

## Cursos como Processo de Transferência de Tecnologia na Embrapa Amazônia Oriental



ISSN 1983-0513  
Outubro, 2009

*Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária  
Embrapa Amazônia Oriental  
Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento*

# **Documentos 352**

## **Cursos como Processo de Transferência de Tecnologia na Embrapa Amazônia Oriental**

*Moisés de Souza Modesto Júnior  
Augusto César de Silveira Andrade  
Maurício Kadooka Shimizu*

Embrapa Amazônia Oriental  
Belém, PA  
2009

Exemplares desta publicação podem ser adquiridos na:

### **Embrapa Amazônia Oriental**

Tv. Dr. Enéas Pinheiro, s/n.  
Caixa Postal 48. CEP 66095-100 - Belém, PA.  
Fone: (91) 3204-1000  
Fax: (91) 3276-9845  
www.cpatu.embrapa.br  
sac@cpatu.embrapa.br

### **Comitê Local de Editoração**

Presidente: *Moacyr Bernardino Dias-Filho*  
Secretário-Executivo: *Walkymário de Paulo Lemos*  
Membros: *Adelina do Socorro Serrão Belém, Ana Carolina Martins de Queiroz, Célia Regina Tremacoldi, Luciane Chedid Melo Borges, Vanessa Fuzinatto Dall'Agnol*

Revisão Técnica: *Antônio Carlos de Paula Neves da Rocha* – Embrapa Amazônia Oriental  
*Lineu Alberto Domit* – Embrapa Soja

Supervisão editorial e revisão de texto: *Luciane Chedid M. Borges*  
Normalização bibliográfica: *Adelina Belém*  
Editoração eletrônica: *Orlando Cerdeira Bordallo Neto*  
Foto da capa: *Everaldo Nascimento*  
Arte-final da capa: *Rinaldo Santa Brígida*

### **1ª edição**

Versão Eletrônica (2009)

#### **Todos os direitos reservados.**

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

#### **Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) Embrapa Amazônia Oriental**

---

Modesto Júnior, Moisés de Souza

Cursos como processo de transferência de tecnologia na Embrapa Amazônia Oriental / Moisés de Souza Modesto Júnior, Augusto César da Silveira Andrade, Maurício Kadooka Shimizu. – Belém, PA: Embrapa Amazônia Oriental, 2009.

114p. : il. ; 21cm. (Documentos/ Embrapa Amazônia Oriental, ISSN 1983-0513; 352)

1. Agricultura. 2. Curso. 3. Treinamento. 3. Inovação. 4. Mudança tecnológica. I. Andrade, Augusto César da Silveira. II. Shimizu, Maurício Kadooka. III. Título. IV. Série.

---

CDD : 630.715098115

© Embrapa 2009

# **Autores**

## **Moisés de Souza Modesto Júnior**

Engenheiro Agrônomo, Especialista em Marketing e Agronegócio, Analista da Embrapa Amazônia Oriental, Belém, PA  
moises@cpatu.embrapa.br

## **Augusto César da Silveira**

Técnico em Agropecuária, Gerente do processo de capacitação, lotado na Área de Negócios Tecnológicos da Embrapa Amazônia Oriental.  
cesar@cpatu.embrapa.br

## **Maurício Kadooka Shimizu**

Engenheiro Agrônomo, Mestre em Fitotecnia, Analista da Embrapa Amazônia Oriental, Belém, PA.  
mauricio@cpatu.embrapa.br



# Apresentação

Na Embrapa Amazônia Oriental, o aprimoramento de processos de transferência de tecnologia teve início em 2000, com a elaboração do primeiro Plano de Negócios direcionado para Cursos de Aperfeiçoamento Profissional, incentivado com a criação da Política de Negócios Tecnológicos da Embrapa, em 1998.

Este documento abordou a transferência de tecnologias, produtos e serviços de forma profissionalizada, com foco no principal produto existente nas Unidades da Embrapa: o conhecimento.

A operacionalização deste plano foi iniciada em 2002, com a aprovação do projeto *Transferência de tecnologias geradas pela Embrapa Amazônia Oriental por meio de Cursos de Aperfeiçoamento Profissional em Agro-negócio da Amazônia*, no Macroprograma 4, que gerencia os projetos de transferência de tecnologia e comunicação empresarial da Embrapa.

Esta publicação aborda com detalhes toda a experiência da Embrapa Amazônia Oriental com a oferta de cursos de curta duração, que pode ser utilizada por outras Unidades da empresa e também por outras empresas ou empreendedores interessados nesse segmento de negócio. São apresentadas as principais demandas e os procedimentos adotados para

o aperfeiçoamento do processo cursos, com base no composto mercado-lógico, formado pelo produto, preço, pontos de distribuição e promoção.

*Claudio José Reis de Carvalho*

Chefe-Geral da Embrapa Amazônia Oriental

# Sumário

<b>Cursos Como Processo de Transferência de Tecnologia na Embrapa Amazônia Oriental</b> .....	9
<b>Introdução</b> .....	9
<b>Metodologia</b> .....	12
<b>Estruturação do projeto</b> .....	12
Plano de ação 1 – Treinamento de instrutores dos cursos .....	13
Plano de ação 2 – Organização dos cursos .....	14
Plano de ação 3 – Formalização de parcerias.....	23
Plano de ação 4 – Divulgação dos cursos .....	23
Plano de ação 5 – Pesquisa de monitoramento da difusão de tecnologias.....	28
<b>Resultados e Discussão</b> .....	30
Capacitação dos instrutores .....	30
Público-alvo e demandas identificadas .....	31

O preço do produto .....	31
Pontos de distribuição.....	38
Cursos Ministrados .....	39
Avaliação dos cursos.....	40
Parcerias formalizadas .....	45
Composto promocional .....	48
Monitoramento da Difusão de Tecnologias.....	53
<b>Considerações Finais .....</b>	<b>77</b>
<b>Referências .....</b>	<b>82</b>

# **Cursos Como Processo de Transferência de Tecnologia na Embrapa Amazônia Oriental**

---

*Moisés de Souza Modesto Júnior  
Augusto César da Silveira Andrade  
Maurício Kadooka Shimizu*

## **Introdução**

A Embrapa Amazônia Oriental atua em diversas atividades de pesquisa para dar suporte ao agronegócio, produzindo essencialmente o conhecimento, o qual é transformado em tecnologias, produtos e serviços, colocados à disposição da sociedade.

No período de 2000 a 2006, a produção média anual de publicações técnico-científicas da Unidade atingiu cerca de 300 trabalhos, entre eles artigos e resumos em anais de congressos, periódicos indexados, livros técnico-científicos e orientações de teses de pós-graduação. Também mereceu destaque neste período a produção total de 727 publicações das séries da Embrapa, além do lançamento de 12 cultivares, a recomendação de 38 cultivares e 33 práticas agropecuárias, 3 insumos agropecuários, 4 processos agroindustriais, 26 metodologias científicas, 6 máquinas e equipamentos, 90 monitoramentos e zoneamentos agroecológicos, 4 softwares e 2 base de dados.

Além da pesquisa e desenvolvimento, a transferência de tecnologias é tratada como uma prioridade da Unidade, pois a tecnologia não tem valor se não chegar ao produtor rural e por ele não for utilizada. Alguns números indicam essa preocupação. Nos últimos 8 anos, as tecnologias foram transferidas por meio de 204 dias de campo, organização de 304 eventos entre congressos, seminários, reuniões técnicas, realização de 1.469 palestras, 17.546 horas-aula de curso, produção de 347 fôlderes técnicos, 21 vídeos e condução de 739 unidades demonstrativas e unidades de observação.

Durante os últimos 5 anos, tem-se observado o aumento da demanda pelas tecnologias geradas pela Embrapa, ocasionada pela necessidade de capacitação e atualização dos profissionais que atuam no Agronegócio, frente aos incentivos à base produtiva do estado e às oportunidades de negócios que vêm aumentando em consequência das mudanças radicais da economia mundial, por meio da globalização dos mercados, Mercosul, Área de Livre Comércio das Américas (Alca), Internet, entre outros.

Outro fator primordial é o emprego formal com carteira assinada e demais direitos, o qual está desaparecendo. “Os profissionais não estão mais trabalhando para receber seus salários mensais, estão trabalhando por serviço e pouco importa se o próximo serviço será na mesma empresa ou em outra” (NETO, 1999a, p. 6). Para Góis (2006), a figura do empregado acabou na década de 1980 e, na década de 1990, surgiu o empregável, ou seja, pessoas que tinham espírito empreendedor. A nova regra é: “não procure emprego nem trabalho. Procure clientes. Pois morreu o empregável e o trabalhável. O novo perfil procurado é o do clientável, isto é, pessoas que gostem de ver clientes satisfeitos” (GÓIS, 2006, p.16).

Também existe a questão da própria formação. A atualização profissional permanente continua sendo exigência do mercado de trabalho. Como o avanço tecnológico é extremamente dinâmico, o momento

socioeconômico e político exige que o profissional seja versátil, bem informado, capaz de criar e inovar, tomando decisões rápidas, além de gostar de ver clientes satisfeitos. Pesquisas realizadas pelo Instituto Acertar em abril de 2007 (PARAENSES..., 2007), envolvendo 420 pessoas da capital do Estado do Pará, indicaram que a falta de políticas públicas para geração de emprego e renda no Pará foi o principal problema apontado pelos trabalhadores belenenses. Segundo a pesquisa, as dificuldades para se conseguir um emprego são grandes. Para 31,3 % dos entrevistados, a qualificação profissional é a principal exigência dos empregadores para contratação de pessoal. A experiência profissional e o nível de escolaridade também foram citados como exigências dos empregadores por 27 % e 21,1 % das pessoas entrevistadas.

Nesse contexto, a ordem econômica mundial cria um ambiente altamente competitivo, cujo acesso ao conhecimento torna-se o ponto crucial nesta luta, o que faz com que a Embrapa posicione-se na Amazônia como uma alternativa potencial, cada vez mais importante e necessária no atendimento às exigências desse novo profissional, especialmente para o agronegócio. Obviamente, existe uma grande oportunidade de mercado no Agronegócio da Amazônia em que as tecnologias, produtos e serviços possam ser transferidos para um número expressivo de clientes, na forma de Cursos de Aperfeiçoamento Profissional.

Com base nesse cenário, a Embrapa Amazônia Oriental conduziu o projeto *Transferência de tecnologias geradas pela Embrapa Amazônia Oriental através de Cursos de Aperfeiçoamento Profissional em Agronegócio da Amazônia*, com o foco na oferta de cursos visando à capacitação de profissionais para atuarem no Agronegócio em atividades de assessoria e assistência técnica, extensão rural, administração de empreendimentos agrícolas e agroindustriais.

O presente trabalho tem como objetivo apresentar para reflexão os principais resultados obtidos com a realização dos cursos de aperfeiçoamento profissional em agronegócio como processo de transferência de tecnologia realizado pela Embrapa Amazônia Oriental no período de 2003 a 2006.

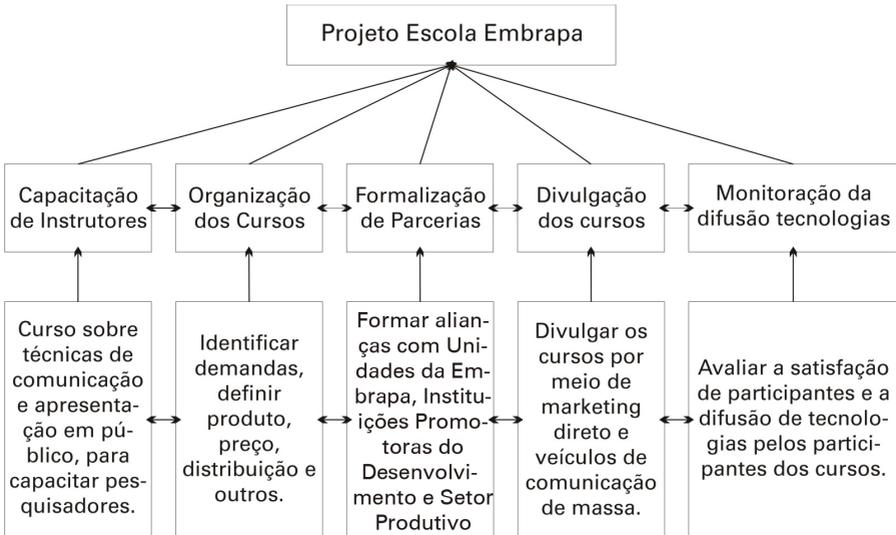
## **Metodologia**

Este trabalho consiste no estudo de caso do projeto *Transferência de tecnologias geradas pela Embrapa Amazônia Oriental através de Cursos de Aperfeiçoamento Profissional em Agronegócio da Amazônia*, aprovado no Edital 6/2002 do Macroprograma 4, da Embrapa. Foi desenvolvido no período de 2003 a 2006, conforme as diretrizes estabelecidas pela Política de Negócios Tecnológicos (EMBRAPA, 1998), com o objetivo de se tornar o principal instrumento viabilizador da transferência do conhecimento gerado pela empresa para capacitação de profissionais que estejam atuando na cadeia do agronegócio.

## **Estruturação do projeto**

O projeto foi estruturado em cinco planos de ação. O primeiro consistiu em treinamento de pesquisadores e instrutores em técnicas de comunicação oral e didática. A organização operacional dos cursos, que envolveu a definição do público-alvo, identificação de demandas, definição do produto, número de alunos, preço e pontos de distribuição, foi conduzida no segundo plano de ação. O terceiro plano de ação foi fundamental para a viabilização do projeto, que consistiu na formalização de parcerias com o setor produtivo. A divulgação dos cursos foi realizada em veículos de comunicação de massa e por meio de marketing direto, conduzido no plano de ação quatro. Finalmente, no plano de ação cinco, de forma inédita nas Unidades da Embrapa na Amazônia, foi re-

alizado o monitoramento da difusão das tecnologias com entrevistas aos participantes dos cursos ministrados. Os planos de ação interagem entre si conforme mostrado na Figura 1.



**Figura 1.** Esquema de arranjo mostrando a integração entre os planos de ação do projeto.

## Plano de ação 1 – Treinamento de instrutores dos cursos

Este plano se baseou no treinamento de assistentes de operações, técnicos de nível superior e pesquisadores da Embrapa e de instituições parceiras, com objetivo de formar instrutores hábeis na arte da comunicação com o público e críticos na seleção de métodos que privilegiem o desenvolvimento integral da relação instrutor-aluno.

## **Plano de ação 2 – Organização dos cursos**

### **a) Segmentação de mercado: público-alvo**

Mercado é o “conjunto de todos os compradores reais e potenciais de um produto ou serviço” (KOTLER; ARMSTRONG, 1998, p.145). A segmentação de mercado consiste na “atuação planejada de uma empresa em parcelas específicas de seu mercado” (RICHERS, 1991, p. 16). Para Kotler e Armstrong (1998, p. 160), corresponde à “divisão do mercado em grupos distintos de compradores com diferentes necessidades, características ou comportamentos que possam exigir produtos ou compostos de marketing específicos”.

Existem diversas formas para segmentar um determinado mercado, seja como técnica ou como estratégia, só faz sentido se facilitar o acesso ao consumidor, bem como conduzir a empresa a atuar mais competitivamente nos mercados selecionados. Destacam-se como bases para segmentação de mercados para consumo final as segmentações geográficas, demográficas, psicográficas, comportamentais e socioeconômicas, descritas por Kotler e Armstrong (1998), MacCarthy (1982), Reichers (1991), Rocha e Cristensen (1999). Também é possível estabelecer segmentos de mercado de acordo com as necessidades e os benefícios esperados pelos clientes (KOTLER, 2004).

Pelo caráter inicial e objetividade do projeto, foi dada maior ênfase às segmentações geográficas e demográficas. A primeira trabalha a divisão do mercado em diferentes unidades geográficas, como países, estados, municípios, cidades. A segunda consiste na separação do mercado com base em variáveis demográficas, como idade, sexo, ocupação, profissão, nível de instrução, entre outros.

Tomando-se como base a segmentação geográfica, decidiu-se concentrar os esforços iniciais para realização dos Cursos de Aperfeiçoamento Profis-

sional em Agronegócio somente no Estado do Pará, em virtude da vasta extensão territorial do País, que demanda custos crescentes de transporte e distribuição. Além de facilitar o controle de custos, foi possível obter melhores resultados operacionais com a adaptação do produto às necessidades do público-alvo, cuja variável demográfica selecionada foi a profissão do público-alvo, focada em profissionais de ciências agrárias e afins.

O público-alvo “é formado por um grupo de compradores com necessidades e características comuns, às quais a empresa decide atender” (KOTLER; ARMSTRONG, 1998, p. 30). Dessa forma, a Embrapa Amazônia Oriental concentrou, primeiramente, esforços de marketing nos clientes que mantinham relacionamentos com a empresa, graças a uma feliz combinação entre a demanda e o seu poder de atendê-la plenamente. Portanto, o público-alvo, de acordo com a segmentação demográfica, foi constituído por agentes multiplicadores formados por profissionais da área de ciências agrárias e afins, que estavam atuando como técnicos de agências de crédito, fomento e desenvolvimento, professores de escolas agrotécnicas, estudantes de graduação, atuando nos serviços público ou privado de assessoria e assistência técnica, extensão rural, administração de empreendimentos agrícolas e agroindustriais.

Esse segmento de mercado está estimado em mais de 13.000 profissionais com tradição em demandas (Tabela 1), cada vez mais crescentes, por treinamento profissionalizante em temas relacionados às atividades agrícolas, florestais, agroflorestais e agroindustriais, em apoio ao desenvolvimento do Agronegócio no estado e na região (IBGE, 1991). “A atuação de forma profissionalizada da Embrapa, junto a esse público demandante, representa uma excelente oportunidade para consolidar sua marca neste tipo de atividade” (CASTRO, 2000, p. 6).

**Tabela 1.** Número de profissionais liberais ligados ao agronegócio no Estado do Pará.

Profissionais liberais	Censo Demográfico, 1991
Agrônomos	622
Biologistas	124
Farmacologistas	180
Florestais	-
Veterinários	297
Técnicos em Agropecuária	818
Empresários Rurais	10.933
<b>TOTAIS</b>	<b>12.974</b>

Fonte: IBGE (1991).

## b) Identificação de demandas

Existem alternativas e meios de se organizar e conduzir a transferência de tecnologias por intermédio de processos como cursos e treinamentos, destacando-se a transferência por ocasião da geração de novas tecnologias, produtos e serviços, por ocasião da identificação de demandas por tecnologias já existentes e por demandas indicadas pelas políticas governamentais e municipais para o desenvolvimento da região.

No primeiro caso, foi priorizada a transferência de conhecimentos gerados pelos projetos conduzidos dentro da prioridade para o desenvolvimento da Amazônia, em que a tecnologia deveria ser aplicada ao setor agropecuário, agroflorestal e agroindustrial. Os temas definidos em 1999 pela rede de pesquisa formada pelo Comitê Interno Permanente de Pesquisa e Desenvolvimento Sustentável da Amazônia (Cipea) foram: Zoneamento Agropedoclimático, Aquicultura, Fruticultura, Manejo Florestal Sustentável, Manejo Integrado da Biodiversidade e Biotecnologia.

No segundo caso, a transferência de tecnologia foi trabalhada no sentido de atender a demandas identificadas no mercado. A identificação das demandas para cursos foi efetuada em 2001/2002, por meio de estudos de mercado em fontes secundárias e pesquisa primária com questionários enviados às organizações e empresas potenciais que atuavam no Agronegócio do Estado do Pará e prefeituras municipais. O objetivo da pesquisa foi identificar os assuntos ou temas prioritários para capacitação e atualização profissional dos empregados das instituições e empresas, bem como a obtenção da relação dos seus profissionais da área de ciências agrárias que atuam no mercado do Agronegócio, para comporem o cadastro de clientes potenciais.

No terceiro caso, os cursos foram formatados em pacotes fechados com base em demandas diretas do mercado e nas prioridades estabelecidas pelas políticas governamentais e municipais para o desenvolvimento da Amazônia.

### **c) Definição do produto – Cursos de aperfeiçoamento profissional em agronegócio**

Produto é “qualquer coisa que possa ser oferecido a um mercado para atenção, aquisição, uso ou consumo, e que possa satisfazer a um desejo ou necessidade” (KOTLER; ARMSTRONG, 1998, p. 190).

Todo produto de prestação de serviços é de difícil percepção pelos clientes, pois se trata de um produto intangível. Portanto, durante todo o trabalho desenvolvido, procurou-se compensar ao máximo essa falta de visibilidade, aportando itens complementares, que expressassem qualidade ao serviço e possibilitassem ampliar a percepção do cliente ao produto, como: a qualificação e a apresentação pessoal dos instrutores; o material promocional; o material impresso fornecido aos alunos; os equipamentos de apoio; a logística referente à pontualidade e à

qualidade dos serviços de transporte e a funcionalidade das instalações das salas de aula onde foram ministrados os cursos e treinamentos.

O produto Cursos de Aperfeiçoamento Profissional em Agronegócio foi estruturado com adaptações a partir de Kotler (2000, p. 416), em cinco níveis, conforme seguem:

1. Produto básico ou benefício núcleo (refere-se ao que o cliente está adquirindo de fundamental)

- Novos conhecimentos ou informações. Se isso fosse tudo o que a Embrapa Amazônia Oriental oferecesse no curso, o cliente normalmente não ficaria satisfeito.

2. Produto genérico (como o benefício pode se materializar na mente do cliente?)

- Percebido pela qualidade das apostilas, livros, fôlderes e outros materiais impressos. Qualidade das transparências e do material didático. Boa apresentação e conhecimento do assunto demonstrado pelos instrutores, entre outros.

3. Produto esperado ou desejado (são os atributos e condições normalmente esperados pelos clientes)

- Os instrutores são capacitados e os cursos são excepcionalmente bons, contendo tecnologias, processos, produtos e serviços gerados, validados e recomendados para a região. Também percebe-se pela qualidade das instalações das salas de aula, logística, cadeiras estofadas, amplo estacionamento, bom lanche, entre outros. Esses fatores tornam a oferta aceitável, mas não excepcional.

4. Produto ampliado (correspondem aos serviços e benefícios ampliados que encantam ou excedem as expectativas do cliente)

- Percebidos pela rapidez no atendimento, qualidade dos serviços de pós-venda, monitoramento da adoção de tecnologias, entre outros.

5. Produto potencial (trata-se da ampliação futura dos serviços)

- Possibilidade de a Embrapa transferir tecnologias por meio de consultorias, cooperação técnica, incubação de empresas e outras prestações de serviços mediante formalização de contratos ou convênios.

#### **d) Número de alunos por turma**

A prioridade na comercialização dos cursos foi dirigida às instituições governamentais e privadas de assistência técnica e extensão rural, agências de crédito, fomento e desenvolvimento, prefeituras municipais, empresas multinacionais, empresas ligadas ao agronegócio regional e profissionais liberais, em pacotes negociados com representantes de classes ou individualmente, em turmas que comportasse um número entre 25 e 30 alunos.

#### **e) Conteúdos programáticos e impressos**

O conteúdo programático foi elaborado pelos pesquisadores especialistas na área temática referente ao assunto abordado em cada curso, seguindo as orientações contidas no Anexo 4. Cada curso teve um pesquisador como coordenador técnico e um membro do projeto como vice-coordenador, os quais foram os responsáveis pela formatação, planejamento, realização e avaliação dos cursos.

Quanto aos impressos, foi utilizada a contratação de serviços de terceiros para a formatação do desing de cada curso, com técnicas de marketing para a apresentação de qualidade do produto. O produto foi apresentado ao mercado com as normas de identidade visual estabelecidas pela Embrapa.

## **f) O preço do produto**

Todas as organizações que visam lucro e muitas das que não visam determinam preços para seus produtos ou serviços. Quando esta determinação não ocorre, os preços são determinados por meio de negociação entre compradores e vendedores. Embora outros fatores além do preço tenham se tornados importantes nas últimas décadas, o preço ainda permanece como um dos elementos fundamentais na participação de mercado e lucratividade das empresas, pois é o único componente do mix de marketing que produz receita; os demais produzem custos.

De modo geral, o preço “é a soma dos valores que os consumidores trocam pelo benefício de possuírem ou usarem um produto ou serviço” (KOTLER; ARMSTRONG, 1998, p. 235). Para a empresa, ele é percebido como a compensação pelos produtos e serviços que disponibiliza ao mercado. Para o comprador, o preço “representa o sacrifício do poder aquisitivo para obter determinado produto” (COSTA, 1999, p. 38).

Na estratégia adotada para determinação do preço de venda do produto, foram considerados os preços praticados pelos concorrentes, a qualidade, a promoção e distribuição e os custos de formatação.

Com relação aos concorrentes, os resultados da pesquisa de mercado realizada por Castro (2000) indicaram que não existiam no mercado paraense fortes concorrentes no segmento de Cursos de Aperfeiçoamento Profissional em Agronegócio. Foi detectado que apenas o Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (Sebrae) e o Serviço

Nacional de Aprendizagem Rural (Senar) disponibilizavam cursos ligados à agricultura, entretanto para um público-alvo diferente do segmento selecionado pela Embrapa Amazônia Oriental. Outras empresas como a Universidade da Amazônia (Unama) e a Empresa de Consultoria Inter Vip's também disponibilizavam cursos no Estado do Pará, porém em áreas restritas à administração de empresas, marketing e outros temas ligados à área de ciências humanas e sociais.

A qualidade do produto disponibilizado no mercado é requisito fundamental, pois os consumidores raramente compram com base apenas no preço, eles buscam produtos que lhes dêem o melhor valor em termos dos benefícios recebidos pelo preço pago (KOTLER; ARMSTRONG, 1998). Resultados semelhantes são mostrados na Figura 8. O preço dos cursos não foi considerado entre os principais parâmetros de importância na organização e oferta de cursos ao mercado. Obviamente que a opção de atingir a liderança na qualidade do produto requer preços mais elevados para garantir essa qualidade e o alto custo com promoção e distribuição, principalmente na fase de lançamento do produto.

### **g) Pontos de distribuição**

A localização geográfica da sede técnico-administrativa da Embrapa Amazônia Oriental, na cidade de Belém, e a dispersão e grandes distâncias dos centros produtivos têm dificultado o atendimento adequado aos clientes e usuários de tecnologias, serviços e produtos gerados pela empresa, em face da grande extensão territorial do Estado do Pará.

Para disponibilizar eficientemente as tecnologias, produtos e serviços para o consumidor final ou organizacional, a Embrapa Amazônia Oriental desenvolveu estratégias visando ao incentivo à formalização de parcerias para a condução de pesquisa e transferência de tecnologia para o desenvolvimento da região. Essa estratégia resultou na criação de estruturas

técnico-administrativas mínimas denominadas de Núcleos de Apoio à Pesquisa e Transparência de Tecnologias Agropecuária (NAPTs), núcleos localizados nos pólos regionais de desenvolvimento do Estado do Pará.

Esses pontos de distribuição foram implantados nos principais pólos de desenvolvimento do Estado do Pará, que são:

1. Núcleo da Região Bragantina (sede em Castanhal)
2. Núcleo da Região da Belém-Brasília (sede em Paragominas)
3. Núcleo da Região da Transamazônica (sede em Altamira)
4. Núcleo da Região Sudeste do Pará<sup>1</sup> (sede em Marabá)
5. Núcleo da Região Sul do Pará<sup>1</sup> (sede em Redenção)
6. Núcleo da Região do Médio Amazonas (sede em Santarém)
7. Núcleo da Região do Baixo Tocantins (sede em Moju)

A principal função de cada NAPT foi atuar de forma integrada com órgãos municipais, estaduais e federais ligados aos setores agropecuário, florestal e agroindustrial no desenvolvimento de ações para identificação de demandas de pesquisa e de transferência de tecnologias por meio de atendimento direto ao público, superando as principais lacunas de tempo, lugar e posse que separam as tecnologias daqueles que desejam utilizá-las.

A partir de seus contatos, experiência, especialização e escala operacional, os NAPTs exerceram algumas funções-chave, consideradas estratégicas para disponibilizar o produto Cursos de Aperfeiçoamento Profissional em Agronegócio de acordo com as expectativas e necessidades dos clientes, que, segundo Modesto Júnior e Alves (2008), foram:

- Informação: coleta e distribuição de informação produzida por diversos tipos de pesquisa, sobre as demandas e necessidades do público-alvo e o agronegócio, necessários para facilitar a transferência de tecnologias.

<sup>1</sup> Núcleos desativados em 2005.

- **Promoção:** desenvolvimento e distribuição de impressos de comunicação sobre tecnologias, produtos e serviços, gerados pela Embrapa e seus parceiros.
- **Contato e articulação:** incremento nas relações interinstitucionais com o setor produtivo.
- **Pesquisa:** geração ou adaptação de tecnologias, produtos e serviços às necessidades dos clientes e usuários.
- **Transferência de tecnologias:** organização de eventos de capacitação de técnicos e produtores pertencentes aos diversos segmentos da sociedade pública e privada.

### **Plano de ação 3 – Formalização de parcerias**

Como diretrizes específicas, foram estabelecidos mecanismos formais e informais de cooperação e parceria com as agências governamentais de desenvolvimento, crédito e fomento, bem como sindicatos, prefeituras, universidades, instituições de extensão rural e assistência técnica, produtores rurais e outras organizações voltadas ao negócio agrícola, de tal forma que foi possível obter integração entre Pesquisa e Desenvolvimento (P&D), Transferência de Tecnologia (TT), Comunicação Empresarial (CE) e o mercado, constituindo-se em um amplo processo de transferência de tecnologia, produtos e serviços para o Estado do Pará em temas estratégicos.

### **Plano de ação 4 – Divulgação dos cursos**

Desenvolver um produto de qualidade, fixar um preço acessível ao mercado e torná-lo facilmente adquirível pelo público-alvo são medidas importantes, mas o emprego dessas estratégias de forma isolada dificilmente pode despertar o interesse dos clientes. “Toda empresa tem inevitavelmente de assumir o papel de comunicadora e promotora. Para muitas empresas o problema não é comunicar, mas o que dizer, para quem dizer e com que frequência fazê-lo” (KOTLER, 2000, p. 570).

Um programa total de comunicação de marketing de uma empresa, denominado mix de promoção ou composto promocional ou promoção, consiste “na combinação específica de propaganda, promoção de vendas, venda pessoal e relações públicas” (KOTLER; ARMSTRONG, 1998, p. 318). Também é definido como “um conjunto de ações empreendidas pela organização no sentido de tornar o produto atrativo ao cliente, conquistando sua preferência visando à venda” (CUNHA, 1999, p. 6).

De forma geral, o composto promocional:

consiste no conjunto de instrumentos de marketing voltados para informar o cliente atual ou potencial sobre as ofertas das empresas, motivá-lo a considerar essas ofertas como a melhor alternativa para a realização de seus desejos ou o atendimento de suas necessidades. (ROCHA; CHRISTENSEN, 1999, citado por CUNHA, 1999, p.12)

Conforme o exposto, de todas as ferramentas do mix de marketing, a promoção é o que dá vida aos produtos, é a parte mais visível do marketing pelos clientes, sendo de fundamental importância durante o estágio de lançamento de novos produtos e a manutenção deles no mercado.

Visando despertar o desejo para a compra do produto Cursos de Aperfeiçoamento Profissional em Agronegócio, foi realizado um trabalho de promoção informativa com o intuito de obter a atenção e o interesse dos consumidores-alvo, por meio de utilização de veículos de comunicação de massa, marketing direto e relações públicas.

“Qualquer que seja o produto e o mercado, a estratégia inicial do produto tem por alvo encontrar e induzir a experimentação pelo melhor mercado potencial, que pode ser um segmento identificável” (LUCK 1975, p. 7). As estratégias básicas adotadas foram desenvolvidas no sentido de

constituir uma demanda primária, com promoções persuasivas enfatizando tanto o valor benefício do produto quanto a marca Embrapa.

Nesse contexto, as estratégias de marketing na fase de introdução do produto no mercado paraense foram planejadas e executadas com base nas necessidades e demandas identificadas junto às empresas e seus empregados (Tabelas 3 e 4), cujas ações promocionais foram intensificadas em caráter personalizado por meio de malas diretas, com o objetivo de criar uma oportunidade de negócios com a qual fosse possível garantir a manutenção e/ou sobrevivência do produto no mercado.

Paralelamente ao encaminhamento das malas diretas, também foram conduzidas atividades de relações públicas no sentido de dar ênfase institucional à marca Embrapa e às tecnologias que seriam objeto de cada curso.

As relações públicas correspondem ao componente do composto promocional que têm funções preponderantes para lançar e manter no mercado um determinado tipo de produto. Por exemplo, os fatores custo e qualidade são as maiores preocupações do composto promocional para obtenção de melhores resultados.

A construção e manutenção de um estreito relacionamento com os públicos de interesse da Embrapa, visando à obtenção de uma imagem corporativa da marca e do produto, constituíram, entre outras, a principal função das relações públicas.

Como o nome dado anteriormente às relações públicas era publicidade, que se caracteriza, de modo geral, pelo conjunto de atividades para promover a empresa e seus produtos por intermédio de inserção gratuita de notícias na mídia, ela apresenta-se como “uma excelente opção estratégica para conhecer e manter um relacionamento duradouro a

longo prazo com os potenciais clientes, em profundidade” (KOTLER; ARMSTRONG, 1998, p. 356).

A necessidade de a empresa voltar-se para o mercado e a sociedade por meio de uma comunicação integrada fez com que a Embrapa implementasse, em 1996, a Política de Comunicação Empresarial. Trata-se de um instrumento orientador e normativo, concebido para sistematizar as ações de comunicação e o seu desempenho, que pressupõe a criação e manutenção de fluxos de comunicação que facilitem a interação entre a Embrapa e seus distintos públicos de interesse, num processo de influência recíproca (EMBRAPA, 1996).

Com esse arcabouço estratégico, qualquer produto a ser disponibilizado ao mercado deverá obter tratamento adequado, o que eleva o nível de sucesso, com a sensibilização de clientes potenciais e usuários. Não basta trabalhar com a visão somente nos clientes externos, também é importante trabalhar o comprometimento de todos os clientes internos, indistintamente, que devem estar empenhados em exercer o seu papel, conscientes de que a imagem da empresa e de seus produtos resulta da somatória dos esforços individuais, para que tenham êxito.

A estratégia de ação para evidenciar o produto perante o público-alvo foi conduzida pela Área de Comunicação Empresarial (ACE), em conjunto com a Área de Negócios Tecnológicos (ANT) da Embrapa Amazônia Oriental, segmentos criados e fundamentados nas Unidades Descentralizadas por força das políticas de Comunicação Empresarial (EMBRAPA, 1996) e de Negócios Tecnológicos (EMBRAPA, 1998).

As atividades de relações públicas foram trabalhadas durante a organização e realização dos cursos, procurando dar ênfase à marca Embrapa, ao produto e às tecnologias objeto de cada curso. A interação mútua e constante junto à mídia escrita, falada e televisada facilitou a

disponibilização de mensagens promocionais nos meios de comunicação no Estado do Pará. As ações de relações públicas também tiveram grande importância na divulgação dos cursos, principalmente durante a participação em eventos como dias de campo, exposições agropecuárias, feiras, seminários, entre outros, que fazem parte da programação da Embrapa Amazônia Oriental e são realizados nos diversos municípios do Estado do Pará. Nesses eventos, sempre há oportunidade de interação do público-alvo com a programação dos cursos da Embrapa.

Com relação às atividades de comunicação utilizando os veículos de comunicação de massa, é válido mencionar que, nas últimas décadas, as empresas do mundo inteiro aperfeiçoaram a arte de marketing de massa, ofertando e vendendo produtos a grande quantidade de consumidores. As empresas desembolsavam considerável quantia para um anúncio em uma página de uma revista líder de circulação ou no intervalo da novela das 8h da noite, na Rede Globo de televisão.

Conforme Neto (1999b, p. 9):

Além de ser demasiadamente caro, a empresa também deverá contar com a sorte para que o cliente-alvo veja seu comercial, pois o fato de anunciar em um líder de segmento, não significa que os profissionais que interessam à empresa vão ver a mensagem.

Há também muitos anunciantes disputando a atenção do cliente, o surgimento de mais canais de televisão, inclusive a cabo, várias revistas para um mesmo mercado-alvo, a Internet, entre outros.

## Plano de ação 5 – Pesquisa de monitoramento da difusão de tecnologias

A pesquisa de monitoramento da taxa de difusão de tecnologias foi realizada por meio de aplicação de três questionários aos participantes dos cursos, conforme as práticas de gestão e métodos de controle de satisfação de clientes e difusão de tecnologias relativos ao processo cursos da Embrapa Amazônia Oriental (Tabela 2).

O **Questionário 1**, denominado de Ficha de Inscrição, foi elaborado em uma página, contendo itens relacionados à identificação do perfil do cliente, aplicado no momento da inscrição do participante com 2 a 30 dias antes da realização de cada curso (Anexo 1).

O **Questionário 2** foi elaborado a partir do conceito de “observação direta intensiva” (LAKATOS; MARCONI, 1991), com entrevista “focalizada” (formulário com perguntas-chave para estimular o entrevistado), elaborado em duas páginas, contendo oito questões, sendo sete objetivas, abordando temas relacionados ao curso. A aplicação desse questionário foi realizada por ocasião do encerramento dos cursos (Anexo 2).

Após um ano da realização dos cursos, foi realizada a pesquisa de difusão de tecnologias por meio do **Questionário 3**, contendo 16 questões em duas páginas (Anexo 3). O mesmo foi elaborado com base no conceito de “observação direta extensiva” (LAKATOS; MARCONI, 1991), com uso de questionários mistos (perguntas abertas e fechadas). Esse questionário foi aplicado por telefone e enviado pelos Correios e por e-mail a 100 % dos participantes (469 pessoas) dos cursos realizados em 2004. Nesta etapa, utilizaram-se como estratégia de incentivo ao cliente para aumentar o retorno dos questionários os seguintes recursos: envio de envelope com selo pago para retorno dos questionários

**Tabela 2.** Práticas de gestão e métodos de controle de satisfação de clientes e difusão de tecnologias relativas ao processo Cursos.

Prática de Gestão	Método de controle	Objetivo	Dados Obtidos	Periodicidade
Ficha de inscrição de candidatos (Anexo 1)	Formulário misto - qualitativo e quantitativo, composto por perguntas objetivas e subjetivas.	Obter perfil dos clientes e formar base de dados para pesquisas de difusão.	Identificação da principal atividade econômica dos participantes, endereço completo, faixa-etária, e outros.	Antes do curso.
Ficha de avaliação do curso (Anexo 2)	Formulário quantitativo, composto por perguntas objetivas.	Medir a satisfação dos clientes.	Avaliação da logística dos cursos, conteúdo técnico, desempenho do instrutor e da equipe organizadora, meios de comunicação utilizados para divulgar os cursos, entre outros.	No término do curso.
Questionário de pesquisa de difusão da tecnologia (Anexo 3)	Formulário misto - qualitativo e quantitativo, composto por perguntas objetivas e subjetivas	Medir o grau de difusão das tecnologias e identificar possíveis oportunidades de melhorias.	Taxa de difusão das tecnologias, alcance das tecnologias, dificuldades na adoção e de comunicação, etc.	6 a 12 meses após a realização do curso.

e a oferta de um desconto de 25 % na inscrição de outros cursos da Embrapa Amazônia Oriental. Continha informação de que o incentivo era por tempo determinado, sendo determinada uma data de retorno para que o cliente tivesse direito ao desconto/brinde.

## **Estratégia de ação**

Adotou-se como estratégia de ação a incorporação de quatro elementos: a formalização de parcerias, um nítido foco no mercado, uma proposição altamente competitiva visando ao atendimento às necessidades dos clientes-alvo e um processo de transferência eficaz, projetado para suprir satisfatoriamente essas necessidades. Os instrumentos utilizados pela Unidade para alcançar os objetivos de mercado, dentro do prazo determinado, foram baseados no composto mercadológico, representado pelas seguintes variáveis: produto, preço, pontos de distribuição e comunicação promocional, já mencionados.

## **Resultados e Discussão**

### **Capacitação dos instrutores**

Foram realizados dois cursos com 32 horas de carga horária sobre *Arte da didática e da oratória pedagógica e empresarial*, ministrados por consultores do Sebrae-PA. Participaram desse treinamento 16 pessoas, entre pesquisadores e técnicos de nível superior da Embrapa Amazônia Oriental e um técnico da Emater-PA, para atuarem como instrutores de cursos e 20 assistentes de operações da Embrapa que dão suporte à realização de cursos e dias de campo.

Esse treinamento foi considerado de grande importância pelos participantes, pois foi possível aprimorar as habilidades de comunicação verbal e não

verbal, explorar com detalhes os aspectos fundamentais para o sucesso e aprimoramento da comunicação voltada para capacitação de pessoas e apresentações de negócios, bem como proporcionar a oportunidade de os participantes se autoavaliarem, identificando suas possibilidades de melhoria.

## **Público-alvo e demandas identificadas**

Na Tabela 3, encontram-se relacionadas as empresas e instituições que forneceram suas demandas para capacitação de seus empregados, na forma de cursos voltados para o agronegócio. Destaca-se que, a partir dos dados obtidos, foi possível a elaboração de um banco de dados, contendo o cadastro de mais de 3.500 clientes potenciais.

As demandas fornecidas pelas empresas constantes da Tabela 3 encontram-se relacionadas na Tabela 4. Foram identificados 108 cursos, que apresentavam potencialidades para serem comercializados no Estado do Pará, com destaque para o curso *Criação de peixes: dimensionamento de tanques, equipamentos, manejo e processo produtivo*, por ter sido demandado por sete empresas.

## **O preço do produto**

Tendo-se como base a concepção de qualidade e liderança, o preço de um curso com 40 horas-aula foi estimado, segundo Castro (2000), na ordem de R\$ 9.376,00, representando um custo por participante de R\$ 375,00 para turmas com 25 alunos. O valor da hora-aula foi estipulado em R\$ 234,41, cerca de 60 % acima do preço médio de cursos dessa natureza disponibilizados pelos concorrentes no mercado local, estimado em R\$ 143,87, em 1999.

A previsão de vendas, com base em pesquisa de mercado junto à concorrência, foi projetada para uma média de vendas anuais mínima de

**Tabela 3.** Número de profissionais do corpo técnico das instituições e empresas que apresentaram demandas para cursos voltados para agronegócio no Estado do Pará, em 2001/2002.

Instituições/ Empresas	Agrô- mos	Florestais	Veteriná- rios	Técnicos Agrícolas	Outros	Total
Banco da Amazônia	88	4	10	-	-	102
Sudam	30	11	6	-	-	47
Emater-PA	105	7	12	112	-	236
Sagri	118	7	45	-	-	170
Crea-PA	1.401	364	-	549	-	2.314
Secon	4	1	-	1	-	6
Prefeitura de Cametá	3	-	-	9	-	12
Prefeitura de Santana do Araguaia	4	-	4	17	-	25
Prefeitura de Almeirim	1	-	-	9	-	10
Banco do Brasil	-	-	-	-	6	6
Ceplac	16	-	-	46	-	62
Agropalma	3	-	-	30	-	33
Amazonflora	3	5	-	-	3	11
Escola Agrotécnica Federal de Castanhal (EAFC-PA)	5	-	2	3	4	14
Ministério Agricultura-PA	36	-	20	4	-	60
Enap – Projetos econômicos	7	1	1	4	-	13
Rede Celpa	2	-	-	1	-	3
Marajó Islands Business	1	-	-	1	-	2
Banpará	2	-	-	-	-	2
Diversos					400	400
<b>TOTAL</b>						<b>3.528</b>

**Tabela 4.** Principais demandas para Cursos de Aperfeiçoamento Profissional em Agronegócio, fornecidas pelas empresas que atuavam no agronegócio do Estado do Pará, em 2001/2002.

Temas Demandados	Frequência de Demandas
Criação de Peixes (dimensionamento de tanques, equipamentos, manejo e processo produtivo).	7
Olericultura básica com plasticultura.	5
Tecnologias de produtos derivados de frutas e verduras (teoria e prática).	5
Tecnologias de produtos derivados do leite (teoria e prática).	5
Avicultura de corte e postura (manejo).	5
Bovinocultura de corte e leite.	4
Fruticultura tropical (sistemas de produção, beneficiamento e agroindústria).	4
Sistema de produção da cultura da pimenta-do-reino.	4
Sistema de produção da cultura do café.	4
Tecnologias de produtos derivados de carne e peixe (teoria e prática).	4
Sistema de produção e manejo da cultura do açaí (frutos e palmitos).	4
Criação de suínos.	3
Métodos de propagação e formação de mudas de essências florestais.	3
Sistema de produção da cultura da mandioca.	3
Sistema de produção da cultura do coqueiro.	3
Agricultura orgânica: composto orgânico.	3
Apicultura.	3
Bubalinocultura.	3
Manejo de sistemas florestais e agroflorestais.	3
Métodos de propagação e formação de mudas frutíferas.	3
Recuperação de pastagens e áreas degradadas.	3
Sistema de produção da cultura do cupuaçu.	3
Sistema de produção de pupunheira para produção de palmito.	3
Criação de camarão de água doce.	2
Novas e modernas técnicas para formação de viveiros de fruteiras regionais.	2

Continua...

**Tabela 4.** Continuação.

Temas Demandados	Frequência de Demandas
Reflorestamento e/ou enriquecimento de florestas secundárias ou capoeiras.	2
Silvicultura.	2
Sistema de produção de grãos (arroz, feijão, milho e soja).	2
Técnicas de recomendação de adubação baseadas em análises de solo.	2
Uso e manejo adequados de agrotóxicos.	2
Mecanização agrícola.	2
Horticultura: sistemas de produção de tomate, pimentão, melão, couve, pimentinha.	2
Inseminação artificial.	2
Olericultura básica com hidroponia.	2
Pastejo rotacionado intensivo.	2
Sistema de produção da cultura da bananeira.	2
Sistema de produção da cultura do dendê.	2
Tecnologias de produtos derivados de farinha.	2
Manejo de pastagens com diferentes níveis de produtividade.	2
Açoiamento de represas, riachos e rios.	1
Adaptabilidade de mudas em ecossistemas tropicais.	1
Produção de sementes.	1
Administração rural.	1
Agricultura familiar.	1
Agroclimatologia: riscos climáticos.	1
Análise e interpretação de fotografia com imagem de satélite.	1
Interpretação e análise de solo.	1
Aplicação de técnicas de inventário florestal.	1
Aquicultura.	1
Avaliação econômico-financeira de manejo florestal sustentado.	1
Beneficiamento de madeiras.	1
Biodiversidade, informações sistêmicas.	1

Continua...

**Tabela 4.** Continuação.

Temas Demandados	Frequência de Demandas
Controle da mosca do chifre, carrapatos e bernes em bovinos.	1
Controle de plantas daninhas em represas.	1
Controle de pragas e doenças de plantas sem uso de pesticidas.	1
Controle de pragas em fruteiras regionais.	1
Criação de caprinos.	1
Criação de codornas.	1
Criação de jacaré.	1
Criação de pequenos animais.	1
Cultivo e manejo de essências florestais (andiroba, cedro, mogno, virola, acapú).	1
Descontaminação e descarte de passivos ambientais.	1
Educação ambiental.	1
Estudo de custos.	1
Gerência florestal e indústrias madeireiras.	1
Gestão de bacias hidrográficas e as modalidades de transporte aquaviário.	1
Manejo pós-colheita.	1
Marketing/mercado e comercialização da produção.	1
Metodologia de pesquisa científica.	1
Métodos de controle de pragas e doenças das principais culturas.	1
Métodos de propagação e formação de mudas de pimenta-do-reino.	1
Paisagismo.	1
Planejamento de sistema de exploração mecanizada.	1
Planejamento de sistemas agroflorestais para recuperação de áreas degradadas.	1
Plantas medicinais.	1
Plantio de gramíneas na faixa de servidão de linhas de transmissão.	1
Política e planejamento agrícola.	1
Práticas de campo: coeficientes técnicos de produção.	1

Continua...

**Tabela 4.** Continuação.

Temas Demandados	Frequência de Demandas
Processamento de tubérculos.	1
Produção animal.	1
Recursos genéticos de água doce.	1
Sistema de produção da cultura da graviola.	1
Sistema de produção da cultura do abacaxizeiro.	1
Sistema de produção da cultura do coqueiro.	1
Sistema de produção da cultura do guaraná.	1
Exploração e beneficiamento da castanha-do pará.	1
Sistema de produção da cultura do urucu.	1
Sistema de produção de malva e juta.	1
Plantio direto.	1
Sistemas agroflorestais.	1
Sistemas de irrigação para fruticultura e olericultura (teoria e prática).	1
Sistemas de irrigação por aspersão e gotejamento visando cultivo de grãos e frutíferas.	1
Técnicas de enxertias.	1
Técnicas de manejo e conservação de solos degradados.	1
Técnicas de tratamento e armazenamento de sementes.	1
Tecnologias de produtos derivados de óleo vegetal.	1
Tecnologias alternativas para o desenvolvimento da pecuária na região do Marajó e Amapá.	1
Tecnologias alternativas para o desenvolvimento da pecuária leiteira no Pará (bovino e bubalino).	1
Tecnologias alternativas para a implantação de sistemas agroflorestais com a finalidade para financiamento.	1
Aplicação do AUTOCAD e GPS no planejamento de propriedades rurais.	1
Elaboração de projetos de manejo florestal a de reflorestamento.	1
Gerenciamento de propriedades rurais e de recursos humanos.	1
Aproveitamento de recursos naturais de áreas de várzea.	1

Continua...

**Tabela 4.** Continuação.

Temas Demandados	Frequência de Demandas
Manejo de bezerros.	1
Formação de capineiras com capim elefante e seu pastejo.	1
Programa de melhoramento animal de rebanhos.	1
Alternativas tecnológicas para a suplementação de bovinos no período seco.	1
Irrigação de culturas perenes e de pastagens.	1

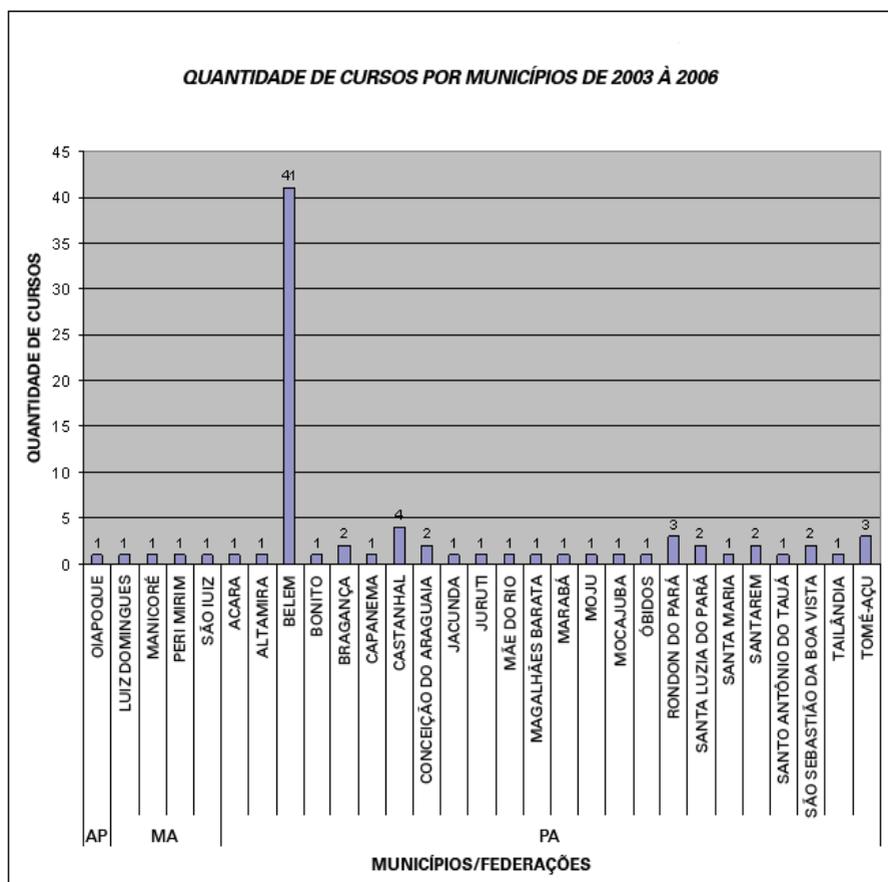
R\$ 450.000,00, com a comercialização de 160 horas/aula/mês, o equivalente a quatro cursos/mês. Esse valor representava apenas 6,2 % do mercado de Cursos de Aperfeiçoamento Profissional de curta duração no Estado do Pará, a ser atendida pela Embrapa (CASTRO, 2000). Com a aprovação do projeto de transferência de tecnologia na Embrapa, em 2002, objeto deste estudo de caso, a estratégia de comercialização de cursos foi alterada e trabalhada com o foco na articulação de parcerias institucionais de tal forma que o projeto proporcionasse a cobertura de pelo menos 50 % dos custos para realização dos cursos. O restante dos custos foi coberto pela oferta de vagas ao mercado e pela comercialização de cursos formatados em pacotes fechados negociados com o setor produtivo.

Em hipótese alguma foi adotado o preço como estratégia, pois “poucos produtos se tornaram sucessos permanentes usando o preço baixo como estratégia” (ROMAN; MAAS, 1994, p. 21). O produto Cursos de Aperfeiçoamento Profissional em Agronegócio da Embrapa Amazônia Oriental foi trabalhado no sentido de assegurar valores verdadeiros ao consumidor, com uma combinação de qualidade e preço. Um curso com preço baixo, com instrutores mal qualificados e fora da atualidade tem pouco valor. Um curso ministrado por uma empresa cuja marca é reconhecida mundialmente, que adota como estratégia a transferência

de novas tecnologias e que traga real benefício ao cliente, é considerado um produto de melhor valor.

## Pontos de distribuição

A metade dos cursos foi realizada na cidade de Belém, PA, em instalações da Embrapa (Figura 2). A utilização dessa logística repercutiu na redução de custo dos cursos e, conseqüentemente, na redução do preço, uma vez que Castro (2000) havia considerado custos com a locação



**Figura 2.** Municípios atendidos com cursos realizados no período de 2003 a 2006.

de salas em hotéis, cuja estratégia é fortemente utilizada pelo mercado local de cursos profissionalizantes. Nos cursos realizados em outros municípios, na área de abrangência dos NAPT, foram utilizados espaços negociados junto à administração do município sede do respectivo NAPT, onde o curso se realizou.

## Cursos Ministrados

Foram ministrados 81 cursos de aperfeiçoamento em agronegócio sobre diversos temas em 31 municípios, sendo 26 do Estado do Pará, três no Maranhão, um no Amazonas e um no Amapá. Foram capacitadas 2.142 pessoas, sendo 950 agentes multiplicadores, formados por técnicos da assistência técnica e extensão rural, professores e estudantes de graduação e 1.192 produtores e empreendedores rurais (Tabela 5). Encontram-se listados no Anexo 5, a relação dos temas de todos os cursos com respectivos períodos, locais e número de pessoas capacitadas.

**Tabela 5.** Quantitativo de cursos realizados, multiplicadores e produtores capacitados no período de 2003 a 2006, pela Embrapa Amazônia Oriental.

Ações	2003	2004	2005	2006	Total de cursos e pessoas atingidas
Cursos realizados	8	16	23	34	81
Multiplicadores	102	238	303	307	950
Produtores e empreendedores	118	231	332	511	1.192
Total de pessoas atingidas	220	469	635	818	2.142

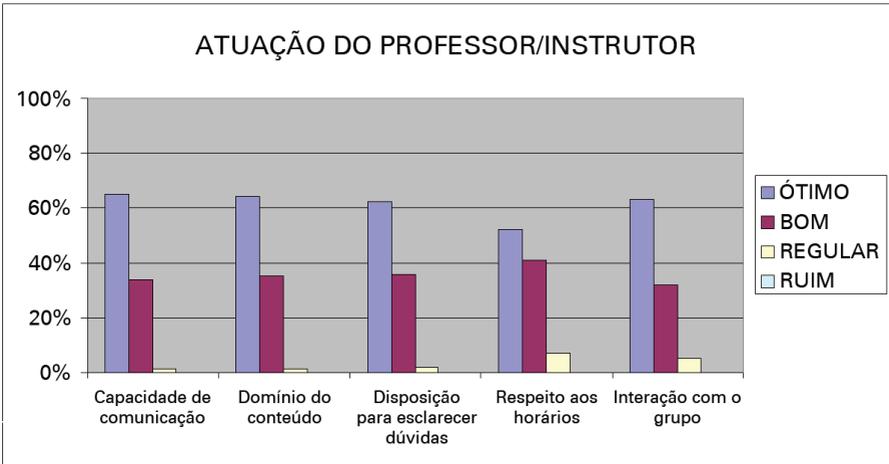
Foram envolvidos no processo um total de 159 pessoas, sendo 95 empregados da Embrapa e 64 colaboradores técnicos externos. Dos empregados da Embrapa, 59 % atuaram como instrutores de cursos e o restante desenvolveu atividades de comunicação, articulação de par-

ceria, pesquisa de monitoramento da taxa de difusão de tecnologias, tabulação de dados, programação visual, transportes de participantes e organização dos cursos. A participação dos colaboradores externos foi fundamental para o projeto, uma vez que a maioria (60 %) atuou como instrutores e coorganizadores dos cursos, fornecendo recursos por meio de infraestrutura, apoio e organização dos eventos.

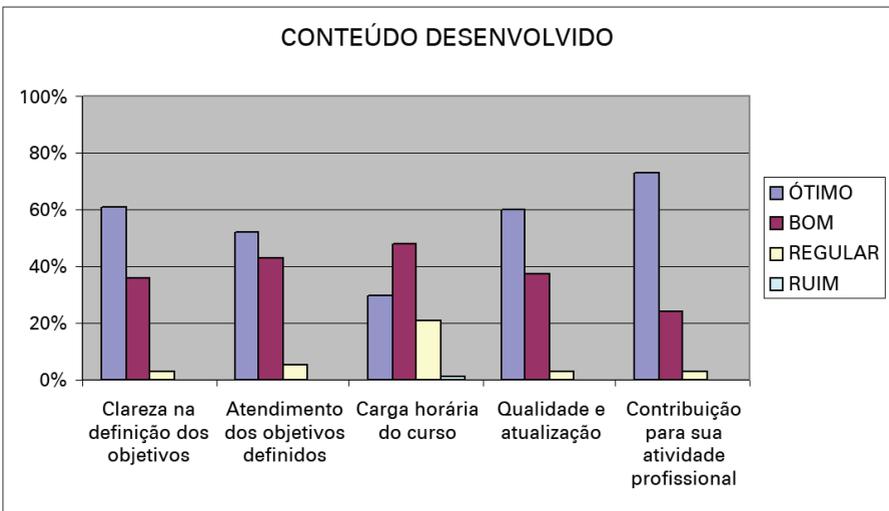
## **Avaliação dos cursos**

O grau de satisfação dos clientes foi avaliado por meio de aplicação de questionários em todos os cursos realizados. Na pesquisa de satisfação dos participantes dos cursos foram identificadas as percepções dos clientes quanto à atuação dos instrutores, conteúdo técnico desenvolvido, recursos didáticos e logísticos. Os resultados médios da pesquisa de satisfação dos participantes de todos os cursos (Questionário 2, Anexo 2) encontram-se disponibilizados nas Figuras 3, 4, 5, 6 e 7.

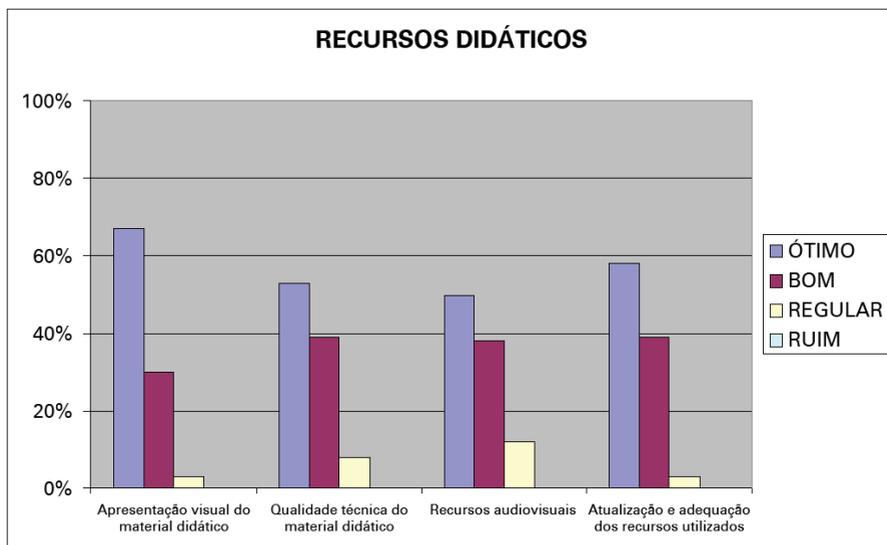
Os dados analisados a partir do Questionário 2 (Figuras 3, 4, 5, 6 e 7), que tratam da avaliação média dos participantes dos cursos, mostram que o principal diferencial dos cursos da Embrapa é a riqueza do conteúdo técnico, sendo a logística do curso considerada apropriada para 86 % dos participantes, devendo apenas ser ajustado o acesso à sala de aula. Este fato foi percebido pelos participantes como ponto restritivo em decorrência da pouca sinalização de ruas e prédios e também em virtude das grandes distâncias entre laboratórios e salas de aula existentes na área institucional da Embrapa Amazônia Oriental. Os recursos didáticos utilizados e o conteúdo técnico desenvolvido foram avaliados como ótimos por, respectivamente, 86 % e 87 % dos participantes pesquisados e a atuação do professor foi classificada entre boa e ótima por cerca de 90 % dos participantes. Houve relevante solicitação por ampliação da carga horária por parte de 25 % dos entrevistados que consideraram este item insuficiente.



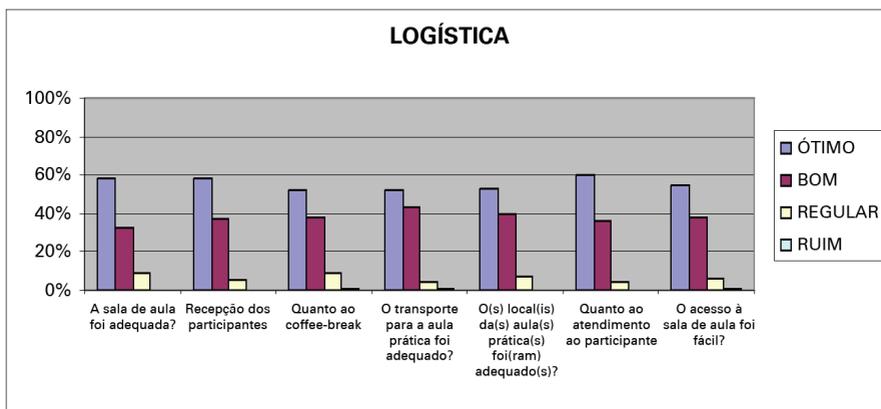
**Figura 3.** Dados médios de satisfação dos participantes quanto à atuação do professor/instrutor dos cursos realizados no período de 2003 a 2006.



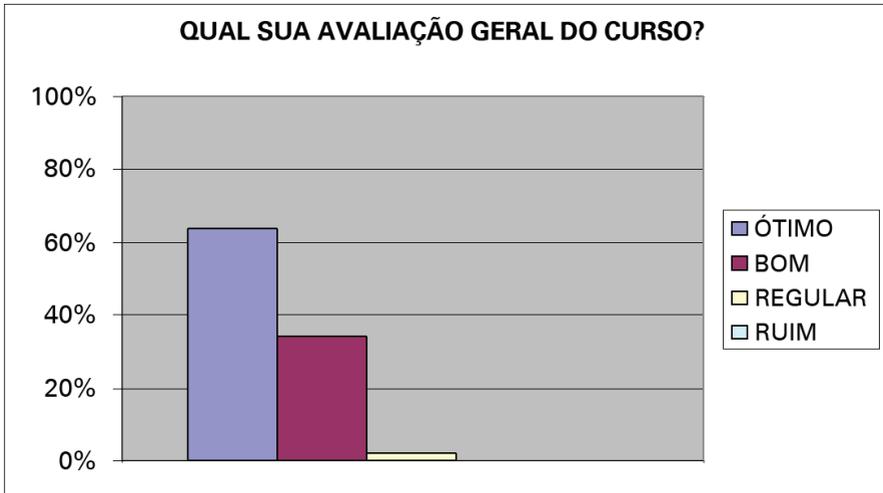
**Figura 4.** Dados médios de satisfação dos participantes quanto ao conteúdo técnico dos cursos realizados no período de 2003 a 2006.



**Figura 5.** Dados médios de satisfação dos participantes quanto aos recursos didáticos utilizados nos cursos realizados no período de 2003 a 2006.

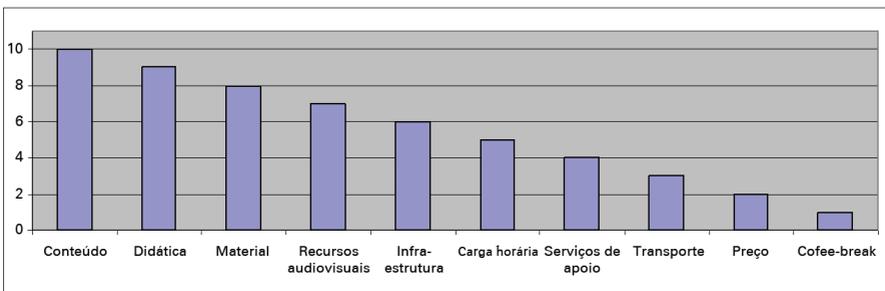


**Figura 6.** Dados médios de satisfação dos participantes quanto à logística utilizada nos cursos realizados no período de 2003 a 2006.



**Figura 7.** Dados médios de satisfação dos participantes quanto à avaliação geral dos cursos realizados no período de 2003 a 2006.

Perguntou-se aos participantes: “Quais os itens que eles consideravam mais importantes para organização e oferta de cursos no mercado?” (Anexo 2). Em ordem de importância, citaram o conteúdo técnico, a didática dos instrutores, o material técnico e promocional, os recursos audiovisuais e a infraestrutura (Figura 8). Esses dados indicam os parâmetros que a empresa deve direcionar seus investimentos para formatar e garantir o sucesso de cursos de acordo com as expectativas dos clientes.



**Figura 8.** Parâmetros de maior importância considerados pelos participantes dos cursos.

O preço não foi considerado importante pelos clientes para organização e oferta de um curso ao mercado. Porém, para os instrutores dos cursos, o preço foi considerado mais importante que o transporte oferecido aos participantes. Nesse caso, é válido mencionar que a concorrência de preços é o maior problema com o qual as empresas se deparam. Muitas delas não lidam bem com a determinação de preços, caindo em erros comuns, tais como: determinação de preço demasiadamente orientada para custos; os preços não são revistos com frequência para captar as mudanças de mercado; preços que não levam em conta o restante do mix de marketing e não variam de acordo com diferentes itens de produtos, segmento de mercado e ocasiões de compra (KOTLER, 2000).

Essas informações primárias coletadas dos participantes dos cursos (Figuras 3, 4, 5, 6 e 7) permitem fazer um comentário analítico sobre o planejamento do produto cursos com base nos cinco níveis de produtos descritos por Kotler (2000, p. 416). De forma geral, 64 % dos participantes avaliaram os cursos com conceito ótimo e 33 % conceituaram como bons (Figura 7). Esses elevados índices de satisfação dos clientes indicam o quanto é importante o planejamento de um produto em níveis, porém esta estratégia só terá êxito se for estruturada de tal forma que cada item agregue mais valor para o cliente. Por exemplo, somente a oferta de cursos para transmissão de novos conhecimentos ou informações, contendo em seu pacote apostilas e material didático de qualidade, boa infraestrutura e instrutores capacitados, já não é mais suficiente num mercado altamente competitivo, que é o mercado de tecnologias. Praticamente a grande maioria das empresas privadas que ofertam ao mercado cursos profissionalizantes já oferecem esses serviços com excelentes padrões de qualidade. A concorrência está evoluindo nos níveis de produto ampliado que excedam as expectativas dos clientes com avaliações sobre como eles adotam e se beneficiam das tecnologias transferidas, para, com base nessas informações, poderem ofertar produtos complementares para agregarem valor aos produtos ou tecnologias gerados pela empresa.

No caso do produto Cursos de Aperfeiçoamento Profissional em Agronegócio, a principal vantagem competitiva é que se trata de um produto com a marca Embrapa, direcionado a um nicho de mercado constituído de profissionais e instituições dispostos a adquirir treinamentos que poucas empresas podem oferecer de maneira satisfatória no segmento de cursos voltados para o agronegócio. Além disso, o diferencial primordial é que a Embrapa detém a excelência no conhecimento tecnológico na área de produção agropecuária, florestal, agroflorestal e agroindustrial do País, pelo fato de ser uma empresa de âmbito Nacional. A Unidade localizada na Amazônia Oriental possui uma experiência de mais de 65 anos nos assuntos ligados ao agronegócio na região, contando em seu quadro no ano de 2008 com 106 pesquisadores, sendo 67 com doutorado e 36 com mestrado. Apesar de a Embrapa Amazônia Oriental ainda possuir esse importante diferencial, há necessidade de ela aperfeiçoar seu processo de transferência de tecnologia por meio de cursos agregando valor para o cliente em todas as etapas, pois os benefícios ampliados rapidamente se tornarão benefícios esperados.

## **Parcerias formalizadas**

Foram estabelecidas 54 parcerias (Tabela 6), cerca de 220 % a mais que o previsto no projeto. As parcerias firmadas foram fundamentais para a realização dos cursos, pois foi possível integrar e compartilhar as ações com infraestrutura, recursos financeiros, físicos, humanos e materiais entre as unidades da Embrapa, principalmente àquelas situadas na região Norte, com as instituições promotoras de desenvolvimento (agências de desenvolvimento, de crédito, de fomento e de financiamento à pesquisa e transferência de tecnologia), organizações governamentais e não governamentais e com o setor produtivo (associações, cooperativas, sindicatos rurais, empresas de promoções, agroindústrias, segmentos comerciais diversos e produtores rurais).

**Tabela 6.** Parcerias formais e informais realizadas pela Embrapa Amazônia Oriental para a viabilização de cursos no período de 2003 a 2006.

Parceiro	Tipo de recurso
Agência de Defesa Agropecuária do Pará (Adepará)	Instrutoria
Agropecuária Brasil F.D.R. Cunha	Infraestrutura
Agropecuária Milênio	Infraestrutura
Amazonflora	Financeiro
A Polifibra	Infraestrutura
Associação Agrícola dos Trabalhadores Rurais da Região do Barreto/PA – AATRB	Infraestrutura e articulação de produtores
Associação Comunitária Pantanal	Instrutoria e infraestrutura
Associação São Sebastião do Cocal do Tauá	Infraestrutura e articulação de produtores
Banco da Amazônia	Recursos financeiros
Centro Universitário do Pará (Cesupa)	Instrutoria
Cítricos do Pará S.A. – Citropar	Instrutoria, material de consumo
Comitê de Entidades no Combate à Fome e pela Vida (Coep-PA)	Articulação de treinandos
Comunidade Jacaré de Mojui dos Campos/Santarém-PA	Infraestrutura e articulação de produtores
Conselho Nacional dos Seringueiros	Recursos financeiros e infraestrutura
Cooperativa Agrícola Mista de Tomé-Açu (Camta)	Infraestrutura e material de consumo
Delegacia de Meio Ambiente (Dema)	Material de consumo
Eletronorte	Infraestrutura
Emater-PA	Instrutoria
Embrapa Café	Recursos financeiros
Embrapa Cerrados	Recursos financeiros
Embrapa Rondônia	Instrutoria e recursos financeiros
Escola Superior Luiz de Queiroz (Esalq/USP)	Instrutoria

Continua...

**Tabela 6.** Continuação.

Parceiro	Tipo de recurso
Escola Agrotécnica Federal de Castanhal	Infraestrutura
Escola Densa	Instrutoria
Escola do Trabalho e Produção do Pará – ETPP	Infraestrutura
Fundação Luiz Decourt	Instrutoria
Grupo Socôco	Material de consumo
Instituto Capixaba de Pesquisa, Assistência Técnica e Extensão Rural (Incaper)	Instrutoria
Nova Amafrutas	Instrutoria
Palmasa	Recursos financeiros e material de consumo
Parque Gumma	Infraestrutura
Prefeitura Municipal de Augusto Corrêa	Serviços de apoio à organização dos cursos
Prefeitura Municipal de Bragança	Serviços de apoio à organização dos cursos
Prefeitura Municipal de Capanema	Serviços de apoio à organização dos cursos
Prefeitura Municipal de Jacundá	Transporte terrestre/hospedagem/ali-mentação
Prefeitura Municipal de Magalhães Barata	Material de consumo
Prefeitura Municipal de Paragominas	Infraestrutura
Prefeitura Municipal de Tailândia	Hospedagem e alimentação
Prefeitura Municipal de Tracuateua	Serviços de apoio à organização dos cursos
Sebrae/PA	Recursos financeiros
Sebrae/MA	Passagem aérea/hospedagem/alimentação
Sectam/PA	Material de consumo

Continua...

**Tabela 6.** Continuação.

Parceiro	Tipo de recurso
Sindicato dos Trabalhadores Rurais de Mocajuba	Material de consumo e infraestrutura
Socôco	Serviços de apoio à organização dos cursos
Sr. Bem Hur Borges	Infraestrutura
Sr. Hideo Nakata	Infraestrutura
Sr. Michiori Konagano	Infraestrutura
Sr. Noboro Takakura	Infraestrutura e material de consumo
Sr. Satomi Matsuzaki	Infraestrutura
Sthil	Material de consumo
Superintendência Federal de Agricultura (DFA/PA)	Serviços de apoio à organização dos cursos
Universidade Federal do Pará (UFPA)	Passagem aérea/hospedagem e alimentação
Universidade Federal Rural da Amazônia (Ufra)	Infraestrutura
Universidade Federal de Viçosa (UFV)	Infraestrutura

## Composto promocional

A comunicação de massa, que consiste “em transmitir informações, idéias e mensagens a um grande número de pessoas, por intermédio da utilização de veículos adequados aos objetivos propostos” (EMERY et al., 1973 p. 22), foi trabalhada com o foco na divulgação de artigos e matérias não pagas em programas específicos de televisão e em colunas dos jornais de maior circulação do Estado do Pará, conforme Tabela 7.

**Tabela 7.** Matérias sobre os cursos publicadas/divulgadas em veículos de comunicação de massa, no período de 2004 a 2005.

VEÍCULO	2004	2005
Jornal Diário do Pará	05	16
Jornal O Liberal	-	11
Jornal Amazônia	-	07
Televisão	08	16
TOTAL	13	50

Fonte: Área de Comunicação Empresarial da Embrapa Amazônia Oriental, 2006.

Existem dois fatores importantes que vêm contribuindo para a mudança no aspecto da comunicação de marketing, acelerando o movimento rumo ao marketing segmentado (direto): “a fragmentação dos mercados de massa e os enormes avanços tecnológicos nas áreas de computação e informação” (KOTLER; ARMSTRONG, 1998, p. 327).

O marketing direto foi definido como “um sistema interativo de marketing que usa um ou mais meios de propaganda para obter uma resposta mensurável e/ou transação em qualquer local” (KOTLER, 2000, p. 668). Uma definição mais simples corresponde a “qualquer atividade promocional que crie um relacionamento direto entre uma empresa e seu cliente ou consumidor como indivíduo” (BIRD, 2000, p.16).

“O espetacular crescimento do marketing direto reflete sua maior virtude: é o modo mais eficiente, tendo-se em vista os custos, para vender qualquer coisa a qualquer pessoa” (BODIAN, 2000, p. 3).

Segundo Kotler e Armstrong (1998, p. 328) “o marketing direto requer o cadastro de todos os clientes e empresas que já mantiveram contato com qualquer tecnologia, produto e serviço da empresa, para desen-

volver” comunicação cuidadosamente direcionada ao público-alvo, de modo a obter uma resposta imediata.

Esses foram os motivos pelos quais se optou por utilizar o marketing direto: tem custos muito menores e se estabelece relações mais próximas com os consumidores em micromercados já definidos. Os principais veículos utilizados pela Embrapa Amazônia Oriental para divulgação dos cursos por meio do marketing direto foram: distribuição de fôlderes dos cursos, exposição de banners em eventos, e-mails aos clientes cadastrados pelo Sistema de Atendimento ao Cidadão (SAC), malas diretas, site da Embrapa ([www.cpatu.embrapa.br](http://www.cpatu.embrapa.br)), telemarketing ativo e receptivo e afixação de cartazes em quadros de avisos em instituições e empresas que atuam no agronegócio do Estado do Pará.

Para o alcance de um bom resultado com o marketing direto, o público-alvo deve ser devidamente preparado antes de receber o produto final, uma vez que é impossível cobrir em um único artigo todas as estratégias e ferramentas disponíveis. De acordo com Kotler e Armstrong (1998), os consumidores passam por seis estágios até efetuarem a compra, que são: consciência, conhecimento, simpatia, preferência, convicção e compra.

Com base nesses estágios, primeiramente deverão ser formados a consciência e o conhecimento do lançamento do produto no mercado, junto aos “*suspects*” (empresas ou indivíduos cujo segmento de atuação, perfil socioeconômico, hábitos de compra, entre outros, que mais se aproximam do perfil do público-alvo definido). As primeiras inserções deverão ser formatadas visando despertar a curiosidade, mostrando o nome do produto e a marca Embrapa, mas não os temas e/ou assuntos.

Os anúncios seguintes devem enaltecer a alta qualidade do produto e seus vários aspectos inovadores, direcionados aos “*prospects*” (clientes que realmente apresentam potencial para tornarem-se clientes).

Neste caso, as ações também devem ser dirigidas aos **suspects**, estimulando que eles entrem em contato com a empresa e peçam mais informações sobre o produto.

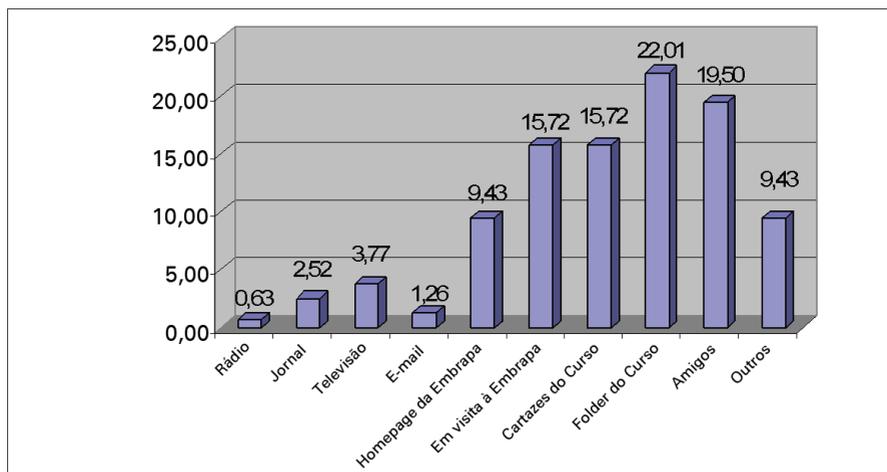
Posteriormente, as investidas devem levar os **prospects** a estágios de sentimentos mais fortes a respeito do produto, incluindo a *simpatia* (sentimento favorável em relação ao produto), *preferência* (preferir o Curso Embrapa ao de outras marcas) e *convicção* (acreditar que o produto Cursos de Aperfeiçoamento Profissional em Agronegócio da Embrapa é o melhor do mercado para atender suas expectativas e necessidades). As ações devem ser dirigidas com a finalidade de estimular os clientes a solicitarem a visita de um representante de vendas ou ao fechamento do negócio com a inscrição no curso.

Mesmo com todos esses cuidados, é possível que alguns clientes fiquem convencidos com o produto, mas não o suficiente para realizarem a compra: podem decidir apenas por mais informações ou por uma oportunidade econômica favorável. Isto é comum ocorrer com estudantes quando se disponibiliza oferta de vagas individuais. Neste caso, pode-se optar pela flexibilização das formas de pagamento, disponibilizando opções de débitos mensais, cuja estratégia permite conquistar e manter clientes que colocam a falta de dinheiro como uma objeção, em virtude do valor à vista. Portanto, os esforços devem ser intensificados para o fechamento do negócio, com campanhas àqueles que já receberam a visita do representante de vendas, mas que ainda não tomaram a decisão de efetuar a compra.

De modo geral, para provocar uma resposta imediata das pessoas que têm interesse nos produtos e serviços, sugere-se que sejam realizadas com maior frequência campanhas com malas diretas, anúncios em mídia impressa e eletrônica e ações de telemarketing ativo, estimulando pedidos de catálogos ou folhetos com mais informações.

Mas o grande desafio é como produzir as informações de forma a obter mais clientes fiéis. Para isso, os materiais publicitários deverão ser trabalhados com a visão para o cliente, pelo seguinte motivo: um material bem trabalhado pode até despertar a atenção de um *prospect*, mas será que ele vai afetar o volume de negócios? A maneira pela qual será obtida a resposta a esta indagação, será por meio de perguntas. Em todas as peças publicitárias, deve constar um telefax, e-mail, endereço na Internet e um cupom, de modo que permitam ao cliente entrar em contato com a empresa, para falar, opinar e dizer as suas necessidades e expectativas em relação ao produto e à empresa.

Essas orientações foram conduzidas, por ocasião da aplicação do Questionário 2. Perguntou-se aos participantes como eles tomaram conhecimento da realização dos cursos. De acordo com os dados mostrados na Figura 9, cerca de 50 % dos participantes informaram que tiveram conhecimento dos cursos por intermédio das ferramentas de marketing direto.



**Figura 9.** Mídias de massa e de marketing direto informadas pelos participantes dos cursos sobre “Como eles tiveram acesso aos cursos” realizados no período de 2004 a 2005.

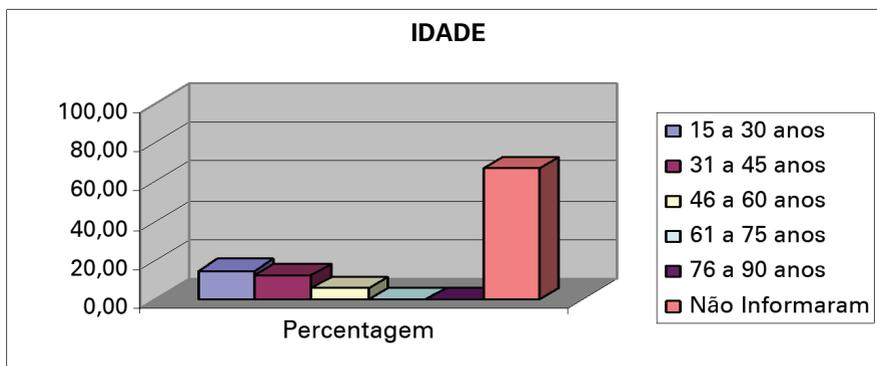
Uma parcela considerável de visitantes (19,50 %) ficou sabendo dos cursos pelos amigos, cujos dados podem ser explicados uma vez que a maior parte dos cursos ocorreram na sede da Embrapa, local em que existe grande circulação de pessoas que compõem o público-alvo, fazendo com que estas repassassem a informação a terceiros por meio de amigos, processo conhecido como boca a boca.

As mídias de massa, como rádio, jornal e televisão, foram mencionadas por apenas 0,63 %, 2,52 % e 3,77 %, respectivamente. O baixo desempenho obtido pelas mídias de massa pode ser atribuído ao fato de grande parte do público-alvo dos cursos ser residente em municípios do interior, onde nem sempre os grandes jornais chegam e também pela pouca articulação dos profissionais de comunicação da Embrapa com as emissoras comunitárias de rádio e televisão existentes nos municípios do Estado do Pará. Tal evidência demonstra a necessidade da elaboração de uma programação antecipada e muito planejamento para possibilitar que a divulgação em mídias de massa alcance melhores resultados para esse tipo de produto.

## **Monitoramento da Difusão de Tecnologias**

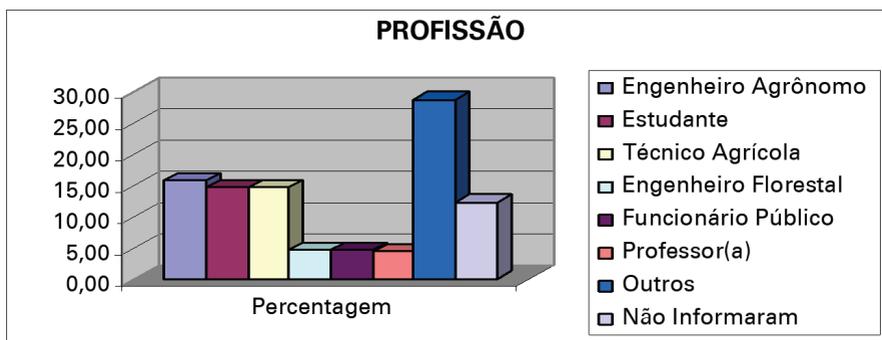
### **Perfil do público-alvo**

Com base nos dados obtidos do Questionário 1 (formulário de inscrição), nota-se que 60 % dos participantes não informaram sua idade. A faixa etária predominante de 15 % dos participantes situou-se entre 15 e 30 anos. A faixa entre 31 e 45 anos também se destaca com 12,02 % dos participantes (Figura 10).



**Figura 10.** Faixa etária dos participantes.

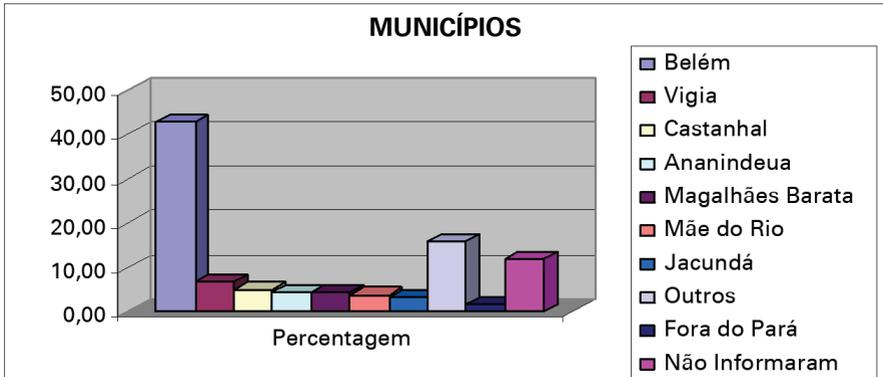
Quanto à profissão dos participantes, observou-se que cerca de 60 % do público dos cursos se enquadram como agentes multiplicadores, com destaque para os engenheiros agrônomos com 15 %, que também correspondiam à maior parcela de profissionais cadastrados nos bancos de dados da empresa (Tabela 2). Os outros profissionais representados na sua maioria por empreendedores e produtores rurais representam 28,74 % do público, enquanto 12,32 % não informaram a respeito de sua profissão (Figura 11).



**Figura 11.** Profissão dos participantes dos cursos.

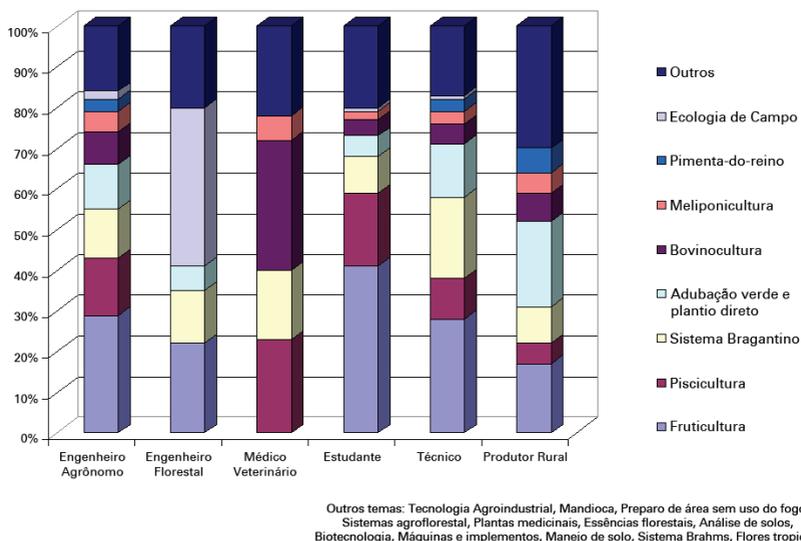
Pelo menos 80 % dos participantes dos cursos informaram sua origem nos diversos municípios do Estado do Pará. A grande maioria dos participantes (45 %) informou que residia na região metropolitana de Belém,

nos municípios de Belém e Ananindeua. Os municípios de Vigia, Castanhal, Magalhães Barata, Mãe-do-Rio e Jacundá também foram representativos em número de participantes. Apenas 1,76 % dos participantes informaram que moram fora do Estado do Pará, como Maranhão, Tocantins, Amapá, Amazonas, Distrito Federal e Rio de Janeiro (Figura 12).



**Figura 12.** Origem dos participantes.

Fazendo-se um cruzamento entre as informações obtidas sobre Profissionais x Temas de Cursos (Figura 13), observa-se que houve maior preferência dos Engenheiros Agrônomos, Estudantes e Técnicos Agrícolas pelos cursos que envolveram a fruticultura. Porém, os Engenheiros Florestais e Médicos Veterinários optaram por temas relacionados à Ecologia e Bovinocultura, respectivamente, enquanto os produtores rurais tiveram maior representação em cursos sobre adubação verde e plantio direto. Essas informações evidenciam a importância do planejamento e definição do público-alvo dos cursos, para que as ações de marketing e comunicação sejam direcionadas para as classes de profissionais que tenham maior afinidade com os temas ofertados. Percebe-se também que existe uma correlação positiva entre profissão x temas em relação ao aperfeiçoamento e reciclagem profissional dos participantes.



**Figura 13.** Cruzamento de informações sobre profissão dos participantes x temas dos cursos.

## Análise dos participantes quanto ao conhecimento das tecnologias

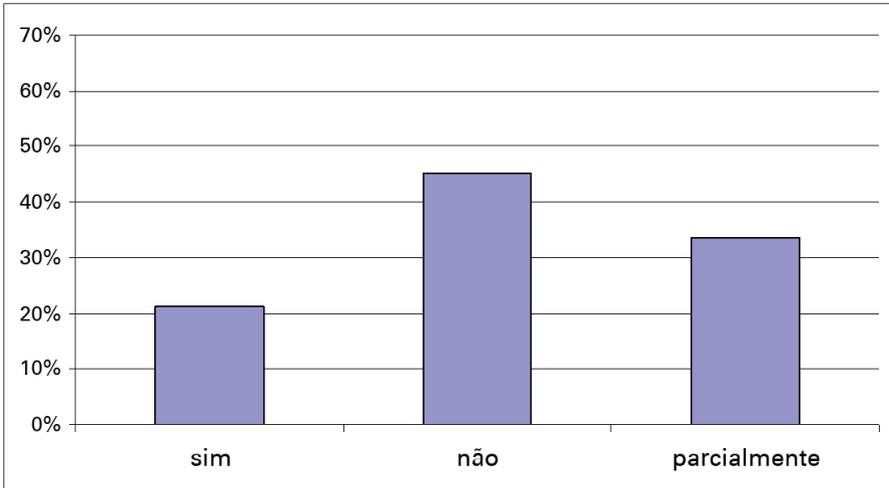
Conforme mencionado na metodologia deste trabalho, a pesquisa de monitoramento (Questionário 3, Anexo 3) foi aplicada por telefone, carta e e-mail, enviados a todos os participantes (469 pessoas) dos 16 cursos realizados em 2004. Obteve-se retorno de 95 participantes referentes a nove cursos, perfazendo-se uma amostra aleatória total de 20,26 %, conforme Tabela 8.

**Tabela 8.** Número de pessoas capacitadas e número de pessoas que responderam o questionário 3 da pesquisa de monitoramento.

Título do Curso	Número de Pessoas	
	Capacitadas	Pesquisadas
Plantas medicinais: cultivo, manejo e manipulação	31	18
Recuperação e manejo de pastagens degradadas*	25	1
Técnicas de cultivo de fruteiras: cupuaçu e banana	28	10
Manejo de solos com leguminosas herbáceas e arbustivas: alternativa sustentável para o desenvolvimento da produção agrícola familiar	25	6
Tecnologias para alta produtividade do cafeeiro conilon	52	11
Como produzir mel utilizando abelhas indígenas sem ferrão	30	11
Como produzir mudas micropropagadas em nível comercial	10	4
Seminário: Manejo de doenças do maracujazeiro	85	29
Processamento tecnológico do cupuaçu	19	5
<b>Total</b>	<b>305</b>	<b>95</b>

\* Este curso foi descartado da análise dos dados, uma vez que apenas um participante respondeu ao questionário.

A Figura 14 apresenta os resultados obtidos sobre o conhecimento prévio que os participantes tinham das tecnologias ministradas pelos cursos. A maioria dos participantes dos cursos (45 %) informou que desconhecia as tecnologias abordadas. Logo, o curso foi o primeiro contato do participante com o processo tecnológico transferido, o que demonstra o caráter de novidade dos temas abordados perante o público e a necessidade da priorização e intensificação de processos de transferência de tecnologia para multiplicadores. Este pode ser o grande motivo de 25 % dos participantes terem sugerido o aumento da carga horária do curso.



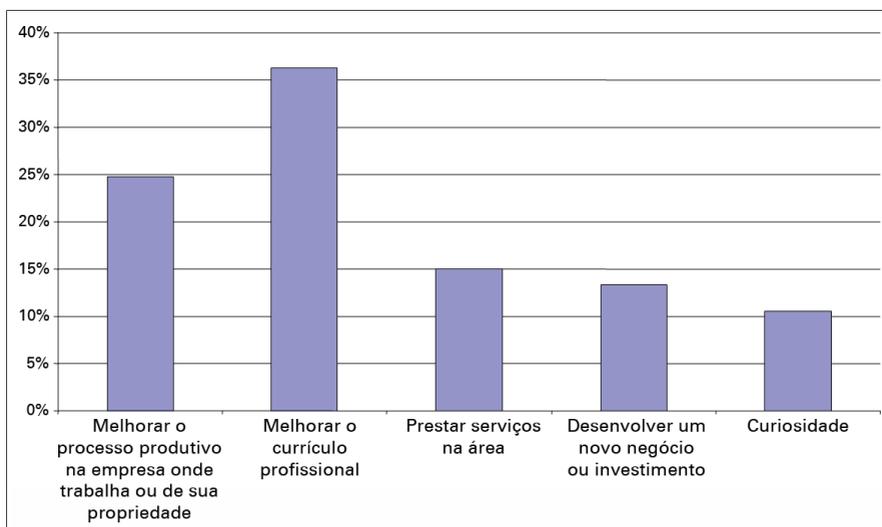
**Figura 14.** Percentual de participantes que conheciam a tecnologia abordada nos cursos

## A tecnologia abordada nos cursos.

A Figura 15 mostra os principais motivos informados pelos participantes entrevistados que os levaram a participar dos cursos oferecidos pela Embrapa. Numa análise geral, 90 % das pessoas participaram dos cursos com a intenção de adotar os conhecimentos gerados pela Embrapa, visando ao aperfeiçoamento profissional (melhoria do *Curriculum Vitae*), o aprimoramento de processos produtivos nas empresas onde trabalham, elaboração de projetos e assistência técnica e desenvolvimento de um novo negócio/empreendimento.

## Análise quanto à difusão de tecnologias

Os dados médios da Tabela 9 indicam que a metade dos clientes entrevistados difundiu ou adotou os conhecimentos absorvidos nos cursos que participaram. Destaca-se o curso *Como produzir mudas micropropagadas a nível comercial* como o único curso em que os participantes não



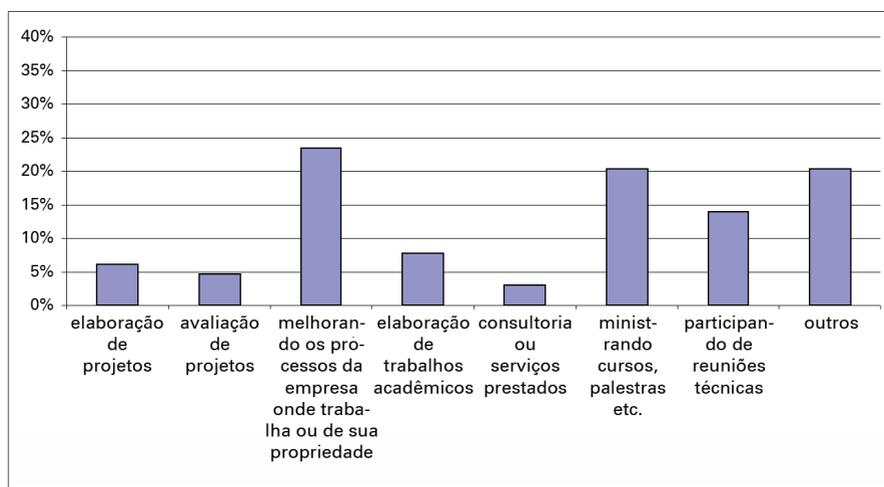
**Figura 15.** Motivo pela procura dos cursos da Embrapa.

difundiram ou adotaram as tecnologias transferidas, provavelmente em virtude da inexistência de laboratórios de produção de mudas por biotecnologia no Estado do Pará, em nível comercial, no ano da pesquisa.

**Tabela 9.** Percentual de participantes que difundiram as tecnologias transferidas pelos cursos realizados em 2004 que foram monitorados em 2005.

Cursos Monitorados	Respostas	
	sim	não
Plantas medicinais: cultivo, manejo e manipulação	80 %	27 %
Técnicas de cultivo de fruteiras: cupuaçu e banana	60 %	40 %
Manejo de solos com leguminosas herbáceas e arbustivas: alternativa sustentável para o desenvolvimento da produção agrícola familiar	67 %	33 %
Tecnologias para alta produtividade do cafeeiro conilon	55 %	45 %
Como produzir mel utilizando abelhas indígenas sem ferrão	55 %	45 %
Como produzir mudas micropropagadas em nível comercial	0 %	100 %
Seminário: Manejo de doenças do maracujazeiro	31 %	69 %
Processamento tecnológico do cupuaçu	60 %	40 %
Média	51 %	49 %

Das pessoas que difundiram ou adotaram as tecnologias, 23 % aplicaram para melhoria dos processos produtivos da empresa onde trabalha ou de sua propriedade, principalmente os conhecimentos adquiridos sobre plantas medicinais. Outra fatia considerável de participantes (20 %) difundiu os conhecimentos ministrando cursos e palestras a terceiros (Figura 16), estando assim cumprindo um dos objetivos dos cursos ministrados pela Embrapa, que é a formação de multiplicadores. Um número razoável de participantes (14 %) também difundiu os conhecimentos participando em reuniões técnicas de trabalho, 8 % contribuíram com a elaboração de trabalhos acadêmicos e uma pequena parcela de participantes atuou na prestação de serviços, tais como: elaboração e avaliação de projetos (11 %) e consultoria (3 %). Depreende-se, dessa forma, que existe uma grande demanda por conhecimento tecnológico entre os agentes multiplicadores e os clientes e usuários de tecnologias agropecuárias, florestais e agroindustriais na Amazônia.

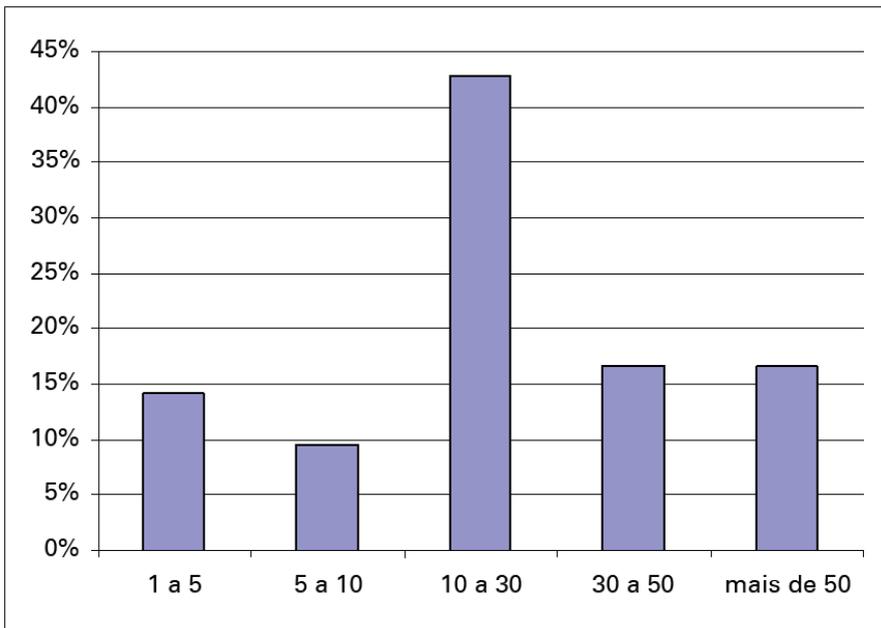


**Figura 16.** Meios usados pelos participantes dos cursos para difusão e adoção de tecnologias.

Dos profissionais capacitados que difundiram a tecnologia, 36 % afirmam ter difundido a tecnologia de 1 a 3 vezes, 20 % difundiram entre 3

e 5 ocasiões, 14 % entre 5 e 10 vezes e 30 % informaram que difundiram as tecnologias em mais de 10 oportunidades.

Na Figura 17, são mostradas as diversas classes de pessoas que foram beneficiadas pelos conhecimentos difundidos pelos multiplicadores que participaram dos cursos da Embrapa. Cruzando essas informações com base no número total de agentes multiplicadores capacitados que foi de 950 pessoas, sendo que metade difundiu as tecnologias, e considerando-se o valor médio das classes de indivíduos beneficiados, estimaríamos um total de 11.869 pessoas, ou seja, 12,5 pessoas beneficiadas/multiplicadores capacitados (Tabela 10).



**Figura 17.** Classes de pessoas beneficiadas pelos multiplicadores que difundiram as tecnologias recebidas por meio dos cursos ministrados pela Embrapa.

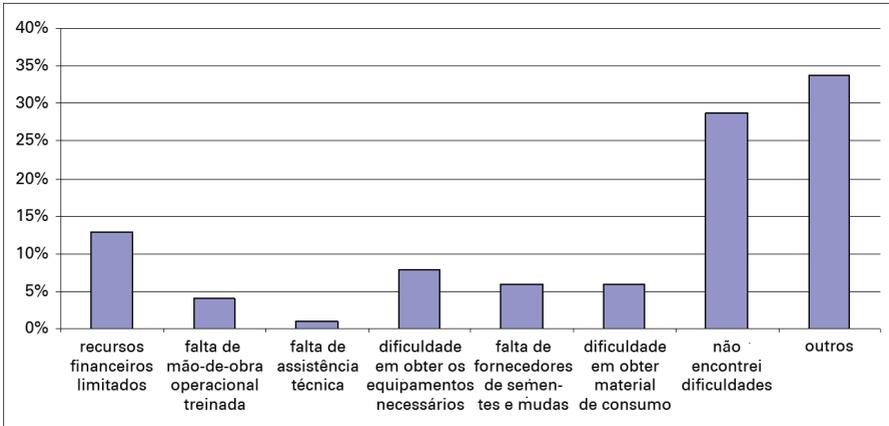
**Tabela 10.** Estimativa do número de pessoas que foram beneficiadas pelos multiplicadores capacitados por meio dos cursos ministrados pela Embrapa.

Classes (Indivíduos)	Valor Médio/ Classe (indivíduos)	Taxa de transferência / classe(%)	Número de multiplicadores/classe (indivíduos)	Número de pessoas beneficiadas
1 a 5	3	14	66	198
5 a 10	7	9	43	301
10 a 30	20	43	204	4.080
30 a 50	40	17	81	3.240
Mais de 50	50	17	81	4.050
TOTAL	-	100	475*	11.869

\* Valor considerando que apenas 50 % dos multiplicadores difundiram ou adotaram as tecnologias.

### **Análise quanto à dificuldade na difusão de tecnologias**

A Figura 18 apresenta os resultados obtidos quanto ao grau de dificuldade obtido pelos agentes multiplicadores que difundiram as tecnologias. Cerca de 30 % afirmaram não ter encontrado dificuldades para difundir as tecnologias. Porém, identificou-se que a principal dificuldade informada por 13 % dos respondentes consistiu na falta de recursos financeiros. Esta dificuldade tem relação direta com o processo de difusão de tecnologia, que necessita da atuação dos técnicos da extensão rural para disseminar as tecnologias aos agricultores. Sugere-se que sejam formuladas políticas públicas para financiamentos de projetos de difusão de tecnologia e assistência técnica de agricultores. As demais dificuldades mencionadas foram: falta de equipamentos específicos para utilização/adoção das tecnologias, inexistência de fornecedores de sementes e mudas, dificuldade para obtenção de material de consumo e/ou matéria-prima, falta de mão-de-obra operacional treinada e, por último, dificuldade de se fazer assistência técnica.



**Figura 18.** Dificuldades encontradas pelos participantes dos cursos durante o processo de difusão de tecnologias.

Quando realizada a estratificação dos dados por tipo de cursos (Tabela 11), observa-se no curso sobre plantas medicinais que 25 % dos participantes apontaram dificuldade na obtenção de equipamentos necessários para a adoção das tecnologias. Outra informação evidenciada refere-se ao curso sobre processamento tecnológico do cupuaçu, em que 50 % dos participantes apontaram dificuldades na obtenção de material de consumo ou matéria-prima. Provavelmente, a obtenção de frutos de cupuaçu de forma regular durante o ano todo destaca-se como a principal dificuldade, uma vez que a safra de cupuaçu é sazonal, com ocorrência entre os meses de dezembro e abril. Outro curso cujos participantes manifestaram dificuldades consideradas expressivas foi o de produção de carne e leite a pasto, pois, além da falta de recursos financeiros, 25 % informaram que não existe mão-de-obra operacional treinada sobre o processo produtivo de criação de bovinos e 25 % também informaram dificuldade de obtenção de sementes e mudas, provavelmente de gramíneas forrageiras para formação ou recuperação de pastagens.

**Tabela 11.** Principais dificuldades mencionadas pelos agentes multiplicadores por ocasião da difusão das tecnologias recebidas em cursos ministrados pela Embrapa Amazônia Oriental.

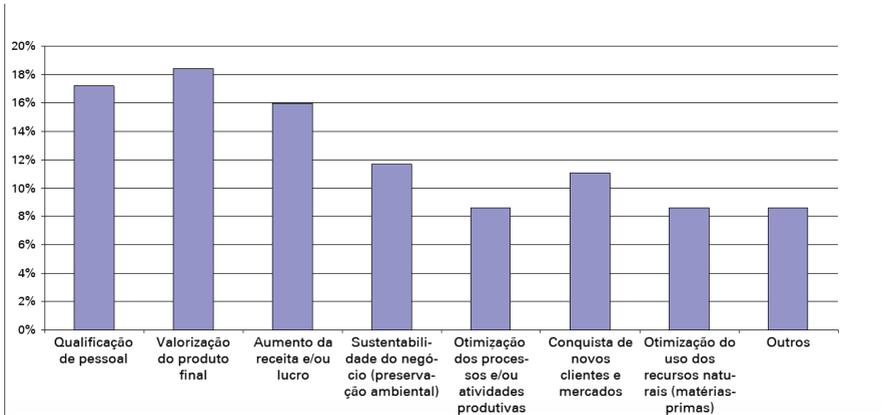
Título do curso	Recursos financeiros limitados	Falta de mão-de-obra operacional treinada	Dificuldade em obter os equipamentos necessários	Falta de fornecedores e mudas	Falta de assistência técnica	Dificuldade em obter material de consumo ou matéria-prima	Não encontrei dificuldades	Outros
Plantas medicinais: cultivo, manejo e manipulação	15%	0%	25%	5%	0%	10%	35%	10%
Técnicas de cultivo de fruteiras: cupuaçu e banana	0%	0%	0%	13%	0%	13%	50%	25%
Manejo de solos com leguminosas herbáceas e arbustivas: alternativa sustentável para o desenvolvimento da produção agrícola familiar	20%	0%	0%	20%	0%	0%	40%	20%
Tecnologias para alta produtividade do caféiro conilon	17%	0%	8%	8%	0%	0%	25%	42%
Como produzir mel utilizando abelhas indígenas sem ferrão	40%	10%	10%	0%	0%	0%	40%	0%
Como produzir mudas micropropagadas a nível comercial	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	100%
Seminário: Manejo de doenças do maracujazeiro	3%	6%	3%	0%	3%	0%	19%	65%
Processamento tecnológico do cupuaçu	0%	0%	0%	17%	0%	50%	0%	33%
Produção de carne e leite a pasto	50%	25%	0%	25%	0%	0%	0%	0%

Dos entrevistados (Figura 18), 34 % afirmaram ter encontrado “outros” tipos de dificuldades, entre elas: falta de energia elétrica, falta de novos cursos que possam vir gerar mais renda e empregos e falta de oportunidade de mercado. A primeira demanda está ligada especificamente à política de investimento em infraestrutura, que poderá ser resolvida pelo programa federal de eletrificação rural “Luz no Campo”. A segunda demanda está relacionada à geração de tecnologias, que é solucionada por meio de projetos de pesquisa, desenvolvimento e inovação conduzidos pelas instituições de pesquisa e ensino. A terceira pode estar ligada à cultura empreendedora ou à própria formação dos participantes, ou, até mesmo, à falta de outros tipos de treinamento, como administração e marketing.

Embora os cursos tenham sido ofertados ao mercado a um público-alvo formado por agentes multiplicadores (técnicos da área de ciências agrárias ou afins), não houve restrição e impedimentos da participação de outros profissionais que não se enquadravam no público-alvo definido pela empresa, por ser a Embrapa uma empresa pública. Talvez seja esta uma das hipóteses que tenha impedido a visualização/percepção/identificação das pessoas de uma real oportunidade de mercado para a adoção das tecnologias.

Perguntou-se aos participantes dos cursos quais os setores que eles percebiam ou vislumbravam melhorias com a difusão das técnicas e conhecimentos adquiridos no curso. A grande maioria respondeu que as tecnologias poderiam contribuir para a valorização do produto final, qualificação profissional, aumento da receita ou lucro e sustentabilidade do negócio (Figura 19). O grande número de respostas envolvendo a qualificação de pessoal, possivelmente tem ligações com a busca de melhorias no currículo profissional, que foi a resposta mais citada quando perguntados sobre a intenção em participar do curso (Figura 14). A Embrapa Amazônia Oriental acumula, em mais de 65 anos de atuação, um reconhecido acervo de conhecimentos, tecnologias e produtos voltados ao desenvolvimento agropecuário, florestal, agroflorestal e agroindustrial

da Amazônia, o que a torna reconhecida como uma das mais importantes instituições de pesquisa na faixa tropical. Acredita-se que os participantes dos cursos podem associar essa imagem positiva como um importante diferencial de mercado e credibilidade, na formação de pessoas.

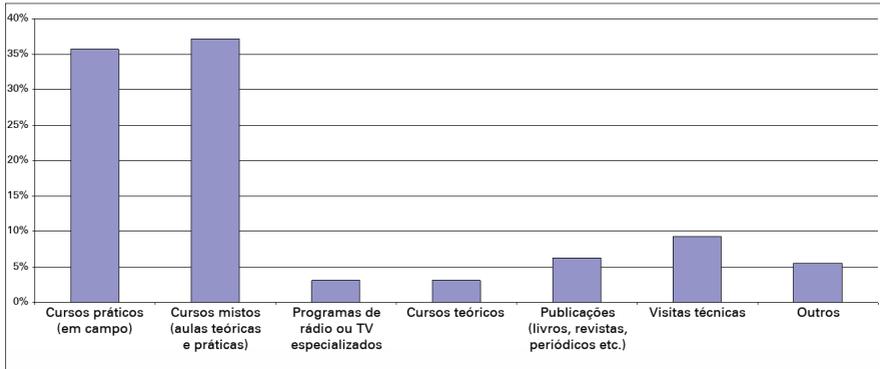


**Figura 19.** Setores em que os participantes vislumbram possibilidades de melhorias com difusão das tecnologias.

## **Análise quanto à forma para receber conhecimentos e tecnologias**

Com objetivo de identificar os instrumentos de transferência de tecnologias preferencial dos clientes para recebimento das tecnologias, foi perguntado ao participante: “de que forma você gostaria de receber as tecnologias geradas pela Embrapa Amazônia Oriental?”. A maior parte dos entrevistados (76 %) informou que prefere ter acesso às tecnologias por meio de cursos; desses, 37 % preferem os cursos mistos (aulas teóricas e práticas), 36 % optaram por cursos formatados somente com aulas práticas, provavelmente em função do número considerável de produtores e líderes rurais que participaram dos cursos, e apenas 3 % informaram que preferem cursos com aulas teóricas. Poucos participantes (9 %) informaram ter preferência pelo recebimento de visitas técnicas, que correspondem aos serviços prestados de consultoria e 6 % citaram as pu-

blições como fonte preferencial de informação (Figura 20), indicando que existe uma potencialidade na publicação das apostilas dos cursos.



**Figura 20.** Instrumentos de transferência de tecnologia informados pelos clientes como preferencial para acesso ao conhecimento gerado pela Embrapa.

## Gestão de Projeto x Processo

Antes de 2002, ano de aprovação do projeto no Macroprograma 4 da Embrapa, todos os cursos que eram realizados pela Embrapa Amazônia Oriental tinham seu foco no produto, ou seja, no cumprimento das metas do Plano Anual de Trabalho (PAT). Com a implantação do projeto, novos procedimentos de pouco conhecimento das pessoas envolvidas foram implantados, tais como: treinamento prévio de instrutores, articulações estratégicas de parceria e de divulgação, agregação de valor em diversas etapas do processo, cobrança de taxas de inscrição e monitoração da difusão de tecnologias. Com todas essas ações em prática, a Unidade passou a ter mais domínios sobre o processo, permitindo um melhor controle instrumental e de procedimentos, todos voltados para o cliente e não para o produto (Tabela 12).

**Tabela 12.** Comparação dos cursos realizados antes e após 2003, com a implantação do projeto.

Cursos realizados antes de 2003	Cursos realizados após de 2003
Foco no produto (meta do PAT)	Foco no cliente (adoção da tecnologia)
Capacitação de produtores rurais	Capacitação de agentes multiplicadores
Pouca importância na definição do público-alvo	Definição clara do público-alvo
Cortesia	De maior valor agregado
Pouca divulgação	Estratégias de divulgação (Veículos de Comunicação de Massa e Marketing Direto)
Processo confuso	Processo definido e integrado com todas as responsabilidades definidas
Não tinha setor responsável, todas as ações eram executadas pelo pesquisador	Existência de área gerenciadora e articuladora
Sem projeto	Projeto aprovado no Macroprograma 4
Poucas ações de parceria	Ações de parceria em vários setores do agronegócio
Não gerava produto	Viabilizadora de produtos (livros, CD's) e serviços (análises, elaboração de projetos, entre outros)
Não havia avaliação dos cursos pelos clientes	Avaliação detalhada dos cursos (infraestrutura, recursos didáticos e instrutores)
Sem monitoração da difusão das tecnologias	Monitoramento da difusão das tecnologias abordadas nos cursos.

Nos Anexos 6 e 7, observam-se os fluxogramas do processo elaborado sob duas óticas: o primeiro (Anexo 6) para o atendimento a uma demanda direta do mercado, ou seja, cliente solicitando um curso, e o segundo (Anexo 7), quando for ofertado ao mercado um curso proveniente de resultados de projetos de pesquisa. É possível observar nos dois fluxogramas que o processo de transferência de tecnologias

por intermédio de cursos integra profissionais de vários ambientes da empresa, o que exige que todos os envolvidos estejam sintonizados, instruídos e capacitados pelo gestor do processo que deve ter todo o controle das atividades, para que estas sejam executadas no tempo e espaço programado, pois qualquer ineficiência em alguma etapa poderá comprometer a qualidade do produto final.

Na Tabela 13, estão relacionadas as principais atividades executadas nas etapas do processo com respectivos setores ou áreas responsáveis. As principais dificuldades encontradas estão relacionadas aos seguintes fatores:

- Dificuldade de identificação de demandas por capacitação por intermédio dos NAPT's.

A maioria dos cursos que foram realizados, inclusive nos municípios do interior do estado, foi ofertada ao mercado por intermédio do projeto ou demandada diretamente por prefeituras municipais, instituições de ensino técnico e sindicatos de produtores rurais. Poucos cursos foram realizados por intermédio dos NAPT's, entre eles destaca-se o curso Métodos de poda em cafezais, realizado em Santarém, em 12/11/2004.

- Negociação Chefia da Embrapa Amazônia Oriental x Pesquisador

Apesar da evolução positiva do processo, o curso ainda é visto, na Unidade, como um evento e não como o produto/instrumento de transferência de tecnologia mais importante da Unidade. Em geral, a negociação de uma meta é realizada no início de cada ano por ocasião da elaboração do Plano Anual de Trabalho da Unidade, feita entre o pesquisador e o Chefe de Pesquisa e Desenvolvimento. Sugere-se que esta negociação seja feita entre o pesquisador e a Chefia de Comunicação e Negócios, por ser esta chefia a gestora dos processos de transferência de tecnologia na Unidade.

- Comunicação externa e interna

As atividades de comunicação externa conduzidas pela Área de Comunicação Empresarial ficaram restritas à elaboração de arte de peças promocionais como fôlderes, cartazes e banners e divulgação de matérias em mídia de massa, enquanto a comunicação interna foi feita geralmente no dia da realização dos cursos por meio de mídia eletrônica (e-mail) a todos os empregados. O fator restritivo está relacionado à pouca dedicação e importância dada às ações de comunicação para o público-alvo dos cursos, que foi tratada como uma atividade pontual.

- Apoio logístico

As dificuldades estão relacionadas à insuficiência de equipamentos audiovisuais, falta de veículos, falta de sinalização na área interna da Unidade e demora na confecção e entrega de certificados feitos pelo Setor de Recursos Humanos. As três primeiras estão relacionadas à disponibilização de recursos financeiros, tendo como solução a elaboração de projetos, enquanto a entrega de certificados pode ser ajustada mediante melhoria de processos, de tal forma que o certificado seja entregue, preferencialmente, no último dia do curso.

**Tabela 13.** Principais etapas e atividades executadas com respectivos setores ou áreas responsáveis pelo processo cursos.

Etapas e Atividades	Responsável
1) Identificação de Demandas por Cursos	ANT
Pesquisa de mercado junto ao público-alvo	ANT/NAPT
Identificação de oportunidades a partir de programas governamentais	ANT
Oferta de cursos por intermédio de projetos de pesquisa em andamento ou em fase de finalização	ANT e Equipe técnica
Negociação e atendimento de demandas direta do mercado	ANT

Continua...

**Tabela 13.** Continuação.

<b>2) Negociação do Curso</b>	
Verificação da existência de tecnologias para oferta de cursos	ANT e CPD
Negociação com Chefia de P&D para indicação de equipe técnica de pesquisadores	CCN e ANT
Negociar com pesquisador para definição da coordenação técnica do curso	CPD
Liberação de recursos financeiros do projeto	CCN/CAA
<b>3) Planejamento do Curso</b>	
<b>3.1. Conteúdo programático</b>	
Decisão pela realização do curso	CPD/CCN
Formação da equipe técnica e de apoio	CPD/ANT
Elaboração do conteúdo programático com planejamento das cargas horárias por assunto	Coordenador técnico e equipe
Orçamento do curso (materiais de consumo, equipamentos, necessidade de transporte, entre outros)	Equipe técnica e ANT
Definir, sugerir ou indicar local para aulas teóricas e práticas	Coordenador técnico
Fixação do preço com base no custo ou no mercado	ANT
Marcar a data para realização do curso	Equipe técnica e ANT
<b>3.2. Elaboração do Folder do Curso</b>	
Preparar arte e composição gráfica a partir do programa planejado pelos pesquisadores	ACE
Aprovação para impressão conforme identidade visual da Embrapa	CLP/ACE
Solicitação de impressão do fôlder para Chefia Administrativa	ANT
Licitação para impressão do fôlder	SPM
Recebimento e conferência dos impressos do fôlder	ANT
<b>4) Parcerias</b>	
Identificação e articulação com parceiros visando à viabilização financeira do curso	ANT/NAPT/ Chefia da Unidade

Continua...

**Tabela 13.** Continuação.

<b>5) Promoção e Comercialização</b>	
<b>5.1 Marketing Direto – Comunicação Externa</b>	
Elaboração de peças promocionais e preparação de arte (material escrito, cartazes, faixas, outdoor, etc.)	ACE/ANT
Orçamento e encaminhamento para impressão	SPM
Elaboração de cartas de venda, e-mail, folheto e outros para envio de mala direta ao público-alvo	ANT
Disponibilização do conteúdo programático no site na Unidade	ANT/We b - master
Formação de banco de dados do público-alvo para envio de malas diretas	ANT/ACE/SAC
Encaminhamento de mala direta via e-mail e carta	ANT
Distribuição e afixação de cartazes em pontos estratégicos na Capital Belém, interior do estado e outras capitais e Unidades da Embrapa.	ACE/NAPT
<b>5.2. Veículos de Comunicação de Massa – Comunicação Externa</b>	
Fornecimento de informações sobre o estado da arte da(s) tecnologia(s) que será (ao) transferida(s) por intermédio do curso com abordagem social, econômica e ambiental.	Coordena - dor técnico e equipe
Redação de textos jornalísticos	ACE
Encaminhar materiais para os veículos de divulgação de massa	ACE
Articular entrevista para mídia impressa (rádio, TV, impresso, internet)	ACE
Montagem de estande para inscrição dos cursos em eventos organizados na Unidade	ANT/ACE
<b>5.3. Comunicação Interna</b>	
Comunicação interna para todos os empregados via e-mail em informativo denominado de CI Virtual.	ACE
Fixação de informações sobre nome do curso e data em locais estratégicos da empresa denominados de Mural Acontece	ACE
<b>6) Inscrições</b>	
Recebimento e controle dos formulários de inscrições	ANT
Pagamento do valor da inscrição pelo cliente	Setor de Ven - das ou Livraria
Confirmação da inscrição ao participante	ANT
Autorização de vagas para parceiros que ajudaram na viabilização do curso	Chefia

Continua...

**Tabela 13.** Continuação.

<b>7) Material didático aos participantes</b>	
Elaboração da apostila ou publicação	Equipe técnica
Aprovação de material (apostila ou publicação) para o curso	CLP
Elaboração do plano de aula e transparências de acordo com o manual de identidade visual	Equipe técnica
Organizar material e pasta para entrega aos participantes	ANT
<b>8) Apoio Logístico</b>	
Reserva de sala, laboratórios e/ou auditório quando o curso for realizado na Embrapa.	ANT
Identificar e negociar com parceiros salas e auditórios quando o curso for realizado fora das dependências da Embrapa	ANT
Reservar e testar antes do curso os equipamentos audiovisuais (data show, retroprojeter, TV, vídeo, som, microfones, projetor de slide, quadros magnéticos, flip chart, e outros) solicitados pela equipe técnica.	ACE
Testar os equipamentos e máquinas que serão utilizados no curso para demonstração das tecnologias nas aulas práticas	Equipe técnica
Viabilizar transporte e pessoal de apoio	ANT/SSA/SVT
Planejamento, organização e execução do Coffee-Break	ACE
Sinalizações internas e externas, setas e placas indicativas, faixas, cartazes, setas para orientar os participantes sobre o local do curso	ACE
Checar as condições de segurança do local em que será realizado o curso, tais como: extintores de incêndio, portas internas e externas desimpedidas, e outros.	SSA
Checar diariamente no início da manhã e início da tarde as condições de higiene e conservação da sala de aula e dos banheiros disponíveis aos participantes;	SSA
Prestar informações sobre hospedagem mais próxima, aluguel de carro, vans, e outros.	ACE
Conduzir os participantes para refeitório, biblioteca e outros setores da Unidade	ACE
Preparar material de primeiros socorros e disponibilizá-lo nos laboratórios e locais onde ocorrerem os cursos	Equipe da CIPA/ANT

Continua...

**Tabela 13.** Continuação.

9) Execução e Condução dos Cursos	
Cerimonial	ACE
Entrega de pasta com material didático e identificação dos participantes (crachás)	ANT
Serviço de secretariado (controle de frequência dos participantes)	ANT
Manuseio dos equipamentos audiovisuais	Equipe Técnica
Ministrar o curso	Equipe técnica
Registro do curso com fotografias	ANT
Aplicação de formulários no final do evento para avaliação do curso e dos instrutores	ANT
Emissão e entrega de certificados	SRH e ANT
10) Pós-Curso	
Elaboração de relatório abordando os pontos positivos, restritivos e o nível de satisfação dos participantes quanto ao material didático, logística, atuação dos instrutores, nível técnico do curso e outros.	ANT
Registro do curso no Plano Anual de Trabalho da Unidade	ANT
Pesquisa sobre a taxa de difusão das tecnologias transferidas a ser realizada após um ano da realização do curso	ANT
Fornecimento de informações para relatório anual de atividades da Unidade	ANT

Legenda: CPD: Chefia de Pesquisa e Desenvolvimento; CAD: Chefia Administrativa; CCN: Chefia de Comunicação e Negócios; ANT: Área de Negócios Tecnológicos; ACE: Área de Comunicação Empresarial; NAP: Núcleos de Apoio à Pesquisa e Transferência de Tecnologia; SRH: Setor de Recursos Humanos; SSA: Setor de Serviços Auxiliares; SVT: Setor de Veículos e Transporte; CLP: Comitê Local de Publicações; SPM: Setor de Patrimônio e Material; SAC: Serviço de Atendimento ao Cliente

## Impactos econômico-sociais e/ou ambientais obtidos

O custo total dos 81 cursos realizados, incluindo as despesas com material de consumo, infraestrutura calculada com base na depreciação de uma sala de aula e gastos com energia elétrica, hora-aula de instrutores e da equipe de apoio, estimada com base no valor de R\$ 50,00/hora

para instrutores e R\$ 20,00/hora para cada membro da equipe de apoio, deslocamentos, diárias, hospedagem e energia resultou na ordem de R\$ 326.146,69 (Anexo 8), o equivalente a R\$ 4.026,50 por curso ou R\$ 152,26 por participante. A contribuição total estimada dos parceiros foi de R\$ 121.712,00 e os valores arrecadados com taxa de inscrição de R\$ 27.333,00. A diferença desses valores do custo total corresponde a R\$ 82,68 por participante, que foi o investimento total da Embrapa. O custo estimado dos instrutores e equipe de apoio da Embrapa foi de R\$ 162.140,00 e, considerando que os mesmos não foram remunerados para ministrarem os cursos, em virtude de terem seus salários garantidos, ao subtrairmos esse valor do custo total dos cursos, chegamos ao investimento de apenas R\$ 76,57 por participante.

Se subtrairmos o custo total dos cursos pela soma das contribuições dos parceiros, das horas técnicas dos instrutores e equipe de apoio e da arrecadação das inscrições, obteremos o valor simplório de apenas R\$ 14.961,69 ou R\$ 6,98 por participante, que foi o recurso financeiro desembolsado pela Embrapa Amazônia Oriental para realização de 81 cursos no período de 2003 a 2006.

Participaram da execução do projeto 159 pessoas, sendo 95 empregados da Embrapa e 64 colaboradores técnicos externos. Esse contingente atuou diretamente para a capacitação de 2.142 pessoas, sendo 950 agentes multiplicadores, formados por técnicos da assistência técnica e extensão rural, professores e estudantes de graduação e 1.192 produtores e empreendedores rurais. Estima-se que somente os agentes multiplicadores transferiram os conhecimentos adquiridos a 11.869 pessoas.

Não se chegou a valores absolutos quanto ao real impacto social das tecnologias transferidas pelos cursos, mas estima-se que 14.011 pessoas foram beneficiadas diretamente pelo projeto. Acredita-se que, na medida em que o conhecimento adquirido pelos participantes dos cur-

sos forem adotados e transferidos aos produtores rurais, eles possam contribuir para aumentar, no mínimo, duas vezes a produção da propriedade, comunidade ou região de atuação.

Como impacto esperado pela aplicação e condução do projeto, pode-se prever o despertar no público-alvo do produto cursos para o processo de capacitação, resultando no desenvolvimento regional por meio da adoção das tecnologias. Não há dúvida quanto à participação, no desenvolvimento para quem mora e trabalha no meio rural, contribuindo para o aumento e a distribuição de renda, empregos e ocupação, saúde e, sobretudo, educação. Espera-se que os participantes dos cursos e os usuários das tecnologias (produtores) passem a cuidar melhor do meio ambiente.

## **Beneficiários**

Os principais beneficiários do projeto foram: os consumidores, os usuários de tecnologias, os participantes dos cursos, as instituições parceiras, os estados da Federação, em especial o Pará, e a Embrapa Amazônia Oriental.

Os consumidores pela possibilidade de obtenção de produtos de melhor qualidade e preço mais baixo. Os usuários que são os produtores rurais pela adoção de tecnologias, que permitem o aumento da produção, eficiência operacional e redução de custos. Os participantes dos cursos, pela possibilidade de obterem emprego, ocupação e aumento de renda em função da adoção ou transferência de tecnologia.

O retorno para as instituições parceiras foi imediato, visto que as necessidades do acesso à informação, à tecnologia e resolução de problemas tecnológicos são fatores imprescindíveis e fundamentais para o processo de crescimento e desenvolvimento institucional, além do ganho em visibilidade proporcionada pelas ações de comunicação realizadas pelo projeto.

O retorno ao Estado resultou na possibilidade de aumento da geração de empregos, circulação de produtos competitivos e de maior qualidade, além da indissociável capacitação de profissionais na produção e serviços tecnológicos. Para a Embrapa, o principal benefício consistiu no aproveitamento de todo o potencial que detém em tecnologias, produtos e serviços a ser transferido na área de produção agropecuária, agroflorestal e agroindustrial na Amazônia, na eficiência operacional e integração de equipes.

## Considerações Finais

Toda empresa pode aumentar sua produtividade, sem exceção, desde que faça ajustes adequados em todos os seus processos com o foco para o cliente. Foi com essa visão, de gestão por processos que foram conduzidas todas as ações do projeto, permitindo os seguintes avanços:

- **Inovação no processo de transferência de tecnologia** – consistiu na formação de um arranjo integrando atividades de Pesquisa e Desenvolvimento, Transferência de Tecnologia e Negócio Tecnológico, Comunicação Empresarial, Gestão Administrativa e o Setor Produtivo (Figura 1). Esse arranjo permitiu a condução mais eficiente e eficaz de cursos como processo de transferência de tecnologia. O mesmo pode ser adaptado para organização de outros processos de transferência, como demonstração de tecnologias por intermédio de implantação e condução de unidades demonstrativas e dias de campo, pois induz o desenvolvimento de atividades em sincronia com diversas áreas de conhecimento da Embrapa e do setor produtivo. Envolve atividades como treinamento de instrutores em técnicas de comunicação oral (altamente importante no processo de repasse de informações e capacitação de agentes multiplicadores e produtores rurais), produção e distribuição de sementes e mudas (principal insumo para o progresso do agronegócio), articulação de parcerias (fundamental para viabilização de projetos, processos, eventos, entre outros), organização operacional do

evento (fator de grande importância para o cliente, pois é a parte visível do processo), comunicação empresarial (mensagens que estimulem o interesse do cliente pela tecnologia ou produto, bem como transmita informações a respeito das tecnologias e da empresa) e monitoramento (permite obter o nível de satisfação do cliente e taxa de difusão de tecnologias).

- **Mudança do foco de atuação da Unidade** – os cursos realizados antes de 2003 tinham seu foco no *produto*. Com a implantação do projeto, a Unidade passou a ter mais domínios sobre o processo, permitindo um melhor controle instrumental e de procedimentos, todos voltados *para o cliente e não para o produto*.
- **Treinamento de instrutores sobre didática e oratória** – foi possível melhorar a didática e formar instrutores hábeis na arte da comunicação com o público e críticos na seleção de métodos que privilegiem o desenvolvimento integral da relação instrutor-aluno para facilitar o aprendizado.
- **Parcerias** – as parcerias firmadas foram fundamentais para a realização dos cursos, pois foi possível integrar e compartilhar as ações com infraestrutura, recursos financeiros, físicos, humanos e materiais entre as Unidades da Embrapa, principalmente aquelas situadas na região Norte, e com o setor produtivo em diversos segmentos.
- **Comunicação** – a adoção de um mix de comunicação formado pela ampla divulgação dos cursos utilizando estratégias envolvendo Relações Públicas juntamente com veículos de comunicação de massa e marketing direto, permitiram a obtenção de maior visibilidade da Embrapa, dos parceiros e das tecnologias geradas, mesmo atuando de forma pontual.
- **Monitoramento da difusão de tecnologias** – ação de caráter inédito nas Unidades da Amazônia. Foi possível obter dados analíticos sobre o perfil dos participantes dos cursos, o nível de satisfação, a taxa de difusão das tecnologias, as principais dificuldades encontradas pelos clientes durante o processo de difusão das tecnologias e de transferência a terceiros.
- **Integração entre equipes** – houve sinais de melhoria, mas a participação dos pesquisadores ainda foi muito discreta. Porém com a adoção da gestão por processo, houve a participação mais efetiva das equipes de Ne-

gócios Tecnológicos e Comunicação Empresarial e com técnicos de diversos setores da administração da empresa, tais como: financeiro, serviços auxiliares, campos experimentais, almoxarifado, biblioteca, laboratórios, protocolos e recursos humanos.

- **Aumento da qualidade** – o projeto não melhorou somente a produtividade e a integração entre equipes, foi possível reduzir a maioria dos defeitos que existiam no processo, passando a oferecer aos clientes um curso de melhor qualidade.

Apesar dos diversos avanços alcançados com a atuação por processo ajustado com base nos princípios de marketing, há necessidade de repensar constantemente novas características e benefícios do produto que adicionem valor para atrair a atenção e o interesse do público, que está mais exigente com a qualidade, buscando menor preço. Para tanto, recomenda-se iniciar pelo monitoramento da concorrência intermediada por ONGs e diversas faculdades privadas inauguradas no Pará, nos últimos 2 anos, que ofertam cursos de curta e média duração pelas mídias impressas e pela internet, ministrando cursos com tecnologias geradas pela Embrapa.

A busca pela diferenciação constante do produto cursos pode ser uma das alternativas para o sucesso competitivo, pois, quando uma empresa obtém sucesso, os concorrentes tendem a copiar sua oferta ao mercado. A diferenciação pode ocorrer quanto à forma, característica, conformidade e durabilidade, por exemplo: planejamento de cursos com aulas teóricas e práticas, com carga horária adequada para o aprendizado do aluno, realizados preferencialmente em empreendimentos que estejam adotando a tecnologia objeto do curso. Essa estratégia irá agregar valor para o cliente, permitindo-lhe facilitar o aprendizado e, conseqüentemente, a adoção e difusão da tecnologia.

Recomenda-se também melhorar os procedimentos de atendimento ao cliente, com a disponibilização de diversos canais para facilitar a inscri-

ção, bem como pessoal preparado para fornecer informações adicionais sobre os cursos e as tecnologias que serão transferidas. A entrega, que se refere à data ou período da realização do curso, deve ser divulgada com antecedência mínima de 3 meses, porém recomenda-se planejamento anual. Outro fator diferencial deve se materializar em publicações ou na criação de uma nova série denominada de Cursos de Aperfeiçoamento Profissional em Agronegócio. Sugere-se que cada curso ofertado disponha de uma publicação específica que poderá ser comercializada em separado para o público que não dispor de tempo nem recursos para participar presencialmente do curso. Como diferencial, essa estratégia poderá contribuir para por em prática o quinto nível de estratificação do produto, que é o produto potencial, ou seja, transferir tecnologia por meio de consultorias, cooperação técnica, incubação de empreendimentos e outros.

Nos dados obtidos com a pesquisa de difusão de tecnologias, identificou-se que parte dos participantes não difundiu/adotou ou tiveram dificuldade em difundir/adotar a tecnologia em decorrência da falta de recursos financeiros e de oportunidade de mercado. Depreende-se com essas informações a existência de uma grande oportunidade de diferenciar o produto por intermédio de parcerias com agências de crédito e fomento, de tal forma que conste nos programas de cursos palestras dessas instituições sobre as diversas fontes e meios de utilizar os recursos disponíveis. Da mesma forma, agregaria-se valor para o cliente a apresentação de um estudo de mercado indicando as oportunidades para aplicação e adoção das tecnologias objeto dos cursos.

Outro ponto que precisa de sérios ajustes está relacionado à manutenção do padrão dos cursos, pois ainda se observa a realização de cursos, geralmente pontuais, sendo ministrado por pesquisadores fora do processo apresentado e discutido nesse trabalho, geralmente com qualidade inferior. Esse procedimento pode repercutir negativamente para a empresa, confundindo os clientes, induzindo-os a reagirem negativamente, questio-

nando possíveis ofertas a serem customizadas no futuro. Poderá também afetar a identidade da empresa, que está relacionada ao seu posicionamento e de seus produtos no mercado, bem como a sua imagem e do produto curso, que é a maneira como o público vê a empresa ou seus produtos.

A comunicação utilizou apenas as ferramentas de assessoria de imprensa, por intermédio dos veículos de comunicação de massa, marketing direto e relações públicas, porém de forma pontual. Num ambiente altamente competitivo, há necessidade do desenvolvimento de um programa de comunicação mais integrado, focado para o público-alvo do produto, muitas vezes, de forma regionalizada, envolvendo também a propaganda e a promoção de vendas. Nesse contexto, fica evidente a necessidade de condução de pesquisa para determinar os principais tipos e hábitos de mídias utilizados pelo público-alvo em cada região do Estado do Pará, para desenvolver uma comunicação eficaz, ou seja, determinar os objetivos da comunicação, elaborar a mensagem, selecionar os canais de comunicação, estabelecer o orçamento, decidir sobre o mix de comunicação a ser utilizado, medir os resultados e gerenciar o processo.

Finalmente, o estabelecimento do preço apropriado para a viabilização de cursos ainda é fator que precisa ser discutido bastante dentro da Unidade, uma vez que foi constatado na pesquisa que existe um contraste entre os clientes e os pesquisadores instrutores em relação ao preço dos cursos. Os clientes não deram muita importância ao preço, o que evidencia que estava adequado ao produto recebido, porém percebeu-se que alguns pesquisadores achavam os preços elevados. Acredita-se que esta atitude é normal, haja vista que a empresa nunca tinha estabelecido preços em seus serviços. De qualquer forma, sugere-se considerar alguns fatores ao estabelecer uma política de determinação de preços, tais como: a demanda do mercado, análise de preços e ofertas dos concorrentes, recuperação total ou parcial dos custos, os impactos econômicos, sociais e ambientais a serem melhorados pela tecnologia e outros.

## Referências

- BIRD, D. **Bom senso em marketing direto**. 2. ed. São Paulo: Makron Books, 2000. 335 p.
- BODIAN, N. G. **Marketing Direto – regras práticas**. São Paulo: Makron Books, 279 p., 2000
- CASTRO, A. W. V. de. **Plano de negócios para cursos de aperfeiçoamento profissional**. Belém, PA: Embrapa Amazônia Oriental. Área de Negócios Tecnológicos, 2000. 30 p. Digitado. Não publicado.
- COSTA, J. I. P. da. Marketing integrado. In: UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA. Laboratório de Ensino a Distância. **Curso de Especialização em Marketing para Gestão Empresarial**. Florianópolis: UFSC-LED, 1999. p. 38.
- CUNHA, C. E. F. da. Composto promocional. In: UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA. Laboratório de Ensino a Distância. **Curso de Especialização em Marketing para Gestão Empresarial**. Florianópolis: UFSC-LED, 1999. p. 6-12.
- EMBRAPA. Presidência. **Política de negócios tecnológicos**. Brasília, DF: Embrapa SPI, 1998. 44 p.
- EMBRAPA. Presidência. **Política de comunicação**. Brasília, DF: Embrapa-ACS, 1996, 57 p.
- EMERY, E.; AULT, P. H.; AGEE, W. K. **Introdução à comunicação de massa**. São Paulo: Atlas, 1973. 242 p.
- GÓIS, M. Salve-se quem puder! **Venda Mais**, Curitiba, v. 13, n.143, p. 16-17, set. 2006.
- IBGE. **Censo demográfico do Pará**. Belém, PA, 1991.
- KOTLER, P.; ARMSTRONG, G. **Princípios de marketing**. 7. ed. Rio de Janeiro: Prentice-Hall do Brasil, 1998. 527 p.

KOTLER, P. **Administração de marketing**: a edição do milênio. São Paulo: Prentice Hall, 2000. 764 p.

KOTLER, P. **Os dez pecados mortais do marketing**: causas, sintomas e soluções. 4. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004. 135 p.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. de A. **Fundamentos de metodologia científica**. 3. ed. rev. e amp. São Paulo: Atlas, 1991.

LUCK, D. J. **Política e estratégia de produto**. São Paulo: Atlas, 1975. 142 p. (Fundamentos de marketing, v. 6).

McCARTHY, E. J. **Marketing**. Rio de Janeiro: Campus, 1982. 520 p

MODESTO JÚNIOR, M. de S.; ALVES, R. N. B. **Transferência de tecnologia da Embrapa Amazônia Oriental e os impactos da adoção no agronegócio no Pará**. Belém, PA: Embrapa Amazônia Oriental, 2008. 36 p. (Embrapa Amazônia Oriental. Documentos, 334).

NETO, B. A. O marketing da virada: perto da virada do século surgem novas maneiras de se ganhar dinheiro. **Grandes Idéias em Marketing**, Curitiba, v. 3, p. 6-9, jun. 1999a.

NETO, B. A. O marketing direto para o próximo século. **Grandes Idéias em Marketing**, Curitiba, v. 3, p. 8-11, out. 1999b.

PARAENSES querem mais empregos. **O Liberal**, Belém, PA, 06 maio 2007. Poder, p. 7.

RICHERS, R. **Segmentação de mercado**: uma visão de conjunto. In: SEGMENTAÇÃO: opções estratégicas para o mercado brasileiro. São Paulo: Nobel, 1991. p. 16.

ROCHA, A. da; CHRISTENSEN, C. **Marketing**: teoria e prática no Brasil. 2. ed. São Paulo: Atlas, 1999. 350 p.

ROMAN, K. ; MAAS, J. **Como fazer sua propaganda funcionar**. São Paulo: Nobel, 1994. 209 p.

TOURINHO, M. M. **Transferência de tecnologia nas organizações públicas de pesquisa agrícola**. Belém, PA: FCAP, 1999. 25 p. Não publicado.

**ANEXO 1**



**Ficha de Inscrição**  
**Área de Negócios Tecnológicos**

Nome do Evento:		Data:
Nome Completo:		
Empresa onde trabalha ou Comunidade:		
Escolaridade ou Formação:		
Endereço Completo (Rua/Rod.):		Nº
Município:	CEP:	Telefone Trabalho:
Data do Nascimento:		Telefone Residencial:
E-mail:		Celular:

- 1) Possui alguma experiência com o tema do curso?  Sim  Não
- 2) Já participou de cursos, palestras, congressos, seminários, relacionados ao tema do curso?  
 Sim  Não. Se a resposta foi sim, quem organizou? \_\_\_\_\_
- 3) Desempenha atividade profissional relacionada ao tema do curso?  Sim  Não
- 4) Existe algum assunto específico que você gostaria que fosse discutido durante o evento?  Sim  Não. Se sim, especifique \_\_\_\_\_
- 5) Qual sua expectativa após o evento. Você pretende colocar os conhecimentos a serem adquiridos em prática?  Sim  Não. Se sim, em que área/setor? Especifique \_\_\_\_\_
- 6) De que forma você gostaria de receber informações sobre o tema do curso?  
 Televisão  
 Telefone  
 E-mail  
 Rádio  
 Folder ou publicações  
 Cursos  
 Internet  
 Outros. Especifique \_\_\_\_\_
- 7) Você permite a disponibilização das informações cadastradas a parceiros da Embrapa?  Sim  Não

\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_  
Local e Data

\_\_\_\_\_  
Assinatura do Cliente

<b>Anexo 2</b>
----------------

**AVALIAÇÃO DA SATISFAÇÃO DO CLIENTE**

<b>A MELHORIA DA QUALIDADE DE NOSSOS SERVIÇOS DEPENDE DE SUA AVALIAÇÃO</b>
--

**CURSO:**

Pesquisador:

Local:

Data:

Objetivando avaliar e aprimorar nossos serviços, solicitamos o preenchimento deste questionário na grade de respostas abaixo.

**Marque com um X a resposta correspondente a sua opinião.**

<b>ATUAÇÃO DO PROFESSOR/INSTRUTOR</b>		Ótimo	Bom	Regular	Ruim
1.	Capacidade de comunicação				
2.	Domínio do conteúdo do assunto tratado				
3.	Disposição para esclarecer dúvidas apresentadas				
4.	Respeito aos horários estabelecidos				
5.	Interação com o grupo				

<b>CONTEÚDO DESENVOLVIDO</b>		Ótimo	Bom	Regular	Ruim
1.	Clareza na definição dos objetivos				
2.	Atendimento dos objetivos definidos				
3.	Carga horária do curso				
4.	Qualidade e atualização				
5.	Contribuição para sua atividade profissional				

<b>RECURSOS DIDÁTICOS</b>		Ótimo	Bom	Regular	Ruim
1.	Apresentação visual do material didático				
2.	Qualidade técnica do material didático				
3.	Recursos audiovisuais				
4.	Atualização e adequação dos recursos utilizados				

<b>LOGÍSTICA</b>		Ótimo	Bom	Regular	Ruim
1.	A sala de aula foi adequada?				
2.	Recepção dos participantes				
3.	Quanto ao coffee-break				
4.	O transporte para a aula prática foi adequado?				
5.	O(s) local(is) da(s) aula(s) prática(s) foi(ram) adequado(s)?				
6.	Quanto ao atendimento ao participante (informações gerais, entrega de material, certificado, etc)				
7.	O acesso à sala de aula foi fácil?				

**Relacione abaixo o que você considera mais importante na organização e oferta de um curso ao mercado? Pontue em ordem de importância considerando a nota "10" o mais importante e a nota "1" o menos importante**

**OBS: Não pode repetir a mesma nota para mais de um item.**

<b>Itens de importância</b>	<b>Rascunho</b>	<b>Nota final</b>
1. Conteúdo técnico do curso		
2. O material do curso (apostilas, pasta, crachás, certificados)		
3. A didática do(s) instrutor(es)		
4. A sala de aula (ambiente, cadeiras, ar, acesso, etc)		
5. Os recursos audiovisuais		
6. O coffee-break		
7. O transporte dos participantes para a aula prática		
8. Os serviços gerais de apoio (atendimento, informações, estacionamento, etc)		
9. O preço		
10. A carga horária do curso		

**Como você tomou conhecimento do curso?  
Marque com um "X" ao lado das opções**

<input type="checkbox"/>	Rádio
<input type="checkbox"/>	Jornal
<input type="checkbox"/>	Televisão
<input type="checkbox"/>	E-mail
<input type="checkbox"/>	Homepage da Embrapa
<input type="checkbox"/>	Na instituição (em visita à Embrapa)
<input type="checkbox"/>	Cartazes do Curso
<input type="checkbox"/>	Folder do Curso
<input type="checkbox"/>	Amigos
<input type="checkbox"/>	Outros (citar)

**Qual a sua avaliação geral do curso? Marque com um "X"**

<input type="checkbox"/>	Ótimo	<input type="checkbox"/>	Bom	<input type="checkbox"/>	Regular	<input type="checkbox"/>	Ruim
--------------------------	-------	--------------------------	-----	--------------------------	---------	--------------------------	------

**Críticas e/ou sugestões para melhoria:**

---



---



---



---

Agradecemos sua colaboração.  
Favor devolver este formulário na saída.

ANEXO 03



Preencha este questionário  
e devolva até 30/03/2005.  
Você ganhará um desconto  
de **25%** em qualquer  
curso Embrapa!!

## CURSOS DE APERFEIÇOAMENTO PROFISSIONAL EM AGRONEGÓCIOS

### AVALIAÇÃO DA ADOÇÃO DE TECNOLOGIAS E CONHECIMENTOS

Caro Senhor (a),

Você participou do curso **“Processamento tecnológico do cupuaçu”**, no período de **13 a 15/04/2004**. Estamos na busca contínua da melhoria de nossos serviços e isso depende, de muito, de sua avaliação e contribuição.

**Marque com um X a resposta correspondente a sua opinião.**

1) Você já conhecia as técnicas apresentadas neste curso?

Sim    Não    Parcialmente

2) Qual era a sua intenção ao participar deste curso?

Melhorar o processo produtivo na empresa onde trabalha ou de sua propriedade.

Melhorar o currículo profissional.

Prestar serviços na área.

Desenvolver um novo negócio ou investimento.

Curiosidade.

3) Você já difundiu as tecnologias repassadas pelo curso?

Sim    Não

4) Se você respondeu “Não” na pergunta anterior, Quais o(s) motivo(s) que mais se aproxima(m)?

Falta de recursos financeiros.

A tecnologia é muito complexa.

Não consegui entender totalmente.

A tecnologia é muito cara para ser colocada em prática.

O risco para iniciar o negócio é alto demais.

O investimento para iniciar o negócio é alto.

Ainda não consegui identificar uma oportunidade para colocar a tecnologia em prática.

Outros, citar: \_\_\_\_\_.

5) Se você respondeu “Sim” na pergunta de nº 3, marque de que forma(s) você difundiu a tecnologia.

- Elaboração de projetos. Quantos? \_\_\_\_\_.
- Avaliação de projetos Quantos? \_\_\_\_\_.
- Melhorando o processos da empresa onde trabalha ou de sua propriedade.
- Elaboração de trabalhos acadêmicos. Quantos? \_\_\_\_\_.
- Consultoria ou serviços prestados. Quantos? \_\_\_\_\_.
- Ministrando cursos, palestras, etc... Quantas pessoas foram treinadas? \_\_\_\_.
- Participando de reuniões técnicas. Quantos? \_\_\_\_\_.
- Outros, citar: \_\_\_\_\_

6) Quantas vezes você difundiu a tecnologia e para quantas pessoas os conhecimentos foram repassados?

Difusão da Tecnologia:

- 1 a 3 vezes  3 a 5 vezes  5 a 10 vezes  mais de 10 vezes, especifique: \_\_\_\_\_

Quantidade de Pessoas beneficiadas:

- 1 a 5  5 a 10  10 a 30  30 a 50  mais de 50, especifique: \_\_\_\_\_

7) Durante a difusão da tecnologia você encontrou alguma dificuldade?

- Recursos financeiros limitados.  Falta de assistência técnica.
- Falta de mão-de-obra operacional  Dificuldade em obter material de consumido.
- Dificuldade em obter os equipamentos necessários.  Não encontrei dificuldades.
- Falta de fornecedores de sementes e mudas.  Outros, citar: \_\_\_\_\_.

9) Marque em que setores você pode perceber ou vislumbrar melhorias com a difusão das técnicas e conhecimentos adquiridos no curso.

- Qualificação de pessoal.  Conquista de novos clientes e mercados.
- Valorização do produto final.  Otimização do uso dos recursos naturais (matérias-primas).
- Aumento da receita e/ou lucro.  Sustentabilidade do negócio (preservação ambiental).  Outros: \_\_\_\_\_.
- Otimização dos processos e/ou atividades produtivas.

10) De que forma você gostaria de receber conhecimentos e tecnologias da Embrapa?

- Cursos práticos (em campo).                       Cursos teóricos.  
 Cursos mistos (aulas teóricas e práticas).                       Publicações (livros, revistas, periódicos, etc...)  
 Programas de rádio ou TV especializados.                       Visitas técnicas.  
 Outros, citar: \_\_\_\_\_.

12) Em que meios de comunicação você costuma procurar ou identificar cursos?

- Jornais de grande circulação (O Liberal, Diário do Pará, etc...)                       Rádio  
 Jornais pequenos (de instituições, associações, cooperativas, etc...)                       Televisão  
 Revistas                       Cartazes e folders (em escolas, instituições, sedes, etc...)  
 Outros: \_\_\_\_\_.

13) Após a difusão das técnicas e conhecimentos do curso, você manteve contato com a Embrapa?

- Sim                       Não

14) Se a resposta anterior for "Sim", marque que meio(s) você utilizou.

- Telefone ou Fax                       E-mail ou Homepage  
 Visitas à Embrapa                       Carta  
 Aquisição de trabalhos e publicações                       Outros: \_\_\_\_\_.

**15) Qual a sua avaliação geral da Tecnologia abordada no curso?**

- Ótimo     Bom     Regular     Ruim

**16) Críticas e/ou sugestões para melhoria:**

---

---

---

---

---

Agradecemos sua colaboração.  
Favor reenviar este formulário pelos Correios.

**O SELO JÁ ESTÁ PAGO.**

## Anexo 4.

### ÁREA DE NEGÓCIOS TECNOLÓGICOS

#### ORIENTAÇÕES PARA ELABORAÇÃO DE CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS PARA CURSOS E PALESTRAS

##### A) Instruções para o Título do Curso ou Palestra

1. Cinco vezes mais pessoas lerão o título do que o texto.
2. Será muito mais fácil escrever o título após escrever o texto, pois as palavras para o título podem aparecer normalmente no texto escrito.
3. O título é o melhor local para contar aos leitores sobre o benefício principal e o que se quer que eles façam (participem do curso).
4. Como regra, ele ganhará maior índice de leitura se prometer de imediato benefício ou recompensa ao leitor.
5. O título poderá tornar-se mais eficaz se tiver incluso alguns destes comprovados atrativos: aqui, agora, novo, anunciando, introduzindo, você, economize, aprenda, ganhe, lucre, descubra, como. Exemplo: como economizar dinheiro... como aproveitar melhor o tempo... ganhe produtividade introduzindo tecnologias novas em seu negócio... como desenvolver empreendimentos com pimenta-do-reino...

##### B) Faça uma pequena apresentação do Curso, aborde sobre o estado atual das tecnologias a serem transferidas, mercado e o principal benefício do curso para o cliente/participante (este último o mais importante).

1. A apresentação não deve ser somente lógica, clara e concisa. Deve refletir entusiasmo e confiança da parte do redator e transmitir a sensação de que o curso oferecido, também foi vendido a ele;
2. Deve ser redigido de tal forma que descreva os benefícios bem definidos e imediatos do curso, solicitando e/ou induzindo o cliente a efetuar a inscrição no curso.
3. Agir rápido é o objetivo chave, então se deve fazer com que o cliente tenha uma ação por impulso, valendo-se de ofertas atraentes;

4. Para conseguir que o cliente realize uma ação imediata, ou seja, se inscrever no curso, permita-lhe saber que os benefícios prometidos serão imediatamente acessíveis, após o término do curso.
5. Se o curso a ser ofertado for direcionado para empresa, deve-se focar nos benefícios para o negócio em vez de, para o indivíduo;
6. Regra para o comprimento do primeiro parágrafo: um primeiro parágrafo curto encorajará os clientes a continuarem a leitura;
7. Regra para comprimento de palavras e frases: o texto terá maior impacto, se for utilizado palavras curtas e sentenças breves;
8. Regra para texto eficiente para o consumidor: deve estar ligado a desejos humanos, às coisas que as pessoas procuram: saúde...popularidade...elogio dos outros... lucro...tempo...conforto...lazer...prazer aumentado...
9. Encha o texto de fatos e não de fantasias. O truque, dizem os especialistas, é antecipar as dúvidas do consumidor e colocá-las no texto. Quanto mais fatos, mais vai despertar a atenção, especialmente quando o curso for caro, ou então, se está relacionando ao bem estar do cliente.
10. Escreva o máximo possível no presente. As palavras: irei, poderei, poderia e provavelmente, indicam menor certeza de benefício. Então, devem-se empregar os verbos no presente: este produto faz isto, você sente isto, aumenta em tantos porcentos....

### C) Instruções para redação da Equipe Técnica

Devem ser relacionados somente os pesquisadores que realmente irão ministrar as aulas. Sugere-se preencher:

1. Nome do Pesquisador seguido de Graduação Máxima:
2. Linhas de Pesquisa:

### D) Objetivos

Devem definir O QUE se pretende alcançar com o curso. Deve sugerir o que se pretende obter como resultados finais do curso. Na formulação

dos objetivos devem ser utilizadas palavras e termos que não deixem dúvidas quanto ao seu entendimento e devem ser usadas para esclarecer as intenções da realização do curso. Seguem alguns exemplos:

1. Atualizar conhecimento profissional sobre \_\_\_\_\_ (sistemas agroflorestais e agroindustriais, etc.), para aplicação em empresas privadas de maneira integrada com a realizada dos mercados nacional e regional.
2. Propiciar experiências de ensino/aprendizagem na gestão de empreendimentos com produtos derivados do \_\_\_\_\_.
3. Capacitar profissionais sobre inovação tecnológica com produtos derivados do leite e de frutas visando formação de agentes multiplicadores como técnicos e gerentes de produção de agroindústrias.

#### D) Público-Alvo

Sugere-se adotar segmentação de mercado de acordo com as necessidades e os benefícios esperados. Para que a busca por esses clientes seja facilitada, recomenda-se identificar dados demográficos que possivelmente se correlacionem com as necessidades e benefícios. Em seguida, designe gerentes para os segmentos mais importantes e desenvolva uma estratégia de comunicação para atingir o público-alvo. O texto poderá ser redigido conforme segue:

O curso Embrapa – \_\_\_\_\_ destina-se a \_\_\_\_\_ (público-alvo), que tenham interesse em desenvolver suas potencialidades no âmbito da gestão de empreendimentos com produtos derivados do \_\_\_\_\_.

É desejável que o participante tenha alguma experiência acumulada com produtos derivados do \_\_\_\_\_ e possa dispor de uma semana para sua dedicação ao curso.

### E) Metodologia

Consiste na descrição sucinta dos métodos que serão utilizados para transmitir os conhecimentos por ocasião das aulas teóricas e práticas. Sugere-se a seguinte redação:

O processo de aprendizagem, orientado para o acompanhamento individualizado do participante, envolverá:

1. Aulas teóricas e práticas, com apoio de modernos recursos audiovisuais (vídeo, data-show, retro projetor, etc.);
2. Trabalhos práticos, envolvendo laboratório, campo e consulta na Internet;
3. Palestras, entrega de apostilas, livros.

### E) Duração e Horário do Curso

O programa terá \_\_\_\_\_ horas (carga horária), distribuídos ao longo de uma semana, no período de \_\_\_\_\_ a \_\_\_\_\_, no horário de 08:00 às 12:00 e das 14:00 às 18:00.

### F) Local do Curso

O curso \_\_\_\_\_ (nome do curso) será ministrado na \_\_\_\_\_ (endereço completo).

### G) Conteúdo Programático do Curso ou Palestras

Recomenda-se organizar o conteúdo dos cursos com o respectivo horário das aulas, seu conteúdo e palestrante, mencionando o horário de intervalo e almoço. Esta estratégia permitirá à equipe organizadora do curso providenciar lanches, se houver, e outros serviços, bem como ajudará no planejamento dos instrutores e dos participantes.

No caso de palestras recomenda-se informar somente os principais tópicos a serem abordados, o nome dos palestrantes e o tempo das palestras, mencionando tempo para moderadores e para debates.

No caso de planejamento de aulas teóricas sugere-se o roteiro abaixo:

Do 1º dia até o final do curso.

08:00 - 08:30 - Inscrição

08:30 - 09:00 - Abertura

09:00 - 10:15 - \_\_\_\_\_(tema da aula, nome do instrutor)

10:15 - 10:30 - Intervalo

10:30 - 12:00 - \_\_\_\_\_(tema da aula, nome do instrutor)

12:00 - 14:00 - Almoço

14:00 - 15:30 - \_\_\_\_\_(tema da aula, nome do instrutor)

15:30 - 15:45 - Intervalo

15:45 - 17:00 - \_\_\_\_\_(tema da aula, nome do instrutor)

Se o curso tiver excursão ou aula prática, então deverá constar o seguinte roteiro:

## ROTEIRO DA EXCURSÃO OU AULA PRÁTICA

1. Coordenador da aula-prática:
2. Objetivos a serem alcançados: descrever o que será tratado na aula prática
3. Traje: sugerir traje para os alunos, informando a necessidade de uso de bonés, sapatos ou botas, calças compridas, camisa de manga longa, uso de repelentes, entre outros. Tudo dependerá das condições ambientais onde ocorrerá a aula prática.
4. Local: endereço completo onde será ministrada a aula prática. Isso facilitará o deslocamento de alunos por conta própria.
5. Nome do Proprietário ou da Empresa: se não for Campo Experimental da Embrapa.

6. Data:
7. Local de Partida:
8. Horário de Saída:
9. Previsão de Chegada no Local do Curso:
10. Horário do Almoço:
11. Local do Almoço:
12. Horário de Regresso:

#### H) Valor do Curso

Corresponde ao preço global do curso, caso uma empresa tenha interesse pela sua contratação e o preço individual, conforme exemplo a seguir:

O valor do curso corresponde a R\$ \_\_\_\_\_ o equivalente a R\$ \_\_\_\_\_ por participante, para uma turma de 25 alunos.

#### I) Inscrições

Consiste no fornecimento de orientações para que o participante possa efetuar sua inscrição no curso. Sugere-se disponibilizar mais de um canal de comunicação para facilitar o procedimento. No exemplo a seguir o procedimento para pré-inscrição tem como objetivo identificar demandas para formação de mais de uma turma.

1. **Pré-inscrições:** Os candidatos deverão obter a Ficha de Inscrição (Anexo 1) via telefax \_\_\_\_\_, no site <http://www.cpatu.embrapa.br> ou por e-mail: \_\_\_\_\_@[cpatu.embrapa.br](mailto:cpatu.embrapa.br). Deverá preenchê-la e enviá-la pelos mesmos veículos de comunicação. Poderão também enviar por correio ou entregar pessoalmente de segunda a sexta-feira, de 8:00 às 12:00 e de 13:00 às 17:00 no seguinte endereço: Embrapa Amazônia Oriental na Área de Negócios Tecnológicos, Tv. Dr. Enéas Pinheiro, s/n, Bairro do Marco, CEP 66.095-100.

- 2. Inscrições definitivas:** a confirmação da inscrição será feita pelo participante até o dia \_\_\_\_\_ com o pagamento da taxa de inscrição, por meio da Guia de Recolhimento da União – GRU, ou seja, o mesmo que boleto bancário.

### **Passo a passo para retirar a GRU.**

1. Acessar o site: [https://consulta.tesouro.fazenda.gov.br/gru/gru\\_simples.asp](https://consulta.tesouro.fazenda.gov.br/gru/gru_simples.asp) ;
2. Nesta página, preencha os seguintes campos acompanhados por (\*):
  - Unidade Favorecida: 135006
  - Gestão: 13203
  - Recolhimento: 28829-2
  - Competência: Inserir o mês e ano
  - Vencimento: Inserir dia, mês e ano que vai pagar
  - CNPJ ou CPF: Usuário inseri seus dados
  - Nome do contribuinte: Usuário inseri seus dados
  - Valor principal: Inserir o valor das análises
  - Valor total: Inserir o valor total das análises
3. Clicar em Emitir GRU Simples;
4. Efetuar pagamento somente no Banco do Brasil;
5. Após o pagamento, transmita o comprovante para o telefax (91) 3276-8952/3276-9845 em atenção ao Setor de Vendas, informando o dados pessoais de pessoa física (C.I. e CPF) pessoa jurídica (CNPJ), telefone para contato, endereço completo e o nome do curso que se inscreveu.

### **Programa de Cursos de Aperfeiçoamento Profissional em Agronegócios**

Embrapa Amazônia Oriental/Área de Negócios Tecnológicos

Tv. Enéas Pinheiro, s/nº, Marco, Belém,PA – CEP 66.095.100

Site: <http://www.cpatu.embrapa.br>

E-mail: \_\_\_\_\_@cpatu.embrapa.br

## ANEXO 5

Cursos de agronegócios realizados pela Embrapa Amazônia Oriental com parceiros públicos e privados, no período de 2003 a 2006.

Curso	Mês ou Período	Local	Multiplicadores	Produtores	Total
Como produzir mudas através da biotecnologia	17 a 21/03/03	Belém/PA	08	12	20
Como identificar e controlar doenças em fruteiras tropicais	09 a 11/04/03	Belém/PA	11	25	36
Plantas medicinais: cultivo, manejo e multiplicação	22 a 26/09/03	Belém/PA	10	14	24
Como produzir mudas através da biotecnologia em nível comercial	03 a 07/10/03	Belém/PA	11	08	19
Como produzir mel utilizando abelhas indígenas sem ferrão	14 a 17/10/03	Belém/PA	13	18	31
Manejo de alçaizais para produção de frutos	29 a 31/10/03	Belém/PA	14	18	32
Solos da Amazônia: como interpretar resultados de análise, manejo e recomendação de adubação	17 a 21/11/03	Belém/PA	18	11	29
Criação comercial de peixes em gaiolas flutuantes	26 a 28/11/03	Belém/PA	17	12	29
Seminário: manejo de doenças do maracujazeiro	12 e 13/01/04	Belém/PA	51	34	85
Manejo de solos com leguminosas herbáceas e arbustivas: alternativa sustentável para o desenvolvimento da produção agrícola familiar	03 a 04/02/04	Acará/PA	22	3	25

Processamento tecnológico do cupuaçu	13 a 15/04/04	Tomé-açu/PA	18	1	19
Manejo de solos com leguminosas herbáceas e arbustivas: alternativa sustentável para o desenvolvimento da produção agrícola familiar.	15 e 16/04/04	Belém/PA	2	14	16
Como produzir mel utilizando abelhas indígenas sem ferrão	29/04 a 01/05/04	Manicoré/MA	21	9	30
Técnicas de cultivo de fruteiras: cupuaçu e banana	12 a 13/05/04	Castanhal/PA	15	13	28
Como produzir mel utilizando abelhas indígenas sem ferrão	07 a 09/06/04	Belém/PA	11	29	40
Tecnologias para alta produtividade do caféiro conilon	05 a 09/07/04	Altamira/PA	07	45	52
Plantio direto: alternativa para agricultura sem queima	18 a 19/08/04	Santa Luzia do Pará/PA	05	20	25
Capacitação de agentes ambientais indígenas no manejo de abelhas indígenas sem ferrão	23 a 31/08/04	Oiapoque/AP	25	04	29
Plantas medicinais: cultivo, manejo e manipulação	06 a 09/10/04	Belém/PA	10	21	31
Tecnologias de preparo de área sem uso do fogo e agroindústria da mandioca (Intercâmbio PA/MA)	25 e 26/10/04	Belém/Tomé-açu/PA	20	04	24
Identificação e coleta de material botânico	06 a 13/11/04	Moju/PA	10	05	15
Métodos de poda em cafezais	12/11/04	Santarém/PA	13	02	15
Recuperação e manejo de pastagens degradadas	08 a 10/12/04	Belém/PA	06	19	25

Como produzir mudas micropropagadas a nível comercial	13 a 16/12/04	Belém/PA	02	08	10
Plantas medicinais: cultivo, manejo e manipulação	11 a 13/01/05	Belém/PA	04	07	11
Bovinocultura do leite	31/01 a 15/02/05	Conceição do Araguaia/PA	08	10	18
Como operar motosserra de forma segura e eficiente	15/02/05	Belém/PA	03	09	12
Preparo do bokashi: capacitação de produtores de pimenta-do-reino	17/02/05	Tomé-açu/PA	48	13	61
Produção de carne e leite a pasto	25 a 29/04/05	Rondon do Pará/PA	08	33	41
Anatomia e identificação de madeiras amazônicas	09 a 13/05/2005	Belém/PA	0	12	12
Adubação verde e plantio direto: alternativas sustentável para o desenvolvimento agrícola familiar	12 e 13/05/05	Belém/PA	03	09	11
Como produzir mel utilizando abelhas indígenas sem ferrão	24/05/05	Belém/PA	0	13	13
Plantas medicinais: cultivo, manejo e manipulação	06 a 08/06/05	Belém/PA	06	12	18
Propagação vegetativa da seringueira	13 a 17/06/05	Belém/PA	03	11	14
Como produzir mel utilizando abelhas indígenas sem ferrão	12 a 14/07/05	Belém/PA	15	18	33
Técnicas de cultivo de culturas alimentares na palhada do guandu	13 e 14/07/05	Castanhal/PA	12	21	33
Conservação de plantas forrageiras	15/08/05	Rondon do Pará/PA	29	22	51

Análise de custo de produção de leite no sudeste paraense	18/08/05	Conceição do Araguaia/PA	17	9	26
Seminário Desenvolvimento da Produção Familiar no Município de Mocajuba: Técnicas de Cultivo do açaí, banana, nim, cupuaçu, pimenta-do-reino, mandioca e manejo de leguminosas.	25 a 26/08/05	Mocajuba/PA	31	8	39
Sistema Bragantino	31/08 a 01/09/05	Capanema/PA	10	33	43
Aducação verde e plantio direto	06 a 07/09/05	São Luiz/MA	15	20	35
Sistema de produção de açaí, banana e cupuaçu	19 a 21/09/05	Santarém/PA	20	9	29
Sistema de produção de açaí, banana e cupuaçu	22 a 24/09/05	Óbidos/PA	19	6	25
Sistema de produção de açaí, banana e cupuaçu	26 a 28/09/05	Juruti/PA	29	10	39
Plantas medicinais: cultivo, manejo e manipulação	03 a 05/10/05	Belém/PA	3	17	20
Produção de carne a pasto	24 e 25/11/05	Castanha/PA	5	15	20
Meliponicultura: como produzir mel utilizando abelhas indígenas sem ferrão	29 e 30/11/05	Bragança/PA	15	15	30
Sistema Brahms - Introdução	09 a 13/01/06	Belém/PA	0	15	15
Sistema Bragantino – Agricultura Sustentável para Amazônia	12 e 13/01/06	Castanha/PA	16	14	30

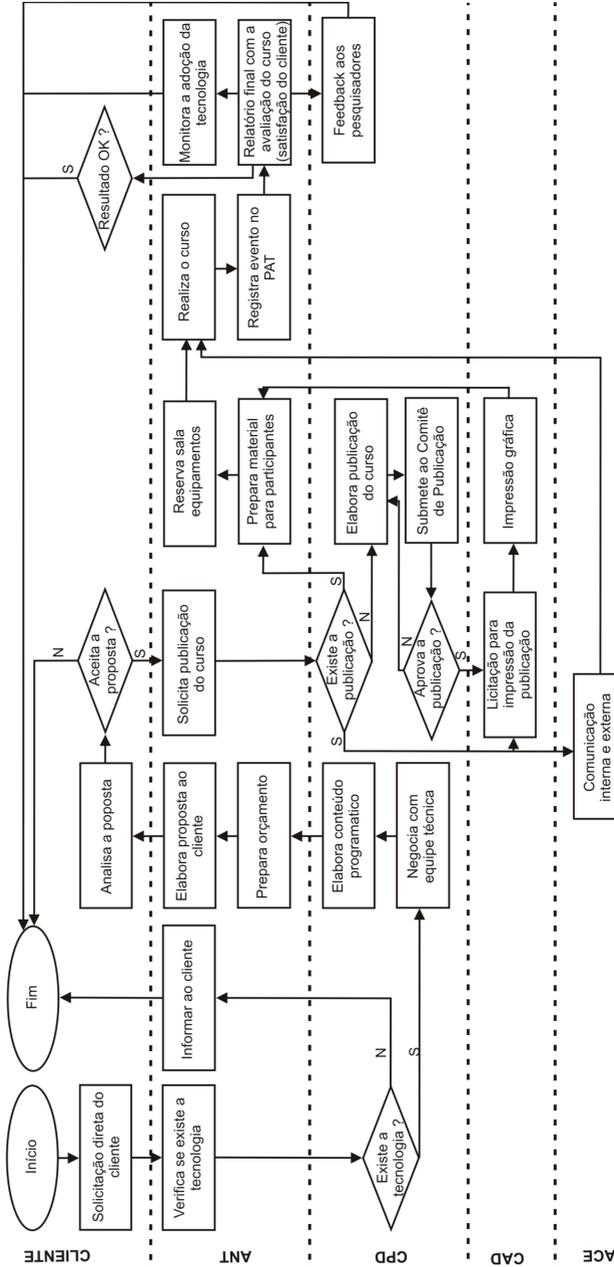
Manejo de leguminosas como cobertura de solos em sistemas agroflorestais"	17 e 18/01/06	Marabá/PA	3	20	23
Introdução a tecnologia agroindustrial	16/01 a 16/02/06	Belém/PA	0	10	10
Adubação verde e plantio direto: alternativas de manejo agroecológico para o desenvolvimento da agricultura familiar	02 e 03/03/06	Bonito/PA	29	15	44
Tecnologia agroindustrial (boas praticas de laboratorio em leite e derivados)	01 a 17/03/06	Belém/PA	0	11	11
Tecnologia agroindustrial	06 a 17/03/06	Belém/PA	0	11	11
Manejo de açaizais nativos	08 a 09/03/2006	Luis Domingues/MA	9	11	20
Adubação verde e plantio direto: alternativas de manejo agroecológico para o desenvolvimento da agricultura familiar	16 e 17/03/06	Magalhães Barata/PA	18	2	20
Manejo de abelhas indígenas sem ferrão: meliponicultura	28 e 29/03/06	Belém/PA	8	17	25
Adubação verde e plantio direto: alternativas de manejo agroecológico para o desenvolvimento da agricultura familiar	30 e 31/03/06	Mãe do Rio/PA	0	23	23
Palestra - Manejo de leguminosa com cobertura de solos em sistema agroflorestal	17/04/06	Santa Maria/PA	41	23	64
Sistema Bragantino	17 a 19/04/06	Tailândia/PA	16	14	30

Gerenciamento de Resíduos de Laboratórios	18/04/06	Belém/PA	0	24	24
Sistemas agroflorestal	19 e 20/05/06	Santa Luzia do Pará/PA	8	16	24
Produção de mudas de essências florestais	24 e 25/05/06	Belém/PA	3	12	15
Criação de peixes em gaiolas flutuantes	31/05 a 02/06/06	Rondon do Pará/PA	36	9	45
Ecologia de campo	21 a 23/06/06	Belém/PA	0	12	12
Plantas medicinais: cultivo, manejo e manipulação	26 a 28/06/06	Belém/PA	3	20	23
Capacitação em meliponicultura e biologia de meliponíneos	05 a 07/07/06	Peri Mirim/MA	19	2	21
Espécies de leguminosas usadas na recuperação de solos alterados de adaptação para essências agroflorestal	11 e 12/07/06	Jacundá/PA	5	12	17
Produção de mudas sadias de bananeiras	17 a 20/07/06	Belém/PA	0	21	21
Oficina – Manipulação de plantas medicinais: xampu e pomada cicatrizante	10/08/2006	Belém/PA	10	0	10
Como montar um empreendimento com criação de peixes em gaiolas flutuantes: dimensionamento de gaiolas, equipamentos, manejo e processo produtivo	23 a 25/08/06	Belém/PA	14	11	25
Biologia e manejo de abelhas indígenas sem ferrão	29 a 31/08/06	Bragança/PA	7	0	7

Produção de mudas de espécies frutíferas tropicais, cultivadas na Amazônia	28/8 a 01/9/06	Belém/PA	7	19	26
Identificação de Essências da Amazônia	28/8 a 01/09/06	Belém/PA	0	20	20
Criação de Peixes em Cativeiro	12 e 13/09/06	São Sebastião da Boa Vista – Com. Pacujutá/PA	17	2	19
Criação de Peixes em Cativeiro	14 e 15/09/06	São Sebastião da Boa Vista – Com. Caeté/PA	11	2	13
Capacitação em Meliponicultura	11 a 13/10/06	Santo Antônio do Tauá/PA	12	2	14
Plantas medicinais: cultivo, manejo e manipulação	17 a 19/10/06	Belém/PA	0	23	23
Recuperação e manejo de pastagens e áreas degradadas	07 a 09/11/06	Belém/PA	4	21	25
Palestra - Desenvolvimento de sistemas assépticos para alimentos	01/12/06	Belém/PA	7	76	83
Tecnologias para o manejo sustentável de flores tropicais e temperadas para o nordeste paraense	04 a 08/12/06	Belém/PA	4	21	25
	-	-	950	1.192	2.142

**ANEXO 6**

**Processo Cursos: atendimento à demanda direta do mercado**



ANT: Área de Negócios Tecnológicos      CPD: Chefia Adjunta de Pesquisa e Desenvolvimento      CAD: Chefia Adjunta de Administração      ACE: Área de Comunicação Empresarial

PAT: Programa Anual de Trabalho

Comunicação interna e externa



## ANEXO 8

**Custos dos cursos realizados pela Embrapa Amazônia Oriental com parceiros públicos e privados, no período de 2003 a 2006.**

Cursos	Carga horária (h)	Recursos de parceiros								Recursos da Embrapa			Custo total	
		Material de consumo	Deslocamento	Diárias	Hospedagem	Recursos humanos	Infraestrutura	Custeio	Instrutor (Hora técnica)	Infraestrutura	Apoio técnico (Hora técnica)	Arrecadação		
1 Como produzir mudas através de biotecnologia	40	0	1.840,00	0	0	0	0	0	1.548,00	2.000,00	141,24	1.440,00	2.020,00	6.969,24
2 Como identificar e controlar doenças em fruteiras tropicais	24	180,00	0	0	510,00	2.000,00	500,00	2.546,00	1.200,00	84,74	1.120,00	2.080,00	8.140,74	
3 Plantas medicinais: cultivo, manejo e manipulação	32	0	0	0	0	600,00	0	1.100,00	1.600,00	112,99	1.280,00	1.530,00	4.692,99	
4 Como produzir mudas através da biotecnologia em nível comercial	40	0	0	0	0	0	0	1.426,77	2.000,00	141,24	1.440,00	2.128,00	5.008,01	
5 Como produzir mel utilizando abelhas indígenas sem ferrão	8	0	0	0	0	0	0	2.236,41	400,00	28,25	800,00	2.200,00	3.464,66	
6 Manejo de açcaiais para produção de frutos	16	0	0	0	0	0	0	1.457,66	800,00	56,50	960,00	2.790,00	3.274,16	
7 Solos da Amazônia: como interpretar dados de análise, manejo e recomendação de adubação	40	0	0	0	0	0	0	2.481,25	2.000,00	141,24	1.440,00	3.818,00	6.062,49	
8 Criação comercial de peixes em gaiolas flutuantes	16	0	0	0	0	0	0	500,00	1.670,60	800,00	960,00	2.355,00	3.987,10	

9	Seminário: manejo de doenças do maracujazeiro	16	820,00	0	0	0	800,00	0	0	800,00	56,50	960,00	0	3.436,50
10	Manejo de solos com leguminosas herbáceas e arbustivas: alternativa sustentável para o desenvolvimento da produção agrícola familiar. (Acará)	16	515,00	75,00	120,00	160,00	0	0	0	800,00	56,50	960,00	0	2.686,50
11	Manejo de solos com leguminosas herbáceas e arbustivas: alternativa sustentável para o desenvolvimento da produção agrícola familiar. (Belém)	16	0	0	0	0	0	55700	800,00	56,50	960,00	665,00	2.373,50	
12	Processamento tecnológico do cupuaçu	24	400,00	200,00	150,00	200,00	0	300,00	0	1200,00	84,74	1.120,00	0	3.654,74
13	Biologia e manejo de abelhas indígenas sem ferrão	24	1095,00	608,00	0	0	0	0	1200,00	84,74	1.120,00	0	4.10774	
14	Técnicas de cultivo de fruteiras: cupuaçu e babaçana (Castanha?PA)	16	988,00	0	120,00	0	0	300,00	0	800,00	56,50	960,00	0	3.224,50
15	Como produzir mel utilizando abelhas indígenas sem ferrão	24	700,00	200,00	0	0	0	0	1200,00	84,74	1.120,00	1.030,00	3.304,74	
16	Tecnologias para alta produtividade do caféiro comilon	40	400,00	4.800,00	0	2.000,00	0	600,00	875,00	2.000,00	141,24	1.440,00	0	12.256,24
17	Plantio direto e adubação verde: alternativa para agricultura sem queima	16	120,00	150,00	60,00	40,00	100,00	50,00	0	800,00	56,50	960,00	0	2.336,50
18	Capacitação de agentes ambientais indígenas no manejo de abelhas indígenas sem ferrão	72	1670,00	2.400,00	0	300,00	0	300,00	0	3600,00	254,23	2.080,00	0	10.604,23
19	Plantas medicinais: cultivo, manejo e manipulação	32	0	0	0	0	100,00	0	920,00	1600,00	112,99	1.280,00	1.815,00	4.012,99

20	Tecnologias de preparo de área sem uso do fogo e agroindústria da mandioca (Intercâmbio PA/MA)	16	3.000,00	3.133,00	0	3.000,00	0	0	0	800,00	56,50	960,00	0	10.949,50
21	Identificação e coleta de material botânico	64	3.980,00	0	1.450,00	0	1.500,00	0	195,00	3.200,00	225,99	1.920,00	0	12.470,99
22	Recuperação e manejo de pastagens degradadas.	24	230,00	0	0	0	0	0	500,00	1.200,00	84,74	1.120,00	450,00	3.134,74
23	Como produzir mudas micropropagadas a nível comercial.	38	0	0	0	0	0	0	500,00	1.900,00	134,18	1.400,00	170,00	3.394,18
24	Métodos de poda em cafezais.	08	350,00	200,00	0	0	0	0	0	400,00	28,25	800,00	0	1.778,25
25	Plantas medicinais: cultivo, manejo e manipulação (Belém)	24	0	0	0	0	0	0	475,39	1.200,00	84,74	1.120,00	180,00	2880,13
26	Bovincultura do leite (Conceição do Araguaia)	136	3.500,00	1.200,00	480,00	300,00	1.000,00	800,00	00	6.800,00	480,22	3.360,00	0	17.920,22
27	Como operar motoserra de forma segura e eficiente (Belém)	08	110,00	0	0	0	200,00	0	180,00	400,00	28,25	800,00	0	1.718,25
28	Preparo do bokashi: capacitação de produtores de plantação do reino (Tomédaçu)	08	230,00	120,00	0	0	0	150,00	200,00	400,00	28,25	800,00	0	1.928,25
29	Produção de carne e leite a pasto (Rondon0doPará).	40	800,00	200,00	780,00	730,00	550,00	700,00	230,00	2.000,00	141,24	1.440,00	0	7.571,24
30	Anatomia e identificação de madeiras amazônicas	40	0	0	0	0	0	0	120,00	2.000,00	141,24	1.440,00	0	3.701,24
31	Adubação verde e plantio direto: alternativas sustentável para o desenvolvimento agrícola familiar (Belém)	16	110,00	0	0	0	0	0	600,00	800,00	26,50	960,00	190,00	2.496,50
32	Como produzir mel utilizando abelhas indígenas sem ferrão (Belém)	08	0	0	0	0	200,00	0	0	400,00	28,25	800,00	0	1.428,25

33	Plantas medicinais: cultivo, manejo e manipulação (Belém)	24	0	0	0	0	100,00	1.100,12	1.200,00	84,74	1.120,00	555,00	3.604,86
34	Propagação vegetativa da seringueira	40	0	0	0	0	00	968,00	2.000,00	141,24	1.440,00	140,00	4.549,24
35	Como produzir mel utilizando abelhas indígenas sem ferrão	24	1.180,00	0	0	0	0	0	1.200,00	84,74	1.120,00	450,00	3.584,74
36	Técnicas de cultivo de culturas alimentares na palhada do guandu (Castanhal)	16	400,00	0	60,00	120,00	0	00	800,00	56,50	960,00	0	2.396,50
37	Conservação de plantas forrageiras (Rondonópolis/Pará)	08	100	200,00	60,00	100,00	150,00	200,00	0	400,00	800,00	0	2.038,25
38	Análise de custo de produção de leite no sudeste paraense (Conceição do Araguaia)	08	100,00	380,00	120,00	120,00	100,00	200,00	0	400,00	800,00	0	2.248,25
39	Seminário Desenvolvimento da Produção Familiar no Município de Mocajuba: Técnicas de cultivo de banana, ninho, cupuaçu, pimentão, mandioca e manejo de leguminosas.	16	110,00	200,00	360,00	120,00	300,00	250,00	150,00	800,00	960,00	0	3.306,50
40	Sistema Bragantini: Agricultura Sustentável para a Amazônia (Capanema)	16	1.350,00	590,00	940,00	240,00	250,00	320,00	0	800,00	960,00	0	5.506,50
41	Adubação verde e plantio direto (São Luiz/MA)	24	1.100,00	618,00	200,00	160,00	400,00	350,00	0	1.200,00	1.120,00	0	5.232,74
42	Plantas medicinais: Cultivo, manejo e manipulação (Belém)	16	0	0	0	0	0	1.260,00	800,00	56,50	960,00	222,00	3.076,50
43	Sistema de Produção de açúcar e banana (Santarém)	16	400,00	1.100,00	480,00	200,00	0	0	800,00	56,50	960,00	0	3.996,50
44	Sistema de Produção de açúcar e banana (Obidos)	16	400,00	1.500,00	480,00	0	00	0	800,00	56,50	960,00	0	4.196,50

45	Sistema de Produção de açaí e banana (Juruti)	16	400,00	1.700,00	480,00	0	0	0	800,00	56,50	960,00	0	4.396,50	
46	Sistema de manejo das pastagens cultivadas e do rebanho (Belém)	16	500,00	600,00	0	0	0	0	800,00	56,50	960,00	305,00	2.916,50	
47	Meliponicultura: Como produzir mel utilizando abelhas indígenas sem ferrão (Bragança)	16	600,00	0	410,00	400,00	0	0	800,00	56,50	960,00	0	3.226,50	
48	Sistema Brahms – Introdução (Belém)	40	300,00	0	0	1.250,00	0	0	0	960,00	0	2.510,00		
49	Sistema Bragantino – Agricultura Sustentável para Amazônia (Castanhal)	16	250,00	0	0	0	280,00	0	800,00	0	480,00	0	1.810,00	
50	Manejo de leguminosas como cobertura de solos em sistemas agroflorestais" (Marabá)	16	600,00	1.200,00	100,00	100,00	800,00	300,00	0	800,00	0	480,00	0	4.380,00
51	Introdução a tecnologia agroindustrial (Belém)	40	0	0	0	0	0	0	400,00	1.200,00	141,24	480,00	0	2.221,24
52	Adubação verde e plantio direto: alternativas de manejo agroecológico para o desenvolvimento da agricultura familiar (Bonito)	16	600,00	300,00	0	80,00	200,00	100,00	0	800,00	0	240,00	0	2.320,00
53	Tecnologia Agroindustrial (Boas Práticas de Laboratório em Leite e Derivados) – (Belém)	40	0	0	0	0	0	0	400,00	1.200,00	141,24	480,00	0	2.221,24
54	Tecnologia Agroindustrial (Belém)	40	0	0	0	0	0	0	400,00	1.200,00	141,24	480,00	0	2.221,24
55	Manejo de Açaiais Nativos	16	1.600,00	1.300,00	100,00	200,00	800,00	600,00	0	800,00	0	480,00	0	5.880,00
56	Adubação verde e plantio direto: alternativas de manejo agroecológico para o desenvolvimento da agricultura familiar (Magalhães Barata)	16	600,00	300,00	0	80,00	200,00	100,00	0	800,00	0	240,00	0	2.320,00

57	Manejo de abelhas indígenas sem ferrão: Meliponicultura (Belém)	16	0	0	0	0	0	0	1.200,00	800,00	56,50	960,00	350,00	3.016,50
58	Adução verde e plantio direto: alternativas de manejo agroecológico para o desenvolvimento da agricultura familiar (Mãe do Rio)	16	600,00	300,00	0	80,00	200,00	100,00	0	800,00	0	240,00	0	2.320,00
59	Palestra 0 Manejo de leguminosa com corbentura de solos em sistema agroflorestal (Santa Maria do Pará)	2	100,00	120,00	0	0	200,00	50,00	0	400,00	0	120,00	0	990,00
60	Gerenciamento de Resíduos de Laboratórios (Belém)	8	0	0	0	0	0	0	100,00	400,00	56,50	120,00	0	676,50
61	Sistema Bragantino (Tailandia)	16	1.500,00	0	0	500,00	480,00	800,00	0	800,00	0	960,00	0	5.040,00
62	Sistemas Agroflorestal (Santa Luzia do Pará)	16	500,00	150,00	0	80,00	200,00	200,00	200,00	800,00	0	240,00	0	2.370,00
63	Produção de mudas de espécies florestais (Belém)	16	0	0	0	0	0	500,00	1.200,00	2.200,00	0	960,00	350,00	4.860,00
64	Ecologia de Campo	24	500,00	0	0	0	1.200,00	0	0	0	56,50	960,00	0	2.716,50
65	Plantas medicinais: cultivo, manejo e manipulação (Belém)	24	0	0	0	0	1.200,00	0	1.700,00	800,00	84,75	960,00	380,00	4744,75
66	Capacitação em meliponicultura e biologia de meliponíneos (Peri Mirim - MA)	24	1.900,00	1.500,00	300,00	240,00	1.300,00	900,00	0	0	0	240,00	0	6.380,00
67	Espécies de Leguminosas usadas na recuperação de solos alterados de Adaptação para essências agroflorestal (Jacundá)	16	500,00	500,00	100,00	140,00	400,00	500,00	200,00	800,00	0	240,00	0	3.380,00
68	Produção de Mudanças de Bananeiras (Belém)	32	0	0	0	0	0	0	1.500,00	1.600,00	56,50	480,00	180,00	3636,50

69	Oficina – Manipulação de Plantas Medicinais: xampu e pomada cicatrizante (Belém)	8	200,00	0	0	0	100,00	200,00	0	0	0	0	0	500,00
70	Como montar um empreendimento com criação de peixes em gaiolas flutuantes: dimensionamento de gaiolas, equipamentos, manejo e processo produtivo (Belém)	24	0	0	0	200,00	400,00	1.800,00	1.200,00	84,75	960,00	360,00	4644,75	
71	Biologia e manejo de abelhas indígenas sem ferrão (Bragança)	24	480,00	250,00	0	150,00	0	300,00	0	1.200,00	0	240,00	0	2620,00
72	Produção de mudas de espécies frutíferas tropicais, cultivadas na Amazônia (Belém)	32	0	0	0	0	0	800,00	1.600,00	84,75	960,00	300,00	3444,75	
73	Identificação de Essências da Amazônia (Belém)	40	800,00	0	600,00	0	0	0	0	1.500,00	141,24	480,00	0	3.521,24
74	Criação de Peixes em Cativeiro (São Sebastião da Boa Vista, Comunidade Pacujutá)	16	400,00	150,00	0	200,00	0	400,00	0	800,00	0	240,00	0	2.190,00
75	Criação de Peixes em Cativeiro (São Sebastião da Boa Vista, Comunidade Caeté)	16	400,00	150,00	0	100,00	0	400,00	0	800,00	0	240,00	0	2.090,00
76	Capacitação em Meliponicultura (Santo Antônio do Tauá)	16	500,00	300,00	0	150,00	300,00	400,00	0	800,00	0	240,00	0	2.690,00
77	Plantas medicinais: cultivo, manejo e manipulação (Belém)	24	0	0	0	0	1.200,00	0	1.700,00	800,00	84,75	960,00	220,00	4.744,75
78	Recuperação e manejo de pastagens e áreas degradadas (Belém)	24	0	0	0	0	1.200,00	0	1.500,00	800,00	84,75	960,00	100,00	4.544,75
79	Palestra o Desenvolvimento de sistemas assépticos para alimentos (Belém)	2	100,00	0	0	0	200,00	200,00	0	100,00	0	0	0	600,00

80	Tecnologias para o manejo sustentável de florestas tropicais e temperadas para o nordeste paraense (Belém)	40	1.400,00	0	0	0	400,00	0	2.000,00	141,24	960,00	0	4.901,24	
81	Criação de Peixes em gaiolas flutuantes (Rondon do Pará)	24	700,00	480,00	0	150,00	200,00	600,00	200,00	1.200,00	84,75	240,00	0	3.854,75
	Total	1.954	40.368,00	29.014,00	7.950,00	10.950,00	20.480,00	12.950,00	36.597	2090.500,00	5.697,39	71.640,00	27.333,00	328.466,69

**Embrapa**

---

*Amazônia Oriental*

**Ministério da  
Agricultura, Pecuária  
e Abastecimento**

