

Embrapa
Amazônia

Oriental



Embrapa

2001 2002

REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
Fernando Henrique Cardoso
Presidente

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO

Marcos Vinicius Pratini Moraes
Ministro

EMBRAPA - EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA

CONSELHO DE ADMINISTRAÇÃO

Márcio Fortes de Almeida
Presidente

Alberto Duque Portugal
Vice-Presidente

Dietrich Gerhard Quast
José Honório Accarini
Sérgio Fausto
Urbano Campos Ribeiral
Membros

Diretoria-Executiva da Embrapa
Alberto Duque Portugal
Diretor-Presidente

Dante Daniel Giacomelli Scolari
Bonifácio Hideyuki Nakasu
José Roberto Rodrigues Peres
Diretores

EMBRAPA AMAZÔNIA ORIENTAL
Emanuel Adilson de Souza Serrão
Chefe Geral

Miguel Simão Neto
Chefe Adjunto de Pesquisa e Desenvolvimento

Antônio Carlos Paula Neves da Rocha
Chefe Adjunto de Comunicação e Negócios
(até abril de 2001)

Jorge Alberto Gazel Yared
Chefe Adjunto de Comunicação e Negócios
(a partir de abril de 2001)

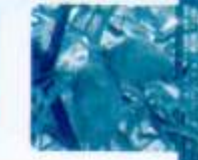
Célio Armando Palheta Ferreira
Chefe Adjunto de Administração
(até março de 2001)

Sérgio de Mello Alves
Chefe Adjunto de Administração
(a partir de março de 2001)



Embrapa

AMAZÔNIA ORIENTAL
2001 a 2002
RELATÓRIO DE GESTÃO



Embrapa
Amazônia Oriental

Embrapa

2001 2002



APRESENTAÇÃO	6
Missão e objetivos	6 e 7
PERFIL EMBRAPA AMAZÔNIA ORIENTAL	8
Área de atuação	8
Capital intelectual	9
Foco da pesquisa	10
Parcerias	12
Estrutura	13
AVANÇOS INSTITUCIONAIS	14
NOVAS SOLUÇÕES TECNOLÓGICAS	16
Recursos naturais e ambiente	18
Recursos genéticos e biotecnologia	18

Produção agrícola	20
Produção animal	22
Agroindústria	22
Produção florestal e agroflorestal	23
INFORMAÇÃO TECNOLÓGICA	24
Transferência de tecnologia	24
Comunicação	25
Informação	25
AÇÕES GERENCIAIS E RESULTADOS ADMINISTRATIVOS	26
RESULTADOS SOCIAIS	28
DESAFIOS PARA O FUTURO	30

índice

índice



atuação

Embrapa Amazônia Oriental, uma das **39** unidades descentralizadas da Embrapa no Brasil.

12 laboratórios



Botânica, Fisiologia e Vegetal, Nutrição Animal, Fitopatologia, Entomologia, Solos, Sensoriamento

Remoto, Genética, Biotecnologia, Agroindústria, Climatologia e Sementes Florestais.



8 campos experimentais, em regiões estratégicas do Estado do Pará

Pará, Amapá, Tocantins e pré-Amazônia maranhense

Capital Intelectual

Investimento na formação de capital intelectual tem sido prioridade na Embrapa Amazônia Oriental

78%

Na sede, em atividade de coordenação e execução de projetos/subprojetos de pesquisa

120

 pesquisadores

5% **Bacharéis**

55% **Mestres**

40% **Doutores**

8%

em campos experimentais da Embrapa Amazônia Oriental, em atividades técnico-administrativas e institucionais

8%

em estudos acadêmicos de mestrado, doutorado e pós-doutorado

6%

em atividades administrativas

perfil embrapa amazônia oriental

perfil embrapa amazônia oriental

Pesquisadores por especialidade

O grande diferencial da Embrapa Amazônia Oriental é a sua equipe técnico-científica, distribuída em 42 áreas do conhecimento, que garantem à Unidade a capacidade de gerar conhecimentos básicos, científicos e tecnológicos, que possibilitam ofertar aos clientes tecnologias, produtos e serviços de qualidade.

Recursos Naturais e Ambiente		Produção Agrícola		Produção Florestal e Agroflorestal	
Agrometeorologia	3	Ecofisiologia vegetal	4	Genética florestal	1
Botânica	3	Entomologia	3	Manejo florestal	5
Ecologia	1	Fitopatologia	6	Silvicultura	1
Solos	4	Fitotecnia	12	Sistemas agroflorestais	4
Pedologia	4	Fruticultura tropical	3		
Física de solos	1	Nutrição de plantas	8	Agroindústria	
Química de solos	1	Plantas daninhas	2	Ecologia química	1
Manejo de solos	3	Plantio direto	1	Química	1
Microbiologia do solo	1			Laticínios	1
Sensoriamento remoto	4	Produção Animal		Tecnologia de alimentos	3
Economia agrícola / socioeconomia	2	Animais silvestres	1	Tecnologia de madeira	1
		Melhoramento genético animal	1	Tecnologia de sementes	2
		Nutrição animal	3		
Recursos genéticos e Biotecnologia		Pastagem	6	Transferência de tecnologias	
Biologia molecular	1	Piscicultura	2	Negócios tecnológicos	1
Micropropagação de plantas	2	Produção de ruminantes	2	Transferência de tecnologias	2
Melhoramento genético de plantas	12	Sanidade animal	1		

Herbário **146.000** exsiccatas



Biblioteca **36.000** volumes



Distribuição da pesquisa por mesorregião

As prioridades da pesquisa são definidas a partir de demandas, peculiaridades e potencialidades identificadas em cada mesorregião do Estado.



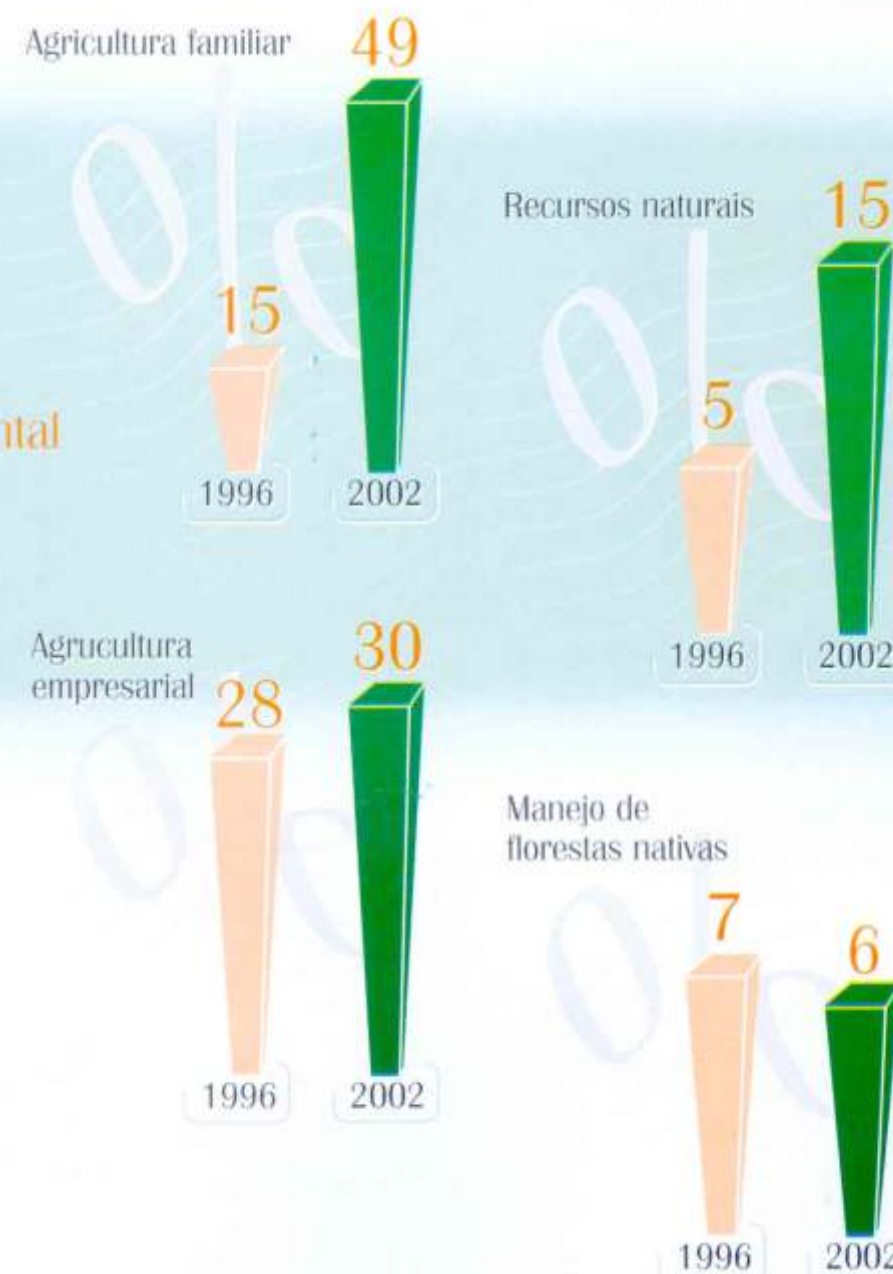
Evolução da pesquisa 1994-2002

Os projetos e subprojetos espelham tecnicamente a busca por soluções tecnológicas demandadas pela sociedade.



Foco de pesquisa Embrapa Amazônia Oriental Evolução (1996 a 2002)

A ênfase dada pela Embrapa Amazônia Oriental para pesquisas em agricultura familiar motivou, entre outras ações, a parceria realizada com a Universidade Federal do Pará - UFPA, para implantação do Curso de Mestrado em Agriculturas Familiares, em 2000, e com a Universidade Federal Rural da Amazônia o curso de doutorado em Sistemas Agroflorestais.



Cooperação Institucional

A contribuição de instituições nacionais e internacionais ao trabalho da Embrapa Amazônia Oriental é muito importante na geração de tecnologia e conhecimento para o desenvolvimento sustentável da região. Acordos, contratos e convênios de cooperação técnica com instituições internacionais, por exemplo, participam com cerca de 40% dos projetos e subprojetos da programação de pesquisa.



PARCERIAS INTERNACIONAIS

Entre as instituições internacionais, as atividades da Embrapa Amazônia Oriental com a Jica (Agência Japonesa de Cooperação Internacional) estão entre as mais antigas. Plantas medicinais, biotecnologia e agroindústria já desencadearam diversos estudos. Atualmente, as parcerias com os japoneses estão voltadas ao desenvolvimento de tecnologias sustentáveis de uso da terra, como sistemas agroflorestais e os sistemas consorciados de espécies florestais com fruteiras.

Outro destaque, desta vez com instituições alemãs, é o programa *Shift - Studies on Human Impact on Forests and Floodplains in the the Tropics*. No nordeste paraense, esse programa identifica o papel da capoeira na agricultura tradicional e propõe o preparo do solo sem uso do fogo. A tecnologia de preparo de área sem queima já está sendo transferida e adotada pelos produtores. A Universidade de Gottingen e o Centro de Pesquisa e Desenvolvimento de Bonn são parceiros.

Com instituições francesas - destaque para o CIRAD - a pesquisa é dedicada à pecuarização da agricultura familiar na região, à identificação de pragas em palmeiras cultivadas e, mais recentemente, à pesquisa básica de ecologia florestal que visa gerar

subsídios e normas técnicas para boas práticas de manejo das florestas naturais.

Pobreza e meio ambiente são as prioridades das ações com instituições inglesas, com destaque para o DFID. Desde 1993 são realizados projetos que vão desde o desenvolvimento e divulgação de sistemas auto-sustentáveis de manejo florestal à criação de *softwares* para planejar a exploração e simular cenários de manejo dos recursos florestais. Também há pesquisas para identificação botânica correta e criação de banco de dados ecológicos e genéticos. São ações para minimizar impactos e promover o uso e a conservação das espécies.

Além dos projetos, a Embrapa Amazônia Oriental é sede do CIFOR (Centro Internacional de Pesquisa Florestal) na Amazônia, representante local do Sistema CGIAR (Grupo Consultivo Internacional de Pesquisa Agrícola), um pool de centros internacionais de pesquisa em vários países. São realizadas ações de pesquisa em manejo de produtos madeireiros e não-madeireiros, em capoeiras da região bragantina (nordeste paraense), e no manejo de florestas naturais em escala empresarial para a produção de madeira - inclusive cujos resultados subsidiaram a certificação florestal de duas empresas do setor florestal no Pará.

PARCERIAS NACIONAIS

Fazer os resultados da pesquisa realmente chegarem aos usuários. Esse é o propósito dos Núcleos de Apoio à Pesquisa e Transferência de Tecnologias, localizados em diversos pólos paraenses de desenvolvimento. Os NAPT são resultado de várias parceiras municipais interessadas no agronegócio e no desenvolvimento territorial, como associações de municípios, prefeituras, organizações de assistência técnica e de fomento. E os próprios produtores rurais, que ajudam no desenvolvimento da pesquisa, validação e demonstração.

Além disso, a Embrapa Amazônia Oriental uniu-se a várias universidades paraenses para desenvolver cursos de pós-graduação, como mestrado em agriculturas familiares - inédito no Brasil - e em produção animal, e o curso de doutorado com foco em sistemas agroflorestais, também inédito.

Diversos agentes de desenvolvimento contribuem para levar pesquisa ao campo através de seminários, cursos, editoração de publicações e materiais diversos, instalação de unidades demonstrativas, entre outros, até os eventos técnico-científicos, como os congressos brasileiros apoiados pela Unidade.

A Embrapa Amazônia Oriental também interage com outras instituições por meio de estágios para alunos de graduação, uma oportunidade para exercitar o aprendizado acadêmico. Agronomia, Veterinária, Engenharia Agrícola, Florestal, Biologia, Zootecnia, Biologia, Química, Administração, Economia, Comunicação e Secretariado são algumas das áreas nas quais estudantes participam do dia-a-dia da pesquisa. Mais de 100 alunos passam anualmente pela Unidade.



Estrutura da Embrapa Amazônia Oriental

A estrutura organizacional da Unidade é dedicada à produção de novas tecnologias, para atender às demandas da sociedade.



Investir no futuro

A Embrapa Amazônia Oriental investiu muito nos últimos dois anos em novos processos de gestão, que contribuíram para o desempenho de todas as atividades de pesquisa e desenvolvimento, de transferência de tecnologia e ao próprio relacionamento da instituição com a sociedade. O primeiro passo foi a implantação do Modelo de Gestão Estratégica – MGE, com a definição de seus onze objetivos estratégicos, que têm norteado suas atividades.

A orientação do foco de pesquisa da Embrapa para a agricultura familiar se justifica pela importância social desse

segmento no abastecimento interno e na geração de emprego e renda. O amadurecimento de sistemas de uso da terra à agricultura familiar é também um instrumento de equidade social. Os projetos de P&D nessa área cresceram de 15% em 1996 para 49% em 2002.

Para transferir tecnologia, a Embrapa Amazônia Oriental também investiu no projeto pioneiro dos Núcleos de Apoio à Pesquisa e Transferência de Tecnologias (NAPT). São pontos de referência regional para experimentos em pesquisa agropecuária e para identificação de demandas e disseminação de novas técnicas.



avanços institucionais

avanços institucionais



Embrapa
AMAZÔNIA ORIENTAL
2001 a 2002
RELATÓRIO DE GESTÃO



Os Núcleos de Transferência agregam instituições públicas, organizações não-governamentais e cooperativas. Hoje são nove núcleos em atividade em pólos estratégicos de desenvolvimento rural: Castanhal, Marabá, Redenção, Castanhal, Paragominas, Altamira, Santarém, Ponta de Pedras e Moju.

O amadurecimento da Unidade nas ações de pesquisa e desenvolvimento simboliza uma nova posição da Embrapa

para a transferência de tecnologia à sociedade – comprometida diretamente com o agronegócio e com a satisfação das necessidades de seus clientes. Para tal, foi desenhado um novo organograma à instituição, para viabilizar essa perspectiva.

Outro ponto fundamental na gestão da Embrapa foi o amadurecimento da captação de recursos externos. Houve significativo aumento de convênios e parcerias

nacionais e internacionais para financiar a pesquisa – o que contribuiu com 77% do valor necessário para a execução da pesquisa, e reduzindo para 23% a dependência de recursos públicos. Hoje, 40% dos subprojetos são amparados por convênios internacionais e outros 33% financiados por parceiros nacionais.

Paralelo à busca de novas fontes de recursos, a Embrapa Amazônia

Oriental também realizou parcerias com universidades regionais para a formação de recursos humanos para o desenvolvimento agrícola na Amazônia – ao mesmo tempo que amplia a força técnica para projetos de pesquisa. Cursos e treinamentos para a melhoria da qualidade do capital intelectual da Unidade são desenvolvidos no Brasil e no exterior.

Inovação

Os desafios de contribuir com o conhecimento sobre a maior biodiversidade do planeta, desvendando seus mistérios e descobrindo seu potencial, têm sido o mote da Embrapa Amazônia Oriental. Projetos de pesquisas e desenvolvimento geram um grande acervo de informações, dando origem a novas tecnologias, recomendações técnicas, metodologias científicas e processos agropecuários. Em 2001 e 2002 não foi diferente. Os zoneamentos agroecológicos têm se reafirmado com um dos mais importantes instrumentos de planejamento e monitoramento dos

recursos naturais da região. O uso da biotecnologia se amplia, novas cultivares são lançadas e a pecuária é ratificada como um dos mais importantes segmentos do agronegócio, com destaque para a pecuária leiteira. A contribuição da pesquisa florestal, propondo técnicas que reduzem o impacto ambiental sobre a floresta e ainda oferecem novas tecnologias para uso industrial, resumem as inovações que marcaram o período.

Alternativas de uso da terra para melhorar a sustentabilidade na Amazônia



novas soluções tecnológicas

novas soluções tecnológicas



Embrapa
AMAZÔNIA ORIENTAL
2001 a 2002
RELATÓRIO DE GESTÃO



- Recursos Naturais e Ambiente
- Recursos Genéticos e Biotecnologia
- Produção Agrícola
- Produção Animal
- Produção Florestal e Agroflorestal
- Agroindústria

Recursos Naturais e Ambiente

O zoneamento agroecológico é subsídio importante para planejar o uso da terra, como a lavoura, a pecuária, o reflorestamento, e definir as unidades de conservação dos recursos naturais.

- Zoneamento agroecológico de municípios: Abel Figueiredo, Alenquer, Barcarena, Bom Jesus do Tocantins, Capanema, Paragominas, Peixe-Boi, Santo Antonio do Tauá, Tailândia, Capixaba, Curuçá e Várzeas do município de Santarém, no Estado do Pará; Itacoatiara, Transamazônica, parte do Amazonas; e Acrelândia, Plácido de Castro, Senador Guiomar, no estado do Acre. O zoneamento agroecológico é um instrumento básico importante para a utilização e monitoramento dos recursos naturais, e primeiro passo para o desenvolvimento sustentável desses municípios.
- Macrozoneamento pedoclimático para a cultura do dendzeiro no Pará, auxiliando no planejamento e monitoramento dos recursos naturais de regiões com potencial para essa cultura.
- Monitoramento de recursos naturais em áreas de agricultura no nordeste do Pará, e conscientização de agricultores e seus familiares sobre a necessidade de conservar a vegetação secundária, como importante fonte de futuros produtos florestais madeiráveis e não-madeiráveis.

ZONEAMENTO AGROECOLÓGICO

As imagens de satélite Landsat TM-5 e mosaicos semicontrolados de radar (todos na escala 1:100.000) são os materiais básicos utilizados para a geração dos zoneamentos agroecológicos, que permitem a definição das áreas destinadas à lavoura, pecuária, conservação e preservação ambiental, a partir da elaboração de mapas solo de aptidão agrícola da terra, susceptibilidade à erosão e potencialidade à mecanização.

Os zoneamentos apontam ainda sugestões para solucionar impasses resultantes de conflitos agrários em relação ao uso e localização de terras, e suas potencialidades agrícolas e florestais.



Recursos Genéticos e Biotecnologia

A biotecnologia e a genética criam novas lavouras, mais saudáveis e produtivas, através da geração de sementes e mudas tolerantes a pragas e doenças. Além disso, contribuem para a conservação dos recursos naturais.

- Método para extração de DNA de açaizeiro (*Euterpe oleracea*) a partir de folhas, possibilitando os trabalhos de caracterização e conservação genética da espécie.
- Metodologia para germinação "in vitro" do paricá (*Schizolobium amazonicum*).
- Método para polinização controlada do urucuzeiro, facilitando a seleção de plantas com teor de bixina superior a 5%.
- Método de micropropagação de paricá, reduzindo o custo de produção de mudas em até 30%.



BIOTECNOLOGIA/MICROPROPAGAÇÃO

A partir da biotecnologia, e mais especificamente da micropropagação de plantas, estão sendo produzidas, a baixo custo, mudas clonadas saudáveis, livres de pragas e doenças, em grandes quantidades e em curto período de tempo.

O mogno é um bom exemplo do uso exitoso dessa técnica. A madeira, de grande valor econômico no mercado mundial, tem encontrado na micropropagação um grande aliado na redução dos riscos de extinção, podendo contribuir com o aumento da área reflorestada através do cultivo sistemático e não extrativista, propiciando assim a conservação das áreas nativas onde ocorre a espécie.

As mudas clonadas têm possibilitado, ainda, a homogeneidade das plantas, melhorando a qualidade do produto e aumentando a sua produtividade.



- Método para micropropagação da pimenta-do-reino, possibilitando a produção de mudas saudáveis, com menores custos de produção e sem uso de fungicidas até a fase de viveiro. O método ainda diminui em 50% o gasto com este item durante todo o plantio.



Produção Agrícola

Um agricultura sem uso do fogo para o preparo do cultivo, a difusão de novas cultivares e de novas práticas de manejo agrícola estimulam o uso sustentável da terra.

- Cultivar de pimenta-do-reino **Kuthiravally**, com produção anual de 3.200 quilos por hectare, representando ganho de produtividade em torno de 28% em relação à cultivar Cingapura, que é tradicionalmente a mais plantada.
 - aumento de produtividade de cerca de 40% e redução nos custos de produção, devido à eliminação de etapas de controle da doença.
- Cultivar de pimenta-do-reino **APRA**, com ganho na produção anual de 3.500 quilos por hectare, representando ganho de produtividade em torno de 40% em relação à cultivar Cingapura, que é tradicionalmente a mais plantada.
 - Clone de tomateiro **Pará Belo**, com tolerância à murchadeira causada pelo fungo *R. solanacearum*. Os frutos são resistentes à rachadura sob chuvas intensas e facilidade de enraizamento na formação de mudas por propagação vegetativa.
- Clones de cupuaçuzeiros **Codajás, Coari, Manacapuru e Belém**, tolerantes à vassoura-de-bruxa, com
 - Cultivares de soja **BRS Tracajá e BRS Babaçu** recomendadas para plantio nas microrregiões de Paragominas, Santarém e Redenção.

AGRICULTURA SEM QUEIMA

A proposta é desenvolver novas alternativas de cultivo sem a utilização do fogo, e envolve o manejo da vegetação secundária em pousio (capoeira), substituindo o preparo de área via derruba-e-queima, a prática mais usual na agricultura familiar amazônica, pelo corte e trituração da capoeira.

O projeto é uma parceria da Embrapa Amazônia Oriental com o governo alemão, que objetiva eliminar as implicações negativas da queima e propiciar maior flexibilidade ao período de plantio, além de melhorar as condições físicas, químicas e biológicas do solo.

Pesquisadores brasileiros e alemães também estão melhorando a capoeira através do plantio de árvores leguminosas de rápido crescimento, ao final do ciclo de cultivo da última cultura agrícola, para acelerar o acúmulo de carbono e nutrientes, através do acesso à água e nutrientes de camadas mais profundas do solo que suas raízes atingem.



Embrapa
AMAZÔNIA ORIENTAL
2001 a 2002
RELATÓRIO DE GESTÃO



- Cultivares de milho **BR 5102 e Sol da Manhã** recomendadas para o Pará.
- Cultivar de arroz **Jaburu**, recomendado para áreas de várzeas, com produção de 6.200 kg/ha.
- Cultivar de arroz de sequeiro **Maravilha**, recomendada para a região oeste do Estado do Pará, com produção de 3.700 kg/ha.
- Cultivar de arroz de sequeiro **Bonanza**, recomendada para a região nordeste do Estado do Pará, com produção de 3.780 kg/ha, e com considerável índice de resistência à brusone, escaudadura, mancha parda e mancha de grãos.
- Cultivar de mandioca "IM186" resistente à podridão da raiz, o que reduz as perdas e minimiza o uso de fungicidas nos cultivos.
- Método para controle da broca-de-palmeiras (*Rhynchophorus palmarum*), por meio do uso de iscas e armadilhas em plantações de dendê. Reduz em cerca de 13% o custo da lavoura e dispensa o uso de inseticidas.
- Estratégias no controle do mal-das-folhas (*Microcyclus ulei* (P. Henn)) V. Arx na seringueira, em regiões menos úmidas da Amazônia.
- Desenvolvimento de prática de calagem e adubação para a cultura do milho no sudeste paraense, que pode triplicar a produção, chegando a 3.500 kg/ha.
- Substrato de casca de arroz carbonizada para uso na inoculação de fungos micorrízicos arbusculares para produção de mudas de pimenta-do-reino.
- Leguminosa feijão-de-porco (*Canavalia ensiformis* DC), recomendada para adubação verde em plantios de consórcio ou rotação com culturas anuais e como cobertura vegetal em cultivos perenes. Promove maior reciclagem de matéria orgânica e de nutrientes no solo e reduz em até 80% o aparecimento de ervas daninhas.
- Uso do tucupi como fonte de nutrientes para cultivo de mandioca, podendo aumentar a produção em até 61% no primeiro ano e 84% no segundo, substituindo quase 900 quilos de fertilizantes por hectare.
- Compostagem de lixo orgânico urbano e caroço de açaí para cidades de até 80 mil habitantes. Uma solução ecológica que produz adubo orgânico e pode ser usada pela agricultura familiar.



- Sistema de produção seqüenciado para cultivo de arroz e milho mecanizado, na fase inicial, para recuperação de pastagens no sudeste paraense.
- Desenvolvimento de prática de calagem e adubação para a cultura de arroz no sudeste paraense, que pode duplicar a produção, chegando a 2.500 kg/ha.
- Sistema de corte e trituração de capoeira, com trituradeira "Tritucap II", usada no preparo de área para cultivo agrícola. Evita perdas de nutrientes da biomassa aérea da capoeira e melhora as condições gerais do solo, além de reduzir a incidência de ervas daninhas na fase de cultivo e flexibilizar o calendário agrícola.
- Uso de tutores vivos de *Gliricida sepium* para pimenta-do-reino, uma técnica capaz de reduzir em até 20% o uso de tutores na forma de estacas, reduzindo os custos de implantação dos pimentais.

Produção Animal

Novas tecnologias e conhecimento permitiram uma maior sustentabilidade da pecuária na Amazônia. Sistemas, historicamente extensivos, passaram a para sistemas de produção mais intensivos.

- Mistura concentrada com torta de amêndoa de dendê para suplementação de gado leiteiro em pequenas propriedades rurais.
- Mistura constituída basicamente de resíduo de cervejaria e massa de mandioca para uso na suplementação de gado leiteiro, proporcionando uma economia de 25% em relação a produto similar.



PECUÁRIA LEITEIRA

Embora o Pará possua um razoável rebanho leiteiro, a produção média diária é muito baixa, contribuindo, conseqüentemente, para que a produção seja, também, relativamente baixa no contexto nacional. O alto consumo de produtos lácteos como o leite em pó e leite esterilizado pelos amazônidas não estimula a produção. A pesquisa tem contribuído com a mudança deste cenário, desenvolvendo tecnologias que contemplem todos os segmentos da cadeia produtiva do leite, como as que envolvem estudos sobre manejo reprodutivo, manejo sanitário, instalações, alimentação e industrialização do leite.

Produção Florestal e Agroflorestal

Projetos para o manejo de açaizais, para produção madeireira e para a catalogação genética de espécies tropicais criam um novo relacionamento entre o homem e a floresta.

- Nova versão do software TREMA (*Tree Management and Mapping System*), que facilita o planejamento do manejo florestal e incorpora novos conhecimentos para conservação genética das florestas.
- Dendrobases, uma importante base de dados sobre sistemas genéticos para espécies arbóreas tropicais, que reúne informações sobre fenologia de florescimento e frutificação, sistema reprodutivo, endocruzamento, agentes de dispersão de pólen e sementes,

ecologia, genética, abundância e distribuição espacial de espécies florestais.

- Técnica de Manejo de Açaizais Nativos que possibilita aumentar a população de açaizeiros que ocorre naturalmente em florestas de várzea, criando um sistema de produção diversificado, conciliando proteção ambiental e rendimento econômico. A técnica permite que a produtividade passe de 4,2 toneladas de frutos por hectare para 8,4 toneladas em cada hectare por safra.



BOAS PRÁTICAS DE MANEJO

A proposta da pesquisa é melhorar a eficiência econômica das operações florestais (pré-exploração, exploração e pós-exploração), e promover a sustentabilidade da atividade florestal, conservando os recursos genéticos e reduzindo os impactos ambientais negativos. Preconiza ainda a adoção da identificação botânica correta das espécies e de técnicas para a Exploração de Impacto Reduzido (EIR) e utiliza o sistema de contabilidade, tornando o manejo economicamente viável. Com a exploração de baixo impacto, a renda líquida pode aumentar em 20%, como conseqüência da maior produtividade no arraste, da redução do desperdício da madeira e dos custos. Permite ainda aumentar o número de empregos, de impostos e a fixação do homem na zona rural.

A adoção de boas práticas de manejo contribui para que o Brasil seja hoje o país com a maior área de floresta nativa certificada do mundo. A Amazônia possui atualmente sete empresas certificadas pelo FSC (Conselho de Manejo Florestal).



Embrapa
AMAZÔNIA ORIENTAL
2001 a 2002
RELATÓRIO DE GESTÃO

Agroindústria

Novas tecnologias e produtos agroindustriais agregam valor e contribuem para a geração de renda e emprego

- Cola de mandioca para uso na indústria florestal de compensados, que pode representar uma alternativa para substituir o trigo, totalmente importado.
- Polidor rotativo para madeira, usado no preparo de álbuns de coleções fotográficas, permitindo, por comparação, a identificação no campo concorrendo para a economia de tempo de 80% e de mais de 90% dos recursos financeiros necessários às consultas em Xiloteca.

SECAGEM ACELERADA DE MADEIRA

O processo patenteado pela Embrapa e Engref (Escola Nacional de Engenharia Rural, Águas e Florestas de Nancy, França), seca a madeira em menor período de tempo, com melhor qualidade e a custos reduzidos. Dentre as principais mudanças do novo processo, comparado ao tradicional, é o ganho em torno de 53% no volume de produto secado, quando os secadores têm



capacidade para secar 100 metros cúbicos de madeira. A projeção é que a produção anual da secagem continua de madeiras de fácil e difícil secagem injetará uma receita média às empresas de US\$ 86.625,00. O processo apresenta ainda como vantagens a redução do tempo de secagem em cerca de 50% e a queda nos índices de empenamentos e

rachaduras da madeira para aproximadamente 1% - o índice comum é de mais de 10%. O novo processo pode ser utilizado para secar várias espécies no mesmo secador - enquanto equipamentos similares usam programas de secagem para cada espécie. Além disso, o processo desconsidera a umidade inicial da madeira e não exige pré-secagem ao ar livre.



Tecnologia em campo

Tão importante quanto gerar conhecimento, é criar instrumentos para difundi-lo. A Embrapa Amazônia Oriental utiliza vários caminhos para levar informação e tecnologia à sociedade e, especialmente, aos públicos de interesse e usuários de sua Pesquisa & Desenvolvimento.

Nesse sentido, foram consolidados os Núcleos de Apoio à Pesquisa e Transferência de Tecnologias (NAPT) em desenvolvimento, e também criados mais dois núcleos: Marajó (Pontas de Pedras), e um sub-NAPT em Breves, além de Marabá. Os NAPT são projeto pioneiro do esforço pela interiorização da pesquisa.

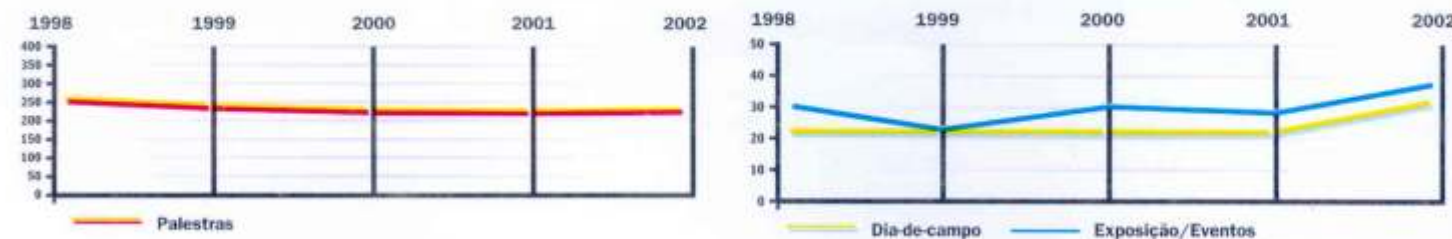
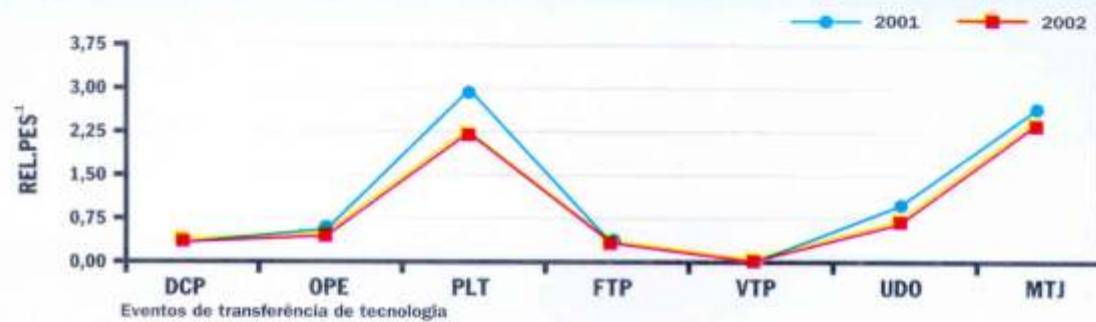
E a organização da pesquisa continua sendo aprimorada. Em 2002, com o objetivo de estruturar a competência técnico-científica no Centro, foram criados os Núcleos Temáticos de Manejo Integrado e Sustentabilidade Biológica; Sustentabilidade Agroambiental de Sistemas de Uso da Terra; Manejo de Florestas Naturais; Biologia Aplicada; Sustentabilidade Agroambiental de Sistemas de Uso da Terra; Manejo de Florestas Naturais; Biologia Aplicada; Gestão de Recursos Naturais; e Informação para o Agronegócio.

Para aumentar a eficiência de atividades de P&D, foram adotados na elaboração de projetos conceitos de agronegócio, cadeias produtivas, de sistemas e de clusters.



TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIA

Palestras, feiras, exposições, cursos, treinamentos, excursões técnicas, dias de campo. É a tecnologia produzida pela Embrapa Amazônia Oriental levada ao campo, à indústria, à sociedade.



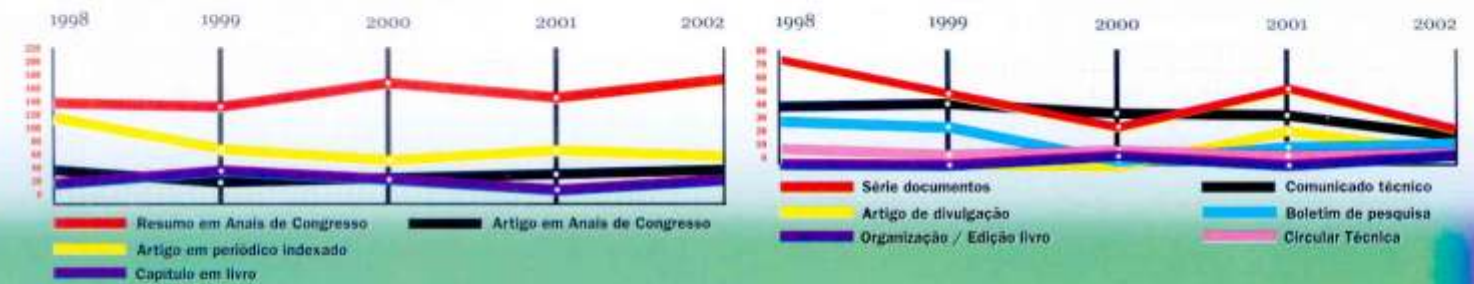
COMUNICAÇÃO

A Embrapa Amazônia Oriental na mídia

Veículo	1997	1998	1999	2000	2001	2002
Jornal	273	465	417	456	453	238
Rádio	90	81	92	120	74	48
Revistas	-	-	-	-	-	28
Televisão	5	10	11	10	12	12
Internet	-	-	-	-	7	13
Outros	-	-	-	-	-	6

Jornais: A Província do Pará; O Liberal; Diário do Pará; Gazeta Mercantil e Amazônia Jornal. **Rádios:** Clube do Pará; Cultura e Liberal, principalmente. **Revistas:** Agroamazônia e Panorama Rural. **Internet:** Matérias jornalísticas diversas

Fonte: Área de Comunicação Empresarial da Embrapa Amazônia Oriental



informação tecnológica
informação tecnológica

INFORMAÇÃO

A iniciativa da Embrapa Amazônia Oriental, em parceria com o CNPQ/IBICT-Programa Prossiga, em criar a Biblioteca Virtual de Agropecuária da Amazônia, coloca à disposição dos internautas mais um veículo de divulgação de informação com características disciplinar e interdisciplinar. Encontram-se informações no âmbito das Ciências Agrárias e setor produtivo, com foco para o agronegócio regional no endereço No site www.prossiga.br/embrapa/agropecuaria.

Sistema de Informação técnica - SINTEC. Sistema em desenvolvimento para disseminação ao setor produtivo de informações tecnológicas no campo das Ciências Agrárias.

Implantado o Sistema de Atendimento Pessoal ao Cliente da Biblioteca (SACBIB), dentro do Programa de Qualidade no Serviço Público, que pretende medir o nível de satisfação dos clientes/usuários da biblioteca.



Avanços Institucionais

- A adoção do Modelo de Gestão Estratégica, em plena execução, tem possibilitado a melhoria dos principais processos desenvolvidos na Unidade, que vão desde a qualidade dos projetos de P&D até o desenvolvimento de recursos humanos.

- A retomada do CIPEA, órgão criado para integrar os centros de pesquisa da Embrapa na Amazônia, desde de 2001 sob a liderança da Embrapa Amazônia Oriental.

- Parcerias com universidades

regionais para formação de recursos humanos ao desenvolvimento agrário na Amazônia.

- Investimento de aproximadamente R\$ 1,5 milhão em ações sociais. Em 2001, a Embrapa Amazônia Oriental foi a quarta Unidade Descentralizada do Brasil em número de ações, de acordo com o relatório "Balanço Social da Embrapa".

- Amadurecimento dos Núcleos de Apoio à Pesquisa e Transferência de Tecnologia – NAPT's.

- Atendimento às demandas para o zoneamento agroecológico de municípios regionais. E em 2002 foram nove zoneamentos, além de outros que estão em fase de negociação.

- Transferência de tecnologia, com ênfase na agricultura familiar, através da criação do Grupo de Articulação Pesquisa-Extensão, com profissionais da Embrapa e da Emater Pará.

Fontes de financiamento



- Em 2002, a ampliação de parcerias propiciou novas fontes de recursos – total de R\$ 5,4 milhões, equivalente a 26% das despesas do ano. Isso reflete a melhoria na qualidade dos projetos. Foi um dos mais importantes avanços institucionais.

- Apesar da necessidade de recursos do Tesouro Nacional ter aumentado para 73% em 2002, ela continua abaixo dos anos anteriores: 86% em 1998, 87% em 1999 e 75% em 2000.

- Os procedimentos de controle orçamentário e financeiro foram melhorados, permitindo aos gerentes informações mensais dos valores apropriados em cada subprojeto, projetos de pesquisa e de administração.



ações gerenciais & resultados administrativos

ações gerenciais & resultados administrativos



Embrapa
AMAZÔNIA ORIENTAL
2001 a 2002
RELATÓRIO DE GESTÃO

Todas as ações encampadas pela administração da Embrapa Amazônia Oriental convergem para o amadurecimento da Pesquisa & Desenvolvimento.



Gestão de Recursos Humanos

720
ocupações

511

com vínculo empregatício

209

através de parcerias

120

pesquisadores – 95% com pós-graduação (mestrado ou doutorado) no Brasil ou no exterior

39

técnicos, pesquisadores e consultores nacionais e internacionais

26%

da força de trabalho da Embrapa está no interior do Pará

- Manutenção da política de educação, capacitação e desenvolvimento de recursos humanos. Em 2002 foram ofertadas 580 horas/aula entre cursos e treinamentos de aperfeiçoamento profissional, para pesquisadores e empregados de suporte técnico e administrativo.

- Treinamentos de pesquisadores e gerentes no exterior (Japão, EUA, França, Alemanha, Reino Unido, Portugal, Quênia, Malásia, Indonésia, China, Filipinas, Colômbia e Peru, entre outros).

Resultados Sociais

Várias ações têm sido implementadas ao longo deste período voltadas a uma maior aproximação da Embrapa Amazônia Oriental com a sociedade local, regional e nacional. É a empresa mais próxima da sociedade, participando de atividades que nem sempre fazem relação direta com a sua atividade-fim, mas ratificam o seu compromisso com o social.

E o reconhecimento desse esforço tem se materializado através de homenagens, premiações, ampliação e fortalecimento de parcerias. Um reconhecimento que indica que o caminho é este mesmo.

• Ressocialização de detentos

A parceria que uniu a Embrapa Amazônia Oriental, Superintendência do Sistema Penal, Universidade Federal Rural da Amazônia, Universidade Federal do Pará, Escola Agrotécnica de Castanhal e Secretaria Executiva de Agricultura do Estado (Sagri) tem permitido que detentos que cumprem pena na Colônia Agrícola Heleno Fragoso, no Pará, se ressocializem, tendo o búfalo com o principal aliado.

• Prêmio Chico Mendes

O prêmio Chico Mendes de Meio Ambiente, instituído pelo Ministério do Meio Ambiente, foi mais um dos reconhecimentos alcançados pelo projeto Tipitamba, uma parceria da Embrapa Amazônia Oriental com diversas instituições nacionais e estrangeiras que reúne diversas iniciativas de pesquisa e desenvolvimento. O projeto foi o vencedor na categoria "Ciência e Tecnologia".

• Reabilitação profissional

O Programa de Reabilitação Profissional, do INSS, que tem o apoio da Embrapa Amazônia Oriental, traz de volta ao mercado pessoas impossibilitadas de trabalhar por motivos de saúde. Um desses trabalhadores, um ex-metalúrgico, impedido de trabalhar pela hérnia de disco na coluna, recebeu treinamento na área de laticínios e hoje está apto a desenvolver atividades como a fabricação de queijos, doces de leite, néctares e iogurtes com sabor de frutas regionais.

• Apoio aos remanescentes de quilombos

Uma parceria com a Comissão Pró-Índio, a Associação dos Remanescentes de Quilombos de Oriximiná (PA) e a Embrapa Amazônia Oriental resultou na titulação das terras quilombolas, a partir da realização do zoneamento agroecológico. Foram realizados o diagnóstico socioeconômico e o treinamento em práticas agrícolas para líderes das comunidades visando melhorias na produção da agricultura local.



resultados sociais



Embrapa
AMAZÔNIA ORIENTAL
2001 a 2002
RELATÓRIO DE GESTÃO



• Reposição florestal em ações sociais

Em diversos momentos, diferentes eventos e variados locais, a Embrapa Amazônia Oriental tem participado ativamente de ações ambientais voltadas à reposição florestal na região. Essas ações vão desde a doação e comercialização de mudas e sementes até transferência de tecnologias, através de cursos, palestras e treinamentos. Entre os eventos, têm

merecido destaque os cursos realizados para menores apenados da infância e da adolescência, comunidades indígenas das etnias parakanã, sororó e kaiapó, além de seringueiros integrantes de reservas extrativistas e grupos da terceira idade. Eles objetivam a formação de mão-de-obra para coleta de sementes e produção de mudas de espécies florestais.



Desafios para o futuro

- Promover e direcionar pesquisas para ambientes como várzeas e campos naturais.
- Promover a realização de estudos e diagnósticos prospectivos sobre o uso dos recursos naturais e a relação com o desenvolvimento humano (renda e pobreza).
- Contribuir para o fortalecimento da agricultura familiar, em sintonia com as linhas mestras e vertentes estabelecidas pela empresa, e as prioridades do governo federal.
- Continuar o aprimoramento permanente da gestão de P&D, com a melhoria da qualidade dos projetos de pesquisa, das tecnologias, dos produtos e serviços gerados para melhor satisfazer as necessidades dos clientes.
- Ampliar e fortalecer parcerias de cooperação técnica regional, nacional e internacional, visando à integração de esforços no cumprimento da missão institucional.
- Intensificar o relacionamento com o setor produtivo e seus representantes para a oferta e transferência de tecnologias, produtos e serviços de qualidade.
- Nesse sentido, a Embrapa Amazônia Oriental espera aprimorar seus serviços, tornando-se cada vez mais reconhecida como referência em pesquisa agropecuária, florestal e agroflorestal na região amazônica. Mas, para isso, a parceria e a participação de todos são fundamentais.



Relatório de Gestão Embrapa Amazônia Oriental 2001-2002

Produzido por

temple
COMUNICAÇÃO EMPRESARIAL

Projeto

Alan Cativo
Rita Soares

Edição

Alan Cativo

Fotografia

Everaldo Nascimento
José Ribamar Marques
Osmar Aguiar
Reynaldo Silva
Roberto Silva
Sidney Ribeiro
Urano de Carvalho
Arquivo Embrapa

Projeto Gráfico

Calazans
Alan Cativo

Arte Final

Ronaldo Magno

Editoração eletrônica

Calazans

Supervisão

Jorge Yared
Ruth Rendeiro

Fotolitos e impressão

Gráfica e Editora Cejup



Embrapa

Contribuindo para o desenvolvimento
sustentável da Amazônia

**MINISTÉRIO DA AGRICULTURA,
PECUÁRIA E ABASTECIMENTO**

**GOVERNO
FEDERAL**
Trabalhando em todo o Brasil