

Ministério da Agricultura, do Abastecimento e da Reforma Agrária
Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária

**PLANO DIRETOR
DO CENTRO
AGROFLORESTAL
DA AMAZÔNIA
OCIDENTAL
CPAA**



EMBRAPA



Brasília, DF - 1993

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	5
2. ANÁLISE DO AMBIENTE EXTERNO	7
2.1 Setor Produtivo	7
a) Extrativismo vegetal	8
i) Extração madeireira	8
ii) Coleta de produtos da floresta	9
b) Cultivos agrícolas	9
i) Cultivos temporários	9
ii) Cultivos perenes	10
c) Pesca.....	12
d) Floresta e Agrofloresta	12
e) Pecuária	14
2.2 Ecossistema institucional	15
2.3 Demanda por tecnologia, informações e serviços	17
3. MISSÃO	19
4. OBJETIVOS E DIRETRIZES	21
4.1 Objetivos	21
4.2 Diretrizes	21
5. DIAGNÓSTICO	23
5.1 Desempenho (passado)	23
5.2 Produção atual	23
5.3 Análise organizacional e funcional	24
6. ESTRATÉGIA DE AÇÃO	25
6.1 Estratégias técnico-programáticas de avanços do conhecimento	25

6.2 Estratégias organizacionais e institucionais	26
6.3 Estratégias de apoio técnico e administrativo	26
7. DIMENSIONAMENTO DOS RECURSOS HUMANOS E BASES FÍSICAS	29
7.1 Recursos Humanos	29
7.2 Bases Físicas e Benfeitorias	32
7.3 Infra-estrutura e Bens Patrimoniais	33

6.2 Estratégias organizacionais e institucionais	26
6.3 Estratégias de apoio técnico e administrativo	26
7. DIMENSIONAMENTO DOS RECURSOS HUMANOS E BASES FÍSICAS	29
7.1 Recursos Humanos	29
7.2 Bases Físicas e Benfeitorias	32
7.3 Infra-estrutura e Bens Patrimoniais	33

1. INTRODUÇÃO

A relação existente entre o ser humano, a sociedade e o ambiente, em suas múltiplas formas de interação, determina crescente atenção das autoridades e organismos nacionais e internacionais para com as questões ambientais nos últimos anos. Este quadro foi decisivo para a atualização das propostas de trabalho das instituições de desenvolvimento que operam na Amazônia, adequando suas linhas de ações às mudanças ambientais, tecnológicas, sociais, econômicas e políticas, e à necessidade de preservação e conservação dos recursos naturais da região.

Uma análise dos trabalhos conduzidos na região, mostrou a fragilidade do sistema de pesquisa científico e tecnológico, o qual não oferece respaldo para um programa de ocupação e desenvolvimento auto sustentado da Amazônia. Além disso, a predominância de solos ácidos, intemperizados e de baixa fertilidade e condições climáticas que favorecem uma acentuada incidência de pragas e doenças, caracterizam a Amazônia Brasileira como uma região de difícil desenvolvimento agrícola.

Este quadro incentivou a criação, pela Embrapa, do Centro de Pesquisa Agroflorestal da Amazônia Ocidental (CPAA), em 1989. O CPAA resultou da fusão do Centro Nacional de Pesquisa de Seringueira e Dendê (CNPSD) com a Unidade de Execução de Pesquisa de Âmbito Estadual (UEPAE de Manaus) e objetivou adequar a Empresa às prevaletentes condições de demanda do mercado da região, que exige não apenas tecnologias produtivas, mas, sobretudo, desenvolvimentistas, com ênfase na melhoria das condições de vida dos povos e na preservação do meio ambiente. Em síntese, tecnologias compatíveis com o desenvolvimento sustentável.

Este documento destaca a intenção dos dirigentes da Embrapa em dotá-la de um sistema de pesquisa eficaz, capaz de proporcionar os serviços correspondentes às necessidades da população hoje existente, sem prejudicar futuras gerações. Apresenta uma análise do ambiente externo (relacionamento institucional, sistemas produtivos e demandas por tecnologias, informações e produtos); define missão, objetivos e diretrizes do CPAA; traça diagnóstico (desempenho passado e presente), estratégias de ação e dimensionamento dos recursos humanos e bases físicas, para que o CPAA possa vir a desempenhar o papel que lhe cabe no desenvolvimento da Amazônia, nos próximos 5 anos.

2. ANÁLISE DO AMBIENTE EXTERNO

2.1 Setor Produtivo

O processo de ocupação e desenvolvimento econômico idealizado e implantado na região, e em particular no estado do Amazonas, principalmente nas últimas décadas, privilegiou a economia industrial urbana, localizada nos grandes centros. Ao interior, impôs um baixo nível tecnológico, condenando o produtor rural à descapitalizar, à desassistência e a um padrão de vida inferior. Em consequência, a produção agropecuária do Estado, que já se encontrava insuficiente para atender a demanda, decresceu ainda mais nos últimos 10 anos.

No rol dos fatores limitantes ao desenvolvimento do setor primário estadual, destacam-se:

- a) precária infra-estrutura de produção e de comercialização
- b) baixo nível de escolaridade do produtor rural;
- c) política agrícola contraditória do Governo;
- d) pouca atenção das associações rurais aos processos de produção e de comercialização agrícolas;
- e) atuação limitada, insuficiente e, até mesmo, ineficiente dos órgãos de fomento
- f) atuação isolada das instituições e/ou agentes, em atividades afins no Estado;
- g) pouco conhecimento dos fatores biológicos e
- h) falta de um segmento agroindustrial atuante, em parte, devido à insuficiente oferta de produtos com mercados potenciais.

Atualmente a estrutura agropecuária da Amazônia alicerça-se, basicamente, em culturas e/ou produtos alimentares de consumo doméstico. Destaque para mandioca e arroz, que representam, aproximadamente, 6,5% e 2,8%, respectivamente, da área total dessas culturas no país. Por sua vez a pecuária ainda é uma atividade predominantemente extensiva, com relativa importância para a região, mas de pouca significação no contexto nacional.

No Estado do Amazonas, identificou-se os seguintes sistemas produtivos: a) extrativismo vegetal; b) cultivos agrícolas: temporários e perenes; c) pesca; d) floresta e agrofloresta; e e) pecuária.

a) - Extrativismo vegetal

Há cerca de duas décadas, o extrativismo vegetal perdeu a hegemonia como atividade econômica dos Estados da Amazônia Ocidental. Isto se atribui, em parte, à falta de competitividade do produto extrativo, em decorrência dos crescentes custos de produção e da agressiva concorrência dos produtos substitutos sintéticos e/ou oriundos de plantas cultivadas, a exemplo da borracha. No entanto, esta atividade ainda contribui de forma significativa para amenizar os graves problemas sociais do Estado, ao proporcionar emprego para considerável contingente de mão-de-obra a ele ligado direta ou indiretamente.

O extrativismo vegetal engloba dois sistemas distintos: a extração madeireira e a coleta de produtos da floresta.

i) Extração madeireira

O Estado do Amazonas conta, quase que efetivamente, apenas com o sistema viário fluvial para o transporte da madeira extraída. Em conseqüência, a exploração madeireira ocorre de duas formas: às margens da calha fluvial do Estado, considerada a mais expressiva; e ao longo das estradas vicinais, próxima dos centros urbanos.

No primeiro processo, a exploração ocorre, via de regra, em duas etapas: no período em que as águas baixam - julho a dezembro - dá-se a derruba das árvores; e, no período das enchentes - janeiro a junho - as árvores, transformadas em toras, são acondicionadas em forma de jangada e transportadas por rebocadores, para as serrarias e/ou indústrias de beneficiamento do produto, as quais situam-se às margens e à jusante dos rios. O segundo processo ocorre de forma intensiva e contínua, sendo operacionalizado, principalmente, por pequenas serrarias localizadas às margens das estradas vicinais.

O sistema de extração madeireira requer da pesquisa, tecnologias que possibilitem a exploração mais racional da floresta, um maior diversificação do uso da madeira e a indicação de utilização de novas espécies florestais.

ii) Coleta de produtos da floresta

Trata-se de um sistema de produção enraizado na cultura dos povos da região e que foi fator decisivo para conquista e colonização da Amazônia brasileira. Este sistema baseia-se na coleta de frutos e de produtos naturais da floresta (látex, castanha etc). É praticado em áreas de difícil acesso, ou onde outras atividades encontram restrições de ordem física e mesmo legal, como nas reservas extrativas.

O extrativismo de coleta possibilita uma convivência relativamente harmoniosa entre os povos da floresta e o meio ambiente. Contudo a penetração do capitalismo no campo, exigindo qualidade e competitividade dos produtos oriundos da zona rural, tem inviabilizado economicamente este sistema, tornando-o insustentável.

b) Cultivos agrícolas

I) Cultivos temporários

O sistema de uso da terra da região é caracterizado pela derrubada e queima de pequenas áreas da vegetação natural para implantação de cultivos temporários de subsistência. Estes, são constituídos, principalmente, pela cultura da mandioca, base alimentarda população amazonense e que representa mais de 90% da produção dos cultivos temporários.

Outros produtos que constituem o sistema produtivo de subsistência são o arroz, o milho, o feijão e as olerícolas, os quais são pouco expressivos, tanto nos ecossistemas de várzea como em terra firme. As olerícolas são predominantes e intensivamente cultivadas em áreas de várzea, próximas às cidades, destacando-se o município de Manaus e arredores.

Os cultivos temporários são realizados de forma tradicional, em função de uma série complexa de fatores que interagem, resultando em pequena produção e baixa produtividade. Dentre os fatores, destacam-se: a) baixo nível de capitalização dos agricultores; b) são cultivados por pequenos produtores, que utilizam principalmente a mão-de-obra familiar; c) reduzido estímulo governamental para a produção; d) insuficiente suporte tecnológico.

Em função da baixa fertilidade dos solos e devido a maior exigência das outras culturas em relação a este fator, a mandioca se torna a principal cultura de subsistência no sistema tradicional de exploração agrícola.

O processo empírico de beneficiamento da mandioca, permitindo que a maioria dos produtores possa dispor de instalações rústicas de fabricação de farinha, também se constitui em ponto importante na escolha desta espécie para cultivo.

II) Cultivos perenes

Os cultivos perenes constituem-se na principal fonte de renda dos sistemas agrícolas. No Estado do Amazonas, pelo mercado efetivo e potencial dos produtos, assim como infra-estrutura de produção, destacam-se: Seringueira, Guaraná, Dendê e Fruteiras Tropicais.

Seringueira- Apesar de o Programa de Incentivo à Produção de Borracha Natural (PROBOR) ter possibilitado o plantio de cerca de 36 mil hectares de seringueiras no Estado do Amazonas, a área atualmente existente situa-se em apenas 15% deste total. Contribuiu decisivamente para essa queda, a falta de tecnologia apropriada para a região.

Entretanto, o crescimento do consumo mundial de borracha natural, a crescente dependência do mercado interno de importação do produto e as restrições cambiais impostas ao país por sua elevada dívida externa, recomendam que a pesquisa com seringueira deve ser continuada e redirecionada.

Guaraná- A cultura do guaraná comportou-se, através de décadas, de forma peculiar, uma vez que, mesmo depois de tantos anos de pesquisa, pode-se considerar que ainda são poucas as informações capazes de proporcionar um embasamento definitivo sobre a cultura. Mesmo assim, a área de cultivo de guaraná já ultrapassou as fronteiras da Amazônia. Hoje, está sendo cultivada comercialmente tanto no Amazonas, Acre, Rondônia, Roraima e Pará, como em Mato Grosso, Bahia, Espírito Santo e, a nível experimental, em São Paulo. No Amazonas concentram-se mais de 90% (5.000ha) da área plantada e em torno de 80% (500 toneladas anuais) da produção em área cultivada.

A cultura do guaraná expandiu-se para além da região de origem, município de Maués, a 300 km de Manaus atualmente encontra-se presente em mais de 17 municípios do Estado, gerando divisas e contribuindo para ajudar a fixar o homem à terra. Não obstante, os produtores têm encontrado dificuldades de comercialização, ficando o mercado quase sempre concentrado nas mãos de uns poucos compradores. Os preços oscilam em função da época de colheita e não possibilitam retorno econômico compensador a quem produz.

Dendê- Dentre as plantas oleaginosas, o dendzeiro é a que apresenta maior produtividade de óleo por unidade de área. A produção brasileira de óleo de palma em 1991, foi estimada em 80.000 toneladas. Desta produção, calcula-se que 80% foram provenientes da Amazônia, o que atesta a viabilidade e potencialidade da cultura na Região. A dendeicultura constitui uma excelente atividade fixadora de populações nas áreas rurais, pois trata-se de uma cultura perene, com vida útil em torno de 25 anos e que permite a plena ocupação da mão-de-obra durante o ano, não tendo períodos de entressafra. É considerada uma atividade de comprovada viabilidade técnica, econômica, ecológica e social.

Fruteiras tropicais- A fruticultura tem sido caracterizada como uma atividade sócio-econômica de grande importância, mas ainda em busca de consolidação. Em fase mais recente, esta atividade vem merecendo uma maior atenção em toda a região.

O abastecimento do mercado ocorre através do extrativismo e de excedentes de pomares domésticos. No caso de frutas regionais, a reduzida oferta e a perecibilidade do produto, contribuem para que o comércio restrinja-se ao mercado local e a um custo elevado.

Dentre as fruteiras consideradas como de boas perspectivas econômicas para a região, cita-se: banana, abacaxi, mamão, maracujá, cupuaçu, pupunha, castanha-do-brasil, citros, coco e acerola.

Alguns problemas referentes à produção e ao aproveitamento, ainda precisam ser estudados, a fim de viabilizar o cultivo racional das fruteiras na região.

c) Pesca

Os peixes da Bacia Amazônica são considerados recursos naturais renováveis. A atividade piscícola é tida como uma das principais vocações regionais. O consumo "per capita" anual é da ordem de 55kg e representa 64,4% da proteína animal consumida. A sazonalidade da oferta de peixe no mercado local, está ligada ao regime das águas dos rios, ou seja, quando ocorre enchente há diminuição na oferta e, conseqüentemente, aumenta o valor comercial do produto. O período de vazante dos rios proporciona maior oferta do produto, com diminuição relativa no valor do pescado.

A Pesca no Estado do Amazonas envolve um contingente superior a 42.000 pessoas, diretamente ligadas ao processo de captura e comercialização do pescado. Além disso, cerca de 131.250 pessoas dependem indiretamente do setor.

A produção é estimada em 100.000 t/ano. Entretanto, o índice de perdas é bastante elevado, em função da deficiente infra-estrutura de comercialização, conservação e estocagem do pescado.

O desconhecimento do fluxo pesqueiro da Bacia Amazônica, faz com que ocorra rotineiramente a pesca descontrolada e irracional, acarretando, nos últimos anos, sobrepesca nas espécies mais consumidas (Tambaqui, Jaraqui, Matrinchá, Curimatã, Pirarucú, Tucunaré, Pacú e Sardinha), diminuindo, assim, a performance (tamanho e peso) desses produtos no mercado local.

É mister, portanto, a implantação de uma aquicultura racional economicamente viável, visando, principalmente, o cultivo das espécies mais consumidas na região e aumentando assim, a oferta desses produtos no mercado local, no período da entressafra.

d) Floresta e Agrofloresta

A Amazônia contém uma das maiores reservas de recursos naturais do planeta, representada, especialmente, pela grande riqueza florestal e pela biodiversidade. Com cerca de 300 milhões de hectares de floresta densa e de 140 milhões de hectares de floresta aberta, apresenta como característica mais importante, a heterogeneidade florística. São conhecidas cerca de 3.000 espécies arbóreas, entretanto apenas 230 são utilizadas pela indústria, sendo que 80% da produção derivam de menos de 50 espécies.

Até duas décadas atrás, a várzea era responsável pela quase totalidade da produção de madeira, devido basicamente à via de acesso facilitada através dos rios. Atualmente, essa tendência está sendo modificada, em consequência de escassez de matéria-prima nessa área, devido à exploração intensa durante séculos e também em consequência da abertura de estradas que deram acesso às matas de terra firme. No momento, estas áreas já contribuem com cerca de 48% da produção madeireira regional. A exploração cada vez maior da floresta para madeira, lenha e carvão levará, necessariamente, à atividade de reflorestamento na região amazônica.

Apesar de um passado bastante recente, a pesquisa florestal tem se constituído num segmento importante para a geração, adaptação e apropriação de conhecimentos e tecnologias que deverão atender a demanda da sociedade. Três grandes linhas têm norteado o desenvolvimento da pesquisa florestal: geração de conhecimento e tecnologias apropriadas à exploração e manejo da floresta natural, de forma sustentada; desenvolvimento de técnicas para plantações de espécies nativas e exóticas; e, a formulação de sistemas agroflorestais com a finalidade de produzir alimentos e produtos florestais com um melhor uso do solo.

A pesquisa tem procurado definir espécies e métodos para áreas de pequeno produtor, sob regime de agricultura migratória. O valor monetário agregado pela venda de madeira, poderá aumentar o valor bruto da produção bem como a receita líquida das atividades agrícolas, gerando para o produtor rendas adicionais.

Neste enfoque, os sistemas agroflorestais, para produzir alimentos, madeiras e outros produtos economicamente importantes, além de desempenhar funções de conservação e manutenção da fertilidade do solo, poderão exercer, a curto prazo, um papel importante no desenvolvimento sustentável da agricultura da região. Por conseguinte, tais sistemas precisam ser estudados, dentro do aspecto técnico-científico, para que melhorem sua eficácia e eficiência, ajustando-se às mudanças sociais, econômicas, políticas e culturais.

e) Pecuária

A produção animal concentra-se principalmente, nas regiões do Baixo Amazonas e Purus. Bovinocultura, avicultura, bubalinocultura e suinocultura são as principais atividades, desenvolvidas, provedoras de alimentos "*in natura*". Mas a produção oriunda dessas criações é insuficiente para abastecer o mercado estadual, havendo substantivas importações desses produtos.

Bovinocultura - A bovinocultura se faz presente em todos os municípios do Estado, sendo que a área de maior concentração fica na calha do Solimões/Amazonas, no trecho que vai dos municípios de Tefé a Nhamundá, na fronteira com o Estado do Pará. Afora essa área, há significativa concentração na região do Purus, onde o município de Boca do Acre é o destaque, com cerca de 95% do rebanho da microrregião.

A bovinocultura de corte atende apenas 1/3 da demanda estadual e está representada principalmente, por produtores de médio porte e, entre os criadores não existe predominância de atividade na exploração. A maioria dos pecuaristas de corte dedicam-se a cria, recria e engorda do rebanho.

Os rebanhos de leite são formados, basicamente, de animais de baixo padrão zootécnico, provenientes da mistura desordenada do nativo pé duro, com raças européias e indianas, com aptidão à produção de leite e carne.

A maioria das propriedades com pecuária bovina estão localizadas às margens dos rios e utilizam a rede hidrográfica para o escoamento da produção. Nos municípios situados distantes da capital, a oferta de leite "*in natura*" é mínima, devido as dificuldades de comercialização. O leite produzido é considerado como subproduto de criação, e é transformado em queijo de coalho e/ou consumido nas fazendas. Na estação chuvosa, a oferta de leite é oriunda quase que exclusivamente da produção das propriedades situadas em áreas de terra firme e das que utilizam no manejo do rebanho o binômio várzea-terra firme.

Dentre os fatores limitantes ao desenvolvimento da pecuária bovina destacam-se a insuficiente produção e a pouca disponibilidade de forrageiras de alto valor nutritivo para atender as necessidades alimentares dos animais.

Bubalinocultura- A bubalinocultura, dentro do contexto ecológico de produção animal, é tida como a atividade pastoril mais produtiva. Os bubalinocultores, em geral, são produtores de médio porte, que possuem razoável extensão de terras. Os entraves que os criadores de bubalinos enfrentam são semelhantes aos enfrentados pelos bovinocultores.

Avicultura de Corte, Postura e Suinocultura - Estas atividades vêm enfrentando graves problemas, devido ao alto custo de produção, decorrente da escassez e do preço elevado das matérias-primas utilizadas na fabricação de rações. O milho e o farelo de soja, componentes básicos na produção de ração, são na maioria importados de outras regiões do país, elevando significativamente o custo de produção. As áreas de maior concentração situam-se na capital e proximidades e nos municípios de Iranduba e Rio Preto da Eva.

O incremento da atividade no Estado, requer a substituição parcial ou total dos principais componentes da ração convencional, por matérias-primas regionais ou com potencial de produção em condições locais. Dentre estes, destaca-se mandioca, azolla, pupunha e leguminosas, que poderiam reduzir substancialmente o custo das rações e, conseqüentemente, o custo de produção, visto que, 70% destecusto reside na alimentação.

2.2 Ecossistema institucional

A partir de pesquisa efetuada para avaliar o relacionamento do CPAA com o ecossistema em que se insere, chegou-se à conclusão de que o Centro encontra-se em isolamento quase que total, em relação às instituições afins, atuantes no meio rural e com produtores.

Afora o atendimento de demandas esporádicas de produtores, extensionistas, estudantes e/ou estagiários, o relacionamento do CPAA com agentes individuais e/ou institucionais afins, como IBAMA,

INCRA, INPA, Universidade, Instituições Oficiais outras e ONG's, transcorre de forma não sistemática e/ou por ocasião das reuniões de programação e, via de regra, são eventos isolados que não tem continuidade.

A imprecisão de objetivos e a duvidosa qualidade de muitos dos trabalhos desenvolvidos no CPAA, aliados a uma cultura prevalecente produtivista (a qualquer custo) e não desenvolvimentista, contribuíram, significativamente, para o semi-isolamento vivenciado pela Unidade.

Para atender a crescente demanda regional por ciência e tecnologia é decisivo uma ação conjunta das instituições e/ou agentes afins, envolvendo governos municipais, estaduais e federal, segmentos representativos do setor privado como as ONG's e as instituições de financiamento, nacionais e internacionais.

A preocupação de organismos nacionais e internacionais com a degradação do meio ambiente causada por sistemas inadequados de uso do solo na Amazônia, o interesse dos governos estaduais e municipais no desenvolvimento do setor agrícola e a demanda de assessoramento e consultoria técnica em empresas públicas e privadas e órgãos de desenvolvimento regional, apresentam as seguintes oportunidades para que o CPAA possa melhorar os seus trabalhos de geração e difusão de tecnologias:

- possibilidade de captação de recursos de organismos, instituições e empresas privadas, para condução de projetos de pesquisa de interesse comum;
- melhoria do intercâmbio técnico-científico com outras unidades de pesquisa e extensão rural da região e melhor uso da infra-estrutura física instalada, para condução de projetos de pesquisa integrados;
- possibilidade de treinamento de pesquisadores do CPAA, aproveitando os convênios existentes com Universidades estrangeiras; e ampliação de convênios com outras instituições;
- possibilidade de participação dos pesquisadores do Centro na orientação de estudantes de cursos de pós-graduação, através do desenvolvimento de projetos de pesquisa de interesse comum para as instituições de ensino e o CPAA.

2.3 Demanda por tecnologia, informações e serviços

Existe uma demanda efetiva e potencial considerável, em termos de tecnologia, tanto para a agricultura e pecuária, quanto agrossilvicultura, conservação do meio ambiente, recuperação de áreas degradadas e aproveitamento dos recursos naturais da região, dos quais destaca-se:

- 1) Sementes e mudas melhoradas das principais espécies cultivadas na região e que podem ser usadas em sistemas agroflorestais;
- 2) Micromecanização de áreas de várzea para produção de hortícolas;
- 3) Espécies florestais para reflorestamento das áreas desmatadas; criação de um banco de sementes florestais, e diagnósticos da situação florestal do Estado, principalmente nas várzeas e às margens das rodovias;
- 4) Tecnologias em piscicultura, utilizando-se o potencial existente na Amazônia para reprodução e criação das principais espécies de peixes da região;
- 5) Assessoramento técnico para assentamentos dirigidos, através da implantação de sistemas sustentáveis de uso da terra e microagroindústrias de transformação;
- 6) Tecnologias que visem o aproveitamento dos recursos naturais e sua melhor utilização em prol da sociedade amazônica; e
- 7) Tecnologias que viabilizem a produção sustentada da pecuária regional.

3. MISSÃO

Desenvolver tecnologias que possibilitem a implantação de sistemas de produção sustentáveis para a Amazônia Ocidental e contribuam direta e indiretamente para o aumento da produção e produtividade, da melhoria da qualidade de vida, da conservação e preservação dos recursos naturais e da sustentabilidade das atividades florestal e agroflorestal.

O CPAA deve priorizar em seu mandato, a pesquisa para o desenvolvimento, do Estado do Amazonas. Além disso, deverá desempenhar a função de Centro de Referência tecnológica, metodológica e de informações para a Amazônia Ocidental.

4. OBJETIVOS E DIRETRIZES

4.1 Objetivos

Para cumprir a missão que lhe cabe, o CPAA, deve ter como objetivos:

1. Gerar conhecimentos para o aproveitamento e a conservação dos recursos naturais renováveis da Amazônia Ocidental;
2. Desenvolver e testar sistemas sustentáveis alternativos , visando melhorar as atividades agrícola, pecuária, florestal e agroflorestal, viabilizando, assim, um maior tempo de ocupação das áreas de produção nos diferentes ecossistemas da Amazônia Ocidental;
3. Desenvolver técnicas de manejo para recuperar e tornar produtivas áreas alteradas e/ou degradadas da Amazônia Ocidental;
4. Gerar e adaptar tecnologias agroindustriais para aproveitamento e melhoria da qualidade dos produtos regionais;
5. Desenvolver novas alternativas de agricultura, especialmente a aquicultura na Amazônia Ocidental.

4.2 Diretrizes

Para alcançar os objetivos propostos no âmbito de sua missão, o CPAA deve:

1. Expandir a fronteira do conhecimento técnico-científico, buscando atender prioridades e necessidades do usuário/cliente;
2. Contribuir para o aumento da produtividade dos sistemas de uso da terra, compatíveis com a conservação dos recursos naturais;
3. Adotar uma abordagem multidisciplinar e interinstitucional no desenvolvimento de sistemas que atendam demandas dos usuários/clientes e solucionem problemas de uso da terra;
4. Fortalecer a capacidade institucional pela cooperação e intercâmbio de conhecimentos técnico-científicos, com entidades afins, de âmbito nacional e internacional.

5. DIAGNÓSTICO

5.1 Desempenho passado

A análise dos principais resultados de pesquisa obtidos pelas Instituições que deram origem ao CPAA, no período de 1986 a 1990, demonstra que os projetos de pesquisa canalizam esforços para a geração de tecnologia de obtenção de cultivares e de raças melhoradas de animais, no desenvolvimento e adaptação de metodologias de pesquisa, e na avaliação técnico-econômica de insumos agropecuários.

Este enfoque foi dado em atendimento à política agrícola regional, vigente na época. Pouca atenção foi dada à geração de conhecimentos básicos para o avanço da ciência, assim como negligenciou-se a agroindústria, os recursos naturais e as análises sócio-econômicas.

A área de abrangência das tecnologias geradas pela pesquisa das unidades extintas, situou-se na zona macroecológica das Unidades e adjacências. Com menor intensidade, estas tecnologias podem ser aplicadas a outras zonas macroecológicas e ao país como um todo.

As tecnologias geradas nas extintas unidades não atenderam plenamente às necessidades dos produtores. Por outro lado, foram gerados conhecimentos científicos sobre o comportamento de produtos e/ou metodologias de pesquisa para a região que, provavelmente, facilitarão no futuro, a geração e a adequação de novas tecnologias.

5.2 Programação atual

A programação atual de pesquisa do CPAA, herdada das extintas unidades e ainda não totalmente ajustada à sua missão, contempla atividades que, apesar de cientificamente corretas, não são as mais adequadas ou prioritárias para o alcance dos objetivos do Centro. Os trabalhos ora executados, via de regra, desconsideram o produto final desejado.

É flagrante a necessidade de incrementar pesquisas voltadas para o conhecimento de Recursos Naturais e Tecnologias de Proteção Ambiental. Isto porque, além das exigências do momento (pressão da sociedade como um todo), é de extrema importância atender aos aspectos políticos das questões ecológicas.

5.3 Análise organizacional e funcional

Pela análise organizacional e funcional, constatou-se que a capacidade estrutural e funcional da Unidade está aquém de suas necessidades para cumprir sua missão e seus objetivos propostos.

O quadro de pesquisadores do CPAA deve ser ajustado à novamissão. Faltam-lhe importantes especialistas. Existe uma concentração de Técnicos com especialidades mais diretamente relacionados com a produção agrícola/pastoril, enquanto áreas importantes como manejo florestal e sistemas agroflorestais, microbiologia do solo, estatística e aquacultura, que visam a geração de conhecimentos sobre recursos naturais para fins agrícolas e agroflorestais, encontram-se deficientes.

Numa análise preliminar da situação atual do CPAA, quanto à sua capacidade organizacional e funcional para alcançar os objetivos propostos neste documento, evidencia-se uma necessidade de reformulação, desde o planejamento da pesquisa até sua política atual de recursos humanos.

Para que o CPAA cumpra sua missão e seus objetivos é decisivo dotá-lo de uma estrutura organizacional funcional, mais leve e flexível, ajustável ao acelerado processo de desenvolvimento científico e tecnológico em curso. Isto requer a adoção de uma contínua e agressiva política de capacitação de Recursos Humanos, de adequação da infra-estrutura e funcionamento.

6. ESTRATÉGIA DE AÇÃO

Baseado nas avaliações dos ambientes externo e interno do CPAA, verifica-se a necessidade de desenvolver ações que possibilitem melhorar o desempenho do Centro e que possam torná-lo apto a cumprir a sua missão e alcançar os objetivos propostos.

6.1 Estratégias técnico-programáticas de avanços do conhecimento

- Dar prioridade ao enfoque sistêmico, na programação e execução das pesquisas do Centro, que apontem para soluções dos problemas de uso da terra;
- Formar infra-estrutura básica e potencialmente utilizável de germoplasma nos sistemas produtivos;
- Executar pesquisas com enfoque sistêmico, que apontem soluções para os problemas de abastecimento e aumento da produção de alimentos;
- Executar pesquisas ao nível de produtor, em atendimento às suas necessidades e sua capacidade gerencial;
- Identificar, adaptar e desenvolver sistemas agroflorestais apropriados para áreas de terra firme e de várzea;
- Desenvolver tecnologias que favoreçam o manejo do uso do solo, visando fornecer melhores condições de cultivo para as principais culturas e sistemas;
- Desenvolver tecnologias de controle dos agentes responsáveis pelas pressões bióticas nos componentes dos sistemas;
- Identificar problemas que impeçam a viabilidade técnica e econômica dos sistemas produtivos nas principais comunidades da Amazônia Ocidental;
- Desenvolver ações de pesquisa que eliminem e/ou minimizem os fatores que bloqueiam o sistema produtivo dessas comunidades;
- Viabilizar a conservação "*ex situ*" de germoplasma.
- Estudar as potencialidades e viabilidade econômica dos principais produtos regionais em sistemas agroflorestais;

Avaliar sócio-econômica as tecnologias em uso, e geradas e/ou adaptadas pelo CPAA.

6.2 Estratégias organizacionais e institucionais

- Implementar a atuação do Conselho Consultivo Externo, composto de usuários/clientes da pesquisa, a fim de discutir a viabilidade e operacionalização da política de desenvolvimento científico e tecnológico do Centro para a região;
- Reformular as áreas técnicas, para que possam atender a missão e objetivos do Centro;
- Implementar a atuação do Conselho Técnico Interno, para analisar e acompanhar programas e projetos de pesquisa, segundo as prioridades do Centro;
- Manter um relacionamento contínuo e consistente com os governos estadual e municipais e com as lideranças políticas, para defender os interesses da pesquisa agroflorestal e do Centro como instituição, possibilitando maior aporte de recursos públicos para suas atividades;
- Manter articulação muito efetiva com os diversos setores da iniciativa privada, principalmente os produtores e o complexo agro-industrial - que em alguns casos investem recursos em pesquisa, em forma de parceria, no esforço de geração e adaptação de novas tecnologias;
- Criar um grupo permanente, composto por pesquisadores e administrativos, para intensificar as ações de captação de recursos de organismos nacionais e internacionais, em consonância com as Unidades Centrais da EMBRAPA.

6.3 Estratégia de apoio técnico e administrativo

- Dar maior dinamismo e agressividade ao programa de Capacitação de Recursos Humanos da Unidade;
- Efetivar convênios de cooperação técnico-científico, em programas de pesquisa agroflorestal e agroindustrial, com instituições de ensino, pesquisa e extensão nacionais e internacionais;

- Adequar o corpo funcional do Centro, através de critérios bem estabelecidos, de forma a atender ao cumprimento de sua missão e objetivos;
- Tornar eficiente os critérios de avaliação de desempenho dos empregados do Centro, premiando aqueles que de fato se destaquem pelo mérito e competência;
- Definir mecanismos, junto à Sede, capazes de solucionar os problemas de rotatividade e transferência de pessoal do Centro;
- Implementar um sistema de gestão participativa, de forma a elevar a eficácia e eficiência de recursos da unidade.

7. DIMENSIONAMENTO DOS RECURSOS HUMANOS E BASES FÍSICAS

7.1 Recursos Humanos

O fator mais fortemente limitante para que o CPAA possa desempenhar sua Missão e cumprir com seus Objetivos é a escassez de pesquisadores qualificados e de pessoal de apoio, principalmente Operários Rurais. Nos Quadros 1 e 2 são apresentadas as necessidades, em termos de quantidade e especialidades, para compor o Quadro de Recursos Humanos do CPAA para os próximos cinco anos.

QUADRO 1 - Adequação dos Recursos Humanos (pesquisadores) para o CPAA, nos próximos cinco anos.

Discriminação	Atual			Necessário			Diferença (B-A)
	(A)			(B)			
a) Pesquisadores	BS	MS	PhD	BS	MS	PhD	
Fitotecnia	5	5	0	0	4	2	-4
Ecologia	0	0	1	0	0	1	0
Genetica/Melhoramento Vegetal	4	6	1	0	2	3	-6
Fitopatologia	1	3	2	0	3	3	0
Entomologia	3	0	0	0	3	0	0
Estatística	1	0	0	0	2	0	+1
Producao Animal	0	1	0	0	0	0	-1
Nutricao/Melhoramento Animal	1	0	0	0	0	0	-1
Nutricao/Manejo Animal	1	1	0	0	1	0	-1
Manejo Pastagens	0	1	0	0	1	0	0
Sanidade Animal	0	1	0	0	0	0	-1
Florestal	1	1	0	0	4	1	+3
Sistemas Agroflorestais	0	1	0	3	4	2	+8
Solos/Fertilidade/Fisica							
Nutricao de Plantas	2	2	2	2	3	3	+2
Difusao de Tecnologia	0	1	0	0	2	0	+1
Economia Agricola	0	2	0	0	1	1	0

Continua...

QUADRO 1 - Continuação

Discriminação	Atual			Necessário			Diferença (B-A)
	(A)			(B)			
a) Pesquisadores	BS	MS	PhD	BS	MS	PhD	
Tecnologia de Borracha	0	1	0	0	0	0	-1
Climatologia/Agrometeorologia	0	1	0	0	1	0	0
Microbiologia do Solo	0	0	0	0	1	0	+1
Químico	0	0	0	0	0	1	+1
Fisiologia	2	1	0	0	2	0	-1
Olericultura	2	1	0	0	1	1	-1
Sementes	0	1	0	0	1	0	0
Tecnologia de Alimentos	1	1	0	0	2	0	0
Biologia Vegetal	0	1	0	0	0	0	-1
Aquacultura	0	0	0	0	2	0	+2
TOTAL	24	32	6	5	40	18	+1

QUADRO 2 - Adequação dos Recursos Humanos (TOTAL) para o CPAA, nos próximos cinco anos.

Grupo Ocupacional	Existente	Desejado
1. Técnico Científico	62	63
- Pesquisador I	24*	5
- Pesquisador II	32*	40
- Pesquisador III	6	18
2. Suporte à Pesquisa		
2.1. Serviços Auxiliares	37	51
- Auxiliar de Serviços	18	29
- Artífice	14	14
- Mestre de Manutenção	4	7
- Técnico de Manutenção	1	1

Continua...

QUADRO 2 - Continuação.

Grupo Ocupacional	Existente	Desejado
2.2. Operários Rurais e OPMAV	143	280
- Operário Rural	119	250
- Mestre Rural	8	10
- OPMAV	16	20
2.3. Apoio à Pesquisa	51	52
- Laboratorista	14	12
- Ass. Pesq. (Téc. Lab. I)	6	6
- Ass. Pesq. (Téc. Lab. II)	6	6
- Ass. Pesq. (Téc. Agr. I)	7	8
- Ass. Pesq. (Téc. Agr. II)	14	11
- Técnico Especializado	6	9
2.4. Processamento de Dados	4	7
- Aux. Proc. Dados	1	2
- Programadores	3	4
- Analista de Sistema	-	1
2.5. Operações Administrativas	49	44
- Aux. Administrativo	11	8
- Ass. Administrativo I	25	23
- Ass. Administrativo II	7	7
- Ass. Executivo	6	6
2.6. Técnico Especializado	5	5
TOTAL	351	502

* Três se encontram à disposição de outros órgãos.

7.2 Bases Físicas e Benfeitorias

O CPAA possui sete Bases Físicas, algumas sendo bastante utilizadas e outras sem nenhuma utilização, por problemas diversos. Estas últimas, deverão ser alienadas ou trocadas com as Prefeituras Municipais onde estão localizadas, por outras bases físicas e/ou imóveis, para localização de futuros campos experimentais, como é o caso de Tefé e Parintins.

O Quadro 3 apresenta as Bases Físicas e as Benfeitorias existentes e necessárias para a execução dos trabalhos do CPAA, nos próximos cinco anos.

Quadro 3 - Bases Físicas e Benfeitorias existentes e necessárias para os próximos cinco anos.

Discriminação	Unidade de Medida (m ² ou ha)	Atual (A) (B)	Neces-sária	Dif. (B-A)
BASES FÍSICAS				
Campo Experimental da SEDE - Manaus	ha	1.657,0	1.657,0	0
Campo Experimental do Rio Urubu - Rio Preto da Eva	ha	3.000,0	3.000,0	0
Campo Experimental do Distrito Agropecuário - Rio Preto da Eva	ha	5.478,0	3.478,0	-2000,0
Campo Experimental do Caldeirão - Iranduba	ha	208,1	208,1	0
Campo Experimental de Maués - Maués	ha	141,1	101,1	- 40,0
Campo Experimental de Tefé - Tefé	ha	1.200,0	0	-1200,0

Continua...

Quadro 3 - Continuação

Discriminação	Unidade de Medida (m ² ou ha)	Atual (A) (B)	Neces-sária	Dif. (B-A)
Campo Experimental de Parintins - Parintins	ha	290,2	0	-290,2
BENFEITORIAS CE RIO URUBU				
Casas para técnicos	casa	2	4	2*
Casas para trabalhadores	casa	13	33	20*
Usina de Beneficiamento de Dendê, cap. 3t/h	Usina	0	1	1

* Prevista a construção no BIRD III.

7.3 Infra-estrutura e Bens Patrimoniais

De uma forma geral, os equipamentos disponíveis nos laboratórios são adequados e suficientes, necessitando apenas de manutenção e aferição periódicas, para garantir perfeito funcionamento.

Entretanto, para dotar o CPAA de infra-estrutura adequada à sua Missão, algumas ações corretivas são necessárias:

- renovação da frota de ônibus que faz o transporte de pessoal para o Centro. Essa frota foi adquirida há mais de 10 anos e, atualmente, necessita de manutenção constante, tornando-se anti-econômica e, às vezes, causando graves prejuízos para a Unidade.
- aquisição de veículos (caminhões, utilitários e leves) para transporte de pessoal e cargas, principalmente para os Campos Experimentais; e aquisição de tratores, máquinas e implementos agrícolas (Ver Quadro 4).

- adequação da área de informática, para apoiar os trabalhos de pesquisa;
- reforma geral do sistema de telecomunicação (telefone, telex, fax);
- melhorar a infra-estrutura dos laboratórios de solos/plantas e de sementes, adequando-os as suas finalidades;
- revisar e adequar a instalação elétrica do Centro, para suportar a carga dos equipamentos e evitar danificá-los por frequentes quedas de tensão;
- reformar as casas de vegetação e os viveiros para torná-los apropriados às condições da região;
- conservar os prédios da administração, os laboratórios e as salas de pesquisadores;
- adequar a estrutura do "Campo Experimental do Caldeirão" para atender a contento as pesquisas nas várzeas;
- adequar a biblioteca do Centro para atender o novo enfoque de pesquisa na região, com a automatização do funcionamento e a ampliação das assinaturas de periódicos e aquisição de livros;
- recuperar o sistema de abastecimento de água da Sede do CPAA.

QUADRO 4- Bens patrimoniais para substituição da frota atual

Discriminação	Unidade (A)	Atual (B)	Necessário (B-A)	Diferença
- Aquisição de 7 ônibus para substituição total da frota	Um	7	7	0
- Aquisição de 3 caminhões para substituição dos inutilizáveis	Um	5	5	0
- Aquisição de 6 veículos para substituição parcial da frota de veículos utilitários e leves	Um	21	21	0
- Aquisição de 3 tratores de Pneu, parcial da frota para substituição	Um	10	10	0