



CONTRIBUIÇÃO DO PROJETO DE IMPLANTAÇÃO DO CENTRO DE
PESQUISA AGROPECUÁRIA DO TRÓPICO ÚMIDO - CPATU



CÉLIO F.M. DE MELO
Pesquisador da EMBRAPA

ALFONSO WISNIEWSKI
Professor da FCAP

RAIMUNDO REGO
Pesquisador da EMBRAPA

1 - INTRODUÇÃO

Nos dias 16, 17 e 18 de março de 1976, na sede do Centro de Pesquisa Agropecuária do Trópico Úmido - CPATU (ex-IPEAN), em Belém, Pará, foi realizado um encontro com a participação de técnicos e pesquisadores especialmente convidados com a finalidade de discutir, analisar e apresentar sugestões à minuta do projeto de sua implantação. Foram constituídas quatro comissões que debateram, em grupo e no plenário, o anteprojeto apresentado pela EMBRAPA e que incluía quatro linhas gerais de ação sendo uma delas intitulada de "Apoio".

O presente trabalho consubstancia as conclusões e sugestões do grupo que analisou o documento com enfoque especial no projeto "Apoio".

O grupo se constituiu de 4 (quatro) especialistas. Este fato, se por um lado trouxe a vantagem de propiciar maior facilidade de comunicação, e por isso, talvez, maior rendimento, por outro lado, trouxe a desvantagem de englobar especialistas em apenas alguns campos de conhecimento criando, por vezes, dificuldade na visualização global de certos problemas.

Foi discutido exaustivamente o projeto "Apoio" e a atividade por ele envolvida. Não querendo, todavia, se omitir, mesmo porque os 4 projetos propostos formam um conjunto que só poderia ser devidamente avaliado através de uma análise panorâmica, debateu, também, aspectos pertinentes ao programa considerado como um todo.

Reconhecendo, por isso, a insuficiência de autoridade para opinar sobre complexos assuntos que pressupõem elevada grau de experiência e especialização, grupo pede vênia, aos especialistas aqui presentes pela ousadia, talvez, da intervenção.

Ainda que a colaboração apresentada nada de útil e construtivo possa somar, ficará valendo, entretanto, a intenção de colaborar.

I PARTE - O PROJETO APOIO NO SEU MÉRITO

Sugere-se eliminar o projeto intitulado "Apoio" para manter, exclusivamente, as três grandes linhas de ação consubstanciadas nos 3 projetos correspondentes e figurados na página 11 da "Minuta do Projeto de Implantação do Centro, com as seguintes denominações:

- 1 - Levantamento de recursos naturais e sócio-econômicos
- 2 - Aproveitamento dos recursos de solo/clima/planta e/ou solo/clima/animal
- 3 - Desenvolvimento de sistemas de produção e melhoria dos existentes.

Os campos de conhecimento incluídos no projeto "Apoio" serão remanejados, encaixando-se-os dentro das linhas de ação correspondentes, conforme adiante será indicado.

JUSTIFICATIVA

Apoio sugere *base, fundamento*, sugere ainda a idéia de uma atividade correlata que somada a uma ação principal facilita o atingimento de um determinado objetivo colimado.

Num projeto de pesquisa técnico-científica, no mais lato sentido da palavra, as diferentes atividades envolvidas apresentam, todas, o mesmo grau de importância. Elas são executadas por que se constituem, cada uma, de per si, elementos constitutivos do próprio projeto. Eliminada ou minimizada uma dessas atividades, pode este fato comprometer a essência do empreendimento na sua objetividade ou na sua confiabilidade. Assim, parece, não há como justificar a subtração de certos campos de conhecimento dos projetos principais para agrupá-los em projeto separado com a denominação de Apoio.

Se, alternativamente, for aceita a expressão "*Apoio*" como entendimento que sugere a idéia de básico, fundamental, a idéia daquilo sobre o que se vai *apoiar* uma programação de pesquisa, então, o projeto de "*Levantamento de Recursos*" é que deveria ser denominado de "*Apoio*".

Sugere-se remanejar os campos específicos incluídos no projeto "*Apoio*", da seguintes forma:

Tecnologia de sementes: Sendo um detalhe da Fitotecnia as pesquisas relativas a este campo específico propõe-se que permaneçam ao lado da Fitotecnia no projeto "*Aproveitamento de Recur*sos".

Tecnologia de alimentos e tecnologia da madeira: São atividades finais fo processo agrícola e/ou da exploração florestal. Elas não fornecem conhecimentos básicos; pelo contrário, são atividades que presupõem a agricultura no mais amplo sentido. Não podem

ser consideradas atividades correlatas e de importância secundária já que a sua viabilidade pode ser a principal condicionante do processo agrícola. Por exemplo: A produção de tomate na Califórnia, há poucos anos passados, atingia mais da metade de toda a produção dos Estados Unidos ocupando o 5º lugar entre os produtos agrícolas do Estado com um valor de cerca de 200 milhões de dólares. Esta enorme produção na quase totalidade é processada para ser transformada em suco e massa de tomate. A cultura do tomate nesta escala só se justifica porque existe um "Know How" adequado que permite processar toda a colheita. Reciprocamente, a indústria de processamento de tomate na Califórnia é desenvolvida, porque existe tomate em quantidade suficiente para supri-la.

Como se vê, a tecnologia de transformação e a tecnologia agrícola se completam e formam um todo indissociável e numa análise globalizada do setor apresentam igual importância.

Sugere-se, pois, remanejar as tecnologias de alimentos e da madeira retirando-as do projeto "Apoio" e incluindo-as no projeto "Aproveitamento de Recursos".

Economia: Estudos econômicos constituem premissa das mais importantes na formulação dos sistemas produtivos. Nesse sentido, o economista agrícola e o tecnologista agrícola se completam de tal forma que seria difícil ou mesmo impossível determinar quem é apoio de quem. A Economia deve ser transferida, pois, do projeto "Apoio" para o de "Sistemas de Produção".

Fertilidade: A colocação da Fertilidade num projeto de "Apoio" parece ilógica mormente quando os fundamentos da ciência da Fertilidade, como química do solo, física do solo, microbiologia do solo e fisiologia, são incluídos no projeto "Aproveitamento de Recursos".

Se as peças componentes de um mecanismo são enquadradas neste projeto, seria incompreensível porque não incluir o próprio

mecanismo no mesmo projeto. Sugere-se, pois, remanejar incluindo a Fertilidade no projeto "Aproveitamento de Recursos".

Engenharia Agrícola: O campo da Engenharia Agrícola, sob o ponto de vista de pesquisa, sendo importante elementos do projeto "Sistemas de Produção", não há porque, por isso mesmo, não incluí-lá neste projeto.

Cartografia: A Cartografia não se configurando como atividade que exija criatividade ou inovação no método ou na essência, e sendo elemento de apoio básico na representação gráfica de determinadas pesquisas, propõe-se a criação de um Setor específico que atenda a esta atividade com o nome de Setor de Cartografia e Desenho, diretamente subordinado a Área de Operações Administrativas.

Em resultado da análise em profundidade dos campos de conhecimento envolvidos e necessários para o desenvolvimento dos 3 projetos, indica-se, a seguir, em linhas gerais, a composição interdisciplinar de cada um deles.

II PARTE - OS PROJETOS E SEUS MEIOS DE AÇÃO

1 - Em harmonia com a filosofia de pesquisa adotada e para melhor atendimento aos objetivos finais a que se propõe o CPATU, o grupo de trabalho, após exame crítico do organograma proposto, sugere que se adotem apenas 3 grandes projetos englobando todo o problema de pesquisas.

- Levantamentos básicos
- Aproveitamento dos recursos de solo/clima/planta e/ou solo/clima/animal.
- Desenvolvimento de sistemas de produção e melhoria dos existentes.

A sugestão no sentido de que o título do projeto Levantamento de Recursos Naturais e Sócio-Econômicos seja modificado para Levantamentos Básicos se justifica pelo fato de que certos levantamentos ou inventários indispensáveis, na verdade, não podem ser incluídos como levantamento de recursos. Incluem-se nesta classe os levantamentos de pragas e moléstias dos animais e plantas cultivadas. Para melhor compatibilizar os objetivos do projeto com o título, pareceu mais consentâneo adotar um título mais geral que permitisse incluir quaisquer levantamentos de quaisquer natureza, que não exclusivamente os recursos naturais relativos a solo, planta, clima e outros de natureza sócio-econômica.

2 - No organograma proposto pelo grupo procurou-se ordenar os diferentes campos de conhecimento envolvidos pelos projetos individualizados em linhas mais gerais, evitando-se a citação de técnicas especializadas as quais, é evidente, seriam discriminadas no subprojeto pertinente, quando fosse descrita a metodologia da pesquisa. Assim, fica justificada a eliminação da fotointerpretação do texto original do projeto de Levantamento. Foram, ainda, re mane jados certos campos de conhecimento encaixando-os nos projetos que ao grupo parecem mais pertinentes. Assim, a Física, Química e Microbiologia dos Solos foram colocadas como linha de pesquisa da Pedologia nos projeto de Levantamentos básicos. Outras modificações deste tipo são ainda sugeridas.

Novas linhas de pesquisa são sugeridas a fim de dar o devido respaldo ao desenvolvimento de subprojetos específicos com vistas ao atingimento de objetivos colimados. Assim, ao grupo pareceu muito importante incluir levantamentos hidrológicos de natureza mais ampla do que os simplesmente incluídos em Limnologia. A elaboração de sistemas de produção para as várzeas do Baixo Amazonas e da Região das Ilhas do Estuário pressupõe o perfeito conhecimento do regime de águas nas diversas épocas do ano. O fator limitante, exatamente, se constitui o risco provocado pelas enchentes em épocas não previstas e não esperadas. No projeto "Aproveitamento de Recursos" sugere-se a inclusão de uma linha de pesquisa que

inclua estudos tecnológicos de óleos essenciais e gorduras de origem vegetal. Por fim, o grupo entendeu que melhor seria expurgar dos diferentes projetos, aqueles campos de conhecimento que não participam na essência da pesquisa envolvida, já que a informação necessária pode ser fornecida pelo campo específico de conhecimento que entra na formação de outro projeto. Este entendimento se aplica especialmente ao projeto Sistema de Produção. Foram eliminados do mesmo as citações tais como Fitotecnia, Fisiologia, Entomologia, Fitopatologia e outros. Para a indicação dos diferentes sistemas de produção o ponto de partida é o produto já estudado sob todos os aspectos pelo projeto Aproveitamento de Recursos. Através deste projeto se disporá de informações relativas à melhor variedade, às fórmulas econômicas de adubação, às moléstias e pragas e seu controle etc. etc. Na pesquisa de sistemas, o produto já com todas as informações é estudado, sob o ponto de vista de desempenho em cultivos a nível de agricultura como atividade sócio-econômica. Sob o aspecto, ainda, de sua repercussão ou reflexo sobre o meio ambiente e as funções ecológicas a médio e longo prazos. Com estes esclarecimentos o grupo de trabalho propõe o seguinte organograma no que diz respeito a projetos e atividades envolvidas e os serviços de apoio:

LEVANTAMENTOS BÁSICOS

1 - PEDOLÓGICO

- Física do solo
- Química de solo
- Microbiologia de solo
- Mineralogia

2 - FLORESTAL

- Inventários
- Fitoquímica
- Botânica



3 - ENTOMOLÓGICO

- Inventário de pragas
- Avaliação de danos
- Biologia
- Controle

4 - FITOPATOLÓGICO

- Inventário de moléstias
- Avaliação de danos
- Biologia do patógeno
- Controle

5 - CLIMATOLÓGICO

- Macroclima
- Mesoclima
- Microclima

6 - HIDROLÓGICO

- Limnologia

7 - ECOLÓGICO

- Correlações planta/solo/clima e/ou animal/solo/clima

APROVEITAMENTO DE RECURSOS

- Fisiologia
- Fertilidade
- Melhoramento
- Fitotecnia
- Zootecnia
- Veterinária
- Agrostologia
- Tecnologia de Sementes
- Tecnologia de Alimentos

- Tecnologia de Madeira
- Tecnologia de gorduras vegetais e óleos essenciais

SISTEMA DE PRODUÇÃO

- Sistemologia
- Economia
- Extensão
- Estatística
- Engenharia Agrícola
- Manejo e Conservação
- Irrigação e drenagem

III PARTE - INDICAÇÃO DE LINHAS GERAIS DE PESQUISA

1 - TECNOLOGIA DE MADEIRA

- As palmáceas como fonte de celulose e papel.
- Aproveitamento das espécies latifoliadas da floresta tropical úmida, como matéria prima à obtenção de celulose para papel.
- Aproveitamento dos subprodutos de Agricultura, como matéria prima à obtenção de celulose e papel.
- Aproveitamento das espécies nativas não convencionais como fontes de celulose e papel.
- Avaliação dos existentes e pesquisa de novos métodos de polipagem.
- Pesquisa de novas fontes de celulose solúvel para fabricação de Rayon e outros.

Os aspectos que devem ser considerados na elaboração dos subprojetos respectivos envolverão as seguintes linhas:

- 1 - Existência potencial de matéria prima.
- 2 - Determinação do processamento tecnológico mais adequado tendo em vista qualidade e economicidade.
- 3 - Análise sócio-econômica
- 4 - No presente documento são omitidas indicações de pesquisas para os demais campos tecnológicos de aplicação da madeira.

2 - TECNOLOGIA DE ALIMENTOS

FRUTAS

- Estudo bromatológico de frutas regionais, nativas e cultivadas.
- Processamento de frutas regionais, tendo em vista a obtenção de sucos, nectares, geléias, purê, doces em massas, compotas e outros.
- Aproveitamento de resíduos do processamento.
- Conservação de frutas in-natura.

PRODUTOS ALIMENTARES REGIONAIS

- Levantamento do valor nutritivo de produtos alimentares regionais.
- Enriquecimento do valor dietético dos produtos alimentares básicos.

LATICÍNIOS

- Estudo bromatológico do leite de bubalino
- Obtenção de derivados do leite de bubalino: queijos maturados e não maturados, manteiga, leite fermentado, lactose, caseína e outros.

MICROBIOLOGIA DE ALIMENTOS

- Estudos microbiológicos envolvidos na tecnologia de conservação e processamento de produtos e subprodutos alimentares.

3 - TECNOLOGIA DE GORDURAS VEGETAIS E ÓLEOS ESSENCIAIS

- Determinação do processamento tecnológico mais adequado para extração de óleos essenciais, de plantas nativas e cultivadas, tendo em vista qualidade, economicidade e indicação de sua aplicação industrial.
- Estudos de processamento de sementes oleaginosas, de espécies cultivadas e nativas, tendo em vista qualidade, economicidade e indicação de sua aplicação industrial.
- Desenvolvimento de novas técnicas visando o melhor aproveitamento de gorduras vegetais da região.

IV PARTE - CONSIDERAÇÕES E SUGESTÕES FINAIS

1 - O esquema operacional do CPATU na sua primeira fase prevê o inventário dos sistemas de produção em uso para, com base na tecnologia existente, transferida e aplicada aos mesmos, se elaborar um sistema de produção melhorado, em primeira aproximação.

Esta tecnologia já existente, mas ainda não utilizada ou pouco utilizada no campo terá de ser, por sua vez, também inventada.

É importante que este inventário ou levantamento de dados, se faça em profundidade incluindo, se possível, os trabalhos conclusivos desenvolvidos no Amapá pelo IRDA e relacionados com agricultura em condições de campo cerrado; os trabalhos do IRI/JARI desenvolvidos em relação a rizicultura irrigada; os trabalhos do ex-IPEAN e de outras entidades públicas e particulares.

O aproveitamento de toda a experiência e de todos os conhecimentos já existentes ainda que em forma dispersa e não ordenada, poderão contribuir ponderavelmente para se lograr economia de tempo e recursos que de outra forma terão de ser aplicados numa repetição ou superposição desnecessária.

Na Minuta do Projeto de Implantação do Centro são sugeridas na fase inicial de atividades seis unidades de execução de pesquisa entre as quais uma localizada no Baixo Amazonas, indicando-se, optativamente, a base física de Belterra ou o Centro Madeireiro da SUDAM (pg. 25). A Base Física de Belterra situada num platô a \pm 180m de altitude e distanciada cerca de 15 km da margem do Tapajós não apresenta condições para o desenvolvimento de pesquisas sobre agricultura de várzea. O Centro Madeireiro da SUDAM se reveste das mesmas características.

No entanto à folha 13 do documento Minuta do Projeto de Implantação do Centro afirma-se que "*com esses estudos (levantamento de recursos naturais) visa-se determinar*": As áreas potenciais de várzeas localizadas no Baixo Amazonas e Estuário e viabilidade para o uso agrícola e pecuário".

É evidente que não se trata meramente de quantificação em termos de hectares a extensão destas áreas e também, não se trata meramente de determinar sua viabilidade agrícola e pecuária. Em relação ao primeiro objetivo, através dos levantamentos do Projeto

RADAM, estas áreas já foram quantificadas. Quanto ao segundo objetivo, a viabilidade agrícola e pecuária, esta já é conhecida desde os primeiros anos de ocupação da Amazônia pois foi exatamente ao longo da calha do Rio Amazonas que se implantaram as primeiras feitorias e núcleos de povoação, que se fez a penetração e desbravamento do Hinterland sendo, até hoje, a região mais densamente povoada.

O que se deve pretender é definir, determinar, ou elaborar sistemas produtivos que apresentem a melhor adequação às condições específicas das várzeas do Baixo Amazonas despraiadas em extensões que se contam em quilômetros durante o verão e que se transformam em imenso caudal de águas na época das cheias. O que se deve objetivar é, ainda, elaborar sistemas produtivos específicos para a região das ilhas e do Estuário lavados pelas marés diariamente e inundadas na época das cheias. Estudos hidrológicos básicos terão de ser executados e testados métodos convencionais e não convencionais de agricultura por drenagem, irrigação e inundaçãõ; através da construção de diques, "polders" e por colmatagem induzida. Trata-se, em última análise, de elaborar um sistema que permita o desenvolvimento agrícola livre das ameaças e dos riscos de perda total da lavoura por enchentes fora das épocas esperadas.

É evidente que o problema da agricultura nas várzeas do Baixo Amazonas e das Ilhas do Estuário se constitui em desafio. É necessário entretanto aceitar este desafio e enfrentar o problema. Para tanto o Centro terá de dispor de amplos e adequados recursos inclusive de uma base física localizada dentro da área problema. Nenhuma outra melhor se presta para este fim do que a antiga Estação Experimental do Baixo Amazonas (Maicuru) que apresenta todos os requisitos para nela se desenvolverem estudos e testarem sistemas de produção agropecuária, nas condições específicas de várzea.

3 - "Estudos macro e microclimáticos relativos a região serão executados por equipes do próprio Centro obtendo-se os dados da oscilação climática da região (precipitação pluviométrica, tem

peraturas, etc.) do Departamento de Meteorologia do Ministério da Agricultura". (pg. 13).

Os postos meteorológicos do M.A. se localizam na sua grande maioria em núcleos povoados ao longo do Amazonas e em menor número ao longo de seus afluentes maiores. Pouco mais de 70 postos de observação distribuídos com certa regularidade cobrem uma área de cerca de 5.000.000 de quilômetros quadrados. A deficiência de observações (dados de oscilação climática) em imensas áreas do "hinterland" vai obrigar a generalizações e extrapolações muito amplas tornando o levantamento vago e pouco preciso para satisfazer o objetivo consubstanciado na folha 9 da Minuta do projeto quando se afirma que "uma das grandes linhas de pesquisa do Centro é o levantamento das condições edafoclimáticas da Amazônia Brasileira..!"

As atuais estações meteorológicas situadas em locais já povoados não retraram com fidelidade as reais condições climáticas reinantes nos diferentes ecossistemas ainda não modificados ou pouco modificados pelo homem que constituem mais da metade de toda a área amazônica. Observações e estudos necessários a nível de meso clima e em certas circunstâncias também a nível de microclima não poderão ser realizados contando apenas e exclusivamente com a rede de observações no momento disponível. Assim, parece de primordial importância a instalação de novos postos de observação meteorológica em locais convenientemente selecionados que somados aos já existentes permitam coletar-se dados em número suficiente para permitir o delineamento realístico das correlações eda-bioclimáticas almejadas.

4 - Lê-se na página 13 "Com esses estudos (Levantamentos dos recursos naturais e sócio-econômicos) visa-se determinar:

f - "A avaliação dos efeitos econômicos e sociais de um aproveitamento racional dos animais selvagens".



Trata-se, parece, de um objetivo irreal e sem objetividade. É difícil, com efeito, entender o significado da expressão "*Aproveitamento racional dos animais selvagens*". É evidente que não se trata de estudar a possibilidade de domesticação dos animais selvagens. Parte-se da premissa falsa de que o atual aproveitamento dos animais selvagens, na amazônia, não é racional. No entanto, o abate de animais selvagens é uma condicionante da sobrevivência do homem ribeirinho ou daquele embrenhado no interior da selva. Caça é alimento. Neste sentido o aproveitamento do animal abatido é racional. O subproduto da caça é a pele e esta é também aproveitada; logo, existe racionalidade em relação ao aproveitamento dos animais selvagens.

O que não existe é disciplinaçãõ neste abate tornando a caça uma atividade predatória em consequência da qual várias espécies já hoje se acham ameaçadas de extinção. O que se faz necessário pois é que as leis que regulamentam a atividade sejam respeitadas no sentido de evitar o abate de fêmeas, de animais jovens, da caça fora da época permitida. As medidas eficazes para mudar este quadro são sobretudo de ordem repressiva e não propriamente vinculadas a pesquisa de recursos naturais. Trata-se da ampliação dos quadros da polícia florestal que possam fiscalizar o fiel cumprimento da lei. Será, todavia, exequível esta fiscalização efetiva numa área de dimensionamento amazônico com a densidade demográfica nela existente?

5 - "*A prospecção de produtos potencialmente promissores entre as espécies nativas da floresta amazônica ou espécies exóticas cujas exigências ecológicas sejam compatíveis com a região*". (pg. 13).

Concorda-se que a prospecção de produtos potencialmente promissores das espécies nativas deva ser feita e ela poderá abrir perspectivas amplas na introdução à agricultura regional de cultivos altamente valorizados. Parece, entretanto, tão importante ou

até mesmo, mais importante, ainda, que sejam incluídos em programações específicas de pesquisa todos aqueles produtos que desde longa data já ultrapassaram o limite de promissores tendo se transformado em importantes riquezas, figurando, muitas delas, nas pautas de exportação para o exterior. Entre os mesmos podem ser lembrados a castanha do Brasil, as gomas não elásticas (balata, maçaranduba, sorva, ucuquirana); outros produtos de indústria ou medicinais como a jutaica, o breu (Protium), cumaru, a ipeca, marapuama, co paíba, alcaloides do grupo dos curare e outros.

Todos estes e outros produtos da flora amazônica procedentes de espécies ainda não cultivadas merecem ser estudadas com certa ênfase já que podem eles se tornar a base de uma agricultura inovadora capaz de satisfazer os objetivos amplos configurados na realização social e econômica da pessoa humana podendo contribuir ponderavelmente para o desenvolvimento e integração da região e ainda preservar as funções ecológicas do ambiente amazônico.

6 - Na apresentação das linhas gerais da pesquisa a ser implementada no projeto "*Desenvolvimento de Sistemas de Produção e Melhoria dos Existentes*" (pg. 22) afirma-se que os produtos utilizados serão os regionais e mais os que possuem condições potenciais ao desenvolvimento na região. A diretriz básica, portanto é a de que deverão ser contemplados especialmente os produtos de agricultura tradicionais e mais os exóticos com possibilidade de desenvolvimento na região.

Parece que a colocação do problemas nestes termos não é a mais correta. Maior ênfase é dada aos produtos tradicionais que, até o presente, não criaram uma economia agrícola estável e não realizaram em termos sócio-econômicos a pessoa humana. Através da criação de novos sistemas produtivos este tipo de agricultura seria reformulado para que pudesse atingir seus plenos objetivos de ordem econômica e social. Será um sistema renovador mais não inovador. A inovação terá de se afastar do tradicionalismo. É importante determinar como plantar mas é importante saber também o que

plantar. Na seleção dos produtos algumas premissas fundamentais terão de ser observadas. Elas se relacionam ao aspecto social e econômico do agricultor; às necessidades e conveniências regionais e nacionais; à preservação, tanto quanto possível, das funções ecológicas do ambiente amazônico. Em determinadas circunstâncias estes aspectos se conflitam. A produção da Castanha do Brasil pode não ser prioritária em termos da política agrícola do Governo Central mas realiza o homem social e economicamente e é um veículo ou móvel de prosperidade regional atendendo, ainda, a preservação das funções ecológicas do trópico úmido. O milho, em contrapartida, é produto considerado prioritário mas não satisfaz as premissas ecológicas embora num sistema produtivo adequado possa realizar social e economicamente o agricultor. Em tese todo o produto de agricultura intensiva (milho, feijão, arroz, etc) é o que mais agride a ecologia tropical úmida. Dentro desta colocação parece que seria indicado tornar mais flexível a relação dos produtos para efeito de determinar os sistemas de produção.

Assim sugere-se, em que todo o tópico contido nas folhas 22 e 23 da Minuta seja substituído por uma indicação vazada mais ou menos nos seguintes termos:

"Os produtos utilizados no desenvolvimento deste projeto serão os de tradição na região, os que apresentam potencial ao desenvolvimento regional e ainda os produtos extrativos de longa tradição na economia da amazônia e até o presente momento não cultivados e por isso de desempenho cultural ainda não avaliado.

Entre os produtos a serem contemplados no projeto, em princípio, são considerados: arroz, feijão, mandioca, milho (nas terras férteis), juta, malva, dendê, cacau, pimenta do reino, guaraná, fruteiras tropicais nativas e introduzidas, oleaginosas e óleos essenciais) forrageiras, castanha do Brasil, açai e outros produtos nativos valorizados (gomas não elásticas).

