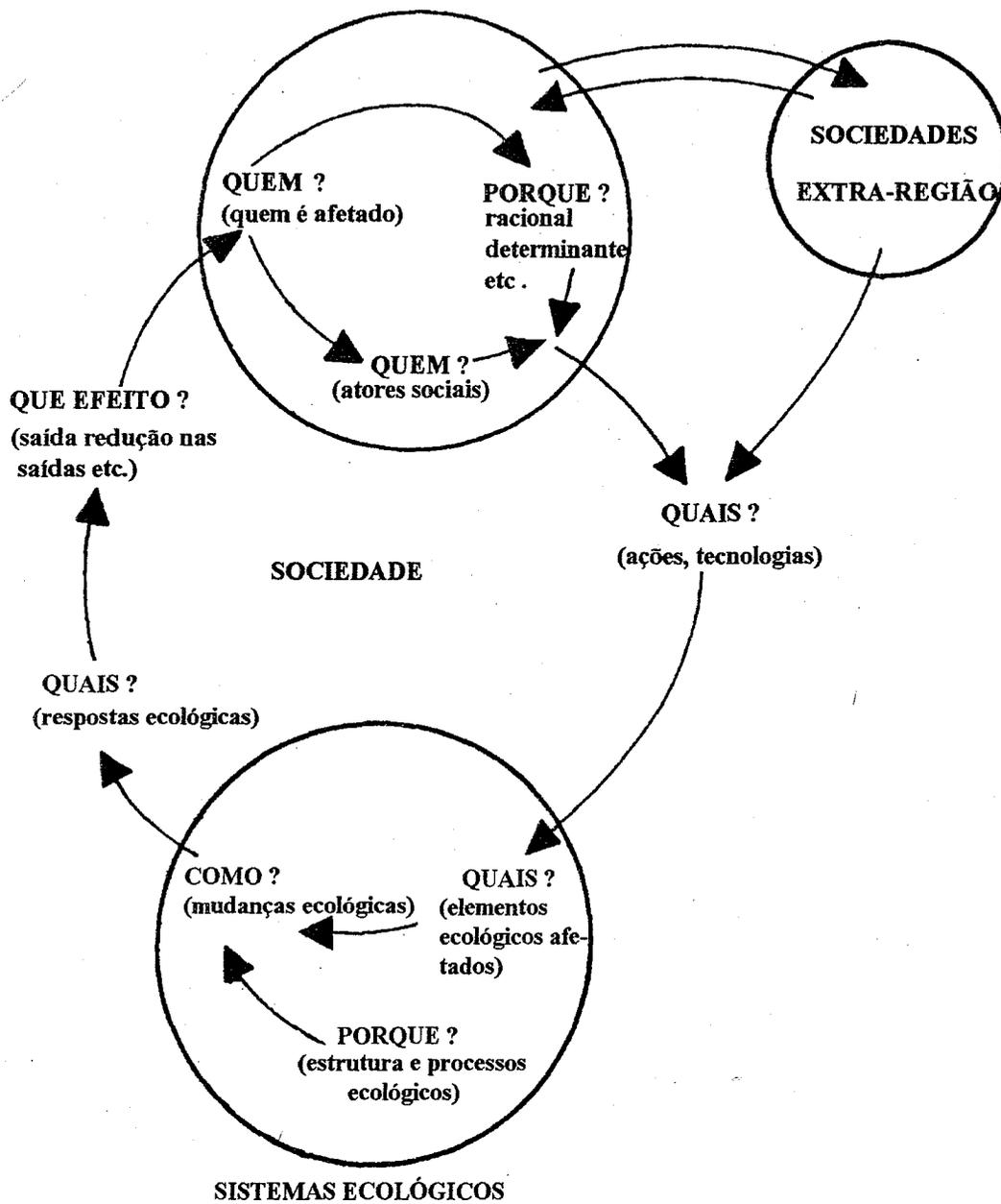


Fig. 3 - Relações entre sociedade e natureza (Morello & Hort 1987)

CARACTERIZAÇÃO DOS SISTEMAS DE PRODUÇÃO DA REGIÃO: Resultados Preliminares

Antonio Carlos Paula N. da Rocha⁷

1 - ANTECEDENTES

Dando prosseguimento às ações anteriormente planejadas pelas partes (CPATU/IICA/PROCITRÓPICOS), foi realizada uma missão à microrregião de Altamira/PA, no intuito de levantar os atuais sistemas de produção existentes, além de identificar as demandas provenientes desses sistemas e diagnosticar as diversas condições socioeconômicas, para subsidiar as ações futuras àquela microrregião:

A equipe de pesquisadores foi composta de dois grupos, ficando um sediado no município de Pacajá e o outro em Altamira, com o objetivo de aplicar um questionário padronizado, elaborado pelos pesquisadores participantes do programa. Foram aplicados um total de 76 (setenta e seis) questionários, sendo 50 (cinquenta) no trecho da Rodovia Transamazônica e vicinais, compreendido entre as localidades de Pacajá, até as proximidades de Amapá e 26 (vinte e seis) questionários, a partir das proximidades de Amapá até Altamira, no eixo principal da rodovia e suas vicinais.

2 - DESCRIÇÃO BIOGRÁFICA DA ÁREA (RECURSO NATURAIS)

A área estudada está situada ao longo da rodovia transamazônica, no trecho que compreende os municípios de Pacajá, Senador José Porfírio, Vitória do Xingu e Altamira no Estado do Pará.

Possui uma vasta rede hidrográfica pertencente a bacia Amazônica, tendo como rios principais o Xingu, Amapá, Aruanã, Pacajá e seus tributários caudalosos irrigando permanentemente toda a área.

A área pertence a zona de clima tropical chuvoso, bastante úmido no período chuvoso, tendo uma estação seca bem definida e tem pelo menos um mês com um índice pluviométrico inferior a 60 mm. A temperatura sofre um mínimo de variação, sendo que a amplitude de temperatura, médias mensais se mantem abaixo de 12°C.

A formação vegetal primitiva é de floresta densa sub-montana, rica em espécies comerciais, tais como Sucupira, Ipê, maçaranduba, angelim, jatobá, cedro, castanha-do-pará, mogno e uma alta concentração de Acapu. Denotando o regime hídrico dos solos, esta vegetação está classificada como floresta equatorial sub-perenifólia onde determinadas espécies mudam de folha uma vez por ano.

O relevo dominante é ondulado e forte ondulado, formando colinas e "castas", apresentando três níveis principais de erosão com quotas ultrapassando a 100 m de altitude, elaboradas em rochas predominantes pré-cambriana com ocorrências de "bolders" de rochas cristalinas. Constata-se também a existência de áreas de pediplano pleistocênico se estendendo um direção do rio Xingu.

⁷ Pesquisador da EMBRAPA-CPATU, C.P. 48, CEP 66.095/100 - Belém - Pará.

As rochas que deram origem a maioria dos solos pertencem ao pré-cambriano do Complexo Guianense e Xingu, constituídos de quinaisses, granitos, granodioritos, granulitos ácidos e básicos, anfíbolitos e xistos.

Os solos dominantes pertencem a classes dos Podzólicos Vermelhos Amarelos Distróficos, associados aos Latossolos Vermelhos Amarelos Distróficos de textura argilosa. Ocorrem, também, distribuídas na área diques de rochas básicas e intermediárias, dando origem aos solos entróficos classificados como terra Roxa Estruturada e Brunizem Avermelhada. Os Podzólicos Vermelhos Amarelos, mesmos distróficos por serem autóctones são menos desgastados que os Latossolos e Podzólicos desenvolvidos a partir de sedimentos da série Barreiras (Terciário) e do Pleistoceno. Estes solos são profundos, bem drenados sendo sua principal limitação para o uso agrícola, o relevo ondulado e porte ondulado que se apresentam de um modo geral. No início da exploração com culturas anuais, poderão dar boas safras e se não for praticadas uma agricultura tecnicada, sofrerá desgaste por erosão acelerada.

A melhor alternativa par o uso da terra seria culturas perenes e pastagens, sendo essa última de mais fácil manejo. Portanto, de menor custo de produção, principalmente no sistema que é utilizado, ou seja, com culturas anuais, antecedendo a implantação de pastagens.

O uso atual da área estudada é dominante a pastagem plantada com capim braquiaria e outros em menores proporções. Antes da implantação da pastagem após a abertura da área é feito o cultivo de arroz, milho, mandioca e feijão, com baixo nível tecnológico, haja vista, o baixo rendimento (kg/ha) obtidos, em função da inexistência de cultivares melhoradas e nenhuma aplicação de insumos, aliada a falta de assistência técnica. Normalmente onde os solos são férteis ocorrem as lavouras de cacau e café e freqüentemente pequenos pomares para subsistência nas mediações das casas dos agricultores.

3 - DADOS OBTIDOS ATRAVÉS DO QUESTIONÁRIO

3.1. Dados Sociais e Econômicos Gerais

Dos 76 (setenta e seis) agricultores entrevistados podemos dizer que: a idade mínima é de 29 anos e a máxima de 77 anos, com média em torno de 50 anos.

Com relação ao número de filhos, estes possuem no mínimo 0 (zero) filho e máximo 13 (treze) filhos, estando com a média em torno de 6 (seis) filhos.

No que tange ao número de pessoas que se estabeleceram na fazenda, temos que no mínimo 1 (uma) pessoa e no máximo 32 (trinta e duas) pessoas estabelecidas, e em média 6 (seis) pessoas.

Com relação as áreas cultivadas, temos que no mínimo 1,25 ha cultivado e no máximo 390 ha cultivados, em média de 70 ha.

Com relação a mata natural, temos lotes que no mínimo existem cerca de 1 ha, até lotes que possuem 960 ha de mata, em média temos 97 ha de mata.

Em relação a pastagem, temos lotes com 0 (zero) de pastagens, até lotes com no mínimo 390 ha de pastos, em média temos 58 ha de pasto nos lotes.

No que se refere a área plantada com culturas anuais, temos lotes com no mínimo de 0 (zero) ha de culturas anuais e no máximo de 100 (cem) ha, em média temos 12 ha.

Já no caso de culturas perenes, temos um mínimo de área cultivada de 0 (zero) e no máximo de 30 (trinta) ha, em média temos uma área plantada com culturas perenes de 4 (quatro) ha, observou-se também a inexistência de plantio de hortaliças.

Com relação a existência de capoeira, temos lotes com no mínimo 1,5 ha de área ocupada com capoeiras e no máximo de 25 ha, em média temos 11 ha.

No que se refere a presença de juquira temos lotes com área ocupadas com 1,5 ha no mínimo e no máximo lotes com 80 ha de ocupação da área, em média temos 18 ha nos lotes ocupadas com esse tipo de vegetação.

Com relação à podridão de cultivares anuais, temos:

- Arroz - Com lotes sem produção e lotes produzindo no máximo de 24 toneladas, em média temos uma produção de 4.618 kg.
- Feijão - Com lotes sem produção e lotes produzindo no máximo de 5 toneladas, em média temos uma produção de 674 kg.
- Mandioca - Com lotes sem produção e lotes produzindo no máximo de 65 toneladas, em média temos uma produção de 15.533 kg.
- Milho - Com lotes sem produção e lotes produzindo no máximo de 38.000 kg, em média temos uma produção de 2.430 kg.

Com relação à área plantada com culturas anuais por cultura temos:

- Arroz - Área plantada mínima de 0 (zero) e máxima de 100 ha, em média temos 7 ha.
- Feijão - Área plantada mínima de 0 (zero) e máxima de 10 ha, em média temos 2 ha.
- Mandioca - Área plantada mínima de 0 (zero) e máxima de 5 ha, em média temos 2 ha.
- Milho - Área plantada mínima de 0 (zero) e máxima de 15 ha, em média temos 4 ha.

4 - CULTURAS ANUAIS

As principais culturas anuais da região são: arroz, milho, mandioca e feijão. Em geral essas culturas são estabelecidas após a derrubada e queima da floresta e/ou capoeiras, sem o aproveitamento da madeira. O plantio de grãos é feito com uso de matracas (tico-tico), em área de pequeno ou médio porte, com um nível tecnológico, bastante rudimentar e também sem alternância de culturas (arroz x milho, etc.), o que resulta em baixa produtividade. A semeadura normalmente é feita no início do período chuvoso.

Outros fatores que contribuem para os baixos rendimentos das culturas anuais na região como um todo, são a falta de cultivares melhoradas, aliada a não utilização de insumos (fertilizantes e defensivos agrícolas). De acordo com informações dos próprios agricultores, praticamente não existe assistência técnica por parte dos órgãos do Governo, sendo que as técnicas agrícolas utilizadas são baseadas na experiência própria ou adquirida com outros colonos.

Entre as pragas que ocorrem nas culturas anuais, as mais citadas foram o "pulgão" do arroz, "percevejos dos grãos do arroz", a "lesma-preta" do feijão e as lagartas das folhas, tanto no feijão como no milho. Não foram citadas doenças que causassem maiores problemas em qualquer das culturas.

Os fatores mais limitantes para o aumento da área plantada com as culturas anuais e, conseqüentemente, a expansão da oferta de alimentos nas áreas situadas ao longo da rodovia transamazônica, são, as precárias condições das estradas principalmente as vicinais, que impossibilita o transporte das safras e encarece o produto até o mercado final, além da atividade de formento dos órgãos locais esta quase ?? (sementes e mudas) e outro problema sério, que limita a área planta, é a ausência no local da produção, de técnicas de armazenamento, para que a produção possa esperar a entre-safra, para que os preços de comercialização melhorem, ou garantam os alimentos para a família em anos futuros, e finalmente os baixos preços existentes para os produtos alimentares, praticados no mercado.

Esses, entre outros fatores, certamente têm sido responsáveis pelo aumento das áreas de pastagens, caracterizando uma transformação paulatina das áreas de pequena agricultura em área de pecuária, fazendo parte de um sonho de todo pequeno agricultor se tornar um dia pecuarista, mais com renda de até 3 (três) salários mínimos por mês, estes são impedidos de realizar seu intento e em um breve espaço de tempo, vender sua propriedade ao pecuarista, provocando o que chamamos de "???", provocando também a fuga desse agricultor para cada vez mais fundo nos "travessões" tornando cada vez mais difícil sua subsistência, a expansão da pecuária pode ser notada, como provocada por agricultores de menor renda, através do próprio sistema de produção empregado.

Abaixo mostramos o Quadro 1 - Ocupação Média do Uso da Terra x Renda (Ha), o Quadro 1.1. - Percentuais Médias do Uso da Terra x Renda, e através do Gráfico 1 - Impacto do Uso da Terra Sobre o Aumento da Renda.

Quadro 1 - Ocupação Média do Uso da Terra x Renda (Ha)

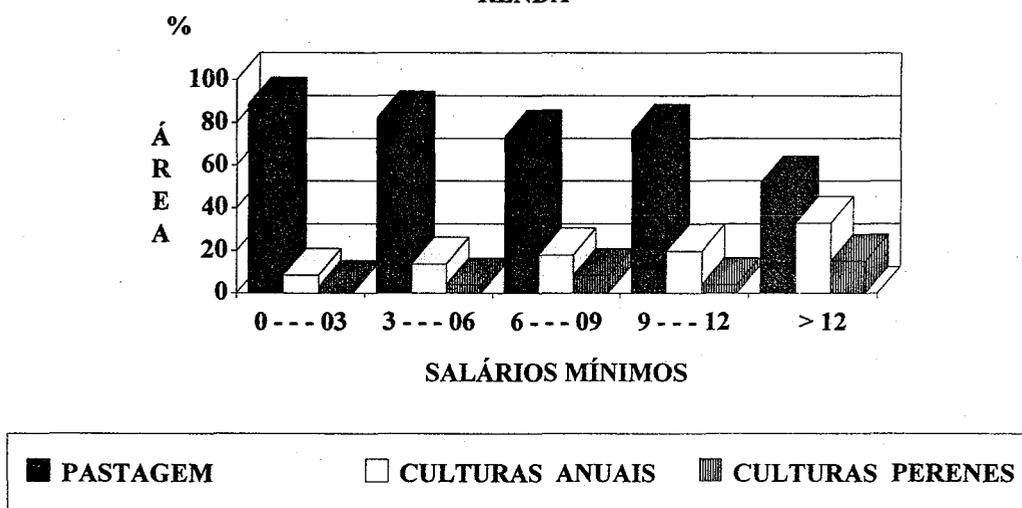
SAL. MÍNIMOS	ÁREA TOTAL	PASTAGEM	CULTURAS ANUAIS	CULTURAS PERENES
0 --- 03	60,13	53,29	5,10	1,74
3 --- 06	65,03	53,46	8,96	2,61
6 --- 09	47,13	34,63	8,50	4,00
9 --- 12	144,50	110,00	28,50	6,00
> 12	123,00	63,75	40,50	18,75

Quadro 1.1 - Percentuais Médios do Uso da Terra x Renda

SAL. MÍNIMOS	ÁREA TOTAL	PASTAGEM	CULTURAS ANUAIS	CULTURAS PERENES
0 --- 03	100,00	89	8	3
3 --- 06	100,00	82	14	4
6 --- 09	100,00	73	18	8
9 --- 12	100,00	76	20	4
> 12	100,00	52	33	15

No Quadro 1.1 - Percentuais Médios do Uso da Terra x Renda, notamos que o uso da terra com culturas anuais, quando maior o nível de renda maior é o percentual com culturas anuais, mais qual a cultura anual ? pergunta-se, para que possamos responder tal pergunta é que mostramos os gráficos abaixo que indicarão a média da produção x comercialização x consumo de feijão, arroz, mandioca e milho por faixa de renda.

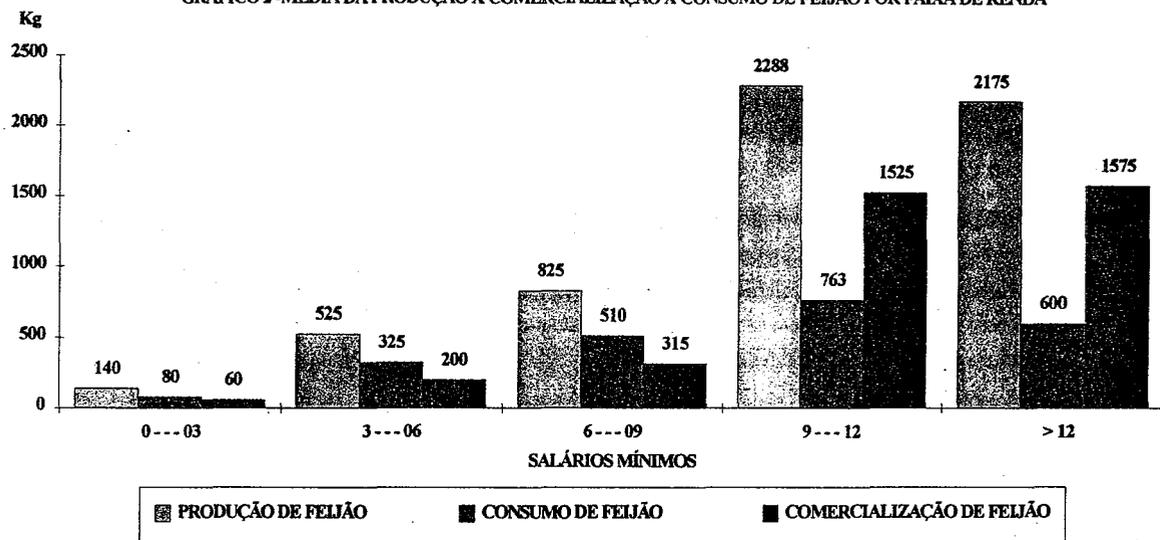
GRÁFICO 1 - IMPACTO DO USO DA TERRA SOBRE O AUMENTO DA RENDA



Quadro 2 - Percentuais Comercialização x Consumo x Níveis de Renda na Produção de Feijão/Ano

Nível de Renda	Produção Total/kg	Comercialização kg	%	Consumo em kg	%
0 - 3	140	60	43	80	57
3 - 6	525	200	39	325	61
6 - 9	825	315	39	510	61
9 - 12	2.288	1.525	66	763	34
> 12	2.175	1.575	72	600	28

GRÁFICO 2 - MÉDIA DA PRODUÇÃO X COMERCIALIZAÇÃO X CONSUMO DE FEIJÃO POR FAIXA DE RENDA

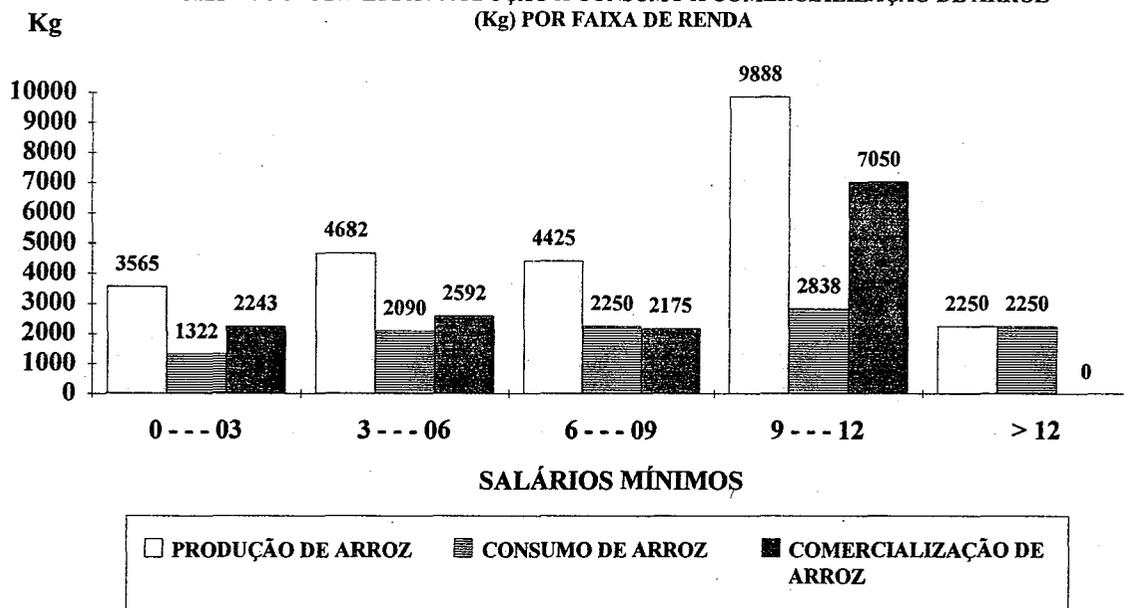


Como podemos observar as faixas menores de renda consomem mais de 60% de sua produção de feijão, em contrapartida as faixas maiores de renda comercializam cerca de 64% de sua produção, isto nos mostra que as faixas maiores planejam sua lavouras em função do preço de mercado do produto, enquanto as menores produzem basicamente para subsistência.

Quadro 3 - Percentuais Comercialização x Consumo x Níveis de Renda na Produção de Arroz/kg/Ano

Nível de Renda	Produção Total/kg	Comercialização kg	%	Consumo em kg	%
0 - 3	3.565	2.243	62	1.322	38
3 - 6	4.682	2.592	55	2.090	45
6 - 9	4.425	2.175	49	2.250	51
9 - 12	9.888	7.050	71	2.838	29
> 12	2.250	0	0	2.250	100

GRÁFICO 3 - MÉDIA DA PRODUÇÃO X CONSUMO X COMERCIALIZAÇÃO DE ARROZ (Kg) POR FAIXA DE RENDA

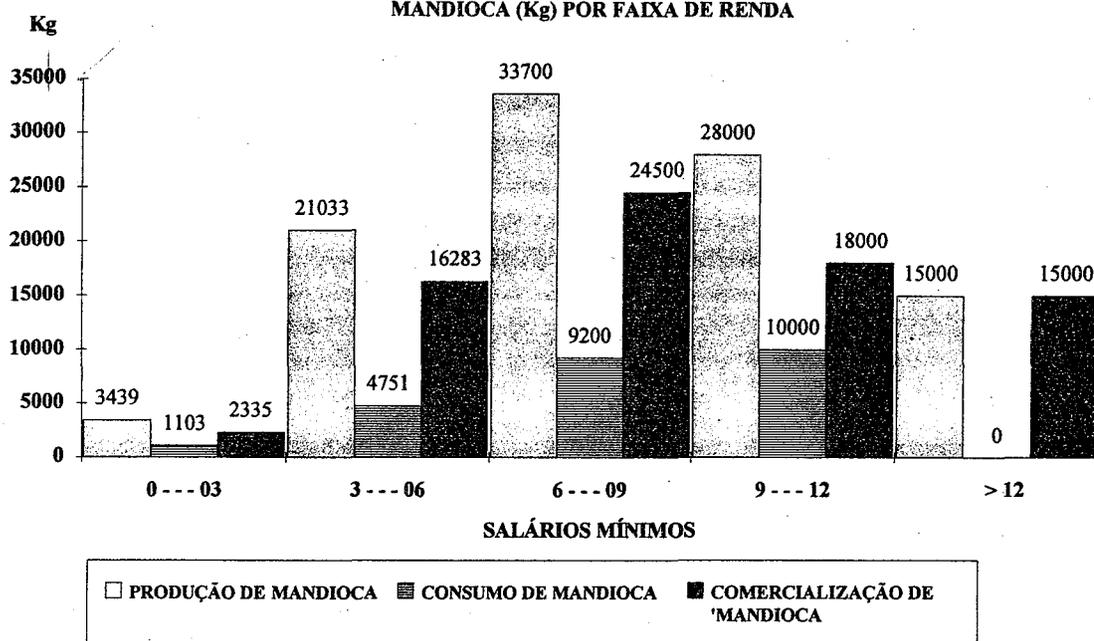


Entendemos que o nível de produção para consumo é de 2.250 kg, ou seja, a ocupação de uma área em torno de 3 ha, cumprindo com esse patamar de consumo próprio o restante é comercializado pelas diferentes classes, embora o preço do arroz não esteja atrativo.

Quadro 4 - Percentuais Comercialização x Consumo x Níveis de Renda na Produção de Mandioca/kg/Ano

Nível de Renda	Produção Total/kg	Comercialização kg	%	Consumo em kg	%
0 - 3	3.439	2.335	67	1.103	33
3 - 6	21.033	16.283	77	4.751	23
6 - 9	33.700	24.500	72	9.200	28
9 - 12	28.000	18.000	64	10.000	36
> 12	15.000	15.000	100	0	0

GRÁFICO 4 - MÉDIA DA PRODUÇÃO X COMERCIALIZAÇÃO X CONSUMO DE MANDIOCA (Kg) POR FAIXA DE RENDA



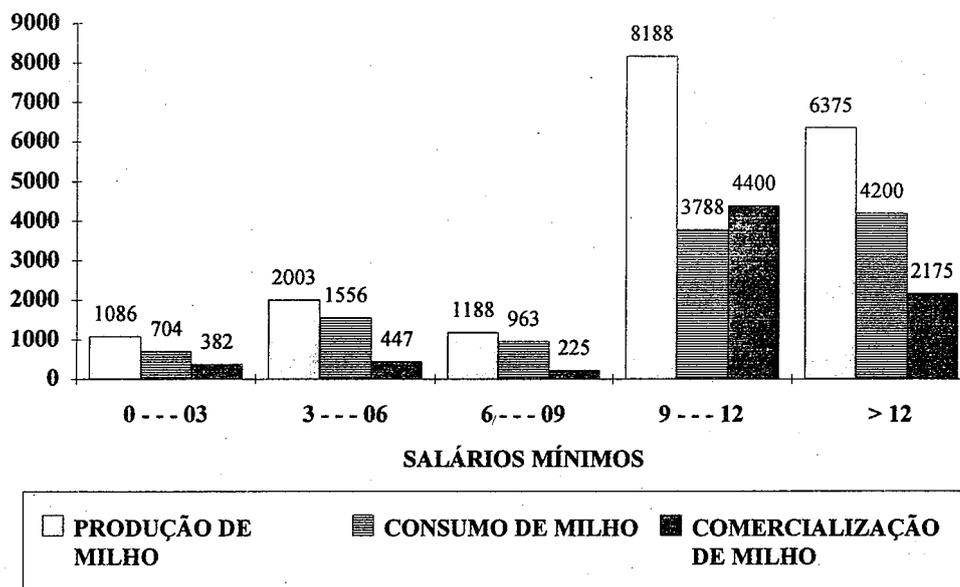
Observou-se, na região em estudo que as faixas menores de renda a comercialização de mandioca é feita "in natura", já para classes maiores de renda, o produto é transformado em pequenas usinas (casa de farinha), para serem comercializados a preços mais competitivos, levando esses agricultores ao ponto de comercializar toda a produção.

No que se refere ao consumo encontra-se dois tipos de destinação do produto, sendo a primeira no consumo alimentar humano como parte importante na dieta das menores classes de renda e também largamente usada para consumo animal, como porcos e outros animais de pequeno porte.

Quadro 5 - Percentuais Comercialização x Consumo x Níveis de Renda na Produção de Milho/kg/Ano

Nível de Renda	Produção Total/kg	Comercialização kg	%	Consumo em kg	%
0 - 3	1.086	382	35	704	65
3 - 6	2.003	447	22	1.556	78
6 - 9	1.188	225	18	963	82
9 - 12	8.188	4.400	53	3.788	47
> 12	6.375	2.175	34	4.200	66

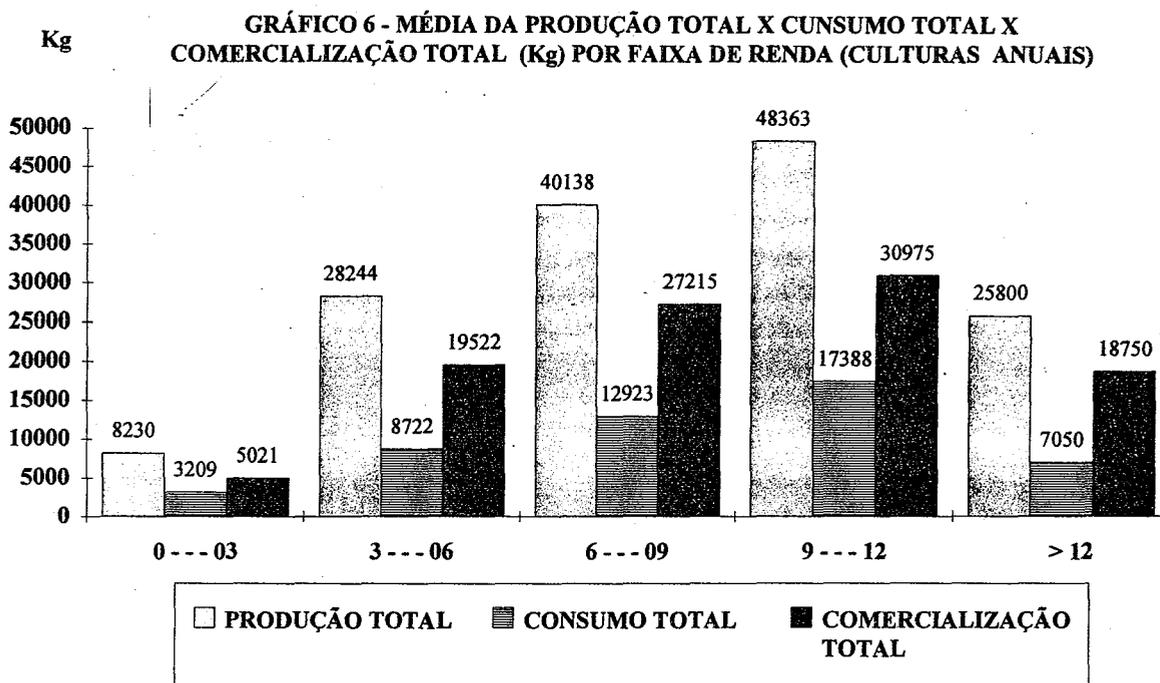
GRÁFICO 5 - MÉDIA DA PRODUÇÃO X COMERCIALIZAÇÃO X CONSUMO DE MILHO (Kg) POR FAIXA DE RENDA



Nota-se que na produção de milho, maiores percentuais são de consumo, sendo usados como alimentos para pequenos animais, já que os agricultores não estão estimulados a plantar milho, em virtude do preço do produto no mercado, além do uso de uma parte para consumo alimentar humano.

Quadro 6 - Percentuais de Produção Total x Consumo Total por Faixa de Renda (Culturas Anuais)

Nível de Renda	Produção Total/kg	Comercialização kg	%	Consumo em kg	%
0 - 3	8.230	5.021	61	3.209	39
3 - 6	28.244	19.522	69	8.722	31
6 - 9	40.138	27.215	67	12.923	33
9 - 12	48.363	30.975	64	17.388	36
> 12	25.800	18.750	72	7.050	28



Nota-se que no global, todas as faixas de renda comercializam cerca de 2/3 de toda a produção de culturas anuais, contudo, para haver um incremento na renda de 3 para 12 salários mínimos é necessário que haja um acréscimo de 4,87 vezes na produção de culturas anuais; e nota-se também que a faixa maior que é aquela com mais de 12 salários mínimos há uma redução na produção de 87% em virtude desses produtores aplicarem seus recursos na produção de culturas perenes.

4 - CULTURAS PERENES

A principal cultura perene da região é o cacau, tanto em pequenas como em médias propriedades. A exemplo das culturas anuais, as culturas perenes têm sido implantadas, preferencialmente em áreas de florestas, ou, em áreas com uma melhor fertilidade de solo.

Alguns agricultores da região, plantam também o café e, um número insignificante cultivam a pimenta-do-reino. Há ainda agricultores que cultivam a banana entre outras fruteiras em pequenos pomares em volta das residências, para consumo próprio na maioria dos casos.

Com raras exceções, em quase todas as plantações de cacau da região, havia ocorrência da doença "vassoura-de-bruxa" e também da "podridão parda", contudo esses problemas agravam-se na medida em que o agricultor formaliza um sistema de produção chamado de "meia" ou "meeiros", que muitas vezes não dispõe de recursos financeiros para os tratamentos culturais nos cacauzeiros, ocasionando o alastramento dessas doenças.

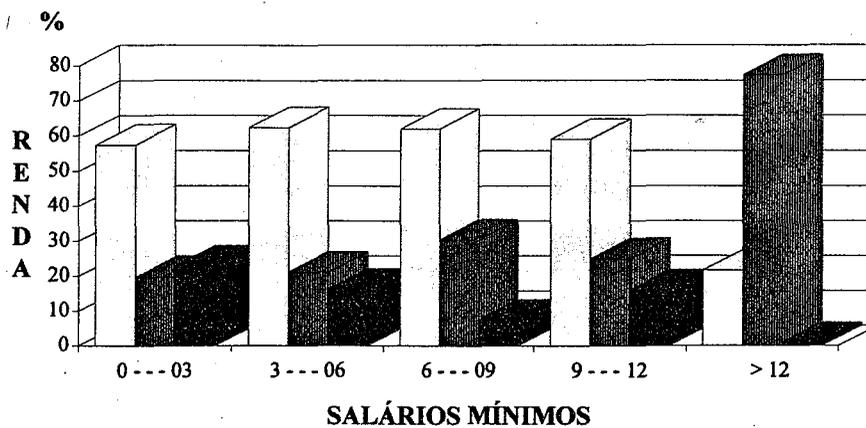
Quadro 6 - Rentabilidade Média das Atividades x Renda Total.

SALÁRIOS MÍNIMOS	RENDA			
	Total	Cultura Anual	Cultura Perene	Pecuária
0 - 3	1.030,28	591,81	202,70	235,78
3 - 6	3.623,96	2.261,60	766,91	595,45
6 - 9	5.384,10	3.338,64	1.636,36	409,09
9 - 12	8.353,07	4.930,34	2.086,36	1.336,36
> 12	14.629,50	3.169,50	11.323,64	1.136,36

Quadro 6.1 - Rentabilidade Percentual Média das Atividades x Renda Total.

SALÁRIOS MÍNIMOS	RENDA			
	Total	Cultura Anual	Cultura Perene	Pecuária
0 - 3	100.00	57	20	23
3 - 6	100.00	62	21	16
6 - 9	100.00	62	30	8
9 - 12	100.00	59	59	16
> 12	100.00	22	22	1

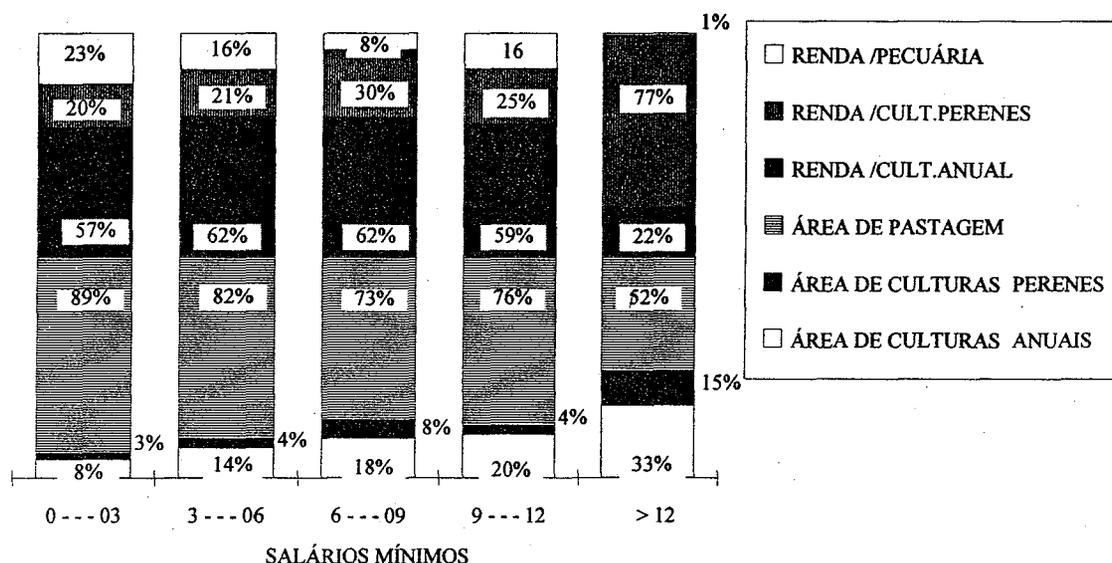
GRÁFICO 7 - COMPORTAMENTO DA RENTABILIDADE DAS ATIVIDADES NO INCREMENTO DA RENDA TOTAL



RENDA / CULT. ANUAL
 RENDA / CULT. PERENE
 RENDA / PECUÁRIA

Observe que os produtores localizados na faixa de 0 - 3 salários mínimos/mês, na formação de sua renda, temos: 57% de cultura anual, 20% de cultura perene e 23% de pecuária, contra aqueles produtores que se encontram na faixa > 12 salários mínimos/mês, que sua renda anual é tomada de 22% de culturas anuais, 77% de culturas perenes e 1% da pecuária, e comparando-se também o Quadro 1, temos que para atingir > 12 salários/mês, o agricultor terá que ter apenas 15% da sua área com culturas perenes.

GRÁFICO 8 - PERCENTUAL MÉDIO DO USO DA TERRA X RENTABILIDADE PERCENTUAL MÉDIA



O Gráfico 8 nos mostra que na faixa de 0 - 3, salários mínimos por mês o agricultor através do seu sistema de produção usual leva este pequeno agricultor a gerar grandes áreas de pasto, facilitando a aquisição futura pelos pecuaristas dessas áreas, ou tentar obter rendimentos com o pasto, através de mecanismos de alugueis, sistema de meeiros, etc. Mostra também que para variar a sua renda deve-se incentivar a produção de culturas perenes (rentabilidade de 77%), ou aumentar sua área com culturas anuais, dependendo do preço de comercialização dos produtos na ocasião, na região observada recomenda-se, pela ordem crescente, o feijão, mandioca, milho e por fim o arroz.

5 - CONCLUSÕES

O trabalho foi analisado de forma parcial, portanto, merecendo um tratamento estatístico mais especializado, possibilitando assim, obter conclusões que permitam identificar os principais fatores que interferem nos atuais sistemas de produção em uso na região da Transamazônica.

PERGUNTAS

Iolanda Menezes (MPST):

Pergunta: Nota-se um abandono das áreas destinadas à pesquisa. Quais os primeiros passos ou providências para se resgatar a pesquisa na região ?

Resposta: A realização deste Seminário já é um primeiro passo. Outra coisa que considero essencial é a parceria com os produtores (agricultores). Com relação aos aspectos agroecológicos - há possibilidade grande de se levantar subsídios para identificar os fatores limitantes como solo, clima etc.

Paulo (Rurópolis) p/Antonio Carlos

Pergunta: Qual o número de propriedades levantadas ? Onde elas estão localizadas ?

Aloísio (Uruará)

Resposta: Foram aplicados 77 questionários no trecho compreendido entre os municípios de Pacajá e Altamira.

Pergunta: Porque foram paralisadas as pesquisas sobre o uso de biogás; que há algum temo dava-se ênfase ?

Resposta: Devido a problemas de obtenção de financiamento (falta de financiamento)

Ivan (Anapu)

Pergunta: Porque no início da Transamazônica o governo incentivou a plantação de arroz e milho ? O Banco do Brasil instalou a CIBRAZEN. Porque parou o incentivo com essas culturas ?

Resposta: Em reação das crises naturais porque passou o país em relação à agricultura

Maria Luíza (EMATER)

A principal causa foi a falta de financiamento

Pedro Gazel (FCAP)

Pergunta: Observa-se plantio de arroz em áreas de várzea, na região ?

Resposta: Não. Os preços baixos da cultura não compensam os investimentos.

Trevisan (Medicilândia)

Pergunta: Com relação a hortaliças, foi feita alguma pesquisa ?

Resposta: Observou-se que somente um agricultor produz hortaliças em escala comercial, no trecho Pacajá-Altamira.

José Barbosa (Uruará)

Pergunta: As áreas foram somadas (capoeiras, florestas nativas etc) ?

Resposta: Sim. Foram para identificar as médias, mas estas serão apresentadas em outra oportunidade.

5.3. O Lugar da Unidade de Produção Familiar. I. Tipologia dos Produtores. II. Caracterização dos Problemas Técnicos Específicos. III. Utilização dos Recursos Naturais. IV. Alternativas Agrícolas.

PALESTRANTES: Luiz Gonzaga Pereira da Silva (MPST)

Ademir Alfeu Federicci (MPST)

Paulo Medeiros (MPST)

Christian Castellanet (LAET/GRET)

MODERADOR: Raul da Silva Navegantes (NAEA/UFPA)

RELATOR: Maria Luíza Veras Caetano (EMATER/PA)

MPST - BREVE HISTÓRICO

Autor: Luiz Gonzaga Pereira da Silva⁸

O MPST, entidade representativa das diversas categorias de trabalhadores e de movimentos populares e sociais da região, (Repartimento a Rurópolis) nasceu das necessidades concretas da população da transamazônica de Saúde, Educação, Estradas, Transportes e principalmente pela falta de uma política agrícola por parte do estado capaz de pelo menos minimizar as dificuldades enfrentadas pela classe hegemônica na Transamazônica que são os pequenos produtores rurais. Neste sentido o MPST tem como eixo central de sua luta, a consolidação da pequena produção na Transamazônica como a principal fonte da economia regional.

Objetivos do MPST na área técnica e economia.

Longe de querer substituir o estado no seu papel de principal agente do desenvolvimento com o apoio na área técnica e de desenvolvimento da economia. Até porque o MPST entende que esta é uma tarefa prioritária dos governos federal, estadual e municipal embora esteja no esquecimento destes. O MPST tem como um de seus principais objetivos a busca de alternativas viáveis que visa aperfeiçoar as formas de produção, gerenciamento e comercialização da produção agrícola na região. Assim como o desenvolvimento de tecnologias que busquem o avanço técnico e econômico de nossa agricultura de forma integrada com as diversas demandas existentes em nossa região, de forma ecologicamente aceitável.

Convênio MPST

O convênio formado entre MPST e LAET, denominado de PAET (Programa Agro-Ecológico da Transamazônica) é uma proposta inovadora na Transamazônica principalmente pela forma que será desenvolvida com a participação efetiva e direta dos agricultores na definição de prioridades e demandas a serem pesquisadas dentro deste convênio.

Com esta parceria entre os trabalhadores da Transamazônica e entidades de apoio (pesquisa) acreditamos e esperamos que seja de fato um passo na consolidação da agricultura familiar na região do ponto de vista dos próprios agricultores.

⁸ Agricultor, Coordenador Geral do MPST.

O LUGAR DA UNIDADE DE PRODUÇÃO FAMILIAR

Ademir Alfeu Fredericci⁹

Organização dos produtores e da produção - Para falar da unidade de produção familiar é preciso falar da sua organização e das prioridades para alguns pontos que são diretamente interligados.

1º Qualidade dos produtos e comercialização ninguém se estimula a plantar se não houver perspectiva da comercialização, preços compatíveis e garantia da produção:

A qualidade do produto é fator decisivo para uma comercialização, porém o modelo de comercialização que existe não incentiva a melhor qualidade. É preciso a organização da produção.

2º Incentivo a agro-indústria

Sabemos que alguns produtos da região precisam passar por algum tipo de transformação ou beneficiamento, para se tornar viável economicamente. As associações e cooperativas tem um papel importantíssimo neste sentido para viabilizar este processo.

3º Educação dos jovens agricultores

Sabemos que a maioria dos jovens saem de seu local de produção para estudar, porém o estudo que recebe não desperta interesse de atuar como agricultor e não volta mais, assim ficamos com agricultores totalmente despreparado tecnicamente na terra e jovens na cidade sem objetivo.

Existe a proposta divulgada na região por Pierre Gillet da ASCAFAR, Associação das Casas Familiares Rurais, que visa formar os jovens para ser agricultores dentro de métodos bem avançados.

4º Administração familiar

Devido nossos agricultores, na sua maioria, não terem acesso a uma formação adequada, o nível de gerenciamento nas propriedades são bastante atrasadas, fazendo muita gente até desanimar da propriedade.

5º Crédito Rural

Somente organizados os agricultores podem dar um rumo e direcionamento no crédito para a pequena produção pois, na maioria das vezes, o crédito rural é direcionado politicamente e distorce seu principal objetivo que é de estimular a produção e fixar o homem do campo.

6º Transporte

Este é um ponto que está em todos os níveis da produção, desde o deslocamento dos produtores até o transporte dos produtos, devido as estradas ser de péssima condições e o frete tanto de pessoas como de produtos são elevados.

⁹Coordenador do Setor de Agricultura do MPST.

As idéias de transporte comunitário e projetos de financiamento coletivos das cooperativas e associações vem se desenvolvendo no sentido de dar respostas a estes problemas.

7º Tipo de pesquisas que precisamos ?

O MPST do ponto de vista da produção familiar é uma referência na região, e precisamos de pesquisas que venham dar resposta a muitos problemas, esta pesquisa tem que ser participativa desde a sua concepção até a devolução dos resultados. Transferência de tecnologias muito avançadas o mini produtor não tem como desenvolver.

8º Modelo da Colonização Inicial e Consequências Sociais

A falta de conservação das vicinais, impede o transporte e escoamento da produção dos trabalhadores, que sufocados pela falta de uma política de incentivo para a agricultura, presenciam no dia a dia a crescente concentração de terras nas mãos de pouquíssimas pessoas.

DINÂMICA ATUAL DA OCUPAÇÃO HUMANA NA REGIÃO.

Paulo Medeiros¹⁰

Uma rápida reflexão na origem da ocupação. Somos resultado da iniciativa de grandes projetos realizado pelo governo militar. Neste contexto não estavam preocupados com a situação humana das milhares de famílias que seriam sujeitas à ocupação do espaço da Amazônia.

A preocupação básica dos governantes, era solucionar problemas agudos do governo na época.

Exemplo:

1ª: Ocupar um grande espaço vazio por interesses militares

2ª: Resolver problemas de conflitos, pela posse de terra, em outros estados do Brasil.

3ª: Dar condições para implantar um novo modelo agrícola tecnológico, a base da concentração de grandes áreas .Nas mãos de grandes grupos.

Conclusão:

A Iniciativa de abrir novas fronteiras na Amazônia, foi tomada da noite para o dia pelo governo militar no final da década de 60 e início da década de 70. Para isso, fez-se um forte trabalho nos meios de comunicação no intuito de atrair as famílias a ocupar a Transamazônica .

O que oferecia o governo.

1ª: Casa , 2ha de derrubadas.

2ª: Saúde e Escola .

3ª: Financiamentos de armazéns .

4ª: Estradas vicinais .Transamazônica asfaltada .

5ª: Vilas, agrovilas e agrópoles.

6ª: Transporte normal .

Os resultados destas propagandas todos nós já conhecemos.

Os primeiros contingentes de famílias veio do nordeste brasileiro. Depois veio do centro oeste por fim os sulistas de forma que já por volta de 1978 já tínhamos a presença de todos os estados do Brasil na Transamazônica .

¹⁰ Agricultor, membro do MPST.

Problemas .

A: Falta de lotes demarcados .

B: Ocupação de colonos em terra demarcadas para pecuária .

C: Ocupação de vilas e agrovilas .

D: Faltas de vicinais .

E: Tranzamazônica começa a ser intrafegável.

F: Falta de crédito .

G: Na definição de uma política agrícola para região .

Hoje:

Os Nordestinos vão para os fundos dos travesões .

Os sulistas ocuparão mais as áreas próximas da rodovia.

Concentração de muitos lotes, nas mãos de poucos .Ocupação das terras devolutas para mais tarde dar ingresso as madeiras , crescimento de centros urbanos, desestímulo da população jovem em permanecer na agricultura, destruição dos recursos madeireiros por parte dos grandes grupos madeireiros, colonos são usados para fazer frente a esta predatória de extração de madeira que não visa lucro aos colonos muito menos ao município.

A falta de saúde, educação e estradas vicinais, em condições permanentes de tráfego impossibilita qualquer iniciativa de melhorar a forma de produção, de procurar uma melhor forma de comercialização, a base de principios associativistas.

Hoje à custa da iniciativa própria e muito esforço e tradição fortes na agricultura, se desenha uma nova forma de uso da terra que são a formação de chacaras de lotes na faixa e agrovilas, em um novo modelo de produção familiar.

Por isso, o fator primordial que consideramos é o nosso estado eminentemente agrícola, é o enfrentamento nas politicas públicas, para buscar soluções urgentes, os rumos de nossos trabalhos tem que ser a permanência do homem no campo, e afirmação da pequena propriedade familiar.

DIAGNÓSTICO AGRÍCOLA DA TRANSAMAZÔNICA¹¹

Christian Castellanet¹²
Aquiles Simões¹²
Pedro Celestino Filho¹³

1) Objetivo

Identificar e construir os elementos da diversidade dos sistemas de produção locais, com vistas à elaboração de um primeiro esboço de tipologia dos agricultores na região e descrição dos principais problemas técnicos enfrentados.

2) Metodologia

A análise é baseada em 35 entrevistas ao nível dos estabelecimentos agrícolas, conduzidas em Agosto 93 e Maio 94, com questionários combinando questões fechadas e abertas. Os estabelecimentos são localizados nos municípios de Medicilândia (12, entre travessão 75 Sul e 110 N), Brasil Novo (10, entre o 17 Sul e o 20 Norte), e Uruará (12, entre a faixa, o 165 Sul, o 175 N, o 185 Sul, e o 213 Sul).

A seleção dos agricultores não pretende ser uma amostra representativa desses municípios, pelo número reduzido e pela falta de recenseamento geral dos estabelecimentos que poderiam servir de base ao sorteio aleatório de uma amostra representativa. Foi entretanto feito um esforço para ter-se uma amostra representativa da diversidade de situações e dos vários tipos de agricultores na região, tentando em particular trabalhar em um número reduzido de travessões representativos da região (escolhidos na base da pesquisa/zoneamento preliminar por travessão), fazendo-se entrevistas com agricultores situados entre a faixa e o fundo do, na hipótese que isso era um dos fatores importantes de diversidade.

Com a ajuda do MPST e das organizações locais, foram selecionados, dentro desse padrão, agricultores com a maior variedade possível, e também dispostos a cooperar na entrevista. Do nosso ponto de vista, é inútil multiplicar o número de entrevistas a partir da preocupação de representatividade estatística sem ter a confiança mínima que assegure uma certa validade das respostas dos produtores. O fato da introdução de perguntas abertas dentro do questionário, estabelecendo um diálogo livre com os produtores foi também uma escolha metodológica, que permitiu obter várias informações não previstas inicialmente.

Os dados primários brutos que constituem a base analítica desse diagnóstico, assim como ponto de partida para elaboração de diversos cálculos matemáticos, são encontrados no quadro em anexo.

3) Retrato da agricultura na região Oeste.

Primeiro podemos analisar os valores médios: A metade dos entrevistados chegaram tipicamente entre 71 e 73, e receberam lotes de 100 ha do INCRA, em áreas localizadas "na

¹¹ Versão preliminar apresentada pelo LAET.

¹² Pesquisador do LAET

¹³ Pesquisador da EMBRAPA-CPATU.

faixa" ou a menos de 10 km da Transamazônica, em vicinias feitas pelo INCRA. A outra metade é composta por agricultores que chegaram mais tarde (entre 77 e 92), e que compraram lotes dos primeiros colonos (um quarto dos casos), ou ocuparam terras mais distantes da faixa e são posseiros, ou mais comumente, compraram a posse do primeiro ocupante (grileiros). Essa imagem é um pouco mais complicada na realidade, porque alguns colonos da primeira colonização compraram um outro lote mais tarde (normalmente, mais perto da faixa), mudando também a sua residência para esse novo local.

A origem geográfica dos agricultores é bastante diversa, com 10 oriundos do Sul, 13 do Nordeste, 5 do Sudeste, 4 do Centro-Oeste, e 1 só do Pará.

Em média, eles começaram com uma terra de 80 ha, com exceção de 3 produtores ("Glebistas") que receberam glebas de 500 ha do INCRA, localizadas mais distante da Transamazônica (a base dessa seleção não é bem clara. Parece que ligações religiosas foram importantes no caso estudado).

Observa-se um fenômeno geral de concentração da terra, com uma multiplicação por 3 da área média de terra no início (245 ha, mesmo excluindo os 3 glebistas).

Existem casos de produtores que chegaram sem capital e sem terra, mas que conseguiram reunir um pequeno capital como meeiros do cacau ou da pimenta, comprando depois um lote próprio.

O aumento do tamanho da terra é geralmente justificado pela preocupação com o assentamento dos filhos dos agricultores. No questionário, não foram considerados como parte do estabelecimento lotes já ocupados por filhos. Se esses fossem considerados, a concentração dentro da família seria mais evidente.

Essa acumulação de terra corresponde tanto a um processo de expansão da ocupação no fundo dos travessões (até 50 km em alguns, com média de 34 km em nossa amostra), como a um processo de concentração fundiária dentro da área de colonização mais antiga, havendo a venda de alguns lotes pelos primeiros colonos que abandonaram a agricultura, seja para voltar à região de origem, seja para abrir pequenas ou médias empresas na cidade (vários comerciantes são colonos de origem. Cf observações do Alfonso Flohic), ou ainda se alojar na periferia da mesma.

Em média, as famílias têm 7 pessoas que dependem da renda agrícola para sustentação, vivendo no lote ou jovens estudando na cidade. Há frequentemente outros filhos que já se emanciparam da família. Em média, as famílias aparecem bem grande (mais que 4 filhos por família), confirmando o forte crescimento demográfico observado por P. Hamelin em Uruará entre 1970 e 1985.

A força de trabalho familiar é em média 3 pessoas ativas (somando pessoas com dedicação integral ou parcial na agricultura). Trabalhar fora para outros agricultores ou fazendeiros, ou contratar empregados permanentes não é muito comum, ao contrário da relação de "meia" que é bem evidente. 10 produtores têm meeiros permanente no lote (11 famílias de meeiros no total), 7 para cultura do cacau, 3 para cultura da pimenta, e 1 para as duas culturas.

Normalmente, o meeiro recebe a metade do produto, apesar de que, em casos de safra muito ruim, outros arranjos podem ser concluídos. Os contratos "de meia" são muito variáveis na realidade, na pimenta por exemplo o meeiro só recebe um terço do produto quando o rendimento e os preços são bons.

Os meeiros têm uma rotatividade alta, as vezes só demoram 2 anos em uma certa propriedade, e tentam depois comprar ou plantar o próprio lote deles. Foi observado um caso onde o dono da terra incentiva a vinda de famílias pobres do seu lugar de origem para trabalharem como meeiros na sua terra. Mesmo hoje com os baixos preços do cacau e da pimenta, parece que a parceria de meia, apesar de parecer muito em favor do dono da terra (que tem poucas obrigações, não usa insumos e deixa quase todo o trabalho para o meeiro) constitui uma oportunidade de ascensão social para quem não tem nada.

E difícil estimar a parte do trabalho agrícola realizado por meeiros, pois não foi estudado o número de trabalhadores dentro das famílias dos meeiros. Assumindo uma proporção semelhante com a dos outros agricultores (3,5 ativos por família), o trabalho dos meeiros representaria na faixa de 23% da força de trabalho agrícola nessa região. Porém, sabe-se que a tendência dos últimos anos aponta para a redução do uso de força de trabalho exterior nas propriedades, em função da queda dos preços do cacau e da pimenta. Essa proporção era provavelmente mais alta no início dos anos 80.

A produção que os meeiros recebem em torno do trabalho representa, nas propriedades estudadas, 39 % da produção de cacau, e 14% da pimenta regional.

Existem também contratos "de meia" para a produção de grãos, principalmente arroz (7 casos). A quantidade que recebe o dono da terra varia entre metade (caso de terras férteis, com mata primária) a 30%, dependendo também das relações pessoais com o meeiro: Em alguns casos, a terra é emprestada para um irmão ou um parente próximo. Nesses casos, os contratos são freqüentemente feitos entre agricultores vizinhos que têm a sua própria terra.

É comum para um posseiro que está "no fundo do travessão", com terras relativamente férteis e uma boa reserva de floresta, fazer contratos com outros pequenos produtores da faixa (que tem terras de fertilidade inferior ou só tem uma chácara de área limitada) ou com trabalhadores sem terra para derrubar e cultivar arroz "na meia". Trata-se de um contrato vantajoso para os dois, porque permite ao posseiro aumentar sua renda no início da ocupação, e muitas vezes implantar pastagens mais rapidamente (em alguns casos, podendo ser cacau também).

A renda monetária dos agricultores foi avaliada de forma simplificada, usando-se uma avaliação do preço médio das diversas produções no campo, que foi também estudado dentro do questionário. Os preços podem ser maiores nas cidades, com larga diferença. Mas como a grande maioria dos agricultores não têm carros e dependem dos atravessadores para a comercialização dos produtos, esses preços de campo (quadro 01) são mais adaptados.

No caso do gado, a carne é vendida a US\$ 1,50/kg em média, sendo feita uma estimativa da produtividade média do rebanho com base no trabalho realizado por O. Topall em Marabá (que é até hoje o único trabalho que conhecemos onde a produtividade do gado foi medida durante um período superior a um ano nos estabelecimentos). O crescimento médio do rebanho com vacas, bois e novilhas, foi estimado nesse trabalho a 40 kg de peso vivo/cabeça/ano, equivalente de 20 kg de carne. Fez-se então uma estimativa aproximada da renda de US\$ 30,00 por cabeça de gado de corte. Essa produção de carne pode na realidade transformar-se em renda monetária (caso de venda de boi), em autoconsumo (raro, por falta de congelador nas propriedades), ou em investimento como forma de aumento do capital do produtor (aumento do rebanho, na maioria dos casos).

Quadro 01 - Estimativa dos preços médios para os produtos agropecuários no ano de 1993

Produto	Preço (US\$)	Observação
Arroz	4.50	saco 60kg
Feijão	8.00	idem
Farinha	5.00	idem
Cacau	0.52	preço por kg
Pimenta	0.40	idem
Café	0.20	idem
Leite	0.40	preço do litro vendido na cidade
Queijo	1.25	preço por kg
Galinha	2.00	unidade
Porco	80.00	em fase de abate

Não foi possível obter, no questionário, informações suficientemente precisas sobre a produtividade real do gado, já que em muitos casos os produtores estão numa fase de acumulação do gado e vendem o mínimo possível (existem outros casos em que os agricultores vendem todo o gado de uma vez para pagar dívidas, comprar terra ou fazer despesas excepcionais).

Essa acumulação foi iniciada por parte dos produtores já capitalizados na base do cacau ou de outras atividades, pela compra de animais, porém, em muitos casos foi possibilitada pela obtenção de gado "na meia" de um fazendeiro, ou ainda, mais recentemente pelo crédito do F.N.O. Atualmente é anseio de quase a totalidade dos produtores desenvolver a produção bovina, sendo encontrado vários produtores que já plantaram 1 a 3 alqueires de pasto, sem no entanto possuir a capacidade financeira para fazer cercas, ou sequer comprar bois. Em alguns casos, se o pasto é bom, o produtor pode obter o arame para a cerca em troca da cessão do pasto a um fazendeiro vizinho. Observou-se também casos de aluguel de pasto por dinheiro (em média, o equivalente de 2 kg de carne/cabeça/mês). Todavia, a forma privilegiada de obtenção de gado próprio pelo produtor dá-se via recebimento de vacas "na meia" (o número de bezerros nascidos é dividido entre o dono e o meeiro) de outro agricultor ou fazendeiro. Essa relação supõe uma certa confiança entre o dono e o meeiro.

É possível então, lançar a hipótese que a rede de relações sociais exerce uma forte influência na capacidade dos produtores em iniciar uma produção bovina. Por outro lado, há casos de produtores que não conseguiram obter gado "na meia" ou alugar os seus pastos, resultando como consequência uma rápida degradação desses pastos que facilmente tornam-se juquira. Um fato agravante é que esses pastos não utilizados apresentam forte acumulação de matéria seca durante o verão, aumentando os riscos de fogos incontrollados na região. De forma geral, a extensão dos pastos na região sugere a ocorrência de fogos incontrollados (como também a extração descontrolada da madeira nas florestas vizinhas). Foram observados muitos casos de plantações perenes perdidas por causa de fogos, em particular no cacau. A perda econômica é grande para a região, e em alguns lugares, outras culturas são inviabilizadas pela extensão dos pastos. Isso deveria ser um sujeito de preocupação da pesquisa e das organizações de produtores da região.

3.1. Produções principais e renda:

A renda bruta média dos produtores (incluindo as vendas totais e o autoconsumo) foi estimada em US\$ 5,368.00/ano. O autoconsumo representa 22% desse total, sendo composto por arroz, feijão e outros grãos (só 4% devido ao preço baixo), 7% provém do leite fresco, 7.5 % da carne de porco e galinha, e o resto (3.5%) do extrativismo e das hortas familiares. As vendas representam 78%, ou seja, US\$ 4,184.00). Dessa soma devem ser subtraídos os custos para a produção (salários de empregados ou diaristas, insumos, etc...) que não foram estudados. Dificilmente esses custos podem ser mais de 20% desse total, considerando que assalariados recebem em média US\$ 3.00/dia, ou US\$ 720.00/ano, poucos agricultores têm empregados permanentes e o uso de insumos é mínimo. Com base nesse cálculo, a renda líquida é da ordem de US\$ 3,200.00, aproximadamente 4 salários mínimos por família (com o autoconsumo, chegaria a US\$ 4,600.00 ou 6 salários mínimos).

Considerando que o tamanho médio da mão-de-obra familiar mobilizada nos lotes é 3,5 pessoas, a renda média per *capita* assume um valor em torno de 1,7 salários mínimos.

A renda total é composta assim:

- 42 % é proveniente do gado (27% da produção de carne, 960 kg/ano, 8% da venda de queijo e leite, e 7% do consumo de leite na família).

- 30 % é proveniente das culturas perenes (17% do cacau, 12% da pimenta, 1% do café ⁽¹⁴⁾).

- 11% apenas vêm das culturas anuais, devido ao baixo preço (4% é da venda de arroz - 46 sacos, ou 2,7 T -, 2% da venda de farinha, 1% da venda de feijão, com o resto sendo o autoconsumo).

- 9 % equivalem ao consumo e venda das pequenas criações (porco, galinha).

- O restante (8%) provém de outras vendas (frutas, madeira) ou do extrativismo (castanha, açaí e caça/pesca para autoconsumo).

A importância da criação de gado nessa renda média é um fato "surpreendente", sabendo-se que essa região é considerada tradicionalmente mais como centro de produção de culturas perenes, como cacau, pimenta e café.

Isso pode ser explicado em parte pelos rendimentos muito baixos indicados pelos produtores dessas culturas (320 kg/ha no cacau, 400kg/ha de café, 1300 kg de pimenta), e também pelos preços baixos observados em 93 em comparação com outros anos. Os dois na verdade são relacionados, porque os produtores não investem muito trabalho quando os preços são baixos. As doenças do cacau (vassoura de bruxa) e da pimenta (fusariose, muito forte nas regiões de cultivos mais antigos como Brasil Novo) agravam a situação ⁽¹⁵⁾. É possível também que alguns produtores desistiram de colher o café em 93, devido ao preço muito baixo.

¹⁴ O baixo nível de produção de café observado é surpreendente também, considerando que segundo o IBGE essa cultura teve no ano de 91 a maior produção em Medicilândia. O nosso resultado poderia se explicar por uma concentração das áreas de café em certas áreas não estudadas (foi o caso da cana-de-açúcar também), ou por um exagero das fontes do IBGE, ou provavelmente pelos os dois.

¹⁵ Esses rendimentos são bem baixos do que se considera normalmente com média da região. Por exemplo, Lopes et al, em 91, estimaram o rendimento médio do cacau em 900 Kg/ha, da pimenta em 2600 Kg/ha, e do café em 2800 kg/ha, a partir de entrevistas informais de técnicos, representantes de organizações locais e produtores da região. Se observa comumente que todos entrevistados têm uma tendência a indicar como renda média a renda que eles consideram "normal" na região, quer dizer numa plantação bem feita, em plena produção, e sadia. Em nossa amostra, se encontram plantações novas e velhas, plantações que sofreram fogo, plantações quase abandonada por causa de doença, e plantações que não foram colhidas (café em particular) devido ao baixo preço. É provável que a nossa estimativa não seja tão longe da realidade média da região. Isso reforça a importância de realizar pesquisas na propriedade sobre esses produtos vitais para a região.

A importância dos grãos, arroz em particular, na renda agrícola é inesperada. Nesse caso, parece bem claro que não são os rendimentos que são responsáveis por essa situação, mas sim o preço muito baixo dos produtos no mercado local, gerando por seu turno, baixos retornos para o trabalho investido nessas produções.

Essas conclusões devem ser relativizadas, primeiro em função da variabilidade dos preços no mercado local, e segundo em função da variabilidade dos tipos de agricultores. Por exemplo, se a análise fosse baseada com preços um pouco melhor para os produtos das culturas perenes (US\$ 0.70/kg de cacau, US\$ 0.50/kg de café, US\$ 0.80/kg de pimenta), estando mais próximos da média dos últimos anos, a renda total cresceria em 19 % (até 6,400 \$/ano), e a parte das culturas perenes passaria de 30 a 41 %, enquanto a participação da bovinocultura diminuiria de 42 para 35 %. Do outro lado, assumindo uma melhor produtividade de carne do gado na região (60 Kg de peso vivo por ano e por cabeça), a renda da bovinocultura passaria a representar 49 % da renda total, enquanto as produções perenes cairiam até 25%.

Faz-se necessário levar em consideração a extrema variabilidade nas rendas familiares, com um desvio médio de 92%, e uma repartição desigual: A renda menor dentro da amostra é de US\$ 565.00, enquanto a renda máxima chega até US\$ 21,000.00, traduzindo uma alta amplitude total. Os 5 agricultores (14% da nossa amostra) que ganham mais de US\$ 10,000.00 por ano têm 40% da renda acumulada, enquanto os 5 mais pobres (menor de US\$ 1,000.00/ano) só recebem 2% dessa renda total.

Isso justifica a importância da tipologia para diferenciar vários tipos de produtores, tanto na base das produções como do capital ou das trajetórias familiares.

4) Esboço de tipologia dos produtores

O primeiro fator de diferenciação evidente é a importância da pecuária. A correlação entre a renda total e o número de cabeças de gado é positiva e alta (0.8). Os produtores que têm mais de 100 cabeças de gado possuem uma renda média de US\$ 13,500.00, enquanto os que possuem menos de 5 cabeças têm uma renda média de US\$ 2,000.00. As diferenças entre 5 a 30 e 30 a 100 cabeças não parecem muito significativas.

As correlações entre a renda total de 1993 e a área de cacau é baixa (0,32), e mais baixa ainda é a correlação com a área de pimenta (0,25). Verifica-se por outro lado, uma correlação média entre a área de cacau cultivada e a fertilidade das terras (0,5), sendo de média a alta entre rendimento do cacau e a fertilidade (0,65). Entranto, a correlação entre a fertilidade do solo e a renda total é baixa (0,22), devido ao papel limitado do cacau na renda de 93, e ao papel complementar da pimenta que dá bom resultados em solos mais fracos, até arenosos, e cuja produção aparece conseqüentemente como uma alternativa válida para produtores com solos mais fracos.

Ressalta-se aqui que estas informações são oriundas de observações feitas numa época caracterizada por rendimentos e preços baixíssimos das culturas perenes, e que a análise forneceria resultados bem diferentes há dez anos atrás.

Entretanto, não podemos concluir simplesmente que a acumulação de gado é o único fator de diferenciação. Para muitos produtores, o desenvolvimento da produção bovina é recente, e foi iniciado como conseqüência da crise das culturas perenes depois de 1988. Agricultores que já tinham acumulado um certo capital através da cultura do cacau ou da pimenta conseguiram

acumular terra e gado mais rapidamente que esses que não têm capital e tiveram que esperar para receber gado "na meia".

Com base na estrutura da renda, foi possível chegar-se a uma primeira tipologia dos agricultores, que de forma geral nos parece bem associada com outros indicadores importantes como a data de chegada, a fertilidade do solo, o crescimento da área possuída, etc. Trata-se apenas da primeira classificação dos agricultores, que precisará ser verificada e afinada no futuro. Entranto, já constitui um importante ponto de partida para analisar a diversidade nos estabelecimentos agrícolas.

As categorias observadas são as seguintes:

- Tipo 1: *Recém chegados* - na maioria posseiros, com pouco gado, sem culturas perenes, vivendo principalmente da venda do arroz e outras culturas anuais, com alto nível de autoconsumo (a verificar), aproveitando a fertilidade da mata primária. O acesso ao lote desses agricultores é ruim ou difícil, e eles esperam que a vicinal (as vezes uma simples picada) seja consertada pela prefeitura para poder comercializar suas produções. É provável que parte das contas da tesouraria, ou seja, operações que exigem rápida circulação de dinheiro sejam supridas com a venda de pequenos animais como galinhas e porcos. Apesar destes agricultores praticamente não possuírem gado (média de 0,5 cabeças), a média de aproximadamente 7 ha (1,4 alqueires) de pastagem implantada traduz o desejo de obter o gado. No entanto, pode-se inferir que isto reflete uma tendência contraditória comandada pela fase de expansão da pecuária dentro da economia regional, pois verifica-se que estes agricultores conseguiram aumentar o capital inicial e o patrimônio (uma vez que o crescimento médio do tamanho de área possuída é da ordem de 128,8%) sem possuírem gado, sugerindo, a nível de hipótese, que mesmo com os preços baixos as lavouras brancas possibilitaram uma certa acumulação. Evidentemente que outros aspectos, como por exemplo esperar uma oportunidade para comprar uma terra melhor a um preço menor, devem ser levados em consideração.

- Tipo 2: *Produtores de Pimenta* - são produtores relativamente antigos, bem parecidos com o grupo 3 no início, mas com terras de fertilidade mais baixa (nota: fator médio 2.4, equivalente a fertilidade mediana). Em consequência, eles desenvolveram mais a pimenta, porém ficaram com áreas médias limitadas (1.6 ha/família), provavelmente devido ao trabalho necessário nessa produção, e também ao alto investimento necessário à implantação do pimental (a questão da força de trabalho pode ser resolvida por intermédio dos meeiros). Os rendimentos são razoáveis nessa categoria (1,500.00 kg/ha), mas com os preços baixos do produto, a pimenta só contribui para 25 % da renda atual, de US\$ 3,300.00 em média. Esses produtores começaram a se diversificar, primeiro a partir do gado (eles tem hoje em média 10 cabeças de gado que contribuem para 11% da renda), produzindo requeijão (1 caso), pomar (miscelânea de fruteiras) e venda da madeira (1 caso). Tem alguns produtores com terras de fertilidade média que produzem cacau, apesar de obterem rendimentos baixos. É provável que eles conseguiram acumular um pouco na época de altos preços da pimenta, e decidiram investir na diversificação, ao contrário do grupo 4, os "descapitalizados".

- Tipo 3: *Produtores de cacau predominantes* - eles têm mais de 10 ha de cacau. Geralmente são colonos mais antigos, que receberam terras mais férteis (terra roxa ou PVA), e investiram muito no cacau. Eles frequentemente aceitam meeiros. Apesar da redução nos rendimentos do cacau, eles conseguem obter os melhores rendimentos da amostra (560Kg/ha), e conseqüentemente rendas boas (US\$ 7,000.00/ano), com mais da metade proveniente do cacau.

Porém, eles estão investindo na compra de terra (crescimento da área de mais de 230 % na média) e de gado (possuem 14 cabeças em média), e vão provavelmente continuar nessa direção no futuro, de forma que vão se aproximar do tipo 5.

- Tipo 4: **Os descapitalizados** - são parecidos com o grupo 2, produtores antigos, terras de baixa fertilidade, mas que não conseguiram se diversificar, nem tampouco manter a produtividade do pimental. Não se sabe qual foi o fator determinante nessa evolução. O fato é que a maioria desse grupo encontra-se em Medicilândia e Brasil Novo, podendo-se inferir que a doença da pimenta (fusariose) atacou essas áreas mais cedo que nos municípios onde a implantação dos pimentais foram mais recente (Uruará). A renda média é muito baixa (US\$ 1,219.00), com 3 agricultores abaixo de US\$ 700/ano para 2,8 trabalhadores, representando só 54% do salário mínimo. Existe 1 caso em que o agricultor atinge uma renda de US\$ 3,035.00 desenvolvendo atividades extrativistas baseadas na coleta da castanha e açaí, combinando com a caça e atividades de pesca para o autoconsumo e pequenas criações. Nesse caso seria interessante verificar se as pequenas criações representam uma alternativa satisfatória para esse tipo de agricultor com capital limitado e sem gado.

- Tipo 5: **Produtores de cacau e gado** - são bem parecidos com o grupo 3, produtores antigos, com área média de 13,5 ha de cacau, com meeiros, e terras relativamente férteis. A grande diferença é que eles investiram mais na compra de terras (310 % de crescimento, tendo hoje 405 ha, em média) e no gado (60 cabeças em média). A renda extra do gado só compensa uma produção de cacau mais baixa (360kg/ha), e a sua renda total é a mesma que do tipo 3 (US\$ 6,900.00). Seria interessante analisar se eles investiram no gado por causa da baixa nos rendimentos, ou no contrário deixaram o cacau sem muito zelo, porque investiram mais tempo de trabalho no gado. Não existe diferença muito significativa na força de trabalho familiar (3,5 trabalhadores nesse tipo contra 4.3 no tipo 3).

- Tipo 6: **Produtores com gado dominante** - são 4 produtores nessa categoria, com terras de fertilidade variável, e áreas relativamente limitadas (180 ha), mas que conseguiram acumular em média 90 cabeças de gado. Eles vendem queijo ou leite, e conseguem através dessa venda uma renda alta (US\$ 7,600) do mesmo nível que os produtores de cacau. São agricultores situados na faixa ou em travessões sempre acessíveis, o que provavelmente é um fator muito importante para comercializar esses produtos. Aparecem um pouco como o resultado da evolução lógica dos produtores de pimenta (grupo 2) que tentam desenvolver o seu gado, e talvez de produtores de cacau mais velhos sem sucessão no lote. Uma mão-de-obra alta (5.5 adultos/família) é provavelmente uma condição dessa evolução em direção da produção leiteira e de queijo.

- Tipo 7: **Glebistas** - receberam 500 ha desde a sua instalação e não aumentaram muito a área de terra. Esses lotes são localizados longe da faixa, com acesso ruim no inverno. Eles investiram só no gado, têm hoje entre 150 e 450 cabeças de gado, e conseguem uma renda alta com a venda de carne e de queijo (US\$ 9,000/ano).

5) Trajetória de evolução dos sistemas de produção com base na tipologia (hipóteses iniciais)

Com base nas informações sobre os componentes históricos e nas nossas entrevistas com os produtores, foi possível lançar as primeiras hipóteses sobre a evolução ("trajetórias agrícolas") das propriedades desde o início da colonização.

A história agrícola da região após a chegada da rodovia, divide-se em três grandes fases, são elas: de 1972 a 1978, fase onde predominava a produção de lavouras anuais; de 1978 a 1988, fase áurea da produção das lavouras perenes e; de 1988 até o momento atual, fase que marca a expansão da pecuária.

Na 1ª fase o crédito era fortemente subsidiado, os juros eram baixos o Governo lançava programas específicos como PROTERRA, via Banco do Brasil e POLAMAZÔNIA, via Banco da Amazônia, além do apoio à comercialização fornecido pelo INCRA.

Os recém chegados (tipo 1) cultivavam principalmente o arroz, os armazéns da CIBRAZEM ficavam superlotados e os técnicos locais apontavam a região como a maior produtora de arroz em todo norte do Brasil.

Mesmo os glebistas (tipo 7) na fase inicial tinham como base da sua renda a cultura do arroz, reduzindo posteriormente o custo de implantação da pastagem.

Em 1976 começam os incentivos para as culturas perenes e se instala na região o PROCACAU. A partir desta fase os sistemas de produção encaram uma diversificação direcionada, seja com o cultivo da pimenta, seja com o cacau ou ainda com o café. Esse período intermediário entre a 1ª e 2ª fase assume grande importância por ter sido determinante na trajetória de evolução dos estabelecimentos agrícolas.

Uma hipótese (a verificar ainda), é que teve, nesta fase intermediária, uma correlação alta entre a fertilidade da terra e a acumulação, através da cultura do cacau principalmente. Para os colonos oficiais, o capital inicial não era tão importante, porque eles conseguiam financiamentos através da CEPLAC.

Tem-se então, que a passagem do tipo 1 (recém chegados) para o tipo 2 (produtores de pimenta) e 3 (produtores de cacau) foi determinada em grande parte pela fertilidade do solo, ou seja, nos lotes com solos mais férteis como terra roxa e podzólicos os agricultores evoluíram para o tipo 3, enquanto que em solos mais fracos como os latossolos e areia quartzosa os agricultores puderam chegar ao tipo 2.

O fato é que por um período de aproximadamente 10 anos esta estrutura de sistema de produção diversificado com economia (renda e investimentos) fortemente baseada no cacau e na pimenta prevaleceu na região. Admite-se que mesmos os glebistas, que hoje investem mais no gado, passaram por esta fase, combinando pimenta ou cacau (bem provável que tenha sido com mceiros), para posterior investimento na pecuária.

Em 1986 o cacau e a pimenta atingem o pique de preços no mercado, induzindo vários produtores a investirem ainda mais nestes cultivos, porém mais ou menos neste período surgem os problemas fitossanitários causando sérias conseqüências para os cacauais e pimentais implantados com 8 a 10 anos de idade.

O ano seguinte marca o início da queda nos preços e das fortes flutuações no mercado, ao mesmo tempo em que a fusariose e a vassoura de bruxa se disseminam na região. Em 1988 a resolução do Concex praticamente inviabiliza a produção do cacau na região, proibindo a entrada do cacau tipo II e refugio no mercado internacional. Com os preços baixos, rendimentos decadentes, doenças, ausência de crédito (no caso do cacau, a retirada do Fusec, notadamente) esfacelamento dos órgãos públicos, etc, o cenário muda novamente de configuração dando-se início a fase de expansão da pecuária.

Nesses últimos 6 anos houve uma certa aceleração no processo de evolução dos estabelecimentos, assim como a definição do comportamento e funcionamento dos mesmos

baseados em cacau, ou pimenta, ou lavouras brancas, aliados a tendência geral da exploração do gado reforçada também pela política do FNO normal e especial para pecuária.

Verificamos que nessa 3ª fase os estabelecimentos tiveram o seguinte comportamento:

O tipo 02 seguiu provavelmente três diferentes trajetórias. A primeira hipótese é que este tipo manteve-se com a mesma estrutura, baseada na pimenta mas com uma renda menor, e somente agora os produtores estão partindo para a pecuária, já possuindo 9 cabeças e 23 ha de pasto em média (Quadro 1). A segunda é que alguns agricultores neste tipo investiram somente na pimenta, tiveram sérios problemas com a fusariose, possuem cultivos velhos que sofreram com entrada do fogo incontrolado, não conseguiram acumular um certo capital (os motivos não são claros), formando hoje o tipo 04, "os descapitalizados". A terceira possibilidade é que vários agricultores conseguiram acumular com a pimenta e começaram a investir a mais tempo no gado, chegando a formar o tipo 6 (gado dominante) mantendo um certo nível de produção da pimenta (média de 2280kg - Quadro 1). Esses últimos agricultores podem ainda evoluir para o tipo 07 (glebistas) a partir da compra de mais terra.

Quadro 1 - Valores médios por tipo, em 1993

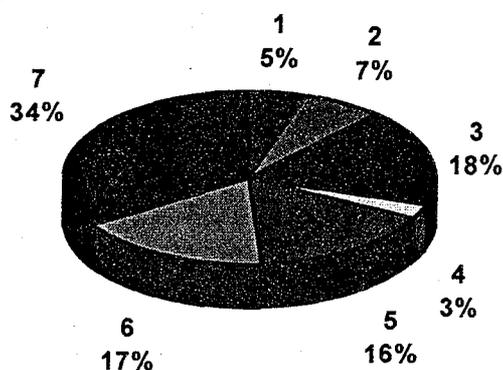
Tipos	Renda (US\$)	Gado	Anos no lote	Ar. pasto (ha)	Ar. atual (ha)	Nº de adultos	Distância da faixa (km)	Arroz vendido (sc)	Cacau (kg) vendido	Prod. Pimenta (kg)
1	2105.00	0.5	4.3	7	152.5	3.8	31.8	71.3	0	1075
2	3138.16	8.9	13.4	23.2	267.8	3.2	14.4	20.7	253	1868
3	7990.42	13.8	14.8	36.65	238.5	3.8	18.4	65	9050	1558.3
4	1218.88	1.3	12.8	5.25	125	2.8	18.0	37.0	0	112.5
5	6962.25	60.8	14.3	38.15	405	3.5	5.5	82.5	3437.5	3000
6	7562.63	96.3	16.5	67.5	183.3	5.5	5.8	32.5	800	2280
7	14589.33	300	11	196.65	566.7	2.3	29.7	46.7	25	50

Já o tipo 3 apresenta duas trajetórias, uma que é a de manter-se no mesmo tipo, com base na cultura do cacau, porém com um nível de renda inferior em relação aos anos 80. A segunda possibilidade é que vários agricultores conseguiram acumular com o cacau e partiram também para o investimento no gado, chegando ao tipo 5 que é bem presente na região. Parte desses agricultores que chegaram ao tipo 5 passaram a fazer um maior investimento de dinheiro e trabalho com o gado e hoje compõem o tipo 6, podendo ainda evoluir até o tipo 7 pela compra de mais terra, caso esse que já pode ser encontrado.

Também podem ser encontrados os chegados mais recentemente (tipo 1), situados longe da faixa da rodovia e que já tiveram outras condições, com o capital inicial tendo maior importância. A data de chegada e de implantação das culturas perenes teve provavelmente uma grande importância, considerando as variações de preço e de produtividade ligadas as fitopatologias.

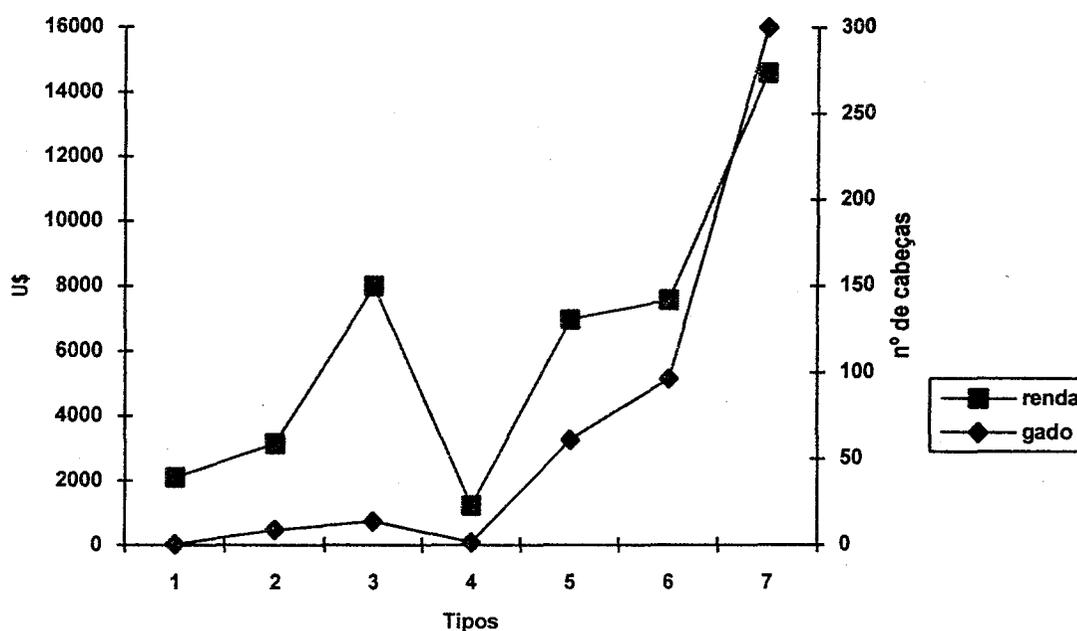
Encontram-se também os glebistas, que não aumentaram muito sua área de terra, porém aumentaram significativamente sua renda com a criação de gado, praticamente abandonando na totalidade outras atividades ligadas a produção agrícola e se dedicando em muitos casos a atividades mais ligadas ao comércio. Hoje a maior parte da renda global proveniente da atividade agropecuária, em termos relativos, está nas mãos dos glebistas, vindo em seguida os pequenos produtores de gado com rebanho próximo de 100 cabeças, os produtores de cacau e gado e os produtores de cacau (Figura 1).

Figura 1 - Participação relativa dos tipos na renda média global da atividade agrícola.



Na verdade, como já dito anteriormente, existe uma alta correlação entre o gado e a renda, sendo que à medida que o rebanho evolui, esta renda cresce, porém pode ser visto na Figura 2 que somente o gado não é um fator determinante na composição da renda, pois pode-se inferir que as diferenças na renda entre os tipos 3, 5 e 6 não são muito significativas, entretanto existe um forte diferença quanto a composição do rebanho bovino.

Figura 2 - Comportamento da renda por tipos em relação ao tamanho do rebanho bovino



Notadamente, todas as considerações apresentadas neste capítulo constituem incursões que podem servir de base para alimentar as discussões e a pesquisa no futuro, pois, sabe-se que o dinamismo social e econômico "imposto" na região aliado a diversidade do meio natural condicionam em muitos a trajetória de evolução das propriedades, num quadro onde há vantagens e restrições, o que dificulta a parte modelização mais próxima da realidade.

6) Problemas técnicos

Muitos dos problemas apontados pelos agricultores durante as entrevistas estão ligados a questões fitossanitárias:

No caso da cultura do cacau a vassoura de bruxa assume a maior importância, seguida da podridão parda, porém em muitos casos os agricultores argumentaram que a sanidade do cacau está bem ligada ao zelo do plantio, ou seja, a aplicação de poda regulares. Deste modo, pode ser lançada a hipótese que caso esta cultura tivesse com bom preço no mercado propiciando uma remuneração razoável do trabalho, a vassoura de bruxa talvez não fosse um fator tão agravante.

No caso da pimenta a fusariose e a broca são problemas sérios, requerendo maiores cuidados desde a fase de implantação do pimental. Parece que pimentais recentes, implantados em áreas que introduziram a cultura mais cedo sofrem mais com a doença. Isto sugere a utilização de áreas de escape, talvez acompanhado de um programa sério de distribuição de mudas sadias, notadamente, a partir de uma avaliação com os agricultores sobre a importância dessa cultura para a região.

Das lavouras brancas o feijão é a que mais sofre com problemas fitossanitários. Vários agricultores perdem roças inteiras de feijão devido a "mela" (doença fúngica) ou a lesma.

Por outro lado alguns agricultores optam por manejo diferenciado desta cultura como é o caso do cultivo abafado, ou ainda utilizam o feijão catador (trepa-pau) como alternativa, por esse ser mais tolerante a "mela". Na verdade a ocorrência dessa doença está diretamente ligada ao clima, transformando o cultivo do feijão numa atividade de alto risco.

A ocorrência da cigarrinha das pastagens foi bem enfatizada pelos agricultores, atacando principalmente pastos de quicuío. Algumas plantações de arroz feitas próximas de áreas de pastagem foram atacadas pela cigarrinha. Seria interessante atentar para o fato de que todos os agricultores indiscriminadamente partiram para o cultivo do capim braquiário, plantando extensas áreas, o que pode ser problemático no futuro dada a quebra da tolerância a cigarrinha facilitada pela adoção do monocultivo.

Além deste provável desequilíbrio, vários agricultores vivenciam o problema de fogo incontrolado, principalmente nos ciclos posteriores a fortes períodos de estiagem, existindo casos de muitas lavouras de cacau e pimenta queimadas ocasionalmente.

Outros problemas como a degradação das pastagens, manutenção da fertilidade do solo, perdas no armazenamento, não foram possíveis de ser identificados claramente através do questionário.

ESTIMATIVA DE RENDIMENTOS E DA PRODUTIVIDADE DO TRABALHO AGRÍCOLA NA TRANSAMAZÔNICA

PRODUTO	RENDIMENTO	PREÇO (R\$)	VALOR DA PRODUÇÃO/ha	DEPRECIÇÃO	JORNADAS DE TRABALHO/HA	VALOR DO DIA DE TRABALHO	OBSERVAÇÕES (PROBLEMAS PRINCIPAIS)
ARROZ	1800 kg (30 sacos)	4,5 a 9,0/saco	135/270 R\$	-	40/90 dias	1,5 a 6,7 R\$/dia	Comercialização (preços)
FARINHA	90 sacos/ha	5 a 8 /saco	450 a 540 Rs	- 25 R\$/ano (casa de farinha)	110-190 dias/ha	2,1 a 4,4 R\$	Baixa produtividade da transformação
PIMENTA (Média)	1.300 kg/ha	0,4 a 0,66/kg	520/858 R\$	-120 R\$ (650/5)	55 dias	7,2 a 13,4 R\$/dia	Fusariose
PIMENTA (Boa)	3.100 kg	0,60	1.860 R\$	-120 R\$	133 dias	13,1 R\$	Fusariose
CACAU (Médio)	320 kg	0,52 a 0,70/kg	166 a 224 R\$	-40 R\$ (400/10)	15-20 dias	6,3 R\$/dia	Vassoura de Bruxa Preço x qualidade
CACAU (Bom)	650 kg	0,70/kg	455 R\$	-40 R\$ (400/10)	45 dias	9,2 R\$	Vassoura de Bruxa Preço x qualidade
GADO DE CORTE	20 a 5- kg carne/ha	1.5 R\$	30 a 75 R\$	-10 R\$ (80/8)	5 a 9 dias	4,0 a 7,2 R\$/dia	Degradação dos pastos
CUPUAÇU	2.500 a 5.000 kg/ha	0,30 R\$/kg	750-1.500 R\$	-40 R\$ (400/10)	45-120 dias	6,2 a 33,3 R\$/dia	Transporte e transformação

FONTE: LAET/DAZ - Pesquisa de campo 1993-1994

LAET

Agosto 1994

Pistas prioritárias para pesquisa e pesquisa-ação voltada para a agricultura familiar

- Pimenta: mudas saudáveis, adubação orgânica, manejo, estacas
- Alternativas agroflorestais: cupuaçu, açaí (terras fracas), outros consórcios:
Comercialização, transformação.
- Adubação das culturas perenes
- Comercialização arroz, farinha
- Pequenas criações (galinhas, porcos)
- Manejo dos pastos. Recuperação com tração animal ?
- Produção/Comercialização de leite, queijo
- Mecanização, tração animal e fertilização orgânica (áreas já desmatadas, com forte densidade)
- Qualidade do cacau (organização da comercialização)
- Feijão de vazante ou irrigado
- Organização dos produtores de madeira
- Manejo dos recursos naturais/Planejamento do uso do espaço municipal
- Comunicação e organização dos produtores (Para comercialização, formação técnica)

PERGUNTAS

PERGUNTA: Adilson (CPATU)

A informação que vem do produtor está com dúvidas, a informação vai interessar a pesquisa, faltou as reais perspectivas destes produtos. Região isolada dos mercados, fatores socioeconômicos que influem. Qual o futuro da produção da região ? Faltou clareza em relação aos produtores (riscos).

RESPOSTA: Christian (LAET)

Tem que pesquisar mercados locais, nacionais e internacionais apontando linha de ação sobre a potencialidade de absorção. Tem que preocupar-se com o mercado vendo articulação com outras instituições

PERGUNTA: João Rodrigues (Uruará)

A pesquisa preocupa-se com a escola ? O que fazer quando o jovem deve sair para estudar fora ?

RESPOSTA: Dema

Não houve detalhamento sobre este tema. Acha que deve capacitar o produtor e seus filhos para melhorar a propriedade

PERGUNTA: Anelo (Rurópolis)

Há proposta para filhos de agricultores em relação a escolas ?

RESPOSTA: Dema

Esclarecimento sobre casas famílias-educação voltada para a agricultura, tendo a produção dentro da visão social-formação teórica-escola/prática - propriedade, em três anos apto para o trabalho na propriedade. Parceria com instituições atuantes no local.

PERGUNTA: Jailton (Placas)

A colonização tem novo modelo ?

RESPOSTA: Paulo Medeiros

Depende de decisão polític - modificar o sistema - redimensionar a colonização, ocupar as áreas corretamente, discutindo com a sociedade

PERGUNTA: Lauro (Rurópolis)

Comentário - preços antigos ou recentes - organização para levar a produção para exportação - tem que vender organizado

PERGUNTA: Tourinho (FCAP)

Qual os fatores que juntaram as variáveis entre aos grupos de produtores ?

RESPOSTA: Aquiles

Fatores isolados, não definem, apesar de haver ligação entre as atividades

PERGUNTA: Élido (Medicilândia)

Pistas de pesquisa - produção do cacau - produtividade baixa versus produtividade alta - produtor alcançou equilíbrio com outras atividades (pecuária, outras culturas perenes). Comercialização local só deprecia o produto - resultado da exportação. Qual a solução da pesquisa para organizar a comercialização ?

RESPOSTA: Aquiles

A queda de preço aumentou a concentração fundiária. Compradores organizados são força maior.

PERGUNTA: Darcísio (Uruará)

Comentário - café não entrou nas pesquisas. Atualmente o melhor preço. Qual a melhor variedade de café ? deve treinar os filhos dos produtores

PERGUNTA: Marco Aurélio (IDESP)

Reforçar informação, principalmente de mercado por produto - conhecer pesquisa em outros locais

RESPOSTA: Pedro (Senador José Porfírio)

Estar isolado não participou da pesquisa

PERGUNTA: Iolanda (MPST)

Como a pesquisa identifica o entrevistado analfabeto ? ele tem acesso às anotações ? Como fica a questão de lazer dos jovens no meio rural

RESPOSTA: Celestino (EMBRAPA)

Produtor não vê anotações sobre pesquisa. Lazer é dificultado pela distância entre lotes

PERGUNTA: Adilson (EMBRAPA)

Contribuição, diagnósticos chegam a minúncias (raro). deve levantar as prioridades das prioridades e estabelecer linhas de pesquisa

5.4. Alternativas Tecnológicas.

5.4.1. Temas

A Pecuária na Transamazônica: a experiência de Uruará

PALESTRANTE: Jonas Bastos da Veiga (EMBRAPA-CPATU)

Mecanização (Tração Animal)

PALESTRANTE: Fernando Casemiro da Silva (Agricultor)

Culturas Perenes

PALESTRANTE: Élido Trevisan (Agricultor)

Reforma de Pastagens

PALESTRANTE: Francisco Alberto de Castro (Agricultor)

Possibilidades de Processamento Transformação de Produtos Agropecuários na Transamazônica

PALESTRANTES: Silvester Abrão (CIRAD)

Raimunda Fátima Ribeiro de Nazaré (CPATU)

MODERADOR: Waldecir Aranha Maia (EMATER)

RELATOR: Bernard David (LAET/GRET)

O PERFIL DA PECUÁRIA NO SISTEMA DE PRODUÇÃO DO MUNICÍPIO DE URUARÁ - PA - PRIMEIROS RESULTADOS DE UM DIAGNÓSTICO¹⁶

Jonas Bastos da Veiga¹⁷
Jean-François Tourrand¹⁸
Darcísio Quanz¹⁹

RESUMO

Através de um levantamento feito em 144 estabelecimentos rurais foram coletadas informações sobre a dinâmica da pecuária nos sistemas de produção do município de Uruará-PA, na região da Transamazônica, área de fronteira agrícola da Amazônia. Os principais componentes dos sistemas de produção usados são lavoura branca (arroz, milho, feijão e mandioca), cultivos perenes (cacau, pimenta-do-reino, café, cupuaçu, etc), criação de suínos e aves, e pecuária. O nível tecnológico utilizado no sistema de produção familiar é relativamente baixo. A floresta primária é derrubada e queimada com o objetivo principal de formação de pastagem, após um ou dois anos de plantio de arroz ou outras culturas alimentares. Pastagens tinham sido estabelecidas em todas as propriedades estudadas, caracterizando um processo intenso de pecuarização, apesar de que 1/4 delas ainda não possuem gado. Predominam pequenos rebanhos (10-25 reses/estabelecimento), embora a maioria do gado municipal (70%)

¹⁶ Primeiros resultados do Diagnóstico.

¹⁷ Pesquisador da EMBRAPA-CPATU

¹⁸ Pesquisador do CIRAD.

¹⁹ Assistente de Pesquisa, EMBRAPA-CPATU.

esteja em fazendas. A diversificação agrícola no estabelecimento e a integração da pecuária com os outros componentes do sistema de produção podem amenizar o impacto da pecuarização na agricultura familiar.

1- Introdução

O conhecimento da realidade deve preceder qualquer programa de pesquisa-desenvolvimento para produtores de uma região. No caso do município de Uruará, isso se torna necessário por se tratar de uma colonização bastante recente.

O município de Uruará está localizado na microrregião de Altamira juntamente com os municípios de Altamira, Medicilândia, Brasil Novo, Senador José Porfílio e Pacajá. Esses municípios, juntamente com o de Porto de Moz, formam a região da rodovia Transamazônica (BR 230) (Figura 1). O principal meio de comunicação desses municípios é a Transamazônica, cuja a construção na década de 70 - um marco no desenvolvimento recente da região - fêz parte do Programa de Integração Nacional, estabelecido pelo governo federal. A implementação pelo INCRA dos Projetos Integrados de Colonização (PIC) com a previsão de assentamento de 100.000 famílias, possibilitou uma intensa migração de grandes contingentes de colonos, principalmente do Nordeste e do Centro-Sul do Brasil, formando núcleos populacionais ao longo da estrada principal e de suas vicinais ou travessões, o que proporcionou um enorme impacto socioeconômico naquela região.

Localizado entre os rios Xingu, Amazonas e Tapajós, e ocupando uma superfície de 100.666 km², predominantemente cobertos por uma floresta tropical densa, o município de Uruará ocupa uma extensão de 105 quilômetros da rodovia Transamazônica, entre os km 130 e 235, no sentido Altamira-Itaituba. A sede municipal dista aproximadamente 180 km da cidade de Altamira, a leste, e 500 km da cidade de Itaituba, a oeste. Uruará foi desmembrada politicamente do município de Prainha em 1988 (IDESP, 1990).

O clima predominante (Ami, da classificação de Köppen) apresenta pluviosidade média anual de 2.000 mm, estação seca de junho a novembro, temperatura média entre 25 a 28°C (média da máxima 31 e da mínima 22,5°C), umidade relativa acima de 80%, em quase todo o ano. A topografia é irregular com ondulações variando entre 50 a 200 m acima do mar (IDESP, 1990).

O município tinha em 1990 cerca de 18.186 habitantes (IDESP, 1990), no entanto, uma estatística mais recente calcula a população de Uruará em 51.769 habitantes, com uma taxa de crescimento anual em torno de 15%, a segunda entre os municípios da Transamazônica (Pará, 1992). Estima-se que, desse total, 8.500 vivem na sede do município e o restante ao longo da rodovia principal e das estradas vicinais (Prefeitura Municipal de Uruará, 1994).

A economia de Uruará se baseia no setor primário, especialmente na lavoura branca, extrativismo da madeira, culturas perenes e pecuária. No início da colonização predominavam a agricultura de subsistência e a exploração florestal, atividades típicas de fronteira agrícola. Com os estímulos às culturas do cacau, café e pimenta, as terras de solo mais fértil (terra roxa) passaram a ser mais intensivamente utilizadas. Com a crise da comercialização do cacau, que provocou enormes prejuízos aos produtores, e os baixos retornos econômicos da produção de alimentos, ocorreu uma mudança no padrão de uso da terra na região, com o crescimento da pecuária que se deu, em maior escala, no final dos anos 80's e início dos 90's.

A prefeitura local estimou a produção agrícola anual do município em 65.000 sacos de cacau, 120.000 sacos de pimenta-do-reino, 112.000 sacos de milho e 120.000 sacos de arroz, e o tamanho do rebanho bovino em torno de 80.000 cabeças (Prefeitura Municipal de Uruará, 1994).

Este trabalho apresenta os primeiros resultados de um diagnóstico do sistema de produção agrícola do município de Uruará, com ênfase no componente pecuário.

2- Metodologia

Foram realizadas 144 entrevistas de produtores e visitas às áreas de produção dos respectivos estabelecimentos, entre os meses de março e junho 1994. Para isso, decidiu-se por uma amostragem representativa do ponto de vista geográfico, abrangendo a quase totalidade das áreas produtivas do município. Assim, cada vicinal ou travessão do município, tanto do lado norte como do lado sul, foi dividido em três partes, aproximadamente do mesmo tamanho. Dessa maneira, em todos os travessões, quatro estabelecimentos foram escolhidos de maneira aleatória para serem entrevistados, obedecendo a seguinte estratificação - um na faixa ou seja na interseção entre a estrada principal e cada travessão, e um em cada uma das partes do travessão. Em termos qualitativos e quantitativos, a abrangência da amostra possibilitou uma visão bastante precisa dos estabelecimentos rurais do município.

A Figura 2 mostra a localização dos estabelecimentos levantados, em número de 144.

O questionário englobava as seguintes questões gerais:

- Características gerais do lote
- Produtor e sua família (história, gerenciamento, mão-de-obra, socioeconomia)
- Produção agrícola (lavoura branca e culturas perenes)
- Pastagem (formação, manejo, degradação, recuperação)
- Rebanho (constituição, manejo, sanidade, produção, economia)

Os dados foram submetidos inicialmente a análise mono e bi-fatorial (distribuição, frequência, projeções cruzadas, correlações) e, em seguida, a um tratamento multi-fatorial (análise de componentes principais-ACP, análise fatorial de correspondências-AFC, classificação ascendente hierárquica-CAH, análise discriminante-AD, etc...) para elaboração de tipologia.

3- Características gerais do sistema de produção agrícola

Nenhum produtor entrevistado era nativo da região Norte. Cerca da metade dos produtores nasceu nas regiões Sudeste ou Sul (Figuras 3), tendo experiência com a cultura do café ou pecuária, e acesso a práticas agrícolas mais intensivas, inclusive trazendo algum investimento inicial (IDESP, 1990; Almeida, 1992). De fato, não foi pequena (37%) a proporção dos colonos que chegou ao local com recursos para começar a exploração da nova terra. Por outro lado, quase a metade dos produtores tem vínculos com o Nordeste, região onde normalmente se pratica uma agricultura extensiva, com baixo uso de tecnologia e insumos modernos, o que, certamente, contribuiu para manter o baixo nível socioeconômico (IDESP, 1990).

De modo geral, pode-se dizer que a agricultura de Uruará é desenvolvida por pequenos proprietários rurais, uma vez que mais de 70% dos estabelecimentos têm até 150 hectares, enquanto apenas 5% deles são maiores de 1.000 hectares, o que inclui as fazendas de gado (Figura 4). Por outro lado, 80% dos produtores moram no estabelecimento, o que é uma característica da agricultura familiar.

A diversificação do sistema de produção é uma característica bastante marcante face a predominância da agricultura familiar (Figura 4) que adota essa estratégia visando diminuir os riscos de perdas totais, racionalizar o uso da mão-de-obra e tirar proveito da interação entre as diversas culturas e criações, base da agricultura integrada (Veiga & Hebette, 1992).

Num estabelecimento agrícola típico, a reserva florestal ocupa 60% da área, indicando que o desmatamento ainda estava sendo feito na metade permitida por lei. Uma pequena

proporção de capoeira (6,5%) é resultado do curto pousio ou da sua ausência, uma vez que, no padrão predominante de uso da terra, a pastagem geralmente é plantada logo no primeiro ou segundo ano de lavoura branca. Por isso, a proporção de pastagem no estabelecimento é a maior (cerca de 1/4). A lavoura branca as culturas perenes cobrem 3,6 e 4,4% da área total, respectivamente.

Os componentes do sistema de produção mais importantes são: lavoura branca, culturas perenes, pecuária e criação de suínos e aves. A lavoura branca (arroz, milho, feijão, mandioca) é plantada em 93% dos estabelecimentos (Figura 5). Produzir o próprio alimento é uma estratégia da agricultura familiar que garante a segurança alimentar dos agricultores e suas famílias, assim como das aves e suínos.

4- A pecuária

No presente levantamento, constatou-se que a pecuária tinha sido introduzida em todos os 144 estabelecimentos, pelo menos com a formação de uma área de pastagem, ou seja o nível de pecuarização foi de 100%. Por outro lado, a proporção média da área ocupada por pastagem nos estabelecimentos de Uruará alcança 26,1% do total ou 64% da área aberta, maior valor entre os diferentes sistemas de uso da terra.

4.1- A pastagem

Considerando a atual frequência das pastagens nos estabelecimentos, o brachiarão (**Brachiaria brizantha**) foi o mais importante, seguido do colômbio (**Panicum maximum**) e do quicúio (**B. humidicola**) (Tabela 1). O uso de leguminosas forrageiras foi praticamente nulo

Tabela 1 - Frequência das principais pastagens plantadas nos estabelecimentos de Uruará-PA¹

Espécies de pastagem	Frequência ¹ (%)
Brachiarão (Brachiaria brizantha)	85
Colômbio (Panicum maximum)	73
Quicúio (Brachiaria humidicola)	43

¹N=145

A pecuarização está em franco desenvolvimento na agricultura familiar de Uruará. Na amostra estudada, predomina um total de pastagem por estabelecimento de menos de 20 ha (35 %) e de 20 a 50 ha (33%) (Figura 6). Por outro lado, 32% dos estabelecimentos não têm pastagem com mais de cinco anos e 80% dos estabelecimentos têm no mínimo um pasto com menos de cinco anos, sugerindo que a tendência à criação de gado é recente e contínua.

As áreas de mata primária são as mais utilizadas para formação de pastagem em Uruará. A formação de pastagem não é única finalidade do desmatamento. Após a extração da madeira, geralmente a mata é brocada, derrubada e queimada para o plantio de lavoura branca, principalmente o arroz. A pastagem pode entrar logo no primeiro ano ou depois de um ou, mais raramente, dois anos de lavoura. Nesse sistema o fator fertilidade de solo parece mais crítico que quando a pastagem é plantada sem cultivos precursores, pois estes podem competir fortemente, extraindo os nutrientes necessários ao pleno estabelecimento e persistência da pastagem. A semente do capim, principalmente de brachiarão, é plantada no início das chuvas (janeiro), 15 a 30 dias após o plantio do arroz.

A maioria dos produtores (77%) utiliza um ou mais sistemas de pastejo rotativo, dispondo para isso de dois a até 20 mangas ou piquetes na agricultura familiar, ou até 80 nas fazendas. O período de descanso dos pastos é também bastante variável. No entanto, não parece clara a noção de pressão de pastejo, fator de manejo mais importante para a produção sustentável das pastagens tropicais, na prática controlada pela lotação ou carga animal dos pastos. De modo geral, a lotação média das pastagens em Uruará gira em torno de 0,88 animais²⁰/ha na agricultura familiar e de 0,68 nas fazendas que corresponde a respectivamente, a 0,48 e 0,42 UA²¹/ha. No entanto, o nível de juquira nos pastos varia tanto que esses índices, vinculados à área do pasto, não refletem a verdadeira pressão de pastejo a que está submetida a pastagem.

Apenas 24% dos produtores relataram ter alguma pastagem degradada em seu estabelecimento. Possivelmente, essa cifra está subestimada porque poucos realmente sabiam o que era uma pastagem degradada. Por essa razão, não foi possível determinar a área de pastagem realmente degradada e a longevidade produtiva dos diferentes tipos de pastagem.

Em Uruará, 27% dos produtores já recuperaram alguma pastagem. O método de recuperação mais usado inclui roçagem manual da juquira, queima e replantio com brachiário (70% dos casos). Apenas roçagem e replantio foram usados em 30% das operações de recuperação. Nenhum caso de uso de adubo ou calcário foi registrado, porém 33% dos produtores que recuperaram pastos (somente as fazendas), o fizeram com uso de trator.

4.2- O rebanho

Sem contar com os 35 estabelecimentos que não têm gado, embora tendo pastagem (24% dos casos), o tamanho de rebanho mais freqüente ficou entre 10 e 25 cabeças, caracterizando a predominância de pequenos rebanhos. De fato, 17% das explorações têm menos de 10 animais e 37% entre 10 e 50, significando que mais da metade dos rebanhos tem menos de 50 cabeças. Em contraste, somente 5% dos estabelecimentos têm mais de 500 reses.

Na agricultura familiar, os animais de reprodução representam aproximadamente 68% do rebanho (vacas 45, novilhas 19 e reprodutores 3%), enquanto os bezerros machos e fêmeas, 20% (Tabela 2). Dessa maneira, é evidente que o objetivo da criação de gado nesse sistema é a produção de bezerros (gado de cria) para serem vendidos entre 10 e 18 meses, alguns meses depois do desmame, efetuado em torno de 7-8 meses de idade.

O padrão genético do rebanho, em termos de freqüência em toda a amostra (Figura 7), indica uma tendência leiteira. Em 39% dos estabelecimentos, o padrão genético dominante é do tipo mestiço zebu x holandês, onde o sangue europeu confere essa aptidão. Da mesma maneira, as raças semental e suíça conferem a especialização leiteira ao grupo "outros" (4% dos casos). O padrão genético mestiço zebu (35% dos casos) tem um elevado grau de sangue gir e indubrasil, raças zebuínas com alguma especialização leiteira.

Em somente em 22% das explorações prevalece a raça nelore, bastante rústica e usada para corte em todo Brasil. Como esse grupo genético predomina em todas as fazendas que detêm 70% do gado, pode-se afirmar que a raça nelore é a mais representativa da população estudada. Porém, em termos de freqüência nos estabelecimentos, o sangue holandês, gir e indubrasil são mais comuns.

²⁰ Bovinos de todas as categorias

²¹ 1 UA equivale a um animal de 450 kg.

Tabela 2 - Composição dos rebanhos na agricultura familiar (área < 500ha) em Uruará-PA¹

Categoria animal	Média	% do rebanho	Desvio padrão	Valor mínimo	Valor máximo
Vacas	20,1	44,9	35,4	0	270
Reprodutores	1,4	3,1	2,2	0	21
Novilhas	8,6	19,2	11,3	0	60
Garrotes	5,6	12,5	7,8	0	40
Bezerros/as	9,1	20,3	13,8	0	70
Total	44,8	100	62,6	1	430

¹N=97

A separação das categorias animais é muito importante no manejo produtivo e reprodutivo do rebanho. No entanto, 78% dos rebanhos, especificamente da agricultura familiar, são mantidos em um único lote. As fazendas e algumas explorações familiares mantêm dois ou mais lotes dependendo do tamanho do rebanho.

Sessenta e um por cento dos estabelecimentos dispõem de curral e 26% de brete, cuja qualidade varia conforme a experiência e condição socioeconômica do proprietário, sendo, geralmente, muito deficientes. Dispor de balança de pesar gado (14% dos casos) é privilégio das fazendas e de algumas explorações familiares especializadas. Por isso, 27% dos produtores usam balança de seu vizinho. Por outro lado, na agricultura familiar, dificilmente os cochos de sal são cobertos, o que, sem dúvida, diminui a eficiência da mineralização. De maneira geral, à exceção de alguns casos particulares, predomina um baixo nível quantitativo e qualitativo da infra-estrutura, principalmente na agricultura familiar, o que evidencia a necessidade de se incluir financiamento de infra-estrutura em programas de estímulo à criação de gado, como o FNO (BASA, 1994).

De considerável importância é o problema das ervas tóxicas, pois 62% dos produtores consideraram essas plantas, principalmente o cafezinho ou vick (*Palicourea marcgravii*), a mais frequente causa de mortes, e 79% declararam ter alguma erva tóxica nas suas terras. No entanto, para 22% dos produtores, as doenças, principalmente carbúnculo, são o fator decisivo na mortalidade do rebanho.

A Tabela 3 indica a frequência dos diferentes recursos utilizados na compra de gado, como primeira e segunda opção. A renda das culturas perenes representou a primeira e a segunda opção na compra de gado em, respectivamente, 42% e 32% dos casos. A segunda maior fonte de recursos para comprar gado vem da venda de produtos animais. A partir desses dados pode-se verificar a forte ligação entre as culturas perenes e a pecuária. A renda das culturas perenes são aplicadas na pecuária.

Noventa e quatro por cento dos produtores pensam que o investimento na pecuária, através da formação de pastagem, é uma boa alternativa para o seu empreendimento e pretendem expandir a criação. Mas, paradoxalmente, quase a metade (49%) consideram que esse tipo de desenvolvimento é prejudicial para a região especialmente por causa do processo de pecuarização, que pode implicar no desaparecimento da agricultura familiar, na diminuição da produção de alimentos e na concentração da terra. Além do mais, é crescente a preocupação dos produtores com a ocorrência de incêndios acidentais incontroláveis causados pela expansão das áreas de pastagem na paisagem local, o que tem queimado plantios,

podendo também prejudicar reservas de mata (Uhl & Buschbaker, 1991)

Tabela 3 - Freqüência dos recursos utilizados na compra de gado em Uruará-PA¹

Fonte de recurso na compra de gado	Primeira opção (%)	Segunda opção (%)
Renda das culturas perenes (cacau/pimenta/café)	42	32
Venda de gado (bezerros, descarte, etc...)	25	22
Renda das culturas anuais (arroz/milho/mandioca)	10	14
Renda de fora (comércio, salário, etc...)	13	15
Economia da família	9	13

¹N=109

A Figura 8 mostra a evolução do rebanho na agricultura familiar (área < 500ha) na amostra estudada. Constatou-se um desenvolvimento crescente dos bovinos, indicando a prioridade dada à pecuária nesse tipo de sistema de produção, fato confirmado pela grande maioria dos técnicos da região. Essa forte tendência tem sido apoiada também pelo programa oficial de financiamento Fundo Constitucional Norte-FNO (BASA, 1994). Esse estímulo oficial destinado à agricultura familiar tem sido utilizados para incentivar a atividade pecuária, apesar de, teoricamente, ser concebido para promover os sistemas agrossilvipastoris, considerados de maior sustentabilidade. Mesmo assim, constata-se na que o rebanho do município de Uruará é constituído predominantemente por animais de fazendas (área > 500 ha) que representam cerca de 70% do rebanho da amostra estudada.

5- Tipologia dos sistemas de produção de Uruará

Constatou-se a existência de três grandes grupos de sistema de produção que se diferenciam principalmente em função das características dos componentes pecuária, culturas perenes e lavoura branca.

O grupo *L*, *Pouco gado* ou *Lavoura branca*, congrega os produtores, na maioria nordestinos, que têm pouco ou não têm gado, têm pouco ou não têm culturas perenes, e cujos recursos principais do estabelecimento vêm da lavoura branca.

O grupo *G*, *Bastante gado*, engloba os estabelecimentos que têm um forte componente pecuário associado ou não (caso das fazendas de gado) com outras explorações de tipo culturas perenes (cacau, pimenta-do-reino ou fruteiras). O grupo *D*, *Diversificado* agrupa os estabelecimentos que associam, de maneira equilibrada, duas ou várias explorações, geralmente com um componente pecuário fundamental no processo de acumulação e de valorização fundária da área desmatada.

Pode-se dividir os três grandes grupos em nove subgrupos cujas características principais estão apresentadas na Tabela 4.

Tabela 4: Tipologia/Características dos subgrupos ou tipos de sistemas de produção em Uruará-PA

Grupo	Subgrupo ou Tipo	Principais características
L : Lavoura branca	L1 Sem gado 30 casos (21%)	Área total = 100 ha, área aberta = 25 ha, pastagem = 14 ha (10-17) Sem gado, lavoura branca para consumo e venda Pouco pimenta ou café (500-1.000 pés) Contrata mão-de-obra temporária (só 25%) Produtor jovem : 42 anos, 90 % vieram do nordeste sem capital Localizado a 18 km da rodovia, 80 % sem título da terra
	L2 Produtor aposentado 9 casos (6%)	Área total = 100 ha, área aberta = 46 ha, pastagem = 22 ha Sem gado ou poucas cabeças, lavoura branca para consumo Pouco pimenta ou café (500-1.000 pés) Contrata mão-de-obra temporária (só 25%) Produtor idoso=65 anos, aposentado, 70% vieram do nordeste sem capital Localizado a 2 km da rodovia (0-5), 80% com título da terra
G : Bastante gado	G1 Só gado 14 casos (10%)	Área total > 200 ha, área aberta > 150 ha, pastagem > 50 ha Sem cultura perene, mais de 40 reses Contrata mão-de-obra permanente ou temporária
	G2 Gado e cacau 12 casos (8%)	Área total > 200 ha, área aberta > 100 ha, pastagem > 50 ha Cacau > 10.000 pés, mais de 40 reses Contrata mão-de-obra permanente ou temporária
	G3 Gado e cult. perene 15 casos (10%)	Área total > 100 ha, área aberta > 50 ha, pastagem > 50 ha Pimenta ou/e café > 1.000 pés, mais de 30 reses Contrata mão-de-obra permanente ou temporária
D : Diversificado	D1 Principalmente cacau 7 casos (5%)	Área total = 103 ha, área aberta = 64 ha, pastagem = 17 ha Muito cacau > 12.000 pés Poucas reses, lavoura branca para consumo Contrata mão-de-obra temporária (só 25%) e permanentes (só 15%) 85% vieram da Bahia ou do Sul, moram perto da rodovia, 70% com título
	D2 Principalmente lavoura branca 25 casos (17%)	Área total = 103 ha, área aberta = 36 ha, pastagem = 30 ha Lavoura branca para consumo e 60% também para venda, 20 reses Cacau = 1.900 pés, pimenta = 1.200 pés, café = 300 pés Produtor de 49 anos e 5-6 adultos na família Contrata pouco mão-de-obra temporária Maioria é nordestina e 70 % veiram sem capital Localizado a 10 km da rodovia, 70 % com título da terra
	D3 Principalmente pimenta 18 casos (13%)	Área total = 142 ha, área aberta = 59 ha, pastagem = 40 ha Lavoura branca para consumo e venda, 27 reses Cacau = 1.900 pés, pimenta = 3.700 pés Produtor de 50 anos, maioria veio da Bahia ou da região Sul sem capital Contrata mão-de-obra temporária (60%), 3-4 adultos na família Localizado a 5 km da rodovia
	D4 Principalmente pimenta/café 14 casos (10%)	Área total = 150 ha, área aberta = 58 ha, pastagem = 30 ha Lavoura branca consumo e venda, 19 reses Pimenta = 4.000 pés, café = 4.000 pés, pouco cacau Contrata mão-de-obra temporária (50%), 6 adultos na família 50 % vieram do Sul, têm título da terra, localizado a 8 km da rodovia

6 - Conclusões

1) O setor agrícola do município de Uruará se baseia, predominantemente, na agricultura familiar, caracterizada pela diversificação das atividades agrícolas. Em sua maior parte, os produtores são oriundos da região Nordeste, Sudeste e Sul do Brasil. Predominam estabelecimentos de até 150 ha e, em média, 40% de sua área já foram desbravados para desenvolvimento de atividades agropecuárias.

2) Existe uma grande diversidade de sistemas de produção em função da realidade antropológica, agroecológica e socioeconômica. De maneira geral, existem três grandes grupos de sistema de produção - aquele típico de lavoura branca (arroz, milho, feijão e mandioca), sem gado; aquele com um forte componente pecuário; e aquele caracterizado por maior diversificação de atividades agrícolas.

3) Uruará está passando por um processo intenso de pecuarização com introdução de pastagem em todos os estabelecimentos estudados. Em média, 26% da área total e 64% da área aberta dos estabelecimentos são ocupados por pastos.

4) A formação de pastagem é considerada pelos produtores como uma ótima forma de investimento, o que justifica a forte tendência à pecuarização. O uso de praticamente uma única espécie forrageira (o brachiário) e a expansão indiscriminada das pastagens na paisagem local constituem um risco econômico e ecológico para a região, difícil de ser avaliado.

5) Uma maneira de amenizar esse impacto é manter a diversificação agrícola no estabelecimento e integrar a pecuária com os outros componentes do sistema de produção. A racionalização da sucessão e da rotação entre cultivos anuais e pastagem, a utilização recíproca de resíduos e sub-produtos entre cultivos e rebanho, e o desenvolvimento de sistemas agrossilvipastoris são exemplos de integração possível de ser implementada.

8 - Literatura citada

- ALMEIDA, A. L. O. 1992. **Colonização dirigida na Amazônia**. Rio de Janeiro, IPEA, 496 p (IPEA, 135)
- BASA. 1994. FNO - Fundo Constitucional de Financiamento do Norte: **Relatório do exercício de 1993**. Belém, BASA, 37p.
- IDESP, 1990. **Uruará**. Belém, 34p. (Municípios Paraenses, 16)
- PREFEITURA MUNICIPAL DE URUARÁ. 1994. **Informativo da Prefeitura Municipal de Uruará**. Uruará, nº1, Ano 1.
- UHL, C. & BUSCHBAKER, R. 1991. A queimada que atrai. **Ciência Hoje** (Volume Especial). p.85-8.
- VEIGA, J. B. & HEBETTE, J. 1992. Produção sustentada da agropecuária integrada. In: **Desenvolvimento sustentável: Um novo caminho?**. Hoyos, J. L. B. ed. Universidade Federal do Pará, Belém, p.79-94.

Figura 1

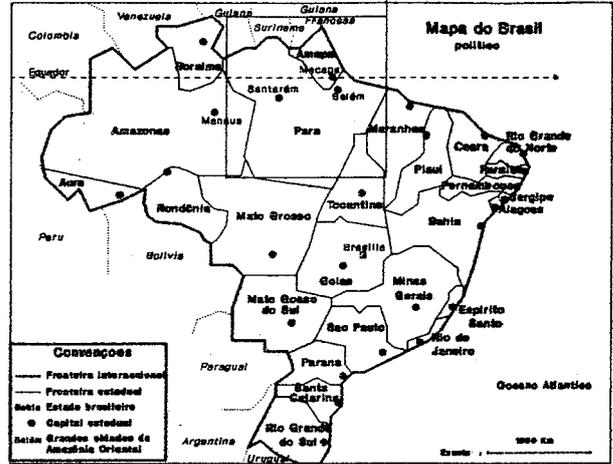
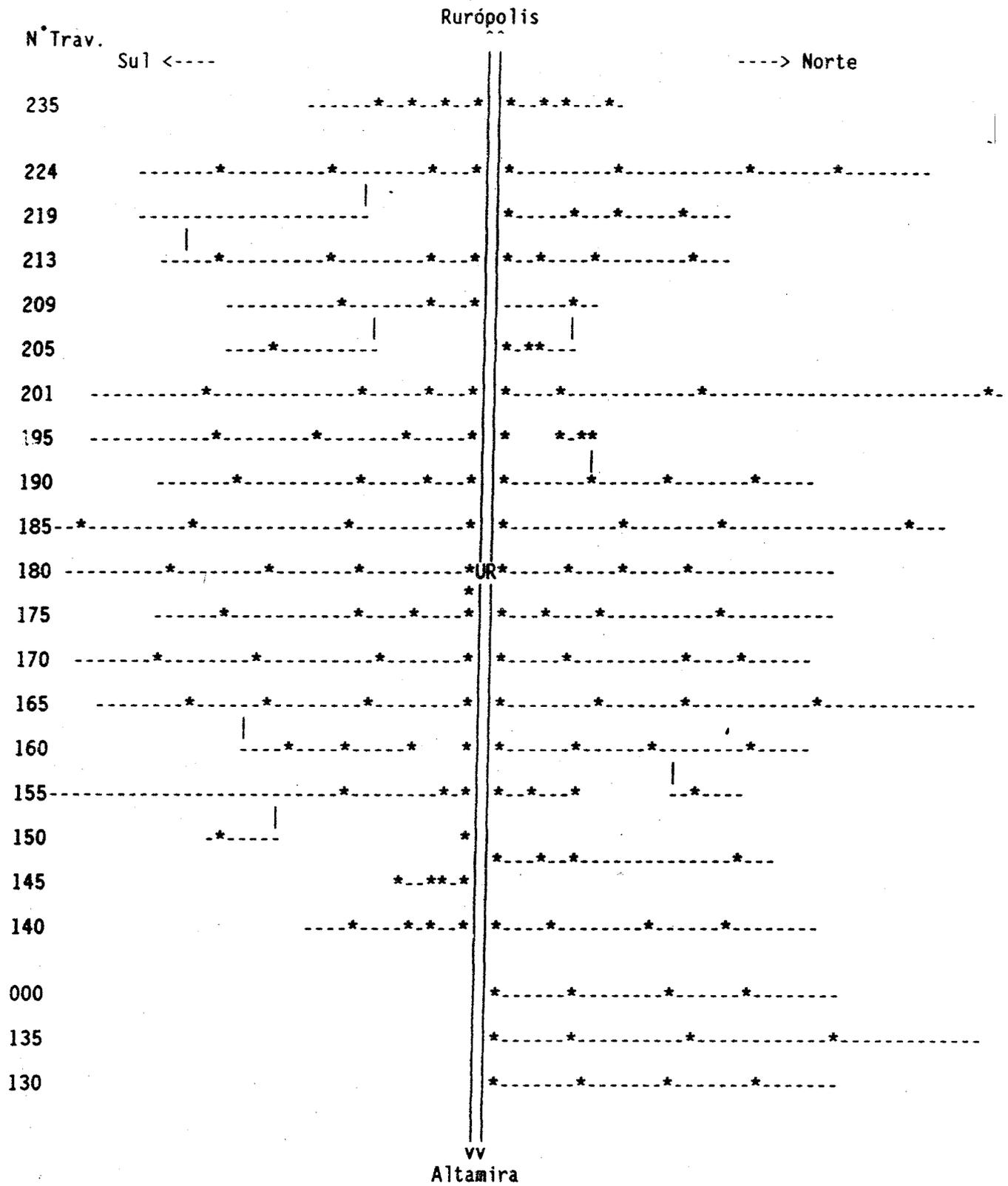
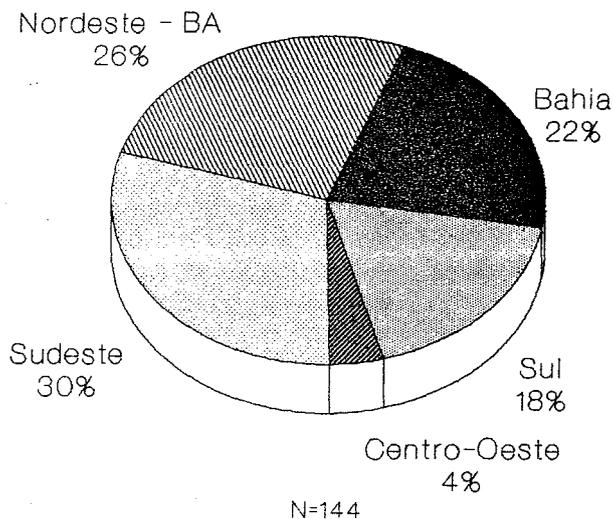


Figura 2 - Amostragem dos estabelecimentos agrícolas do município de Uruará



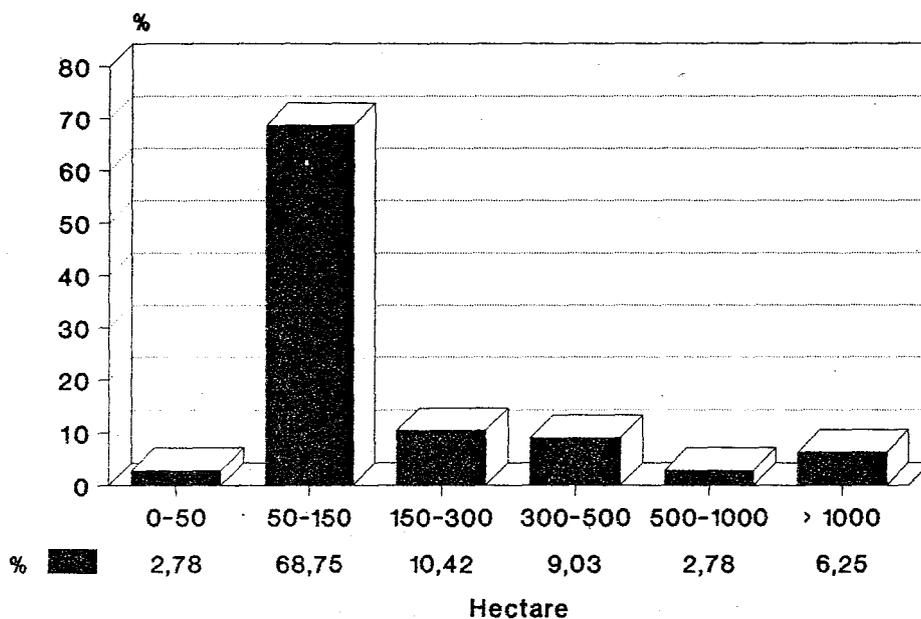
"*" = um estabelecimento da amostragem
 "-." = 1Km no travessão

Figura 3 - Região de nascimento dos produtores de Uruara-PA/Amazônia
(EMBRAPA-CPATU/CIRAD-EMVT 1994)



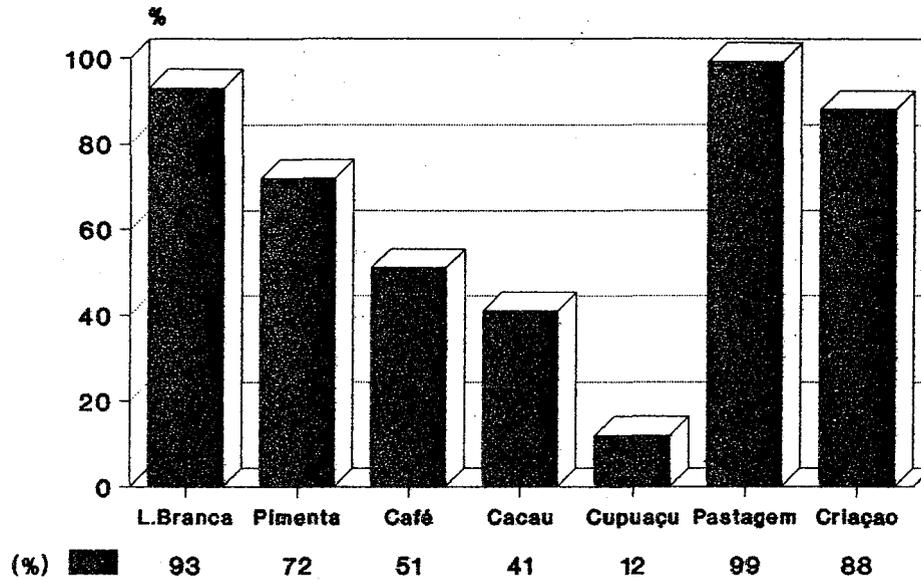
Nordeste - MA,PI,CE,RN,PB,PE,AL,SE,BA
 Sudeste - MG,RJ,ES,SP
 Centro-Oeste - GO,MT,MS / Sul - PR,SC,RS

Figura 4 - Tamanho dos estabelecimentos de Uruara-PA/Amazônia



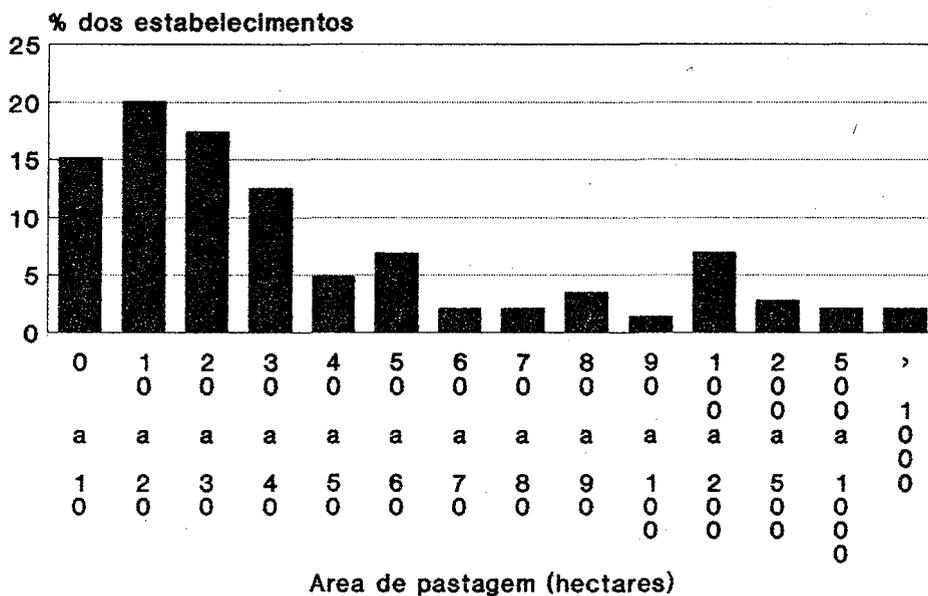
Média - 456 ha, Desvio padrao - 1541
 Minimo - 25 ha, Maximo - 12500 ha

Figura 5 - Frequência dos principais componentes do sistema de produção de Uruara-PA/Amazônia



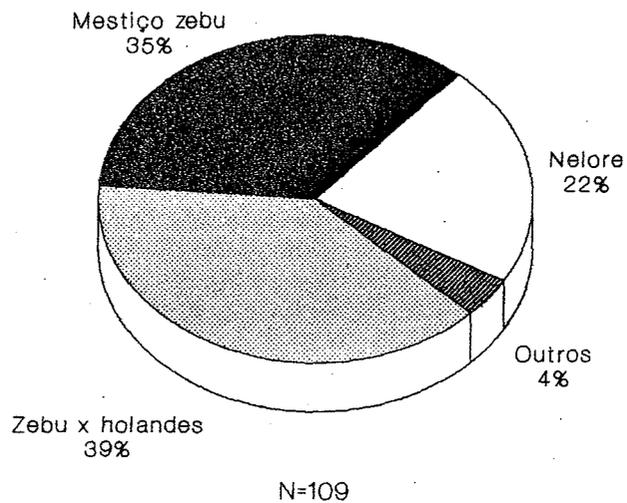
EMBRAPA-CPATU / CIRAD-EMVT (1994)

Figura 6 - Tamanho da pastagem nos estabelecimentos de Uruara-PA/Amazônia



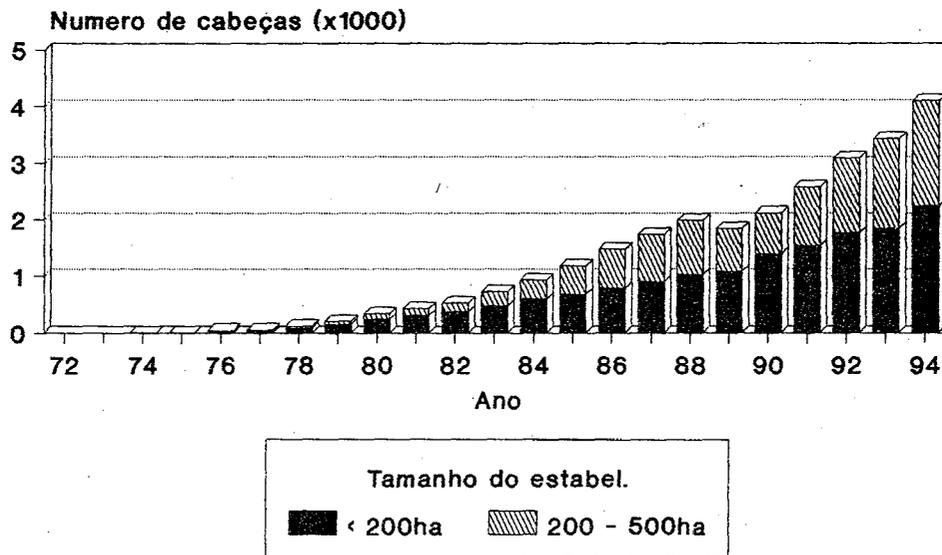
N = 144 estabelecimentos
 Média = 40,5 ha; Desvio padrao = 45,3
 EMBRAPA-CPATU/CIRAD-EMVT (1994)

Figura 7 - Padrao genético do rebanho em Uruara-PA/Amazônia



EMBRAPA-CPATU/CIRAD-EMVT (1994)

Figura 8 - Total de bovinos nos estabelecimentos da agricultura familiar (N=131; area<500ha)em Uruara-PA/Amazônia



EMBRAPA-CPATU/CIRAD-EMVT (1994)

MECANIZAÇÃO (TRAÇÃO ANIMAL)

Fernando Casemiro da Silva²²

O pequeno produtor precisa de:

- Assistência técnica
- Financiamento

A área onde eu moro é cultivada há 50 anos. A terra é muito pisoteada, não produz mais e há muitas ervas daninhas. O Dr. Gilson me pediu uma terra para produzir sementes - milho, a fim de mostrar alternativas para os produtores.

Ele preparou com o trator, plantou e adubou. Na colheita tirei 418 sacos de milho nessa área. Ele me pediu para adubar uma pequena área. Eu adubei pela metade e deu bom milho e feijão. Agora ele me disse, você vai limpar essa área com tração animal, ele arranhou o animal, me ensinou e eu fiz o trabalho que precisava de 6 pessoas com enxada para fazer.

Nessa área degradada perto de Altamira, única alternativa é a tração animal, mas tem que adubar

Ele mandou muitas pessoas visitar meu lote, mas nem todos os colonos podem comprar o adubo

Nessa época de eleições, o que que vão fazer esses candidatos? Tem que ajudar os produtores

Porque o produtor vai vender barato ? Porque ele não tem alternativa. O governo tem que ajudar.

Eu não conhecia a tração animal, eu nasci aqui. Agora acho que mexer com tração animal é bom negócio. Mas tem que ser financiado

²² Agricultor

AS CULTURAS PERENES

Élido Trevisan²³

Tem que retomar um pouco a minha história. Não conhecia o cacau. Quando eu decidi plantar cacau, eu fui procurar a EMATER. Eles tinha sementes que vinham da Bahia. Eu preparei a área, 10 ha. Era um desafio.

Fiz viveiro, mas não tinha semente para o sombreamento. Plantei banana sem conhecimento, acabei destruindo muitas árvores que brotavam na mata que hoje teriam um valor muito bom para vender.

Depois houve problema devido o sombreamento que era muito forte.

Área com tatajuba não dá esse problema. Comecei a cuidar do cacau de uma maneira diferente da maneira importada da Bahia com sombreamento nativo, com isso já passei a tirar mais de 2500 kg/ha.

Agora eu posso ter renda com essas árvores de sombreamento: taperebá, ipê. Nós devemos pensar no valor dessa sombra do cacau. Teria também a utilização da polpa de cacau para o pequeno produtor. Já tem experiência de transformação caseira da associação, do Clube de Mães do Km 80, que faz geléia e licor.

Tem que fazer isso nas associações de produtores, cooperativas. De outro lado, deveria se desenvolver pesquisa sobre consórcios.

A gente não pode pensar em um só tipo de renda, tem que diversificar. Outro problema, a gente planta, planta, e na hora da comercialização nós caímos nas mãos dos atravessadores.

Nós da COOPERSAME tentamos uma experiência de venda na Itália. Para isso nós temos que trabalhar a qualidade, talvez criar uma marca "Cacau Coopersame". Essas pessoas que compram dos produtores desvalorizam o produto, colocando por exemplo, sementes de mamão na pimenta. Nós temos que colocar direto no mercado, para obter respeito pelo nosso produto.

Outro problema é o financiamento, mas isso é político. Como pode sair financiamento para 1.000 vacas para uns, quando sai 50 para mim e nada para nossa Associação que conta 160 famílias?

Nós temos que nos unir. Nós temos direito de nos estruturar, ter financiamento como os grandes.

²³ Agricultor.

REFORMA DE PASTAGENS

Francisco Alberto de Castro²⁴

Antes de começar, queria falar da pecuarização. Aqui o boi entra porque ele anda, nessa região como muito problema de transporte. No Estado de São Paulo, a pecuária deixa o lugar para soja, laranja, porque tem indústria perto. A pecuária tem uma renda baixa por hectare, mas pode ser uma poupança. A pecuária de corte só começa a ser rentável de 100 cabeças para cima.

Quando cheguei em 74, plantei colômbio. Em terra de baixa fertilidade, ele não aguenta muito tempo. Hoje o brachiário entrou com força. Nós fizemos experiências com pesquisadores para recuperar o colômbio. Precisava de fósforo, mas é caro e não compensa aqui, onde a terra é barata. Nós gradamos e plantamos brachiário, tanzânia. Formou uma beleza, não precisa roçar, mas isso não quer dizer que não deve adubar, poderíamos fazer recuperação de pastagem plantando grão.

Esse negócio de queimar pastagem é para se acabar. Conheço pasto de colômbio de 20 anos não queimado que é muito bom. Claro que o colômbio não aguenta o pisoteio como o brachiário. O pisoteio pode ser um problema grave, quero dizer que você não deve plantar só Brachiário. Existe por exemplo um problema de fotossensibilização dos animais bovinos jovens com Brachiário. Nós trouxemos o capim Tanzânia que está funcionando bem. Ele fecha e fica verde mesmo depois de dar semente.

Nós precisamos formar 80% de Brachiário e 20% de Tanzânia. Para engordar boi o Tanzânia ganha de qualquer capim. Nós estamos usando Puerária para recuperar pastos, com muito sucesso. No primeiro ano, ele vai devagar, no segundo, ele começa a dar resultado. A puerária aduba o solo, melhora o ganho de peso, diminui as invasoras. Testei outras leguminosas, mas não deu certo.

Nós não fizemos ainda lavouras consorciadas com grãos. Para isso nós precisamos de estrada, de calcário. Eu tenho 120 ha mecanizado aqui, mas que não é nada em relação ao sul do País. O milho poderia também, ser uma boa alternativa.

²⁴ Agricultor.

**POSSIBILIDADES DE PROCESSAMENTO E TRANSFORMAÇÃO DE PRODUTOS
AGROPECUÁRIOS DA REGIÃO DA TRANSAMAZÔNICA.**

Abraão Silvestre²⁵
Fátima de Nazaré²⁶

AGROINDÚSTRIA - PROPOSTA DE PESQUISA

PRODUTOS CONTEMPLADOS INICIALMENTE:

- CACAU - PROCESSAMENTO PÓS-COLHEITA
- CAFÉ - PROCESSAMENTO PÓS-COLHEITA E BENEFICIAMENTO
- ARROZ - PROCESSAMENTO PÓS-COLHEITA E BENEFICIAMENTO
- CUPUAÇU - PROCESSAMENTO DA POLPA E APROVEITAMENTO DAS SEMENTES
- MANDIOCA - MELHORIA DE QUALIDADE DA FARINHA-DE-MESA
- LEITE - DIFUSÃO E TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIAS DE PROCESSAMENTO DO LEITE E DERIVADOS

SUBPROJETOS DE PESQUISA

- 1 - TÍTULO: DESENVOLVIMENTO AGROINDUSTRIAL DE PRODUTOS DE CACAU, CAFÉ, CUPUAÇU, MANDIOCA E ARROZ, CULTIVADOS NA REGIÃO DA TRANSAMAZÔNICA-PA.

OBJETIVOS:

- ESTABELECIMENTO DE PROCESSOS TECNOLÓGICOS AGROINDUSTRIAIS PARA O MELHOR APROVEITAMENTO DO CACAU, CAFÉ, CUPUAÇU, MANDIOCA, ARROZ E LEITE, PRODUZIDOS NA REGIÃO.
- DIFUSÃO E TRANSFERÊNCIA DAS TECNOLOGIAS EM PROGRAMAS DE PESQUISA E DESENVOLVIMENTO PARA A AGRICULTURA FAMILIAR DA REGIÃO.

METAS

- MELHORAR AS PRINCIPAIS TÉCNICAS UTILIZADAS NO PROCESSAMENTO DO CACAU DA AGRICULTURA FAMILIAR DA REGIÃO.

²⁵ Consultor do CIRAD-SAR

²⁶ Pesquisadora da EMBRAPA-CPATU.

- OTIMIZAR AS TÉCNICAS DE PÓS-COLHEITA DO CAFÉ PARA OBTENÇÃO DE CAFÉ COCO E PILADO; FAVORECER A ADOÇÃO DO PROCESSAMENTO AGROINDUSTRIAL PARA O CAFÉ TORRADO, MOÍDO E EMPACOTADO DE BOA QUALIDADE
- OBTER, POR PROCESSO TECNOLÓGICO ADEQUADO, A PARTIR DA POLPA DE CUPUAÇU, UM PRODUTO AÇUCARADO, SECO E GRANULADO, PRÓPRIO PARA REFRESCO E ESTABELECEER PROCESSO PARA A UTILIZAÇÃO DAS SEMENTES DESSA FRUTA, NO PREPARO DE MATÉRIA-PRIMA PARA INDÚSTRIA CHOCOLATEIRA.
- MELHORAR, TECNOLOGICAMENTE, O PROCESSO DE FABRICAÇÃO DAS FARINHAS DE MANDIOCA (D'AGUA, SECA E MISTA), PRODUZIDAS NA REGIÃO.
- ADEQUAR AS TÉCNICAS BÁSICAS DE PÓS-COLHEITA E DE BENEFICIAMENTO INDUSTRIAL DO ARROZ PRODUZIDO NA REGIÃO.
- OTIMIZAR AS TÉCNICAS DE PROCESSAMENTO DE LEITE E DERIVADOS, UTILIZADAS POR PRODUTORES DA REGIÃO.

CONCLUSÃO:

- DO PONTO DE VISTA AGROINDUSTRIAL, O BENEFICIAMENTO E/OU TRANSFORMAÇÃO, PARA O MELHOR APROVEITAMENTO, DOS PRODUTOS GERADOS NA REGIÃO DA TRANSAMAZÔNICA, É A FORMA MAIS RACIONAL DE SE PROMOVER O SEU DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO, ECOLOGICAMENTE ACEITÁVEL E SOCIALMENTE MAIS JUSTO.
- POSSIBILIDADES DE PROCESSAMENTO E TRANSFORMAÇÃO DE PRODUTOS AGROPECUÁRIOS NA TRANSAMAZÔNICA.
- DIAGNÓSTICO TÉCNICO E SOCIOECONÔMICO - NOV/93 e JUL/94, REALIZADO POR PESQUISADORES DA EMBRAPA-CPATU E DIRAD-SAR.
- PARCEIROS IDENTIFICADOS: EMBRAPA-ALTAMIRA, LAET, MPST, DICACAU, SINDICATOS, ASSOCIAÇÕES E COOPERATIVAS DE PRODUTORES, UFPA, CEPLAC.
- DEMANDAS PRIORIZADAS PELOS PARCEIROS
 - * ORIENTAÇÕES: PÓS-COLHEITA E BENEFICIAMENTO DE PRODUTOS AGROPECUÁRIOS
 - * PROCESSAMENTO TECNOLÓGICO DE TRANSFORMAÇÃO
 - * TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIAS GERADAS PELA EMBRAPA-CPATU
 - * FORMAÇÃO DE RECURSOS HUMANOS
- AÇÕES DE PESQUISA E DIFUSÃO DE TECNOLOGIAS COM:
 - * CACAU
 - * CAFÉ

- * CUPUAÇU
- * MANDIOCA
- * ARROZ
- * LEITE

2 - TÍTULO: ANÁLISE DA COMERCIALIZAÇÃO E DO IMPACTO SOCIOECONÔMICO DAS TECNOLOGIAS AGROINDUSTRIAS EXISTENTES E A SEREM GERADAS PARA O CACAU, CAFÉ, CUPUAÇU, MANDIOCA, ARROZ E LEITE, PRODUZIDOS NA REGIÃO DA TRANSAMAZÔNICA.

OBJETIVOS:

- ESTUDO DA ESTRUTURA DO MERCADO E DAS FUNÇÕES DE COMERCIALIZAÇÃO DE MATÉRIAS-PRIMAS DE PRODUTOS INDUSTRIALIZADOS, ASSIM QUE O ESTUDO DOS CIRCUITOS DE COMERCIALIZAÇÃO DOS PRODUTOS ESPECÍFICOS DO PROJETO DE AGROINDÚSTRIA
- AVALIAÇÃO DO USO DAS TÉCNICAS AGROINDUSTRIAS E O IMPACTO SOCIO-ECONÔMICO AMBIENTAL DAS MESMAS NA AGRICULTURA FAMILIAR DA REGIÃO.
- ELABORAÇÃO E DIFUSÃO DE UM CADERNO SIMPLIFICADO DE CONTABILIDADE PARA A PEQUENA PROPRIEDADE.

PERGUNTAS

P: DEMA (MPST)

Essa proposta feita pela Dr^a. Fátima é pesquisa existente?

R: FÁTIMA

Na proposta temos pesquisas prontas e ainda em desenvolvimento. As pesquisas existentes que podem ser transferidas: aproveitamento da semente de cupuaçu, cupulate, leite. A polpa açucarada de cupuaçu ainda está em desenvolvimento, todavia já com bons resultados.

P: LAURA (Ruropólis)

Para projetos de transformação precisamos de financiamento. Nós não tínhamos conhecimentos do que precisava antes de iniciar.

R: FÁTIMA

Para a polpa de cupuaçu, a proposta é de baratear o custo do produto congelado com o processamento de polpa açucarada. Por outro lado, a polpa açucarada pode constituir uma diversificação na utilização do cupuaçu.

P: SÉRGIO GUSMÃO (FCAP)

Como o sr. Élido veria consórcio de culturas, é viável?

R: ÉLIDO (COOPERSAME - Medicilândia)

Claro que hoje nossa cooperativa é o carro chefe. Por enquanto, o cacau não deixa de ser uma opção. Mas uma cooperativa não pode mexer só com um produto (diversificação).

P: PEDRO GAZEL (FCAP)

O Sr. Francisco afirmou que a pecuária só é rentável quando se tem pelo menos 1000 cabeças. Com práticas de consórcio utilizando leguminosas, grão, melhoraria da capacidade do suporte de carga do solo.

Comentário sobre o sistema.

R: FRANCISCO

Quem tem menos de 1000 cabeças de gado de corte, não se iluda que ele é rico, ele tem que trabalhar duro.

Se nós partirmos para sistemas intensivos com adubação em alta escala, com piquete, não poderíamos aumentar de maneira violenta. Mas não temos condições de fazer isso aqui. Para a região, o modelo não é esse. Podemos fazer divisão de pastos. Tenho amigos que têm 500 cabeças, mas é dureza. Eu tenho cacau, pimenta, banana. A banana dá muito mais dinheiro que o gado.

O gado rende, mas depois da fazenda formada.

P: ALUÍZIO (Uruará)

Quantos dias podemos deixar o gado num piquete? Como acabar com açá-peixe?

R: FRANCISCO

Nem tem regra. Cada período do ano tem uma avaliação. Você tem que não deixar o capim baixar muito. Açá-peixe estou combatendo com Taggar (herbicida de contato).

P: SYDNEY (CPATU)

É um consenso a necessidade de um manejo mais racional da propriedade, numa agricultura integrada.

Não seria possível desenhar um sistema mais racional para os produtores?

R: FRANCISCO

Lá, nós temos uma diversidade de produtos: cacau, pimenta, culturas, gado de corte, de leite, com isso você pode segurar uma produção para vender na melhor oportunidade.

R: ABRAÃO SILVESTRE:

Nós fizemos várias tipologias: de produtores por produtos, mas não temos condições de fazer um estudo comparativo com tipologias anteriores, porque esses trabalhos foram feitos por equipes quase especializadas, com metodologia diferente. Poderíamos fazer isso (diagnóstico) só com uma equipe pluridisciplinar.

AQUILES (LAET)

Alguns agricultores em Marabá que fazem controle biológico do açá-peixe com o fio de ouro, uma planta, porque os produtores não tem condições de comprar agrotóxicos. Têm que intercambiar entre produtores os conhecimentos.

ANTÔNIO (MSTR Altamira)

A pesquisa sempre foi voltada ao grande produtor. Tem que sair daí com uma proposta de pesquisa para consolidar o pequeno produtor.

CARLOS (EMATER Pacajá)

Nessa região o colômbio e o quiquio (pastos) não resistem à puerária (planta de cobertura do solo).

Puerária é consorciada com o quê ?

A puerária é utilizada para recuperação de juquira?

R: FRANCISCO

Não pode responder porque a nossa experiência é nova. Acho que com manejo a gente pode controlar e recuperar juquira.

ADILSON SERRÃO (CPATU)

Hoje as coisas estão melhorando no aspecto da multidisciplinariedade. Já se identifica como o que foi apresentado, sistema de produção. Seria muito útil publicar esses conhecimentos juntando todos os órgãos presentes aqui e o setor produtivo.

Seria uma sugestão a ser discutida nos grupos.

Um comentário sobre a pecuária que pode ser um componente importante na diversificação dos sistemas, como poupança por exemplo, em período de crise.

É problema sério a pecuarização que seria a concentração de renda, e sem gerar muitos empregos.

5.5. Conclusões e Sugestões para a Sustentabilidade dos Principais Componentes dos Sistemas de Produção da Transamazônica

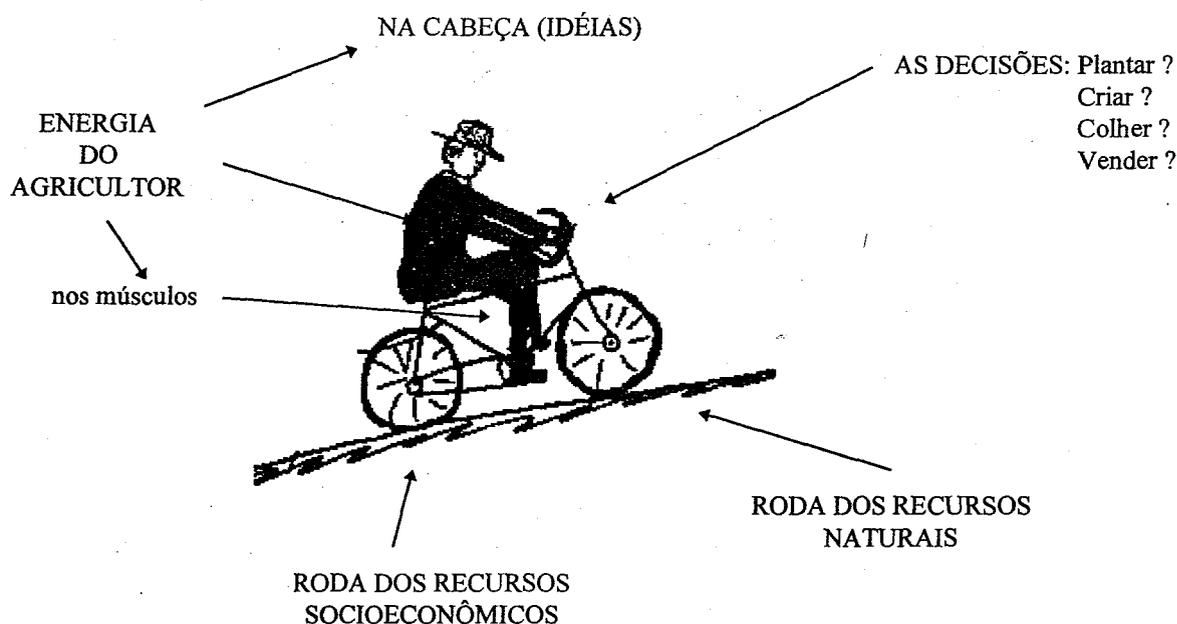
CONCLUSÕES E SUGESTÕES PARA A SUSTENTABILIDADE DOS PRINCIPAIS COMPONENTES DOS SISTEMAS DE PRODUÇÃO

Frederico Monteiro Álvares-Afonso²⁷

1. O AGRICULTOR E A SUSTENTABILIDADE
2. OS AGRICULTORES E O CONTEXTO SOCIOECONÔMICO
3. OS AGRICULTORES E O MANEJO DOS RECURSOS NATURAIS
4. OS PEQUENOS AGRICULTORES FAMILIARES
5. AS TECNOLOGIAS DOS GRUPOS
7. E DEPOIS DO SEMINÁRIO, O QUE ?

1. O AGRICULTOR E A SUSTENTABILIDADE

PRODUZIR NUMA BASE SUSTENTÁVEL É COMO ANDAR DE BICICLETA !



- PARA ANDAR DE BICICLETA VOCÊ TEM QUE PEDALAR SEMPRE

- DEPOIS QUE VOCÊ APRENDE A ANDAR DE BICICLETA, NUNCA MAIS VOCÊ ESQUECE

²⁷ IICA-PROCITROPICOS

2. OS AGRICULTORES DA TRANSAMAZÔNICA NO CONTEXTO SOCIOECONÔMICO GERAL

OS FATORES ADVERSOS

- O ISOLAMENTO
- OS CURSOS DE TRANSPORTES
- OS MERCADOS
- AS ENFERMIDADES
- O ENSINO

OS FATORES FAVORÁVEIS

- OS RECURSOS NATURAIS
- O ACESSO À TERRA
- OS PRODUTOS AMAZÔNICOS ESPECÍFICOS
- OS AGRICULTORES E AS INSTITUIÇÕES
- BELÉM: METRÓPOLE, PORTA DO ATLÂNTICO

3. AS CONDIÇÕES PARA O SUCESSO

- NÃO ALTERAR O POTENCIAL PRODUTIVO DOS SOLOS E OUTROS RECURSOS NATURAIS
- PRODUTOS AMAZÔNICOS DE PRIMEIRA QUALIDADE
- DIVERSIFICAÇÃO DA PRODUÇÃO
- PRODUÇÃO A CUSTO MÍNIMO
- PROCESSAMENTO PERTO DOS PRODUTORES
- ALTERNATIVAS DE ENSINO
- ESTUDO E CONHECIMENTO DOS MERCADOS

4. OS AGRICULTORES E O MANEJO DOS RECURSOS NATURAIS

OBJETIVO

MANEJO SUSTENTÁVEL DOS RECURSOS NATURAIS
O POTENCIAL PRODUTIVO DA MATA

5. AS CONDIÇÕES A SEREM CUMPRIDAS

- FAVORECER A RECICLAGEM DA ÁGUA E DOS NUTRIENTES
- SUBSTITUIR A LITEIRA DA MATA POR UMA COBERTURA PERMANENTE DO SOLO
- FAVORECER O ENRAIZAMENTO O MAIS PROFUNDO POSSÍVEL

OU SEJA:

- PRATICAR ROTAÇÕES DE CULTIVOS E PASTAGENS
- CRIAR CONSÓRCIOS DE CULTIVOS E PASTAGENS

EM RESUMO

“ENTENDER A SUA TERRA”

6. OS DESAFIOS DO PEQUENO AGRICULTOR FAMILIAR

FALTA DE RECURSOS FINANCEIROS

- DIFICULDADE DE ACESSO AO CRÉDITO
- JUROS ALTOS (TR)

QUALIDADE DOS PRODUTOS

- ESCOLHA CORRETA DAS VARIEDADES
- PROTEÇÃO DAS PLANTAS E RABANHOS
- CONDIÇÕES DE ARMAZENAMENTO E PROCESSAMENTO

“PRODUZIR MAIS GASTANDO MENOS”

- TRAÇÃO ANIMAL E MECANIZAÇÃO
- MANEJO DOS SOLOS, CULTIVOS E PASTAGENS
- DIVERSIFICAÇÃO

A - A ORGANIZAÇÃO PARA:

- A COMERCIALIZAÇÃO
- O ABASTECIMENTO
- O USO DE MÁQUINAS
- O ARMAZENAMENTO, O PROCESSAMENTO E A VENDA DOS PRODUTOS
- A TRANSFORMAÇÃO PARA A INDUSTRIALIZAÇÃO
- A EDUCAÇÃO
- A OBTENÇÃO DE SERVIÇOS DE SAÚDE
- A OBTENÇÃO DE CRÉDITO

7. AS TECNOLOGIAS PROMISSORAS

- CULTURAS ANUAIS E PASTAGENS

APÓS A DERRUBADA DA MATA OU DA CAPOEIRA	EM SOLOS DEGRADADOS
PLANTIO DE LEGUMINOSAS DE COBERTURA	ARAÇÃO PROFUNDA COM ADUBAÇÃO

E LOGO DEPOIS

- ROTAÇÕES DE CULTIVOS E PASTAGENS
- PLANTIO DIRETO (MANUAL OU TRAÇÃO ANIMAL)
- MANEJO ADEQUADO DO REBANHO
- ARMAZENAMENTO E PROCESSAMENTO ADEQUADOS

CULTURAS PERENES

- MELHORAMENTO DO PREPARO DE MUDAS
- MANEJO DE COBERTURAS
- ARMAZENAMENTO E PROCESSAMENTO ADEQUADOS

CAPOEIRAS

- SILVICULTURA: ÁRVORES MADEIRÁVEIS DE CRESCIMENTO RÁPIDO
- SISTEMAS AGROFLORESTAIS

MATA

- MANEJO SUSTENTÁVEL ENTRE VIZINHOS

8. O TRABALHO DOS GRUPOS

GRUPO 1 - CULTURAS ANUAIS

GRUPO 2 - CULTURAS PERENES

GRUPO 3 - PASTAGENS/REBANHOS

GRUPO 4 - CAPOEIRAS/FLORESTAS NATIVAS ALTERADAS

COMPOSIÇÃO	MODERADOR E RELATOR
PRODUTORES TÉCNICOS PROFESSORES PESQUISADORES	SERÃO ESCOLHIDOS A NÍVEL DE GRUPO

PRODUTOS ESPERADOS DE CADA GRUPO

1. DISCUSSÃO E ANÁLISE DOS TEMAS APRESENTADOS NO SEMINÁRIO - IMPLICAÇÕES PARA CADA GRUPO
2. DISCUSSÃO E ESCLARECIMENTOS SOBRE AS TECNOLOGIAS PROMISSORAS
3. CONDIÇÕES AGROECOLÓGICAS E SOCIOECONÔMICAS PARA A ADOÇÃO E USO DAS TECNOLOGIAS PROMISSORAS

9. E DEPOIS DO SEMINÁRIO, O QUE ?

PARA CONHECER MELHOR AS TECNOLOGIAS DOS ATUAIS SISTEMAS DE PRODUÇÃO, PARA AVALIAR A SUA SUSTENTABILIDADE:

- O TREINAMENTO DAS EQUIPES MULTIDISCIPLINARES
- O LEVANTAMENTO TÉCNICO-SOCIOECONÔMICO
- O SEGUNDO SEMINÁRIO

O PROJETO (COMPONENTES):

- A VALIDAÇÃO E TRANSFERÊNCIA DAS TECNOLOGIAS PROMISSORAS
- A GERAÇÃO DE NOVAS TECNOLOGIAS
- A CAPACITAÇÃO ESPECIALIZADA
- A METODOLOGIA: FAZENDAS DE REFERÊNCIA (NÚCLEO REGIONAL DE VALIDAÇÃO/DIFUSÃO/GERAÇÃO DE TECNOLOGIA)
- AS PARCERIAS INSTITUCIONAIS.

PERGUNTAS

PERGUNTA: Ademir (Movimento)

Compromisso/envolvimento - como se dará o processo em relação ao pequeno agricultor para que ele tenha o acesso ao projeto já em início

RESPOSTA: Frederico (IICA/PROCITRÓPICOS)

Não queremos estar aqui apenas para uma reunião, mas as pessoas ficarão na parte seqüencial. Em qualquer fase ou lugar do processo, haverá chance do agricultor incorporar. Isto é uma discussão aberta.

PERGUNTA: Iolanda (MPST)

Para quem serve ou a quem beneficia esse processo ?

RESPOSTA: Frederico (IICA/PROCITRÓPICOS)

Especialmente o produtor

O modelo de pesquisa mais assistência técnica mais extensão não é novidade. Ex: revendedores de máquinas agrícolas (aração com tração animal, torração da farinha com forno giratório automático etc.)

O processo vai se estabelecer se todos assumirem o compromisso em dar continuidade

ESCLARECIMENTOS: René (IICA/PROCITRÓPICOS)

A EMBRAPA tem no momento, uma nova tecnologia e uma nova visão de trabalho junto aos produtores. Há dois pontos mais importantes:

- Primeiro, é a validação da tecnologia já existente na Transamazônica de algumas tecnologias promissoras. Há necessidade de que a validação seja feita nas áreas de produtores (extensão + pesquisa + agricultor). O compromisso do agricultor é levar o experimento até o final em boas condições.

- Segundo, é que tem que se fazer um compromisso para estudar juntos os problemas e desenhar caso por caso as melhores alternativas para soluções.

PERGUNTA: Lauro (Produtor)

Sobre os grupos, qual o número de indicados e como foram escolhidos para participar dos grupos ?

RESPOSTA: Frederico (IICA/PROCITRÓPICOS)

Há mais ou menos 20 dias, o Movimento selecionou o pessoal para formação dos grupos com base no conhecimento da situação de cada um, na sua propriedade.

PERGUNTA: Antonio Souto (Porto de Moz)

A pesquisa está se preocupando com os recursos naturais em termos de industrialização ou aproveitamento de capoeiras ? O que a pesquisa está fazendo com o beneficiamento de madeiras ?

RESPOSTA: Frederico (IICA/PROCITRÓPICOS)

Há um grupo de capoeira e áreas alteradas que pode responder esta pergunta, solicito a interferência.

ESCLARECIMENTOS: Permínio (CPATU)

O IBAMA controla tudo, ou seja, quanto a legislação sobre o aproveitamento da madeira é preciso que apresentemos propostas para o aproveitamento racional da madeira. É preciso que nós apresentemos propostas para o aproveitamento da madeira.

PERGUNTA: Antonio Souto (Porto de Moz)
Como valorizar a madeira no lote do produtor ?

RESPOSTA: Permínio (CPATU)

Fazer um trabalho de capacitação de pessoal para carpintaria, construção de casas, movelaria etc.

PERGUNTA: Paulo Medeiros (Produtor)

Para implantar tudo isso vamos precisar de recursos. Qual é o caminho que cada um precisa para enfrentar a falta de recurso, qual é o compromisso de todos para se processar essas parcerias ?

RESPOSTA: Frederico (IICA/PROCITRÓPICOS)

É necessário que esses componentes nos ajudem a encontrar a resposta para a tua inquietação

Esse projeto será um caminho para a amenização dos problemas da região

PERGUNTA: Henrique Pastana (Brasil Novo)

Sobre a técnica do plantio direto. Vamos ter campo de demonstração, é necessário maquinário etc ?

RESPOSTA: Dilson (EMBRAPA)

Vamos deixar para o momento das discussões de grupos para tentarmos esclarecer estas questões mais específicas.

6. GRUPOS DE TRABALHO

ESCLARECIMENTOS: Vitor

Sobre o funcionamento dos grupos de trabalho, cada grupo escolhe o seu moderador e o seu relator. Serão quatro grupos

Os relatores vão apresentar os relatórios de todos os trabalhos dos grupos que serão bem específicos.

ESCLARECIMENTOS: Dilson (CPATU)

O Dr. Tourinho vai ler a relação dos componentes dos grupos de trabalho.

GRUPO I - Culturas anuais

GRUPO II - Culturas perenes

GRUPO III - Pastagem e pecuária

GRUPO IV - Floresta e capoeira

PRODUTOS ESPERADOS DE CADA GRUPO

- 1 - Discussão e Análise dos Diferentes Temas Apresentados no Seminário - Implicações para cada Grupo
- 2 - Discussão e Esclarecimentos sobre as Tecnologias Promissoras - Implicações para cada Grupo
- 3 - Análise das Condições Agroecológicas e Socioeconômicas para a Adoção e Uso das Tecnologias Promissoras - Implicações para cada Grupo

6.1. Grupo 1: CULTURAS ANUAIS

6.2. Grupo 2: CULTURAS PERENES

6.3. Grupo 3: CULTURAS ESPECIAIS

6.4. Grupo 4: CAPOEIRAS/FLORESTAS NATIVAS ALTERADAS

7. RELAÇÃO DAS INSTITUIÇÕES PARTICIPANTES E DE APOIO

CPATU-EMBRAPA: Centro de Pesquisa Agroflorestal da Amazônia Oriental

IICA/PROCITRÓPICOS: ???

FCAP: Faculdade de Ciências Agrárias do Pará

LAET: Laboratório Agroecológico da Transamazônica

UFPA: Universidade Federal do Pará

EMATER: Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural/PA

SAGRI: Secretaria de Estado de Agricultura

CEPLAC: Comissão Executiva do Plano da Lavoura Cacaueira

MPST: Movimento Pela Sobrevivência da Transamazônica

AMUT: Associação dos Municípios da Transamazônica

8. LISTA NOMINAL DE PARTICIPANTES

ABRAÃO SILVESTRE; CIRAD/EMBRAPA CPATU/LAET; Trav. Dr. Eneas Pinheiro S/N; Fone: 226-6622; Fax: 226-9845; Belem - PA; Cep: 66.240; Palestrante.

ALDEMIR ALFEU FEDERICCI; MPST; Rua Anchieta, 2092; Fone: (091)515.2406; 68.370/000 - Altamira - PA; Palestrante

ALIOMAR ARAPIRACA DA SILVA; CEPLAC; Rua Luiz Né 1670 - Sudam II; Fone: 515-1535; Fax: 515-1882; Altamira - PA; Cep: 68.370; Convidado.

ALOÍSIO POLLMEIER; ASSAVI; Km 165 - Altamira/Itaituba; 68.140/000 -Marabá - PA

ALOÍSIO LAURO BAMBERG; Cooperativa Agroleiteira da Transamazônica; Rurópolis - PA; Presidente da Cooperativa.

ALPHONSE FLOHC; LAET; Av. João Pessoa 1150; Fone/Fax: 515-2111; Altamira - PA; Cep: 68.370-040; Convidado.

ANELDO KRUGER; Entidade da APMAR; Rurópolis - PA; Cep: 68.165; Produtor.

ANTÔNIO CARLOS PAULA NEVES DA ROCHA; EMBRAPA/CPATU; Trav. Dr. Enéas Pinheiro S/N; Fone: 226-66-22; Fax: 226-9845; Belém - PA; Cep: 66.240; Palestrante.

ANTÔNIO DUARTE SANTOS; Ass. dos Produtores Rurais de Porto de Moz; Trav. Lauro Sodré 586; Porto de Moz - PA, Cep: 68.330-000; Convidado.

ANTÔNIO RODRIGUES; STR; Trav. Agrário Cavalcante 565; Fone: 515-1843; Altamira - PA; Convidado.

ANTÔNIO SANTOS MORAIS; APROVINPA; Agrovila Novo Paraíso, km 25 - Altamira - Brasil Novo; Altamira - PA; Cep: 68.371-140; Produtor.

APRÍGIO PEREIRA DA SILVA; AMUT; Alameda Sepitílmio, 22; Fone: (091)244.2741; 66.000/000 - Belém - PA; Convidado

AQUILES VASCONCELOS SIMÕES; LAET; Av. João Pessoa 1150; Fone: 515-2111; Fax: 515-2111; Altamira - PA; Cep: 68.370-000; Palestrante.

ARINO NASSER DE CASTRO TABOSA; EMATER; Trav. 14 de Abril; 68.370/000 - Senador José Porfírio - PA; Convidado

AUSTRELINO SILVEIRA FILHO; CPATU/EMBRAPA; Trav. Dr. Enéas Pinheiro S/N; Fone: 226-6622; Belém - PA; Cep: 66.095-100; Coordenador Técnico-Científico e Relator.

BENEDITO JOSÉ MIRA; STR; TRAV. OLHO D'ÁGUA, QUADRA 02-LOTE 02; FONE: PS; MEDICILÂNDIA - PA; CEP: 68.145; CONVIDADO.

BENEDITO NELSON RODRIGUES DA SILVA; EMBRAPA/CPATU; Trav. Dr. Enéas Pinheiro, S/N; Fone: 226-6622; Belém - PA; Cep: 66.095-100; Convidado

BERNARD DAVID; LAET; Av. João Pessoa, 1150; Fone: (091)515.2111; 68.370/040 - Altamira - PA; Relator.

CHRISTIAN CASTELANET; LAET; Av. João Passos, 1150; Fone: (091)515.2111; 68.370/000 - Altamira - PA; Palestrante

CLAUDOMIRO GOMES DA SILVA; UFPa; Coronel José Porfírio, 2515; Fone/Fax: (091)515.1592; 68.372/660 - Altamira - PA; Convidado

CRISTOVAM CÉLIO ANDRADE MIRANDA; EMBRAPA-CPATU; Av. João Pessoa, 1150; Fone: (091)515.2111; 68.370/000 - Altamira - PA; Convidado

DAMÁSIO COUTINHO FILHO; EMBRAPA-CPATU; Trav. Dr. Enéas Pinheiro S/N; Fone:(091)226.9845; 66.095/100 - Belém - PA; Coordenador

DARCÍSIO QUANZ; EMBRAPA; Uruará - PA; Fone: PS; Cep: 68.140-000; Convidado.

DILSON AUGUSTO CAPUCHO FRAZÃO; CPATU/EMBRAPA; Trav. Dr. Enéas Pinheiro S/N ; Fone: 226-6622; Belém - PA; Cep: 66.240-000; Organizador e Moderador.

EDELMAR MOURA DE OLIVEIRA; Secretaria Municipal de Agricultura; Rua 1º de Maio S/N; Medicilândia - PA; Cep: 68.145-000; Convidado.

EDUARDO FELIZARDO; ASFORT; Km 92 - Vila Pacal; 68.145/000 - Medicilândia - PA; Convidado

ÉLIDO TREVISAN; COPERSAME; Km 80 - Altamira/Itaituba; Medicilândia - PA; Palestrante

EMANUEL ADILSON SOUZA SERRÃO; CPATU/EMBRAPA; Trav. Dr. Enéas Pinheiro, S/N; Fone: 226-6622; Belém - PA; Cep: 66.240-000; Palestrante e Moderador.

EMELEOCÍPIO BOTELHO DE ANDRADE; SAGRI; Trav. Chaco 2232; Fone: 226-1363; Fax: 226-4742; Belém - PA; Cep: 66.000; Convidado.

ESTANISLEI BUFFÃO; Cooperativa Mista dos Agricultores de Medicilândia; 68.145/000 - Medicilândia - PA; Convidado

FELIZARDO DE OLIVEIRA RIPARDO; ASSAME; km 80 - Altamira-Itaituba; Medicilândia - PA; Produtor.

FERNANDO ANTÔNIO SOUZA BEMERGUI; FCAP; Av. Tancredo Neves S/N Terra Firme; Fone: 226-3493; Fax: 226-3814; Belém - PA; Cep: 66.000; Moderador.

FERNANDO BONINI; ASPRANN; 110 Norte; Medicilândia - PA; Produtor.
Fernando Monteiro da Silva; Rodovia Altamira-Itaituba, Km 12; 68.370/000 - Altamira - PA; Palestrante

FRANCISCO ALBERTO DE CASTRO; Av. João Pessoa; Fone/Fax: (091)515.1556; 68.370/000 - Altamira - PA; Palestrante

FRANCISCO BENEDITO DA COSTA BARBOSA; Secretaria de Agricultura; Av. Costa e Silva 242; Fone: 729-1185; Fax: 226-4247; Paragominas - PA; Convidado.

FRANCISCO DE ASSIS BEZERRA, ALT; Rua 13 de Abril S/N, Centro; 68.485/000 - Pacajás - PA; Produtor

FREDERICO MONTEIRO ÁLVARES AFONSO; IICA-PROCITRÓPICOS; Shis QI 05, Conj. 09, Bloco D, CL, Lago Sul; Fone: (061) 248-5358, Fax: (061) 248-5845; Brasília - DF; Cep: 71.600; Organizador.

GILSON BARBOSA DE SOUZA; EMATER; Uruará - PA; Cep: 68.140-000; Convidado.

GILSON ROCHA BRANDÃO; SAGRI - Secretaria Municipal; Trav. Pedro Gomes 440; Fone: 515-1985 e 515-2158; Fax: 515-2694; 68.370-000; Altamira - PA; Convidado.

HENRIQUE ANDRADE PEDREIRA; CEPLAC; Rua Luís Né, 1670; Fone: 515-1535; Fax: 515-1882; Altamira - PA; Cep: 68.370-000; Convidado.

HENRIQUE CUNHA PASTANA; EMATER; Brasil Novo - PA; Convidado.

IVAN CHAGAS DA SILVA; Associação Pioneira; Centro de Formação Nazaré; Rodovia Altamira-Marabá, Km 95 - PA; Produtor

JÚLIO MARQUES DA SILVA; ASPART; Rodovia Altamira-Marabá, Km 95; 68.370/000 - Altamira - PA; Convidado

JAILSON ROCHA BRANDÃO; Prefeitura Municipal de Uruará; Uruará - PA; Cep: 68.140-000; Convidado.

JAILTON FLORENTINO DA FONSECA VENTURA; AMPAP; Km 240 - Altamira/Itaituba; 68.140/000 - Placas - PA; Convidado

JOÃO DE DEUS B.N. Jr.; EMBRAPA/CPATU; Trav. Dr. Enéas Pinheiro, S/N; Fone: 226-6622; Belém - PA; Convidado e Coordenador Geral.

JOÃO KLUTHCOVSKI; CNPAF/PROCITRÓPICOS; C-C-264 592; Fone: (062)212.1999; 74.001/270 - Goiânia - GO; Convidado

JOÃO RODRIGUES FILHO; Sindicato dos Trabalhadores Rurais de Placas; km 265 - lote 54 - gleba 50 ; Placas - PA; Cep: 68.140-000; Produtor.

JONAS BASTOS DA VEIGA; EMBRAPA; Rua Antônio Barreto 1067 Apart. 801; Fone: 246-3361; Belém - PA; Cep: 66.095.000; Convidado.

JOO ZIMMERMANN; MPST; Rua Anchieta 2082; Fone: 515-2406; Altamira - PA; Cep: 68.370-000; Convidado.

JOSÉ HUMBERTO VALADARES XAVIER; Projeto Silvânia - CPAC/CIRAD; BR-020, Km 18, EMBRAPA-CPAC; Fone: (061)389.1171 - Ramal 246; 73.301/000 - Planaltina - DF; Convidado

JOSÉ ROBERTO R. PRATES; FUNDASUR; Rua Bernardo Sayão, 39; Fone: PS; Fax: 515-1537; Uruará - PA; Cep: 68.140-000; Convidado.

JOSÉ APARECIDO DOS SANTOS; APRAR; Trav. Agrário Cavalcante; Fone: 515-1843; Altamira - PA; Cep: 68.370; Produtor.

JOSÉ AUGUSTO DA SILVA SANTANA; Faculdade de Ciências Agrárias - PA; Av. Tancredo Neves S/N; Fone: 226-1922; Fax: 226-1081; Belém - PA; Cep: 66.073-160. Convidado.

JOSÉ BARBOSA FERREIRA; APRUR; Uruará - PA; Cep: 68.140; Produtor.

JOSÉ FRANCISCO DE ASSIS SILVA; CPATU/EMBRAPA; Trav. Dr. Enéas Pinheiro S/N; Fone: 226-6622; Belém - PA; Cep: 66.240-000; Convidado.

JOSÉ RAUL DOS SANTOS GUIMARÃES; CEPLAC; Rua Luís Né 1670; Fone: 515-1535; Fax: 515-1882; Altamira - PA; Cep: 68.370; Convidado.

JOSUÉ FERREIRA CAVALCANTE; EMATER; Trav. Pedro Gomes 759; Fone/Fax: 515-2694; Altamira - PA; Cep: 68.370-000; Convidado.

LEÔNIDAS MARTINS; MPST; Rua Anchieta 2092; Fone: 15-2406; Fax: 515-2406; Altamira - PA; Cep: 68.371-190; Convidado.

LUIZ CARLOS DE ALMEIDA; CEPLAC; TRAV. APINGÉS 989 APT^o. 403; FONE: 225-0417; BELÉM - PA; CEP: 66.000; CONVIDADO.

LUIS GONZAGA PEREIRA DA SILVA; MPST; Anchieta, 2092; Fone: 515 -2406; Altamira - PA; Palestrante e Relator

MANOEL FERNANDES DA COSTA; IDESP; Av. Nazaré 871; Fone: 224-4489; Fax: 225-3414; Belém - PA; Palestrante.

MANOEL FLOR TEODORO; ASTRO; Vitória do Xingu, Vitória - PA; Produtor.

MANOEL MALHEIROS TOURINHO; FCAP; Av. Tancredo Neves S/N; Fone: 226-1310; Belém - PA; Cep: 66.000-000; Relator.

MANOEL PENA NUNES; STR; Rua Almirante Tamandaré; Vitória do Xingu -PA; Palestrante.

MARCELINO MOREIRA DA SILVA; Câmara de Vereador; Área Comercial 02; Fone: ramal 04; Rurópolis - PA; Convidado.

MARCELO AUGUSTO DE BRITO MALHEIROS; Faculdade de Ciências Agrárias do Pará - FCAP; Av. Tancredo Neves S/N; Fone: (091)226.1310; 66.000/000 - Belém - PA; Convidado

MARCIEL DO NASCIMENTO MOTA; Secretaria Municipal de Agricultura; Rua 1o de Maio, S/N; Medicilândia - PA; Cep: 68.145-000; Convidado.

MÁRCIO APARECIDO DE ASSIS OLIVEIRA; EMATER; Medicilândia - PA; Convidado.

MARCO AURÉLIO ARBAGE LOBO; IDESP; Av. Nazaré, 871; one: 224-4489; Fax: 225-3414; Belém - PA; Cep: 66.035-170; Palestrante.

MARIA LUÍSA VERAS CAETANO; EMATER - PA; Trav. Pedro Gomes 759; Fone: (091)515.2694; 68.370/000 - Altamira - PA; Relator

MARLI COSTA POLTRONIERI; EMBRAPA-CPATU; Trav. Dr. Enéas Pinheiro S/N, Fone: (091)226.6622; Fax: (091)226.9845; 66.000/000 - Belém - PA; Convidado

MICHEL PINHEIRO; Poder Judiciário de Uruará; Rod. Transamazônica, Km 180; Uruará - PA; Cep: 68.140-000; Convidado.

MIGUEL DE OLIVEIRA CORDEIRO; Coop. Agric. de Medicilândia; Vila União da Floresta km 120; Medicilândia - PA; 68.145-000; Convidado.

MILTON LUIS ZANETTI; Prefeitura Municipal de Rurópolis - PA; Rua I; Fone: PS; Cep: 68.165-000; Convidado.

OSMAR MUZILLI; IAPAR; CP 1331; Fone:043 - 326-1525; Fax: 043 - 326-7868; Londrina - PA; Cep: 86.001-970; Palestrante.

PAULO MEDEIROS; STR; Rua Padre Cícero; Uruará - PA; Cep: 68.140; Convidado.

PEDRO CELESTINO FILHO; EMBRAPA/CPATU/LAET; Av. João Pessoa, 1150; Fone: 515-2111; Fax: 515-2111; Altamira - PA; Cep: 68.370-040; Coordenador.

PEDRO DOS SANTOS; AGRISEMP; Rua Nova, S/N; Senador José Porfírio - PA; 68.360; Convidado.

PEDRO EMERSON GAZEL TEIXEIRA; FCAP; Av. Tancredo Neves S/N; Fone: 226-1922 - 260; Belém - PA; Convidado.

PEDRO PASSOS; CEPLAC; Rua Luiz Né, 1670 - SUDAM II; Fone: (091)515.1535; Altamira - PA; Convidado

PERMÍNIO PASCOAL COSTA FILHO; EMBRAPA/CPATU; Conj. Embrapa Rua Xingu 128; Fone: 226-6622; Fax: 226-9845; Belém - PA; Cep: 66.240; Convidado.

POMPEU RODRIGUES DA SILVA; EMATER-Altamira, Trav. Pedro Gomes; Fone: (091)515.2644; 68.000 - Altamira - PA; Convidado

RAIMUNDA FÁTIMA RIBEIRO DE NAZARÉ; EMBRAPA/CPATU; Trav. Dr. Enéas Pinheiro S/N; Fone: 226-6622; Fax: 226-9845; Belém - PA; Cep: 66.000-000; Palestrante.

RAIMUNDO SILVA REGO; EMBRAPA/CPATU; Trav. Dr. Enéas Pinheiro S/N; Fone: 226-6622; Belém - PA; Cep: 66.240-000; Convidado.

RAIMUUNDO CARLOS FERREIRA; EMATER; Rodovia Transamazônica, 819; 68.485 - Pacajás - PA; Convidado

RAUL DA SILVA NAVEGANTES; UFPa/CAT; Av. Gov. José Malcher,128; Fone/Fax: (091)222.3354; 66.035/100 - Belém - PA; Moderador

RENE BILLAZ; IICA/PROCITRÓPICOS/CIRAD; Shis QI 05, conj. 9, Bloco D, CL, Lago Sul; Fone: 248-5358; Brasília/DF; Organizador.

RICARDO CARLOS PAIVA; Sindicato Brasil Novo; Trav. Olavo Bilac; 68.148 - Brasil Novo - PA; Convidado

SANTO PEREIRA DE OLIVEIRA; AMPAP; km 240 - Altamira-Itaituba/Placas - PA; Cep: 68.140-000; Produtor.

SEBASTIÃO HUHNS; EMBRAPA/CPATU; Trav. Dr. Enéas Pinheiro S/N; Fone: 226-6622; Belém - PA; Cep: 66.000; Convidado/CIRAD-SAR.

SÉRGIO ANTÔNIO LOPES DE GUSMÃO; FCAP; Av. Tancredo Neves S/N; Fone: 226-1922; Belém - PA; Cep: 66.000; Convidado.

SYDNEY ITAURAN RIBEIRO; CPATU/EMBRAPA; Trav. Dr. Enéas Pinheiro S/N; Fone: 226-6622; Belém - PA; Cep: 66.240-000; Convidado.

TATIANA DEANE DE ABREU SÁ; EMBRAPA-CPATU; Trav. Dr. Enéas Pinheiro S/N; Fone: (091) 226.6622 - ramal 162; Fax: (091)226.9845; 66.000/000 - Belém - PA; Palestrante

VALDIR BURMANNO; STR; Rua 09 S/N; Rurópolis - PA; Convidado.

VICTOR PALMA VALDERRAMA; IICA/PROCITRÓPICOS; Shis, Qi 05; conj. 09, bloco D, Cl, Lago Sul; Fone: 248-5358; Fax: 248-5845; Brasília/DF; Cep: 71.600; Organizador.

VITÓRIO RIBEIRO; APAVIR; Km 40 Vicinal 11; Brasil Novo - PA; Produtor.

WALDENEI TRAVASSOS DE QUEIROZ; FCAP; Rua Tancredo Neves S/N; Fone: (091)226.1922, Ramal 287; Fax: (091)226.1081; 66.073/160 - Belém - PA; Convidado

WALDECIR ARANHA MAIA; EMATER; Trav. Pedro Gomes, 759; Fone/Fax: 515-2694; Altamira - PA; Cep: 68.370-000; Convidado e Moderador.

YOLANDA FERNANDES DE MENEZES; MPST; Rua Anchieta 2092; Fone: 515-2406; Fax: 515-2406; Altamira - PA; Cep: 68371; Convidado.

ZERICÉ DIAS; AMUT; Alameda Sepitílmio, 22; Fone: (091)224.2741; 66.000 - Belém - PA; Convidado