

Relatório Gestão 1996 - 2000





*Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
Centro de Pesquisa Agroflorestal da Amazônia Ocidental
Ministério da Agricultura e do Abastecimento*

ISSN 1517-3135

Dezembro, 2001

Documentos 19

**Relatório Gestão
1996 - 2000**

Eduardo Alberto Vilela Morales

**Manaus, AM
2001**

Exemplares desta publicação podem ser adquiridos na:

Embrapa Amazônia Ocidental

Rodovia AM-010, km 29, Estrada Manaus/Itacoatiara

Caixa Postal 319

Fone: (92) 3303-7800

Fax: (92) 3303-7820

www.cpa.embrapa.br

Comitê de Publicações da Unidade

Presidente: Aparecida das Graças Claret de Souza

Membros: Gladys Ferreira de Sousa

Gleise Maria Teles de Oliveira

Maria Perpétua Beleza Pereira

Marinice Oliveira Cardoso

Mirza Carla Normando Pereira

Regina Caetano Quisen

Sebastião Eudes Lopes da Silva

Terezinha Batista Garcia

Vicente Haroldo de F. Moraes

Revisor de texto: Maria Perpétua Beleza Pereira

Normalização bibliográfica: Maria de Fátima Andrade Costa

Editoração eletrônica: Gleise M. T. de Oliveira

Fotos da capa: Neuza de Souza Campelo

1ª edição

1ª impressão (2001): 50

Todos os direitos reservados.

**A reprodução não autorizada desta publicação, no todo ou em parte,
constitui violação dos direitos autorais (Lei nº 9.610).**

**CIP-Brasil. Catalogação-na-publicação.
Embrapa Amazônia Ocidental.**

MORALES, E. A. Relatório Gestão 1996 - 2000. Manaus: Embrapa Amazônia Ocidental.
50 p. : il. Color.; 21 cm. - (Embrapa Amazônia Ocidental. Documentos ; ISSN
1517-3135 ; 19).

1. Agricultura - Pesquisa - Relatório. 2. Agrofloresta - Pesquisa - Brasil - Amazonas. I.
Embrapa Amazônia Ocidental. II. Título. III. Série

CDD 630.72 (21. Ed.)

Autores

Eduardo Alberto Vilela Morales

Engenheiro Agrônomo, D.Sc. em Horticultural Sciences,
pesquisador da Embrapa Amazônia Ocidental, Manaus,
AM, sac@cpaa.embrapa.br.

Agradecimentos

A consecução dos objetivos e metas propostos por esta gestão tornou-se possível, graças ao esforço e dedicação que os chefes-adjuntos e demais empregados da Embrapa Amazônia Ocidental demonstraram na realização de suas atividades, contribuindo para o desenvolvimento sustentável da Amazônia.

De igual forma, registra-se o apoio recebido de colegas de várias Unidades Centrais e Descentralizadas que integraram-se ao esforço de aprimorar o desempenho da Embrapa Amazônia Ocidental.

Agradecimentos especiais à Diretoria-Executiva da Embrapa. Em reconhecimento ao respaldo institucional demonstrado durante esta gestão, que permitiu, além do atingimento das metas estabelecidas, fortalecer o papel da Unidade como parceira confiável junto a instituições e órgãos de desenvolvimento da região.

Apresentação

O processo de seleção gerencial de 1996 permitiu à **Embrapa Amazônia Ocidental** a oportunidade de estabelecer seu planejamento estratégico voltado para atender demandas por tecnologias e soluções tecnológicas e experimentar um novo enfoque na condução das ações de pesquisa e de transferência de tecnologia. No período de 1996 a 2000, buscou-se imprimir um modelo organizacional adequado às peculiaridades da região que, além de proporcionar maior confiabilidade nas ações da Unidade, permitisse aumentar o grau de sua contribuição e respaldo para o desenvolvimento sócio-econômico desta parte do Brasil.

O esforço foi concentrado no alinhamento do Centro com a realidade do paradigma do desenvolvimento sustentável, que exige a oferta de novas tecnologias e a utilização dos recursos disponíveis para atender as demandas da sociedade. Diferente do paradigma da revolução verde, esse novo foco busca melhorar os padrões de qualidade de vida da sociedade através da obtenção de ganhos sócio-econômicos, baixos níveis de impacto ambiental e oferta de produtos com qualidade e competitivos no contexto de uma economia globalizada.

O planejamento adotado levou em conta a singularidade do Amazonas e as diretrizes estabelecidas para a região, em documentos como o Código Florestal Brasileiro para uso da propriedade rural e o Plano Plurianual 2000-2003, do Governo Federal, com o Eixo de Integração e Desenvolvimento Madeira - Amazonas. Expressivo desafio, além das dificuldades naturais da região, como a dimensão territorial do Amazonas e a diversidade de ecossistemas, os riscos e gargalos que dificultam sua ocupação territorial, foi tentar compatibilizar a proposta de gestão apresentada em 1996 com os recursos humanos, infraestrutura e recursos financeiros alocados para o Centro.

A busca de tecnologias para respaldar o paradigma do desenvolvimento sustentável sinalizou o agrupamento das atividades de pesquisa dentro de três núcleos temáticos: Manejo Sustentável da Floresta Primária, Manejo Sustentável

de Áreas Alteradas e Agronegócios Sustentáveis. Considerando-se a expressão territorial do Amazonas, para atender a esse cenário, o Plano Diretor da Embrapa Amazônia Ocidental para o período de 2000 a 2003 prioriza a implantação de Postos Avançados de Pesquisa Participativa (PAPPs), a partir dos quais pretende-se oferecer aos produtores de diferentes ecossistemas apoio logístico de transferência de tecnologia, acompanhamento de ações de pesquisa participativa, levantamento de demandas voltadas para o desenvolvimento regional e identificação de alternativas éticas ao narcotráfico.

Durante os quatro anos de gestão, foi estimulada a internalização de ações estruturantes, criadas pela Diretoria-Executiva da Empresa, como mecanismos de fortalecimento das políticas de pesquisa, de comunicação empresarial e de negócios tecnológicos, definidas no Plano Diretor da Embrapa (PDE). Como resultado desses esforços, a **Embrapa Amazônia Ocidental**, que em 1996 estava mal posicionada no ranking das 39 Unidades da Empresa, passou para o 26º em 1998, apresentou pequena queda em 1997, ficando em 27º, e, provavelmente, deverá ficar entre as melhores classificadas do ano 2000.

Os conhecimentos e as tecnologias geradas pela Embrapa estão cada vez mais presentes nos programas e projetos que visam ao desenvolvimento sócio-econômico do Amazonas. Isso nos dá a sensação do dever cumprido e aumenta ainda mais o compromisso da pesquisa com a região.

Eduardo Alberto Vilela Morales
Chefe-Geral (1996-2000)

Sumário

Estratégias de Gestão.....	11
Potencial da Amazônia.....	11
Análise socioambiental do Eixo Madeira-Amazonas.....	12
Plano Diretor da Unidade.....	15
Demandas de P&D para os Núcleos Temáticos.....	16
Os Núcleos Temáticos no contexto do Código Florestal e do uso da propriedade rural.....	17
Cooperação Institucional e Parcerias.....	18
Gestão de Pesquisa e Desenvolvimento.....	21
Núcleos Temáticos e Referencial de P&D da Unidade.....	21
Evolução dos Projetos e Subprojetos de P&D.....	22
Resultados em Pesquisa e Desenvolvimento.....	23
Gestão de Comunicação e Negócios Tecnológicos.....	29
Transferência de Tecnologia.....	29
Apoio à Iniciativa de Desenvolvimento Social.....	30
Postos Avançados de Pesquisa Participativa.....	31
Presença na Mídia.....	32

Apoio ao Agronegócio.....	33
Atendimento ao Cliente.....	33
Negócios Tecnológicos.....	34
Eventos.....	36
Informática e EmbrapaSat.....	36
Acervo Bibliográfico.....	38
Evolução da Editoração Institucional.....	38
Gestão Institucional.....	39
Recursos Humanos.....	39
Demanda de Recursos Humanos.....	40
Esforços para Treinamento e Capacitação.....	41
Avaliação e Acompanhamento de Pessoal: Saad-RH.....	41
Evolução Orçamentária e Financeira e do Fortalecimento Institucional...42	
Evolução do Orçamento e da Receita Própria.....	42
Projeto Sudam.....	43
Comercialização de Produtos e Serviços.....	44
Patrimônio.....	45
Campos Experimentais.....	45
Laboratórios.....	46
Evolução do Patrimônio.....	47
Adequação da Rede de energia Elétrica.....	46
Anexo.....	47
Programação de Pesquisa e Desenvolvimento 2000.....	48

Relatório Gestão 1996 - 2000

Eduardo Alberto Vilela Morales

Estratégias de Gestão

Potencial da Amazônia

A Amazônia Brasileira, com 5,1 milhões de quilômetros quadrados, mais da metade do tamanho do País (58,9%), é uma imensidão de terra, água e mata que abriga uma megabiodiversidade ainda não totalmente conhecida. A Amazônia tem a maior bacia de água doce, com 30 mil quilômetros quadrados.

Aproximadamente 2 mil espécies de peixes vivem em seus rios, cuja grandeza corresponde a 12% de toda a água doce do planeta. Estima-se que, na floresta amazônica, existam cerca de 30 mil espécies de plantas superiores, 2,5 milhões de espécies de artrópodes e 300 espécies de mamíferos.

Nesse contexto, o Eixo de Integração e Desenvolvimento Madeira-Amazonas (Figura 1), que inclui integralmente os Estados do Acre e Amazonas e parcialmente o Estado do Pará, representa uma região de megabiodiversidade, com expressivo potencial para utilização dos recursos oferecidos pela flora, fauna e microbiota. O eixo apresenta recursos minerais expressivos, devendo sua exploração utilizar tecnologias de baixo impacto ambiental. Os recursos madeireiros, pesqueiros e a biodiversidade do Amazonas constituem expressiva riqueza potencial, com demandas reprimidas não atendidas em relação a mercados nacionais e estrangeiros, embora, na maioria dos casos, sejam utilizados baixos níveis de tecnologias de manejo sustentável. Componente estratégico da maior importância são os recursos hídricos, riqueza de elevado valor potencial para o terceiro milênio.



PPA 2000 - Eixos Nacionais de Integração e Desenvolvimento

Fig. 1. PPA 2000 Eixos Nacionais de Integração e Desenvolvimento (Atech-Consórcio Brasileira, 1999)

¹Plano Plurianual 2000-2003, do Governo Federal (PPA 2000-2003)

Apesar da condição estratégica da Amazônia, existe um baixo nível de oferta de tecnologias de escala capazes de respaldar o paradigma do desenvolvimento sustentável. Embora existam inúmeras potencialidades e um expressivo volume de conhecimento científico, inversamente ocorre uma sentida ausência de tecnologias de escala para fundamentar e apoiar agonegócios. Essa situação é responsável pela perpetuação do conceito de ser a Amazônia "apenas potencial". Esse era o cenário no qual a **Embrapa Amazônia Ocidental** se inseria em 1996, quando optou pelo redirecionamento de suas atividades.

Análise socioambiental do Eixo Madeira - Amazonas

Sob o ponto de vista ambiental, o eixo apresenta expressiva diversidade de ecossistemas relacionados com etnias indígenas (Figura 2), desde as campinaranas ou caatingas amazônicas, florestas umbrófilas abertas, florestas umbrófilas densas e alagadas e várzeas, até os campos naturais e cerrados. Embora possa ser considerada uma região com importância potencial para as políticas de conservação e uso da biodiversidade, sua utilização pode incluir atividades agrícolas, florestais, agroflorestais e agrossilvipastoris, desde que sejam

consideradas as características ambientais, vocação e potencial de uso de cada ecossistema, as tradições e culturas das diferentes comunidades indígenas e tradicionais e a disponibilidade de tecnologias adequadas e validadas para atender ao paradigma do desenvolvimento sustentável.

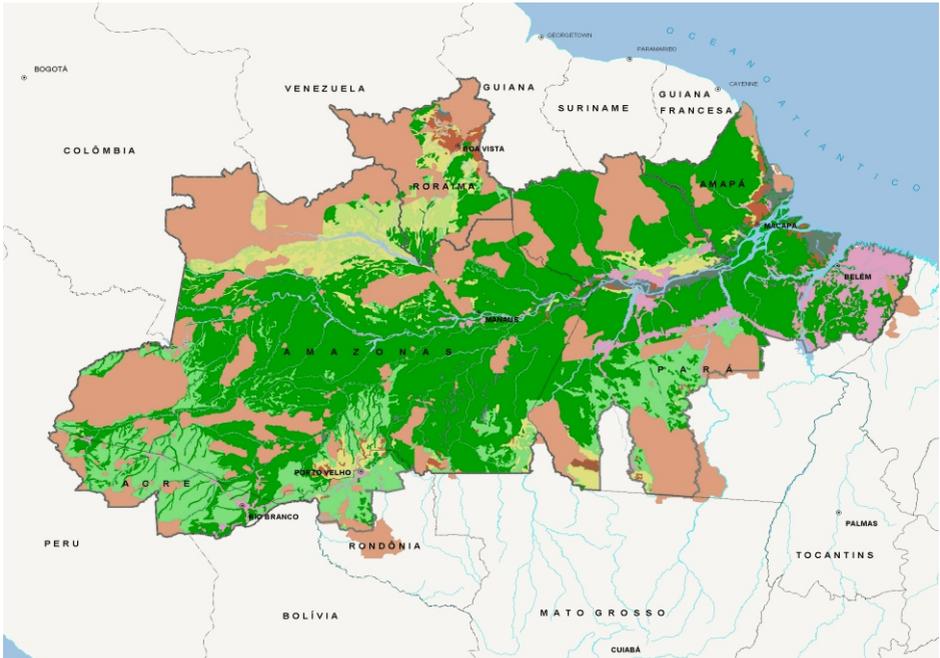


Fig. 2. PPA 2000 Cobertura Vegetal, Reservas Indígenas e Unidades de Conservação na Amazônia (Atech-Consórcio Brasileira, 1999)

A Bacia Amazônica é uma área de terras baixas, em parte uma grande planície de sedimentação. A Bacia do Rio Negro é banhada por rios com águas escuras, sedimentos arenosos, pobres em nutrientes e ácidos. Os sedimentos de origem andina são mais ricos em nutrientes, ocorrendo aumento em fertilidade de norte a sul, à medida que se caminha dos solos pobres do "pé-de-monte" colombianos para aqueles de origem vulcânica, mais ao sul, com rios de "águas brancas" ou "barrentas", como as do Solimões-Amazonas e do Madeira.

Os principais solos da Amazônia tipificam os dois grandes ecossistemas que caracterizam a região: a terra firme e a várzea. Os solos de terra firme podem apresentar características adequadas para uso agrícola, embora com fortes limitações quanto à fertilidade natural e aos riscos de impacto ambiental. As

principais limitações de natureza química são a deficiência de fósforo, de nitrogênio, de potássio e acidez acentuada. As várzeas estão distribuídas às margens dos rios com aportes anuais de sedimentos, particularmente nos rios de "águas brancas" ou "barrentas", ocupando uma superfície de aproximadamente 6% da região. Os solos de várzea são caracterizados, na maior parte, por apresentar alta fertilidade e baixa acidez.

No Amazonas, a combinação da cobertura florestal do Estado com os solos dominantes levou a **Embrapa Amazônia Ocidental** a considerar, na redefinição da sua atuação, cinco regiões bastante diferenciadas: (i) à esquerda do Rio Negro, especialmente o Alto Rio Negro, com campinaranas sobre gleissolos e solos arenoquartzosos; (ii) ao lado esquerdo do Rio Juruá e à direita do Rio Solimões, com florestas umbrófilas abertas sobre solos podzólicos; (iii) as áreas em torno do Rio Japurá, à direita do Rio Negro e entre o Rio Juruá e o Rio Madeira, com florestas umbrófilas densas e alagadas, sobre solos podzólicos com incrustações de plintissolos; (iv) ao nordeste e sudeste do Estado, à esquerda do Rio Negro e à esquerda do Rio Madeira, com florestas umbrófilas densas, onde preponderantemente são encontrados latossolos; e (v) solos de várzeas.

É possível que a utilização de boa parte do potencial utilitário oferecido pelos recursos naturais que ocorrem nos diferentes ambientes do Eixo Madeira - Amazonas possa estar relacionada com um melhor aproveitamento do conhecimento etnobiológico existente. Em linhas gerais, esse conhecimento pode estar bastante ligado ao uso que as diferentes etnias indígenas fazem da flora, fauna e microbiota, que ocorre em suas áreas de influência, coincidentemente áreas de dispersão dos principais ecossistemas. Entretanto, é possível que tal conhecimento, provavelmente levantado, em alguns casos, há dezenas de anos, possa estar disponível junto a instituições estrangeiras, públicas e privadas, que tiveram acesso mais rápido às informações.

Programas de pesquisa e desenvolvimento (P&D) para apoiar políticas públicas voltadas para respaldar o desenvolvimento sustentável regional constituem desafios caros e difíceis de serem obtidos. Somado a esses aspectos está o **custo amazônico**. Como não existem redes de estradas ou ferrovias, resta o transporte fluvial, que é demorado, e o aéreo, excessivamente caro para a média dos recursos financeiros aprovados para cada projeto.

O custo amazônico aparece ainda como entrave da maior expressão para as atividades voltadas para reciclagem do conhecimento, atualização e capacitação científico-tecnológica junto a centros de excelência, que na maioria dos casos estão localizados em regiões mais ao sul do país.

Plano Diretor da Unidade

A reestruturação da **Embrapa Amazônia Ocidental**, buscando implementar uma política de pesquisa tecnológica mais próxima das demandas regionais, de maneira a viabilizar a oferta de soluções tecnológicas, formalizou-se com a elaboração do novo Plano Diretor da Unidade (PDU) para o período de 2000 - 2003.

Embora tenha sido iniciado em 1998, o PDU somente foi concluído em 2000, para que pudesse estar em sintonia com importantes decisões que ocorreram no período: aprovação, pela Diretoria-Executiva, do realinhamento das prioridades de P&D para os Centros da Embrapa na Amazônia e da organização do Comitê Interno Permanente de Pesquisa e Desenvolvimento Sustentável da Embrapa Amazônia Ocidental (Cipea), em abril de 1999; aprovação do PPA 2000 pelo Congresso Nacional em setembro de 1999, estabelecendo as diretrizes federais para o Eixo de Desenvolvimento Madeira-Amazonas; e definição de novas regras para o uso da propriedade rural na Amazônia em julho de 2000.

O PDU definiu as prioridades para quatro anos seguindo um planejamento estratégico que se pautou por consultas aos parceiros e clientes, realização de seminários com diversos segmentos da sociedade (produtores, comunidades, prefeituras, parlamentares, instituições de pesquisa, ensino e extensão), análise dos ambientes interno e externo, identificação das ameaças e oportunidades, dos pontos fortes e fracos e tendências do setor. O documento redirecionou a missão e a estratégia de ação do Centro, a programação de P&D, a abrangência das atividades a serem desenvolvidas em âmbito regional, mesorregional e estadual, e o fortalecimento da pesquisa participativa e da transferência de tecnologia em comunidades rurais, prefeituras, instituições públicas e privadas e “organizações não-governamentais” (ONGs). Ações estas fortalecidas pelo trabalho conjunto entre as Unidades da região, em consonância com as metas do Sistema Embrapa de Planejamento (SEP).

O ambiente externo considerou fundamental que, na definição de prioridades em P&D, o Centro atuasse de forma a disponibilizar soluções tecnológicas sobre sistemas de produção florestal e agroflorestal para respaldar agronegócios sustentáveis. Especial atenção foi sugerida para o conhecimento de ambientes, espécies prioritárias e aproveitamento dos recursos naturais. Os estudos apontaram a oferta de soluções tecnológicas para sistemas de produção de grãos, frutas, raízes e tubérculos, dendê, piscicultura e transformação agroindustrial da produção primária. Houve recomendação especial para a necessidade de disponibilizar material genético de interesse para o setor primário e, ao mesmo tempo, promover estudos sobre cadeias produtivas, mercados e comercialização de produtos, em articulação com outras instituições.

Demandas de P&D para os Núcleos Temáticos

Manejo sustentável da floresta primária

São consideradas duas linhas básicas de Pesquisa e Desenvolvimento nesse Núcleo Temático, executadas por produtores organizados ou por iniciativas empresariais: manejo madeireiro e manejo não madeireiro. Os projetos priorizam a estrutura original da floresta, sua capacidade produtiva e de regeneração, o impacto ambiental causado pelos processos de manejo e os ganhos sócio-econômicos oferecidos em ambientes de florestas de terra firme e de várzeas.

Cenários

- Proliferação de empresas madeireiras de grande impacto ambiental.
- Baixo valor agregado dos produtos madeireiros e não madeireiros.
- Diminuição dos estoques de espécies florestais de alto valor comercial, nos ambientes de várzea e terra firme próximos aos centros consumidores.
- Desconhecimento do valor da biodiversidade regional no desenvolvimento sócio-econômico regional e seu potencial de negócios em benefício da sociedade.

Demandas

- Sistemas de manejo sustentável madeireiro da floresta nativa de terra firme e várzea.
- Sistemas de manejo sustentável não madeireiro da floresta nativa de terra firme e várzea.
- Espécies e genes de aplicação industrial no agronegócio e indústria de fármacos.
- Recursos genéticos da Amazônia Ocidental coletados, caracterizados, conservados e disponibilizados.

Manejo sustentável de áreas alteradas

Dois linhas foram definidas: (i) sistemas de produção florestal e agroflorestal para áreas sob práticas de manejo sustentável; (ii) sistemas de produção florestal, agroflorestal, agrossilvipastoril e agrícola para áreas consideradas para uso agrícola. Os projetos consideram o zoneamento ecológico-econômico, o ambiente, a estrutura da floresta original, a capacidade produtiva da área, o impacto ambiental causado pelos processos de manejo e os ganhos sócio-econômicos que permitam melhoria da qualidade de vida do produtor e de sua comunidade, oferecidos pelas áreas alteradas de terra firme e várzeas.

Cenários

- Expressivas extensões de áreas desmatadas e abandonadas; pressões antrópicas por novos desmatamentos, aumentando a taxa de desflorestamento; paradigma do desenvolvimento sustentável e Eixo de Integração e Desenvolvimento Madeira-Amazonas.

Demandas

- Oferta de sistemas de produção florestal e agroflorestal sob manejo sustentável competitivos, com ganhos sócio-econômicos e elevados níveis de serviços ambientais.

- Aumento do desemprego urbano, com maior fluxo migratório para a Amazônia; pressões por reforma agrária e áreas alteradas.
- Baixa sustentabilidade econômico-ecológica dos atuais sistemas de produção e pressões pela oferta de tecnologias de escala coerentes com o paradigma do desenvolvimento sustentável.

- Fortalecimento das atividades de difusão e transferência de tecnologias e soluções tecnológicas para áreas alteradas.
- Apoio às demandas da reposição florestal obrigatória (Portaria Ibama 114/95).

Agronegócios sustentáveis

Por suas características de relação amigável com o meio ambiente de cada área, os agronegócios podem constituir-se em módulos econômicos que viabilizem a renda básica do produtor ou transformem-se em oportunidade empresarial.

Buscando modelos ambientalmente sustentáveis, com ganhos sócio-econômicos e baixos níveis de impacto ao meio ambiente, os agronegócios podem aplicar-se a culturas como dendê, guaraná, aquicultura, fruticultura, café, cacau, seringueira e silvicultura tropical.

Cenários

- Baixos níveis de integração institucional em fomento, assistência técnica, sistema financeiro e pesquisa;
- Desorganização do setor primário, com baixos níveis de associativismo;
- Produção dos sistemas tradicionais, com baixos níveis de valor agregado;
- Comercialização e mercados no contexto da economia globalizada;
- Inexistência de tecnologias de escala e de soluções tecnológicas para a maioria dos ambientes do Amazonas;
- Baixa disponibilidade de sementes e mudas de boa qualidade;
- Abastecimento regional dependente de importação de alimentos;

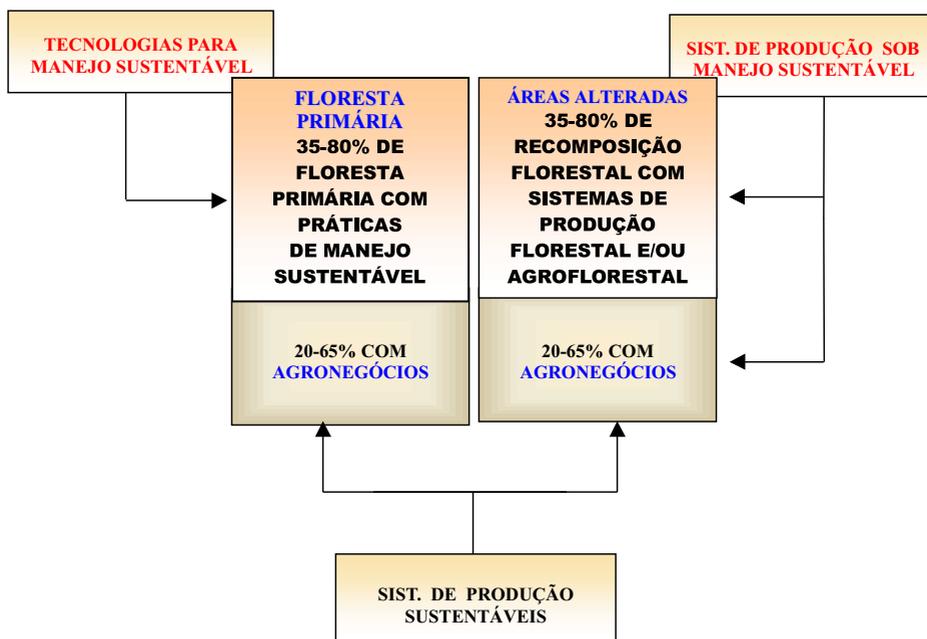
Demandas

- Produção de alimentos para atender a demanda do Amazonas;
- Produtos de espécies tropicais, como óleo de palma (dendê), guaraná em pó, madeiras em geral, polpas de frutas e produtos da aquicultura;
- Diminuição dos custos de produção e aumento da qualidade, como fatores de competitividade;
- Aumento do valor agregado, através de transformação da produção primária, serviços ambientais, normas ISO 14000 e marca Amazônia
- Tecnologias de escala para produção de sementes e mudas florestais e para plantio e manejo de plantações florestais;

Os Núcleos Temáticos no contexto do Código Florestal e do uso da propriedade rural

As demandas de P&D, no contexto do uso da propriedade rural, sob as diretrizes estabelecidas pelo Código Florestal Brasileiro, estão voltadas para a geração, adaptação, validação e oferta de tecnologias de escala e de soluções tecnológicas para estimular a oferta de:

- sistemas de manejo sustentável para 80% de área de propriedade localizada em áreas de floresta primária ou de 35% se localizada em região de cerrados amazônicos;
- sistemas de produção, sob manejo sustentável, para 80% da propriedade localizada em áreas alteradas ou para 35% da área se localizada em região de cerrados amazônicos;
- sistemas de produção para agronegócios - compatíveis com os diferentes ambientes, tradições, culturas e vocações regionais - para uso dos restantes 20% da área de ambientes de floresta primária ou de 65% da área de ambientes de cerrados amazônicos.



Cooperação institucional e parcerias

Nos últimos quatro anos, a **Embrapa Amazônia Ocidental** incrementou as parcerias com instituições públicas e privadas, brasileiras e estrangeiras, com as quais desenvolveu ações de pesquisa e estabeleceu intercâmbio técnico-científico. As parcerias vêm permitindo à Unidade disponibilizar maior número de tecnologias para aumentar a eficiência de sistemas de produção na região e, ao mesmo tempo, receber, de forma contínua, demandas por tecnologias modernas que atendam às vocações regionais e permitam conservar e fortalecer tradições e culturas regionais.

Dentre as parcerias firmadas, destacam-se as que a Unidade vem mantendo em forma de pesquisa participativa, principalmente com as prefeituras dos municípios, para transferência de tecnologia. Avanço expressivo também foi alcançado no trabalho realizado em conjunto com outros Centros da Embrapa, em termos de fortalecimento de P&D e potencialização do referencial científico-tecnológico de cada unidade envolvida, evitando a duplicação de ações e racionalizando custos.

Parcerias com comunidades, prefeituras, órgãos de apoio ao desenvolvimento, universidades e empresas vêm aumentando consideravelmente, indicando a participação cada vez mais incisiva da **Embrapa Amazônia Ocidental** nos programas de desenvolvimento sustentável da região.

Em relação a demandas sociais, urbanas ou do setor rural, diversas parcerias têm sido estabelecidas, com destaque para aquelas voltadas ao estabelecimento de melhores padrões alimentares, estímulo para fortalecer a qualidade ambiental urbana ou rural e transferência de tecnologia para aumentar as perspectivas socioeconômicas da agricultura familiar.

As parcerias também tiveram fundamental importância no fortalecimento do programa de bolsistas atendidos pela **Embrapa Amazônia Ocidental** e na oferta de treinamentos aos técnicos da Unidade. Nos últimos anos tem crescido o interesse de alunos de escolas técnicas ou de cursos profissionalizantes, acadêmicos de universidades do Estado do Amazonas e de outras regiões do País e mesmo de outros países, não só para participar de estágios em período de férias, como para elaboração de monografias e desenvolvimento de trabalhos de teses de mestrado ou doutorado. A Unidade também tem sido requisitada e vem participando como parceira em cursos de mestrado na Universidade do Amazonas, como o de Recurso Genético, e integra o pool de instituições que estará à frente do curso de pós-graduação em Biotecnologia, inédito no País, lançado no final de 1999.

Com instituições estrangeiras, foram mantidos convênios que permitem, principalmente, a participação de grupos de estudantes de países como Alemanha e Estados Unidos no desenvolvimento de trabalhos em parceria com a Unidade. São exemplos de convênios dessa natureza o Shift (Estudos dos impactos humanos sobre as florestas e várzeas nos trópicos) com a Universidade de Hamburgo/Alemanha. Além do intercâmbio técnico-científico, o convênio prevê o desenvolvimento de estudos para a recuperação de áreas degradadas pela ação do homem. A Unidade também mantém parceria com as Universidades de Cornell, Carolina do Norte e College, nos Estados Unidos.

Linha de P&D	PARCERIAS							Fonte Financiadora
	Universidades	Fundações	Órgãos Públicos	Empresas Privadas	Produtores	Prefeituras	UD Embrapa	
Biodiversidade Vegetal	UFAM UFMT	Fund. Dalmo Giacometti	MP Emílio G. IBAMA INPA				CPATU	SEP-PROG. 02
Piscicultura	UFAM UNESP	INPA		Faz. Guaporé Faz. Oriente			CNPGC	SEP-PROG. 06 Faz. Guaporé Faz. Oriente
Dendê		CIRAD					CNPA	SEP-PROG. 07 Prod. Sementes
Seringueira		CEPLAC					CPATU CPAF-AC	SEP-PROG. 07
Energia Alternativa		CNPq					CNPA	SEP-PROG. 07 CNPq
Silvicultura	U. Hamburgo				Diversos produtores	Iranduba	CPATU	SEP-PROG. 08 Pref. de Iranduba
SAFs	UFAM U. Cornell U. Hamburgo		INPA U. Hamburgo CENA/USP ESALQ/USP IFPRI ICRAFT				CPAF-RR CPAF-AP CPATSA CNPMA	SEP-PROG. 08 SEP-PROG. 11 Projeto SHIFT
Olericultura Familiar		INPA					CPAF-RR CPAF-AP CPAF-RO CNPH	SEP-PROG. 09
Manejo Florestal	UFAM	IBAMA INPA M.P.E. Goeldi		Madeiraira			CENARGEN CNPMA CPATU CNPAB	SEP-PROG. 11 Mil Madeiraira Fund. Boticário
Cupuçu	UFLA						CPAF-AC CPAF-AP CPAF-RO	SEP-PROG. 17
Guaraná	UFMT	IDAM CEPLAC		Antártica Brahma Guaranapes	Diversos Produtores e Comunidades	Maués, AM Urucará, AM Alta Floresta, MT	CPATU CPAF-AC CPAF-AP CPAF-RO CPAF-RR CNPA	SEP-PROG. 7 Pref. de Maués Pref. de Urucará Pref. de Alta Floresta Produção de Mudas
Mandioca		IDAM			Diversos Produtores e Comunidades	Iranduba Itacoatiara Presidente Figueiredo	CNPMF	SEP-PROG. 02 SEP-PROG.05
Olericultura Plásticultura						Iranduba	CNPH	SEP-PROG. 05
Citros							CNPMF	SEP-PROG. 17
Banana		IDAM	MA – DFA				CNPMF	SEP-PROG. 17 MA-Brasil em Ação
Plantas Medicinais							CTAA	SEP-PROG. 07
Arroz			IDAM Coleg. Agric. Humaitá		Diversos Produtores e Comunidades	Humaitá, Apui e Iranduba	CNPAF CPAF-RO	SEP-PROG. 04 Prefeitura de Humaitá Pref. de Apuí Pref. de Iranduba
Feijão		IDAM			Diversos Produtores e Comunidades	Apui, Humaitá, Iranduba, Maués e Itacoatára	CNPAF	SEP-PROG. 04 Pref. de Iranduba Pref. de Humaitá
Milho		IDAM Coleg. Agrícola de Humaitá			Diversos Produtores e Comunidades	Humaitá e Iranduba	CNPMF CPAF-RO	SEP-PROG. 04 Pref. de Iranduba Pref. de Humaitá

Ações de pesquisa e desenvolvimento realizadas com Empresas privadas

Empresa	Município - Estado	Atividade
Antarctica	Maués - AM	Pesquisa com Guaraná
Guaranapes	Ituberá - BA	Pesquisa com Guaraná
Agropalma	Mojus - PA	Pesquisa com Dendê
Denpasa	Belém - PA	Pesquisa com Dendê
Mil Madeireira	Itacoatiara - AM	Pesquisa com Impacto Ambiental, Manejo Sustentável Madeireiro, Biodiversidade e Recursos Genéticos
Getal	Itacoatiara - AM	Pesquisa com Silvicultura
Faz. Oriente	Rio Preto da Eva - AM	Pesquisa com Piscicultura
Faz. Guaporé	Rio Preto da Eva - AM	Pesquisa com Piscicultura

Gestão de Pesquisa e Desenvolvimento

A geração de conhecimento, tecnologias e soluções tecnológicas para atender as demandas da região e dar sustentação aos programas de desenvolvimento governamentais constituíram as bases da programação de P&D da **Embrapa Amazônia Ocidental**.

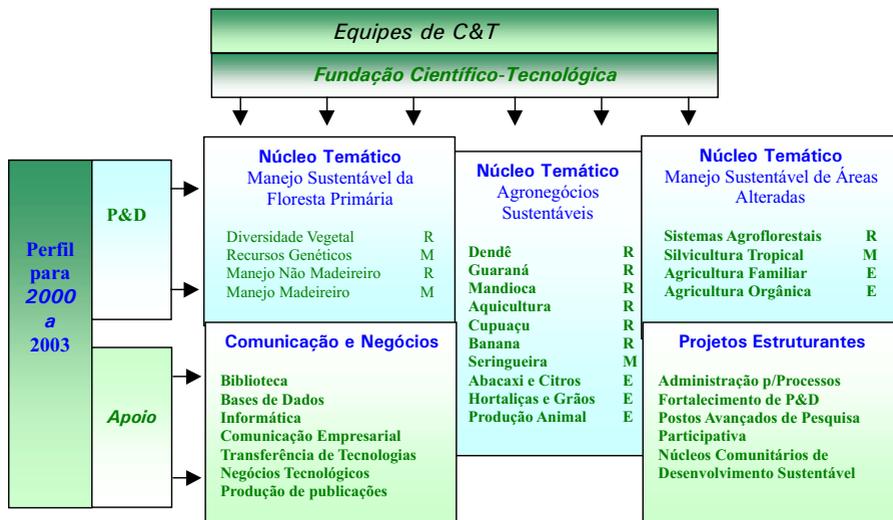
As prioridades de pesquisa foram estabelecidas a partir de consultas aos clientes e parceiros e tomando como direcionamento o perfil desenhado para a Unidade, em 1999, pelo Comitê Interno Permanente de Pesquisa e Desenvolvimento Sustentável da Embrapa Amazônia Ocidental (Cipea).

Os projetos e subprojetos adequaram-se à nova linha, seguindo as prioridades definidas para cada uma das atividades de pesquisa, dentro dos Núcleos Temáticos de Manejo Sustentável da Floresta Primária, Manejo Sustentável de Áreas Alteradas e Agronegócios Sustentáveis.

Núcleos Temáticos e Referencial de P&D da Unidade

O reordenamento da programação de pesquisa a partir de 1997, permitiu à **Embrapa Amazônia Ocidental** ajustar suas atividades fins, com vista ao cumprimento de sua missão. O desenvolvimento de um programa de pesquisa voltado para disponibilizar tecnologias e soluções tecnológicas sustentáveis exigiu a organização e distribuição dos pesquisadores em equipes, por Núcleos Temáticos, e a execução de projetos e subprojetos em consonância com as necessidades dos setores demandantes de ciência e tecnologia.

As atividades de pesquisa desenvolvidas nos Núcleos Temáticos obedeceram as prioridades - Regional (R), Mesorregional (M) e Estadual (E) - estabelecidas pelo Cipea, na definição do perfil da Unidade.



R - Referência Regional; M - Referência Mesorregional; E - Referência de Articulação Estadual

Evolução de projetos e subprojetos de P&D

Programa	1997		1998		1999		2000	
	Proj.	Subp.	Proj.	Subp.	Proj.	Subp.	Proj.	Subp.
Recursos Naturais	-	-	-	-	-	-	-	-
Recursos Genéticos	01	07	01	08	01	04	03	13
Pesquisa Básica em Biotecnologia	-	-	-	-	-	-	-	-
Produção de Grãos	-	03	-	03	-	03	-	01
Produção de Hortaliças	01	11	01	10	-	02	01	04
Produção Animal	-	02	01	04	01	03	01	03
Produção de Matérias-Primas	02	08	02	08	03	07	08	26
Produção Florestal e Agroflorestal	04	06	04	06	02	04	03	07
Produção da Agricultura Familiar	01	02	01	01	01	02	01	02
Colheita/Extr., Pós-Colheita e Transf. e	-	-	-	01	-	-	-	-
Preservação de Produtos Agrícolas	-	-	-	01	-	-	-	-
Proteção, Avaliação da Qualidade Amb.	-	01	-	01	02	06	02	05
Automação Agropecuária	-	-	-	01	-	01	-	-
Desenvolvimento Rural e Regional	02	15	01	01	-	-	-	-
Intercâmbio e Produção de Informação	-	01	-	01	-	02	-	01
Aperfeiçoamento e Moderniz. Inst. dos	-	-	-	-	-	-	-	-
Sistemas Estaduais de Pesquisa	-	-	-	-	-	-	-	-
Administração e Desenvolv. Institucional	01	-	01	10	01	10	01	04
Sistema de Produção de Frutas	-	-	-	-	01	03	02	08
Transferência de Tecnologia e Negócios	-	-	-	-	-	-	01	06
Café	-	-	-	-	-	-	-	-
Total	12	56	12	55	12	47	23	80

Resultados em Pesquisa e Desenvolvimento

Cupuaçu

Importância para a Região

O cupuaçu pode ser considerado como cultura estratégica para a agroindústria, pela sua diversificação de uso aliada ao agradável aroma e excelente sabor, com aproveitamento integral do fruto. Sua polpa, excelente matéria-prima para a industrialização, é utilizada na produção de néctares, suco, sorvete, torta, pães, creme, pudim, pizza, biscoito, doce, compota, bolo, licor, geléia, iogurte, pizza e sobremesas em geral. Outras alternativas têm sido buscadas na produção de aromas, artigos de higiene pessoal e cosméticos. Sua importância social está na geração de emprego e renda, principalmente para as mulheres na propriedade agrícola, no preparo artesanal de várias iguarias.



Foto: Neuza Campelo

Pesquisa

A Embrapa, por intermédio de suas Unidades da Região Norte, desenvolve trabalhos de conservação e utilização dos recursos genéticos dessa espécie. Coleções de germoplasma de cupuaçu estão sendo avaliadas em Manaus (AM), Porto Velho (RO), Rio Branco (AC) e Belém (PA). A Embrapa Amazônia Ocidental coordena o programa de melhoramento genético da cultura, o manejo integrado da broca-do-fruto e está iniciando estudos de adubação. Em conjunto com a Universidade Federal de Lavras desenvolve trabalhos sobre a doença vassoura-de-bruxa.

Sistemas Agroflorestais

Importância para a Região

Na Amazônia Ocidental, a pecuária e a agricultura itinerante têm sido as principais causadoras dos mais de 100 mil km² de áreas que se encontram em diferentes estágios de abandono ou de degradação. Esse quadro tende a se agravar com as ações de expansão das atividades decorrentes das estratégias de desenvolvimento que objetivam ampliar a colonização da região e sua inserção na economia brasileira.

Uma forma de uso da terra que vem sendo apontada para a reutilização das áreas já desmatadas na Região Amazônica baseia-se no emprego de sistemas



Foto: Neuza Campelo

agroflorestais (SAF). São características desses sistemas, em relação a outros sistemas convencionais de produção agrícolas, a sustentabilidade no uso da terra nas regiões tropicais úmidas e a demanda por tecnologias que permitam incorporar as três dimensões da sustentabilidade (ecológica, econômica e social).

Pesquisa

Desde 1993 a Embrapa Amazônia Ocidental vem desenvolvendo pesquisa com sistemas agroflorestais, e uma considerável gama de conhecimento foi acumulada. Os sistemas agroflorestais permitem aumentar a produção total por unidade de área e combinar, simultaneamente ou de maneira escalonada, espécies anuais, semiperenes, perenes madeireiras e não madeireiras com criações.

Atualmente, várias pesquisas com sistemas agroflorestais estão em execução, envolvendo diversas espécies vegetais em diferentes combinações, testadas tanto em estações experimentais como em propriedades rurais. As informações preliminares revelaram que os sistemas agroflorestais possuem um mosaico de situações referentes às relações solo-planta-atmosfera. Nos solos pobres de áreas abandonadas (tanto de monocultivo quanto de pastagem), a maioria dos cultivos de interesse econômico respondeu positivamente à aplicação de fertilizantes, e as espécies diferiram quanto a características relacionadas com ciclo e utilização dos nutrientes.

Constatou-se que a diversidade dos sistemas agroflorestais, além de proporcionar uma variedade de produtos para a subsistência, permite ao produtor ter uma flexibilidade para as variações de preço dos produtos no mercado. Outro fator importante é que a dinâmica temporal do plantio e colheita das diferentes espécies resulta na utilização racional da mão-de-obra familiar, cujas características são adequadas para os pequenos produtores rurais; devendo ser ajustada, entretanto, de acordo com as peculiaridades de cada local.

Dendê

Importância para a Região

A dendeicultura é atividade econômica importante em diversos países tropicais, com destaque para a Malásia e a Indonésia, no continente asiático; a Costa do Marfim e a Nigéria, na África; Colômbia e Equador, nas Américas. O Brasil conta com aproximadamente 50 mil hectares de plantios, dos quais 80% estão no Pará. O dendê é a planta que apresenta maior produtividade de óleo por unidade de área (5 toneladas - 6 toneladas de óleo por hectare ao ano) e, sendo cultura perene, com produção distribuída ao longo do ano, durante 25 anos, permite a ocupação ininterrupta da mão-de-obra e boa rentabilidade.



Foto: arquivo Embrapa Amazônia Ocidental

Por essas características e amplo mercado, o dendê é considerado como uma das melhores opções de atividade para o desenvolvimento na Amazônia, caracterizando-se como uma cultura capaz de substituir o frágil ecossistema amazônico, ameaçado de extinção pela exploração predatória indiscriminada, por um sistema ecologicamente estável, altamente valorizado e com produtividade sustentada, capaz de promover o bem-estar econômico e social do homem amazônico, como ainda contribuir para a preservação da floresta tropical úmida.

Pesquisa

No início dos anos 80, um importante alicerce tecnológico foi lançado pelo Ministério da Agricultura, através da Embrapa, com a criação do Programa Nacional de Pesquisas de Dendê, tendo como objetivo dotar o País de competência técnica capaz de apoiar e garantir uma segura expansão da dendeicultura nacional. Capacitação de pessoal e introdução de material genético de última geração foram os pontos fortes dessa iniciativa da Embrapa.

Hoje, a Embrapa Amazônia Ocidental tem disponibilizado para os produtores um Sistema de Produção para a cultura do Dendê, além de ser um centro de produção de sementes de padrão internacional. Várias linhas de pesquisas com essa cultura estão sendo executadas, objetivando a elevação da competitividade da dendeicultura na Região Amazônica, para atender demandas do setor produtivo.

A Empresa produz anualmente 1,5 milhões de sementes de dendê de alto padrão, que são comercializadas no mercado nacional e também exportadas para o Equador e a Colômbia, principais países produtores de óleo de dendê/palma no continente americano. Recomendações sobre práticas agronômicas para melhor desempenho da cultura, assim como controle de pragas e doenças, são também disponibilizados pela Embrapa. A Empresa mantém no Amazonas, uma das mais importantes estações de pesquisas com o dendê no continente, onde desenvolve um programa de pesquisas, buscando desenvolver o material genético do futuro, com o uso do germoplasma do caiaué, dendê nativo da Amazônia.

Guaraná

Importância para a Região

O Município de Maués (AM) é o maior produtor de guaraná da Amazônia, envolvendo cerca de 2.600 famílias no cultivo de 3.120 ha, com uma produção média anual de 270 toneladas de grãos. Até recentemente, o Estado do Amazonas era o maior produtor de guaraná do País. Entretanto, devido à incidência de antracnose, doença que ataca as



Fotos: Neuzi Campelo

folhas da planta reduzindo drasticamente sua produção, esse quadro foi alterado, sendo, hoje, a Bahia o principal estado produtor.

O guaraná destaca-se como um dos produtos de alto potencial econômico e de grande significado social no meio rural amazônico e nas outras regiões produtoras por oferecer remuneração a milhares de famílias e ainda contribuir para a fixação do homem no campo, merecendo a atenção das instituições de pesquisa, na geração de tecnologias e conhecimentos para o cultivo racional da espécie.

Pesquisa

A Embrapa Amazônia Ocidental já dispõe de tecnologias que propiciam o aumento da produtividade do guaraná, com baixos impactos ambientais e com menores custos de produção. A Unidade vem trabalhando desde 1983 com clonagem de guaraná por meio de estaquia, reprodução assexuada que consiste na retirada de ramos de matrizes superiores para serem enxertados em outras plantas de guaraná.

A tecnologia resolve o problema de baixa qualidade dos plantios da região, 90% oriundos de sementes, o que os torna suscetíveis ao ataque da antracnose, principal doença da cultura, causada pelo fungo *Colletotrichum guaranícola*.

A Unidade já gerou mil clones de guaraná e identificou 41 promissores, procedentes dos Municípios de Manaus, Iranduba e Maués, no Amazonas.

De 1999 a 2000, a Unidade lançou 12 clones de guaraná, resistentes à antracnose e mais produtivos que a média regional. Os clones apresentam produtividade média de aproximadamente 1,5kg de sementes torradas por planta ao ano. A média regional é de 200 gramas por planta.

Vantagens dos clones por estaquia:

	Clones (por estaquia)	Mudas (por sementes)
Produtividade média	1,5 kg sementes/planta/ano	200 g/planta/ano
Tempo de formação da muda	7 meses	12 meses
Início da produção	2 anos	4 anos
Produção comercial	estabiliza-se após 3 anos do plantio	5 anos
Sobrevivência dos clones no campo	90% após um ano de plantio	abaixo de 80%

Mandioca

Importância para a Região

A mandioca é uma cultura muito importante no Estado do Amazonas, pelos seus aspectos econômicos e principalmente sociais, dada a sua capacidade de fixação do homem no campo. A região tem na mandioca sua principal fonte de



carboidrato, destinada à alimentação humana e, apesar das peculiaridades dos ecossistemas, a mandioca participa de forma significativa nos diversos sistemas de produção, quer isoladamente ou em consórcio com outras culturas. Na região Norte encontram-se estabelecidos mais de 403.851 hectares, correspondendo, aproximadamente, a 25,4% da área plantada no Brasil.

Pesquisa

A Embrapa Amazônia Ocidental, em parceria com a Embrapa Mandioca e Fruticultura, desenvolve projeto de melhoramento genético de mandioca, com o objetivo de identificar novas variedades superiores em qualidade e rendimento em relação às utilizadas tradicionalmente pelo pequeno agricultor. Como parte desse trabalho, lançou, em 1999, a cultivar BRS Purus, selecionada para áreas de terra firme do Amazonas. Essa cultivar é originária da comunidade indígena Paumari, no Município de Lábrea, a 703 quilômetros de Manaus, no Alto Rio Purus, onde foi coletada.

Os resultados obtidos tanto em área experimental como em propriedades de agricultores, através da instalação de Unidades Demonstrativas e de Observação, mostram que possui alta capacidade produtiva - rendimento médio de 25 toneladas por hectare - e perfeita adaptação ao ecossistema de terra firme. As cultivares são tolerantes às principais doenças da cultura, como mancha-parda, *Phytophthora*, *Fusarium* e mancha-angular, e às pragas mosca-do-broto, mosca-da-fruta e broca- do-caule.

A utilização da cultivar BRS Purus, associada às tecnologias recomendadas para mandioca, como manejo de solo, rotação de culturas, sistemas de plantio, seleção de maniva, espaçamento, época de plantio e colheita, proporcionará ao produtor que detém um rendimento médio de 8,5 toneladas por hectare incremento de 294% no rendimento de raízes.

A cultivar lançada soma-se a outras três selecionadas em anos anteriores - Zolhudinha, Mãe Joana e Amazonas Embrapa 8. Os resultados conseguidos pela Embrapa são de importante contribuição para o Estado, que hoje não participa, por exemplo, do mercado mundial de fécula de mandioca e seus derivados. Esse mercado movimenta anualmente cerca de US\$ 450 milhões. Com relação à farinha, o Amazonas importa o que consome, principalmente do Pará e Paraná.

Piscicultura

Importância para a Região

A pesca é uma das principais atividades econômicas da região, propiciando a oferta de mais de 700 mil empregos diretos e sendo fonte de subsistência de mais de um milhão de ribeirinhos.

Pesquisa

A piscicultura na Amazônia foi considerada por muito tempo uma atividade deficitária. A **Embrapa Amazônia Ocidental** ajudou a inverter esse quadro, conduzindo projetos bem-sucedidos em parceria com propriedades particulares do Município de Rio Preto da Eva, no Amazonas, onde foram implantadas unidades de observação em barragens e viveiros escavados. Os resultados da geração, adaptação e validação de tecnologias foram expressivos, levando a atividade de piscicultura a uma das mais promissoras e de maior rentabilidade do setor primário no Amazonas. A produtividade do pescado passou de 1.250 kg/ha/ano para índices de 11,5 mil com tambaqui e 11,2 mil com matrinxã. Hoje, a taxa de sobrevivência de peixes dessas espécies em cativeiro chega a 80%. O tambaqui criado em piscicultura atinge peso médio final de 2,30 quilos e o matrinxã, 1,50.



Foto: arquivo Embrapa Amazônia Ocidental

Banana

Foto: arquivo Embrapa Amazônia Ocidental



Importância para a Região

Alternativa rentável de agronegócio - o Estado do Amazonas importa 50% do produto para abastecer o mercado interno - a bananicultura desponta também como importante alimento para as populações carentes da região.

Pesquisa

Realizando estudos em parceria com a Embrapa Mandioca e Fruticultura, a Embrapa Amazônia Ocidental lançou, em 2000, três cultivares de bananeira - Thap maeo, Caipira e Prata Zulu - resistentes à sigatoka-negra, principal doença da cultura, detectada no País em 1997, atacando os plantios da região. Essas cultivares, desenvolvidas em laboratório por meio de engenharia genética, foram de grande importância no combate à sigatoka-negra, detectada nos Municípios de Tabatinga, Benjamin Constant e Coari.

Biodiversidade/Biotecnologia

Importância para a Região

A Região Amazônica é considerada o último grande reservatório de biodiversidade e recursos genéticos da humanidade, com grande valor estratégico para o País.



Fotos: arquivo Embrapa Amazônia Ocidental

Pesquisa

Em 1997, a **Embrapa Amazônia Ocidental** passou a coordenar o estudo para determinar a distribuição da diversidade vegetal na Amazônia, originalmente conduzido pela Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia. Esse Projeto montou uma base de dados, com a distribuição de mais de 3.500 espécies, capaz de gerar mapas por gênero, família ou total. Dentro desse trabalho, a Unidade, em conjunto com o Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (Inpa), Fundação Universidade do Amazonas, Embrapa Amazônia Oriental, Museu Paraense Emílio Goeldi e Universidade Federal do Mato Grosso, realiza pesquisa para determinar o tamanho da flora amazônica, estimar a probabilidade de coleta de novas espécies em diferentes partes da região e continuar com a determinação dos padrões de distribuição das principais taxas.

Gestão de Comunicação e Negócios Tecnológicos

As ações de comunicação e negócios tecnológicos da **Embrapa Amazônia Ocidental** estiveram comprometidas com o fortalecimento da transferência de tecnologias voltadas para elevar os padrões de qualidade de vida das populações rurais do Amazonas e, ao mesmo tempo, promover a conservação e a qualidade do meio ambiente. Os trabalhos foram realizados por meio de Unidades de Observação (UOs) e Unidades Demonstrativas (UDs) instaladas junto a produtores selecionados em comunidades organizadas. As ações desenvolvidas no período conseguiram aproximar mais a Unidade das demandas do Estado e torná-la presença obrigatória nos programas e projetos de desenvolvimento da região.

Na busca da otimização dos serviços, a Unidade transformou a Área de Apoio Técnico em Área de Comunicação e Negócios, e dentre as mudanças ocorridas na área, destacam-se:

- Comunicação Empresarial passou a abranger o serviço de Editoração;
- Foi criada a Área de Negócios Tecnológicos;
- Informática e Biblioteca passaram a funcionar como Setor de Informação (SIN).

Transferência de Tecnologia

A pesquisa participativa nas propriedades rurais foi a principal estratégia adotada para fazer chegar, às comunidades mais distantes, as informações geradas na Unidade.

De 1996 a 2000, buscou-se o fortalecimento institucional, por meio de parcerias firmadas com instituições de ensino, pesquisa e extensão e com prefeituras e comunidades tradicionais - extrativistas e indígenas. As parcerias redimensionaram as possibilidades de transferência de tecnologia da Unidade, fazendo crescer o número de UOs e UDs instaladas e a oferta de cursos, seminários e visitas técnicas.

Com recursos do Programa Nacional de Agricultura Familiar (Pronaf), do Governo Federal, foi possível colocar em prática projetos de transferência de conhecimentos para os pequenos produtores instalados em áreas de assentamento. A **Embrapa Amazônia Ocidental** coordena esse trabalho no Amazonas, desenvolvido nos Municípios de Rio Preto da Eva, Presidente Figueiredo, Apuí e Boca do Acre. O projeto iniciou-se em janeiro de 1993, com o objetivo de difundir, transferir e viabilizar a adoção de conhecimentos sobre Sistemas Agroflorestais.

Ações de pesquisa participativa e de transferência de tecnologia realizadas em parceria com órgãos de desenvolvimento, prefeituras e comunidades

Localização da ação		Atividades	Parcerias
Município	Local / Comunidade		
Apuí	Juma(1) – Vicinal Paraíso	UDs de SAFs e Grãos	Prefeitura, Incra, Idam e Ceplac
Benjamin Constant	Murutum(1)	UDs e UOs de Banana	Incra, Prefeitura, MA, Idam, Diocese
Boca do Acre	Monte (1)	UDs de SAFs	Incra, Prefeitura, Idam
Humaitá	Matupi(1)	UDs e UOs de Grãos	Incra, Prefeitura, Idam
Iranduba	Jacurutu, São Francisco, Costa do Iranduba, Murutu, Baxio	UDs de Grãos	Prefeitura, Idam
Itacoatiara	Horto Florestal(2)	Uds de Grãos e Mandioca	Prefeitura, Idam
Maués	Prefeitura e Produtores	Uds e UOs de Guaraná e Feijão Caupi	Prefeitura, Idam
Presidente Figueiredo	Uatumã (1) / Marcos Freire, São Francisco de Assis, São Miguel, Cristã; Canoas (1)	UDs de SAFs	Prefeitura, Incra, Idam
Rio Preto da Eva	Água Verde, Nova Jerusalém, Francisca Mendes; Iporá(1) / Barcelona 1, Barcelona 2, Manápolis	UDs de SAFs	Prefeitura, Idam, Incra
Tabatinga	Crajari (1)	UDs e UOs de Banana	Prefeitura, Incra, Diocese
Uruará	Prefeitura e Produtores	Uds, UOs e Viveiro de Guaraná	Prefeitura
Alta Floresta, MT	Alta Floresta e Municípios vizinhos(2)	Pesquisa em Rede e Capacitação	Prefeitura de Alta Floresta - Ceplac

Apoio a iniciativas de desenvolvimento social

A **Embrapa Amazônia Ocidental** esteve presente e participou ativamente de projetos de cunho social e educacional. Sua equipe técnica apresentou palestras e seminários em escolas de Manaus e do interior, levando informações sobre o meio ambiente e práticas de agricultura. O Centro participa do Programa Universidade do Meio Ambiente (Uniambiente), lançado pela Secretaria Municipal de Desenvolvimento e Meio Ambiente (Sedema), em 1999, em parceria com as principais instituições de ensino e pesquisa do Amazonas. A Uniambiente funciona no Parque do Mindu, promovendo cursos, seminários, palestras, oficinas de trabalho e outras atividades oferecidas à comunidade, aos técnicos e profissionais ligados à área do meio ambiente e aos formadores de opinião. Os cursos são gratuitos, e o programa tem como meta estender a sua atuação a localidades ribeirinhas ou próximas de Manaus. A Unidade também se engajou no Comitê de Entidades Públicas no Combate à Fome e pela Vida, dando apoio ao desenvolvimento social de comunidades urbanas.

Postos Avançados de Pesquisa Participativa - PAPPs

Para vencer as dificuldades de atuar em uma região de grande extensão territorial e de diversidade de ecossistemas como o Amazonas, a **Embrapa Amazônia Ocidental** vem organizando, desde 1999, Postos Avançados de Pesquisa Participativa (PAPPs), estrutura organizacional aprovada no Plano Diretor do Centro para o período de 2000 a 2003. Os PAPPs são escritórios para apoio logístico das atividades de pesquisa participativa e transferência de tecnologia, localizados em diferentes ecossistemas ou áreas estratégicas do Estado. Em cada PAPP deverão estar lotados um técnico de nível superior e um técnico agrícola, incumbidos de realizar o acompanhamento das atividades e de oferecer apoio logístico necessário às equipes de P&D lotadas em Manaus. Sua localização e manutenção devem constituir resultado de ações de parceria com prefeituras, Idam, associações de produtores, cooperativas e outras instituições, como no caso de Tabatinga a Diocese do Alto Solimões. Seus técnicos estão preparados para acompanharem as atividades de pesquisa participativa e de transferência de tecnologia, e assim identificarem as demandas, de forma a dinamizar e tornar mais eficiente o processo de transferência de tecnologia. Para os municípios próximos aos Campos Experimentais da Unidade, ações semelhantes poderão ser adotadas sem a necessidade de criar-se PAPPs.

Distribuição dos Postos Avançados

PAPP ou Campo Exp.	Área de atuação
PAPP Humaitá	Região do Madeira, nos municípios do eixo de desenvolvimento Lábrea - Humaitá - Manicoré - Apuí
PAPP Tabatinga	Alto Solimões - municípios de Benjamim Constant, Atalaia do Norte, São Paulo de Olivença, Amaturá, Sto. Antônio do Içá e Tonantins
PAPP Tefé	Médio Solimões e Japurá: Jutai, Japurá, Fonte Boa, Alvarães, Maraã, Coari
PAPP Boca do Acre	Alto e Meio Juruá: Eirunepé, Ipixuna e Itamarati e no Rio Tarauacá: Envira
PAPP São Gabriel da Cachoeira	Alto Rio Negro: São Gabriel da Cachoeira, Sta. Isabel do Rio Negro e Barcelos
C. Exp. da Sede	Rio Preto da Eva, Itacoatiara e Presidente Figueiredo
C. Exp. de Maués	Maués, Parintins, Uruará e Boa Vista do Ramos
C. Exp. Caldeirão	Irlanduba e Manacapuru

Presença na mídia

O espaço ocupado pela **Embrapa Amazônia Ocidental** na mídia local e nacional cresceu significativamente nos últimos anos, refletindo a importância dos trabalhos desenvolvidos na Unidade e a atuação mais incisiva no apoio aos programas e projetos de desenvolvimento na região, através de ações de transferência de tecnologia.

Em 2000, a Unidade foi citada em 425 reportagens, número que dobrou em relação a 1996. Foram 396 citações na mídia local, 16 na mídia nacional (revistas *Veja*, *Globo Rural*, *Cultivar HF*, *A Lavoura*, *Biotecnologia e Ciência e Desenvolvimento*; jornais *Gazeta Mercantil*, *Folha de São Paulo* e *Jornal do Senado*) e 13 em mídia localizada (*Jornais Estado de Rondônia*, *Folha de Rondônia* e *Alto Madeira*). O espaço na mídia eletrônica nacional também foi ampliado, com matérias veiculadas no *Canal Rural*, *Rede Globo* e *Rede Record*. O ano 2000 também representou a conquista de novas mídias. Sites importantes fizeram da *Embrapa Amazônia Ocidental* fonte de informação, como *Patagon*, *AOL*, *Ciência Hoje* e *UOL*.

A Unidade preocupou-se, também, em tornar o Prêmio *Embrapa de Reportagem*, de abrangência nacional, uma referência para os jornalistas locais, que passaram a preparar matérias especiais para concorrer. A partir da criação do prêmio, em 1997, e da divulgação local, houve um incremento do número de reportagens produzidas por iniciativa dos veículos de comunicação. Esse processo culminou com a conquista do terceiro lugar na categoria impresso, em 2000, pela jornalista *Terezinha Patrícia*, do *Jornal A Crítica*, com a matéria "Agricultura Familiar - Com eles, está dando certo", publicada no caderno de Economia da edição do dia 06 de fevereiro de 1999.

Apoio ao Agronegócio

A **Embrapa Amazônia Ocidental** se associou ao Instituto de Desenvolvimento Agropecuário do Estado do Amazonas (Idam), ao Serviço Nacional de Aprendizagem Rural (Senar) e ao Serviço de Apoio à Pequena e Média Empresa (Sebrae-AM), em fevereiro de 2000, para formar o Núcleo de Geração e Transferência de Conhecimentos para o Agronegócio (NGA). Um projeto que tem o compromisso de gerar, difundir e transferir informações capazes de viabilizar a propriedade agrícola como fonte de lucro e, principalmente, de melhoria da qualidade de vida dos produtores.

O primeiro passo nessa direção foi dado com a implantação do Balcão do NGA, onde os quatro parceiros mantêm representantes para atender a população com informações sobre tecnologias, insumos e mercados, dentre outros. Através do projeto foram beneficiadas, aproximadamente, 500 famílias de Manaus e do interior do Estado. Foram oferecidos cursos nas áreas de gestão empresarial, fruticultura, olericultura, culturas industriais, sistemas agroflorestais, processamento de embutidos e transformações de produtos.

Os objetivos do NGA são: identificar novos métodos de difusão e transferência de tecnologia; expandir a capacidade de repassar as informações; promover, de forma integrada, programas de reciclagem dos parceiros e seus clientes; incentivar a formação de empreendedores identificados com o negócio agrícola; e identificar oportunidades de negócios vinculados à compra, venda e troca de produtos rurais.

Atendimento ao Cliente

O Serviço de Atendimento ao Cidadão (SAC) da **Embrapa Amazônia Ocidental** foi implantado em agosto de 1999, dinamizando a transferência de informações e facilitando a comunicação entre o cidadão e a empresa. O SAC deu agilidade ao processo de consulta dos produtores, técnicos da área e estudantes, um público que procura a empresa com regularidade. O sistema foi implantado nacionalmente e, em Manaus, veio ao encontro da nova política adotada pela Unidade, de se aproximar cada vez mais dos clientes e parceiros.

A procura pelo serviço tem sido cada vez maior. Em 99, foram realizados 400 atendimentos através do SAC. Em 2000 chegou a 1.346 o número de pessoas cadastradas que procuraram a Unidade para obter informações. As consultas podem ser feitas via e-mail, pelo site www.cpa.embrapa.br, que faz link com home pages das demais Unidades da Embrapa no País. Também podem ser por telefone, carta, fax ou pessoalmente.

Em todos os casos, a solicitação é cadastrada, sendo possível verificar, a qualquer tempo, quem consultou a Unidade, a data, o assunto de interesse, o atendimento prestado e monitorar o prazo com que o problema foi resolvido. Os atendimentos por carta/fax e por telefone são os mais concorridos e a maior demanda é por

informações sobre tecnologias, produtos e serviços que a Unidade esteja divulgando no momento, como clones, variedades e publicações lançados no mercado.

Negócios Tecnológicos

A ampliação da visão estratégica que resultou no redirecionamento da **Embrapa Amazônia Ocidental** materializou-se no ano 2000 com a criação da Área de Negócios Tecnológicos. Foi um passo decisivo, em que a Unidade ousou expor sua competência técnica, abrindo-se para o mercado, buscando se tornar competitiva e promovendo, naturalmente, uma maior aproximação com a sociedade, que passou a avaliá-la e julgá-la pelos resultados apresentados em suas tecnologias, produtos e serviços.

Os novos desafios impuseram a necessidade de rever o posicionamento da Unidade. Era preciso sair do aspecto puramente da transferência de tecnologia para impor uma alternativa à redução de custos. Passaram a ter papel importante os estudos para estabelecer a transferência de tecnologia através de contratos, licenciamento de produtos/processos e parcerias. As relações com os clientes atuais e potenciais passaram a ser sistematizadas. A Unidade adotou a elaboração de planos de negócios e comercialização como forma de organização e planejamento. A prioridade voltou-se ainda para a definição de estruturas para coleta e análise de informações, pesquisa, estudos de mercado e acompanhamento pós-comercialização.

Atenta à importância das parcerias nessa nova fase, a **Embrapa Amazônia Ocidental** ampliou, no ano 2000, sua interação com instituições públicas federais, estaduais e municipais que atuam em Pesquisa e Desenvolvimento. Juntou-se a outras 11 instituições na implantação, no Distrito Industrial de Manaus, do Centro Integrado de Desenvolvimento Empresarial (Cide), projeto para incubação de empresas de base tecnológica desenvolvido sob iniciativa do Instituto Euvaldo Lodi (IEL). O convênio assinado pela Unidade com a incubadora permitirá a realização de treinamentos nas áreas em que detém conhecimento e transferência de tecnologia para os empreendimentos instalados. A incubadora surgiu para estimular a criação de pequenas e médias empresas, que terão infra-estrutura e suporte gerencial, científico e tecnológico para desenvolver novos produtos e tornar-se auto-suficiente.

Ampliando sua base de parcerias, a **Embrapa Amazônia Ocidental** pôde contar com o apoio de instituições como Ministério do Meio Ambiente, Banco da Amazônia (Basa), Superintendência do Desenvolvimento da Amazônia (Sudam), Superintendência da Zona Franca de Manaus (Sufrema), Instituto de Proteção Ambiental do Amazonas (Ipaam), Instituto do Desenvolvimento do Amazonas (Idam), Federação da Agricultura do Estado do Amazonas (Faea), Serviço Brasileiro de Apoio à Pequena e Média Empresa (Sebrae-AM) e Financiadora de Estudos e

Projetos (Finep), para a realização de relevantes eventos técnico-científicos. Destaca-se o III Congresso Brasileiro de Sistemas Agroflorestais e o II Seminário Internacional para o Desenvolvimento da Aquicultura Continental na Amazônia, em Manaus. Essas parcerias foram fundamentais também para o lançamento de dez clones de guaraná, em Maués, Amazonas, com a participação de 300 produtores rurais desse município e de Uruará, Parintins e Boa Vista do Ramos.

O estreito relacionamento com as demais instituições levou a **Embrapa Amazônia Ocidental** a integrar, em 2000, os grupos de estudos para elaboração de cadeias produtivas para produtos de potencial sócio-econômico para a região. Como resultado desse esforço conjunto, foram definidas as áreas que concentrarão as ações para definição de suas respectivas cadeias produtivas, identificando as necessidades de conhecimento e tecnologia e apontando caminhos para promover melhoria da qualidade e eficiência produtiva. As áreas escolhidas foram madeira, palmito, ecoturismo, cupuaçu, açaí, guaraná e mandioca.

A postura empreendedora da Unidade contribuiu positivamente para os resultados obtidos na comercialização de mudas clonadas de guaraná e de sementes germinadas de dendê. A busca de inovações permitiu avanços como a introdução, na Unidade, de estudos para implantação de um novo processo para produção de mudas clonadas de guaraná em "tubetes". A nova técnica, que já vem sendo utilizada pelo Centro Nacional de Pesquisa de Mandioca e Fruticultura, consiste em produzir as mudas em tubos de PVC, em vez de em sacas, que gastam terra e oneram o transporte. Permitirá o aumento médio da produção de 70 mil para 400 mil mudas e a diminuição do tempo de permanência no campo - se era de quatro meses, agora será de nove meses.

As perspectivas de incremento dos processos e produção exigiram da **Embrapa Amazônia Ocidental** o repensar da proteção de suas tecnologias. Em 2000, buscou se estruturar adequadamente para atuar na área da Propriedade Intelectual. Reativou o Comitê Local de Propriedade Intelectual e aprofundou discussões sobre pesquisas de melhoramento genético de guaraná e dendê, com a participação da Diretoria Executiva da Embrapa.

Em busca de resguardar sua marca e patrimônio na área de recursos naturais, a Unidade efetivou, em 1999, o pedido de registro, junto ao Ministério da Agricultura, de 2 clones de guaraná, 2 variedades de banana e 1 clone de mandioca. Em 2000, foi a vez de pedir o registro de 10 clones de guaraná lançados pela Unidade. Com a iniciativa, a **Embrapa Amazônia Ocidental** busca reconhecer os trabalhos de seus pesquisadores e proteger o maior patrimônio da empresa: a sua marca.

Eventos

Nos últimos três anos, a Embrapa Amazônia Ocidental se notabilizou por ter promovido eventos, que possibilitaram a discussão de temas importantes para o desenvolvimento da região e do País. Em 98, foram realizados cinco eventos, entre workshops, seminários, congressos e reuniões técnicas. Em 99 foram 11 e em 2000 chegou-se a 21, alguns deles de abrangência nacional e internacional, reunindo especialistas do mundo inteiro.

A Unidade também aumentou a sua participação em feiras e exposições e a oferta de cursos e dias de campo. A programação de palestras oferecidas em seu auditório foi incrementada, a partir do incentivo a esse tipo de atividade, como espaço para apresentação de trabalhos em execução e resultados obtidos com a pesquisa. A Embrapa Amazônia Ocidental também deu os primeiros passos para modernizar os processos de transferência de tecnologia, utilizando os recursos do sistema EmbrapaSat. Desse modo, pode oferecer Dias de Campo na TV e videoconferências, amplificando o processo de transferência de tecnologia. Pelo novo sistema de transmissão milhares de produtores terão acesso às informações da pesquisa agropecuária.

Informática e EmbrapaSat

A **Embrapa Amazônia Ocidental** ganhou agilidade na transmissão, captação e troca de informações, com a expansão da rede local e a aquisição de computadores instalados nas salas dos pesquisadores e em todos os setores da Unidade.

Em 1997 o Centro contava com apenas 45 microcomputadores, 25 destes conectados à Internet. Existiam quatro salas de usuários, disputadas pela maioria dos pesquisadores, que não dispunha de computadores em suas salas de trabalho. No final do ano 2000, já se contava com um parque computacional estimado em mais de 120 máquinas, 112 destas com acesso à Internet e cerca de 90% conectadas à rede local, com saída à Internet pelo canal de comunicação EmbrapaSat. As salas de usuários são usadas, hoje, apenas por bolsistas e estagiários.

A rede local, que trabalhava com uma velocidade de 10 mbps, alcançou 100 mbps. Isso representou maior rapidez e capacidade de armazenagem na transmissão de informações, permitindo à rede suportar o envio de imagens mais pesadas.

Outro salto nessa área foi obtido, em 1998, com a implantação da EmbrapaSat na Unidade, num esforço conjunto com a sede. A EmbrapaSat, rede de comunicação via satélite da empresa, é uma das mais modernas e completas de uso privativo. Utilizando tecnologia de ponta, permite a transmissão de voz, dados e imagens entre todas as Unidades da Embrapa, em qualquer parte do País. Funciona como uma chamada para ramal, totalmente independente dos serviços de companhias telefônicas e de provedores de acesso à Internet.

O sistema permitiu à Unidade agilidade, segurança e economia na troca de informações. Reduziu custos com chamadas telefônicas interurbanas e aumentou a capacidade de transferência de tecnologia, podendo atingir, simultaneamente, maior número de produtores rurais e técnicos do setor. Possibilitou, por exemplo, a realização de Dias de Campo na TV, transmitidos para todo o Brasil, e de videoconferências assistidas por todas as Unidades da Embrapa, permitindo a troca de informações sem o pesquisador precisar se deslocar da Unidade.

Para fortalecer o quadro de recursos humanos no apoio aos usuários, foram estabelecidas parcerias com a Universidade do Amazonas e com escolas de ensino médio de Manaus, para contratação de estagiários. Com a nova estrutura, foi possível ampliar o leque de atuação, disponibilizando serviços através da rede local e da Internet, tais como: construção de home pages específicas para projetos e eventos da Unidade; e desenvolvimento de softwares, como o do processo de licitação, do Setor de Patrimônio e Materiais (SPM), e de consulta à base de dados do acervo bibliográfico da Unidade.

Acervo Bibliográfico



Fotos: arquivo Embrapa Amazônia Ocidental

No período de 1996 a 2000, foram implementadas ações de desenvolvimento, modernização e conservação do acervo bibliográfico da Unidade, visando prover o usuário de informações técnico-científicas atualizadas, necessárias à geração de novos conhecimentos e tecnologias.

Os serviços executados na Biblioteca - Catálogo de Periódicos, Empréstimo/

Cobrança, Comutação Bibliográfica - foram totalmente informatizados. A partir de 1997, com aquisição de novos equipamentos, as informações passaram a ser acessadas também pela Internet, de forma direta da base de dados da Unidade, em CD-ROM, ou pela Biblioteca Virtual da Embrapa.

Durante o período, a Unidade incorporou ao seu acervo mais 3.427 títulos, entre livros, folhetos, periódicos, teses, separatas, base de dados e fitas de vídeo. A Embrapa Amazônia Ocidental atendeu, nos quatro anos, a aproximadamente 19.057 pessoas, entre pesquisadores, pessoal de apoio, bolsistas, estagiários e estudantes de pós-graduação e do ensino médio.

Material bibliográfico e não bibliográfico adquirido

Livro	731
Periódico (título)	293
Folheto	1.669
Tese	116
Separata	510
Base de Dados	26
Fitas de Vídeo	82
Total.....	3.427

Evolução da Editoração Institucional

O fortalecimento da produção editorial constituiu-se em um mecanismo estratégico da maior importância para a Embrapa Amazônia Ocidental, uma vez que está diretamente associado à disponibilidade de informações geradas pela pesquisa e constitui o elemento indispensável nas ações de transferência de tecnologia.

O setor de Editoração da Unidade foi totalmente reestruturado para atender a sua demanda, ganhando modernos equipamentos e pessoal qualificado. Deixou de ser vinculado ao Setor de Informação para passar a funcionar na Área de Comunicação Empresarial.

Produção editorial de 1996 a 2000

- **131** publicações técnicas (Boletim de Pesquisa, Circular Técnica, Comunicado Técnico, Documentos/Periódicos, Instruções/Recomendações Técnicas e Pesquisa em Andamento);
- **76** folders;
- **566** trabalhos publicados, entre Artigos Periódicos (nacional e estrangeiro), Capítulo em Livro (nacional e estrangeiro), Resumo em Anais de Congresso e Artigo em Anais de Congresso.

Algumas das publicações geradas pela equipe técnica da Unidade ganharam destaque nacional. É o caso do livro Fruteiras da Amazônia, vencedor do Prêmio Jabuti de 1998, na categoria "Ciências Naturais e Medicina". O Jabuti, concedido anualmente pela Câmara Brasileira do Livro (CBL), é o mais tradicional prêmio literário brasileiro, concedido aos principais destaques da produção literária do país. A primeira autora do livro é a pesquisadora Aparecida Claret. Mais cinco pesquisadores assinam a obra, todos da Embrapa Amazônia Ocidental: Sebastião Eudes, Nelcimar Reis, Cley Donizeti, Acilino Canto e Luiz Antônio Cruz. O livro foi editado pelo Serviço de Produção de Informação (SPI) da Embrapa. Contém informações sobre 57 fruteiras da região, ilustradas pelo artista plástico Álvaro Evandro Nunes, de Brasília. Com versões em inglês e português, saiu com 3 mil exemplares e foi lançado em maio de 1997.

Gestão da Administração Institucional

Recursos Humanos

A **Embrapa Amazônia Ocidental** considera os recursos humanos, seu capital intelectual, o fator mais relevante para execução de seu programa de pesquisa agropecuária. Desde 1996, têm sido promovidos esforços para fortalecê-lo através de uma expressiva programação de capacitação contínua e da busca de uma ampliação condizente com a missão da Unidade e com a diversidade de ambientes do Amazonas e de referências regionais e mesorregionais de P&D. Entretanto, o quadro de empregados que, em 1996, fora fixado em 299 pela Diretoria Executiva da Embrapa, foi posteriormente, em 1997, reduzido para 289 e, atualmente, como consequência de processos de aposentadoria e de transferência, totaliza em 280, dos quais 53 (19%) são pesquisadores e técnicos de nível superior e 227 (81%) de apoio técnico e administrativo.

Quadro de Pessoal da Unidade - 1996/2000

Área	1996		1997		1998		1999		2000		2001 ¹	
	S ²	I	S	I	S	I	S	I	S	I	As ³	IN
P&D												
Apoio a P&D												
Quadro Existente	299		279		269		261		259			259
Quadro Fixado pela DE	299		289		289		289		289			3.004

¹2001 = Demanda de RH compatível com a Missão da Unidade, em janeiro de 2001.

²S = Saída da Unidade; I = Incorporação à Unidade.

³SA = Saídas por aposentadoria/transferência; IN = Incorporação por concurso.

⁴300 = Solicitação à Diretoria Executiva para fixação do quadro de RH em 2001.

Transferências de outras unidades para a Embrapa Amazônia Ocidental - setembro/1996 a dezembro de 2000

Cargo/Nível	1996	1997	1998	1999	2000
Téc. Nív. Sup. III	1				
Pesquisador II			1		
Pesquisador III		1			
Pesquisador III		1			
Pesquisador II		1			
Pesquisador II				1	

Contratação de pessoal - setembro/96 a dezembro/2000

Cargo	Função/Especialidade	Data	Quant.
Pesquisador II	Biotecnologia	Set/97	1
Técnico de Nível Superior II	Relações Públicas	Abril/99	1
Técnico de Nível Superior II	Editor Técnico Científico	Maio/99	1
Pesquisador II	Fitotecnia	Maio/99	1
Técnico de Nível Superior II	Difusão e Transferência de Tecnologia	Junho/99	1
Técnico de Nível Superior II	Jornalista	Fevereiro/00	1

Demanda de Recursos Humanos

Em função das necessidades de recursos humanos e objetivando fortalecer a geração, adaptação e validação dos produtos, tecnologias e serviços para a Amazônia Ocidental, a Unidade solicitou à Diretoria Executiva da Empresa autorização para a contratação de 38 novos empregados através de concurso público. Destes, oito suprirão o número de vagas em aberto na Unidade. De acordo com o quadro fixo estipulado em 289, 16 correspondem às vagas a serem de abertas pela aposentadoria ou desligamento de empregados em 2001, duas vagas adicionais são consideradas pela recente transferência de dois pesquisadores para outras Unidades e 12 vagas adicionais serão solicitadas à Diretoria Executiva, para que o quadro da **Embrapa Amazônia Ocidental** seja fixado em 300 empregados.

Demanda de vagas para adequar os recursos humanos da Embrapa Amazônia Ocidental com sua missão institucional

Equipe	P&D	Apoio
Manejo sustentável da floresta primária e silvicultura tropical	4	
Manejo sustentável de áreas alteradas	3	1
Agronegócios sustentáveis - Dendê	4	1
Agronegócios sustentáveis - Aqüicultura	2	
Agronegócios sustentáveis - Cupuaçu	3	
Agronegócios sustentáveis - Mandioca	1	
Laboratório de Fertilidade de Solos e Nutrição de Plantas	1	3
Laboratório de Biotecnologia	2	1
Laboratório de Climatologia Agrícola	1	
Laboratório de Estatística Experimental	1	
Comunicação e Negócios - Comunicação Empresarial		4
Comunicação e Negócios - Negócios Tecnológicos		1
Comunicação e Negócios - Documentação e Informação		2
Apoio Administrativo		3
Total	22	16

Esforços para treinamento e capacitação

A preocupação com a constante atualização científica de seu quadro técnico e de apoio levou a **Embrapa Amazônia Ocidental** a manter uma média superior a 30% de seu pessoal participando de eventos de curta duração. Relevando as dificuldades naturais inerentes à região amazônica, com seu isolamento e distância dos centros mais desenvolvidos do País, a Unidade promoveu a capacitação de seus pesquisadores e técnicos em outros Estados e no exterior. Em 1997, 109 profissionais do grupo técnico e de apoio participaram de treinamentos, número que, em 2000, totalizou 118.

Dezesseis pesquisadores tiveram a oportunidade de reciclar conhecimentos e abrir espaço para novas parcerias da Unidade com instituições estrangeiras interessadas em investir em projetos de pesquisa na Amazônia, com destaque para o IV Workshop "German-Brazilian Workshop on Neotropical Ecosystems-Achievements and Prospects in Cooperative Research", realizado na Alemanha em 2000, que contou com a presença de cinco pesquisadores.

Dos 53 pesquisadores que a Unidade mantém atualmente, um encontra-se fazendo mestrado e 10 doutorado no País e no exterior.

Capacitação de recursos humanos

Grupos	1997	1998	1999	2000
Apoio	41	45	48	72
Pesquisa	68	56	72	46
Total	109	101	120	118

Avaliação e acompanhamento de pessoal: SAAD-RH

O Sistema de Acompanhamento e Avaliação de Resultados de Trabalho Individual (SAAD-RH) obteve, no período de 1996 a 2000, uma significativa evolução. Sua operacionalização foi otimizada através da implementação, em 1998, de um sistema de informática que permite a 90% dos supervisores e avaliadores acessarem o sistema via rede local. Apenas dois setores administrativos encontram-se fora da rede por estarem localizados em edificações ainda não interligadas. Entretanto, sua inclusão está prevista para 2001.

A formação dos agrupamentos do SAAD-RH passou por constantes aperfeiçoamentos ao longo do período, sempre procurando uma classificação mais justa para os empregados, através de uma avaliação comparativa coerente. Foram organizados 16 agrupamentos de empregados, com características adequadas às suas atividades, independentemente do grupo ocupacional oficial a que pertencem ou do nível de escolaridade de cada um.

Seguindo as novas linhas de pesquisa definidas pelo PDU deste Centro, o grupo científico, que até 2000 distribuía-se em quatro agrupamentos, será reduzido para três, a partir de 2001, na forma de Núcleos Temáticos.

Muitas das alterações procedidas no SAAD-RH ocorreram como resultado das experiências de outras Unidades, apresentadas e discutidas nos Encontros Anuais de Responsáveis por SRH. Até 2000, não tinha sido possível definir os impactos para atividades distintas e específicas de cada área ou setor. Deve-se registrar que, ao longo dos anos, houve um maior envolvimento dos empregados com o SAAD-RH, no sentido de compreender e aceitar esse método de acompanhamento e avaliação. Existe a preocupação em adaptar as atividades programadas com as metas da Unidade, buscando-se cumprir de forma mais rigorosa as datas e prazos das etapas do planejamento, acompanhamento e avaliação.

Evolução orçamentária e financeira e do fortalecimento institucional

Evolução do orçamento e da receita própria

O período de 1997 a 2000 marcou o maior salto já registrado na receita da **Embrapa Amazônia Ocidental**. A abertura da Unidade para diferentes segmentos da sociedade, a ampliação da comercialização de produtos e serviços, somados às parcerias e convênios firmados com instituições e prefeituras propiciaram, no período, um aumento de 200% nos seus recursos, provenientes de fontes extras e os fornecidas pelo Tesouro. Os resultados consolidaram a posição da **Embrapa Amazônia Ocidental** como um Centro de pesquisa capaz de contribuir significativamente com as iniciativas de desenvolvimento socioeconômico regional.

Em uma iniciativa pró-ativa, reconhecendo a necessidade de se tornar competitiva, a Unidade partiu para uma maior interação com a sociedade. Já em 1998, uma exposição na Assembléia Legislativa do Estado do Amazonas mostrou os projetos da Unidade, que completava 25 anos. Também na Assembléia Legislativa, participou de audiência pública, a convite da presidência da Casa, para expor a importância de suas pesquisas e obter sugestões da sociedade organizada.

Levando aos amazonenses um maior conhecimento de suas atividades, a **Embrapa Amazônia Ocidental** realizou palestras em diversas instituições e entidades. Colaborando com as discussões para o futuro da cidade de Manaus, pesquisadores da Unidade participaram, em 1999, do seminário 'Abastecimento para a Cidade de Manaus', dentro do projeto 'Manaus em Debate. Para Onde Vamos?', proposto pela Câmara Municipal de Manaus. O encontro debateu a elaboração de um plano integrado de desenvolvimento para a cidade nos próximos 25 anos.

Ainda em 1999, representantes da bancada amazonense na Câmara de Deputados visitaram a sede da **Embrapa Amazônia Ocidental**. Os senadores Jefferson Péres (PDT), Gilberto Mestrinho (PMDB) - representado pelo suplente João Thomé - e os deputados federais Artur Neto (PSDB), Pauderney Avelino (PFL) e Vanessa Grazziotin (PC do B) conheceram as linhas de atuação da Unidade e manifestaram apoio para a execução das pesquisas, firmando o compromisso de intensificar a atuação em favor das instituições que são voltadas para o desenvolvimento da região.

Projeto Sudam

Fortalecida institucionalmente, a **Embrapa Amazônia Ocidental** obteve respaldo para propor e acatar importantes parcerias. Os resultados não demoraram a aparecer. Se, em 1997 arrecadava cerca de R\$ 650 mil de fontes extras (recursos externos, convênio e receita própria), em 2000 esse indicador pulou para R\$ 1,9 milhão.

Contribuição relevante para o incremento desta receita partiu do projeto para fortalecimento das atividades de transferência de tecnologia no Amazonas aprovado pela Superintendência do Desenvolvimento da Amazônia (Sudam). A liberação dos recursos foi possível pelo empenho da bancada parlamentar amazonense, que reconheceu a importância do investimento em pesquisa e o fortalecimento das instituições regionais, e não mediu esforços para conseguir viabilizá-la. Para a obtenção destes resultados, tiveram destaque convênios firmados com o Instituto de Desenvolvimento do Amazonas (Idam), no âmbito estadual, e a Financiadora de Estudos e Projetos (Finep), na esfera federal.

Os recursos provenientes do Tesouro, aplicados em custeio e investimentos apresentaram pico de R\$ 3,5 milhões em 1997 e menor repasse no ano de 1998, totalizando R\$ 1,4 milhão.

Orçamento realizado no período de 1996 a 2000

Orçamento Realizado

	1996	1997	1998	1999	2000
Tesouro					
Out. Custeios		1.263.000	1.368.000	1.477.000	1.868.000
Out. Invest.		801.000	117.000	201.000	1.702.000
Total		2.064.000	1.486.000	1.678.000	3.570.000
Recursos Externos					
Out. Custeios			134.000		
Out. Invest.		52.000	22.000		22.000
Total		52.000	156.000		22.000

Orçamento Realizado (continuação)

	1996	1997	1998	1999	2000
Convênios					
Out. Custeios					145.000
Out. Invest.					12.000
Total					159.000
Receita Própria					
Out. Custeios		596.000	669.000	776.000	1.759.000
Out. Invest.			23.000	4.000	
Total		596.000	691.000	780.000	1.759.000
Total Geral		2.793.000	2.401.000	2.522.000	5.527.000

Comercialização de produtos e serviços

Da mesma forma que investiu na busca de novas fontes de recursos externos, a **Embrapa Amazônia Ocidental** passou a adotar uma postura empreendedora, ampliando a comercialização de seus produtos e serviços. De 1996 a 2000, aumentou em quase 1.800% a quantidade de mudas de guaraná vendidas, passando de 4 mil para 75,2 mil unidades, que propiciaram evolução da receita anual de R\$ 7,4 mil para R\$ 203 mil. A produção de mudas de guaraná atende a demanda dos produtores do município amazonense de Maués e de empresas privadas, como Jayoro e Ambev.

A produção e venda de sementes de dendê também obteve aumento crescente, em torno de 120% nos últimos cinco anos. De 480 mil unidades em 1996, atingiu 1,073 milhão no ano 2000. A receita pulou de R\$ 252 mil reais para R\$ 1,1 milhão de reais, no período. Hoje, países como Equador, Colômbia e Guatemala são compradores tradicionais das sementes de dendê produzidas no Campo Experimental do Rio Urubu.

Houve, no decorrer do período, significativo aumento - aproximadamente em 450% - na demanda pelo serviço de análises de solos e plantas. Este serviço, que além do Amazonas chega aos Estados do Pará, Rondônia e Acre, deu um salto de qualidade e eficiência, com os recursos aplicados, principalmente, pelo Projeto Sudam. De 189 análises empreendidas em 1996, a **Embrapa Amazônia Ocidental** chegou a 1.090 cinco anos depois. O aumento do número de atendimentos triplicou a receita proveniente deste serviço - passou de R\$ 2,5 mil para R\$ 6,6 mil (Tabela 3).

Tabela 3. Comercialização de produtos e serviços.

Ano	Sementes de dendê		Mudas diversas		Mudas de Guaraná		Análises de Solos e plantas	
	Quant.	R\$	Quant.	R\$	Quant.	R\$	Quant.	R\$
1996	480.000	252.312,55	1.121	1.494,70	4.000	7.400,00	189	2.583,65
1997	283.000	170.685,00	3.282	6.177,50	7.235	17.739,00	534	8.712,71
1998	681.700	521.963,00	5.308	10.958,90	31.921	84.646,10	1.583	7.940,35
1999	869.600	793.035,00	2.436	2.481,00	6.194	15.901,00	1.706	9.789,15
2000	1.073.250	1.134.565,00	1.313	1.819,80	75.216	203.080,00	1.090	6.615,75
Total	3.387.550	2.872.560,55	13.460	22.931,90	124.566	328.766,10	5.102	35.641,61

Patrimônio

Campos Experimentais

As instalações físicas, equipamentos e veículos que atendem aos cinco campos experimentais e laboratórios da **Embrapa Amazônia Ocidental** no Rio Urubu, Caldeirão, DAS, Maués e KM 30 receberam manutenção, consertos e reformas gerais ao longo do período de 1996 a 2000. Além disso, novas aquisições e ampliações melhoraram a performance das atividades realizadas.

O viveiro de sementes no Campo Experimental da Sede, no KM 30 da AM-010, foi ampliado em 1998, aumentando sua capacidade de produção de mudas de 25 mil para 70 mil unidades. As obras demandaram investimentos de R\$ 78,1 mil. Neste ano, o laboratório de sementes do Campo Experimental do Rio Urubu recebeu obras de recuperação, que contribuíram para o aumento da produção que se verificou no período. Destaca-se, ainda, neste ano, a criação de um Parque Fenológico no Campo Experimental do Distrito Agropecuário da Suframa (DAS), onde, em uma área de 440 hectares de floresta, a Unidade desenvolverá um pólo de produção de sementes de espécies florestais de interesse regional.

Para melhor acomodar os empregados no Campo Experimental do Rio Urubu, a Unidade investiu na reforma de dois alojamentos em 1997 e na construção de outros dois para bolsistas. Na sede, em Manaus, foram construídos dois alojamentos para bolsistas. A Unidade procedeu ainda a recuperação do telhado do laboratório de solos e plantas. Em 2000 foi registrado o maior valor de aplicação de recursos na aquisição de máquinas e equipamentos para os Campos Experimentais: R\$ 770,2 mil reais. Entretanto, somente no ano 2000, foram aplicados recursos de R\$ 832,7 mil em reformas no Campo Experimental no KM 30. Foi iniciada a construção do laboratório de sementes de dendê, em área de 165 metros quadrados, com 3 salas de pré-aquecimento e sala fria para armazenamento. O projeto prevê a construção de outros três prédios.

Laboratórios

Os nove laboratórios da **Embrapa Amazônia Ocidental** receberam investimentos no que se refere à infra-estrutura de máquinas e equipamentos. Em 1996 e durante todos os anos seguintes, a Unidade investiu na aquisição e conserto dos equipamentos, visando a mantê-los sempre de acordo com os níveis de qualidade exigidos para a pesquisa. Foi assim em 1996, quando foram aplicados R\$ 34,4 mil na compra de equipamentos para os laboratórios de Ecofisiologia Vegetal, LASP e Tecnologia de Sementes. No ano seguinte os investimentos continuaram nesta média, atingindo também os laboratórios de Microbiologia e Biotecnologia. Em 2000, os valores injetados na adequação de todos os nove laboratórios atingiu R\$ 663,6 mil, enquanto que outros R\$ 416 mil foram aplicados em consertos de equipamentos.

Evolução do Patrimônio

No período de 1996 a 2000, foi registrado um aumento significativo na aquisição de bens por parte da **Embrapa Amazônia Ocidental**. Os números evoluíram de R\$ 84,5 mil em 1996 para R\$ 1,6 milhão em 2000. As transferências totalizaram R\$ 34,4 mil. Com obras e instalações, o acréscimo foi de 430%.

Ano	Imobilizado		
	Aquisição de bens	Transferência	Obras e instalações
1996	84.510,00	-	78.134,30
1997	941.934,09	-	117.083,50
1998	252.155,00	29.000,47	-
1999	202.836,88	10.445,00	-
2000	1.666.709,45	-	416.368,25
Total	3.148.145,42	34.445,47	611.586,05

Adequação da rede de energia elétrica

Atendendo a proposta do Governo Federal, manifestada no decreto 3.330, de 6 de janeiro de 2000, para minimizar as despesas com energia elétrica, a **Embrapa Amazônia Ocidental** promoveu, a partir deste ano, um programa de adequação de sua Rede de Energia Elétrica, com o objetivo de reduzir o consumo entre 10 e 15%. O projeto teve início com o levantamento, nas instalações da Unidade, dos pontos onde poderiam ser executada a redução do consumo de energia. Uma das primeiras providências foi a instalação de bancos capacitores nas subestações da Unidade. O projeto prevê ainda o dimensionamento da luminosidade interna e externa de todos os ambientes do centro e a substituição das lâmpadas luminárias fluorescentes por modelos mais econômicos. Outras medidas a serem adotadas para a redução do desperdício dependem exclusivamente da conscientização dos empregados da Unidade para a questão.

ANEXOS

Programação de P&D 2000

Cód. do Projeto Subprojeto	Título do Projeto e Subprojetos	Unid. Líder e Executora	Líder de Projeto e Coordenador de Subprojeto
02.1999.191	Estudo da diversidade vegetal da Amazônia para uso e conservação	CPAA	Eduardo L. Pérez
02.1999.191.01	Prospecção da diversidade vegetal na Amazônia	CPAA	Eduardo L. Pérez
02.1999.191.02	Estudo da variabilidade genética de populações de espécies florestais amazônicas de interesse econômico	CPAA	Regina C. Quisen
02.1999.191.03	Conservação e utilização de populações naturais de <i>Aniba roseadora</i> (pau-rosa) no Estado do Amazonas	CPAA	Angela Maria Conte Leite
02.2000.192	Banco ativo de germoplasma de cupuaçu	CPAA	Aparecida Claret
02.2000.192.01	Banco ativo de germoplasma de cupuaçu no Amazonas	CPAA	Aparecida Claret
02.2000.193	Coleta, caracterização e conservação de recursos genéticos vegetais na Amazônia	CPAA	Eduardo L. Pérez
02.2000.193.01	Avaliação da conservação de recursos genéticos florestais "in situ" em áreas sob manejo comercial na Amazônia	CPAA	Angela Maria Conte Leite
02.2000.193.02	Banco ativo de germoplasma de guaraná	CPAA	André Luiz Atroch
02.2000.193.03	Avaliação da conservação de recursos genéticos em sistemas agroflorestais da Amazônia Ocidental	CPAA	Eduardo L. Pérez
02.2000.193.04	Introdução, avaliação preliminar e conservação de fruteiras tropicais	CPAA	Sebastião E.L. da Silva
02.2000.193.05	Conservação do Banco de germoplasma da cultura do dendê	CPAA	Edson Barcelos
02.2000.357.04	Banco ativo de germoplasma de mandioca para o Amazonas Ocidental	CNPMF/CPAA	João F. Barreto
04.285.998.689	Introdução, avaliação, seleção e difusão de cultivares e/ou linhagem de feijão para o Amazonas	CNPMF/CPAA	Miguel C. Dias
05.2000.070	Avaliação e difusão de germoplasma de mandioca para a Amazônia	CPAA	Miguel C. Dias
05.2000.070.01	Avaliação de germoplasma de mandioca para o Amazonas	CPAA	Miguel C. Dias
06.1998.441	O uso adequado da biodiversidade do pescado Amazônico	CPAA	José Nestor Lourenço
06.1998.441.01	Sistema de cultivo de peixes amazônicos em tanques/redes	CPAA	José Nestor Lourenço
06.1998.441.02	Introdução do pirarucu (<i>Arapaima gigas</i> Cuvier) ao consumo de alimentos artificiais e avaliação do seu desempenho em cativeiro	CPAA	Luiz Antelmo Silva Melo
06.1998.441.03	Adubação em viveiro para produção racional de peixes etiológicos amazônicos	CPAA	José Nestor Lourenço
07.1999.013	Sistema de produção e utilização de óleo de dendê (<i>Elaeis guineensis</i> L.) como fonte de energia renovável para as condições do Estado do Amazonas	CPAA	Roberto de M. Miranda
07.1999.013.01	Produção de óleo de dendê e sua aplicação como combustível em motores ciclo diesel	CPAA	Roberto de M. Miranda
07.1999.013.02	Efeito de uso de energia elétrica, gerada com óleo de dendê em comunidade do Amazonas	CPAA	Roberto de M. Miranda

Cód. do Projeto Subprojeto	Título do Projeto e Subprojetos	Unid. Líder e Executora	Líder de Projeto e Coordenador de Subprojeto
07.2000.006	Desenvolvimento de práticas de manejo para sistemas sustentáveis de produção da cultura do dendê	CPAA	Maria do Rosário Lobato Rodrigues
07.2000.006.01	Estudo de níveis e modo de aplicação de adubos fosfatados e potássico na cultura do dendê	CPAA	Maria do Rosário Lobato Rodrigues
07.2000.006.03	Sistema alternativo de produção de dendê em áreas de pastagem degradada	CPAA	Maria do Rosário Lobato Rodrigues
07.2000.014	Produção e comercialização de sementes de dendê e mudas clonadas de guaraná	CPAA	Jackson de A. dos Santos
07.2000.014.01	Produção e comercialização de sementes de dendê	CPAA	Jackson Santos
07.2000.014.02	Produção e comercialização de mudas clonadas de guaraná	CPAA	Enilton Fick Coutinho
08.1999.019	Silvicultura de espécies arbóreas para reflorestamento ou componentes de sistemas agroflorestais na Amazônia	CPAA	Celso Paulo de Azevedo
08.1999.019.01	Desenvolvimento de espécies arbóreas em diferentes sistemas silviculturais para usos múltiplos na Amazônia Ocidental	CPAA	Roberval M. Bezerra de Lima
08.1999.019.02	Balanco de nutrientes de diferentes espécies arbóreas com potencial para reflorestamento	CPAA	Celso Paulo de Azevedo
08.1999.023	Avaliação agrônômica e sócio-econômica de sistemas agroflorestais em áreas alteradas por atividades agropecuárias na Amazônia Ocidental	CPAA	Jeferson Luís V. de Macêdo
08.1999.023.01	Avaliação agrônômica de sistemas agroflorestais em áreas alteradas por atividades agropecuária no Estado do Amazonas	CPAA	Silas Garcia A. de Souza
08.1999.023.02	Avaliação sócio-econômica de sistemas agroflorestais em áreas alteradas por atividades agropecuárias na Amazônia Ocidental	CPAA	Francisco M. Rodrigues
08.2000.024.02	Estudo de práticas de manejo e produção em florestas naturais no Estado do Amazonas	CPATU/CPAA*	Luiz Marcelo Brum Rossi
08.2000.027	Zoneamento edafoclimático para plantios de espécies florestais na Amazônia	CPAA	Luiz Marcelo Brum Rossi
08.2000.027.01	Zoneamento edafoclimático para plantios de espécies florestais no Estado Amazonas	CPAA	Luiz Marcelo Brum Rossi
09.1999.019	Tecnologias para a olericultura familiar na Amazônia	CPAA	Marinice Oliveira Cardoso
09.1999.019.01	Tecnologias em uso e importância do subsistema de produção de olerícolas na agricultura familiar do Amazonas	CPAA	Marinice Oliveira Cardoso
09.1999.019.02	Levantamento de doenças das cucurbitáceas cultivadas por olericultores familiares no Estado do Amazonas	CPAA	Marinice Oliveira Cardoso
11.1999.401	Impacto ambiental e sócio-econômico do manejo da floresta nativa de terra firme na Amazônia Ocidental	CPAA	Angela Maria Conte Leite
11.1999.401.02	Avaliação de impacto ambiental do manejo florestal sobre a vegetação e a fauna	CPAA	Angela Maria Conte Leite
11.1999.401.03	Viabilidade econômica, incluindo valoração dos efeitos ambientais externos, dos sistema de manejo florestal de baixo impacto	CPAA	Angela Maria Conte Leite

Cód. do Projeto Subprojeto	Título do Projeto e Subprojetos	Unid. Líder e Executora	Líder de Projeto e Coordenador de Subprojeto
11.1999.402	Serviços ambientais de sistemas agroflorestais em relação a outros sistemas de uso da terra da Amazônia Ocidental	CPAA	Elisa Vieira Wandelli
11.1999.402.01	Fluxo de gases, estoque de carbono e nutrientes como indicadores de serviços ambientais de sistemas agroflorestais implantados em pastagens degradadas no Amazonas.	CPAA	Elisa Vieira Wandelli
11.1999.402.03	Fluxo de água e nutrientes como indicadores dos serviços ambientais dos sistemas agroflorestais em relação a monoculturas perenes no Amazonas	CPAA	José Pereira da Silva Júnior
11.1999.402.04	O papel da biota do solo como indicador da decomposição de liteira e ciclagem de nutrientes em diferentes coberturas arbóreas no Amazonas	CPAA	Marcos Vinícius
14.1999.795.36	Modernização das atividades de controle e disseminação da informação e documentação	DIN/ CPAA	Palmira Costa Novo Sena
16.2000.611	Administração e Desenvolvimento institucional	CPAA	Hermínio Bernasconi
16.2000.611-02	Investimento	CPAA	Daphinis Nina
16.2000.611-3	Capacitação de R. Humanos (curta duração)	CPAA	Hermínio Bernasconi
16.2000.611-04	Manutenção da Unidade	CPAA	Nádima Campelo
16.2000.611-16	Medicina e Higiene do Trabalho	CPAA	Marilza Siqueira
16.2000.611-43	Gestão pela Qualidade Total	CPAA	Marilza Siqueira
17.1999.019	Melhoramento genético do cupuaçuzeiro para componente de sistemas de produção sustentáveis na Amazônia	CPAA	Aparecida das Graças C. de Souza
17.1999.019.01	Melhoramento genético do cupuaçuzeiro para componente de sistemas de produção sustentáveis no Estado do Amazonas	CPAA	Aparecida das Graças C. de Souza
17.1999.037.03	Avaliação de cultivares de citros no ecossistema de Manaus, Amazonas	CNPMF /CPAA	Sebastião Eudes Lopes da Silva
17.1999.185.01	Manejo integrado da Sigatoka-negra no Estado do Amazonas	CNPMF /CPAA	Luadir Gasparotto
17.2000.200	Manejo da cultura do cupuaçuzeiro e adubação, controle integrado da broca do fruto e pós-colheita	CPAA	Adauto Maurício Tavares
17.2000.200.01	Estratégias para o controle integrado da broca do fruto, <i>Conotrachelus</i> sp. (Coleoptera: Curcuteanidae) na cultura do cupuaçu	CPAA	Adauto Maurício Tavares
17.2000.200.02	Respostas do cupuaçuzeiro (<i>Theobroma grandiflorum</i> (Will. Ex Spreng.) Schum) a aplicação de fertilizantes (NPK) nas condições do Estado do Amazonas	CPAA	Maria do Rosário Lobato Rodrigues
17.2000.200.03	Efeito de filmes poliméricos e produtos químicos na conservação pós-colheita de cupuaçu em armazenamento ambiente e refrigerado	CPAA	Enilton Fick Coutinho
18.2000.144	Ações integradas de desenvolvimento, comunicação empresarial e transferência de tecnologia	CPAA	Isaac Cohen Antonio
18.2000.144.00	Subprojeto de gestão	CPAA	Isaac C. Antonio
18.2000.144.01	Comunicação para transferência de tecnologia	CPAA	Jasiel N. Souza
18.2000.144.02	Coleta e organização da Informação	CPAA	José R. Barbosa
18.2000.144.03	Captação de Recursos e Marketing Mercadológico	CPAA	Nádima Campelo
18.2000.144.04	Comunicação institucional	CPAA	Margareth Queiroz
18.2000.144.05	Processamento de informações tecnológicas	CPAA	Maria Beleza Pereira

* Projetos externos Unidade Líder/Unidade Executora.



Amazônia Ocidental