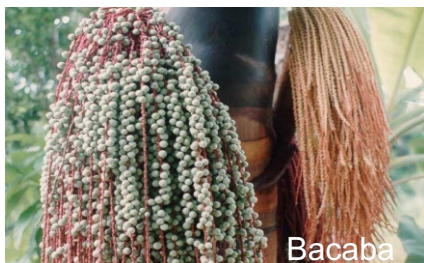


## Relatório de Gestão - 2002







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

*ISSN 1517-3135*

*Dezembro, 2002*

# ***Documentos 24***

**Relatório de Gestão - 2002**

Manaus, AM  
2002

Exemplares desta publicação podem ser solicitados à:

**Embrapa Amazônia Ocidental**

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

Caixa Postal 319

Fone: (92) 621-0300

Fax: (92) 621-0322 / 622-1100

www.cpa.embrapa.br

**Comitê de Publicações da Unidade**

Presidente: Aparecida das Graças Claret de Souza

Membros: Edsandra Campos Chagas

Gladys Ferreira de Souza

Gleise Maria Teles de Oliveira

Maria Perpétua Beleza Pereira

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 Augusta Abtibol Brito

Fotos da capa: Aparecida das G. Claret de Souza

Editoração eletrônica: Gleise M. T. de Oliveira

**1ª edição**

1ª impressão (2002): 100

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

Embrapa Amazônia Ocidental

---

Embrapa Amazônia Ocidental

Relatório de gestão - 2002 / Embrapa Amazônia Ocidental - Manaus:

Embrapa Amazônia Ocidental, 2002.

53 p. - (Embrapa Amazônia Ocidental. Documentos; 24).

ISSN 1517-3135

# Apresentação

A história da ocupação e do desenvolvimento socioeconômico da Amazônia é repleta de grandes empreendimentos malsucedidos no setor da produção agrícola e pecuária, tendo a falta de tecnologias como principal fator de insucesso e de risco desses empreendimentos. A oferta de tecnologias comprovadas se constitui, então, em ponto primordial e em tarefa complexa que requer esforço concentrado e coordenado dos diferentes atores interessados e envolvidos na busca do desenvolvimento sustentável e do progresso econômico e social da região.

A Embrapa Amazônia Ocidental tem como missão viabilizar soluções tecnológicas para a produção primária (agrícola, pecuária, pesca e florestal) na Amazônia Ocidental, no contexto do paradigma do desenvolvimento sustentável, pela geração, adaptação, validação e transferência de conhecimentos e tecnologias, adequadas às características econômicas, sociais e ecológicas da região.

Neste sentido, atuando com foco nas demandas e no cliente, a Unidade busca ampliar o grau de parcerias com diferentes instituições públicas e privadas, prefeituras e comunidades e centros de pesquisa, visando à captação de recursos e ao fortalecimento das atividades de P&D de interesse regional.

O Relatório de Gestão da Embrapa Amazônia Ocidental - Ano 2002 relata como esta unidade de pesquisa vem empregando seus recursos no intuito de desenvolver e transferir soluções tecnológicas para a Região, que assegurem o aumento da oferta de alimentos e produtos pelos diferentes segmentos do setor rural, contribuindo para a redução dos desequilíbrios sociais e para a preservação e conservação ambiental. Adicionalmente, o relatório mostra o esforço da Instituição na busca da qualidade em sua gestão, um compromisso com a sociedade brasileira.

Seguindo as diretrizes preconizadas no Plano Diretor da Embrapa (PDE) e no Plano Diretor da Unidade (PDU), para o período de 2000 a 2003, este Relatório sintetiza expressivos resultados quantitativos e qualitativos, obtidos pela atuação integrada

## Relatório de Gestão - 2002

desenvolvimento, de comunicação e negócios e de administração, no decorrer de 2002.

Apesar de todo o esforço, em 2002, a Embrapa Amazônia Ocidental experimentou forte desequilíbrio orçamentário e financeiro, com considerável redução dos recursos provenientes de convênios e receitas próprias, e também nas verbas oriundas do Tesouro Nacional, o que refletiu em limitada obtenção de resultados e atendimento de metas propostas, sem, contudo, comprometer a efetiva participação da instituição no desenvolvimento do setor na região.

**Edson Barcelos**

# Sumário

<b>Perfil da Unidade</b> .....	<b>7</b>
Natureza.....	7
Porte e localização.....	8
Pessoas.....	9
Principais instalações, tecnologias, equipamentos e processos utilizados.....	9
Requisitos dos clientes.....	10
Relacionamentos com fornecedores.....	10
Aspectos competitivos.....	11
Outros aspectos importantes.....	12
Histórico da qualidade.....	12
<b>Liderança</b> .....	<b>13</b>
Sistema de liderança.....	13
Responsabilidade pública e cidadania.....	16
<b>Estratégias e planos</b> .....	<b>18</b>
Formulação de estratégias.....	18
Operacionalização das estratégias.....	19
SEP - Evolução da Programação: 1998/2002.....	21
Cumprimento de metas de P&D: 2001.....	22
Cumprimento de metas do PPA: 2000 - 2003.....	24
<b>Clientes</b> .....	<b>25</b>
Conhecimento mútuo.....	25
Relacionamento com o cliente.....	26
Transferência de tecnologia.....	27
Comunicação para transferência.....	28
Negócios tecnológicos.....	28
Outros indicadores.....	31
<b>Informação</b> .....	<b>31</b>
Gestão das informações organizacionais.....	31
Gestão das informações comparativas.....	32

Análise crítica do desempenho global.....	33
<b>Pessoas.....</b>	<b>34</b>
Sistemas de trabalho.....	34
Educação, capacitação e desenvolvimento.....	35
Gestão do quadro de pessoal.....	35
Capacitação.....	36
Qualidade de vida.....	36
<b>Processos.....</b>	<b>37</b>
Gestão de processos finalísticos.....	37
Articulação nacional em P&D.....	38
Cooperação internacional.....	39
Gestão de processos de apoio.....	40
Gestão de processos relativos aos fornecedores.....	41
<b>Resultados da organização.....</b>	<b>43</b>
Resultados relativos aos clientes.....	43
Resultados orçamentários e financeiros.....	43
Recursos financeiros.....	43
Recursos orçamentários.....	44
Resultados relativos às pessoas.....	45
Resultados relativos a fornecedores.....	45
Resultados relativos aos serviços/produtos e aos processos	
Organizacionais.....	46
Cultivar testada/recomendada.....	46
Prática/processos agropecuários.....	48
Metodologia científica.....	52
Monitoramento/zonamento.....	52
Melhoria de processos organizacionais.....	52
Outras tecnologias ou resultados de impacto.....	53
<b>Considerações finais.....</b>	<b>53</b>



# Relatório de Gestão - 2002

---

## Perfil da unidade

### Natureza

A Embrapa Amazônia Ocidental faz parte da rede de centros de pesquisa da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária - Embrapa, empresa pública vinculada ao Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, dotada de personalidade jurídica de direito privado, com patrimônio próprio e autonomia administrativa e financeira.

No Amazonas, desde maio de 1991, a Embrapa passou a atuar como Centro de Pesquisa Agroflorestal da Amazônia Ocidental - CPAA, inscrito no CNPJ sob o nº 00.348.003/0123-99, com assinatura-síntese Embrapa Amazônia Ocidental. Compete à Embrapa Amazônia Ocidental viabilizar soluções tecnológicas para o agronegócio da Amazônia Ocidental, no contexto do paradigma do desenvolvimento sustentável, por meio da geração, adaptação, validação e transferência de conhecimentos e tecnologias.

Esta Unidade tem concentrado esforços para ofertar modelos de sistemas de produção sustentável para a Amazônia Ocidental relacionados com os produtos: dendê; guaraná; mandioca; fruteiras tropicais nativas e exóticas, especialmente cupuaçu, banana e laranja; seringueira; hortaliças; grãos (arroz, feijão e milho); piscicultura e produtos madeireiro e não-madeireiro da floresta nativa e agrofloresta.

Dentre os trabalhos gerados para o avanço do conhecimento, tecnologia e serviços, a Unidade já desenvolveu:

- ✍ Variedades de mandioca, guaraná, banana, milho, feijão caupi e arroz.
- ✍ Bancos de germoplasma de espécies nativas (247 acessos de cupuaçu e 286 acessos de guaraná); de mandioca (com 580 acessos); de dendê (329 acessos) e caiué (240 acessos); e coleção de fruteiras com 84 espécies/variedades/tipos, sendo 36 nativas.
- ✍ Bases de dados com acesso via Internet : 1) "Plantas da Amazônia-PLANTAMazônia"; 2) "Sistema de Informação de Sistemas Agroflorestais-



Sistema de Produção para criação de tambaqui em viveiros de argila/barragens. Em parceria com a Embrapa Transferência de Tecnologia, tem colocado nos mercados nacional e internacional sementes de dendê; no mercado interno, venda de mudas de clones de guaraná.

Mais:

- Produção e venda de diversas publicações com resultados de pesquisa e tecnologias geradas.
- Atendimento aos clientes quanto a sistemas de produção e estímulo à adoção de novas tecnologias relacionadas às áreas de pesquisa da Unidade.
  - Disponibiliza aos clientes serviços de análise e diagnósticos de doenças e pragas agrícolas.
- Disponibiliza aos clientes serviços de informação pelo acervo bibliográfico, banco de dados e videoteca.
- Oferece treinamentos e cursos para agricultores organizados, estudantes e extensionistas nas áreas de pesquisa da Unidade.
- Transferência de tecnologias voltadas para a agricultura familiar, em áreas de assentamento.
- Realiza serviços de análise de solos, análise foliar e recomendação técnica para as principais culturas.

## **Porte e localização**

A Embrapa Amazônia Ocidental está localizada no km 29 da Rodovia AM-010, Manaus, Amazonas.

Da área total, 18.653 metros quadrados correspondem às edificações existentes na sede da Unidade e nas diversas bases físicas, componentes de um todo maior relativos à infra-estrutura de apoio à pesquisa. Salas de administração, salas de pesquisadores, auditório, almoxarifado, laboratórios, galpões destinados a oficinas e garagens formam esse complexo de edificações.

O quadro de pessoal da Embrapa Amazônia Ocidental foi definido em 280 empregados.

O orçamento executado em 2002 foi de R\$ 2.052.945,77, dos quais R\$

## **Pessoas**

A contratação de pessoal, no último quadrimestre de 2001, teve como base a definição, em janeiro/2002, do quadro de pessoal da Unidade ( 280 empregados), observando o quantitativo autorizado pelo Governo Federal, as necessidades de pessoal e as prioridades estabelecidas para a Embrapa Amazônia Ocidental. Foram, portanto, 22 vagas (diferença entre o quantitativo existente e o quadro definido, e considerando, ainda, 9 vagas decorrentes de aposentadoria por invalidez). Atualmente, a Unidade conta com 284 empregados (incluindo 11 empregados afastados por invalidez e 7 em auxílio-doença). Desses, 239 são sindicalizados. O grupo ocupacional técnico-científico é composto de 57 pesquisadores (1 pesquisador I; 43 pesquisadores II e 13 pesquisadores III), 227 empregados na área de apoio e administração (Técnicos de Nível Superior, Assistentes de Operações e Auxiliares de Operações)(Tabela 20). No grupo ocupacional de suporte à pesquisa, 64 empregados são alfabetizados, 69 têm o primeiro grau completo, 58, o segundo grau completo, 21 concluíram cursos universitários e 3 concluíram o mestrado, não existindo empregados analfabetos. A Unidade, em 2002, contou com 8 bolsistas do CNPq e 15 bolsistas do PIBIC atuando nos projetos de P&D da Unidade. Ações de capacitação contínua dos empregados, em todos os níveis têm sido desenvolvidas por meio de diversos eventos (Tabela 7), como: cursos de atualização, dias de campo, palestras, seminários, reuniões e videoconferências realizadas pela Empresa, via EmbrapaSat.

## **Principais instalações, tecnologias, equipamentos e processos utilizados**

Na Sede da Embrapa Amazônia Ocidental, encontram-se os principais laboratórios (Solos e Nutrição de Plantas, Fisiologia Vegetal, Biotecnologia, Recursos Genéticos, Entomologia, Fitopatologia, Análise de Sementes e Microbiologia do Solo); biblioteca; sala de reuniões e auditório, adequados para realização de cursos e eventos; sala de editoração, com infra-estrutura para atender algumas categorias de publicações da Unidade; espaço macroecumênico (local utilizado para reflexões espirituais); instalações para videoconferências interativas; rede interna de computadores com 120 pontos, servidor central e backup operacional que atende às necessidades na operação de sistemas e análises estatísticas. O pacote de softwares inclui sistemas comerciais (Microsoft Office e outros), além de diversos sistemas para processamento estatísticos, tratamento de imagens e aquisição de dados experimentais. Ainda na Sede, localizam-se as áreas administrativas e de serviços de suporte à pesquisa, sala de recepção de clientes, as salas dos pesquisadores e profissionais responsáveis pela transferência de tecnologia,

Na Estação Experimental do Rio Urubu, são conduzidas as pesquisas com dendê; no Campo Experimental de Maués, pesquisas com guaraná; no Campo Experimental do Caldeirão, pesquisa com grãos, hortaliças, mandioca, silvicultura e piscicultura; no Campo Experimental do DAS, pesquisas com sistemas agroflorestais; e na Sede são conduzidos experimentos com fruticultura, mandioca, seringueira e espécies florestais. Há também três estações agrometeorológicas. Essa infra-estrutura atende às necessidades da Unidade e presta serviços ao público externo. Possui 3.936 bens patrimoniais avaliados em R\$ 9.927.218,00 (nove milhões, novecentos e vinte e sete mil, duzentos e dezoito reais). Como capital imobiliário, a Unidade possui oito bens imóveis com o valor contábil de R\$ 4.250.470,00 (quatro milhões, duzentos e cinquenta mil, quatrocentos e setenta reais).

## **Requisitos dos clientes**

A Embrapa Amazônia Ocidental considera como seus clientes/usuários as entidades públicas ou privadas, bem como grupos ou indivíduos cujas atividades possam se beneficiar dos seus produtos e/ ou serviços.

A Unidade melhorou o pronto atendimento às demandas de rotina, adotando o processo de atendimento ao cliente, que inclui sala de recepção, plantão técnico de atendimento por telefone e correspondências (fax, e-mail, cartas) e SAC. Também foi implantado, e já se encontra em fase de operacionalização, o banco de dados para cadastro de clientes, o que permitirá, em próximas fases, a realização de pesquisa de satisfação quanto ao grau de atendimento prestado aos usuários, a manutenção de canal de comunicação com esses clientes e o direcionamento de ações futuras para atender às aspirações de seu público.

A transferência de conhecimentos e tecnologias é realizada por meio de publicações (Artigo Científico, Circular Técnica, Sistema de Produção, Comunicado Técnico, Boletim de Pesquisa e Desenvolvimento, Documentos, Cartazes, Folders, Folhetos e Livros), cursos, eventos técnicos e similares, direcionados para a comunidade científica, profissionais da assistência técnica e extensão rural, estudantes, produtores, lideranças de organizações e demais clientes que compõem o público da Embrapa Amazônia Ocidental.

## **Relacionamentos com fornecedores**

O relacionamento da Embrapa Amazônia Ocidental com fornecedores é regido de acordo com as normas do poder público, Lei de Licitações e Contratos. As aquisições como suprimento de combustíveis, material de expediente, serviços de telecomunicação, energia são voltadas para o custeio geral da Unidade; todos os insumos necessários para a execução de atividades típicas de pesquisa agropecuária (como adubos, defensivos, reagentes, equipamentos de campo e de

equipamentos de laboratório, computadores, móveis e utensílios, como outros investimentos.

Outros fornecedores prestam serviços terceirizados (vigilância, manutenção e reparos de equipamentos), por decisão estratégica de alocação de pessoal. Temos aproximadamente 250 fornecedores cadastrados. Em 2002, processamos aquisição de equipamentos e materiais de informática, peças e acessórios de reposição para veículo, combustíveis e lubrificantes, tratores agrícolas e outros motores a diesel, reagentes e vidrarias de laboratórios, insumos agrícolas, suprimentos de informática, materiais de expedientes e prestadores de serviço na área de telefonia, energia elétrica e pratos culturais nos campos experimentais.

## **Aspectos competitivos**

Considerando a tendência internacional de maior competitividade no campo científico, hoje visto sob a ótica de negócio, a Embrapa Amazônia Ocidental tem investido na gestão da Propriedade Intelectual, aí incluídos a propriedade industrial, a proteção de cultivares e o direito autoral. As mudanças nas formas de financiamento da pesquisa pública no País têm conduzido a novas formas de relacionamento entre instituições de C&T I e P&D dos setores público e privado. Neste contexto, as ações de P&D desenvolvidas pela Embrapa Amazônia Ocidental podem ser encontradas em situações tanto de cooperação como de competição. A Unidade se apresenta como competidora com as instituições de P&D regionais e nacionais na captação de recursos para alguns de seus projetos de pesquisas e como parceira para outros de seus projetos. No caso das ações de transferência de tecnologia, a situação pode ser vista como parceria para todas as ações desenvolvidas no âmbito de atuação da Empresa. Ela busca aproveitar todas as oportunidades de interação com todos os parceiros possíveis, porém há uma crescente competição por financiamento nos sistemas dos editais competitivos. A Embrapa Amazônia Ocidental tem ido em direção a uma postura de equilíbrio entre competição e cooperação nesse ambiente, com forte tendência de adaptação de sua estrutura para uma situação de maior competição e sobretudo de maior eficiência e agilidade no atendimento de suas demandas, conseqüência da interpretação dada a um cenário que estará cada vez mais dinâmico em sua área atuação.

## **Outros aspectos importantes**

### **Histórico da qualidade**

#### **Ações do programa de qualidade na Embrapa Amazônia Ocidental**

1994 - Início da implantação do Programa de Qualidade Total, com cursos de capacitação e sensibilização para todos os empregados da Unidade. É realizado treinamento para formação de multiplicadores da metodologia e técnicas de análise e propostas de melhoria de processos. É criado o Comitê Local de Gerenciamento do Programa de Qualidade Total.

1995 - Realiza-se, na Unidade, a Semana dos 5 S, com significativa participação de empregados de todos os níveis, os quais entenderam a importância de fatores como limpeza, organização e higiene para um bom ambiente de trabalho e para um clima organizacional favorável. Simultaneamente, são realizados estudos em busca da melhoria dos seguintes processos: comunicação interna e externa e laboratórios. Medidas são apontadas para melhorar o padrão de atendimento aos clientes e beneficiários. Foram realizados treinamentos para todo o pessoal envolvido em atendimento ao cliente: atendentes, recepcionistas, telefonistas e outros. Novos formulários de acompanhamento de atividades são implantados. Há acompanhamento e avaliação de melhorias, com a realização de pesquisas de satisfação.

1996 - É realizado estudo para análise e melhoria do processo de compras, com adoção de novas modalidades de acompanhamento e realização das atividades do setor.

1998/1999 - É realizado estudo para melhoria do processo de campos experimentais. Iniciam-se estudos para elaboração do PDU, buscando interação com o público externo que influencia ou recebe resultados de pesquisa da Unidade.

2000 - O Modelo de Gestão Estratégica (MGE) começa a ser internalizado, como instrumento de gestão que visa monitorar a execução do Plano Diretor da Unidade PDU. Várias iniciativas são colocadas em prática, como: oficina de capacitação dos facilitadores da Unidade, em Brasília e na Unidade; seminários e reuniões dos facilitadores do MGE.

2001 - Tem início a implantação do MGE na Unidade, com a definição de 11 objetivos estratégicos para a Embrapa Amazônia Ocidental. São identificados

estratégicos, e discutida com os facilitadores da Embrapa Sede. Também é implantado o processo de melhoria de processos nos campos experimentais. Para elaborar seu relatório de gestão, a Unidade adota a metodologia preconizada pelo Programa de Qualidade no Serviço Público.

2002 - O MGE da Embrapa Amazônia Ocidental é internalizado com base no PAE da Unidade, elaborado pelos gerentes dos objetivos estratégicos no ano de 2001. Realizaram-se reuniões mensais com os gerentes, a fim de verificar o andamento de cada objetivo estratégico. A Unidade participou da 1ª Oficina de Método do MGE( acompanhada e organizada pela equipe MGE/DOD, por videoconferência), sendo avaliados de forma conjunta os 11 objetivos estratégicos da Unidade. Na ocasião, sugestões foram apresentadas para melhorar o processo de implantação do MGE.

Várias ações têm demonstrado que a qualidade está inserida na rotina da Unidade, em diferentes dimensões. São elas:

- ✍ Melhoria na condução da pesquisa, pelo fortalecimento do processo de melhoria dos campos experimentais e maior atuação do comitê técnico interno na avaliação de projetos e discussão técnica interna, mediante reuniões mensais.
- ✍ Implementação do processo de melhoria do Comitê Local de Publicações (CLP).
- ✍ Melhoria no padrão gráfico das publicações e apresentações em público, com adequações às normas de identidade visual da Empresa.
- ✍ Definição de metas e prazos em atividades estratégicas a ser executadas, visando imprimir agilidade na execução e no atendimento, por meio de ordens de serviço internas, guias de encaminhamento, memorandos e outros, com reflexos no SAAD-RH dos empregados envolvidos.
- ✍ Melhoria no sistema de comunicação da Unidade com os clientes e parceiros, envolvendo equipe de recepção, formação do banco de dados cadastrais, identificação e registro de visitantes, padronização de crachás para empregados, estagiários, prestadores de serviços, ex-empregados e visitantes.
- ✍ Economia de recursos envolvendo ações corporativas como, por exemplo, redução no consumo de energia elétrica, utilização do EmbrapaSat e redução das ligações interurbanas.
- ✍ Realização da I Semana de Qualidade de Vida e XXIII Semana Interna de Prevenção de Acidentes do Trabalho.

## Liderança

### Sistema de Liderança

A estrutura do sistema de liderança da Embrapa Amazônia Ocidental constitui-se do chefe-geral, três chefes-adjuntos (Pesquisa e Desenvolvimento (P&D); Comunicação e Negócio e Administrativo), assessores, gerentes de objetivos

por Edson Barcelos da Silva, é responsável pelo planejamento, orientação, coordenação, acompanhamento e avaliação das atividades técnico-científicas e administrativas da Unidade, praticando os atos necessários para o alcance dos objetivos e cumprimento da missão.

A Chefia-Adjunta de P&D, exercida pela pesquisadora Aparecida das Graças Claret de Souza, é responsável pelo planejamento, execução, coordenação e controle das atividades de Política de Pesquisa e Desenvolvimento (P&D) da Embrapa, no âmbito da Unidade, promovendo a interação desta com as demais políticas da Empresa e demais organizações regionais, nacionais e internacionais de ciência e tecnologia, visando ao desenvolvimento da Amazônia Ocidental e, em especial, do Amazonas. Também tem como função assessorar a Chefia-Geral na elaboração de perfis profissionais, seleção e capacitação de equipes técnico-científicas da Unidade.

A função de Chefe-Adjunto de Comunicação e Negócio, exercida pelo pesquisador Jeferson Luis Vasconcelos de Macêdo, responsabiliza-se pelo planejamento, execução, coordenação e o controle das atividades decorrentes da política de comunicação empresarial, negócio tecnológico e informação da Embrapa, no âmbito da Unidade, promovendo a interação desta com as demais políticas da Empresa, de modo a viabilizar a transferência de tecnologias para o setor produtivo.

À Chefia-Adjunta de Administração, exercida pelo economista Sebastião Pereira, cabe o planejamento, a execução, a coordenação e o controle das atividades decorrentes das políticas de administração geral, financeira e de recursos humanos da Embrapa, no âmbito da Unidade, promovendo a interação desta com as demais políticas da Empresa.

A Unidade conta com um órgão consultivo, o CAE (Conselho Assessor Externo), cuja finalidade é assessorá-la em seus processos de planejamento, acompanhamento e avaliação. É composto de sete membros representativos das comunidades científicas e produtivas relacionadas com a missão e finalidade da Unidade, sendo dois membros natos da Unidade (o chefe-geral, que é o presidente, e um chefe-adjunto, que é o secretário-executivo) e cinco membros externos com capacidade técnico-científica ou empresarial (reitor da Universidade do Amazonas, diretor do Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia - Inpa, presidente da Federação da Agricultura do Amazonas, representante da Suframa e empresa privada Agropalma). O CAE é indicado pela Chefia-Geral, ouvido o CTI, e designado pelo presidente da Embrapa.

A Unidade tem, ainda, dois assessores internos, os pesquisadores: Luiz Marcelo



O Comitê Técnico Interno CTI tem como função, entre outras, analisar a programação de pesquisa da Unidade, dentro das prioridades/demandas do PDU. A função de secretário-executivo, atualmente exercida pelo pesquisador Eduardo Lleras Pérez, tem a responsabilidade de dar apoio técnico-administrativo às atividades do referido comitê.

O MGE é um processo dinâmico que torna possível aos executivos da Unidade interferirem positivamente no processo de gestão, corrigindo e melhorando estratégias. A gerência é exercida pelo chefe-geral da Unidade, que indica os gerentes de objetivos estratégicos, atualmente em número de onze. Objetivo estratégico é o conjunto de atividades e ações estratégicas necessárias, para ser executadas em determinado tempo e determinada velocidade, objetivando alcançar a missão da Unidade.

A Chefia da Unidade busca estabelecer, comunicar e garantir o entendimento dos valores organizacionais e as orientações estratégicas da Embrapa a todos os empregados da Unidade, com a internalização do PDE e do PDU; seminários sobre gestão estratégica da Embrapa - MGE; reuniões mensais com gerentes de objetivos estratégicos; reuniões técnicas internas; reuniões semestrais com todos os empregados; documentos de divulgação (Jornal Agrofloresta; Jornal interno Notícias Curtas) e participação em videoconferências. Busca novas oportunidades de parcerias junto a instituições públicas nacionais e internacionais e também a empresas privadas. Inovações e melhorias são estimuladas por meio da implantação e acompanhamento dos processos de gestão.

Os empregados com potencial de liderança são identificados com base na capacidade de articulação que têm para formar equipe e conduzir projetos de pesquisa e/ou administrativos. Esses líderes são identificados na avaliação de projetos pelo CTI, na formação de parcerias com instituições de P&D e no desempenho da captação de recursos. As chefias têm propiciado aos empregados rotatividade de participação em comissões e comitês, eventos externos e reuniões técnicas a fim de melhorar a visão das políticas interna e externa da Empresa e o desenvolvimento de habilidades nos líderes.

As melhorias do sistema de liderança têm como indicadores os resultados obtidos do Sistema de Avaliação e Acompanhamento de Desempenho - SAAD/RH; Índice de Desenvolvimento Institucional - IDI, que é determinado para comparar produtividade, eficiência e eficácia entre as UD's da Embrapa e as avaliações das ações de pesquisas desenvolvidas pelas equipes dos projetos/subprojetos pelo CTI. Essas avaliações são realizadas semestralmente e de forma ininterrupta. As demais lideranças são identificadas e selecionadas para gerenciar os projetos de pesquisa e outros sistemas de gerenciamento e avaliação da Unidade, como por exemplo: o Sistema de Informação Gerencial (Siger), sob a responsabilidade de José Raimundo Barbosa; o Comitê Técnico Gestor do SAAD-RH, o Comitê Local de Publicação

(CLP) e o Comitê Local de Propriedade Intelectual (CLPI), presididos pela Chefia de P&D e pelos líderes de projetos, os quais são responsáveis pela identificação das demandas que serão objetos de projetos de P&D, de administração e de produção.

## **Responsabilidade pública e cidadania**

Na Amazônia, são fortes as demandas por políticas públicas para conservação ambiental, uso da biodiversidade e desenvolvimento sustentável. Sua utilização pode ser viabilizada, desde que consideradas as características dos ecossistemas, as tradições e culturas das comunidades existentes, comprometimento com a conduta ética, ao mesmo tempo valorizando o ser humano, e os diferentes setores da sociedade. Neste sentido, a Embrapa Amazônia Ocidental, com foco no cliente, tem procurado atender às especificidades das demandas, seguindo os princípios da qualidade total, encorajando e apoiando a participação de seus pesquisadores em projetos de pesquisa que venham viabilizar soluções tecnológicas para a agricultura familiar e o agronegócio da Amazônia Ocidental, no contexto do paradigma do desenvolvimento sustentável, por meio da geração, adaptação, validação e transferência de conhecimentos e tecnologia. Citam-se como exemplo linhas de pesquisas em desenvolvimento na Unidade: sistemas agroflorestais; manejo sustentável da floresta primária; oferta de sistema de produção vegetal e animal para diversos ecossistemas da região; manejo integrado de pragas; uso da biodiversidade e recuperação de áreas alteradas.

A Unidade avalia e gerencia o impacto de sua atuação, ao interagir com seus clientes e ao consultar a sociedade, identificando as instituições, os clientes, as parcerias e demandas que a influenciam, no contexto do ambiente externo. Em geral, os diferentes setores da sociedade consultados valorizam o papel da Unidade, creditando a ela o mérito devido pelos resultados alcançados nas atividades agrícolas, mas ressaltam que muito mais poderia ser oferecido com a maior divulgação dos trabalhos de pesquisa.

Teve destaque o grau de parcerias que a Embrapa Amazônia Ocidental vem mantendo com diferentes instituições públicas e privadas, prefeituras e comunidades e centros de pesquisa da Embrapa na Região Norte. Essa estratégia fortalece as atividades de P&D de interesse regional e evita repetições e duplicação de atividades. Com o intuito de estabelecer melhores padrões alimentares, estímulo para fortalecer a qualidade ambiental urbana ou rural, e transferência de tecnologia, para aumentar ganhos sociais e econômicos, têm sido firmadas parcerias nos âmbitos urbano e rural, que permitam disponibilizar tecnologias para aumentar a eficiência dos sistemas de produção, constituindo-se no veículo de atendimento das demandas regionais. Em 2002, a Unidade realizou ações como dias de campo, visitas técnicas, unidades demonstrativas, palestras, cursos, visitas à Unidade, programa Embrapa e Escola e agilidade no Serviço de Atendimento ao Cidadão. Participou também, em parceria com instituições diversas, de propostas de

Na definição de prioridades de P&D, as demandas obtidas no processo de consulta direta e indireta à sociedade, aos parceiros e clientes da Embrapa Amazônia Ocidental e ao setor primário do Amazonas, podem assim ser resumidas: elevar o nível de conhecimento de ambientes, espécies prioritárias e o aproveitamento dos recursos naturais; disponibilizar soluções tecnológicas sobre sistemas agroflorestais de maneira que eles possam respaldar agronegócios sustentáveis para atender as populações locais; fortalecer a pesquisa participativa através de projetos demonstrativos, sistemas de produção de grãos, frutas, raízes e tubérculos; dendê; piscicultura; transformação agroindustrial da produção primária; disponibilizar material genético de interesse para o setor primário; e promover estudos sobre cadeias produtivas, mercados e comercialização de produtos, em articulação com outras instituições.

A Embrapa Amazônia Ocidental estimula seus empregados a exercerem a cidadania, apoiando a participação deles nos esforços de desenvolvimento social e justiça, como, por exemplo:

- ✍ Fortalecimento de canais de comunicação para diminuir os níveis de informações voltadas para a transferência de tecnologia, com oferta de cursos e/ou treinamentos com carga horária de 576 horas, 20 dias de campo, 16 eventos tipo seminários, reuniões técnicas, feiras e 72 palestras.
- ✍ Desenvolvimento de pesquisa participativa em assentamentos rurais para melhoria dos sistemas produtivos de agricultores familiares no Amazonas, em Presidente Figueiredo, Rio Preto da Eva, Manacapuru e Iranduba.
- ✍ Participação no Comitê de combate à fome e à miséria.
- ✍ Programa Universidade Livre do Meio Ambiente (Uniambiente), que tem por objetivo a realização de atividades educativas/informativas como seminários, palestras, cursos, visitas técnicas e oficinas de trabalho voltados para as comunidades, técnicos e profissionais da área ambiental, para estudantes em todos os níveis e para os formadores de opinião, estimulando mudanças no comportamento para a programação de condutas adequadas ao desenvolvimento sustentável.

As práticas relativas à responsabilidade pública e à cidadania são avaliadas pela comunicação para transferência de tecnologias agrônômicas, para a melhoria dos sistemas de produção existentes, pelo fortalecimento da organização comunitária e ainda pela capacitação de técnicos e agentes multiplicadores. Em 2002, a Unidade implantou um banco de controle de clientes no qual são cadastradas as informações pessoais, interesse/solicitação dos clientes e o atendimento prestado. A satisfação é avaliada pelo aumento da demanda/produtos, análise das correspondências e visitas técnicas. Eventuais insatisfações são mitigadas com várias ações, a saber: orientações técnicas diretas do pesquisador ao cliente, oferta de treinamento e visitas técnicas e disponibilização de um canal do cidadão.

## **Estratégias e planos**

### **Formulação de estratégias**

Para a formulação das estratégias, a Embrapa Amazônia Ocidental elaborou, em 2000, seu Plano Diretor para execução no período 2000-2003. Definiu suas prioridades por meio de consultas e análises dos ambientes regional e estadual, verificando os pontos críticos, tendências do setor e, também, as potencialidades junto às oportunidades para P&D.

O PDU estabelece o direcionamento da missão e da estratégia de ação da Unidade, da programação de Pesquisa e Desenvolvimento (P&D), além da abrangência das atividades a ser desenvolvidas em âmbitos regional, mesorregional e estadual, na forma de pesquisa participativa em comunidades rurais, em parceria com prefeituras, instituições públicas e privadas e organizações não-governamentais (ONGs). Essas ações são fortalecidas pelo trabalho conjunto das Unidades da região, em consonância com as metas do Sistema Embrapa de Planejamento (SEP).

O planejamento das atividades de pesquisa da Embrapa Amazônia Ocidental toma como princípio as macroorientações governamentais voltadas para o desenvolvimento socioeconômico regional, em bases ambientalmente sustentáveis. Tem como direcionamento o Programa Plurianual 2000-2003, considerando os aspectos econômicos, ambientais e político-institucionais apontados pela esfera federal. Também são consideradas as demandas do Estado do Amazonas, além de levar-se em conta convênios e acordos pan-amazônicos de interesse para a região.

Os recursos disponíveis na Unidade compreendem: pessoal, infra-estrutura para pesquisa no campo e em laboratórios e recursos financeiros do tesouro e de outras fontes conveniadas. As necessidades dos clientes atuais requerem ações para o desenvolvimento cujos potenciais estejam voltados para o agronegócio, que necessita dos resultados de pesquisa.

O PDU definiu as prioridades seguindo um planejamento estratégico que se pautou por consultas aos parceiros e clientes, realização de seminários com diversos segmentos da sociedade, como produtores, comunidades, prefeituras e instituições de pesquisa, ensino e extensão. As chefias e os empregados são envolvidos no processo de formulação das estratégias com base em administração por processos, que substituiu a visão tradicional pela visão integrada das atividades de inovação tecnológica. Possibilitou que o fluxo de trabalho ocorresse de forma mais horizontalizada.

A coerência entre as estratégias e as necessidades de todas as partes interessadas é assegurada no desenvolvimento do PAE, formado pelo conjunto de iniciativas e ações estratégicas para a consecução dos objetivos e dos temas estratégicos e da visão da Unidade. As ações para adoção de gestão por processo foram: capacitação dos dirigentes, supervisores, líderes formais e informais e outros responsáveis pela gestão da Embrapa Amazônia Ocidental na aplicação dos princípios e metodologia da gestão de processo; definição do modelo estrutural dos processos da Unidade, partindo da sua identificação, descrição e priorização, objetivando organizá-lo de modo horizontal desde os níveis estratégicos até os níveis operacionais; e organização e divisão do trabalho de acordo com a visão de administração por processos. As metas e indicadores estão definidos e quantificados no PDU.

As melhorias das práticas relativas à operacionalização das estratégias são avaliadas na discussão dos indicadores de acompanhamento e desempenho das metas com as equipes de trabalho; na negociação das metas anuais da Unidade com a Diretoria-Executiva; na execução do PAE da Unidade, com revisão dos indicadores dos objetivos estratégicos entre as chefias e os gerentes estratégicos.

## **Operacionalização das estratégias**

As metas do Plano Anual de Trabalho (PAT) da Embrapa Amazônia Ocidental são estabelecidas de acordo com os cronogramas e planos de ação dos projetos e subprojetos constantes do SEP, e negociadas com a equipe da Unidade. A Chefia-Geral negocia as metas do PAT com a Diretoria-Executiva. Posteriormente, todas as atividades da Unidade são ajustadas aos objetivos estratégicos do MGE, com revisão, alinhamento e execução do PAE. Através do Projeto de Administração e Desenvolvimento Institucional - PADI, são alocados os recursos para a gerência, investimentos e manutenção, do orçamento dos projetos e subprojetos de pesquisa, de convênios com instituições estaduais, federais ou privadas e de orçamento de recursos de arrecadação própria.

Os empregados são envolvidos na definição e na execução dos planos de ação por meio de reuniões técnicas para acompanhamento de projetos e subprojetos visando atingir as metas priorizadas no PAT; elaboração de planos de ação individuais compatíveis com o PAT (SAAD-RH); aos planos do MGE e acompanhadas pelo SAAD-RH.

Nos últimos anos, a Unidade gerenciou a pesquisa por Núcleos Temáticos. Inicialmente foram quatro núcleos que, após alguns ajustes e em consonância com o PDU, a partir da programação 2000, reduziram-se para três núcleos: Manejo da Floresta Primária, Manejo de Áreas Alteradas e Agronegócios. Porém, em 2001, observou-se que não houve dinamismo no gerenciamento de projetos e

## Relatório de Gestão - 2002

Com o objetivo de organizar as atividades de P&D e cuidar para que as ações de pesquisas sejam orientadas para o cumprimento das metas e alcance dos objetivos da Unidade, descritos no PDU, os núcleos estão sendo reestruturados de forma a deixar a gestão P&D mais ágil e eficiente. Esse processo iniciou em setembro de 2001, com a priorização de metas, e contou com a participação de todos os pesquisadores em reuniões técnicas. Essas metas foram compatibilizadas no PAT e negociadas com os empregados por meio do SAAD-RH.

✍ Para acompanhar o cumprimento das metas do PAT são realizadas, semestralmente, reuniões com os empregados e avaliação semestral dos subprojetos pelo CTI. Os recursos financeiros são monitorados pelo Siafi.

As avaliações e melhorias das práticas relativas à operacionalização das estratégias são feitas mediante as seguintes ações:

- ✍ Revisão sistemática do PDU, com o objetivo de manter o foco na missão, ajustando-a às macro-orientações do Governo, ao Plano Diretor da Embrapa e às demandas da sociedade.
- ✍ Realização de reuniões para monitoramento da execução do PAE da Unidade. Implementação de melhorias na gestão por processos.
- ✍ Estímulo à inovação mediante premiação de equipes, de acordo com o Sapre. Prospecção de demandas com base na análise do ambiente externo para atender os objetivos propostos no PDU.

## SEP - Evolução da Programação - 1998/2002

Programas	1999	2000	2001	2002
1- Recursos naturais	0	0	0	0
2- Recursos genéticos	9	13	12	12
3- Pesquisas básicas em biotecnologia	0	0	0	0
4- Produção de grãos	3	1	1	1
5- Produção de hortaliças	2	4	4	2
6- Produção animal	3	3	3	0
7- Produção de matérias-primas	7	25	28	21
8- Produção florestal e agroflorestal	4	7	7	5
9- Produção da agricultura familiar	2	2	0	0
10- Colheita/extração, pós-colheita, transformação e preservação de produtos agrícolas	0	0	0	0
11- Proteção e avaliação da qualidade ambiental	6	5	5 0	3 0
12- Automação agropecuária	1	0		
13- Desenvolvimento rural e regional	3	0	0	3
17- Produção de frutas	3	7	7	4
19- Produção de café	0	0	0	0
<b>Total</b>	<b>43</b>	<b>67</b>	<b>67</b>	<b>51</b>

Tabela 2. Subprojetos de desenvolvimento institucional.

Programas	1999	2000	2001	2002
14- Intercâmbio e Produção de Informação	1	0	1	1
15- Sistemas Estaduais de Pesquisa Agropecuária	0	0	0	0
16- Administração e Desenvolvimento Institucional	6	0	0	8
18- Transferência de Tecnologias: Comunicação e Negócios	5	0	6	6
<b>Total</b>	<b>12</b>	<b>0</b>	<b>7</b>	<b>15</b>

Em 2002, a programação de Pesquisa e Desenvolvimento da Embrapa Amazônia Ocidental contou com 51 subprojetos, 18 a menos que em 2001. A Unidade executou dois projetos financiados pelo Basa e tem um projeto aprovado pelo Prodetab. No final de 2002, quinze projetos serão encerrados na programação SEP. Foram apresentadas novas propostas ao Macroprograma I, II e III. No macroprograma 1, foram aprovados Planos de Ação com bancos ativos de cupuaçu, guaraná, dendê e mandioca, dentro do Projeto RENARGEN. A Unidade teve aprovado um Plano de Ação na Rede de Pesquisa em Sanidade Vegetal e outro Plano de Ação na Rede Agrogases, bem como um Projeto no Macroprograma III.

## Cumprimento de Metas de P&D - 2001

Indicadores de Desempenho	1998	1999	2000	2001	2002	Taxa Cresc.
						(%) 98/02
Artigos Anais Congresso/Nota Técnica	28	14	17	10	3	89
Artigos em Periódicos Indexados	28	10	13	13	24	-14
Capítulo em Livro Técnico-Científico	8	10	5	12	27	238
Orientação Teses Pós-Graduação	1	1	1	0	1	0
Resumo em Anais Congresso	78	74	121	37	33	-58

Em 1999, a Unidade coordenou o XXIII Congresso Brasileiro de Mandioca; em 2000, o III Congresso Brasileiro de Sistemas Agroflorestais. Ambos realizados em Manaus, AM. Por essa razão observou-se, nesses anos, maior número de publicações em anais de congresso e também resumos em anais de congresso em relação a 2001 e 2002. Em 2001, a Unidade editou um livro sobre Recursos Genéticos da Amazônia Ocidental, o que contribuiu para aumentar o indicador capítulo em livro. Em 2002, juntamente com a DFA/MAPA, a Embrapa participou da elaboração de um livro sobre pragas das principais culturas do Estado, com participação em 25 capítulos. Publicou também 2 capítulos no livro Melhoria de Fruteira Tropicais, editado pela Universidade Federal de Viçosa-MG. Quanto ao indicador orientação de teses pós-graduação, embora mantenha parceria com as instituições de ensino, disponibilizando laboratórios e campos experimentais, e participação efetiva dos pesquisadores, a Unidade não atingiu a meta em virtude da dificuldade encontrada pelos pesquisadores para orientar ou co-orientar, uma vez que temos na região poucas universidades, e os próprios professores não abrem mão da posição de orientador. Ainda assim, em 2002, foi possível orientação de uma dissertação de mestrado. O indicador artigos em anais está em constante queda, devido ao fato de os congressos somente estarem editando



Tabela 4. Produção de publicações técnicas .

Indicadores de Desempenho	1998	1999	2000	2001	2002	Taxa Cresc.
						(%) 98/02
Artigos de Divulgação na Mídia	2	3	3	11	3	50
Boletim de Pesquisa e Desenvolvimento	0	0	0	0	0	0
Circular Técnica	6	6	2	2	8	33
Comunicado Técnico/Rec. Técnicas	7	14	6	5	5	-29
Organização/Edição de Livros	2	2	1	1	0	-100
Série Documentos (Periódicos)	1	6	7	7	5	400

Para os indicadores da Tabela 4, dada a falta de recursos ocorrida em 2002, e a equipe ter-se ocupado na elaboração de pré-propostas e propostas para os Macroprogramas I, II e III, e também para os editais externos, deixou de ser atingida pela Unidade a meta de artigos de divulgação na mídia. Foram elaborados pela Unidade, em parceria com o Centro Nacional de Pesquisa de Mandioca e Fruticultura, os Sistemas de Produção para banana e mandioca em sistemas eletrônicos.

Indicadores de Desempenho	1998	1999	2000	2001	2002	Taxa Cresc.
						(%) 98/01
Cultivar Gerada/Lançada	0	3	10	1	0	0
Cultivar Testada/Recomendada	4	2	2	0	4	0
Insumo Agropecuário	0	0	0	0	0	0
Estirpe	0	0	0	0	0	0
Máquinas, Equipamentos e Instalações	0	0	0	0	0	0
Metodologia Científica	0	0	1	0	1	0
Monitoramento/Zoneamento	2	4	4	2	0	-100
Prática/Processo Agropecuário	2	0	3	2	8	300
Processo Agroindustrial	1	0	0	0	0	-100
Raça/Tipo	0	0	0	0	0	0
Software	0	0	0	0	0	0
Base de Dados	0	0	1	2	1	0

Em 2002, houve recomendação de duas cultivares de bananeira resistentes à sigatoka-negra (Prata Zulu e FHIA 18), uma de arroz (cultivar Maravilha) e uma de milho (cultivar Saracura). Em 2002, a evolução do indicador práticas/processo agropecuário foi significativa: 1- Controle da sigatoka-negra na cultura da banana; 2- Cultivo de mandioca em várzea; 3- Controle mecânico da broca-do-fruto do cupuaçuzeiro; 4- Multiplicação in vitro de bananeira cv. Prata Ken (AAAB); 5- Cultivar de arroz recomendada para condições de cerrado do Amazonas; 6- Dosagem de sal de cozinha no transporte de tabaquis; 7- Cultivo de feijão caupi em várzea; 8- Cultivo de milho em várzea. Também foi desenvolvida uma metodologia científica: "Definição de condições para esporulação de *Mycosphaerella fijiensis*", em laboratório.

A Unidade avançou também em termos de elaboração de base de dados, disponibilizando mais uma no ano de 2002, a base de dados Sistemas Agroflorestais - Sisaf.

## **Cumprimento de Metas do PPA 2000 - 2003**

A Embrapa Amazônia Ocidental participou de 12 Programas do PPA no período 2000/2002, com destaque para:

### **Programa Florestar - PPA 2173**

- ✍ Início de validação de plantio de cinco espécies florestais para produção de energia.
- ✍ Início da elaboração do sistema de produção de plantios florestais com finalidades de energia (florestas energéticas industriais e familiares).
- ✍ Avaliação de plantios de 25 espécies florestais com destaque para as espécies: Acácia mangium, paricá, eucalipto e taxi-branco (performance aos 4 anos).
- ✍ Monitoramento da dinâmica de floresta explorada sob manejo comercial em parceria com empresa privada e Embrapa Amazônia Oriental.
- ✍ Desenvolvimento de copas enxertadas de seringueiras com maior produtividade e menor suscetibilidade a doenças, com aumento das combinações testadas de copa e painel.

### **Programa Agricultura Familiar - Pronaf - PPA 2174**

- ✍ Implantação de unidade demonstrativa com cv. de bananeira e cv. de mandioca.
  - ✍ Implantação de sistemas agroflorestais em áreas de assentamento.
- Implantação de unidade de observação de piscicultura em comunidades ribeirinhas.

### **Programa Produtividade de Cereais - PPA 2155**

- ✍ Introdução, avaliação, seleção e difusão de cultivares/linhagens de feijão para o Amazonas.

### **Programa Segurança Alimentar e Ambiental - PPA 2006**

- ✍ Definição do sistema de produção do tabaqui: produção (10.075 kg/ha/ano); período de cultivo: 12 meses; conversão alimentar acumulada: 1,5:1 e custo operacional total : R\$ 2,11.
- ✍ Seleção de cinco clones de mandioca com produtividade acima de 20 t/ha de raiz.
- ✍ Implantação de sistemas agroflorestais em áreas alteradas.

### **Programa Recursos Genéticos/Fruticultura - PPA 2153/4243/4416.**

- ✍ Recomendação das cultivares de bananeira Prata Zulu e FHIA 18.
- ✍ Pré-seleção de quatro clones de cupuaçuzeiro com produção média acima de 30 kg de frutos/planta.
- ✍ Manutenção, avaliação e uso do banco de germoplasma de cupuaçu, dendê, guaraná e mandioca.
- ✍ Avaliação de 36 fruteiras nativas mantidas na coleção.
- ✍ Avaliação de porta-enxerto e copas de laranja e tangerina para o Amazonas.
- ✍ Definição de protocolo para multiplicação de cv. de bananeira in vitro.

### **Programa Desenvolvimento da Aqüicultura - PPA 2154**

- ✍ Sistema de cultivo de peixes amazônicos.
- ✍ Busca-se, com as ações de pesquisa, determinar o tipo de material mais adequado para uso em tanques-rede nas condições dos lagos amazônicos; avaliar o desempenho produtivo e o comportamento dos peixes matrinxã e tabaqui; determinar qual a melhor densidade e estabelecer sistemas de produção para tabaqui e matrinxã em tanque-rede.

Resultados de pesquisa desenvolvidos definiram os coeficientes técnicos para a produção de tabaqui no Amazonas, coeficientes estes que deverão auxiliar as agências de fomento no processo de financiamento do cultivo da espécie no Amazonas.

## **Cientes**

### **Conhecimento mútuo**

Os clientes envolvidos nas ações de transferência de tecnologias desenvolvidas pela Unidade geralmente fazem parte de ações conjuntas celebradas com instituições parceiras, como o Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária - no caso de assentamentos; o Instituto de Desenvolvimento Agropecuário do Amazonas - comunidades rurais assistidas; Agência de Fomento do Amazonas; prefeituras e conselhos comunitários. O envolvimento, na prática, está mais relacionado com o realinhamento estratégico de ações de transferência de

A Área de Comunicação Empresarial - ACE da Embrapa Amazônia Ocidental implantou e mantém um banco de cadastro de clientes, no qual são cadastradas as informações pessoais, interesse/solicitação dos clientes e o atendimento prestado. Essas informações permitem determinar as características desejadas para os serviços e produtos da Unidade.

As necessidades são identificadas pelo próprio produtor, pelos integrantes de associações e conselhos comunitários, cooperativas, prefeituras, entre outros. São instaladas unidades demonstrativas em áreas de produtor e de comunidades, com a finalidade de transferir conhecimentos, podendo gerar ou não ajustes às práticas demonstradas.

Visando ampliar a divulgação dos serviços/produtos aos seus clientes e à sociedade, a Embrapa Amazônia Ocidental, em parceria com o Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (Sebrae/AM), o Serviço Nacional de Aprendizagem Rural (Senar), a Federação de Agricultura do Amazonas (FAEA) e o Instituto de Desenvolvimento Agropecuário do Estado do Amazonas (Idam), criou e mantém o Núcleo de Geração e Transferência de Tecnologias para o Agronegócio (NGA), cujo objetivo é fomentar ações na solução de problemas específicos de processos e produtos, estimular o desenvolvimento e crescimento do Setor Primário do Estado do Amazonas, através da capacitação gerencial dos produtores e empreendedores rurais; prestação de consultorias; informações tecnológicas, mercadológicas e gerenciais; serviços de análise laboratorial e realização de negócios de compra, venda e troca de produtos do segmento rural. Uma vez na semana, a Embrapa Amazônia Ocidental disponibiliza um técnico para atender clientes/usuários no referido Núcleo. Em 2002, foram atendidas 180 famílias provenientes de 25 municípios do Estado do Amazonas.

Os serviços/produtos da Embrapa Amazônia Ocidental também são divulgados aos seus clientes mediante realização de eventos, como feiras, dias de campo, implantação de unidades de observação/demonstração em comunidades, exposições, SAC, publicações internas e externas, seminários, palestras, cursos, entre outros.

A repercussão do nível de conhecimento dos clientes e da sociedade, no que concerne aos serviços/produtos oferecidos pela Embrapa Amazônia Ocidental, notadamente após os eventos de divulgação em massa, é avaliada pelo número de visitas, atendimentos ao SAC, telefonemas e cartas, principalmente.

## **Relacionamento com o cliente**

Os canais de atendimento aos clientes pela Unidade são feitos via internet, cartas, fax, SAC, pontos de vendas de publicações, estandes de feiras, exposições e visitas à sede da Unidade. Para tanto, são obedecidos os padrões estabelecidos no

esse serviço é coordenado pela Área de Comunicação Empresarial, que disponibiliza na homepage da Embrapa Amazônia Ocidental um endereço para atendimento aos clientes (SAC). Esse serviço também permite aos clientes opinarem sobre a qualidade e a presteza do atendimento às suas solicitações.

As avaliações dos resultados de satisfação dos clientes são realizadas por meio da análise das correspondências e visitas recebidas. Como medida de melhoria para atendimento ao cliente, a Unidade implantou uma sala que conta com um assistente de pesquisa e uma relações públicas, e dispõe de mobiliário e equipamentos que facilitam o contato e atendimento aos clientes. Em 2002, foram realizadas as seguintes atividades para aperfeiçoar o atendimento ao público: treinamento para secretárias e telefonistas; participação em palestras sobre atendimento a clientes, promovidas pelo Sebrae; melhorias na homepage para fortalecer a interação com os demandantes de serviços; resposta automática no SAC, por e-mail; criação do canal de reclamação do cidadão; elaboração de folderes sobre as culturas trabalhadas pela Unidade; serviços de agendamento de visitas e concentração, na sala de recepção, de venda de publicações, anteriormente realizada no almoxarifado da Unidade.

## Transferência de Tecnologia

Indicadores de Desempenho	1998	1999	2000	2001	2002	Taxa Cresc.
						(%)
						98/02
Curso Oferecido	470	482	450	616	576	23
Dia de Campo	15	20	16	18	20	33
Folder Produzido	21	22	16	16	20	-5
Organização de Eventos	17	22	21	17	16	-6
Palestra	93	87	482	83	120	29
Matéria Jornalística	230	275	417	312	261	13
Unidades Demonstrativas/Observação	39	55	43	44	21	-46
Vídeo Produzido	0	1	3	10	8	0

De acordo com a Tabela 7, em 2002, a Unidade fortaleceu a área de treinamento

## Comunicação para Transferência

<b>Tipo de atividade</b>	<b>1999</b>	<b>2000</b>	<b>2001</b>	<b>2002</b>
Visitas de Clientes	630	1110	1714	773
Consultas Técnicas a Clientes	400	1346	1503	932

## Negócios Tecnológicos

As atividades indicadas como de Negócios, na Unidade, estão voltadas, basicamente, para a venda de produtos, formulação de contratos e atendimento ao cliente. As tabelas abaixo (Tabelas 9 a 18) demonstram a tendência de um mercado pouco prospectado no que diz respeito à venda de tecnologias. Venderam-se muitas mudas de guaraná e sementes híbridas de dendê em parceria com o ENA - Escritório de Negócios da Amazônia. No entanto, atividades de transferência de tecnologia por meio de royalties, contratos de incubação de empreendimentos e parcerias, visando aprimorar e transferir tecnologias ou produtos ao meio produtivo, ainda não encontraram sua forma mais adequada de efetivação. Há necessidade de se definir este espaço, dizendo o quê, como e quando negociar, sem trazer transtornos sociais e jurídicos à Embrapa e ao público em geral.

## Propriedade intelectual

<b>Contratos licenciados</b>		<b>1999</b>	<b>2000</b>	<b>2001</b>	<b>2002</b>
Patentes	País	0	0	0	0
	Exterior	0	0	0	0
Cultivares	País	0	0	12	0
	Exterior	0	0	0	0
Marcas		0	0	0	0
Softwares		0	0	0	0

A Unidade possui o Comitê Local de Propriedade Intelectual (CLPI). Os contratos e convênios que envolvem parcerias e negócios com terceiros são submetidos à Secretaria de Propriedade Intelectual da Embrapa. A Embrapa Amazônia Ocidental está trabalhando para sistematizar e estruturar as ações relativas à Propriedade

objetivo estratégico que orienta sobre os passos iniciais e futuros que devem ser implementados para se ter uma estrutura pessoal e de dados relativos à adequada estratégia de proteger os produtos, processos e tecnologias da Unidade.

## Venda de produtos e serviços

<b>Evolução da Venda de Produtos de Comunicação (un)</b>					
<b>Produtos</b>	<b>1998</b>	<b>1999</b>	<b>2000</b>	<b>2001</b>	<b>2002</b>
Vídeos	0	0	0	0	0
Livros	0	0	1.235	1.154	1.055
Manuais	0	0	0	0	2
Agenda	0	0	165	12	52
Mapas	0	0	0	0	0

**Tabela 10.** Venda de sementes .

<b>Evolução da Venda de Sementes (t)</b>					
<b>Produtos</b>	<b>1998</b>	<b>1999</b>	<b>2000</b>	<b>2001</b>	<b>2002</b>
Algodão	0	0	0	0	0
Arroz	0	0	0	0	0
Aveia	0	0	0	0	0
Batata	0	0	0	0	0
Feijão	0	0	0	0	.02
FORAGEIRAS	0	0	0	0	0
Juta	0	0	0	0	0
Milho	0	0	.49	0	.64
Soja	0	0	0	0	0
Trigo	0	0	0	0	0
Outras hortaliças	0	0	0	0	0
Outras sementes*	0	0	0	.28	1.27
<b>Total</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>.49</b>	<b>.28</b>	<b>1.93</b>

**Tabela 11.** Venda de material de propagação.

<b>Evolução das Vendas de Mudanças (u)</b>					
<b>Produtos</b>	<b>1998</b>	<b>1999</b>	<b>2000</b>	<b>2001</b>	<b>2002</b>
Acerola	0	0	0	0	0
Banana	0	0	0	385	0
Caju	0	0	0	0	0
Coco	0	0	0	0	0
Citrus	0	0	0	0	0
Manga	0	0	0	0	0
Pupunha	0	0	0	0	0
Uva	0	0	0	0	0
<b>Total</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>385</b>	<b>0</b>

**Tabela 12.** Venda de serviços .

<b>Evolução da venda de serviços</b>					
<b>Tipo</b>	<b>1998</b>	<b>1999</b>	<b>2000</b>	<b>2001</b>	<b>2002</b>
Público Treinado (nº de participantes)	0	0	0	0	0
Análises laboratoriais para clientes (u)	1583	1706	1090	133	608
Consultorias Nacionais (horas/homem)	0	0	0	0	0
Consultorias internacionais (horas/homem)	0	0	0	0	0

**Tabela 13.** Venda de outras tecnologias.

<b>Evolução das vendas de outras tecnologias</b>					
<b>Outras Tecnologias</b>	<b>1999</b>	<b>1998</b>	<b>2000</b>	<b>2001</b>	<b>2002</b>
Mudas clonadas de guaraná	6.194	31921	75.216	71.239	61.020
Sementes pré-germinadas de dendê (u)	869.600	681700	1.073.250	545	0
Óleo de dendê "in natura" (t)	0	0	0	0	8.490
Polpa de cupuaçu (kg)	0	0	0	0	2.428
Guaraná em pó (kg)	0	0	0	0	143
Farinha de mandioca (kg)	0	0	0	0	298



No ano de 2001, foi criado o Escritório de Negócios da Amazônia (ENA). A partir de agosto de 2002, o ENA assumiu a produção e comercialização de mudas e sementes; as receitas geradas são repassadas para o SNT, por este motivo os dados referentes a essas duas tecnologias, a partir dessa data, não são mais incluídos na venda de tecnologias desta Unidade.

## Outros Indicadores

Indicadores de apoio tecnológico					
Indicadores	1998	1999	2000	2001	2002
Análises laboratoriais p/ subprojetos (nº)	0	0	5943	3418	6436
Estágio de Nível Médio (h)	10124	9680	10994	2158	8842
Estágio de Graduação (h)	2980	2800	11771	20194	18396
Estágio de Pós-Graduação (h)	2560	2600	14525	11082	12210

## Informação

### Gestão das informações organizacionais

As informações gerenciais da Embrapa Amazônia Ocidental são obtidas por sistemas corporativos informatizados, desenvolvidos pela Embrapa Sede, com base em indicadores de desempenho de eficácia e eficiência utilizados para instituições na área de ciência e tecnologia, com destaque para: SIGER, SISPAT, SAAD-RH, SIRH e SIAFI. Por meio desses sistemas, as lideranças da Instituição acompanham desde o processo de elaboração e execução dos projetos de P&D, a vinculação desses projetos com as metas negociadas com a DE, formalizadas no PAT, até a participação dos empregados no alcance dessas metas e os recursos orçamentários disponíveis para execução dos projetos de pesquisa e administrativos. Adicionalmente, usam-se outros sistemas adquiridos pela Embrapa Amazônia Ocidental, como o Sistema de Acompanhamento Orçamentário. Para tornar mais rápido e eficiente o intercâmbio de artigos científicos entre a Unidade e seus clientes, implantou-se o programa de Alerta Eletrônico Ariel.

O setor de informática é o interlocutor entre a tecnologia da informação e as ações gerenciais no tratamento da informação, demandadas por supervisores de processos, gerentes de objetivos estratégicos e Chefia.

As informações de interesse são organizadas, atualizadas e mantidas pela própria Unidade com o uso de sistemas de informação e ferramentas para automação de escritório (Word, Excel, etc.). Destacamos os seguintes sistemas: página eletrônica de relacionamento com o cliente ([www.cpa.embrapa.br](http://www.cpa.embrapa.br)), comunicação interna ([intranet.cpa.embrapa.br](http://intranet.cpa.embrapa.br)), organização de base de dados do acervo bibliográfico da Embrapa Amazônia Ocidental (Ainfo 2001) e base de dados de serviços e produtos na Internet.

As práticas relativas à gestão da informação são avaliadas mediante criação de grupos de trabalho e análise do clima organizacional. Os gerentes do objetivo estratégico Gestão da Informação, do modelo de gestão da Unidade, são os responsáveis por esta avaliação e melhorias implementadas.

Em 2002 foram implementadas melhorias na homepage e na intranet da Unidade, tanto na sua apresentação como na organização, atualização e veiculação das informações.

Visando atender às demandas da Empresa quanto a segurança da informação, foi adquirida uma máquina servidora para armazenar as informações digitalizadas da Unidade, garantindo a integridade e confidencialidade dos dados.

A Unidade disponibiliza, por intermédio do Comitê de Publicações e do setor de editoração, publicações técnicas que são de fácil acesso aos seus clientes. Na homepage estão disponíveis informações sobre TSPs da Unidade.

A Chefia realiza periodicamente reuniões e seminários com os empregados, ocasião na qual são relatados assuntos e temas referentes à gestão técnica e administrativa da Unidade. Os empregados são incentivados a contribuir com sugestões e críticas sobre os temas abordados.

## **Gestão das informações comparativas**

As informações comparativas representam um instrumento de gestão que permite a retroalimentação da Unidade, como forma de melhorar a sua eficácia e eficiência. As informações comparativas foram definidas e priorizadas com a implementação do SAU, que utiliza critérios padronizados pela Embrapa na avaliação de desempenho das Unidades Descentralizadas.

As informações sobre o desempenho da Embrapa Amazônia Ocidental em relação às demais Unidades da Empresa são selecionadas por meio dos sistemas SAPRE e SAU. Tais sistemas geram informações sobre as metas quantitativas (número de publicações técnicas, de tecnologias, produtos e serviços gerados, organização de eventos técnicos) e qualitativas (melhoria de processos, índice de percepção de

Essas informações são divulgadas nas reuniões gerenciais da DE com os chefes das UCs e UDs, realizadas duas vezes ao ano. Os resultados obtidos pela Unidade são apresentados aos empregados, em reunião geral, pela Chefia da Unidade. Na oportunidade, são discutidos os pontos que devem ser fortalecidos para a melhoria de desempenho.

A Embrapa Amazônia Ocidental utiliza as informações comparativas para o realinhamento de suas estratégias e planos, bem como para a negociação de metas estratégicas diretamente com a Diretoria-Executiva, por ocasião da formalização do seu PAT, tais como a melhoria de seus processos internos, incremento no número de publicações e no índice de sua qualidade técnica.

A Chefia se reúne, pelo menos duas vezes ao semestre, com os empregados para: divulgar possíveis mudanças no sistema de avaliação e no glossário dos indicadores de desempenho; discutir a adequação do Nível de Impacto das Atividades, no instrumento de avaliação individual, SAAD-RH, aos pesos atribuídos pela Secretaria de Administração Estratégica, a cada indicador de desempenho das Metas Quantitativas. Com essa ação, a Chefia busca promover o alinhamento do SAAD-RH com o SAU e garantir, conseqüentemente, o cumprimento das metas negociadas.

## **Análise crítica do desempenho global**

A Diretoria e o Conselho de Administração analisam os dados referentes ao desempenho do ano anterior e definem os indicadores e respectivos pesos para aferição do desempenho das Unidades através do SAU. Em reuniões com os chefes das UDs e UCs, a aplicabilidade dos indicadores é discutida, levando-se em consideração a diversidade de tipos de Unidades Descentralizadas: Produto, Ecorregional e Temas Básicos.

O Sistema de Avaliação da Unidade baseia-se no desempenho adotado pela Empresa para as Unidades, aferido no critério de Eficácia, que é medida através de metas quantitativas ( produção científica, produção de publicações técnicas, desenvolvimento de tecnologias produtos e processos e transferência de tecnologia e receita própria) e qualitativas (ações de parceria, melhoria de processos, não-conformidade de Auditoria, racionalização de custos, cumprimento de prazos e qualidade do relatório de gestão). Em adição, o Sistema baseia-se nos indicadores Eficiência Relativa, Avaliação de Satisfação do Cliente e Avaliação de Impacto.

Os resultados de desempenho da Unidade, avaliados pelo SAU, são repassados aos empregados pela Chefia. Com base na análise crítica junto aos empregados, importantes decisões gerenciais sobre investimentos, ações de P&D de pesquisa e melhoria de processos foram tomadas. Durante o ano de 2001, a Embrapa

gerais. Em 2002, o quadro técnico da Unidade aumentou: foram contratados mais três pesquisadores e um técnico de nível superior, em áreas estratégicas como sistema de produção e manejo florestal.

As práticas e melhorias são realizadas por meio da implantação de processos de melhoria (Ex.: Implantação do processo de melhoria de campos experimentais em 2001); revisão do PDU (Em 2001, revisão e priorização das metas); ajustes nos critérios de avaliação de desempenho (Em 2001, criação e implantação do sistema de avaliação de aspectos comportamentais, como apoio aos sistemas SAAD-RH/SAPRE). Em 2002 foi dada continuidade ao processo de melhoria de campos experimentais, com estruturação de equipes e implantação de caderneta de campo, visando ao rastreamento de todas as atividades desenvolvidas no campo experimental. Com vista ao melhor fluxo do serviço demandado pelo Comitê Local de Publicações (CLP), foi implantado o processo de melhoria desse comitê. Quanto ao Comitê Técnico Interno, intensificaram-se ações para dar maior apoio ao corpo técnico na elaboração e discussão das propostas encaminhadas para os editais dos macroprogramas I, II e III e também para editais externos à Embrapa.

## **Pessoas**

### **Sistemas de trabalho**

A organização dos empregados da Unidade, em todos os níveis, e a estruturação dos cargos e funções são realizadas de acordo com o Plano de Cargos e Salários da Embrapa. Os grupos ocupacionais são: técnico-científico (responsável pela geração dos produtos-fim da Unidade) e suporte à pesquisa (compreende as atividades de suporte administrativo e de apoio técnico, necessárias ao desenvolvimento das ações de pesquisa).

A função de chefe-geral é ocupada mediante seleção pública, o que traz segurança e credibilidade para a administração geral da Unidade. Internamente, os empregados são selecionados para funções de confiança, em nível de supervisão de setor, levando em consideração a reconhecida capacidade técnica relacionada com a finalidade e as atribuições voltadas àquelas funções.

O SAAD-RH vem assegurando a todos os empregados, independentemente do cargo que ocupam, o planejamento e acompanhamento de suas atividades.

A avaliação do SAAD possibilita visualizar os resultados, de forma criteriosa, para efeitos de organização do trabalho e para ações de desenvolvimento, promoções e premiações. A Unidade utiliza esses resultados para o sistema de premiação, individual e por equipe, e para o processo de promoção e progressão salarial.

Equipes de trabalho são formadas para avaliar os resultados do SAAD-RH e sugerir melhorias. Outros indicadores de desempenho são considerados nas etapas de planejamento, acompanhamento e avaliação desse sistema, consolidados em um instrumento de avaliação comportamental. São eles: assiduidade, cumprimento de horário, comprometimento, receptividade, melhoria de processos.

Em 2002, para subsidiar o processo de premiação de empregados, foram aplicados instrumentos de avaliação, com indicadores de desempenho distintos, em alguns itens, para as áreas de suporte e de pesquisa, considerando o grau de complexidade das atividades que os empregados desses grupos realizam.

## Educação, capacitação e desenvolvimento

### Gestão do quadro de pessoal

Ano	Pessoal de apoio	Pesquisador I	Pesquisador II	Pesquisador III	Total
1999	229	7	34	13	283
2000	227	6	34	12	279
2001	228	3	36	15	282
2002	212	2	41	13	268
2002	227	1	43	13	284

Uma análise da força de trabalho da Unidade, nos últimos três anos, mostra que ela está cada vez menos compatível com a real necessidade requerida para o cumprimento das metas estabelecidas. No final de 2001, houve contratação de 3 empregados (2 pesquisadores na área de piscicultura e 1 técnico de segurança do trabalho). Em 2002, houve sensível melhora do quadro de pessoal com a contratação de 16 empregados: 3 pesquisadores com mestrado, nas áreas de sistema de produção, silvicultura e manejo florestal; 4 técnicos de nível superior para as áreas de sistema de produção, relações públicas e informação (biblioteca e informática); 5 assistentes de operações, para laboratório e administração; e 4 auxiliares de operações nas funções de motorista, mecânico de autos e electricista. A Unidade encerra o ano contando, também, em seu quadro de pessoal, com a entrada de 3 pesquisadores (PhD e M.Sc.), decorrente de transferência, que fortalecerá equipes de trabalho com atividades voltadas para as áreas de fitopatologia, biologia molecular e sistemas agroflorestais.

A deficiência de pessoal está identificada com o fator idade média dos

## Capacitação

Tipo de Treinamento			1999	2000	2001	2001	
Pós Graduação (nº de pessoas)	País	Mestrado	1	2	2	1	
		Doutorado	1	0	0	13	
		Pós-doutorado	0	0	0	0	
	Exterior	Doutorado	0	0	1	1	
		Pós-doutorado	0	0	0	0	
Curta-Duração* (horas/aula)	País	Pesquisadores	72	46	1730	1168	
		Suporte à pesquisa	48	71	2808	120	
	Exterior	Pesquisadores	0	0	0	328	
		Suporte à pesquisa	0	0	0	0	

## Qualidade de vida

A Unidade promove o bem-estar e a satisfação dos empregados por meio de atividades que despertem o desejo por melhor qualidade de vida no ambiente de trabalho. Apesar dos escassos recursos financeiros, equipes de trabalho vêm conseguindo realizar algumas dessas atividades.

Desde 1998, um grupo de empregados, com o apoio da Chefia, criou o Coral "ENCANTOS DA FLORESTA". Empregados, estagiários, bolsistas e até familiares participam do coral. Em 2000, foram várias as apresentações em eventos internos e externos. Em 2001, a convite da Embrapa Roraima, o coral apresentou-se no Amazontech, evento de grande repercussão, em Boa Vista (RR). Em 2002, foi criado, na homepage da Unidade, o link com informações sobre o coral, que encerra o ano creditando, em sua extensa agenda, a apresentação na festa de confraternização em Maués/AM, município distante de Manaus 600 km, em linha reta (fluvial), onde funciona o Campo Experimental de Maués, com 7 empregados. O Coral também esteve presente nas comemorações do Dia das Mães, Páscoa, Dia das Crianças, Dia dos Pais (na Estação Experimental do Rio Urubu, distante 141 km de Manaus, em percurso terrestre), aniversário do Espaço Macroecumênico, devendo, ainda, cantar para os empregados na festa de Natal na Embrapa Amazônia Ocidental.

A construção do Espaço Macroecumênico, inaugurado em agosto/2000, foi outro grande passo conquistado pelos empregados. A construção é resultado do esforço

durante o intervalo para almoço, para praticar a espiritualidade na busca de melhor qualidade de vida. Construído em local privilegiado, em meio a floresta, esse espaço serve para leituras bíblicas, relaxamentos e celebrações como Páscoa, Aniversário da Unidade e Natal.

Nas despedidas de empregados (aposentados e desligados), o SRH reúne chefias, colegas e supervisores dos empregados que estão saindo do quadro de pessoal. Nesses eventos, com o apoio da AEE/AM, esses colegas recebem uma camiseta como lembrança, com estampa dos principais produtos de pesquisa da UD. O objetivo é mostrar a grande participação daqueles empregados nos resultados de pesquisa da Unidade. O resultado dessas atividades é satisfatório, pois tem demonstrado a disposição dos empregados para o trabalho em grupo, absorvendo melhor as dificuldades da Empresa, passando a colaborar com sugestões de melhoria, especialmente no que se refere a redução de gastos com telefone, energia e melhoria do ambiente, em todos os aspectos.

Buscando, ainda, melhor interação entre os empregados, o Setor de Recursos Humanos promoveu o "amigo oculto" de fim de ano, em 2001, permitindo que todos os empregados participassem. O evento reuniu pesquisadores, pessoal de suporte, bolsistas, estagiários, office-boys, office-girls, consultores e até ex-empregados. Em 2002 repetiu-se o evento, por solicitação dos empregados. A Semana da Qualidade de Vida, ocorrida entre 25 a 29/11/02, trouxe uma programação totalmente voltada para a questão da busca de um melhor ambiente de trabalho. Houve palestras referentes a "Motivação como Fator de Qualidade", "Ergonomia relacionada ao Trabalho", "Higiene do Trabalho", "Prevenção à Hipertensão", "Padrões de Qualidade de Vida", "DST/AIDS e Planejamento Familiar", "Atividade Física e Qualidade de Vida" e "Qualidade de Vida através da Alimentação".

## **Processos**

### **Gestão de processos finalísticos**

A Embrapa está estruturada em 4 (quatro) macroprocessos: 1) Processo de apoio a Pesquisa e Desenvolvimento, composto por projetos e subprojetos, permeados por todas as Unidades orgânicas da Empresa; 2) Processo de Comunicação Empresarial estruturado nas Unidades Centrais e Descentralizadas para atender aos clientes externos, sejam estas pessoas físicas ou jurídicas; 3) Processo de Negócio para Transferência de Tecnologia, que age como catalisador na interface das Unidades com os parceiros, seja prospectando recursos financeiros, seja transferindo tecnologias, seja assessorando um grupo de empresas do agronegócio; 4) Processo de administração, como suporte às ações de compras, administração de pessoal, financeiras, custos, transportes e comunicação da

Processo conforme a necessidade de melhoria de desempenho. Com isso foram iniciadas várias melhorias de processo, mas o resultado não foi satisfatório. A partir de meados de 2001, com a implantação do MGE, a identificação de processos é feita dentro de cada objetivo estratégico. A sinergia entre os processos é assegurada pela participação dos empregados nas reuniões de discussão de acompanhamento e avaliação do desenvolvimento do PAE entre os gerentes de objetivos estratégicos e as chefias. Melhorias e práticas relacionadas a gestão finalística, como avaliação de projetos e subprojetos, de parcerias, execução dos ensaios experimentais, qualidade das publicações, propriedade intelectual, atendimento ao cliente, são avaliadas pelos comitês CTI, CLP, CLPI, reuniões técnicas entre chefias e pesquisadores, reuniões com gerentes-gerais com todos empregados, revisão do SAAD-RH e SAPRE.

## Articulação Nacional em P&D

<b>Tipos de Parceiros</b>	<b>2000</b>	<b>2001</b>	<b>2002</b>
Unidades Centrais e Serviços da Embrapa	0	0	5
OEPA's	0	2	0
Centro de Pesquisa da Embrapa	51	77	35
ONGs	0	2	0
Universidades	125	63	23
Outros Parceiros	111	362	235

Em 2001, houve substancial evolução das ações de parcerias da Embrapa Amazônia Ocidental. Em 2002, a redução no número de parcerias foi devida a não-inclusão das ações realizadas em publicações técnico-científicas, as quais, a partir desse ano, não serão mais consideradas neste item.

Em 2002, tivemos 18 subprojetos a menos que em 2001 (Tabela 1), refletindo na redução das ações de parcerias da Embrapa Amazônia Ocidental. Com a proposta de projetos em rede, incentivados dentro e fora da Empresa, as parcerias tendem a ser fortalecidas.

As principais parcerias da Unidade encontram-se no próprio Estado do Amazonas, destacando-se a Universidade do Amazonas (UA), o Instituto Nacional de Pesquisa da Amazônia (Inpa), as prefeituras, a Delegacia Federal da Agricultura (DFA/Mapa), o Instituto de Tecnologia da Amazônia (Utam), Instituto de Desenvolvimento Agropecuário do Estado do Amazonas (Idam) e a Universidade Estadual do Amazonas (UEA).



Em nível nacional destacam-se as parcerias com as unidades da Embrapa situadas na Região Amazônica, com a Embrapa Mandioca e Fruticultura, Embrapa Floresta, Embrapa Arroz e Feijão e [SNTEEN.???](#)

Outros contratos de parcerias em execução em 2002:

- ✍ Com o Inpa e com a UEA, para o desenvolvimento de projetos de pesquisa; formação, capacitação e treinamento de recursos humanos.
- ✍ Com a Fundação de Apoio Institucional Rio Solimões - Unisol, para criação e implantação do Programa multiinstitucional de pós-graduação em biotecnologia e para a formação de recursos humanos para os quadros das instituições consorciadas que compõem o Centro de Biotecnologia da Amazônia.
- ✍ Com o Centro de Incubação e Desenvolvimento Empresarial - Cide e com o Instituto de Agroecologia da Amazônia - Terra Verde, para o desenvolvimento de projetos de pesquisa; formação, capacitação e treinamento de recursos humanos.
- ✍ Com o Basa, para desenvolvimento de projetos de pesquisa e transferência de tecnologias.
- ✍ Com o Incra (SR 15/AM), para transferência de tecnologias socialmente apropriadas para agricultores familiares de assentamentos do Estado do Amazonas.
- ✍ Com a Prefeitura de Iranduba/AM, para desenvolvimento de projetos de pesquisa e transferência de tecnologias.
- ✍ Com a Empresa Guaranápis (Bahia), para o desenvolvimento de projetos de pesquisa com a cultura do guaraná.


## Cooperação Internacional

### ✍ Cooperação Embrapa/Shift


O Shift (Estudos de Impacto Humano sobre Ecossistemas) é um programa de Cooperação Teuto-Brasileira em Pesquisa e Tecnologia Ambiental desenvolvido pelo MCT/CNPq, BMBF/DLR (Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft, Forschung und Technologie) e Ibama.

No Programa Shift, em 2002, dois projetos de pesquisa são desenvolvidos em parceria nas áreas experimentais da Embrapa Amazônia Ocidental, cuja meta principal é a melhoria da fertilidade do solo em terrenos degradados utilizando manejo do solo. A contribuição do acordo de cooperação nesses últimos anos foi relacionada a desenvolvimento de pesquisa, produção técnico-científica, eventos e treinamentos de pessoal (técnicos e pesquisadores).


Como parceiros das atividades executadas no Programa Shift citam-se a Universidade do Amazonas, Universidade de Hamburgo, Universidade de Bonn, Universidade de Bayreuth, Museu de Ciências Naturais de Karlsruhe (SMNK), Instituto de Ecotoxicologia (ECT), Centro de Pesquisa para o Desenvolvimento (ZEF), Instituto de Geografia e Geologia (IFGG).

 **Cooperação Embrapa/LBA**

LBA (Experimento de Grande Escala da Biosfera-Atmosfera na Amazônia) é uma cooperação internacional coordenada no Brasil pelo Inpe e com a participação de várias instituições brasileiras e internacionais. O objetivo principal é o estudo de alterações climáticas globais, as conseqüências e formas de minimizar os efeitos negativos. A Embrapa Amazônia Ocidental participa de algumas ações que estão incluídas em três subprojetos executados no Campo Experimental do Distrito Agropecuário da Suframa, relacionados aos serviços ambientais de sistemas agroflorestais em relação a outros sistemas de uso da terra da Amazônia Ocidental. Os principais parceiros desta cooperação são Nasa, Universidade de Cornell, Inpe e Inpa.

 **Cooperação Embrapa/Empresa Japonesa SAN-EI-GEN FFI Latin América (Brasil) LTDA.**

Esta parceria iniciou em 2002 e tem como objetivo o desenvolvimento de projetos de pesquisa com o guaraná orgânico.

 **Cooperação Embrapa/Cirad**

A Cooperação Embrapa/Cirad iniciou em 1981 com objetivo de pesquisa conjunta sobre dendê e formação de pesquisadores e técnicos, com a meta alvo de desenvolver a agroindústria do dendê no Brasil. O presente acordo encerrou-se em abril de 2001. Atualmente está em fase de negociação para a continuação da cooperação.

## **Gestão de processos de apoio**

O modelo de gestão por processos substituiu a visão tradicional pela visão integrada das atividades de inovação tecnológica. Possibilitou que o fluxo de trabalho ocorresse de forma mais horizontalizada. Para adotar a gestão por processo foi necessário: capacitar os dirigentes, supervisores, líderes formais e informais e outros responsáveis pela gestão da Embrapa Amazônia Ocidental na aplicação dos princípios e metodologia da gestão de processo; definir o modelo estrutural dos processos da Unidade, partindo da sua identificação, descrição e priorização, objetivando organizá-lo de modo horizontal desde os níveis estratégicos até os níveis operacionais; organizar e dividir o trabalho de acordo com a visão de administração por processos. As metas e indicadores estão definidas e quantificadas no PDU. As melhorias das práticas relativas à operacionalização das estratégias são avaliadas na discussão dos indicadores de acompanhamento e desempenho das metas com as equipes de trabalho; em negociação das metas anuais da Unidade com a Diretoria-Executiva; na execução do PAE da Unidade, em revisão dos indicadores dos objetivos estratégicos entre as

As metas do Plano Anual de Trabalho (PAT) da Embrapa Amazônia Ocidental são estabelecidas de acordo com os cronogramas e planos de ação dos projetos e subprojetos constantes do SEP e negociadas com a equipe da Unidade. A Chefia-Geral negocia as metas do PAT com a Diretoria-Executiva. Posteriormente, todas as atividades da Unidade são ajustadas aos objetivos estratégicos do MGE, com revisão, alinhamento e execução do PAE.

Através do Projeto de Administração e Desenvolvimento Institucional - Padi, são alocados os recursos para a gerência, investimentos e manutenção, do orçamento dos projetos e subprojetos de pesquisa, de convênios com instituições estaduais, federais ou privadas e de orçamento de recursos de arrecadação própria. Os recursos financeiros são monitorados pelo Siafi.

Os empregados são envolvidos na definição e na execução dos planos de ação através de reuniões técnicas para acompanhamento de projetos e subprojetos visando ao alcance das metas prioritizadas no PAT; elaboração de planos de ação individuais compatíveis com o PAT (SAAD-RH); aos planos do MGE e acompanhadas pelo SAAD-RH.

Para acompanhar o cumprimento das metas do PAT são realizadas, semestralmente, reuniões com os empregados (acompanhamento do SAAD-RH), e avaliação dos subprojetos, pelo CTI.

As avaliações e melhorias das práticas relativas a operacionalização das estratégias são feitas mediante as seguintes ações: 1) Revisão do PDU com o objetivo de manter o foco na missão, ajustando-a às macro-orientações do Governo, ao Plano Diretor da Embrapa e às demandas da sociedade; 2) Realização de reuniões para monitoramento da execução do PAE da Unidade; 3) Implementação de melhorias na gestão por processos; 4) Estímulo à inovação mediante premiação de equipes, de acordo com o SAPRE; 5) Prospeção de demandas com base na análise do ambiente externo para atender os objetivos propostos no PDU; 6) Envolvimento dos empregados em todos os processos da Unidade.

## **Gestão de processos relativos aos fornecedores**

A Embrapa Amazônia Ocidental dispõe de um sistema de compras informatizado, desenvolvido pelo Departamento de Recursos Materiais - DRM, Unidade Central da Embrapa/Sede, onde estão cadastrados todos os fornecedores com os quais se negocia nos últimos cinco anos. Além do cadastro interno para seleção de fornecedores, utiliza-se o Sistema de Cadastro de Fornecedores - Sicaf, ferramenta disponibilizada pela Secretaria de Logística e Tecnologia da Informação, vinculada ao Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Todos os procedimentos são efetuados de acordo com os preceitos da Lei n.º 8.666/93, de Licitações e

são necessárias quando adotam-se as modalidades de Convite de Preços, Tomada de Preços, Pregão, etc, que são dirigidas por Comissões Especiais de Licitação.

Para assegurar o atendimento dos fornecedores, definem-se as condições de participação, que são anexadas aos editais, assim como as cláusulas especificadas nas Ordens de Compras e Contratos, visando principalmente a questões como: especificação, quantidade, cumprimento de prazos, garantia, assistência técnica, validade de produtos, etc. Essas condições são indispensáveis para seleção e novas contratações e para o estabelecimento de bom relacionamento com aquelas empresas cujo fornecimento de materiais e serviços contribuam diretamente para a consecução das estratégias, objetivos e metas da Unidade.

Normalmente, esses fornecedores buscam informações sobre as atividades programadas no site institucional ou mesmo em contatos pessoais com técnicos de pesquisa e administração, para que possam ampliar suas linhas de fornecimento e buscar junto aos mercados de outras praças condições para atendimento adequado.

Por intermédio do Setor de Patrimônio e Material - SPM, busca-se fortalecer o relacionamento com os fornecedores, principalmente com aqueles cujos produtos estão mais ligados ao objetivo fim da Empresa. Embora para os fornecedores o fim principal seja o lucro, conhecendo melhor o objetivo social das atividades desenvolvidas pela Embrapa, demonstram maior interesse em participar das licitações, e, intrinsecamente, pode-se estabelecer uma parceria.

Nos últimos três anos, procuraram-se formas de melhorar o processo de compras e relacionamento com fornecedores, ainda que em fase inicial. No caso de pequenas contratações, o acompanhamento e a avaliação são procedidos pelo Setor de Patrimônio e Material e o solicitante; entretanto, para contratações de valores elevados ou que exijam conhecimento técnico, nomeia-se um gestor de contrato para acompanhamento da execução e apresentação do relatório final.

Por fim, enfatize-se o auxílio prestado às chefias da Unidade com a implementação das Auditorias Internas, realizadas periodicamente nas Unidades, por meio de análise crítica aos processos licitatórios, além de outros de natureza técnica, contábil e financeira, que têm resultado em melhor cumprimento de

## Resultados da Organização

### Resultados relativos aos clientes

A Embrapa Amazônia Ocidental, através da sua Área de Negócios para Transferência de Tecnologia, adota a ferramenta de acompanhamento da satisfação dos clientes pelo SAC.

O SAC é a principal janela de comunicação da Unidade com os clientes, haja vista a abrangência que proporciona, trazendo de forma instantânea os desejos, opiniões e reclamações. O atendimento realizado por carta, telefone ou fax é feito dentro dos mesmos parâmetros, quanto ao prazo e qualidade das informações enviadas. Apesar de a Unidade não ter ainda instrumentos sistemáticos de aferição da satisfação do cliente que possam estratificá-lo e segmentá-lo, tem-se como meio acompanhar de modo informal o relacionamento com esses clientes, pois as consultas aumentam a cada ano, conforme demonstram os números de atendimento.

A implantação de processo de atendimento ao cliente fornecerá instrumentos sistemáticos de aferição da satisfação do cliente na Unidade com estudos de impactos. Quando há reclamações e/ ou sugestões, a Chefia-Adjunta trabalha caso a caso com os setores/empregados envolvidos. Empregados foram treinados para atender e manter informados os clientes que se manifestarem. Busca-se, sempre, cumprir os prazos indicados aos clientes.

### Resultados orçamentários e financeiros

---



---

#### Evolução das fontes de financiamento - Em R\$ 1.000,00

---

	1998	1999	2000	2001	2002
Tesouro Nacional	1164	1181	831	1225	979
Receita Própria	541	549	1407	931	382
Convênios	0	0	2200	752	372
Recursos Externos	122	0	274	0	319
<b>Total</b>	<b>1827</b>	<b>1730</b>	<b>4712</b>	<b>2908</b>	<b>2052</b>

---

**Recursos orçamentários**

<b>Evolução do orçamento, por rubrica de despesa Em R\$ 1.000,00</b>					
	<b>1998</b>	<b>1999</b>	<b>2000</b>	<b>2001</b>	<b>2002</b>
Pessoal	10229	10337	13424	13127	14050
Outros Custeios	1700	1585	2926	2106	1959
Capital	127	145	1735	1037	93
<b>Total</b>	<b>12056</b>	<b>12067</b>	<b>18085</b>	<b>16270</b>	<b>16102</b>

Em 2002, o orçamento planejado para outros custeios foi de R\$ 2,5 milhões, sendo aprovado inicialmente R\$ 1,139 milhão. Posteriormente uma suplementação o elevou para R\$ 1,390 milhão e, fruto de negociações com a Diretoria-Executiva, encerramos o exercício com um orçamento executado de R\$ 2, 052 milhões, sendo R\$ 1,959 em outros custeios e R\$ 93 mil em investimentos.

Com relação ao exercício anterior, houve redução dos recursos do Tesouro, receita própria e também nos convênios, sendo compensado em parte com recursos externos (Prodatab).

Efetivamente o orçamento realizado pela Unidade em 2002 foi de R\$ 2,052 milhões, cabendo, no entanto, algumas considerações: menos de 50% foram recursos oriundos do Tesouro Nacional; do orçamento total, menos de 5% foram aplicados na aquisição de bens, dos quais 2,5% oriundos de receitas próprias (arrecadação); do montante arrecadado, R\$ 711.591,48, 70% tinham fins específicos, tais como: a) Convênio de receita com o Idam (produção de mudas clonadas de guaraná); b) Convênios (descentralização) com a Suframa (execução do projeto LENHA e MANDIOCA); c) Contratos de receita com o Basa (apoio aos projetos de piscicultura e cultivo protegido); d) Convênios de receita com a Prefeitura de Iranduba; e) Pagamento de royalties ao Cirad. Trinta por cento do montante arrecadado foram gerados com a alienação de bens inservíveis e comercialização de excedentes de pesquisas, tais como frutos diversos, guaraná em pó e polpa de cupuaçu; 40% do montante do orçamento global foram gastos com as despesas fixas e de manutenção da Unidade. Considerando o quadro apresentado, menos de 30% do orçamento global foi aplicado nos subprojetos de

## **Resultados relativos às pessoas**

A Unidade tem investido na prevenção de doenças dos empregados, realizando campanhas educativas (Sispat), controle de incidências de diabéticos (por meio de equipamento doado por empregados), vacinação de empregados e dependentes contra rubéola, febre amarela, tétano, hepatite e gripe. Hoje, os empregados têm consciência moral acerca de determinados valores voltados ao ambiente de trabalho. Estão mais conscientes no que se refere a evitar acidentes de trabalho. A Unidade tem valorizado o desempenho dos empregados, dando-lhes oportunidade de desenvolvimento humano e profissional. Exemplo disso foi a participação de um número considerável de empregados (em todas as categorias) em cursos como: "Redação Eficaz", "Melhoria da Gerência Pública" e "Gerenciando Competências". Investir nesses empregados teve como propósito, entre outros, identificar e superar deficiências no desempenho; preparar empregados para novas funções e, ainda, adaptar os empregados às inovações tecnológicas. Em 2002, visando ao aproveitamento das habilidades e competências existentes, a Unidade procurou remanejar empregados de setores, lotando-os em outros, para permitir o aprendizado de outras atividades, vislumbrando possíveis substituições em casos de desligamento, de afastamentos pelo INSS e até mesmo aposentadorias.

## **Resultados relativos a fornecedores**

Nos últimos cinco anos, a Unidade adotou os procedimentos de Tomada de Preços para aquisição de materiais e contratação de serviços como: combustíveis e lubrificantes, agenciamento de passagens e vigilância desarmada, obtendo bons resultados quanto aos preços praticados no mercado e tarifas com descontos mais atraentes, além de evitar fracionamento, que normalmente é um dos itens mais apontados nos relatórios de auditoria interna.

Aquisições de materiais e contratação de serviços são regidas pelos ditames da Lei n.º 8.666/93, com divulgação em lugares públicos e na homepage da Empresa, para as modalidades até Convite; em jornal de grande circulação e Diário Oficial, a partir da modalidade Tomada de Preços.

Procuramos estreitar relacionamento com todos os fornecedores, mais especificamente com aqueles cujos produtos ou serviços estão diretamente ligados aos objetivos estratégicos da Unidade. Para que possamos ampliar nosso campo de atuação na busca de melhores resultados, passamos a utilizar a modalidade Pregão, mantemos atualizado nosso cadastro de fornecedores no sistema informatizado de compras, e procedemos a pesquisas sistemáticas no Sicafe, tanto sobre a linha de fornecimento de novos fornecedores, quanto à habilitação para contratação com órgãos públicos, assim como possíveis notificações sobre fornecedores que descumpriram cláusulas contratuais que possam ter causado prejuízos ao erário.

**Título:** Arroz cultivar Maravilha

**Descrição:** Maravilha: Cultivar de arroz recomendada para o Amazonas. A escolha dessa cultivar é determinante para o sucesso da lavoura de arroz, influenciando todo o manejo a ser adotado. O programa contínuo de melhoramento genético desenvolvido pela Embrapa Arroz e Feijão, em parceria com as Unidades de Pesquisa componentes do Sistema de Pesquisa Agropecuário, tem gerado novas cultivares de arroz, buscando incorporar as características que levem à maior produtividade, com alta qualidade e a um custo menor. Assim, foi desenvolvida a cultivar Maravilha, recomendada para regiões com baixo risco de veranico, ou com disponibilidade de irrigação suplementar ou naturalmente favorecidas com água. Possui grãos do tipo agulhinha, é moderadamente resistente à brusone e à escaldadura, e moderadamente suscetível à mancha de grãos. Por ser resistente ao acamamento e responsiva à fertilidade, é recomendada para cultivo com alta tecnologia. A exemplo do verificado em outras regiões brasileiras, sob condições de sequeiro favorecido, onde as produtividades médias variam de 2.800 a 3.200 kg/ha de grãos, nas condições de cerrado do Amazonas, principalmente em Humaitá, o desempenho produtivo em lavouras tem sido semelhante, tendo, em ensaios, alcançado produtividade superior a 5.000 kg/ha. Atualmente, nas áreas de plantio predominante com a cultura do arroz no Estado, mais especificamente nos Municípios de Humaitá, Manicoré e Apuí, em área aproximada de 5 mil hectares, as sementes utilizadas são da cultivar Maravilha.

**Fonte:** Comunicado Técnico da cultivar de arroz Maravilha. Título: Maravilha cultivar de arroz adaptada para condições de cerrado do Amazonas. 2002.

**Título:** Milho variedade Saracura

**Descrição:** Recomendada para várzeas úmidas do Amazonas. As pesquisas tecnológicas já realizadas demonstram ser a várzea um local promissor para produção de grãos de milho, não só pela sua extensão como também pela boa fertilidade natural da maioria dos seus solos. No Amazonas, a produtividade média de grãos de milho é baixa, 1.500 kg/ha, bem inferior aos resultados obtidos pela pesquisa tanto em várzea (3.500-4.500 kg/ha) como em terras altas (cerrado - 3.500-4.000 kg/ha e terra preta - 4.000-5.000 kg/ha). Pesquisas desenvolvidas em várzea com a variedade de milho Saracura resultaram em índices de produtividade de grãos variando de 3.500-4.000 kg/ha, ciclo médio (do plantio ao florescimento 55 dias, do plantio à colheita 120 dias), altura média de planta de 190-200 cm, altura média de inserção de espiga de 90-110 cm, bom empalhamento de espiga, resistência ao acamamento e doenças foliares, grãos do tipo semiduro e de coloração amarelo-alaranjada. Esse bom desempenho produtivo da cultivar está condicionado à época de plantio (setembro-outubro), ao espaçamento e densidade de semeadura (manual: 1,0 m entre linhas por 0,4 m entre covas, com duas a três



Procedemos a diversos Convites de Preços, amplamente divulgados em lugares públicos e na homepage da Empresa, visando à contratação de serviços agropecuários, aquisição de materiais de expediente, produtos de informática, peças e acessórios de reposição, reagentes e produtos para laboratórios, buscando-se com isso otimizar a utilização dos recursos orçamentários e financeiros.

## **Resultados relativos aos serviços/produtos e aos processos organizacionais**

### **Cultivar testada/recomendada**

✍ **Título:** Bananeira cultivar FHIA 18

✍ **Descrição:** FHIA 18: Cultivar de bananeira resistente à sigatoka-negra para o Estado do Amazonas. A sigatoka-negra constitui-se no principal fator de queda da produtividade dos bananais, podendo causar a perda total da produção. A cultivar FHIA 18, disponibilizada a partir de 2002 para atender demandas de banana do tipo Prata, apresenta, em área de agricultor, produção igual ou superior à obtida em condições experimentais, com aceitação no mercado consumidor. A produtividade obtida variou de 27 a 31 t/ha/ano, bem superior à produtividade média do Estado do Amazonas (6-8 t/ha/ano). Além disso, a cultivar apresenta resistência à sigatoka-amarela.

✍ **Fonte:** Gasparotto, L.; Pereira, J.C.R.; Pereira, M.C.N.; Costa, M.M. FHIA 18 - Cultivar de bananeira resistente à sigatoka-negra para o Estado do Amazonas. Manaus: Embrapa Amazônia Ocidental, 2002. 3p. (Comunicado Técnico, 12).

✍ **Título:** Bananeira - cultivar Prata Zulu

**Descrição:** Prata Zulu: Cultivar de bananeira resistente à sigatoka-negra para o Estado do Amazonas. A perda de até 100% da produção em bananais dos tipos Prata e Maçã, causada pela sigatoka-negra, fez com que a Embrapa Amazônia Ocidental desenvolvesse trabalhos visando obter cultivares resistentes à doença. Em 2002 foi recomendada a cv. Prata Zulu, cujo destaque é o alto nível de resistência às sigatokas negra e amarela, a elevada produtividade, palatabilidade e rendimento comercial. A cultivar, com potencial produtivo de 34 t/ha/ano, apresenta valor bastante superior à produtividade média do Estado.

✍ **Fonte:** Pereira, J.C.R.; Gasparotto, L.; Pereira, M.C.N.; Costa, M.M. Prata Zulu: Cultivar de bananeira resistente à sigatoka-negra para o Estado do Amazonas. Manaus: Embrapa Amazônia Ocidental, 2002. 3p. (Comunicado Técnico, 13).

resultando numa população de 50-60 mil plantas), aos tratamentos culturais (duas a três capinas manuais, dependendo da necessidade; e controle de pragas: sugere-se a realização de tratamento de sementes para controle de pragas de solo, e para pragas da parte aérea, controle com inseticidas seletivos). Por ser variedade não híbrida, pode ser cultivada por várias gerações, desde que sejam selecionadas espigas com boa sanidade, de plantas competitivas e de bom porte, oriundas de plantios isolados no tempo ou espaço (evitando-se cruzamentos com outras variedades).

✍ **Fonte:** Folder (Agricultura Familiar no Amazonas: Saracura Milho para várzea úmida do Amazonas). 2002.

## **Prática/ processos agropecuários**

✍ **Título:** Controle da sigatoka-negra na cultura da banana

✍ **Descrição:** A elevada procura por bananas, associada à baixa produtividade dos bananeais amazonenses, principalmente após a introdução da sigatoka-negra (*Mycosphaerella fijiensis* Morelet), doença que induz perdas da ordem de até 100% em bananeiras dos tipos Prata e Maçã, tem obrigado o Estado a efetuar importações constantes para atender a demanda. Objetivando recompor o agronegócio da banana, a Embrapa Amazônia Ocidental vem desenvolvendo trabalhos cuja finalidade é obter cultivares. Dentre os genótipos introduzidos e selecionados, destacam-se as cultivares Prata Zulu e FHIA 18, de elevada produtividade e alto rendimento comercial, além de resistentes às sigatokas negra e amarela

✍ **Fonte:** Comunicado Técnico, 13, março 2002. Título: Prata Zulu: Cultivar de bananeira resistente à sigatoka-negra para o Estado do Amazonas, e Comunicado Técnico, 12, 2002. 3p. Título: FHIA 18 Cultivar de bananeira resistente à sigatoka-negra para o Estado do Amazonas.

✍ **Título:** Cultivo de mandioca em várzea

✍ **Descrição:** O programa de melhoramento da mandioca na Embrapa Amazônia Ocidental, em parceria com a Embrapa Mandioca e Fruticultura, tem como finalidade básica desenvolver e analisar genótipos de mandioca adaptados aos ecossistemas do trópico úmido da Amazônia e que atendam as demandas do mercado consumidor. Para tanto, utilizam-se de técnicas de hibridação e avaliação de genótipos regionais e locais. Como resultado dessas ações de pesquisa recomendaram-se os clones Zolhudinha, Mãe Joana e Amazonas Embrapa-8 para condições de várzea, em cultivo solteiro no espaçamento de 1,0 x 1,0m e em consórcio, nos espaçamentos de 1,0 x 0,6 x 0,6 m (mandioca + caupi + milho) e 2,0 x 0,6 m (mandioca x caupi em rotação com arroz). Preferencialmente devem ser estabelecidos em camalhões, construídos manual ou mecanicamente, com altura aproximada de 0,3 m e base de 0,5 a 0,9 m, utilizando-se maniva/semente de 20 cm. O plantio deve ser feito no sentido

plântio raso, no sentido horizontal. Para condições de terra-firme, o clone BRS Purus é o recomendado, com o plântio realizado no início das chuvas, evitando-se o estabelecimento nos meses mais secos.

Nessa condição, a calagem e a adubação devem ser baseadas nas análises químicas do solo, devendo a incorporação do calcário ocorrer 60 dias antes do plântio. As manivas/sementes devem ser isentas de pragas e doenças, sem apresentar manchas na medula e as gemas sem danificação.

A utilização dos clones recomendados, associados às tecnologias indicadas, proporciona ao produtor, que normalmente tem rendimento médio de raízes de 10 t/ha, incremento da ordem de 294% com a cultivar BRS Purus, 100% com a cultivar Amazonas Embrapa-8 e 80% com as cultivares Zolhudinha e Mãe Joana, respectivamente, e ainda, obtenção de genótipos tolerantes/resistentes às principais pragas e doenças que atacam a cultura da mandioca na região.

✍ **Fonte:** Folder (Agricultura Familiar no Amazonas Cultivo de mandioca), Manaus, Abril de 2002.

✍ **Título:** Controle mecânico da broca-do-fruto do cupuaçuzeiro

✍ **Descrição:** A broca-do-fruto, *Conotrachelus* sp., é a praga mais importante na cultura do cupuaçuzeiro. Sua ocorrência se estende pelos Estados do Amazonas, Acre, Mato Grosso, Pará e Rondônia. O comprometimento dos plântios em monocultivo e em sistemas agroflorestais provocado por essa praga é significativo. O controle cultural é prática presente para manter o plântio livre do ataque da broca-do-fruto. No entanto, em áreas infestadas, o controle cultural, como prática isolada, não é suficiente para reduzir, em curto prazo, a população da broca-do-fruto para níveis de dano econômico aceitáveis. O método mecânico de ensacamento dos frutos apresenta vantagens significativas na velocidade e no índice de redução da população da broca-do-fruto. O uso da prática de ensacamento dos frutos com sacos de plástico transparentes, efetuado com a idade fenológica de 70 dias, é efetivo na redução da população da praga. A recomendação dessa prática é baseada no resultado obtido em áreas de alta infestação, que em cinco meses reduziu o índice de infestação de 68,7% para 6,8% de frutos danificados.

✍ **Fonte:** Comunicado Técnico. Título: Controle mecânico da broca-do-fruto do cupuaçuzeiro. No. 2).

✍ **Título:** Multiplicação in vitro de bananeira cv. Prata Ken (AAAB)

✍ **Descrição:** As práticas tradicionais de propagação de bananeira, por meio de brotação espontânea de rizoma, além de apresentarem baixa taxa de multiplicação e serem mais lentas, favorecem a disseminação de doenças e pragas para novas áreas. A micropropagação é uma técnica de grande importância na propagação rápida de material selecionado e na obtenção e intercâmbio de material vegetativo livre de doenças. Os reguladores de crescimento, indispensáveis ao desenvolvimento dos explantes em condições

osmótica, o trabalho osmorregulatório e, conseqüentemente, a diminuição do custo energético durante o processo de transporte. O sal de cozinha na concentração de 8 g/l de água se mostra eficiente para diminuir a maioria das respostas fisiológicas do estresse em tambaqui durante o transporte.

Conclui-se que o uso de sal de cozinha na dose correta é eficiente no transporte do tambaqui para o abate em caixas transportadoras, pois há uma supressão da maioria das respostas de estresse e não há mortalidade quando transportados na densidade de 150 g de peixe/l de água.

✍ **Fonte:** Panorama da Aqüicultura, edição 72 - julho/agosto 2002 (Revista - pág. 50-51).

✍ **Título:** Cultivo de feijão caupi em várzea

✍ **Descrição:** O feijão caupi, conhecido como feijão de praia, é uma leguminosa importante na alimentação humana, por ser fonte natural de proteínas, calorias, vitaminas e minerais. No Amazonas, seu cultivo está relacionado com as atividades de subsistência, e tem significativa importância socioeconômica para a região. Pode ser consumido verde ou seco, sendo a última modalidade a preferida.

Do programa de melhoramento genético desenvolvido pela Embrapa Amazônia Ocidental em parceria com a Embrapa Arroz e Feijão, foi selecionada a cultivar BR-8 Caldeirão, que, submetida a 15 ensaios no ecossistema de várzea de cinco municípios amazonenses, apresenta produtividade média de 700 kg/ha, superando em 33% a testemunha local cultivar IPEAN V-69.

A cultivar BR-8 Caldeirão caracteriza-se por apresentar hábito de crescimento indeterminado, porte ramador, floração média de 43 dias, ciclo de 65-70 dias e tolerância de média a alta à mela-do-feijoeiro e à murcha-de-esclerócio, sendo suscetível ao mosaico-severo-do-caupi.

Entre as recomendações técnicas estão: época de plantio (julho-agosto), espaçamento (1m entre linhas por 0,5m entre covas), tratos culturais (desbaste - 20 após o plantio -, duas capinas e amontoa na primeira capina) e colheita (após o amadurecimento das vagens).

✍ **Fonte:** Folder (Agricultura Familiar no Amazonas). Cultivo de feijão caupi na várzea: Cultivar BR-8 Caldeirão, Manaus, Abril de 2002.

✍ **Título:** Cultivo de milho em várzea

✍ **Descrição:** Dentre as culturas anuais exploradas nas várzeas, destaca-se a do milho, ofertada no mercado como milho verde e/ou grãos secos. A Embrapa Amazônia Ocidental recomenda para cultivo em várzea as variedades de milho Saracura (recomendada em 2002), BRS/O2 (recomendada em anos anteriores) e BR 5110 (lançada e recomendada em anos anteriores). A produtividade média de grãos dessas variedades está entre 3.500-4.500 kg/ha, média bem superior à obtida no Estado, 1.500 kg/ha. As práticas de cultivo dessas variedades são recomendadas quanto a época de plantio, espaçamento e densidade de

- ✎ que trabalham com banana em função do tipo, concentração e padrão de desenvolvimento da maioria dos sistemas estudados. Com a concentração de 2 mg. L-1 de benzilaminopurina (BAP) pode-se obter de forma satisfatória a multiplicação de brotações de Prata Ken nos primeiros 90 dias de cultivo, obtendo em média 3,5 brotos/explante.
- ✎ **Fonte:** Quisen, R.C. Título: Multiplicação in vitro de bananeira cv. Pelipita (Abb) e cv. Prata Ken (AAAB). Congresso Brasileiro de Fruticultura, 2002.
- ✎ **Título:** Cultivar de arroz recomendada para condições de cerrado do Amazonas
- ✎ **Descrição:** No Amazonas, dentre as demandas com a cultura do arroz, sobressai a relativa ao desenvolvimento de cultivares com alto potencial produtivo, boa qualidade de grãos, resistentes aos estresses bióticos e abióticos do ambiente e eficientes na utilização de nutrientes, principalmente para o sul do Estado, região de ocorrência de campos naturais, o que constitui vantagem relativa do ponto de vista da mecanização e dos custos de sistematização para o cultivo de grãos. A cultivar Maravilha, desenvolvida pela Embrapa para semeadura em solos de média a alta fertilidade e de áreas naturalmente favorecidas com água, quando avaliada nas condições ambientais de campos naturais do Município de Humaitá, destacou-se pela estabilidade de produtividade, grãos de qualidade superior tipo agulhinha, com bom rendimento industrial, resistência ao acamamento, moderada resistência à brusone, mancha-dos-grãos e escaldadura. Quando manejada de forma diferenciada e específica quanto ao preparo de área, época de plantio, ao espaçamento e densidade de semeadura, adubação, controle de invasoras, pragas e doenças, tem respondido a esse tratamento especial com altas produtividades de grãos, que varia de 2.500 a 3.500 kg/ha, tendo, em condições experimentais, alcançado produtividade de grãos em casca superior a 5.000 kg/ha.
- ✎ **Fonte:** Comunicado Técnico da cultivar de arroz Maravilha. **Título:** Maravilha Cultivar de arroz adaptada para condições de cerrado do Amazonas. 2002.
- ✎ **Título:** Dosagem de sal de cozinha no transporte de tambaquis
- ✎ **Descrição:** Em transporte de peixes com tamanho para abate (1-2 kg), no Brasil, normalmente, são utilizadas caixas rígidas com tampa, feitas dos mais diversos materiais e com capacidades variando de 100 a 4.000 litros d'água. Nessas caixas, injeta-se oxigênio por meio de um borbulhamento controlado durante o transporte. Por ocasião do transporte, os peixes são afetados por uma série de agentes estressores, decorrentes da captura, do confinamento e do manuseio. A quantificação do estresse ao qual o peixe é submetido durante o processo de transporte é fundamental para que se estabeleçam práticas de manejo adequadas. As respostas ao estresse são divididas em três categorias: primária, secundária e terciária. O sal de cozinha, na dose correta, foi eficiente para suprimir as respostas primárias e secundárias do estresse quando utilizado no transporte de tambaquis destinados ao abate. A principal causa, provavelmente, foi o ajuste de gradiente entre o peixe e o ambiente, diminuindo a pressão

Fonte: Barreto, J.F. et al. Agricultura Familiar no Amazonas. Cultivo de milho em várzea. Abril, 2002, (Folder).

## Metodologia científica

Definição de protocolo para esporulação de *Mycosphaerella fijiensis*. (Fitop. Bras. 27(2) 2002).

**Descrição:** A sigatoka-negra da bananeira, causada pelo fungo *Mycosphaerella fijiensis*, é a doença mais destrutiva da bananeira. Para obter esporulação do fungo *M. fijiensis*, utilizando os meios V8 CaCO<sub>3</sub> ágar, é necessário um período de pelo menos dez dias de escuro, seguido de cinco dias de luz contínua.

## Monitoramento/zonamento

### Melhoria de processos organizacionais

✍️ Processo de melhoria de campos experimentais

Em 2001 houve a internalização do processo de melhoria dos campos experimentais da Unidade, realizada por meio de seminários para todos os empregados. Para a execução das atividades foram compostas equipes de trabalho por projetos com assistentes de pesquisa e auxiliares de operações. Em 2002 o processo teve continuidade, com estruturação de equipes e implantação de caderneta de campo, visando ao rastreamento de todas as atividades desenvolvidas no campo experimental. Depois da implantação da melhoria, principalmente com as programações sendo realizadas antecipadamente, houve melhor aproveitamento da mão-de-obra, evitando sua pulverização, o que propiciou melhora no acompanhamento das atividades programadas/executadas, diminuindo o número de reclamações quanto à execução das atividades.

✍️ Processo de melhoria do Comitê Local de Publicações

Com vista ao melhor fluxo do serviço demandado pelo Comitê Local de Publicações (CLP), foi implantado, em 2002, o processo de melhoria do CLP. Após implementação do plano de melhoria proposto, verificou-se que foram significativos os avanços obtidos pelas medidas implementadas para o Comitê. O principal fator que contribuiu para essa melhoria foi a atualização do Regimento Interno, ponto significativo para atingir as metas propostas no processo.

Quando comparado aos anos anteriores, verificou-se significativa redução no tempo de tramitação dos trabalhos analisados pelo CLP. Outro ponto fundamental, identificado e implementado, foi a avaliação dos trabalhos técnico-científicos, que antes eram somente registrados, e que, algumas vezes, o CLP só tomava conhecimento após publicados.

Concluído o processo, verificou-se resultado satisfatório com a adoção de todas as medidas propostas e implementadas para a melhoria do processo do Comitê

## **Outras tecnologias ou resultados de impacto**

Base de dados Sistemas Agroflorestais - SISAF.

✍ Um protótipo de sistema de informações agroflorestais e de um banco de dados com informações quantitativas e qualitativas de resultados de pesquisa de sistemas agroflorestais foi desenvolvido e está disponibilizado na internet, na página da Embrapa Amazônia Ocidental, Sisaf, pelo endereço <http://www.cpaa.embrapa.br/sisaf/>

## **Considerações Finais**

A Embrapa Amazônia Ocidental tem, cada vez mais, procurado interagir com a sociedade, no intuito de causar impacto com sua atuação significativa. Em 2002, várias foram as ações de participação da Unidade no processo de políticas públicas e cidadania. Tem, também, executado as metas estabelecidas pelo PAT, usando ferramentas como o MGE, Padi, Saad-RH e SEP, consolidando assim o PDU da Unidade. As parcerias com os setores público e privado têm sido relevantes para a transferência de tecnologia e divulgação de serviços/produtos, com positiva taxa de crescimento dos indicadores dessas ações. No cumprimento das metas de P&D, para a categoria Produção Técnico-Científica, o indicador de desempenho capítulo em livro técnico-científico teve destaque no período de 1998 a 2002, bem como nos indicadores série documentos, categoria de Publicações Técnicas, e no número de práticas/processo agropecuário, categoria Desenvolvimento de Tecnologias. Nesse período, foram lançados e recomendados pela Unidade clones de guaraná e mandioca e variedades de banana, arroz e milho. Conclui-se que, de forma geral, os resultados apresentados no Relatório de Gestão - 2002 da Embrapa Amazônia Ocidental foram positivos, mesmo apresentando certo desequilíbrio orçamentário e financeiro, em decorrência da considerável redução dos recursos provenientes de convênios, receitas próprias e do Tesouro Nacional,

**Embrapa**

---

***Amazônia Ocidental***

**MINISTÉRIO DA AGRICULTURA,  
PECUÁRIA E ABASTECIMENTO**

**GOVERNO  
FEDERAL**  
Trabalhando em todo o Brasil