



Vista aérea da parte central da sede da  
Embrapa Amazônia Oriental, Belém, PA.

*Embrapa Amazônia Oriental*

# Gestão 1996-2000

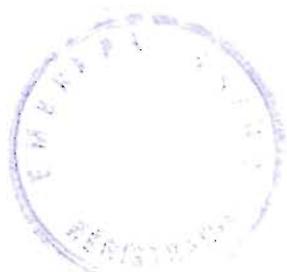
Documentos nº 73

ISSN 1517-2201



# ***Embrapa Amazônia Oriental***

## ***Gestão 1996-2000***



Belém, PA  
2001

Embrapa Amazônia Oriental, Documentos,  
Trav. Dr. Enéas Pinheiro, s/nº  
Telefone: (91) 299-4500  
Fax: (91) 276-9845  
e-mail: cpatu@cpatu.embrapa.br  
Caixa Postal: 48  
66095-100 - Belém - Pará

**Elaboração e Coordenação:** Luciano Carlos Tavares Marques

**Colaboração:** José Furlan Júnior  
Nazarino A. do Nascimento  
Armando Lima Neto (estagiário)

**Apoio:** CGE, CPD, CNA e CAA

**Revisão Gramatical:** Maria de Nazaré Magalhães dos Santos

**Projeto Gráfico e Editoração:** Virtual Editoração e Publicidade Ltda

**Impressão:** AMS - Comércio e Serviços

EMBRAPA - Centro de Pesquisa Agroflorestal da Amazônia  
Oriental (Belém, PA). Amazônia Oriental: gestão 1996-2000.  
Belém, 2001. 56 p. (Embrapa Amazônia Oriental. Documentos 73)

ISSN 1517-2201

1. Agroflorestal - Pesquisa - Amazônia - Brasil. I. Título. II. Série

CDD: 630.7209811

© Embrapa - 2001



# Apresentação

*A Embrapa tem a grande responsabilidade de responder à sociedade amazônica sobre as suas necessidades de conhecimentos científicos, tecnologias, produtos e serviços para apoiar o desenvolvimento rural para produção de proteínas, fibras e energia na Amazônia. Esta é a dimensão mais imediata e mais importante da Embrapa Amazônia Oriental que, com os demais centros de pesquisa da empresa localizados na região, compõem a família Embrapa na Amazônia.*

*No âmbito do Sistema Nacional de Pesquisa Agropecuária - SNPA, a Embrapa Amazônia Oriental, é uma das principais Unidades da Embrapa para o cumprimento de sua missão institucional na Amazônia, região estratégica para o Brasil, provavelmente a mais visada do planeta, pela sua importância atual e potencial para o mundo.*

*É incontestável a relevante contribuição que a Embrapa Amazônia Oriental e seus antecessores tem prestado ao desenvolvimento rural da Amazônia ao longo das seis décadas de sua trajetória institucional, o que tem tido o reconhecimento da sociedade.*

*A Embrapa Amazônia Oriental, principalmente na última década, vem se transformando numa instituição mais moderna e mais eficiente. Sua performance institucional, nos últimos anos, vem refletindo essas mudanças.*

*Este Relatório de Gestão visa informar à sociedade, em particular aos parceiros e clientes da Embrapa, sobre os*

*avanços técnico-institucionais e gerenciais da Embrapa Amazônia Oriental, através de um balanço de suas atividades e resultados no período de 1996-2000. O documento servirá também como uma memória técnico-administrativa e institucional do Centro correspondente a esse período no processo de sua evolução como instituição de pesquisa.*

*As informações contidas neste relato indicam um balanço de realizações que não deixam dúvidas sobre a contribuição que a Embrapa Amazônia Oriental está prestando para o desenvolvimento rural do Estado do Pará e da Região Amazônica.*

*Ao apresentarmos esta prestação de conta à sociedade, devemos registrar a importância do esforço dos empregados do Centro, a contribuição efetiva de nossos parceiros e o imprescindível apoio da Diretoria Executiva da Embrapa, sem o que estas importantes realizações não seriam possíveis.*

*As perspectivas para o desenvolvimento institucional da Embrapa Amazônia Oriental neste início de milênio são promissoras para o cumprimento de sua missão em benefício da sociedade.*

**Emanuel Adilson de Souza Serrão**  
Chefe Geral

## Glossário

- AJU** – Assessoria Jurídica
- BASA** – Banco da Amazônia Sociedade Anônima
- CAA** – Chefia Adjunta de Administração
- CAPES** – Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
- CEPLAC** – Comissão Executiva do Plano de Lavoura Cacaueira
- CESUPA** – Centro de Ensino Superior do Pará
- CGE** – Chefia Geral
- CGIAR** – Grupo Consultivo em Pesquisa Agropecuária Internacional
- CIRAD** – Centro de Cooperação Internacional em Pesquisa Agrônômica para o Desenvolvimento
- CIFOR** – Centro Internacional de Pesquisa Florestal
- CLPI** – Comissão Local de Propriedade Intelectual
- CNPq** – Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
- CNA** – Chefia Adjunta de Comunicação, Negócios e Apoio
- CPATU** – Centro de Pesquisa Agropecuária do Trópico Úmido
- CPD** – Chefia Adjunta de Pesquisa e Desenvolvimento
- CTPs** – Comissões Técnicas de Programas
- CTSPs** – Conhecimento, Tecnologias, Serviços e Produtos
- DFA/PA** – Delegacia Federal de Agricultura/PA
- DFID** – Departamento para o Desenvolvimento Internacional
- DPU/PA** – Delegacia de Patrimônio da União/Estado do Pará
- DRM** – Departamento de Administração de Materiais e Serviços
- FCAP** – Faculdade de Ciências Agrárias do Pará
- FUNTEC** – Fundo Estadual de Ciência e Tecnologia
- IAN** – Instituto Agrônômico do Norte
- IDI** – Índice de Desempenho Institucional
- INSS** – Instituto Nacional de Seguridade Social
- INCRA** – Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária
- IPEAN** – Instituto de Pesquisa e Experimentação Agropecuária do Norte
- ITERPA** – Instituto de Terras do Pará
- JICA** – Agência de Cooperação Internacional Japonesa
- LPCD** – Linha Privativa de Comunicação de Dados
- ONGs** – Organizações Não -Governamentais
- ORSTOM** – Instituto Francês de Pesquisa para o Desenvolvimento em Cooperação
- PADI** – Projeto de Administração e Desenvolvimento Institucional
- PAT** – Plano Anual de Trabalho
- PIBIC** – Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica
- PRODETAB** – Projeto de Apoio ao Desenvolvimento de Tecnologia Agropecuária para o Brasil
- PPG-7** – Programa Piloto para Proteção das Florestas Tropicais
- RNP** – Rede Nacional de Pesquisa
- SAAD** – Sistema de Planejamento, Acompanhamento e Avaliação de Resultados do Trabalho Individual
- SAGRI/PA** – Secretaria de Agricultura/Estado do Pará
- SAU** – Sistema de Avaliação da Unidade
- SECTAM** – Secretaria de Estado de Ciência, Tecnologia e Meio Ambiente
- SHIFT** – Estudos dos Impactos Humanos em Florestas e Áreas Inundáveis nos Trópicos
- SIF** – Serviço de Inspeção Federal
- SISPEM** – Sistema de Premiação por Resultados da Embrapa
- SRH** – Setor de Recursos Humanos
- SUDAM** – Superintendência de Desenvolvimento da Amazônia
- TSPs** – Tecnologias, Serviços e Produtos
- UFPA** – Universidade Federal do Pará
- UNAMA** – Universidade da Amazônia

# Sumário

## **A Embrapa Amazônia Oriental, 6**

- Trajatória Institucional, 6*
- Missão e Objetivos, 8*
- Estrutura Organizacional, 8*
- Estrutura Física, 9*

## **Pesquisa e Desenvolvimento, 11**

- Demandas de Pesquisa, 11*
- Programação de Pesquisa, 12*
- Resultados de Pesquisa e Desenvolvimento, 15*
  - Produção Técnico-Científica, 15*
  - Desenvolvimento de Produtos e Tecnologias, 16*

## **Transferência de Tecnologia, 22**

- Comunicação Empresarial, 22*
- Comunicação Social, 22*
- Comunicação para Transferência de Tecnologia, 23*
- Negócios Tecnológicos, 29*
  - Contratos de Parcerias, 29*

## **Administração e Apoio Técnico, 30**

- Recursos Orçamentários e Financeiros, 30*
- Recursos Humanos, 32*
- Patrimônio e Materiais, 34*
- Bem-Estar, 35*
- Laboratórios, 36*
- Campos Experimentais, 37*
- Informação e Tecnologia da Informação, 38*

## **Ações Gerenciais Estratégicas, 41**

- Plano Diretor da Unidade - PDU, 41*
- Plano Anual de Trabalho - PAT42*
- Propriedade intelectual, 42*
- SAAD-RH, 43*
- Melhoria de Processos, 44*
- Redução/Racionalização de Custos, 45*
- Desmobilização, 45*
- NAPT's, 47*
- Parcerias, 48*
- Agricultura Familiar, 49*
- Programa 8 "Sistema de Produção Florestal e Agroflorestal", 50*

## **Perspectivas, 51**

- Diretrizes e Metas, 51*
  - Plano de Gestão 2001 - 2004, 51*
  - Plano Anual de Trabalho - Ano 2001, 52*

## **Anexos, 53**



# A Embrapa Amazônia Oriental

## Trajetória Institucional

Em 4 de maio de 1939, através do Decreto-Lei nº 1245, foi criado, em Belém, o Instituto Agrônomo do Norte - IAN, cujo objetivo principal era viabilizar o cultivo da seringueira e outras plantas de expressão econômica nas vastas áreas de terra firme e a produção de alimentos e fibras têxteis nas várzeas.

As pesquisas do IAN incluíam também estudos fundamentais da geomorfologia da bacia amazônica, da liminologia dos rios e a coleta e classificação botânica da flora neotropical.

Em 1946, surge o interesse da UNESCO em criar o Instituto Internacional da Hiléia Amazônica - IIHA, e o IAN se torna o principal ponto de apoio da participação do governo brasileiro naquele esforço internacional.

Em 1948, o IAN apresenta na reunião

para consolidação do programa de criação do IIHA o trabalho "Sugestões para o Soerguimento Econômico do Vale Amazônico". Nele estavam contemplados projetos que envolviam a produção de leite e carne oriunda do incentivo à criação de búfalos e criação de uma raça bovina rústica para leite, envolvendo o gado zebu Sindi com o europeu Jersey; produção de cereais, leguminosas, gorduras e oleaginosas vegetais, cacau e outras plantas alimentícias para o homem; produção de frutas nas várzeas; a exploração florestal e cultivo de essências florestais tendo em vista a produção de madeira-de-lei, e um amplo trabalho de colaboração científica em níveis nacional e internacional. Esse documento nortearia, a partir daquele ano, toda a pesquisa no IAN na década de 50.

Em 1962, o IAN passa a denominar-se Instituto de Pesquisa e Experimentação

# Os 60 anos da Pesquisa Agropecuária na Amazônia



Agropecuária do Norte - IPEAN, passando a ter atribuições de pesquisas fitotécnicas, zootécnicas e veterinárias.

Em 1968, o Ministério da Agricultura sofre outra grande reforma, e em dezembro de 1972 é criada a Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária - Embrapa, através da Lei 5.851, de 07/12/72. O objetivo da nova empresa é a modernização da agricultura nacional, através da reorganização e do fortalecimento da pesquisa agropecuária no País e de um intenso programa de treinamento do capital humano para pesquisa.

Em 1975, foi criado o Centro de Pesquisa Agropecuária do Trópico Úmido - CPATU, a partir da estrutura do extinto IPEAN, com área de atuação no trópico úmido brasileiro e com o objetivo de desenvolver pesquisas em recursos naturais e sócio- econômicos de interesse para a agricultura, principalmente na região da Amazônia Oriental.

Com a reformulação proposta pela Embrapa em 1993, o CPATU foi transformado em Centro de Pesquisa Agroflorestal da Amazônia Oriental, na categoria de Centro Ecorregional, hoje denominado Embrapa Amazônia Oriental.

Ao completar **60 anos de existência como instituição de pesquisa**, o Centro fez realizar em sua sede, em 4 de maio de 1999, diversos eventos



***Dra. Elza Brito Cunha, diretora-executiva da Embrapa, sendo homenageada pelo Dr. Hildegardo da Silva Nunes, vice governador do Estado do Pará.***

comemorativos dessa importante data. Foram homenageados órgãos e personalidades que participaram de forma decisiva da história da instituição de pesquisa, dentre os quais o responsável pela implantação do IAN, Enéas Pinheiro, e o seu primeiro diretor, Felisberto Camargo, que teve seu busto de bronze inaugurado na entrada da sede pelos dirigentes da Embrapa Amazônia Oriental e Faculdade de Ciências Agrárias do Pará (FCAP). Felisberto Camargo também foi o fundador e primeiro diretor da então Escola de Agronomia da Amazônia, hoje FCAP.

O evento foi, sem dúvida, motivo de grande orgulho e satisfação para todos aqueles que, como empregados, no passado e no presente, contribuíram e contribuem, de uma forma ou de outra, para tornar a Embrapa Amazônia Oriental o que ela realmente é: um centro de referência, reconhecido e respeitado em níveis local, regional, nacional e internacional, por sua importância e competência no tocante ao desenvolvimento do setor agropecuário e florestal na região do trópico úmido.

***Inauguração do busto de Felisberto Camargo, primeiro diretor da instituição.***



# Missão e Objetivos

## Missão

Segundo o Plano Diretor vigente no período, a Embrapa Amazônia Oriental, em sintonia com os demais centros da Embrapa e instituições governamentais e não-governamentais que realizam pesquisa agroflorestal na Amazônia e em outras regiões do Brasil, e com as necessidades do setor agropecuário, teve como missão **“Contribuir para o desenvolvimento rural sustentável da Amazônia, com o uso racional de seus recursos naturais, através da geração, adaptação e difusão de conhecimentos científicos-tecnológicos e sócio-econômicos, em benefício da sociedade”**.

## Objetivos

Para cumprir sua missão institucional, a Embrapa Amazônia Oriental teve como objetivos:

- Gerar conhecimentos técnico-científicos sobre os recursos naturais para fins agrícolas, pecuários, florestais e agroindustriais;
- Difundir conhecimentos, tecnologias, produtos e serviços que visem atender às necessidades do setor produtivo e das instituições que definem as políticas agrícolas; e
- Promover o seu avanço qualitativo técnico e gerencial para atingir patamares de excelência como centro de referência científica, tecnológica e metodológica para a região amazônica.

# Estrutura Organizacional

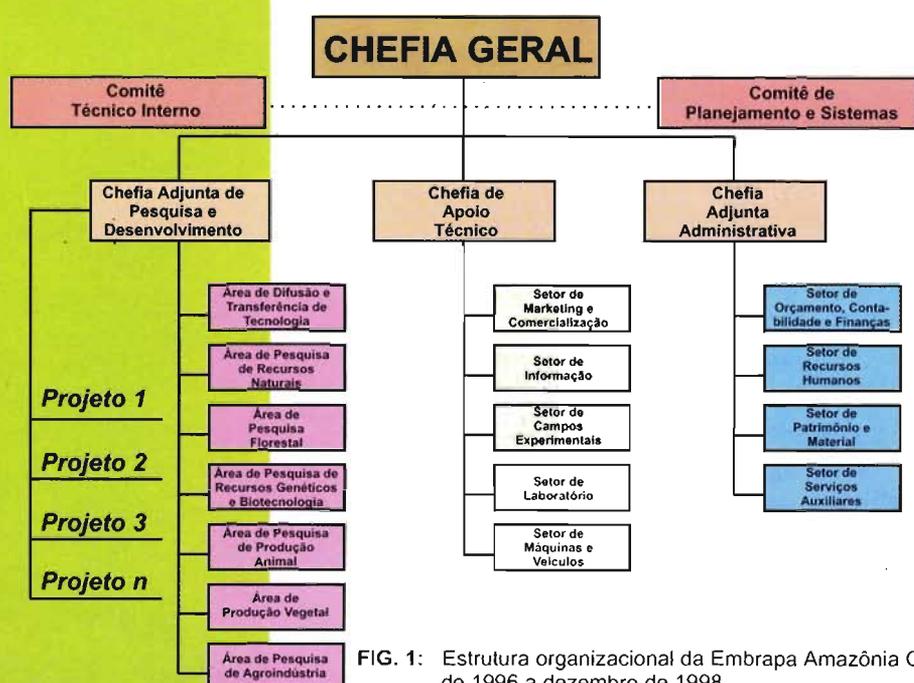
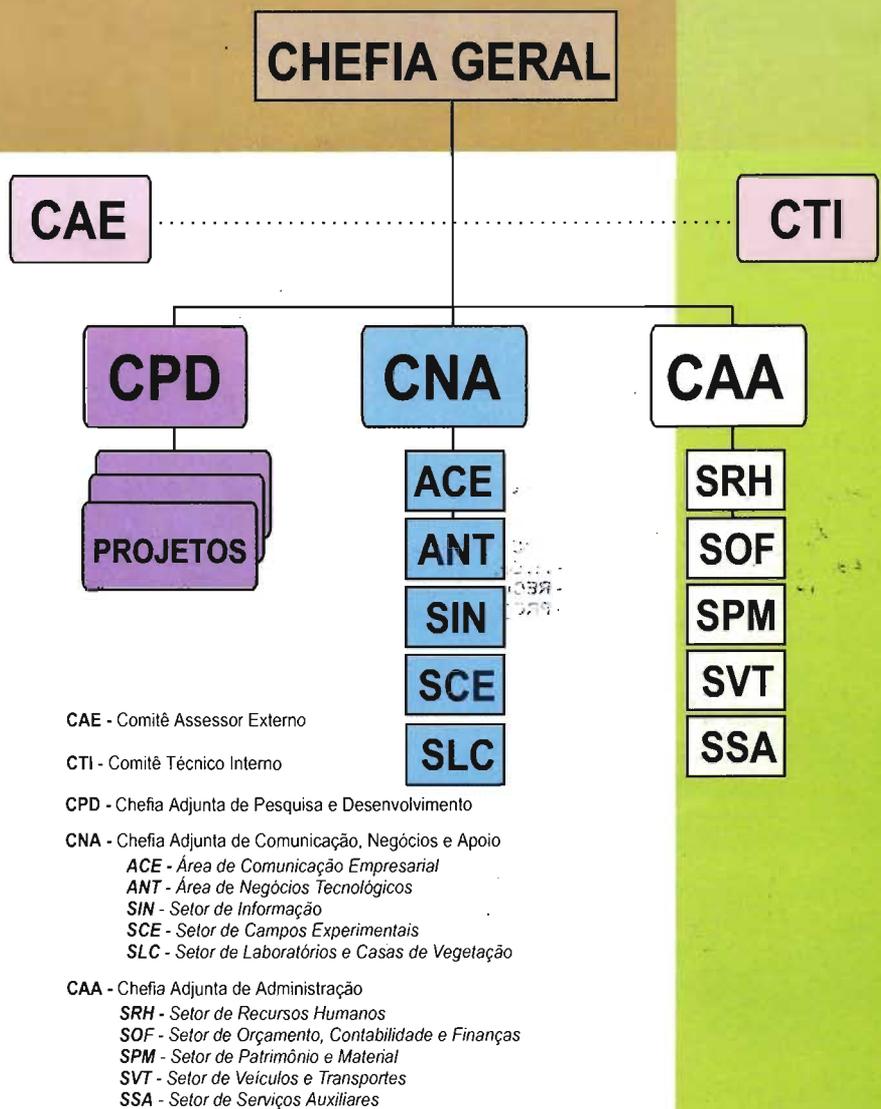


FIG. 1: Estrutura organizacional da Embrapa Amazônia Oriental, no período de setembro de 1996 a dezembro de 1998.

No final de 1998 ficou evidente a necessidade de redefinir o modelo de estrutura organizacional e que a melhor forma de organização para a Embrapa Amazônia Oriental deveria possibilitar o acompanhamento das tendências modernas da administração de negócios tecnológicos em um ambiente altamente competitivo.

Como resultado, foi elaborado e aprovado o novo Regimento Interno da Embrapa Amazônia Oriental, vigente até hoje. Com o novo Regimento Interno, a missão institucional da Embrapa Amazônia Oriental passou a ser: **“viabilizar soluções tecnológicas, competitivas e sustentáveis para o agronegócio da região da Amazônia Oriental do País em benefício da sociedade”**, mais compatível com a conjuntura do agronegócio do setor agropecuário regional vigente.

A Figura 2 apresenta a estrutura organizacional da Embrapa Amazônia Oriental, a partir de dezembro de 1998 até o presente.



**FIG. 2:** Estrutura organizacional da Embrapa Amazônia Oriental, a partir de dezembro de 1998 até o presente.

## Estrutura Física

A Embrapa Amazônia Oriental desenvolve atividades em bases físicas próprias e de terceiros. Sua estrutura é composta pela sede e campos experimentais.

A sede está localizada em Belém, PA, possuindo uma área total de 2.706,48 ha, concentrando a maior parte das benfeitorias e recursos humanos.

Como benfeitorias, a sede inclui os prédios de administração, pesquisa, convênios internacionais, laboratórios de pesquisa, biblioteca, garagem, oficina

mecânica, setor de campos experimentais, restaurante, bem-estar, dentre outros. A Figura 3 mostra o mapa das principais estruturas físicas da sede Embrapa Amazônia Oriental, em Belém-PA.

Os campos experimentais, com suas bases físicas, estão localizados em regiões estratégicas do Estado do Pará, possuindo estruturas de bens móveis e imóveis para o suporte aos projetos e subprojetos de pesquisa e de transferência de tecnologia.



# Pesquisa e Desenvolvimento

## Demandas de Pesquisa

A atividade principal da Embrapa é o processo de pesquisa e desenvolvimento (P&D), que se inicia com a prospecção e priorização de demandas, passa pela geração de conhecimentos, desenvolvimento e adaptação de tecnologias e sua validação, chegando a produtos e processos acabados. A programação de pesquisa da Embrapa Amazônia Oriental é elaborada com base nesse princípio e em conformidade com a política de P&D da Embrapa.

As demandas por tecnologias agropecuárias, agroflorestais e agroindustriais na região têm sido muito dinâmicas e diversificadas, exigindo um esforço constante para a identificação e o atendimento das mesmas.

Para melhor identificar as demandas de pesquisa agropecuária, agroflorestal e agroindustrial para a Amazônia Oriental, durante o período coberto por este relatório, foram realizados diversos eventos (seminários/workshops, reuniões técnicas, etc) tanto na Sede como nas regiões estratégicas do desenvolvimento rural, com a colaboração e o apoio de diversas instituições ligadas ao desenvolvimento da região, incluindo órgãos de desenvolvimento, financiamento, assistência técnica, e as associações de municípios e produtores.

Com base nos resultados dos diversos eventos, foram identificadas e priorizadas as demandas de pesquisa tipo 1 e tipo 2, conforme a seguir:

**Quadro 1** - Demandas de pesquisa identificadas e priorizadas para a Amazônia Oriental

Demandas Tipo 1			
Gestão e Uso da Terra	Agricultura Familiar ou de Pequena Escala	Agricultura Empresarial ou de Larga Escala	Manejo de Florestas Nativas
Sistemas de manejo e conservação do solo. Método de preparo de solo. Prática de conservação para controle da erosão do solo.	Variedades melhoradas e adaptadas de caupi, mandioca, arroz, feijão e milho. Fórmula de adubação adequada para a mandioca, caupi e arroz. Controle de doenças que causam podridão das raízes da mandioca. Enriquecimento de capoeira com espécie de crescimento rápido e uso múltiplo. Piscicultura	Melhoramento genético do rebanho bovino. Controle sanitário do rebanho bovino. Alimentação e nutrição de bovinos. Recuperação de áreas degradadas. Espécies florestais aptas para reflorestamento. Técnicas de produção de mudas e tecnologia de sementes de espécies florestais. Técnicas de plantio de espécies florestais	Enriquecimento de floresta explorada. Estudo de mercado para produtos florestais madeireiros e não madeireiros.
Demandas Tipo 2			
Gestão e Uso da Terra	Agricultura Familiar ou de Pequena Escala	Agricultura Empresarial ou de Larga Escala	Manejo de Florestas Nativas
Zoneamento agroecológico (municípios da região do Nordeste Paraense e da Belém-Brasília). Avaliação e monitoramento do uso intensivo do solo. Avaliação e monitoramento dos impactos ambientais. Estudos sobre o manejo da água no solo.	Estudos sobre a calagem e adubação de cultivos alimentares. Estudos sobre o aproveitamento de resíduos do cultivo da mandioca. Estudos sobre o cultivo, manejo e industrialização da mandioca. Variedades melhoradas e adaptadas de caupi, mandioca, arroz, feijão e milho. Fórmula de adubação adequada para a mandioca, caupi e arroz. Enriquecimento de capoeira com espécie de crescimento rápido e uso múltiplo.	Melhoramento genético do rebanho bovino. Recuperação de áreas degradadas. Estudo sobre fruticultura irrigada. Estudo para melhorar as propriedades físicas e químicas do solo. Espécies florestais aptas para reflorestamento. Técnicas de produção de mudas e tecnologia de sementes de espécies florestais. Técnicas de plantio de espécies florestais.	Estudos sobre potencial madeireiro de novas espécies. Estudos sobre o aproveitamento de resíduos da exploração florestal. Enriquecimento de floresta explorada. Estudo de mercado para produtos florestais.

**Demandas Tipo 1:** Demandas para as quais já existem conhecimentos, tecnologias, serviços e produtos (CTSP's) disponíveis, necessitando ações de transferência dirigida.

**Demandas Tipo 2:** Demandas para as quais não existem conhecimentos, tecnologias, serviços e produtos (CTSP's) disponíveis, e que necessitam de novas ações de pesquisa dirigida.

# Programação de Pesquisa

A Embrapa Amazônia Oriental, em sintonia com as diretrizes dos governos federal e estadual e com a dinâmica do setor produtivo regional, vem procurando ajustar, de modo contínuo, a sua atividade de P&D, com vistas ao cumprimento de sua missão institucional.

O reordenamento da programação de pesquisa tem sido uma das ações de maior importância para o atendimento das necessidades dos setores demandantes por Conhecimento, Tecnologias, Serviços e Produtos (CTSP's). Tal procedimento permitiu o devido controle do que deve ser feito, de forma atualizada em termos de suas ações de pesquisa e desenvolvimento.

Nesse sentido, a programação de pesquisa passou a ter o seu foco voltado para gerar CTSP's em atendimento aos seguintes objetivos: **gestão e uso da terra** (visando subsidiar o planejamento e uso da terra); **manejo de florestas nativas** (visando subsidiar o manejo das florestas naturais da bacia amazônica);

**agricultura familiar ou de pequena escala** (visando subsidiar o desenvolvimento sustentável da agricultura familiar); e, **agricultura empresarial ou de larga escala** (visando subsidiar o desenvolvimento da pecuária, dos cultivos industriais e do reflorestamento).

Dentro desse enfoque, no período de 1996 a 2000, anualmente, foram executados, em média, 23 projetos e 111 sub-projetos de P&D e de desenvolvimento institucional, de interesse do agronegócio ligado à Amazônia, em especial à Amazônia Oriental, os quais encontram-se distribuídos nos Programas Institucionais de Pesquisa da Embrapa. A variação do número de projetos e subprojetos de P&D e de desenvolvimento institucional ao longo desse período, sem prejuízo da oferta de soluções tecnológicas, deveu-se principalmente à necessidade de ajustar a programação de pesquisa às demandas definidas no âmbito de atuação da Embrapa na Amazônia Oriental.



**Quadro 2 - Evolução de projetos e subprojetos de P&D e de Desenvolvimento**

PROGRAMAS	1996		1997		1998		1999		2000	
	P	Sub	P	Sub	P	Sub	P	Sub	P	Sub
	1996	1997	1998	1999	2000	1996	1997	1998	1999	2000
1. Recursos Naturais: Avaliação, Manejo e Recuperação	4	21	3	18	2	6	-	1	1	3
2. Conservação e Uso de Recursos Genéticos	2	11	2	13	2	12	3	12	4	11
3. Desenvolvimento de Pesquisas Básicas em Biotecnologia	-	-	1	2	1	2	1	2	1	1
4. Sistema de Produção de Grãos	-	5	-	6	-	6	-	5	-	3
5. Sistemas de Produção de Frutas e Hortaliças	-	7	-	7	-	7	-	-	-	1
6. Sistema de Produção Animal	3	13	3	14	3	11	-	1	-	2
7. Sistema de Produção de Matérias-primas	3	17	3	16	3	18	4	25	3	18
8. Sistemas de Produção Florestal e Agroflorestal	5	16	4	15	4	15	4	11	6	13
9. Sistema de Produção da Agricultura Familiar	2	4	2	4	2	4	3	6	3	5
10. Colheita/Extração, Pós-colheita, Transformação e Preservação de Produtos Agrícolas	1	4	1	4	-	-	-	-	-	-
11. Proteção e Avaliação da Qualidade Ambiental	1	3	1	3	1	3	-	-	1	2
12. Automação Agropecuária	-	-	-	1	-	1	-	1	-	-
13. Suporte a Programas de Desenvolvimento Rural e Regional	2	4	2	8	1	4	3	7	2	4
14. Intercâmbio e Produção de Informação em Apoio às Ações de P&D	1	3	1	3	1	3	-	1	-	1
16. Administração e Desenvolvimento Institucional	1	10	1	18	1	18	1	18	1	18
17. Sistema de Produção de Frutas	-	-	-	-	1	2	2	9	2	7
18. Transferência de Tecnologia e Negócios	-	-	-	-	-	-	-	-	1	6
19. Café	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
<b>Total</b>	<b>25</b>	<b>118</b>	<b>24</b>	<b>132</b>	<b>22</b>	<b>112</b>	<b>21</b>	<b>99</b>	<b>25</b>	<b>96</b>

P= Projeto; Sub= Subprojeto

No período de 1996 a 2000, um fato relevante foi a ênfase dada à pesquisa para atender as demandas tecnológicas de sistemas de uso da terra voltados à **agricultura familiar**, dada a importância social desse segmento no abastecimento interno, na geração de emprego e renda, bem como a prioridade que o Governo Federal vem dispensando ao setor agrícola familiar, através do Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar - PRONAF e outros programas. Nesse período, as ações em projetos/subprojetos de P&D cresceram de cerca 15%, em 1996, para aproximadamente 59% em 2000.

A ênfase dada pela Embrapa Amazônia Oriental para pesquisas em **agricultura familiar** motivou a parceria realizada com a Universidade Federal do Pará - UFPA, para a implantação do Curso de Mestrado em Agriculturas Familiares, que teve seu início em 2000.

Os demais projetos/subprojetos de P&D no ano de 2000, referem-se ao atendimento dos sistemas voltados à **agricultura empresarial** (28,2%); ao **manejo de florestas nativas** (7,4%) e à **gestão e uso da terra** (5,6%).

A Figura 4 apresenta, de forma sintética o foco da programação de pesquisa da Embrapa Amazônia Oriental de 2000 e a distribuição dos subprojetos.

Dos projetos de P&D em andamento na programação de 2000, liderados pela Embrapa Amazônia Oriental, cerca de 50% são financiados parcial ou totalmente por fontes alternativas ao tesouro nacional.

A ampliação de fontes alternativas de recursos para financiamento da pesquisa em sistema competitivo exigiu um grande esforço da Embrapa Amazônia Oriental na melhoria de qualidade dos seus projetos para,

assim, poder competir eficientemente e aprovar as propostas apresentadas. Dos projetos em andamento, 25% contam com recursos financeiros parcial ou totalmente aprovados por diversas fontes de financiamento de pesquisa no país. Deve-se ressaltar também que o

Centro ampliou e melhorou suas parcerias internacionais. Da programação de pesquisa atual, 25% dos projetos recebem recursos financeiros de parceiros internacionais, com montantes e tipos de financiamentos bastante variados.

### FOCO DA PROGRAMAÇÃO DE PESQUISA

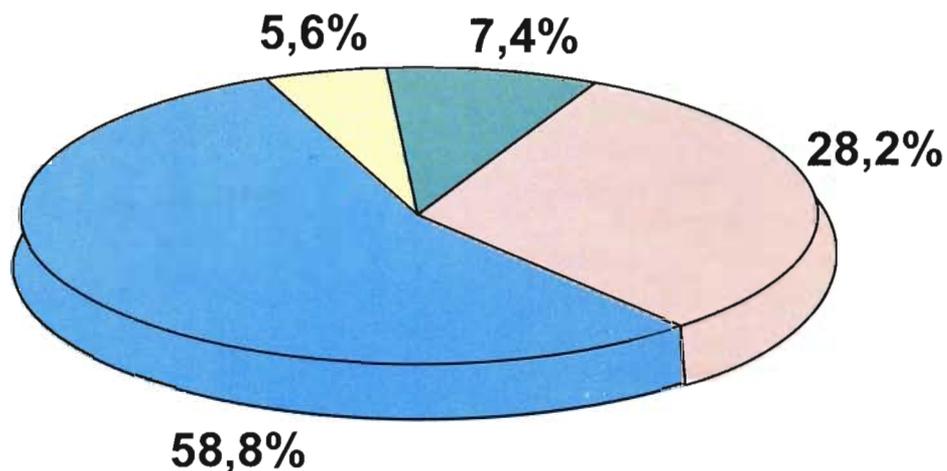


FIG 4: Focos prioritários da programação de pesquisa da Embrapa Amazônia Oriental em 2000 e distribuição dos subprojetos.

# Resultados de Pesquisa e Desenvolvimento

De modo geral, no período de 1996 a 2000, a Embrapa Amazônia Oriental contabilizou avanços significativos no que diz respeito à produção técnico-científica e ao desenvolvimento de produtos e processos de interesse para o desenvolvimento agropecuário/florestal.

## Produção Técnico-Científica

A produção técnico-científica do Centro, que era considerada baixa, apresentou

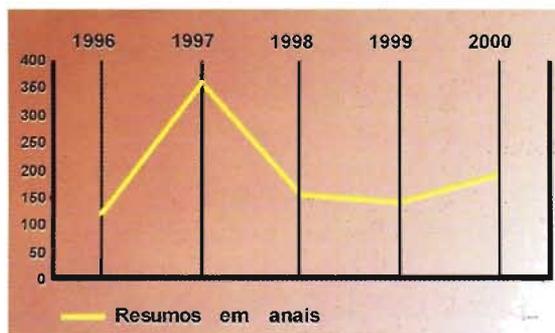
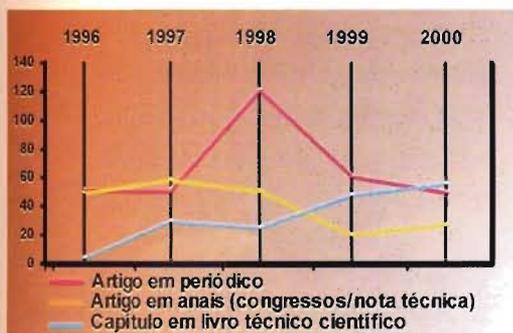
um aumento considerável no período. A produtividade em periódicos indexados que era de 0,3 artigos por pesquisador, em 1995, obteve um crescimento acentuado nos anos de 1996 a 2000, alcançando a média de 0,55 publicações por pesquisador. Excepcionalmente no ano de 1998, a Embrapa Amazônia Oriental atingiu um índice de 0,89 trabalhos por pesquisador, valor ligeiramente superior à média nacional da Embrapa naquele ano.

Quadro 3 - Produção técnico-científica

Indicadores	1996	1997	1998	1999	2000*	Total	Média
Artigos em periódicos	52	51	121	61	50	335	67
Capítulo em livro técnico-científico	4	30	25	48	56	163	32,6
Artigos em anais (Congressos)/Nota Técnica	50	59	51	20	27	207	41,4
Resumo em anais (Congresso)	121	364	156	141	193	975	195
Orientação teses pós-graduação	-	-	-	-	6	6	6

\* Primeira aproximação.

\*\* Inclui 83 trabalhos previamente aprovados no Comitê de Publicação da Embrapa Amazônia Oriental.



## Desenvolvimento de Produtos e Tecnologias

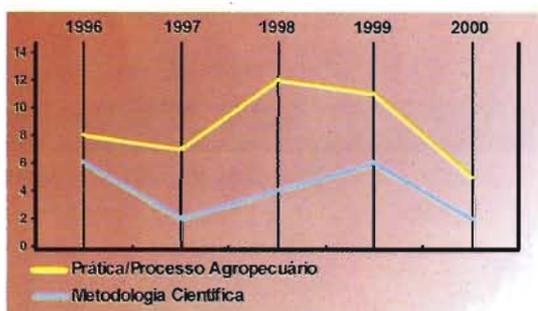
No período de 1996 a 2000, os resultados obtidos evidenciaram novos conhecimentos sobre solos,

monitoramento e zoneamento de recursos naturais, metodologias científicas e softwares e novas tecnologias de processos agropecuários e agroindustriais.

**Quadro 4** - Desenvolvimento de produtos e tecnologias

Indicadores	1996	1997	1998	1999	2000*	Total	Média
Cultivares testadas recomendadas	2	-	30	18	5	55	13,7
Cultivares geradas	-	-	3	1	-	4	2
Prática/processo agropecuário	8	7	12	11	5	43	8,6
Processo agroindustrial	2	-	-	1	2	5	1,6
Metodologia científica	6	2	4	6	2	20	4,0
Máquinas, equipamentos e instalações	-	1	-	1	1	3	1
Software	8	3	3	-	1	15	3,75
Monitoramento/zoneamento	5	50	34	25	20	134	26,8

\*Primeira aproximação.



## Recursos Naturais e Meio Ambiente

- Elaboração de mapas de solos, aptidão agrícola, cobertura vegetal, mecanização e zoneamento agroecológico dos municípios de Inhangapi, Castanhal, Santa Isabel, Santo Antonio do Tauá, Tomé-Açu, Bujaru e Irituia no Estado do Pará.
- Elaboração de mapas de solos, aptidão agrícola e zoneamento dos municípios de São João de Pirabas, Marapanim, Curuçá, Augusto Corrêa, Tracuateua, Colares, Ilha de Algodoal (Marudá), Cametá, Belterra, Santarém, Monte Alegre, Uruará, Rondon do Pará e Paragominas, no Estado do Pará; Presidente Figueiredo e Silves, no Estado do Amazonas; Caracaraí, no Estado de Roraima; Santana, no Estado do Amapá; e Plácido de Castro e Senador Guiomar, no Estado do Acre.
- Levantamento e elaboração de mapas de recursos naturais para o Zoneamento Agroecológico em Áreas Remanescentes de Quilombos na Região do Rio Trombetas, PA
- Elaboração de mapas de solos, aptidão agrícola e zoneamento agroecológico da base física de Belterra (Embrapa Amazônia Oriental), e dos campos experimentais de Porto Velho e Ouro Preto D'Oeste (Embrapa Rondônia).

## Recursos Genéticos e Biotecnologia

- Desenvolvimento de protocolo para micropropagação de abacaxi sem espinho, cultivar **Cabeça de Onça**.
- Adaptação de protocolo para micropropagação da bananeira, cultivares **Caipira, Phia 1 e Phia 18**, resistentes à doença **Sigatoka Negra**.
- Desenvolvimento de protocolo de eletroforese de isoenzimas de pimenta-do-reino, objetivando promover a caracterização por meio de marcadores bioquímicos.
- Metodologia para extração de DNA a partir de folhas de açaí, pimenta-do-reino, mandioca, ipeca e timbó, visando a caracterização através de marcadores moleculares.
- Processo de multiplicação, por meio de técnicas de cultivo "in vitro" de plantas sadias de pimenta-do-reino, com vistas a disponibilizar tecnologia para regeneração indireta desta cultura em programa de melhoramento genético.
- Processo de obtenção em curto espaço de tempo de uma elevada taxa de multiplicação de mudas sadias de ipeca (*Physichotria ipecacuanha*) isentas de patógenos.
- Processo de utilização das técnicas de cultura de tecidos para multiplicação de plantas de curauá (*Ananas erectifolius* L. B. Smith), disponibilizando, em larga escala, mudas assépticas com características desejáveis para o setor produtivo.
- Organização de uma coleção de plantas medicinais, composta de 240 espécies de interesse sócio-econômico.

## Produção de Cultivos

### Frutas e Hortaliças

- Desenvolvimento de cultivares de melão adaptado a chuvas tropicais.

- Desenvolvimento de sistema de produção para cultivares de melão tropical com alta qualidade de paladar e alto teor de açúcares.
- Desenvolvimento de clones de tomateiro resistente à murcha bacteriana.
- Desenvolvimento de sistema de cultivo de tomateiro denominado Gramicultura do Tomateiro, indicado para produção de tomate na Amazônia brasileira.
- Lançamento da cultivar jambu Nazaré, mais resistente à doença do carvão do jambu (*Thecaphora spilanthes*) e ferrugem (*Puccinia oleraceae*), apresentando maior concentração de espilantrol e menor tendência ao enramamento.



### Grãos

- Lançamento da cultivar de arroz **Marajó**, para várzeas do estuário amazônico.
- Recomendação da cultivar de arroz **Maravilha** para as áreas de terra firme da Amazônia.
- Recomendação das cultivares de feijão **Carioca** e **Rosinha**.
- Recomendação das cultivares de caupi **BR 3-Tracueteua** e **BR 2-Bragança**.
- Teste e recomendação das leguminosas **Feijão-de-Porco** e **Guandu** para controle de ervas daninhas e adubação verde do solo.



- Recomendação das cultivares de milho **BR 5107, BR 5102, BR 106, BR 473** e treze híbridos: **AGX 4573, AGX 4503, AG 4051, AG1051, C 33B, Germinal 551, C 123, Germinal 85, BR 201, BR 205, HD 950320, Agroman 1045, Pioneer 302, AG 4011, 30F80, Pionerr 3027, AG 1061, Saracura e Sol da Manhã.**

- Recomendação das cultivares de soja **Mirador e Sambaíba**, para os pólos de soja do nordeste e do sul do Pará e **Mirador, BRS MA Tracajá (MA BR 95-1705), BRS MA Boa Vista (BR 95-27724-8), Sambaíba, Seridó RCH e Terezinha RCH (BRS MA Babaçu)** para as condições da microrregião de Santarém.

### **Tubérculos**

- Recomendação da cultivar de mandioca **Cpatu 113**, para as várzeas do Médio-Amazonas paraense.
- Recomendação das cultivares de mandioca **Cpatu 45, Cpatu 119 e Cpatu 160** para áreas de terra firme do Estado do Pará.

### **Cultivos Industriais**

- Lançamento das cultivares de urucum **Embrapa-36 e Embrapa-37**, com teores médios entre 5-5,5% de bixina, para áreas de terra firme do Estado do Pará.
- Lançamento das cultivares de pimenta-do-reino **laçará e Kottanadan**, com rendimento médio de 2.000 kg/ha e 2.200 kg/ha, respectivamente, para as áreas de solo de textura média com boa drenagem, para os Estados do Pará, Espírito Santo e Bahia.
- Domesticação agrônômica da pimenta longa (*Piper hispidinervium*).



- Monitoramento da população da broca do olho de dendezais, *Rhynchophorus palmarum*, conhecendo-se a flutuação populacional em diferentes plantações no município de Igarapé-Açu, Pará.
- Desenvolvimento de tecnologias, viabilizando o plantio racional da seringueira nas áreas de escape, livrando a espécie do mal-das-folhas (*Microcyclus ulei*).
- Controle do cancro-do-enxerto em seringueira, que consiste no aprofundamento no solo da porção remanescente do porta-enxerto.



### Fruteiras

- Sistema de produção da cultura do abacaxi e seus consórcios, em agricultura familiar para o arquipélago do Marajó, Estado do Pará.
- Técnica de polinização controlada em bacabi (*Oenocarpus mapora*), de grande importância para o melhoramento genético dessa planta.
- Técnica de polinização controlada em açazeiro (*Euterpe oleraceae*), de grande importância para o melhoramento genético dessa planta.
- Técnica para obtenção de quantidades adequadas e armazenamento do pólen do açazeiro (*Euterpe oleraceae*).
- Técnica de manejo de açazeiros nativos, permitindo a duplicação da produção de frutos, por hectare, e melhor conservação das matas nativas.

### Produção Florestal e Agroflorestal

- Desenvolvimento do software DENDROBASE – Sistema Genético de Banco de Dados para auxílio nos estudos de simulação de espécies florestais.
- Desenvolvimento do software CAFOGROM – Modelo de banco de dados para o manejo de florestas de terra firme da Amazônia brasileira.
- Desenvolvimento do software TREMA – Sistema para Utilização no Apoio à Tomada de Decisão, através do planejamento da exploração, cadastramento e seleção de árvores a serem retiradas, bem como a alocação da rede de estradas florestais.
- Adaptação do software BRAHMS – Sistema de Manejo de Banco de Dados Botânicos, para utilização na Amazônia.
- Atualização do software SFC - Sistema de Inventário Florestal Contínuo, através da versão 3.0 Net, para análise de dados provenientes de parcelas permanentes.
- Desenvolvimento de sistema de manejo e exploração de floresta nativa com rendimento sustentável, permitindo a conservação do ecossistema florestal e aumento da rentabilidade de empreendimentos florestais.



- Recomendação de rede de parcelas permanentes para monitoramento de florestas naturais.
- Incorporação na Legislação Florestal de informações geradas pela pesquisa em manejo florestal em escalas empresarial e comunitária.
- Desenvolvimento de processo agroindustrial inédito para secagem acelerada de madeira serrada, com mudança de paradigmas no processo de secagem de madeira, pois o processo de secagem ocorre à transição vítrea, cuja tecnologia atinge repercussões e impactos em nível internacional.
- Desenvolvimento de tecnologias alternativas à agricultura tradicional de derruba e queima, através de intervenções nas fases de pousio e de preparo de área constando, respectivamente, de plantio de espécies leguminosas arbóreas de rápido crescimento, que crescem no período de pousio, encurtando este de 5-7 anos para 2-3 anos; e do preparo de área sem queima, pela trituração da vegetação secundária e cultivo em cobertura morta.

### Produção Animal

- Técnica para intensificação da pecuária que eleva a produtividade da bovideocultura, recupera áreas alteradas, pereniza as pastagens e viabiliza bioeconomicamente a atividade.
- Desenvolvimento de suplementação alimentar na pequena produção leiteira, utilizando subprodutos regionais.
- Uso de Sistemas de Pastejo Rotacionado Intensivo - PRI, com adubação para produção de novilhos precoces bovinos e bubalinos (baby-búfalo)
- Elaboração de um pacote de tecnologias para melhorar a sanidade do rebanho.
- Diagnóstico da distribuição de zoonoses na região da Transamazônica.
- Estudo para descrever a cadeia produtiva de leite e de carne no Estado do Pará.
- Prática de desmama precoce de bezerros de origem leiteira, propiciando um excelente desenvolvimento ponderal de bezerros, com repercussão no peso final acima de 330 kg aos 24 meses.
- Consórcio de pirarucu com búfalos e suínos em mananciais disponíveis nas propriedades da Amazônia Oriental.
- Produção e manejo de alevinos com pirarucu para uso da piscicultura e no repovoamento de ambientes naturais.
- Cultivo de tabaqui em gaiolas flutuantes para produção de alimentos e geração de renda nas áreas ribeirinhas do Estado do Pará, com taxa de lucratividade de 16%.

### Agroindústria

#### Agroindústria

- Desenvolvimento da técnica de uso de cachos vazios de dendê, para substituir adubos químicos em dendezais, suprimindo até 20% das necessidades anuais de adubação.



- Uso racional de torta de amêndoa de dendê em alimento concentrado para suplementação de ovinos e ruminantes.
- Formulação de mistura de sal mineral para bovinos na Transamazônica que permite o aumento de produção de bezerros e de leite em cerca de 20% a 40%.
- Adequação no uso e dosagem de efluente da agroindústria do dendê para melhoria na fertilidade do solo, com o aumento do teor de bases trocáveis.
- Processo de produção de farinha de macaxeira integral, semi pronta, sem aditivo, de boa qualidade para ser usada na culinária, podendo ser conservada até seis meses em condições ambientais, sem alterar suas características originais.

### **Máquina/Instrumentação**

- Desenvolvimento pelo Projeto SHIFT - Capoeira, de máquina trituradeira de capoeira para preparo de área de produção agrícola sem uso do fogo. Capacidade de rendimento de 10 Toneladas de massa fresca/hora .



- Desenvolvimento, em parceria com a iniciativa privada, de equipamento para trituração de subprodutos da cultura de palmáceas, principalmente de restos de cachos, folhas e outros componentes para facilitar a decomposição e posterior utilização como adubo orgânico.
- Desenvolvimento de protótipo de secador solar para farinha de mandioca na agricultura familiar.



**Máquina trituradeira de capoeira - TRITUCAP, acoplada a trator**

# Transferência de Tecnologia

No âmbito da transferência de tecnologia e acompanhando as diretrizes da Embrapa, o Centro, no período de 1996 a 2000, colocou em prática diversas ações visando o desenvolvimento das políticas de

Comunicação Empresarial e de Negócios Tecnológicos e com a aprovação do novo Regimento Interno da Embrapa Amazônia Oriental, em 1998, foram criadas as Áreas de Comunicação Empresarial e de Negócios Tecnológicos.

## Comunicação Empresarial

O desenvolvimento da Política de Comunicação – um instrumento filosófico e orientador a ser seguido pelos Centros que fazem a Empresa – se alicerçou em palestras voltadas ao público interno, visando sua absorção pelo corpo técnico e administrativo da Embrapa Amazônia Oriental, frente às novas mudanças mundiais, brasileiras e institucionais, culminando com a implantação da Área de Comunicação Empresarial - ACE no Centro.

Os segmentos de Comunicação Social e Comunicação para Transferência de Tecnologia foram os que mais avançaram durante o período.

### Comunicação Social

As mudanças gerenciais e operacionais, ao longo desses anos, têm permitido melhor percepção do público interno do Centro do que representa o papel da Comunicação no âmbito da Embrapa Amazônia Oriental. Como instrumento estratégico, e o esforço desenvolvido no sentido de atingir todos os segmentos do Centro, foi editado via “on-line”, por meio da rede interna de computação, o **Comunicações Internas**, com periodicidade semanal, e elaborado e implantado o **mural Acontece**, atualizado semanalmente.

É disponibilizado ainda, tanto para o público interno quanto para o externo, o **Jornal do Trópico Úmido**, informativo da Embrapa Amazônia Oriental, criado há 12 anos e atualmente com tiragem de 3.000 exemplares e distribuição em mala direta para mais de 1.000 clientes.

O reflexo mais direto do desenvolvimento da Comunicação Social na Embrapa Amazônia Oriental está alicerçada em uma das mais importantes diretrizes da administração do Centro, no período de 1996 a 2000, que foi a abertura da instituição para o ambiente externo.

Foram inúmeras as atividades nesse sentido, destacando-se visitas e discussões com dirigente de instituições nacionais e internacionais, parlamentares federais, estaduais e municipais, prefeitos de municípios da Amazônia, embaixadores, grupos de jornalistas brasileiros e estrangeiros, representantes do setor produtivo, estudantes do Estado do Pará e de outros Estados da Federação e inúmeros pesquisadores de diferentes nacionalidades.

Como reflexo da iniciativa da instituição para informar suas atividades e serviços à sociedade, obteve-se como consequência, o reconhecimento da

Imprensa sobre a importância da Embrapa.

As inserções da Embrapa Amazônia Oriental na mídia, no período de 1997 a 2000, foram de aproximadamente 1.600 notícias, veiculadas nos principais jornais em circulação no Estado do Pará (Figura 4)

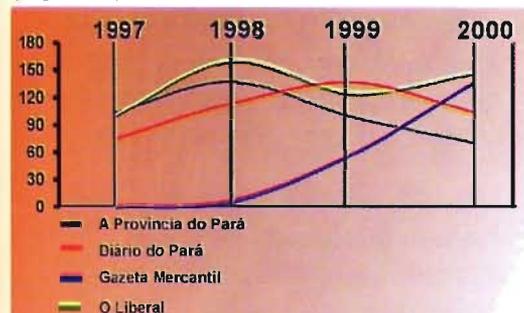


FIG. 4 - Inserções da Embrapa Amazônia Oriental na mídia - 1997 a 2000.

Os números comprovam o crescimento significativo da instituição com inserções quase que diariamente, em alguns casos.

Ainda nesta estrutura, existe implantado desde o final de 1999, o **Serviço de Atendimento ao Cliente - SAC**, que sistematiza as demandas dos clientes. O serviço, além do atendimento direto ao cliente, atende também solicitações que chegam via cartas, e-mail e telefone e o maior desafio vivenciado até o momento, foi o atendimento de cerca de 4.000 cartas sobre a cultivar jambu Nazaré, lançada pelo Centro, em 1999, e que foi tema de uma ampla matéria no programa Globo Rural, da Rede Globo.

## Comunicação para Transferência de Tecnologia

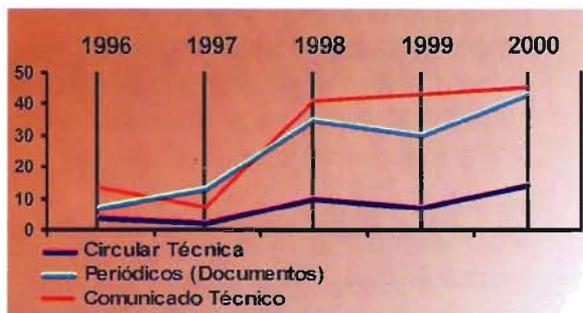
Na área de Comunicação para Transferência de Tecnologia, os resultados no período de 1996 a 2000, foram altamente significativos, quando comparados com os anos anteriores, mostrando mudanças na forma de atuação do Centro. Como destaque dessas ações, a Embrapa Amazônia Oriental organizou e promoveu 118 eventos (congressos, seminários/workshops, simpósios e reuniões

## Quadro 5 - Publicações técnicas e ações de transferência de tecnologia

Indicadores	1996	1997	1998	1999	2000*	Total	Média
<b>Produção de publicações técnicas</b>							
Circular técnica	4	2	10	7	12	35	7
Boleim de pesquisa**	20	18	30	25	5	98	19,6
Comunicado técnico/recom. técnicas	13	7	41	43	45	149	29,8
Periódicos	7	13	35	30	43	128	25,6
Organização de livros	-	-	8	7	9	24	8
Artigos de divulgação na mídia	-	-	-	-	25	25	25
<b>Transferência de Tecnologia e Promoção da Imagem</b>							
Dias de campo	26	37	23	23	20	129	25,8
Organização de eventos	7	16	34	25	36	118	23,6
Palestras	153	359	236	211	210	1.169	233,8
Participação em exp. e feiras	9	10	17	10	10	56	11,2
Curso oferecido (horas/curso)	-	1.518	1.506	1.313	2.050	6.387	1.596,7
Estágio oferecido (horas/estágios)	-	10.477	10.361	7.538	73.000	101.376	25.344
Folderes produzidos	16	23	51	25	25	140	28
Vídeos produzidos	1	-	3	4	3	11	2,75
Unidade de demonstração e observação	44	93	86	53	40	316	63,2

\* Primeira aproximação.

\*\* Publicação não incluída no Plano Anual de Trabalho no período de janeiro a julho de 2000



técnicas), incluindo a Cerimônia Alusiva aos 60 anos da Presença da Pesquisa Agropecuária na Amazônia, o VI Congresso Brasileiro de Fisiologia Vegetal, o II Congresso Brasileiro em Sistemas Agroflorestais, o Workshop de Implementação do Projeto Dendrogene, o XXXIII Congresso Brasileiro de Fitopatologia, o Seminário Internacional Agronegócio do Dendê, o XVIII Encontro das Comissões Técnicas de Arroz - Regiões II e III e o Simpósio Internacional da IUFRO: Manejo Integrado de Florestas Úmidas Neotropicais por Indústrias e Comunidades.

Ainda nesse período a Embrapa Amazônia Oriental organizou mais de cem dias de campo, em regiões estratégicas de abrangência da Embrapa Amazônia Oriental, envolvendo um público de quase 2.400 participantes. Além disso, no período de 1996-2000, foram treinados entre outros, 3.174 extensionistas e produtores.

Merece destaque também, a organização e publicação de 24 livros versando sobre diversos temas e produtos de interesse do agronegócio da região.

Para a realização dessas ações, o Centro contou com a colaboração e o apoio de diversas instituições parceiras locais, nacionais e internacionais.

## **Livros Publicados**

Nos anos recentes, a Embrapa Amazônia Oriental tem enfatizado e incentivado a publicação de livros sobre temas importantes para o desenvolvimento da região e para a comunidade científica e acadêmica e outros segmentos da sociedade, resgatando e tornando público o importante estoque de CTSP's, acumulado ao longo dos anos. No período de 1996 a 2000 foram editados os seguintes livros:

- **“Amazônia: Meio Ambiente e Desenvolvimento Agrícola”**  
Editor: Alfredo K. O. Homma
- **“Criação de Búfalos”**  
Autores: José Ribamar F. Marques, Ari Pinheiro Camarão, Gladys Beatriz Martinez, Heriberto Marques Batista Filho, Hugo Didonet Laú, Luiz Carlos Vieira, Luiz O. D. de Moura Carvalho, José A. Rodrigues Filho, Norton Amador da Costa, José de Brito Lourenço Júnior, Sebastião Hühn.
- **“Possibilidades de utilização e manejo adequado de áreas alteradas e abandonadas na Amazônia”**  
Autores: Milton Kanashiro e Manfred Denich
- **“Fire-free land preparation as an alternative to slash-and-burn agriculture in the Bragantina Region, Eastern Amazon: crop performance and phosphorus dynamics”**  
Autora: Maria do Socorro Andrade Kato
- **“Estudos dos impactos humanos nas florestas e áreas inundadas nos trópicos - SHIFT”**  
Autores: Manfred Denich e Milton Kanashiro
- **“Potential land-use and management of altered and abandoned areas in the Brazilian Amazon Region”**  
Autores: Manfred Denich e Milton Kanashiro
- **“Studies of human impact on forests and floodplains in the tropics”**  
Autores: Milton Kanashiro e Manfred Denich
- **“Doenças de plantas do Trópico Úmido Brasileiro I. Plantas industriais”**  
Editora: Maria de L. Reis Duarte

- **“Fire-free land preparation as an alternative to slash-and-burn agriculture in the Bragantina Region, Eastern Amazon: crop performance and nitrogen dynamics.”**

Autor: Osvaldo R. Kato

- **“Biomass dynamics of fallow vegetation enriched with leguminous trees in the Eastern Amazon of Brazil”.**

Autor: Sílvio Brienza Júnior

- **“Doenças em búfalos no Brasil: diagnóstico, epidemiologia e controle”.**

Autor: Hugo Didonet Láu

- **“Ecossistemas de várzeas da região do Baixo Amazonas”**

Autores: Ítalo C. Falesi e Benedito N. Rodrigues da Silva

- **“Pastagens nativas da Amazônia”**

Autores: Ari Pinheiro Camarão e Antonio P. de Sousa Filho

- **“Principais produtos extrativos da Amazônia e seus coeficientes técnicos”**

Autores: Olinto Gomes da Rocha Neto; Raimundo Cosme de Oliveira Júnior; José Edmar Urano de Carvalho e Osmar Alves Lameira

- **“Açaí (*Euterpe oleracea* Mart.)”**

Autores: Maria do Socorro Padilha de Oliveira; José Edmar Urano de Carvalho e Walnice Maria Oliveira do Nascimento

- **“Búfalos: o produtor pergunta, a Embrapa responde (Coleção 500 perguntas, 500 respostas)”**

Editor: José Ribamar Felipe Marques

- **“A cultura do dendezeiro na Amazônia brasileira”**

Editores: Ismael de Jesus Matos Viégas e Antonio Agostinho Müller

- **“Doenças do cupuaçuzeiro causadas por fungo”**

Autora: Ruth Linda Benchimol Stein



- **“Pastagens cultivadas na Amazônia”**

Editores: Norton Amador da Costa; Luiz O. D. de Moura Carvalho; Leopoldo Brito Teixeira e Miguel Simão Neto

- **“Cronologia da ocupação e destruição dos castanhais no sudeste paraense”**

Autor: Alfredo K. O. Homma

- **“História da agricultura na Amazônia: da era pré-colombiana ao terceiro milênio”**

Autor: Alfredo K. O. Homma

- **“Produção leiteira da Amazônia: situação atual e perspectivas”**

Editores: Jonas Bastos da Veiga e J. Tourrand.

- **“Seringueira. Nutrição e Adubação no Brasil.”**

Editores: Ismael de Jesus Matos Viégas e Janice Guedes de Carvalho

- **“Silvicultura na Amazônia Oriental: contribuições do Projeto Embrapa/DFID**

Editores: José Natalino Macedo Silva, João Olegário Pereira de Carvalho e Jorge Alberto Gazel Yared



## Eventos Realizados

Nesta atividade, o balanço tem sido muito positivo, onde nos últimos anos o Centro, em parcerias com instituições nacionais e internacionais, promoveu, mais do que nunca em sua história, um grande número de eventos técnico-institucionais, muito dos quais com grande impacto na área acadêmica e no processo do desenvolvimento regional. Dos mais de 100 eventos promovidos pelo Centro no período, foram destaque:

### Congressos

- “VI Congresso Brasileiro de Fisiologia Vegetal”
- “II Congresso Brasileiro em Sistemas Agroflorestais”
- “XXXIII Congresso Brasileiro de Fitopatologia”

### Seminários/Workshops

- “Seringueira na Amazônia: situação atual e perspectivas”
- “Agricultura e desenvolvimento sustentável na Amazônia: definição de prioridades e indução de projetos de pesquisa”
- “Dendrogene, conservação genética em florestas manejadas na Amazônia”
- “Validação e transferência de tecnologia de manejo de florestas de terra firme na Amazônia Brasileira”
- “Diretrizes técnicas para a exploração madeireira de impacto reduzido em operações florestais de terra firme na Amazônia brasileira”

- “Indicadores e metodologia para o monitoramento dos impactos de projetos de manejo florestal em escala comercial na Amazônia brasileira – município de Barcarena”
- “Biodiversidade: recursos genéticos vegetais da Amazônia de plantas medicinais, aromáticas, inseticidas e corantes com potencial sócio-econômico”.
- “Produção leiteira na Amazônia Oriental: situação atual e perspectivas”
- “Pimenta-do-reino na Transamazônica”
- “Mercado mundial de carne bovina”
- “Avaliação do projeto de manejo florestal – fechamento da primeira fase”
- “Características morfológicas de germoplasma de bacuri”
- “Gramicultura e propagação vegetativa do tomateiro, perspectivas do agronegócio do tomate na Amazônia oriental”.
- “Identificação das demandas e prioridades de pesquisa agropecuária, florestal e agroindustrial para os municípios da região do Médio Amazonas”.
- “Identificação das demandas e prioridades de pesquisa agropecuária, florestal e agroindustrial para os municípios da região do sul do Estado do Pará”.
- “Identificação das demandas e prioridades de pesquisa agropecuária, florestal e agroindustrial para os municípios da região da Zona Bragantina”.

- “Identificação das demandas e prioridades de pesquisa agropecuária, florestal e agroindustrial para os municípios da região da Belém-Brasília”.
- “Iniciação científica da Embrapa Amazônia Oriental, II”
- “Projeto Pimenta-Longa”
- “Manejo econômico de capoeiras – retorno aos agricultores do município de Bragança”
- “Manejo econômico de capoeiras – retorno aos agricultores dos municípios de Capitão Poço e Garrafão do Norte”
- “Produção de sementes da cultivar de arroz marajó para as áreas de várzea dos Estados do Pará e Amapá”
- “Melhoramento genético do cupuaçuzeiro”
- “Stress ambiental e biológico em plantas: a base fisiológica comum e novos métodos para controle”
- “Produção intensiva de soja e outros grãos na Amazônia: potencialidades e limitações”
- “Biodiversidade de fruteiras com potencial sócio-econômico da Amazônia”
- “IX Seminário de Iniciação Científica da FCAP e Embrapa”
- “Caracterização da viabilidade de sistema agropecuário na agricultura familiar da Amazônia Oriental brasileira”
- “Avanços e dificuldades relacionadas aos projetos de Núcleos de Apoio à Pesquisa e Transferência de Tecnologia - NAPT's ”
- “I Fórum de Desenvolvimento do Marajó”
- “Convênio Embrapa/UFPa/CIRAD”
- “As três políticas setoriais da Embrapa, suas individualidades e interfaces”
- “Sistemas agroflorestais do vale do Acará”
- “Viabilidade de arroz, milho e soja nos cerrados no sul do Pará”
- “Floresta escola: formação prática em ciências florestais”
- “Preparação para a aposentadoria”
- “Uso e manejo de plantas medicinais”
- “Conservação caseira de produtos da roça”
- “Tecnologia de leite e seus derivados”
- “Identificação das atuais demandas de tecnologias, produtos e serviços e dos entraves para o desenvolvimento da bubalinocultura”
- “5th LBA SSC Meeting: Preliminary Agenda”
- “Encontro do LBA com as comunidades da Flona Tapajós”
- “Implementação do projeto Dendrogene-Conservação Genética em Florestas Manejadas na Amazônia”
- “Methodological Workshop of the IAI Project: Cattle Ranching, Land Use and Deforestation in Brazil, Peru and Ecuador”
- “Agrometeorologia no Estado do Pará: riscos climáticos, conhecimentos atuais e perspectivas”

- “1ª Conferência Científica do LBA”
- “Atividades da Embrapa Negócios Tecnológicos”
- “Agricultura Familiar x Agricultura Capitalista na frente pioneira Amazônica”
- “Secondary Forest Vegetation Management Project (PLEC 3)”
- “Qualidade do leite na bacia leiteira de Castanhal”
- “Nim Indiano: espécie, potencial para as áreas alteradas da Amazônia brasileira”
- “Agronegócio do dendê: uma alternativa social, econômica e ambiental para o desenvolvimento sustentável da Amazônia”

#### **Simpósios**

- “Reciclagem do lixo urbano para fins industriais e agrícolas”
- “Silvicultura na Amazônia Oriental: contribuições do Projeto Embrapa/DFID”
- “Simpósio Internacional da IUFRO: manejo integrado de florestas úmidas neotropicais por indústrias e comunidades”

#### **Cerimônia**

- “Cerimônia Alusiva aos 60 anos da Presença da Pesquisa Agropecuária na Amazônia”

#### **Reuniões Técnicas**

- “Agroindústria de frutas tropicais”
- “Sistemas agroflorestais para extensionistas da região das ilhas”
- “Pecuária do Marajó”
- “Recursos genéticos, fest-búfalo, exposição nacional”



*Reunião com executivos do governo do Pará ligados ao setor rural.*

- “Demandas de Pesquisa Agropecuária, Agroflorestal e Agroindustrial para o Estado do Pará”
- “Estudos integrados sobre agricultura familiar”
- “Área de produção vegetal, I”
- “Área de produção animal, I”
- “Criação de peixes em cativeiro no município de Peixe-Boi”
- “Joint committee do Convênio Embrapa/Jica”
- “Comissão Técnica do Programa 17 (Fruteiras)”
- “Estudo da agricultura familiar em Igarapé-Açu”
- “Conselho de Administração da Embrapa”
- “Proposta de metodologia para o zoneamento agroecológico da Amazônia”
- “Avaliação e reestruturação do programa de pesquisa florestal da Embrapa Amazônia Oriental”
- “Cultura da pimenta longa”
- “Projeto LBA/Embrapa Amazônia Oriental”
- “1º Encontro para prospecção de demandas tecnológicas e apresentação de proposta do zoneamento ecológico - econômico de Marabá”
- “XXIII Encontro das Comissões Técnicas de Arroz - Regiões II e III”



# Negócios Tecnológicos

O processo de internalização da Política de Negócios Tecnológicos do Centro constou de palestras e outras atividades dirigidas aos clientes internos, versando sobre a importância de tornar a empresa competitiva, através da obtenção de níveis desejáveis de produtividade, a partir da adoção do conceito de qualidade.

A consolidação dessa política deu-se em 1999, com a implantação da Área de Negócios Tecnológicos – ANT que gerencia os processos relacionados à distribuição das tecnologias, implementando uma nova maneira de relacionamento com o mercado, e encetando uma nova prática de negociação, na qual o Centro procura identificar a forma como os clientes desejam receber as Tecnologias, Produtos e Serviços - TSP's que promovam a sua satisfação.

O Serviço de Negócios Tecnológicos tem ensejado que o Centro possa agir proativamente a fim de identificar parceiros e clientes públicos e privados, e definir condições contratuais para a exploração comercial de TSP's geradas pela Embrapa, de modo que o relacionamento seja mutuamente vantajoso, capaz de ampliar a capacidade de atendimento aos usuários finais das tecnologias, garantindo assim o cumprimento da missão e a sustentabilidade institucional do Centro. Neste contexto, a transferência de tecnologia vem sendo

tratada como uma prioridade, pois a tecnologia não tem valor se não chegar ao seu potencial usuário e por ele for utilizada. Os resultados alcançados foram satisfatórios e enfatizam a importância da profissionalização e interação da Embrapa Amazônia Oriental com o mercado do agronegócio.

## Contratos de Parcerias

Nos anos de 1999 e 2000 foram assinados 71 contratos com parceiros públicos e privados, envolvendo cooperação geral, cooperação técnico-científica, prestação de serviços técnicos especializados, licenciamento para produção e comercialização de sementes e mudas, incluindo os primeiros projetos de incubação de empresas de base tecnológica para o desenvolvimento de produtos agropecuários de qualidade. Desses merecem destaques, a assinatura dos contratos com a empresa Sementes Poderosa para a produção de sementes geneticamente melhoradas e outro com a Amazonflora para a produção de mudas pelo processo de micropropagação. Em ambos os casos a Embrapa Amazônia Oriental, recebe cinco por cento de "royaltes" sobre o valor anual da comercialização dos produtos.

# Administração e Apoio Técnico

Na Embrapa Amazônia Oriental, o período de 1996 a 2000 contabilizou significativos avanços nas áreas de administração e apoio técnico, nos

setores de orçamento e finanças, recursos humanos, bem-estar, recursos materiais, informática, laboratórios, campos experimentais e outros serviços.

## Recursos Orçamentários e Financeiros

A busca de novas fontes de recursos, ampliando principalmente as parcerias com a melhoria da qualidade dos projetos, foi, nos últimos anos, um dos mais importantes avanços gerenciais para reduzir a dependência dos recursos do Tesouro Nacional, com a diversificação de financiadores para projetos de P&D e desenvolvimento institucional para suprimento de bolsas, treinamentos e equipamentos, ensejando que o Centro pudesse melhor cumprir com sua missão.

No período de 1996 a 2000, o orçamento do Centro não sofreu, em valores nominais, oscilações anuais acentuadas, com exceção de 1997. A Embrapa Amazônia Oriental tem conseguido equilibrar seu orçamento, buscando a contrapartida em Outras Fontes de arrecadação, quando ocorre queda na disponibilidade dos recursos oriundos do Tesouro Nacional.

### Recursos provenientes do Tesouro e Outras Fontes

No período de 1996 a 2000 os recursos provenientes do Tesouro Nacional para aplicação em custeio e investimento sofreram redução significativa, com

tendência de recuperação neste último ano. Por outro lado, os recursos provenientes de Outras Fontes (arrecadação direta e indireta) mantiveram, dentro do possível, os níveis de investimentos e custeios necessários para o desenvolvimento a contento dos projetos de Pesquisa e de Administração e Desenvolvimento Institucional - PADI. Vale ressaltar que nem sempre é possível apropriar e realizar a contrapartida captada no mesmo exercício.

**Quadro 6** - Recursos do tesouro e outras fontes - 1996 a 2000

(R\$ 1,00)

Ano	Recursos do tesouro	Outras fontes	Total
1996	2.968.832	1.111.539	4.080.371
1997	2.091.726	884.134	2.975.860
1998	1.708.197	2.644.862	4.353.059
1999	1.854.960	2.299.806	4.154.766
2000	2.106.888	2.688.921	4.795.809

A maior parte na receita de Outras Fontes refere-se a recursos captados através de projetos de pesquisa, junto a diversas fontes financiadoras como SUDAM, SECTAM (através do Funtec), PPG-7 e PRODETAB, além da arrecadação proveniente dos acordos e convênios internacionais com os

governos britânico, japonês, alemão e francês, com centros internacionais (ex: CIFOR) organizações não-governamentais (ex: WHRC, Comissão pró-Índio de São Paulo, etc.). Incluem-se também acordos e contratos de cooperação com instituições privadas nacionais, no fornecimento de equipamentos em geral, principalmente os destinados a laboratórios de pesquisa.

## Desenvolvimento Orçamentário

Muito embora os recursos orçamentários aprovados para a pesquisa e para o PADI (manutenção e apoio) nos últimos anos não apresentem diferenças marcantes, em seus valores globais, na prática, observou-se o deslocamento de recursos de projetos de pesquisa para manutenção, sem, contudo, afetar significativamente a performance institucional do Centro.

Essa situação decorre da dimensão física da Embrapa Amazônia Oriental, implicando na necessidade de aporte considerável de recursos para manutenção da estrutura administrativa e de apoio, o que consome quase 2/3 da dotação orçamentária, em detrimento das áreas finalísticas de pesquisa. Não obstante, progressos foram obtidos no período de 1996 a 2000, considerando que a participação de recursos do Tesouro para pesquisa versus PADI cresceram de cerca de 11% em 1996, para aproximadamente 33% em 2000.

Na busca de maior eficiência e eficácia, durante o período, o Centro envidou esforços no sentido de reduzir gastos e despesas gerais com a manutenção de sua estrutura física, contando com a conscientização e colaboração de seus empregados nos diversos níveis.

Outros fatores relevantes têm contribuído sobremaneira para a não realização orçamentária, tais como, o contingenciamento de recursos, a falta de contrapartida em determinados períodos e a não liberação de recursos por entidades conveniadas na época oportuna.

**Quadro 7 - Evolução orçamentária do Centro - 1996 a 2000**

(R\$ 1,00)

Área	Ano				
	1996	1997	1998	1999	2000
Pesquisa	411.858	409.004	533.086	642.311	612.972
PADI	3.446.839	2.429.435	3.813.563	1.926.933	1.838.916
<b>Total</b>	<b>3.858.697</b>	<b>2.838.439</b>	<b>4.346.649</b>	<b>2.569.244</b>	<b>2.451.888</b>

## Comercialização de Produtos e Serviços

No período, foram arrecadados mais de um milhão de reais pela comercialização de produtos e serviços, mas nos últimos dois anos, houve um decréscimo significativo no total de produtos comercializados, motivado principalmente pela diminuição na comercialização de animais vivos, vendas de sementes e outros, devido à introdução de novas ações gerenciais.

Como resultante da implementação dessas ações, a Política de Negócios Tecnológicos da Embrapa, que preconiza reduzir, cada vez mais, a sua atuação no "mercado físico" (venda de sementes, mudas, animais, grãos etc), começou a abrir espaço para um número maior de parcerias para esse tipo de mercado.

**Quadro 8 - Vendas totais de produtos e de prestação de serviços - 1996 a 2000.**

(R\$ 1,00)

Produtos	Ano				
	1996	1997	1998	1999	2000
Publicações	25.791	30.116	41.232	34.907	45.138
Serviços*	16.176	20.056	24.769	17.243	49.273
Sementes	2.654	20.205	12.407	13.883	8.812
Mudas	6.796	7.610	14.561	9.220	9.918
Animais	96.146	88.756	106.706	68.731	30.745
Outros**	98.266	91.064	65.039	22.110	7.000
<b>Total</b>	<b>245.829</b>	<b>257.807</b>	<b>264.714</b>	<b>166.094</b>	<b>150.886</b>

\* Inclui zoneamentos, consultorias, cursos, treinamentos, análises laboratoriais

\*\* Inclui excedentes de pesquisa como polpa de frutas, leite, queijo, frutas, grãos, etc.

# Recursos Humanos



## Quadro de Pessoal

O Centro, durante os últimos cinco anos teve uma média de 571 empregados, distribuídos em sua sede e em seus campos experimentais.

**Quadro 9** - Evolução do quadro de empregados do Centro -1996 a 2000

Cargo	Número de funcionários				
	1996	1997	1998	1999	2000
<b>PESQUISA</b>					
Pesquisador I - BS	16	14	9	9	8
Pesquisador II - MSc	90	87	85	82	79
Pesquisador III - PhD	35	35	39	42	43
<b>Subtotal</b>	<b>141</b>	<b>136</b>	<b>133</b>	<b>133</b>	<b>130</b>
<b>SUPORTE</b>					
	476	434	428	423	422
<b>Total</b>	<b>617</b>	<b>570</b>	<b>561</b>	<b>556</b>	<b>552</b>

Por ocasião do lançamento do Plano de Demissão Voluntária – PDV, em 1996, a Diretoria Executiva da Embrapa estabeleceu que o quadro máximo para a Embrapa Amazônia Oriental seria de 556 empregados. Na época, o quadro da Embrapa Amazônia Oriental era composto por 617 empregados. Em

2000 são 552 empregados dos quais 24% são pesquisadores e 76% atuam no suporte técnico-administrativo, com uma relação de 1:3, considerada satisfatória para uma instituição de pesquisa brasileira.

Uma análise da atual força de trabalho do Centro, em todos os níveis, mostra que a mesma está cada vez menos compatível com as necessidades requeridas para o cumprimento de sua missão institucional. Não se trata de incapacidade técnica ou intelectual dos empregados, mas sua idade média (hoje 52 anos para os pesquisadores e um pouco menor para os demais empregados) e o fato de não estar havendo substituição ou reposição, prevendo-se para dentro de pouco tempo uma grande perda de mão-de-obra especializada, de experiência e de memória técnico-administrativa e técnico-científica se medidas corretivas não forem tomadas para prevenir esta situação.

## Capacitação de Pessoal

Desde a sua criação, a Embrapa sempre teve como estratégia fundamental a capacitação de seu capital humano, através da formação e reciclagem. A Embrapa Amazônia Oriental, dentro das possibilidades conjunturais dos últimos cinco anos, tem participado do programa de capacitação da Empresa, procurando investir na especialização formal, no aperfeiçoamento, na atualização e na complementação profissional, nos diversos grupos ocupacionais. Um total de 19 pesquisadores foram incorporados ao programa de pós-graduação no período, e mais de 70 participaram oficialmente de eventos de curta duração no exterior, refletindo a presença significativa do Centro na comunidade científica internacional.

**Quadro 10 - Empregados incorporados no programa de pós-graduação - 1996 a 2000.**

Ano	Participantes	Universidade	Nível acadêmico
1996	3	ESALQ; UFRPE; USP	M.Sc.; Ph.D (2)
1997	4	UFLA (2); USP; Toulouse/França	M.Sc.; Ph.D (3)
1998	2	UFPA	Ph.D
1999	5	Coppe/UFGRJ/RJ/Brasil; Londres, UFLA USP/CENA/SP; USP/CPG	M.Sc.; Ph.D (4)
2000	5	UFPA; UNESP; USP; UFLA; UFRJ	M.Sc.; Ph.D (3); Pós Doc.
<b>Total</b>	<b>19</b>		

**Quadro 11 - Participação de empregados em cursos de curta duração, treinamentos e congressos no exterior - 1996 a 2000.**

Ano	Participantes	País
1996	21	Estados Unidos, França, Inglaterra, Peru, Bolívia, Canadá, Costa Rica Malásia, Japão, Sri Lanka
1997	12	Argentina, Estados Unidos, Costa Rica, Cuba, Peru, Venezuela, Zâmbia, Reino Unido
1998	13	Rep. Dominicana, Peru, Estados Unidos, Reino Unido, Suécia, Filipinas, Indonésia, Japão
1999	14	Estados Unidos, França, Cuba, Peru, Paraguai, Bélgica, Filipinas, Vietnam, Reino Unido
2000	15	Estados Unidos, Indonésia, Hungria, Japão, Alemanha, Filipinas, Malásia
<b>Total Geral</b>	<b>75</b>	

*Não inclui inúmeros participantes que, por dificuldade de liberação oficial, são viabilizados com uso pelos empregados de suas férias e licenças.*

## Contribuição para Formação Acadêmica

Contribuindo com a formação acadêmica na região, a Embrapa Amazônia Oriental, vem, ao longo dos anos, proporcionando treinamentos formais a estudantes e técnicos de outras instituições e apoio a alunos de pós-graduação.

Entre 1996 a 2000, foram ofertadas anualmente, em média, 43 vagas para estágios, destinadas a estudantes de 2º

grau, graduação e pós-graduação, regularmente matriculados nas instituições de ensino conveniadas. A Embrapa Amazônia Oriental manteve convênios regulares com a UFPA, FCAP, UNAMA e CESUPA.

A partir de 1999 passou também a integrar os treinamentos formais do Centro a Reabilitação Profissional, trabalho conjunto realizado entre o INSS e a Embrapa Amazônia Oriental, para readaptar trabalhadores, que se encontram de benefício do INSS, em decorrência de acidentes de trabalho.

**Quadro 12 - Contribuição para a formação acadêmica - 1996 a 2000.**

Tipo	1996	1997	1998	1999	2000	Total	Média
Estágio	23	35	34	54	71	217	43,4
Bolsa/CNPq/PBIC/FCAP	19	21	21	19	14	94	18,8
Bolsa/CNPq/PBIC/Embrapa	21	21	20	20	21	103	20,6
Bolsa/CNPq/Ouros	4	4	5	2	2	17	3,4
Bolsa/Aperfeiçoamento	7	6	5	2	1	21	4,2
Bolsa/PET/CAPES/FCAP	1	3	-	-	-	4	2
Pós-Graduação/Estudante	17	10	9	5	6	47	9,4
Convênio Embrapa/WOOD HOLE RES.CENTER	16	16	16	9	-9	66	13,2
Convênio Embrapa/JICA	10	10	10	5	6	41	8,2
Convênio Embrapa/CIRAD	3	4	6	5	4	22	4,4
Convênio Embrapa/Univ. Göttingen/SHIFT	5	11	0	10	23	59	11,8
Convênio Embrapa/DFID	5	5	4	1	1	16	3,2
Convênio Embrapa/ORSTOM	-	1	1	-	-	2	1
Convênio Embrapa/CIFOR	-	-	-	4	9	13	6,5
Reabilitação Profissional	-	-	-	1	2	3	1,5



# Patrimônio e Materiais

No decorrer do período de abrangência deste relatório, o setor de patrimônio da Embrapa Amazônia Oriental conseguiu acumular resultados relevantes no tocante à sua organização e padrões de eficiência de seus controles internos, especialmente em relação a imóveis, móveis, semoventes e softwares. (Figura 5).

Os controles patrimoniais vêm sendo recuperados e organizados, com o serviço de patrimônio totalmente informatizado, assim como o serviço de compras e de almoxarifado. Ainda como destaque, vale ressaltar a implantação de novos sistemas de pedidos de abastecimento, solicitações de compras e de serviços.

Através do projeto de Racionalização de Custos, com a finalidade de reduzir os custos e uso dos bens, foram detectadas várias deficiências que necessitavam de ajustes, e estruturas obsoletas, que foram desativadas ou reformadas, conforme cada caso.

Durante o período de 1996 - 2000 foram realizadas diversas ações para recuperação de laboratórios e infra-

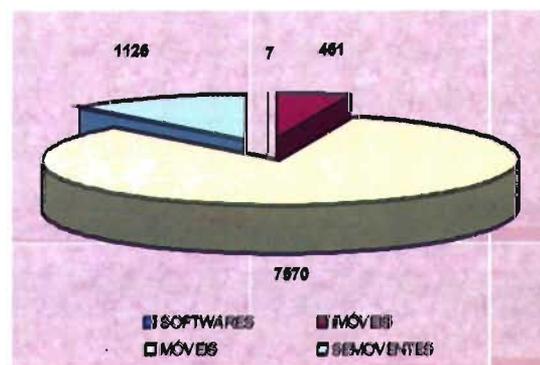


FIG. 5: Patrimônio da Embrapa Amazônia Oriental até 2000

estrutura de campos experimentais, principalmente com recursos de parcerias nacionais e internacionais.

Como resultado, foram efetuadas diversas reformas, transformando prédios residenciais em imóveis funcionais para instalação do Laboratório de Climatologia e para os convênios internacionais Embrapa/CIFOR, Embrapa/CIRAD, Embrapa/SHIFT, Embrapa/JICA e Embrapa/LBA.

No decorrer do período, foram feitas reformas para melhorias na infraestrutura do setor de Campos Experimentais e do prédio que abriga as Chefias Adjuntas de Comunicação, Negócios e Apoio e de Pesquisa e Desenvolvimento, bem como o prédio da Área de Comunicação Empresarial, e a construção de infraestruturas para apoiar os trabalhos de campo do convênio com a JICA e de outros convênios internacionais.

Em 2000, foi possível melhorar o asfaltamento da sede do Centro que se encontrava em estado precário, sem um recapeamento asfáltico há mais de 25 anos.

**Prédio do convênio  
Embrapa/JICA**





*Prédio da área de bem-estar reformado*

## Bem-Estar

A área de Bem-Estar da Embrapa Amazônia Oriental, vem trabalhando com eficiência, administrando a execução do Plano de Assistência Médica da Embrapa – PAM/Embrapa, atuando ainda em serviços sociais e atendendo os empregados e seus dependentes que demandam por atendimento médico e ambulatorial.

A partir de abril de 1997, a administração do Centro começou a desenvolver atividades de Medicina do Trabalho, que passou a atuar junto à Área de Bem-Estar para implantar e acompanhar os seguintes programas oficiais de saúde:

- Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional - PCMSO;
- Programa de Prevenção de Riscos Ambientais - PPRA;

- Programa de Prevenção de Exposição Ocupacional ao Benzeno - PPOB2; e
- Preparação do novo Laudo Pericial de Insalubridade e Periculosidade - LPIP.

Além dessas ações, está ligado à Área de Bem-Estar, o restaurante, arrendado por empresa especializada até maio de 2001, para atender cerca de cem refeições por dia, através do sistema self-service.

As atividades voltadas ao bem-estar dos empregados da Embrapa Amazônia Oriental contabilizaram avanços significativos no período, incluindo a reforma completa do prédio para este serviço

# Laboratórios

Considerados como estruturas fundamentais ao processo de geração e transferência de conhecimentos e de tecnologias, os laboratórios da Embrapa Amazônia Oriental também são pólos de prestação de serviço aos usuários, gerando receitas e apoiando atividades de ensino na orientação acadêmica a estudantes de graduação e pós-graduação. Para essas atividades, o Centro dispõe de onze laboratórios, todos localizados na sede em Belém, a saber: **Solos; Sensoriamento Remoto; Climatologia; Entomologia; Fitopatologia; Ecofisiologia e Propagação de Plantas; Sementes Florestais; Botânica; Recursos Genéticos e Biotecnologia; Nutrição Animal e Agroindústria.**

Na última década, diversas parcerias nacionais e internacionais têm possibilitado o reaparelhamento e a manutenção dos laboratórios do Centro, o que tem contribuído, para superar as dificuldades encontradas, principalmente da escassez de recursos financeiros para investimento oriundos do Tesouro.

Além do suporte aos diversos projetos de pesquisa, a prestação de serviços e os treinamentos realizados com o apoio dos laboratórios têm sido fundamentais para que a Embrapa Amazônia Oriental se aproxime cada vez mais do setor produtivo. No período de 1996 a 2000, o Laboratório de Solos realizou 17.406 análises de fertilidade e 5.830 análises físicas de solo, em atendimento a produtores rurais e trabalhos de pesquisa do Centro e de outras instituições de ensino e pesquisa como FCAP, UFPA, CEPLAC e SAGRI, dentre outras. Os laboratórios ligados à fitossanidade tiveram um papel relevante na identificação de novas doenças e pragas bem e nas respectivas recomendações de medidas de controle.



Diversos cursos sobre colheita de sementes e produção de mudas de espécies arbóreas, para públicos diferenciados (professores universitários, técnicos de nível superior e médio, viveiristas, madeireiros, membros de comunidades indígenas, entre outros), sobre biotecnologia de plantas medicinais e inseticidas, e anatomia e morfologia de plantas, oferecidos pelos Laboratórios de Sementes Florestais, Recursos Genéticos, Biotecnologia e Botânica, contribuíram significativamente para o cumprimento das metas do Centro.

No âmbito do apoio à geração de conhecimentos sobre os recursos naturais e de subsídios ao planejamento do uso da terra, o laboratório de Climatologia deu suporte aos estudos de mudanças globais, notadamente, com relação às alterações climáticas associadas às atividades agrícolas em diferentes localidades do Estado.

O Laboratório de Sensoriamento Remoto foi importante para os estudos de mapeamento de solos, aptidão agrícola e zoneamento agroecológico de cerca de 34 municípios de diferentes estados da Região Norte, principalmente dos Estados do Pará, Amazonas, Acre, Roraima e Amapá, bem como o zoneamento agroecológico das áreas dos remanescentes dos quilombos na região do rio Trombetas, Pará.



# Campos Experimentais

Os atuais Campos Experimentais, em número de sete, com suas respectivas bases físicas, algumas de propriedade da Embrapa Amazônia Oriental e outras em áreas cedidas em comodato por órgãos públicos e instituições privadas, estão localizados na **Transamazônica** (bases físicas em Altamira e Uruará), **Médio Amazonas** (bases físicas em Alenquer, Belterra e Monte Alegre), **Belém-Brasília** (bases físicas em Capitão Poço, Paragominas e Tomé-Açu), **Zona Bragantina** (base física em Terra Alta), **Baixo Tocantins** (base física em Moju), **Marajó** (base física em Salvaterra), e **Sul do Pará**. A Figura 6 apresenta a localização dos campos experimentais da Embrapa Amazônia Oriental, com as respectivas bases físicas.

As principais atividades desenvolvidas nos campos experimentais são a instalação de experimentos, realização de dias de campo, atendimento de visitas, produção de mudas, treinamentos, implantação de unidades demonstrativas e de observação, além da produção e comercialização de serviços e produtos excedentes de pesquisa, que tem gerado receitas para o custeio das despesas, apresentando via de regra, superavit ao longo dos anos.

Atualmente estão sediados nos campos experimentais 10 pesquisadores e 130 auxiliares de suporte técnico, correspondendo a 26% dos empregados do Centro. Em 2000 foram desenvolvidas um total de 157 ações de pesquisa nos diversos campos experimentais.



- Marajó: base física de Salvaterra (A)
- Zona Bragantina: base física de Terra Alta ( B )
- 03 Belém-Brasília: bases físicas em Capitão Poço (C), Paragominas (D) e Tomé-Açu (E)
- 04 Transamazônica: bases físicas em Altamira (F) e Uruará (G)
- Baixo Tocantins: base física em Moju (H)
- 06 Médio Amazonas: bases físicas em Alenquer (I), Belterra (J) e Monte Alegre (K)
- 07 Sul do Pará

FIG. 6: Localização dos Campos Experimentais da Embrapa Amazônia Oriental com as suas respectivas bases físicas.

# Informação e Tecnologia da Informação

A informação é um dos elementos importantes nas organizações. Por ser dinâmica, precisa mais ser coletada, organizada e disponibilizada de forma a atender às necessidades do usuário.

## Informação



Por estar localizada na região amazônica, a Biblioteca do Centro constitui-se como uma das principais fontes para busca de informação técnico-científica, por usuários de diferentes perfis.

Criada em 1942, acumula um acervo especializado em Ciência Agrárias e afins, em especial nas áreas de Botânica, Ecologia, Economia, Edafologia, Floresta e Tecnologia de Alimentos, possuindo atualmente 42.163 documentos entre periódicos, folhetos, separatas, obras raras, e obras antigas. Para a automação do acervo o Centro utiliza o aplicativo AINFO.

No período de 1996 a 2000 foi enfatizada e implementada uma política de aquisição de novas publicações e documentos, implementou-se o serviço de automação do acervo e o processo de intercâmbios com instituições congêneres nacionais e internacionais. Nesse período, quase 20.000 documentos foram incorporados ao acervo do Centro.

Quadro 13 - Número de documentos incorporados ao acervo da biblioteca da Embrapa Amazônia Oriental - 1996 a 2000.

Tipo de documento	Anos					Total
	1996	1997	1998	1999	2000	
Livros	180	376	1.582	1.847	271	4.256
Folhetos	267	345	541	2.544	571	4.268
Periódicos (títulos)	-	166	164	122	90	542
Periódicos (fascículos)	70	1.198	2.183	4.280	892	8.623
Teses	15	37	60	231	16	359
Separatas	12	19	10	169	61	271
Mapas	13	-	-	13	-	26
CD-ROM	5	10	13	35	16	79
Disquetes	-	-	1	2	-	3
Fita K 7	-	-	1	1	-	2
<b>Total</b>	<b>562</b>	<b>2.351</b>	<b>4.555</b>	<b>9.244</b>	<b>1.828</b>	<b>18.429</b>

Em nível regional, como biblioteca cooperante, a biblioteca da Embrapa Amazônia Oriental passou a integrar o Sistema de Informação Científica e Tecnológica da Amazônia Brasileira – INFORMAM, sediado na UFPA e Sistema de Informação em Ciência e Tecnologia do Pará – SEICT/PA, sediado na SECTAM.

Os serviços prestados pela biblioteca do Centro no atendimento ao público regional, nacional e internacional, são realizados através de consulta local ao acervo, serviço de empréstimo domiciliar e entre bibliotecas, comutação bibliográfica, levantamento bibliográfico, e normalização de documentos e referências bibliográficas. No período de 1996 a 2000, foram mais de 90 mil serviços prestados pela biblioteca.

Quadro 14 - Serviços prestados pela biblioteca da Embrapa Amazônia Oriental - 1996 a 2000.

Tipos de Serviço	Anos					Total
	1996	1997	1998	1999	2000	
Consulta local	7.093	18.481	17.942	5.037	9.561	58.114
Empréstimo	2.758	4.786	5.253	3.250	5.491	21.538
Levantamento bibliográfico	2.320	2.354	2.382	2.798	239	10.093
Solicitada pelo Centro	186	146	138	109	120	699
Atendida pelo Centro	297	681	315	594	539	2.426
<b>Total</b>	<b>12.654</b>	<b>26.448</b>	<b>26.030</b>	<b>11.788</b>	<b>15.950</b>	<b>92.870</b>

## Tecnologia da Informação

Sendo a tecnologia da informação uma das mais importantes ferramentas para processamento e viabilização de acesso e transferência de informação, a Embrapa Amazônia Oriental vem, ao longo da última década, implementando estas ferramentas e o aparelhamento de infra-estrutura para operacionalização pelos seus diversos setores técnicos e administrativos.

No período de 1996 a 2000 foram desenvolvidos produtos e serviços para melhorar o atendimento do público externo e, o público interno, a saber:

### "Home Page" da Embrapa Amazônia Oriental

O "Site" disponibiliza informações da Embrapa Amazônia Oriental, projetos e subprojetos, serviços e produtos oferecidos, publicações, links para bases de dados de unidades descentralizadas e bases de dados de pesquisa agropecuária. No momento está sendo desenvolvida a intranet do Centro, que conterà informações úteis ao público interno, tais como: acesso à base de dados do AINFO, formulários de solicitação de serviços, serviços oferecidos pelo setor de informações, informações sobre publicações, etc.

### Sistema de Controle Financeiro de Projetos e Subprojetos

O sistema foi desenvolvido em linguagem de programação CLIPPER, criado para facilitar o controle financeiro de projetos e subprojetos, cujos orçamentos são discriminados por elementos de despesa e por fonte.

### Sistema de Análise Química de Solos

Desenvolvido em ACCESS 97, é destinado ao controle das análises químicas de solo realizadas no laboratório de solos. Armazena dados dos clientes e os tipos de análises a serem realizadas. Após a realização das análises o sistema emite relatórios com os resultados da análise e recomendações de adubação.

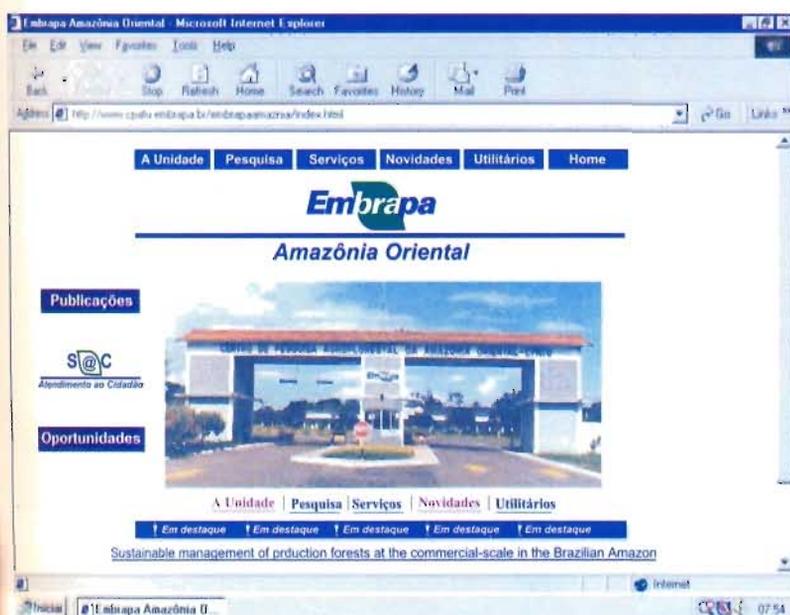
### Sistema de Análise de Plantas

Similar ao sistema de análise química de solos, foi desenvolvido em ACCESS 97 e é destinado ao controle das análises de plantas realizadas no laboratório de solos.

### Sistema de Intercâmbio entre Bibliotecas

Sistema desenvolvido em ACCESS 97, destinado ao gerenciamento do processo de intercâmbio de

publicações entre bibliotecas, permite armazenar informações de instituições e controla entrada e saída das publicações produzidas pelo Centro destinadas ao intercâmbio, em fase de teste operacional.



### **Sistema de Controle de Documentos**

Sistema monousuário que usa uma base de dados implementada no Professional File System for Windows. É um programa elaborado Fox Pro, destinado ao registro e ao controle de documentos das secretárias do Centro.

### **Alerta Eletrônico**

Estabelecido em parceria com o DIN, objetiva divulgar sumários de periódicos recém-incorporados ao acervo da biblioteca, que pode ser acessado indistintamente por qualquer usuário interno e externo através do endereço: <http://www2.sede.embrapa.br:800/alerta/cpatu.nsf>

### **Clipping Eletrônico**

Em uso pela Área de Comunicação Social do Centro, objetiva divulgar notícias de interesse para o Centro e sobre o Centro, através da mídia impressa. Pode ser acessado indistintamente pelos internautas através da home page do Centro no seguinte endereço: [www.cpatu.embrapa.br/clipping](http://www.cpatu.embrapa.br/clipping).

### **Webmail**

Permite aos usuários cadastrados na CPATUNet acessarem seu correio eletrônico de qualquer computador conectado à internet através do endereço: [www.cpatu.embrapa.br/webmail](http://www.cpatu.embrapa.br/webmail)

### **Sistema de Estoque**

Sistema desenvolvido pelo Serviço de Produção de Informação - SPI, objetivando controlar o estoque do almoxarifado e do setor de comercialização.

### **Sistema de Controle de Ponto**

Sistema desenvolvido pelo CPMS, com o objetivo de obter dados dos relógios de ponto eletrônico, organizando-os e controlando-os de acordo com as normas estabelecidas pela Embrapa.

### **Rede de Computadores (CPATUNet)**

Projeto em desenvolvimento desde 1995, com o objetivo de operacionalizar a infra-estrutura física da rede interna de computadores da Embrapa Amazônia Oriental. Em 2000, o Centro completou a interligação de todos os prédios de administração, pesquisa, laboratórios, biblioteca, convênios internacionais, etc., perfazendo o total de 370 pontos de acesso à rede, contando efetivamente com 260 computadores ligados em rede.

### **Embrapa.sat**

Implementado e instalado no período, permite a comunicação por satélite entre os Centros da Embrapa e a Sede desta e o mundo, via internet.



# Ações Gerenciais Estratégicas

Visando atender às diretrizes da Empresa, e previsto no Plano de Trabalho da atual administração do

Centro, a Embrapa Amazônia Oriental vem desenvolvendo as seguintes ações gerenciais estratégicas:

## Plano Diretor da Unidade - PDU

A Embrapa vem exercitando, desde a década de 90, o modelo baseado no planejamento estratégico, onde a construção e avaliação periódica de cenários alternativos, permite que, ao se analisar os diferentes componentes do ambiente externo, e quando cotejados com aqueles do ambiente interno, se elabore planos diretores capazes de propiciar que a Empresa seja conduzida com um adequado nível de segurança no cumprimento de sua missão e com um aceitável grau de eficácia e eficiência.

A Embrapa Amazônia Oriental, em atendimento a esse modelo gerencial, elaborou, em 1993, o seu PDU para o período 1993 a 1998, o qual, diante da nova realidade, foi realinhado para o período de 2000 a 2003.

O PDU orienta o Centro para o rumo a ser seguido pela programação de pesquisa, pelas ações de comunicação empresarial e de negócios tecnológicos, capazes de atender os interesse dos parceiros e clientes, bem como para que se procedam as modificações que se fazem necessárias no âmbito do ambiente interno, permitindo o atingimento das metas estabelecidas para o cumprimento de sua missão institucional.

O documento apresenta uma análise sintética dos ambientes externos e internos, onde são apresentados os macroproblemas e indica as estratégias de pesquisa, os objetivos e resultados esperados, bem como propõe projetos estruturantes, dentro de uma visão bem focada, direcionadas por uma missão muito objetiva.



# Plano Anual de Trabalho - PAT

O Plano Anual de Trabalho - PAT dos Centros de Pesquisa da Embrapa é um instrumento gerencial que sintetiza a programação anual, permitindo um acompanhamento seguro das atividades, avaliando periodicamente o alcance das metas para a consecução dos objetivos, visando o cumprimento de sua missão institucional. No âmbito da Empresa, e em particular da Embrapa Amazônia Oriental, os avanços foram

significativos. Grande parte das dificuldades para acompanhar o alcance das metas, registrar os indicadores e armazenar os comprovantes de realização dos eventos foram superadas. Isto deveu-se, em grande medida, à elaboração de normas específicas adaptadas às necessidades do Centro e estabelecidas em manual próprio para os diferentes processos melhorados para cada ação.

## Propriedade Intelectual

Atendendo as novas normas sobre direitos de propriedade intelectual referentes à proteção de cultivares, processos e inventos, a Embrapa instituiu a **Secretaria de Propriedade Intelectual** e, nos seus centros de pesquisa, foi implantado o **Comitê Local de Propriedade Intelectual - CLPI**.

As atividades desenvolvidas durante o período de 1996 a 2000 pelo **Comitê Local de Propriedade Intelectual - CLPI**, da Embrapa Amazônia Oriental, concernentes à propriedade intelectual, após a sua instalação em fevereiro de 1997, referem-se a:

- Divulgação de artigos sobre a questão da propriedade intelectual e biopirataria na Amazônia, objetivando alertar a opinião pública sobre o assunto, e para o amadurecimento quanto às dificuldades que envolvem o processo de patenteamento de recursos vegetais da Amazônia.
- Participação em eventos sobre Biossegurança, Proteção de Cultivares, Acesso aos Recursos

Genéticos e Propriedade Industrial na Agropecuária, realizado na Universidade Federal de Viçosa.

- Assessoramento a parlamentares da área federal referente à questão da biopirataria na Amazônia.
- Colaboração no levantamento de cultivares que estão sendo comercializadas no Estado do Pará, para o Serviço Nacional de Proteção de Cultivares.

Os desafios para o **CLPI** referem-se à impossibilidade até o momento, de proteção de cultivares de plantas nativas amazônicas, restritas atualmente a oito culturas (arroz, milho, feijão, trigo, soja, cana-de-açúcar, batata inglesa e sorgo).

Outro aspecto que requer normas especiais está relacionado com a proteção intelectual, decorrente de convênios internacionais, dos Bancos Ativos de Germoplasmas existentes na Embrapa Amazônia Oriental e da futura participação desta no Centro de Biotecnologia da Amazônia.

# SAAD - RH

## O Sistema de Planejamento, Acompanhamento e Avaliação de Resultados do Trabalho Individual - SAAD - RH

tem por objetivo aferir resultados do trabalho individual e compará-los a de empregados do mesmo agrupamento funcional, visando otimizar a contribuição de cada empregado para o atendimento dos objetivos e metas da Embrapa, e fornecer informações para o gerenciamento dos recursos humanos da Empresa. É aplicado a todos os empregados da Embrapa, sendo um instrumento para ser usado no dia a dia, tanto pelo empregado quanto pelo supervisor. É um processo contínuo e compreende as ações de planejamento, acompanhamento e avaliação.

Na Embrapa Amazônia Oriental foram estabelecidos agrupamentos funcionais, formados em função das atribuições e do trabalho realizado, independente do cargo de cada empregado, reunindo os empregados que executam o mesmo tipo de trabalho, em função da natureza e complexidade do mesmo.

O estabelecimento dos agrupamentos foi feito considerando-se os grupos de

Pesquisa & Desenvolvimento (grupo 1) Suporte à Pesquisa & Desenvolvimento (grupo 2) e Gerencial (grupo 3).

Em 2000, foram estabelecidos os agrupamentos de Pesquisador I e II e Pesquisador III no grupo 1; Administração Geral, Administração Técnica, Assistente de Campo, Comunicação, Laboratório, Operação de Máquinas, Veículos e Equipamentos Agrícolas, Secretaria, Serviços Auxiliares e Manutenção, Serviços de Apoio, Serviços de Campo, Suporte Técnico e Vigilância, no grupo 2; e os agrupamentos Chefia Adjunta, Pesquisador Supervisor e Supervisão Administrativa, Comunicação e Negócios, no grupo 3.

Nos últimos anos, o SAAD - RH no Centro teve avanços significativos destacando-se o maior envolvimento dos empregados visando o alcance das metas do Centro, e maior incremento no número de publicações pelo grupo científico. A partir de 2000 os resultados do SAAD - RH têm sido utilizados no processo de Premiação por Resultados e na Avaliação dos empregados para Promoção.





## Melhoria de Processos

O Programa de Qualidade e Produtividade na Embrapa foi iniciado em 1993, com o advento da contratação do Instituto Brasileiro da Qualidade Nuclear – IBQN, desencadeando diversos treinamentos em Melhoria de Processos, culminando com a formação de comitês internos, para tratar do tema. Os comitês, dentro dos Centros da Embrapa, têm desenvolvido ações voltadas ao aumento da produtividade e qualidade dos processos internos com vistas a melhorar o atendimento da clientela, redução de custos e eliminação de desperdícios.

No período de 1996 a 2000, foram desenvolvidas e implantadas na Embrapa Amazônia Oriental diversas ações, voltadas à Análise de Melhoria de Processos, como segue:

- Análise de Soil Testing;
- Atendimento por correspondência ao cliente;
- Atendimento telefônico ao cliente;
- Atendimento pessoal ao cliente;
- Formalização de parcerias;
- Aprovação de trabalhos técnico-

científicos no Comitê de Publicações da Embrapa;

- Registro da produção técnico-científica e dos trabalhos técnicos da Embrapa Amazônia Oriental;
- Identificação de insetos e registro de serviços;
- Acompanhamento e gerenciamento de recursos orçamentários e financeiros;
- Liberação e adiantamento de viagens e suprimentos;
- Compras;
- Identificação botânica e amostras de madeira;
- Empréstimo de material botânico para instituições científicas;
- Produção de mudas frutíferas e medicinais;
- Projeto de desmobilização;
- Processo de redução de custos.

O desenvolvimento desses processos tem trazido benefícios significativos para a melhoria da qualidade do atendimento aos clientes externos e internos.

# Redução/ Racionalização de Custos

Em função das crescentes dificuldades governamentais para aportar recursos financeiros nas instituições públicas, a Embrapa tem desenvolvido uma série de estratégias para tornar-se cada vez mais competitiva e eficiente no uso de seus recursos, refletindo na melhoria de sua performance institucional.

A Embrapa Amazônia Oriental, vem buscando alternativas que possibilitem maior racionalização de uso de recursos humanos, materiais, físicos e financeiros

com melhor relação custo/benefício e aumento da eficiência e eficácia no cumprimento de sua missão institucional.

Os esforços da gerência e dos empregados para a redução de custos resultaram em avanços significativos nos últimos anos, chegando ao final do ano 2000 com a diminuição de custos para a manutenção do Centro (custos fixos), em torno de 20%.

## Desmobilização



A Embrapa, através de sua estratégia organizacional, desenvolveu um Projeto gerencial com o propósito de reavaliar o uso que está sendo dado às estruturas territoriais e prediais da Empresa, para dar-lhes um fim mais rentável, seja do ponto de vista financeiro ou institucional, do que sua mera manutenção ou alienação. Com base nessa gestão estratégica de capital imobiliário, foi criado o Programa de Desmobilização da Embrapa.

Com base no Programa de

Desmobilização da Embrapa, foi criada a Comissão de Desmobilização da Embrapa Amazônia Oriental, com o objetivos de discutir, organizar e operacionalizar todas as atividades ligadas ao programa de desmobilização no Centro.

No tocante às áreas edificadas, no ano de 1997, a Embrapa Amazônia Oriental apresentou à administração superior da

*Imóveis residenciais  
na sede da Embrapa,  
em Belém-PA*



**Áreas não edificadas na sede da Embrapa, em Belém-PA**



Embrapa uma proposta de alienação de 23 imóveis residenciais e 7 lotes de terrenos existentes na sede do Centro, que foi aprovada pelo Conselho de Administração em 1998.

O processo de venda se concretizou, em parte, no ano de 2000, com a venda de seis imóveis residenciais e quatro lotes de terreno com um total arrecadado de R\$ 556.000,00. O restante dos imóveis e terrenos serão alienados no início do ano de 2001.

No que diz respeito às áreas não edificadas, ainda em 1998, após levantamento das áreas da Sede, em Belém, para uso atual e potencial para pesquisa e para desmobilização, o Centro propôs à Diretoria Executiva da Embrapa, a alienação de 2.340 ha de área para alienação, sendo 2.205 ha para o Governo do Estado do Pará e 135 ha para a Prefeitura Municipal de Belém. Para que essas áreas fossem alienadas foi efetuada uma avaliação pela Caixa Econômica Federal, finalizada no ano de 2000, colocando-as em condições favoráveis para tal.

Quanto às áreas das bases físicas dos campos experimentais, em 1998, foi

efetivada a alienação de uma área de 32 ha do imóvel Jurussaca, junto a Prefeitura Municipal de Altamira, PA, através da lavratura da escritura pública de compra e venda.

Em 1998, foi também desativada a base física do Km 35 em Vitória do Xingu, PA, por meio do Termo de Distrato e devolução ao INCRA. Através do projeto Desmobilização foi proposta a desativação e alienação das bases físicas de Tracuateua e Medicilândia no Km 101 e o imóvel urbano de Brasil Novo.

O Conselho de Administração da Embrapa, após aprovação da Diretoria Executiva, autorizou a venda dos imóveis das bases físicas de Tracuateua, Medicilândia Km 101 e imóvel Urbano de Brasil Novo, o que se concretizou em 1999 e em 2000 com montante arrecadado de R\$ 273.000,00.

O programa de desmobilização visando racionalizar o uso de suas estruturas físicas, foi umas das mais importantes ações gerenciais da administração da Embrapa Amazônia Oriental no período de 1996 a 2000, devendo ser concretizada em sua plenitude em 2001.

# NAPT's

A interiorização das atividades de P&D é essencial para o estabelecimento de parcerias estratégicas, com vistas à participação da Embrapa nas decisões técnico-políticas e político-institucionais pelas lideranças rurais e comunitárias, catalisando demandas em nível de micro e/ou mesorregiões, com o cumprimento mais eficaz de sua missão.

Diante dessas realidades e buscando melhorar a relação custo/benefício na condução de suas pesquisas e melhorar a eficiência na geração e transferência de tecnologias, a Embrapa Amazônia Oriental, conjuntamente com diversas associações de municípios, a partir de 1998, elaborou e começou a desenvolver um projeto de descentralização de suas atividades, através da interiorização, com base em estruturas técnico-administrativas mínimas que foram denominadas de Núcleos de Apoio à Pesquisa e à Transferência de Tecnologias Agropecuárias (NAPT's).

A instalação dos NAPT's visa tornar mais objetivas e eficazes as atividades de P&D, por meio de uma presença técnico-institucional mais efetiva junto ao setor produtivo em regiões estratégicas para o desenvolvimento rural no Estado do Pará, viabilizado, principalmente, pelas parcerias institucionais de diversos atores envolvidos com o desenvolvimento rural.

As atividades técnico-científicas no âmbito do Núcleo vêm sendo desenvolvidas nos campos experimentais (bases físicas) de sua jurisdição e em propriedades rurais em sua área de influência, em perfeita sintonia com a sede do Centro, em Belém.

Com o modelo proposto, começou a haver maior interação e

complementaridade técnico-administrativa entre os campos experimentais vinculados ao Núcleo, o que não vinha acontecendo no modelo tradicional.

A partir de 1998, a Embrapa Amazônia Oriental em parceria com a Associação de Municípios de diversas regiões do Estado do Pará desenvolveu a idéia dos NAPT's, que hoje estão em implementação em sete regiões estratégicas, a saber: **Belém/Brasília** (com sede em Paragominas); **Bragantina** (com sede em Castanhal), **Médio Amazonas** (com sede em Santarém); **Transamazônica** (com sede em Altamira), **Baixo Tocantins**, (com sede em Moju); **Sul do Pará** (com sede em Redenção) e **Sudeste do Pará** (com sede em Marabá). Pretende-se em 2001 instalar/implantar o NAPT da Região do Marajó.

A organização, desenvolvimento e implantação dos NAPT's pode ser considerada como uma das mais importantes ações gerenciais da Embrapa Amazônia Oriental. O novo modelo de descentralização das atividades de P&D deve gerar, a curto prazo, grande impacto para a mudança na base produtiva nas regiões, onde está implantada.

Apesar dos grandes avanços técnico-institucionais já obtidos, os NAPT's estão em processo de desenvolvimento com muitos ajustes ainda necessários.





## Parcerias

O estabelecimento de parcerias é um antigo mecanismo que a Embrapa Amazônia Oriental e seus antecessores têm lançado mão para a viabilização de sua missão institucional.

Nos últimos anos, importantes parcerias vêm sendo desenvolvidas em níveis local, regional, nacional e internacional, com consideráveis benefícios técnicos para o setor produtivo e institucionais para o Centro. As parcerias com municípios, associações de municípios, órgãos estaduais e federais, incluindo instituições de ensinos médio e universitário, órgãos não-governamentais e com o setor privado, têm contribuído significativamente para o cumprimento da missão do Centro em benefício da sociedade. Destaque deve ser dado às "joint ventures" de cooperação internacional, constituindo-se como um dos maiores avanços institucionais da Embrapa Amazônia Oriental.

Ao mesmo tempo em que o Centro cumpre o seu papel institucional em níveis local e regional, também contribui direta e indiretamente para a solução de problemas de interesse global, no âmbito da Agenda 21 e das diversas convenções com as quais o Brasil tem

compromissos em nível global.

De 1996 a 2000, foram firmados pelo Centro 228 acordos, dos quais doze de cooperação internacional, envolvendo o Reino Unido, os Estados Unidos, a França, a Alemanha, o Japão, a Colômbia, a Costa Rica e o Sistema CGIAR. No período houve um aumento destacado na quantidade de novos

acordos, envolvimento de vários órgãos nas parcerias e melhor formulação e adequação das propostas de trabalho.

Das parcerias nacionais firmadas, a maior contrapartida, com 41%, corresponde a acordos com o Estado do Pará, 27% com organismos federais, 12% com a iniciativa privada e os restantes 20% distribuídos entre prefeituras, ONG's, outros Centros da Embrapa e prestação de serviços diversos.

Esses acordos têm procurado, primordialmente, uma cooperação mais harmoniosa e eficaz, com objetivos bem formulados e conjugando ações que atendam ou melhorem as propostas de pesquisa, e aumentem a captação de recursos extra-Tesouro Nacional.

Os avanços no campo das parcerias institucionais têm sido muito positivos, com ganhos qualitativos e quantitativos, redução de custos operacionais, complementação profissional e aumento da produtividade.

No âmbito das universidades, vale ressaltar as cooperações celebradas que viabilizaram a aprovação dos cursos de Mestrado em Agriculturas Familiares e Ciência Animal e Doutorado em Sistemas Agroflorestais com a UFPA e FCAP.

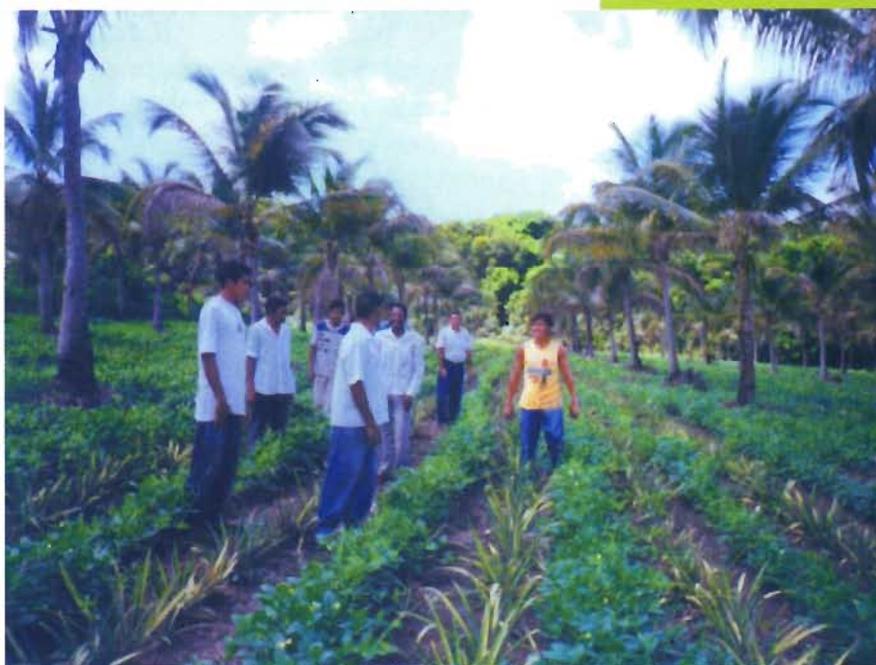
# Agricultura Familiar

Na Embrapa, a agricultura familiar é uma das prioridades e objeto de um programa específico no seu sistema de planejamento. Com base no conhecimento das demandas de pesquisa regionais (ver item Demandas de Pesquisa) a Embrapa Amazônia Oriental priorizou um novo foco para a organização programática de pesquisas que tem como um dos principais objetivos melhorar os sistemas de uso da terra voltados à agricultura familiar.

No período de 1996 a 2000, as ações em projetos/subprojetos de P&D voltados à agricultura familiar cresceram cerca de 15%, em 1996, para aproximadamente 58% em 2000.

A seguir são destacadas algumas das ações/atividades desenvolvidas pela Embrapa Amazônia Oriental, no período, dentro do segmento agricultura familiar, que resultam em benefícios diretos e imediatos para os diversos segmentos produtivos da região:

- Zoneamento agroecológico e diagnóstico da agricultura familiar em áreas de remanescentes de quilombos.
- Manejo da capoeira como alternativa à derruba e queima da agricultura tradicional.
- Manejo sustentável em florestas de colonos na região de Marabá, PA.
- Caracterização e aprimoramento de sistemas sustentáveis de agricultura familiar em terra firme do nordeste paraense.
- Diversificação e intensificação de sistemas de produção em estabelecimentos familiares da Transamazônica, PA.
- Criação de peixes em gaiolas flutuantes.
- Pastejo rotacionado intensivo para recuperação de áreas de pastagens degradadas.
- Revitalização de coqueirais decadentes na ilha do Marajó, PA.
- Aprimoramento do processo de produção da farinha de mandioca na região da Transamazônica, PA.
- Produção familiar de safrol, a partir de folhas de pimenta longa.
- Treinamentos sobre colheita de sementes e produção de mudas de espécies arbóreas.
- Sistema de produção de pecuária leiteira por agricultores familiares.
- Ressocialização de presidiários com a implantação do sistema de produção de bubalinos.



# Programa 08 Sistema de Produção Florestal e Agroflorestal

Criado em 1993, o Programa 08 "Sistema de Produção Florestal e Agroflorestal", um dos 19 programas do sistema de planejamento da Embrapa, tem a sua Secretaria Executiva sediada na Embrapa Amazônia Oriental desde então.

O Programa 08 foi concebido com a perspectiva de dar sustentabilidade ao desenvolvimento florestal e agroflorestal, integrando os benefícios, tanto da agricultura quanto da floresta. A aprovação de projetos de pesquisa ocorre através de uma Comissão Técnica de Programa - CTP, que é composta por membros internos e externos ao sistema Embrapa.

A programação 2000/2001 do Programa 08 conta com 25 Projetos e 103 Subprojetos, com orçamento do Tesouro da ordem de R\$ 1.608.866,00 e de Outras Fontes de

R\$1.795.590,00, dos quais 75% referem-se apenas aos projetos Manejo de Capoeiras (Convênio Embrapa Amazônia Oriental / Governo Alemão) e Dendrogene - Conservação Genética em Florestas Manejadas na Amazônia (Convênio Embrapa Amazônia Oriental / Governo Britânico), ambos liderados pela Embrapa Amazônia Oriental.

Além dos projetos de pesquisa, o Programa 08 vem promovendo também reuniões temáticas e apoio a congressos, seminários e simpósios. Um importante avanço ocorrido nos programas é uma interação cada vez maior entre os projetos de pesquisa desenvolvidos no âmbito do Programa e entre Programas com objetivos afins na área agrícola e ambiental, concretizada em reuniões temáticas organizadas conjuntamente.



# Perspectivas

Os desafios futuros trazem boas perspectivas para a Embrapa e para a região, onde se procurará dar

competitividade ao agronegócio, inserindo a agricultura familiar no processo produtivo e em bases sustentáveis.

## Diretrizes e Metas

As metas estabelecidas para administrar a Embrapa Amazônia Oriental no período de 1996 a 2000 foram, em sua maioria, atingidas, apesar das dificuldades conjunturais dos últimos anos. Essas realizações encorajam os que fazem o Centro e seus parceiros quanto as metas para os próximos anos.

Os esforços terão que ser redobrados, neste início do novo milênio. Diversas ações de pesquisa e transferência terão continuidade e outras novas serão implementadas, principalmente aquelas voltadas para o aumento da competitividade do agronegócio, geração de emprego e renda e redução da pobreza rural.

A melhoria da qualidade dos projetos de pesquisa continuará sendo meta prioritária do Centro, visando o melhor atendimento às demandas por tecnologia e conhecimento, além da captação de recursos financeiros extra-Tesouro Nacional, para o desenvolvimento de atividades de P&D.

A abertura do Centro para a sociedade continuará como meta institucional prioritária. Prioritária também será a manutenção e a formalização de parcerias, tendo cada vez mais a participação efetiva do setor privado nas pesquisas, viabilizando e entendendo melhor a troca de informações e demandas.

Por fim, tudo será feito procurando manter os valores culturais adquiridos pela Empresa, respeitando o meio

ambiente, atendendo igualmente todos os segmentos da sociedade, elevando os padrões de qualidade em P&D, de modo a gerar informações que permitam a melhoria da qualidade de vida do homem, a missão precípua da Embrapa Amazônia Oriental.

### Plano de Gestão - 2001 a 2004

O Plano de Gestão para administrar a Embrapa Amazônia Oriental nos próximos quatro anos, leva em consideração a atual conjuntura mundial, a importância da Amazônia nesse contexto, a sustentabilidade do desenvolvimento agropecuário, florestal e agroindustrial na região, "status quo" da capacidade institucional instalada para apoiar o desenvolvimento rural e o cumprimento da missão institucional do Centro.

O Plano inclui diretrizes e estratégias, institucionais, organizacionais e gerenciais, técnico-programáticas e técnico-administrativas, procurando explorar os pontos fortes e minimizar os pontos fracos da instituição, visando uma dimensão de qualidade na gestão, a partir de objetivos claros e com uma relação com o ambiente externo de confiança mútua e de grandes realizações.

## Plano Anual de Trabalho - Ano 2001

O Plano Anual de Trabalho - PAT, proposto para o exercício de 2001, apresenta ações a serem desenvolvidas visando as demandas por tecnologias, produtos e serviços identificados na análise do ambiente externo da Embrapa Amazônia Oriental, enquanto que os pontos de estrangulamento identificados na análise do ambiente interno serão tratados através da capacitação de pessoal, melhoria de processos, implementação do sistema de avaliação e acompanhamento do desempenho dos recursos humanos.

O programa de pesquisa e desenvolvimento reflete em grande medida o Plano Diretor do Centro e está constituído por 26 projetos de pesquisa, num total de 86 subprojetos, distribuídos nas subatividades de tecnologias relacionadas com a produção agropecuária e o meio ambiente regional.

A programação de pesquisa e transferência para 2001 objetiva promover o avanço do conhecimento sobre os recursos naturais, a utilização eficiente dos recursos genéticos, o desenvolvimento de sistemas sustentáveis de produção e a avaliação dos impactos ambientais e socioeconômicos dos principais sistemas de uso da terra da região.

Entre as metas a serem atingidas, destacam-se o lançamento e recomendações de cultivares, a indicação de dosagem de adubação para diferentes cultivos, produção de livros, elaboração de mapas temáticos, manuais orientadores de processos, conservação e uso de bancos de germoplasma (animais e vegetais), implantação de ajustes na programação técnico-científica e técnico-administrativa do Centro, implantação e

implementação de projetos estratégicos da Embrapa, reestruturação de campos experimentais, implantação de núcleos regionais de apoio à pesquisa e transferência de tecnologia e capacitação contínua do capital humano.

Outra meta de fundamental importância para o fortalecimento institucional crescente da Embrapa Amazônia Oriental será a constante busca de parcerias com o objetivo de captar recursos e aumentar a capacidade de geração, disseminação e transferência de tecnologia, produtos, serviços e conhecimentos. Serão fortalecidas as parcerias entre os Centros da própria Embrapa (principalmente, através do projeto Redirecionamento da Pesquisa da Embrapa na Amazônia), com os governos federal, estadual e municipal, com empresas privadas, associações e cooperativas.

O segmento da transferência de tecnologia para 2001 inclui a realização de 20 dias de campos, organização de 30 eventos, 40 unidade demonstrativas e de observação, participação em 10 exposições e feiras e oferta de 2.500 horas de cursos.



# Anexos

## Programação de Pesquisa Consolidada para 2001

### PROGRAMA 01: RECURSOS NATURAIS: AVALIAÇÃO, MANEJO E RECUPERAÇÃO

01.1999.201.04 Zoneamento Agroclimatológico da Região Norte

01.2000.721 Efeito da exclusão artificial de chuvas nas trocas gasosas e fenologia de uma área de floresta na Amazônia Oriental

01.2000.721-01 Efeito da exclusão artificial de chuvas nas trocas gasosas da vegetação de uma área de floresta na Amazônia Oriental

01.2000.721-02 Efeito da exclusão artificial de chuvas nas trocas gasosas na fenologia reprodutiva e foliar qualitativa e quantitativa das árvores e cipós de uma floresta na Amazônia Oriental.

### PROGRAMA 02: CONSERVAÇÃO E USO DE RECURSOS GENÉTICOS

02.1999.101 Coleta, avaliação e caracterização de plantas medicinais da Amazônia

02.1999.101.01 Coleta e conservação de plantas medicinais de ocorrência na Amazônia

02.1999.101.02 Avaliação e caracterização de plantas medicinais de ocorrência na Amazônia

02.2000.102 Conservação de Recursos Genéticos de Bovídeos e Equídeos de Interesse Sócio-Econômico para Amazônia Oriental

02.2000.102-01 Banco de germoplasma de bovídeos e equídeos da Amazônia Oriental - BAGAM

02.2000.103 Coleta, conservação, caracterização e avaliação de germoplasma de espécies frutíferas nativas da Amazônia

02.2000.103-01 Coleta, conservação, caracterização e avaliação de germoplasma de bacurizeiro, *Platônia insignis* Mart.

02.2000.103-02 Coleta, conservação, caracterização e avaliação de germoplasma de cupuaçuzeiro (*Theobroma grandiflorum*) na Amazônia Oriental.

02.2000.103-03 Coleta, conservação, caracterização e avaliação de germoplasma de palmeiras nativas de interesse para a Amazônia.

02.2000.103-04 Coleta, conservação, caracterização e avaliação de germoplasma de camu-camuzeiro.

02.2000.104 Coleta, conservação, caracterização e avaliação de germoplasma de espécies industriais nativas da Amazônia

02.2000.104-01 Ampliação e conservação das coleções de germoplasma de plantas industriais da Amazônia.

02.2000.104-02 Caracterização e avaliação de germoplasma de plantas industriais da Amazônia de interesse econômico.

02.2000.316-04 Regeneração, multiplicação e caracterização de germoplasma de milho na Amazônia.

02.2000.357-06 Banco de germoplasma de mandioca.

### PROGRAMA 03: DESENVOLVIMENTO DE PESQUISAS BÁSICAS EM BIOTECNOLOGIA

03.2000.622 Plantas forrageiras como fontes de substâncias químicas para produção de Bioerbicidas.

03.2000.622-02 Identificação e caracterização de atividades bioerbicida de substâncias químicas produzidas por plantas forrageiras.

### PROGRAMA 04: SISTEMA DE PRODUÇÃO DE GRÃOS

04.2000.063-06 Seleção de cultivares de arroz adaptadas às condições de várzea do Estado do Pará

04.2000.064-13 Seleção de cultivares de arroz de sequeiro com estabilidade de produção e adaptadas às condições ambientais do Estado do Pará.

04.2000.321-22 Avaliação e identificação de cultivares e linhagens de soja para o Estado do Pará.

### PROGRAMA 05: SISTEMAS DE PRODUÇÃO DE HORTALIÇAS

05.2000.135-03 Manejo integrado da podridão mole das raízes de mandioca para a Amazônia Oriental.

### PROGRAMA 06: SISTEMA DE PRODUÇÃO ANIMAL

06.1999.187.02 Respostas morfofisiológicas de acessos de *Brachiaria* spp. e *Panicum maximum* ao sombreamento, alagamento do solo e déficit hídrico.

06.2000.209-03 Produção de leite a pasto nas mesorregiões metropolitanas de Belém e Nordeste Paraense.

### PROGRAMA 07: SISTEMAS DE PRODUÇÃO DE MATÉRIAS PRIMAS

07.1999.009 Desenvolvimento de tecnologias sustentáveis para a pimenta-do-reino com ênfase no controle da fusariose.

07.1999.009.01 Ampliação da base genética da pimenta-do-reino (*Piper nigrum*) visando à obtenção de genótipo produtivo e tolerante a fusariose.

07.1999.009.02 Biologia e controle integrado das doenças da pimenta-do-reino com ênfase na fusariose.

07.1999.009.03 Relação entre a fusariose e o estado nutricional da pimenta-do-reino e alguns parâmetros edáficos.

07.1999.009.04 Melhoria do sistema de cultivo da pimenta-do-reino e controle da fusariose.

07.1999.015.04 Controle de *Eupalamides dedalus*, sobre coqueiro no Estado do Pará.

07.1999.018- Identificação e controle do agente causal do amarelecimento fatal, visando o desenvolvimento sustentável do dendezeiro

07.1999.018.01 Correlação entre o efeito de estresses fisiológicos e a ocorrência do amarelecimento fatal "AF" do dendezeiro (*Elaeis guineensis* Jacq.).

07.1999.018.02 Melhoramento genético visando o desenvolvimento sustentável do dendezeiro com ênfase no controle do "AF" através da resistência.

- 07.1999.018.03 Estudos edáficos e nutricionais em áreas de ocorrência do amarelecimento fatal do dendezeiro (*Elaeis guineensis* Jacq.)
- 07.1999.018.04 Investigar a associação de possíveis agentes infecciosos com a causa do amarelecimento fatal do dendezeiro.
- 07.1999.020.04 Avaliação de clones de seringueira quanto à resistência à "Mancha Areolada" (*Phanatheforus cucumeris*), visando sua utilização na enxertia de copa.
- 07.2000.001-09 Avaliação de clones promissores de guaraná no Pará, visando sua caracterização, o aumento da produtividade e a resistência à doenças.
- 07.2000.013 Introdução e manejo de clones de seringueira nas áreas de escape da Amazônia.**
- 07.2000.013-01 Introdução de clones de seringueira em área de escape da Amazônia.
- 07.2000.013-02 Manejo de clones de seringueira em condições edafoclimáticas das áreas de escape da Amazônia.
- 07.2001.001 Tecnologia para produção e secagem de biomassa de pimenta longa (*Piper hispidinervum* C.DC.) para extração de óleo essencial e obtenção de safrol.**
- 07.2001.001-01 Produção e secagem de biomassa de pimenta longa (*Piper hispidinervum* C.DC.) para extração de óleo essencial e safrol.
- 07.2001.001-02 Caracterização físico-química de óleo essencial e extraído de biomassa de pimenta longa (*Piper hispidinervum* C.DC.).
- PROGRAMA 08: SISTEMAS DE PRODUÇÃO FLORESTAL E AGROFLORESTAL**
- 08.1998.016 Sistema de produção florestal em área de pequenas propriedades rurais**
- 08.1998.016.01 Factibilidade de manejo sustentável em florestas de colonos na região de Marabá.
- 08.1999.031 Sustentabilidade dos recursos naturais através da geração de benefícios da floresta secundária em áreas de agricultores do Nordeste Paraense.**
- 08.1999.031-1 Opções de manejo florestal para a produção e diversificação em capoeiras no nordeste paraense.
- 08.1999.019.03 Identificação e avaliação de espécies arbóreas na Amazônia Oriental.
- 08.1999.020 Ecologia e silvicultura de mogno, *Swietenia macrophylla* King, no Estado do Pará**
- 08.0.99.020.01 Técnicas silviculturais para regenerar e aumentar a produção volumétrica de mogno (*Swietenia macrophylla* King) em floresta natural.
- 08.1999.020.02 Ecologia da regeneração natural, estrutura e potencial de produção de mogno (*Swietenia macrophylla* King) em floresta natural no Estado do Pará.
- 08.1999.020.04 Métodos de propagação de mogno (*Swietenia macrophylla* King).
- 08.1999.021-04 Sistemas agrossilvipastoris para recuperação de área alteradas e/ou degradadas de Paragominas-Pará.
- 08.2000.024 Estrutura e crescimento de florestas naturais na Amazônia**
- 08.2000.024-06 Estrutura e crescimento como base para o desenvolvimento de sistemas silviculturais para florestas naturais da Amazônia Oriental.
- 08.2000.028 Desenvolvimento de sistemas de manejo de açaiuais nativos visando a produção sustentável de frutos e palmitos em ecossistema de várzea da Amazônia Oriental**
- 08.2000.028-01 Manejo integrado de açaiuais nativos de várzeas com vistas à produção de frutos e palmitos na região do Marajó-PA.
- 08.2000.028-02 Manejo integrado de açaiuais nativos de várzeas com vistas à produção de frutos e palmitos na região do Moju-PA.
- 08.2000.034 Aperfeiçoamento, validação e valoração de tecnologias de manejo de capoeiras visando o uso sustentável da terra na Amazônia Oriental.**
- 08.2000.034-01 Desenvolvimento, aperfeiçoamento, e teste de equipamentos visando o preparo de área sem queima.
- 08.2000.034-02 Aperfeiçoamento e validação de técnicas de preparo de área sem uso do fogo, na Amazônia Oriental.
- 08.2000.034-03 Aperfeiçoamento e validação de técnicas de enriquecimento de capoeira na Amazônia Oriental.
- 08.2000.034-04 A integração da pecuária bovina no ciclo da capoeira na Amazônia Oriental.
- 08.2000.034-05 Avaliação sócio-econômica e valoração de tecnologias de preparo de área sem o uso do fogo e enriquecimento de capoeira.
- 08.2001.037 Conservação genética em florestas manejadas na Amazônia - Dendrogene**
- 08.2001.037-01 Caracterização morfo-anatômica de espécies arbóreas para o manejo florestal.
- 08.2001.037-02 Caracterização dos processos reprodutivos e genéticos de espécies arbóreas com base conservacionistas para o manejo florestal.
- 08.2001.037-03 Desenvolvimento e adaptação de ferramentas computacionais para a conservação genética em manejo florestal.
- PROGRAMA 09: SISTEMAS DE PRODUÇÃO DE AGRICULTURA FAMILIAR**
- 09.1998.002 Alternativas de sistemas de produção da fauna silvestre para a pequena agricultura na Amazônia**
- 09.1998.002.02 Tecnologia de manejo e criação de catitu (*Tayassu tacaju*) para a alimentação e/ou diversificação da renda.
- 09.1998.002.03 Estudos da biologia do catitu (*Tayassu tacaju*) com a finalidade de obtenção de dados de seu potencial zootécnico.
- 09.1998.016 Desenvolvimento sustentável da agricultura familiar na região da Transamazônica**
- 09.1998.016.01 Tecnologia para a melhoria dos sistemas de produção de cultivos perenes na Transamazônica.
- 09.1999.007 Desenvolvimento de sistemas sustentáveis para a agricultura familiar na mesorregião do nordeste paraense**
- 09.1999.007.01 Adaptação e transferência de tecnologia para a melhoria dos sistemas de produção utilizados pela agricultura familiar no nordeste paraense.
- 09.1999.007.02 Determinação de indicadores econômicos de reprodutividade das unidades familiares de produção na mesorregião do nordeste paraense.

**PROGRAMA 11: PROTEÇÃO E AVALIAÇÃO DA QUALIDADE AMBIENTAL**

**11.1999.642 Tratamento e aproveitamento de resíduos agroindustriais**

- 11.1999.642-01 Desenvolvimento de tecnologias para a utilização de resíduos da agroindústria de beneficiamento do dendê como adubo orgânico para o dendeeiro.
- 11.1999.642-02 Desenvolvimento de tecnologias para a utilização de resíduos da agroindústria da mandioca em culturas de ciclo curto.

**PROGRAMA 13: SUPORTE AO PROGRAMA DE DESENVOLVIMENTO RURAL E REGIONAL**

**13.1999.645 Alternativas tecnológicas sustentáveis para assentamentos rurais no sudeste paraense**

- 13.1999.645.01 Análise econômica de sistemas de produção utilizados pela agricultura familiar de fronteira no sudeste paraense.
- 13.1999.645.02 Caracterização multitemporal da paisagem e zoneamento agroecológico em áreas de fronteira no sudeste paraense, utilizando geotecnologias na integração de dados.

**13.1999.650 Sustentabilidade da pecuária leiteira na agricultura familiar da Amazônia Legal**

- 13.1999.650.01 Tecnologia sobre melhoramento da alimentação do gado leiteiro.
- 13.1999.650.02 Avaliação e integração da pecuária leiteira na Agricultura Familiar.
- 13.2001.184-02 Análise de sistemas de produção de leite na mesorregião do sudeste do Pará.

**PROGRAMA 14: INTERCÂMBIO E PRODUÇÃO DE INFORMAÇÃO EM APOIO ÀS AÇÕES DE PESQUISA E DESENVOLVIMENTO**

- 14.1999.795.48 Modernização e aperfeiçoamento da infraestrutura de informação e documentação da Embrapa Amazônia Oriental .
- 14.2001.927.02 Desenvolvimento de modelo para mapeamento para as tecnologias geradas pela Embrapa na Amazônia: levantamento da informação e aplicação bibliométricas.

**PROGRAMA 17: SISTEMAS DE PRODUÇÃO DE FRUTAS**

**17.1999.015 Introdução e seleção de genótipos de cupuaçu, açaí, graviola e maracujá para a produtividade e resistência**

- 17.1999.015.01 Seleção e recomendação de cultivares de cupuaçuzeiro com resistência à vassoura-de-bruxa e elevada produtividade.
- 17.1999.015.02 Seleção e micropropagação de genótipos de açaizeiro promissores para frutos.

- 17.1999.015.03 Introdução e seleção de genótipos de aceroleira, gravioleira e maracujazeiro de interesse para a Amazônia.

**17.1999.016 Desenvolvimento de tecnologia para melhoria de sistemas de produção de fruteiras na Amazônia**

- 17.1999.016.01 Práticas de cultivo e de manejo em fruteiras tropicais para a melhoria de sistemas de produção na Amazônia.
- 17.1999.016.02 Nutrição, adubação e calagem para o cultivo de espécies frutíferas de interesse agroindustrial no Estado do Pará.
- 17.1999.016.03 Manejo integrado das principais doenças de algumas fruteiras nativas e exóticas da Amazônia Oriental.
- 17.1999.016.04 Identificação, criação e manejo de abelhas sem ferrão (Apidae: *Meliponinae*) para a polinização do cupuaçuzeiro (*Theobroma grandiflorum*).

**PROGRAMA 18: TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIA E NEGÓCIOS TECNOLÓGICOS**

**18.2000.641 Negócios tecnológicos e comunicação para transferência de tecnologia à Embrapa Amazônia Oriental**

- 18.2000.641-01 Coleta e sistematização de informações tecnológicas para acesso pelo setor produtivo agropecuário e agroflorestal.
- 18.2000.641-02 Processamento de informações tecnológicas.
- 18.2000.641-03 Captação de recursos para geração e transferência de tecnologias, produtos e serviços.
- 18.2000.641-04 Comunicação para o atendimento ao cliente.
- 18.2000.641-05 Comunicação para transferência de tecnologias geradas pela Embrapa Amazônia Oriental.
- 18.2000.641-06 Incubação de empreendimentos de tecnologias agropecuária.

**PROGRAMA 19: CAFÉ**

- 19.1998.102-10 Calagem e adubação potássica para o cafeeiro no Estado do Pará.
- 19.1998.104-11 Avaliação nutricional do cafeeiro no Pará.
- 19.1998.108-07 Eficiência da adubação NPK na formação e produção do cafeeiro.
- 19.1998.252-13 Manejo fitotécnico para o cafeeiro no Estado do Pará.
- 19.1999.062-04 Introdução e avaliação de progênies de *Coffea* spp. no trópico úmido paraense.

## Endereços

- **Sede**

Trav. Dr. Enéas Pinheiro s/n  
Bairro do Marco  
Fone: (91) 299.4500  
Fax: (91) 276.9845  
cpatu@cpatu.embrapa.br  
66.095-100 - Belém - PA

- **Bases Físicas / Campos Experimentais**

Base Física de Tomé-Açu  
Estrada da Jamic, Km 06  
Quatro Bocas  
68.682-000 - Tomé-Açu - PA

Base Física de Belterra  
Estrada 1 - Vila Mensalista s/nº  
68.110-000 - Belterra - PA

Base Física de Capitão Poço  
Rod. PA 253, Km 40 -  
Trecho Irituia/Capitão Poço  
Vila de Sta. Luzia do Induá  
68.650-000 - Capitão Poço - PA

Base Física de Alenquer  
Rua Lauro Sodré Km 6  
68.200-000 - Alenquer - PA

Base Física de Altamira (Km 23)  
Rod. Transamazônica, Km 23,  
Trecho Altamira-Itaituba  
68.145-000 - Altamira - PA

Base Física de Salvaterra  
Margem direita do rio Paracauari,  
cerca de 17 Km de Salvaterra  
Salvaterra - PA

Base Física de Terra Alta  
Rod. Castanhal/Curuçá, Km 33  
68.757-000 - Terra Alta - PA

Base Física do Moju  
Rod. PA 150, Km 31  
Moju - PA

Base Física do Cacoal Grande  
Margem Esquerda do Rio Amazonas  
em sentido Santarém-Monte Alegre  
68.040-000 - Santarém - PA

Base Física de Uruará (Km 180)  
Rua Pedro Álvares Cabral, s/n  
68.200-000 - Uruará - PA

Base Física de Paragominas  
Av. Terezinha nº 40 - Cidade Nova  
68.625-400 - Paragominas - PA

- **Núcleos de Apoio à Pesquisa e a Transferência de Tecnologias Agropecuárias - NAPT's**

Região Bragantina  
Rod. BR 316, Km 63, dependências  
da Escola Agrotécnica de Castanhal  
Fone: 721-5005 - Fax: 721-1196  
embrapa@eafc-pa.gov.br  
Castanhal - PA

Região da Belém - Brasília  
Rua Presidente Costa e Silva, 242  
Fones: 729-1131 / 729-3939 /  
982-6323  
Paragominas - PA

Região do Sul do Pará  
Av. Garantã, 60  
Fones: 424-1511 / 424-1861  
68.550-000 - Redenção - PA

Região da Transamazônica  
Av. Comandante Castilho, 190  
Fone: 515-2671  
embrapa@amazoncoop.com.br  
68.371-150 - Altamira - PA

Região do Médio Amazonas  
Rua Vera Paz, s/n - Bairro: Salé  
Caixa Postal 261  
Fones: 523-2629 / 522-3062  
embrapa@tap.com.br  
68.035-110 - Santarém - PA

Região do Baixo Tocantins  
Rua 31 de Março s/n - Centro  
Sede da Secretaria Municipal de  
Agricultura - SEMAGRI  
Fone: 756-1381  
Moju - PA

Região do Sudeste Paraense  
Trav. Hiléia, s/n, Agrópolis do Incra  
Bairro: Amapá  
Fones: 324-4067 / 324-3878  
nucleoma@skorpionet.com.br  
68.500-000 - Marabá - PA



---

**Amazônia Oriental**

Ministério da Agricultura e do Abastecimento  
Trav. Dr. Enéas Pinheiro s/n, Caixa Postal 48,  
Fax (91) 276-9845, Fone: (91) 299-4500,  
e-mail: [cpatu@cpatu.embrapa.br](mailto:cpatu@cpatu.embrapa.br)  
CEP 66095-100