



Algodão

RELATÓRIO DE ATIVIDADES



2009

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

Documentos 233

Relatório de Atividades

Campina Grande, 2010

Exemplares desta publicação podem ser adquiridos na:

Embrapa Algodão

Rua Oswaldo Cruz, 1143 - Centenário

CEP: 58428-095

Caixa Postal 174

Fone: (83) 3182-4300

Fax: (83) 3182-4367

Home page: <http://www.cnpa.embrapa.br>

E-mail: sac@cnpa.embrapa.br

Comitê de Publicações da Unidade

Presidente: Carlos Alberto Domingues da Silva

Secretário-Executivo: Geraldo Fernandes de Sousa Filho

Membros: Fábio Aquino de Albuquerque, Giovani Greigh de Brito, João Luis da Silva Filho, Máira Milani, Maria da Conceição Santana Carvalho, Nair Helena Castro Arriel, Valdinei Sofiatti e Wirton Macêdo Coutinho.

Supervisão editorial: Geraldo Fernandes de Sousa Filho

Revisão de texto: Ana Luísa Barra Soares

Normalização bibliográfica: Valter Freire de Castro

Tratamento da imagem: Flávio Tôrres de Moura

Fotos da capa: Camilo de Lelis Morello, Nelson Dias Suassuna, Carlos Alberto Domingues da Silva e Odilon Reny Ribeiro Ferreira da Silva.

1ª edição

1ª impressão (2010): 500 exemplares

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 Algodão

Embrapa Algodão

Relatório técnico e de atividades da Embrapa Algodão, 2010

Campina Grande: Embrapa Algodão, 2010.

44 p. : il. color. ; 18,5 cm. - (Documentos / Embrapa Algodão, ISSN 0103-0205; 233).

1. Relatório técnico. 2. Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação. 3. Comunicação - Transferência de Tecnologia e Conhecimento. 4. Responsabilidade Social. I. Título.

CDD 630.72

©Embrapa 2010

Apresentação

Para atingir seus objetivos, a Embrapa Algodão desenvolveu ações nas áreas de gestão, pesquisa, desenvolvimento e inovação, comunicação e negócios, infraestrutura e recursos humanos. Aumentou suas parcerias e cooperações nacionais e internacionais com outras instituições de pesquisa, fato que possibilitou gerar tecnologias aplicáveis e de baixo impacto ambiental, e transferi-las aos agentes de produção envolvidos com as culturas do algodão, amendoim, mamona, gergelim, pinhão-manso e sisal, em diversas regiões brasileiras. Isso demonstra o compromisso, a seriedade e a eficácia que os empregados da Embrapa Algodão dedicam à sociedade brasileira.

Este relatório diz respeito às atividades realizadas pela Embrapa Algodão durante o ano de 2009 e que repercutiram de forma positiva para os segmentos da sociedade brasileira que se utilizam das tecnologias, produtos e processos gerados pela Unidade.

Napoleão Esberard de Macêdo Beltrão
Chefe-Geral da Embrapa Algodão

Sumário

1. Atividades Gerenciais	5
2. Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação – PD&I.....	12
3. Comunicação e Transferência de Tecnologias e Conhecimentos.....	28
4. Responsabilidade Social.....	43

1. Atividades Gerenciais

As estratégias gerenciais adotadas pela Embrapa Algodão em 2009 seguem em conformidade com aquelas explicitadas em 2008, sendo baseadas na obtenção de resultados que geram valor sustentável, por meio do compartilhamento de informações, sensibilização dos empregados para o envolvimento em ações atuais e futuras, prospecção de novas lideranças e monitoramento de sua atuação e contribuição para a sociedade brasileira. Essas estratégias gerenciais têm sido adotadas de forma participativa, com ações apropriadas de comportamento ético e justo, transparência nas decisões, valorização dos recursos humanos, fortalecimento das relações interpessoais e uso de métodos e práticas administrativas voltadas para atingir a excelência em gestão, fato que possibilitou a obtenção de diversos resultados que serão abordados no presente relatório.

Planejamento estratégico para o período 2009-2011

Em 2009, foram continuadas as ações de planejamento estratégico com base no Plano Diretor da Unidade (PDU), tendo sido incorporadas novas estratégias de gestão e demandas de pesquisa, desenvolvimento e inovação para o período 2009-2011, com perspectivas para 2023, quando a Embrapa completará cinquenta anos de existência.

Esse planejamento estratégico, por não ser estanque e por possibilitar ajustes durante sua execução, tem permitido à Embrapa Algodão atender de forma eficiente às expectativas da sociedade brasileira de melhoria de seu empreendimento agrícola com algodão, amendoim, gergelim, mamona, pinhão manso e sisal.

Plano de melhoria de gestão

No ano de 2009, a agenda estratégica de gestão da Embrapa Algodão seguiu pautada por metas mobilizadoras de desenvolvimento institucional, incorporando projetos novos a seu portfólio de projetos. Esses projetos encontram-se alinhados aos objetivos estratégicos da Unidade, apresentam caráter transdisciplinar e multi-institucional, e requerem um período específico para sua execução, com mecanismos de medição e avaliação de resultados e impactos da sua execução sobre o público-alvo. Essa ferramenta contínua de gestão tem possibilitado à Embrapa Algodão realizar uma análise e intervenção de processos internos, com o aprimoramento de sua atuação.

Plano de melhoria de gestão

Em fevereiro de 2009, foi nomeada ao cargo de Chefe Adjunto de Comunicação e Negócios da Embrapa Algodão a dra. Nair Helena Castro Arriel, em substituição ao M.sc. Liv Soares Severino. O pesquisador Liv deixou o cargo para realizar treinamento de pós-graduação, em nível de doutorado, na Texas Tech University, dos Estados Unidos.

Gestão participativa

Em continuidade às ações desenvolvidas no ano anterior, a Chefia da Embrapa Algodão realizou reuniões mensais com todos os seus funcionários, para mantê-los informados sobre as principais decisões estratégicas, táticas e operações realizadas interna e externamente pela Embrapa, assim como sobre as ações promovidas pela sociedade brasileira, as quais poderiam influenciar de alguma forma a Unidade. Foi mantido, também, o “café da manhã com a chefia”, ocasião em que os empregados da Unidade podem opinar sobre as dificuldades e/ou necessidades de melhoria observadas em cada um dos setores.

Plano do Fortalecimento e Crescimento da Embrapa – PAC Embrapa

Em 2009, a Embrapa Algodão deu continuidade ao Programa de Fortalecimento e Crescimento da Embrapa, o PAC Embrapa, com a adoção de medidas de modernização de sua infraestrutura, incremento no quadro funcional, e apoio financeiro a pesquisa, desenvolvimento e inovação, que foram definidas em dez objetivos estratégicos. A Embrapa Algodão se inseriu nos objetivos denominados competitividade e sustentabilidade da agricultura brasileira; competitividade em agroenergia e biocombustíveis; uso sustentável dos biomas e integração produtiva das regiões brasileiras; e avanço da fronteira do conhecimento. Tais recursos, juntamente com o orçamento da Unidade, no ano de 2009, possibilitaram a realização das seguintes obras:

- ❖ Construção do novo prédio do Almoxarifado;
- ❖ Reforma e construção da copa no setor Administrativo;
- ❖ Reforma e ampliação de salas no setor de produção vegetal;
- ❖ Reforma e modernização da copa anexa aos auditórios;
- ❖ Reforma e modernização da guarita;
- ❖ Abertura de uma entrada alternativa com a construção de muro e guarita próxima à garagem da Unidade;
- ❖ Aquisição de máquinas e equipamentos;
- ❖ Contratação de profissionais para os cargos de pesquisador, analista e assistente.



Foto: José Carlos Aguiar da Silva
Construção do prédio do Almoxarifado.



Foto: José Carlos Aguiar da Silva
Salão de recepção anexo aos auditórios.



Foto: José Carlos Aguiar da Silva
Reforma e construção da guarita.



Foto: José Carlos Aguiar da Silva
Reforma do prédio de Gestão de Pessoas.

Capacitação e complementação profissional de empregados

A Embrapa Algodão, em consonância com a política institucional de estímulo e desenvolvimento de competências internas, tem proporcionado aos seus empregados a oportunidade de capacitação e complementação profissional em diferentes áreas do conhecimento, utilizando métodos de Educação a Distância via internet – EAD – e aulas teóricas e práticas de capacitação e formação coletiva. No ano de 2009, foram concluídos os seguintes cursos: Desenvolvimento de Capacitação Estratégica para Supervisores; Competências Gerenciais; Biotecnologia Aplicada à Agricultura; Sistema de Cultivo do Algodão Orgânico; Produção da Mamona; Segurança de Redes e Sistemas; Sistema de Gestão da Qualidade em Boas Práticas de Laboratório; Elaboração de Plano de Negócio; Estruturação de Núcleos de Inovação Tecnológica (NIT); Treinamento para INFO 6; Voz sobre IP (VoIP); Relações Interpessoais e Trabalho em Equipe; e Qualidade de Vida no Trabalho.

Foram realizadas 4.014 horas de capacitação de curta duração, tendo sido treinados 14 pesquisadores e 38 empregados de apoio administrativo, entre palestras, cursos, seminários, congressos e workshops, com temas voltados para as áreas de pesquisa e desenvolvimento, e tecnologias da informação e administrativa. O objetivo dessa ação é promover o aperfeiçoamento técnico dos envolvidos, enfocando questões de desenvolvimento científico, tecnológico e/ou administrativo nas áreas de atuação da Unidade, para mantê-los atualizados nas competências específicas de cada área. Em longo prazo, serão beneficiados os segmentos da sociedade que se utilizam das tecnologias, produtos e serviços disponibilizados pela Unidade.

Ano	Grupo	Nº de Participantes	Carga Horária	Custo (R\$)
2009	Pesquisa	14	1.356	22.878,19
	Suporte	38	6.977	10.006,28
	Total	52	8.333	32.884,47

Além disso, a Embrapa Algodão tem dado continuidade ao Projeto de Elevação da Escolaridade de seus empregados. A turma formada por oito empregados iniciou seus estudos em julho de 2007, tendo concluído o curso para elevação da escolaridade em nível médio no mês de dezembro de 2008. A realização do treinamento foi viabilizada pelo convênio celebrado entre a Embrapa Algodão e o Sesi da Paraíba.

Complementação educacional para estagiários e bolsistas

O processo de estágio tem por objetivo colaborar com a formação profissional dos estudantes de graduação e pós-graduação (excepcionalmente, estudantes de ensino médio), e em especial para aqueles cursos relacionados com a atividade fim da empresa. No ano de 2009, a Embrapa Algodão recebeu 112 (cento e doze) estudantes, incluindo estagiários e bolsistas de diferentes modalidades, como Iniciação Científica, Mestrado e Doutorado, conforme o quadro abaixo:

Estagiários	Bolsistas		Total
	Embrapa	Outras Fontes	
65	23	24	112

Qualificação da equipe técnica

Os novos tempos exigem novas posturas e novas soluções para problemas que cada vez mais envolvem diagnóstico, criatividade e inovação; comprometimento das pessoas envolvidas; e principalmente competências como liderança, gestão, comunicação e motivação. Assim, o capital intelectual ganha destaque para que o trabalho em equipe atinja seus resultados e para que uma equipe se organize para transformar seu conhecimento especializado e gerar um desempenho eficaz na execução dos serviços. Assim sendo, cabe aos profissionais buscar constante capacitação, de forma a tomar decisões que correspondam à realidade, a fim de transpor limites e criar novas oportunidades em sua empresa. Por isso, a Embrapa Algodão tem possibilitado a seus pesquisadores realizar treinamento de pós-graduação em nível de mestrado e doutorado. Em 2009, a Embrapa Algodão tinha três empregados que realizavam curso de doutorado e um de pós-doutorado.

Segurança da informação

Confidencialidade, integridade e disponibilidade são atributos básicos da segurança da informação, que estão sendo aplicados na Embrapa Algodão durante a troca de informações e dados, e no gerenciamento de sistemas compartilhados. Para tanto, foram realizados, em 2009, um curso sobre o Programa Nacional de Proteção ao Conhecimento, que foi ministrado pelo dr. Silvio Pires, da Agência Brasileira de Informação (ABIN), e a palestra "Estratégias de proteção dos direitos de propriedade intelectual", ministrada pela Analista A Virginia de Sousa Columbiano, baseada no Parecer nº 018/09, da Assessoria de Inovação Tecnológica (AIT) da Embrapa.

Qualidade de vida

Em anos recentes, tem sido intenso o esforço empreendido pelas organizações para poder sobreviver, como também têm sido enormes o desgaste e o sacrifício impostos ao trabalhador moderno. Se a teoria da administração tem sido pródiga na criação de novas ferramentas gerenciais, infelizmente, aquelas que visam proporcionar uma melhor condição de trabalho e satisfação, e não apenas o ganho pecuniário, ainda têm deixado a desejar. Por isso, a Embrapa Algodão tem desenvolvido ações para proporcionar o bem-estar físico e mental de seus empregados. Entre essas ações, destacam-se: (1) “Cinema com Pipoca”, que consiste na exibição de filmes para os empregados, os quais são escolhidos por votação, via intranet e (2) comemoração de datas importantes, como: Dia Internacional da Mulher, Dia das Mães, Dias dos Pais, Dia da Secretária, Semana de Qualidade de Vida, Semana Interna de Prevenção de Acidentes (SIPAT) e confraternização de Natal.

Reconhecimento e valorização dos empregados em atividade

Em continuidade às ações de valorização dos recursos humanos da Unidade, a Embrapa Algodão escolheu, em 2009, os “empregados-destaque do mês e do ano”, nas áreas de pesquisa e de apoio à pesquisa. Os pesquisadores do mês escolhidos foram os seguintes: Wirton Macêdo Coutinho (fevereiro), Roseane Cavalcanti dos Santos (março), Carlos Alberto Domingues da Silva (maio), Liziane Maria de Lima (junho), Alexandre Cunha de Barcellos Ferreira (julho), Giovani Greigh de Brito (agosto), Melchior Naelson Batista da Silva (setembro) e Luiz Paulo de Carvalho (Novembro). Na área de apoio à pesquisa, foram os seguintes: Josenir Ferreira da Silva (fevereiro), Geraldo Fernandes de Sousa Filho (março), Renato Wagner da Costa Rocha (maio), Elizabete Alves de Almeida Soares (junho), Francicleide Barbosa Costa (julho), Abelardo José da Silva Lira (agosto), Waltemilton Vieira Cartaxo (setembro), Gilvan Lima Guimarães (novembro), e Sebastião Lemos de Sousa e Renato Francisco da Silva (dezembro). O pesquisador e o empregado de apoio à pesquisa do ano foram José Wellington dos Santos e Geraldo Fernandes de Sousa Filho. Além disso, foi realizada, no período de 3 a 6 de março de 2009, a II Reunião Geral de Pesquisadores, envolvendo todos os pesquisadores da Unidade, inclusive aqueles lotados no núcleo de PD&I do Cerrado (estados de Mato Grosso, Goiás e Bahia). No evento, foram realizadas três palestras, destacando-se a palestra motivacional, proferida pelo dr. Edmundo Gaudêncio; foram apresentados os resultados obtidos nos projetos e planos de ação de pesquisa, desenvolvimento e inovação, realizados pelo seu corpo técnico, e também foram efetuadas sugestões para o aprimoramento deles. O objetivo dessa reunião foi motivar seus pesquisadores, corrigir os rumos de alguns projetos e aumentar a integração e o comprometimento deles.

Reconhecimento e valorização dos empregados aposentados

Por ocasião da reunião de encerramento do exercício de 2009, foi realizada uma homenagem aos empregados aposentados, com a entrega de placa em agradecimento e reconhecimento do trabalho desenvolvido por eles na Unidade.

Gestão Ambiental

No ano de 2009, a Embrapa Algodão deu continuidade às ações de Gestão Ambiental com a execução do projeto "Implantação das Diretrizes Institucionais de Gestão Ambiental nas Unidades da Embrapa". Nesse ano, foram desenvolvidas as seguintes atividades:

- ❖ Manutenção da coleta seletiva, incluindo o contrato com outra cooperativa (CATAMAIS – Cooperativa de Catadores e Catadoras de Materiais Recicláveis de Campina Grande Ltda.), além da cooperativa COTRAMARE, tendo a Embrapa Algodão passado a adotar o sistema de rodízio entre as duas cooperativas, conforme determina o Decreto 5.940, de 25 de outubro de 2006.
- ❖ Realização de uma palestra no INSA – Instituto Nacional do Semiárido –, sobre as ações de Gestão Ambiental na Embrapa Algodão, por ocasião do lançamento do programa de Gestão Ambiental da primeira instituição (palestrante: Virginia de Souza Columbiano Barbosa).
- ❖ Coorganização do Fórum dos Gestores Federais de Campina Grande, a respeito de Gestão Ambiental. O evento teve, em 2009, três edições, tendo sido uma no INSS, uma na Embrapa Algodão e uma na UFPB. Na primeira houve palestra de Joabson Borges de Araújo (Analista da Embrapa Algodão), e, na segunda, houve palestra de Virginia de Souza Columbiano Barbosa (Analista da Embrapa Algodão).
- ❖ Implantação de sistema de identificação e segregação dos resíduos dos laboratórios, que são coletados separadamente, identificados de acordo com o Diagrama de Hommel do componente mais nocivo, sendo indicado, também, o laboratório gerador. Os resíduos são identificados, é gerado um formulário, e eles são, então, estocados no depósito do GERELAB, para que seja feita a destinação por empresa especializada em coleta de resíduos industriais.
- ❖ Construção e ampliação de um laboratório de resíduos – GERELAB – para realizar o tratamento ou a descontaminação de alguns resíduos de análises laboratoriais.
- ❖ Construção do GERECAMP – local específico para o gerenciamento dos resíduos de campo experimental –, o qual dispõe de um local adequado para a estocagem de vasilhames de defensivos agrícolas, guarda e lavagem de EPIs, e guarda de pulverizadores.
- ❖ Realização de treinamento sobre “Aplicação e Manuseio de Produtos Fitossanitários e Agrotóxicos”, ministrado por Técnicos do SENAR-PB, entre os quais participaram operários rurais e técnicos agrícolas dos campos experimentais de Barbalha-CE, Monteiro-PB e Patos-PB, da Embrapa Algodão.

Gestão orçamentário-financeira

A definição dos investimentos na Embrapa Algodão foi realizada segundo os mesmos critérios adotados no ano de 2008, ou seja, de forma participativa, com a colaboração, sempre que possível, da sua equipe técnico-científica. Foram priorizados gastos com bens/obras de maior relevância e/ou de uso coletivo pelos empregados, para atender às demandas da Unidade.

Analisando-se a execução orçamentária por tipo de despesa, verifica-se um aumento de 15,25% para o item bens, se comparado ao do ano anterior. Isso se deve ao maior volume de recursos disponibilizados para a Unidade via PAC-Embrapa.

Execução Orçamentária	Ano		Variação 2008 – 2009
	2008	2009	
Pessoal	19.787.760,88	15.897.635,70	-19,66%
Custeio	2.944.897,07	3.100.157,90	+5,27%
Obras	684.078,58	625.844,69	-8,51%
Bens	722.031,85	832.173,17	+15,25%
Total	24.138.768,38	20.455.811,46	-15,26%

Fonte: SIAFI

Representação institucional em comitês e conselhos

Em razão de sua missão e atuação, a Embrapa Algodão está representada como membro de alguns comitês, conselhos e sociedades científicas, como, por exemplo, a Sociedade Brasileira de Fibras e Oleaginosas (SBFO), que tem por finalidade estimular o desenvolvimento de pesquisas em culturas de fibras e de oleaginosas e áreas afins, visando ao avanço científico e tecnológico em benefício da sociedade, em nível nacional e internacional.

A Unidade está representada, ainda, nos seguintes comitês e conselhos: (1) Comitê Executivo da Rede Nordeste de Biodiesel, que tem por finalidade articular, difundir e apoiar as cadeias produtivas para a produção e o uso do biodiesel, considerando os aspectos ambientais, sociais, tecnológicos e econômicos; (2) Associação Latino-Americana de Agrobioenergia e Biocombustíveis, que atua de forma semelhante à do comitê anterior, mas com amplitude continental; (3) Conselho Gestor do Fundo para o Desenvolvimento do Agronegócio do Algodão (Fundagro), que tem por finalidade aprovar os recursos destinados ao financiamento de projetos de pesquisa, defesa fitossanitária e socioambiental, marketing e estruturação da cotonicultura no Estado da Bahia; (4) Conselho Gestor do Fundo de Incentivo à Cultura do Algodão em Goiás (Fialgo), que atua de forma semelhante à do comitê anterior, porém, é focado no Estado de Goiás; e (5) Associação Brasileira para Promoção de Pesquisas com Oleaginosas (Pró-Mamona), que tem contribuído para a administração de recursos de projetos, captados por fontes externas de fomento.

2. Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação – PD&I

Os projetos de pesquisa, desenvolvimento e inovação, iniciados em 2009, encontram-se alinhados aos objetivos estratégicos contidos no Plano Diretor da Unidade (PDU) e no Plano Diretor da Embrapa (PDE), e visam atender às expectativas da sociedade brasileira de melhoria de seu empreendimento agrícola com algodão, amendoim, gergelim, mamona, pinhão-manso e sisal. A exemplo do ano de 2008, procurou-se acrescentar aos projetos recém aprovados novas áreas do conhecimento, como biotecnologia e bioenergia.

Projetos de pesquisa

Em prosseguimento às ações gerenciais de PD&I iniciadas em 2008, a Embrapa Algodão deu continuidade, em 2009, à sua estratégia de diversificação do portfólio de projetos da Unidade, com a incorporação de novas áreas do conhecimento e a intensificação de parcerias com instituições de pesquisa e universidades internacionais e nacionais, além de outras Unidades da Embrapa, instituições de pesquisa estaduais e organizações sociais e não governamentais. Isso possibilitou a geração de projetos mais robustos e com maior volume de recursos captados. Esses projetos estão sendo financiados com recursos diretos do Tesouro Nacional, representados pelos Macroprogramas da Embrapa, Banco do Nordeste do Brasil, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Mato Grosso (FAPEMAT), Fundação Banco do Brasil (FBB), Financiadora de Estudos e Projetos (FINEP), Instituto Matogrossense de Algodão (IMA), Ministério do Desenvolvimento Agrário (MDA) e Projeto Dom Helder Câmara (PDHC), e por recursos indiretos, oriundos de outras fundações de apoio a pesquisa, como: Fundo de Incentivo à Cultura do Algodão de Goiás (FIALGO) e Fundo para o Desenvolvimento do Agronegócio do Algodão (FUNDEAGRO).

Macroprogramas – Embrapa

Projetos liderados pela Embrapa Algodão (iniciados em 2009)

- Potencial bioinseticida e seletividade de produtos naturais de Piperaceae contra insetos, pragas e inimigos naturais do agroecossistema soja-algodão
- Desenvolvimento de comunidades de agricultores familiares do Piauí por meio do gergelim orgânico
- Manejo do solo e sistema de produção do algodoeiro no Cerrado goiano
- Identificação de marcadores moleculares associados a genes de resistência do algodoeiro (*Gossypium hirsutum* L.) a doenças sem controle curativo: doença azul e mancha angular
- Obtenção de eventos elite de algodão, com o gene CryIA, para resistência a lagartas e ao bicudo-do-algodoeiro
- Epidemiologia e manejo do mofo-cinza da mamoneira
- Melhoramento genético da mamoneira para o Brasil
- Apoio ao desenvolvimento da agricultura familiar e à sustentabilidade do meio rural
- Sistema de cultivo adensado para a cultura do algodoeiro

Planos de ação e atividades liderados por outras Unidades da Embrapa (iniciados em 2009)

- Métodos para determinação de resíduos e contaminantes químicos em produtos de origem animal e vegetal – CNPMA
- Identificação e genotipagem de begomovírus de importância para o agronegócio brasileiro – CNPH
- Adaptações fenológicas do bicudo-do-algodoeiro às condições ambientais tropicais e proposição de nova estratégia de manejo populacional – CENARGEN
- Desenvolvimento de novos produtos e processos para valorização de resíduos do biocombustível – CNPAT

Planos de ação e atividades liderados por outras Unidades da Embrapa (em andamento)

- Sistema de produção agroecológico do algodoeiro para o Estado da Paraíba
- Melhoramento do algodoeiro para as condições de Cerrado e Semiárido do Brasil
- Avaliação socioeconômica e ambiental dos impactos das tecnologias geradas
- Desenvolvimento de táticas de controle para convivência com *Planococcus minor*, uma nova cochonilha-praga do algodoeiro
- Prospecção de metabólitos secundários vegetais, com potencial herbicida para o controle de plantas invasoras do algodoeiro
- Resistência de linhagens de algodoeiro a doenças foliares e ao complexo *fusarium* (*Fusarium oxysporum* f.sp. *vasinfectum*)-nematóide (*Meloidogyne incognita*-raça 3)
- Bases científicas e tecnológicas para a transição agroecológica – CPACT
- Introgessão de genes úteis de espécies silvestres de *Arachis* no amendoim cultivado com auxílio de ferramentas genéticas e genômicas – CENARGEN
- Impactos do aumento da concentração de dióxido de carbono atmosférico sobre problemas fitossanitários – CNPMA
- Impactos das mudanças climáticas sobre a distribuição geográfica e temporal de problemas fitossanitários – CNPMA
- Cenários agrícolas futuros para culturas industriais – CNPTIA
- Implementação de BPL nas ações de avaliação de biossegurança desenvolvidas pela Embrapa Algodão

AGRISUS (em andamento)

- Algodoeiro em sistema de plantio direto

CNPq (iniciado em 2008)

- Aspectos ecológicos do bicudo (*Anthonomus grandis*) e controle populacional na entressafra do algodoeiro, no Mato Grosso
- Produção integrada de algodão – PIALGO
- Formulação de fertilizantes solúveis com aluminossilicatos naturais
- Utilização de redes neurais artificiais na análise do impacto da deficiência de nutrientes sobre o crescimento e a produção de mamoneira
- Caracterização e uso de acessos de algodoeiro em trabalhos de pré-melhoramento, visando a melhoria da qualidade da fibra e a resistência à ramulose e à mancha-angular
- Seleção de linhagens avançadas de amendoim com potencial para a bioindústria e adaptadas para o Semiárido nordestino
- Caracterização molecular de populações de *Planococcus minor* Maskell (Hemiptera) Pseudococcidae

- Detecção de aflatoxinas em grãos de amendoim nos quais foi inoculado artificialmente *Aspergillus parasiticus*, em função de diferentes períodos de incubação
- Resposta da cultura do sisal à adubação química na região semiárida do Nordeste
- Toxicidade de extrato contra insetos-pragas da cultura do algodão
- Desenvolvimento de um potenciostato portátil e de baixo custo, para screening analysis de ricina em amostras de torta de mamona
- Embriogênese somática e estabelecimento de suspensões celulares embriogênicas na cultura do algodão
- Validação de metodologias associadas a reações de PCR para detecção de microssatélite e mapeamento molecular da doença azul do algodoeiro
- Efeitos da autofecundação em genótipos de mamona

• Controle do curuquerê-do-algodoeiro com plantas resistentes e patógenos

Banco do Nordeste do Brasil S.A. (iniciados em 2009)

- Implantação de Unidades de Teste e Demonstração (UTDs) com a mucilagem do sisal, para alimentação animal

• Otimização de um sistema de produção de algodoeiro com fibra colorida com erva-doce de forma sustentável

Banco do Nordeste do Brasil S.A. (em andamento)

- Agregação de valor a produtos da cadeia
- Desenvolvimento de um descaroçador de mamona de acionamento manual
- Desenvolvimento de cultivares de mamona para a Bahia
- Desenvolvimento de cultivares de mamona para baixa altitude
- Isolamento e introdução de um gene inseticida em plantas de algodão para o controle de insetos
- Manejo da adubação mineral e orgânica da mamoneira no Nordeste do Brasil
- Avaliação de métodos culturais e químicos no controle da podridão vermelha do tronco de sisal
- Bancos comunitários de sementes: segurança alimentar e econômica do pequeno agricultor do Cariri paraibano
- Parâmetros genéticos para produção de sementes
- Núcleos de produção artesanal do sisal na agricultura familiar
- Semeaduras de precisão com sementes encapsuladas, efetuadas por meio de diferentes sistemas de plantio, para incrementar a produção de gergelim no Nordeste

FAPEMAT (iniciado em 2008)

- Avaliação de genótipos de algodoeiro quanto à resistência a mosca-branca (*Bemisia tabaci*, biótipo B)

FINEP (iniciados em 2009)

- Cultivo orgânico do algodoeiro herbáceo: suplantando limitações e aprimorando potencialidades

FINEP (em andamento)

•Melhoramento genético do algodoeiro para as condições do Semiárido

•Geração e transferência de tecnologias para a sustentabilidade do algodoeiro no Semiárido nordestino

•Prospecção e isolamento de metabólitos secundários vegetais, para defesa de plantas do algodoeiro contra plantas invasoras e fitopatógenos

Fundação Banco do Brasil

•Desenvolvimento rural comunitário a partir do sistema de produção do amendoim de gergelim, para a segurança alimentar e a geração de renda no distrito de São José da Mata, no município de Campina Grande.

IMA (iniciados em 2008)

•Comportamento das pragas do algodoeiro nos sistemas de plantio convencional e adensado no Mato Grosso

PDHC (iniciados em 2008)

•Algodão agroecológico consorciado

Fialgo (iniciados em 2009)

•Sistema de manejo do solo para o controle do mofo branco (*Sclerotinia sclerotiorum*) na cultura do algodoeiro

Fialgo (em andamento)

•Formação de núcleos de produção associativa de algodão integrada ao artesanato e à pecuária, na agricultura familiar, no Estado de Goiás

•Desenvolvimento de cultivares de algodoeiro para o Cerrado do Estado de Goiás

Fundeagro (iniciados em 2008)

•Desenvolvimento de táticas de controle para a convivência com a cochonilha-praga do algodoeiro, no Estado da Bahia

•Resistência de linhagens de algodoeiro a doenças foliares e ao complexo fusarium-nematoide, no oeste da Bahia

•Controle químico da mancha-de-ramulária em cultivares de algodoeiro, no oeste da Bahia

•Controle da mela foliar do algodoeiro

•Controle químico da mancha-de-ramulária (*Ramularia areola*) em cultivares de algodoeiro, no oeste da Bahia

•Sistema de manejo do solo para o controle do mofo branco (*Sclerotinia sclerotiorum*) na cultura do algodoeiro

•Melhoramento do algodoeiro de fibras médias e longas, para as condições do Cerrado baiano e do Vale do Rio São Francisco



Foto: Carlos Alberto Domingues da Silva

Centro Tecnológico de Treinamento do Oeste Baiano (CTTO), da Fundação Bahia, localizado no município de Luiz Eduardo Magalhães, Estado da Bahia, onde parte dos profissionais do núcleo de PD&I do Cerrado, da Embrapa Algodão, encontra-se prestando serviços.

Principais tecnologias, produtos e/ou processos gerados

No ano de 2009, o grupo de pesquisadores da Embrapa Algodão dirigiu seus esforços de pesquisa, desenvolvimento e inovação para a geração de tecnologias e o desenvolvimento de produtos e processos, para que sejam incorporados ao sistema de produção e beneficiamento das culturas de algodão, amendoim, gergelim, mamona, pinhão-manso e sisal. Neste relatório, serão apresentadas algumas dessas tecnologias, produtos e/ou processos gerados.

- **Cultivar de algodão BRS 293**

A cultivar de algodão BRS 293 foi avaliada em condições de Cerrado e apresenta produtividade média de algodão em caroço de 4.623 kg/ha (308,2 @/ha), com alto rendimento de fibras (de 40% a 41%). A cultivar de algodão BRS 293 destaca-se principalmente em condições de altitude acima de 850 m, na qual obteve produtividade acima de 380 @/ha e de 160 @/ha de algodão em caroço e pluma, respectivamente. A cultivar BRS 293 apresenta moderada resistência à mancha- angular, viroses (mosaico-das-nervuras e mosaico comum), ramulariose e ramulose, sendo medianamente suscetível ao complexo *Fusarium oxysporum* f. sp. *Vasinfectum* - *Meloidogyne incognita*/ *Rotylenchulus reniformis*. Essa cultivar é recomendada para o plantio por produtores altamente tecnificados dos Cerrados de Goiás, Bahia, Mato Grosso do Sul e Mato Grosso.



Foto: Camilo de Lelis Morello

- **Controle do bicudo do algodoeiro com pulverizações de caolim**

O bicudo *Anthonomus grandis* Boheman é considerado a principal praga de estruturas frutíferas do algodoeiro herbáceo no Brasil. Essa praga tem sido controlada geralmente com inseticidas organossintéticos, com várias aplicações durante o ciclo da cultura. No entanto, a necessidade de preservar o meio ambiente e reduzir os custos de produção tem aumentado o interesse de cotonicultores, extensionistas e pesquisadores por novas tecnologias de controle dessa praga. Estudos preliminares conduzidos por pesquisadores da Embrapa Algodão têm demonstrado que o caolim exerce um efeito controlador sobre a praga, pelo seu efeito deterrente sobre o comportamento de oviposição do bicudo, impedindo seu contato visual e tátil com a planta hospedeira, tornando-a irreconhecível e atrapalhando sua movimentação e alimentação, pela adesão de partículas ao seu corpo.



Foto: Carlos Alberto Domingues da Silva

Lavoura de algodão pulverizada com caolim.

- **Desenvolvimento de metodologia para seleção de genótipos resistentes à murcha-de-fusário**

A murcha-de-fusário é causada pelo fungo *Fusarium oxysporum* f.sp. *vasinfectum* W.C. Snyder & H.N. Hansen, e afeta o algodoeiro em qualquer estágio de desenvolvimento. Essa doença é agravada pelo ataque de nematoides dos gêneros *Meloidogyne* (Kofoid & White) Chitwood, *Rotylenchulus* (Linford & Oliveira) e *Pratylenchus* (Godfrey) Filipjev & Schurmnns Stekhoven, pois eles debilitam a planta e provocam ferimentos nas raízes, facilitando a penetração do fungo no sistema radicular. Vários métodos têm sido usados para selecionar genótipos com resistência à murcha-de-fusário. O método de "deeping", comumente usado, apesar de confiável, é muito laborioso e pode causar injúria ao sistema radicular da planta. Por essa razão, pesquisadores da Embrapa Algodão desenvolveram um método fácil, rápido e acurado de seleção para quantificar a resistência de genótipos de algodoeiro à murcha-de-fusário, que consiste na observação do sintoma de severidade da doença aos 25 dias após a primeira inoculação, em condições controladas.



Foto: Eleusio Curvelo Freire

Raiz de algodão com sintoma de infecção causada por fusário

- **Caracterização genética *in situ* de populações de *Gossypium barbadense* dos estados do Pará e Amapá**

Gossypium barbadense L. é uma espécie alotetraploide, nativa do norte do Peru, que se encontra amplamente distribuída no Brasil. Dois tipos de espécies desse algodão são encontrados no Brasil. O primeiro tipo, de fibra extralonga, corresponde a uma cultivar introduzida, oriunda principalmente dos Estados Unidos e de Israel, e que ocupa uma área plantada menor que 0,5% de toda a área cultivada com algodão no país. O segundo tipo é representado por genótipos tradicionais de algodoeiro, que ainda não sofreram qualquer tipo de melhoramento e cujos progenitores são plantas de algodão cultivadas por nativos, antes da colonização europeia. É sabido que a diversidade genética desses algodoeiros tem sido pouco representada nos bancos de germoplasma do

Brasil, embora esforços para aumentar sua representatividade tenham se intensificado desde 2004. Em 2009, pesquisadores das Embrapas Algodão e Amapá, juntamente com um pesquisador do Centre de Coopérations Internationale em Recherche Agronomique pour le Développement (Cirad-Bios), caracterizaram populações de *G. barbadense* dos estados do Pará e Amapá. De acordo com esses pesquisadores, (1) a ausência de plantas heterozigotas para os locos testados indica que essas plantas se reproduzem por autofecundação; (2) elas apresentam alta diversidade genética e um alto nível de diferenciação entre os dois estados; e (3) métodos convencionais para manutenção *in situ* não são aplicáveis, devendo esta ser realizada por meio da coleta de germoplasma e da composição de bancos de sementes *ex situ*.

- **Controle biológico do curuquerê do algodoeiro com *Podisus nigrispinus***

Os inimigos naturais que podem ser empregados em programas de manejo integrado de pragas incluem os predadores Heteroptera, os quais se destacam entre os agentes de controle biológico de pragas em sistemas agrícolas e florestais. O percevejo predador *Podisus maculiventris* (Heteroptera: Pentatomidae), por exemplo, tem sido multiplicado e disponibilizado comercialmente na América do Norte e na Europa, para o controle de insetos-praga. No Brasil, *P. nigrispinus* tem sido utilizado principalmente em programas de manejo integrado de pragas do algodoeiro, adotando-se a estratégia de preservação ou aumento em agroecossistemas alvo. No ano de 2009, pesquisadores da área de entomologia da Embrapa Algodão e do Departamento de Biologia Animal da Universidade Federal de Viçosa publicaram várias informações em periódicos internacionais e nacionais sobre o comportamento desse inseto predador, para melhorar seu desempenho em condições de campo, e, assim, contribuir para viabilizar a produção de algodão em bases ecológicas.



Foto: Fernando Azevedo de Freitas

Adulto do percevejo predador *P. nigrispinus*.

- **Obtenção de eventos elite de algodão, com o gene cry1la, para a resistência a lagartas e ao bicudo-do-algodoeiro**

No ano de 2009, a equipe de biotecnologia da Embrapa Algodão deu continuidade às pesquisas para obtenção de eventos elite de algodão com o gene cry1la, para a resistência a lagartas e ao bicudo-do-algodoeiro. Até o atual momento, tem-se verificado que plantas de algodoeiros geneticamente transformados, por microinjeção, conferem resistência contra lagartas do gênero *Spodoptera*. No entanto, faltam informações sobre o comportamento dessas plantas em relação ao bicudo. Por isso, foi aprovado, nesse mesmo ano, um novo projeto que visava dar continuidade a essas pesquisas, com especial enfoque sobre o impacto desses algodoeiros geneticamente transformados sobre o bicudo.



Foto: Roseane Cavalcanti dos Santos

Bioensaio em casa de vegetação, com plantas de algodoeiro geneticamente transformadas contra lagartas do gênero *Spodoptera*.

- **Classificação de óleos vegetais comestíveis por meio de voltímetro de onda quadrada com análise multivariada**

A autenticidade de óleos vegetais comestíveis tem se tornado um assunto muito importante, tanto do ponto de vista comercial, devido à evasão fiscal, como do ponto de vista de prejuízo à saúde do consumidor. Assim, é necessário o desenvolvimento de novas metodologias analíticas que possibilitem uma análise simples, rápida e de baixo custo. A combinação de métodos voltamétricos e quimiométricos é uma boa alternativa para atingir esse objetivo. A quimiometria tem sido muito usada em dados espectroscópicos para uma variedade de aplicações no campo de alimentos e medicamentos, no campo ambiental e em outros. Todavia, poucos trabalhos têm explorado as características atrativas dos métodos voltamétricos, principalmente no que se refere a explorar a sua natureza multivariada, associada à quimiometria. Por isso, pesquisadores da Embrapa Algodão, juntamente com pesquisadores da Universidade Federal de Campina Grande (UFCG) e do Instituto Tecnológico da Aeronáutica (ITA), desenvolveram um método para fiscalizações rápidas, simples e baratas de óleos vegetais

comestíveis, que combina a voltametria de onda quadrada com a análise discriminante linear associada ao algoritmo das projeções sucessivas para a seleção de variáveis. O método proposto classificou corretamente todas as amostras de previsão, demonstrando ser uma alternativa viável para a fiscalização de óleos vegetais.

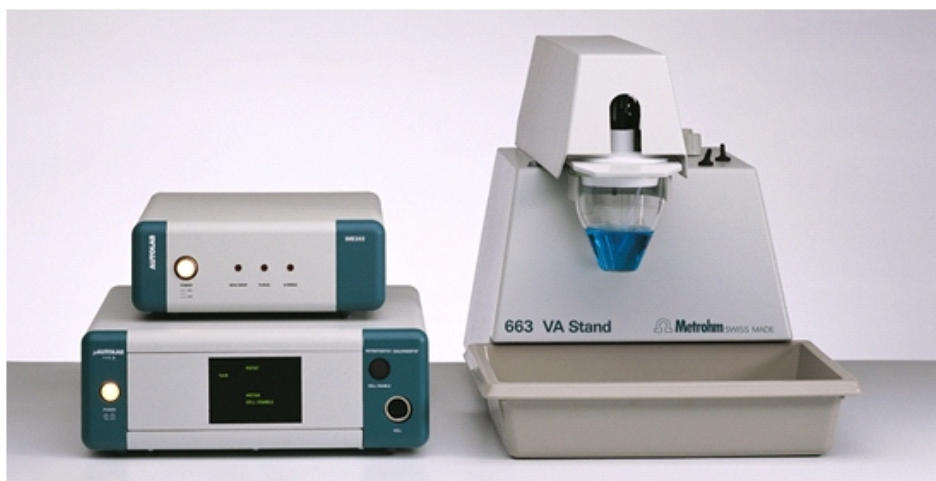


Foto: José Carlos Aguiar da Silva

Potenciostato/Galvanostato μ AUTOLAB® Type II à esquerda, e o módulo polarográfico à direita.

- **Controle de patógenos causadores de tombamento de plântulas de algodoeiro, por meio do tratamento de sementes com fungicidas**

Selecionar fungicidas eficientes contra patógenos de sementes de algodão é importante e pode contribuir para reduzir sua incidência no campo e/ou no solo. Estudos recentes, conduzidos em diferentes regiões do país, têm demonstrado que os fungicidas disponíveis para o tratamento de sementes de algodão têm controlado de forma variável o complexo de fungos associados, bem como o “tombamento” que causam em condições de campo. Em 2009, pesquisadores da Embrapa Algodão realizaram testes de eficiência com diversos fungicidas disponíveis no mercado, verificando que o tratamento mais eficiente no controle do tombamento de pós-emergência do algodoeiro, em substratos com *Rhizoctonia solani*, foi a mistura de tolylfuanid com pencycuron e com triadimenol. No campo, a maior incidência e severidade da ramulose ocorreu em plantas provenientes de sementes não tratadas com fungicidas e em que foi inoculado *Colletotrichum gossypii* var. *cephalosporioides*. Nenhum dos fungicidas testados foi fitotóxico ao algodão.

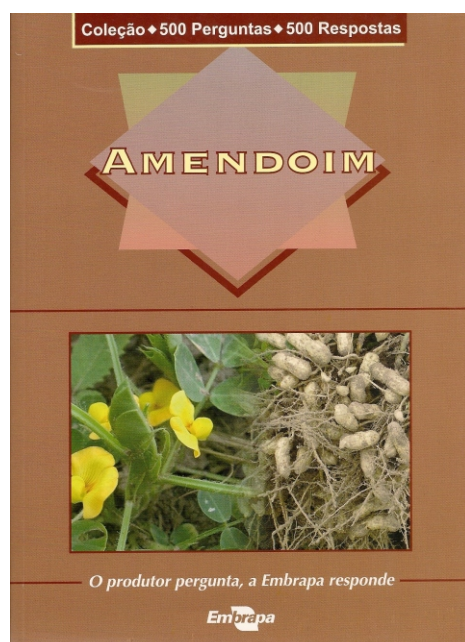
- **Biocombustíveis brasileiros e exclusão social: o etanol estabelecido versus biodiesel emergente e disperso**

O interesse crescente do comércio mundial por biocombustíveis, entre países desenvolvidos e em desenvolvimento, tem estimulado amplos debates sobre questões como os subsídios e a necessidade de escolher entre produzir alimentos ou combustíveis. No entanto, pouco se tem discutido sobre a pressão exercida sobre os países em desenvolvimento para adotar a agricultura mecanizada de grande escala, com práticas que aumentam a eficiência econômica. Essa abordagem, muitas

vezes, exclui os pequenos agricultores da participação no mercado emergente de biocombustíveis, agravando a pobreza e a exclusão social. Com base em dados qualitativos e técnicos, pesquisadores da Embrapa Algodão e da Simon Fraser University, do Canadá, discutem essa pressão, ao utilizar em o etanol brasileiro e a produção de biodiesel como exemplos de alternativas. Comentam sobre a pressão dos mercados internacionais para tornar-se economicamente mais eficiente, o que pode prejudicar os benefícios sociais oferecidos aos pequenos agricultores que pretendem produzir biodiesel. Para os autores, o grande desafio da política comercial será compatibilizar as pressões estrangeiras de mercado com a eficiência produtiva e a oportunidade de inclusão social. Caso contrário, a promessa dos biocombustíveis fracassará, não só por causa da "crise de alimentos para combustível", como também por causa da ameaça de recriação da "maldição do bio-óleo".

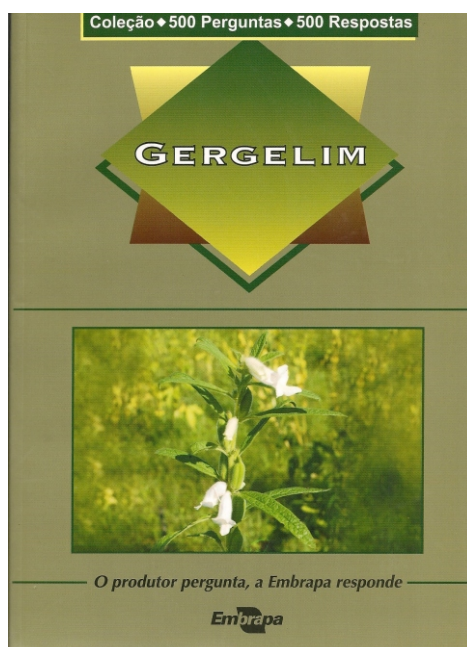
- **Lançamento do livro "Amendoim: O produtor pergunta, a Embrapa responde"**

A segunda edição do livro "Amendoim: O produtor pergunta, a Embrapa responde" foi lançada em 2009. O amendoim é um produto cultivado em várias regiões fisiográficas do país. Nos últimos cinco anos, a produção vem crescendo gradativamente, estimando-se em 300 mil toneladas ao ano. Esse incremento na produção refletiu ganhos consistentes em produtividade, em safras anteriores, devido principalmente à adoção de cultivares mais produtivas, entre outras tecnologias disponibilizadas pela Embrapa. Essa obra é composta por 14 capítulos, nos quais as perguntas mais frequentes, formuladas por agricultores, estudantes, técnicos e demais clientes interessados no agronegócio do amendoim, são respondidas por 28 autores e colaboradores especializados em diferentes áreas do conhecimento de ciências agrárias, oferecendo ao leitor uma visão abrangente dessa cultura extremamente versátil.



- **Lançamento do livro “Gergelim: O produtor pergunta, a Embrapa responde”**

O gergelim, *Sesamum indicum* L., é considerado uma das principais oleaginosas cultivadas em todo o mundo. No Brasil, a produção de gergelim se concentra nos estados de Mato Grosso e Goiás. A utilização principal do gergelim é “in natura”, compondo produtos da indústria alimentícia e de panificação. O gergelim é considerado um alimento rico em proteínas e sais minerais, e seu consumo, no Brasil, tem aumentado consideravelmente nos últimos anos, despertando o interesse de produtores que buscam, nessa cultura, uma alternativa viável para a exploração agrícola. A segunda edição do livro “Gergelim: O produtor pergunta, a Embrapa responde” é composta por 16 capítulos e vem ao encontro dos anseios de agricultores, estudantes, técnicos e demais clientes interessados em informações atualizadas sobre o agronegócio do gergelim, cujas perguntas mais frequentes são respondidas por 12 autores e colaboradores especializados em diferentes áreas do conhecimento de ciências agrárias, com essa cultura.



- **Demandas de pesquisa são contempladas em teses defendidas por pesquisadores da Unidade**

A Embrapa Algodão tem valorizado a educação continuada de sua equipe técnica, demonstrando que a empresa se preocupa em investir na qualificação de seus profissionais. Isso é importante e possibilita ao pesquisador evoluir em sua carreira, e ampliar sua rede de contatos e sua produção científica. No ano de 2009, um pesquisador defendeu uma tese de doutorado que abordava o tema “Eficiência de uso da água e rentabilidade da cultura da mamona irrigada”.

Informações disponíveis sobre o cultivo da mamona irrigada, especialmente sobre a cultivar de ciclo precoce BRS Energia, são poucas. Portanto, há uma demanda para

determinar sua eficiência de uso de água, e para estudá-la em condições de excesso e de déficit hídrico. Nessa pesquisa, foram desenvolvidos estudos sobre as necessidades hídricas da mamoneira, para explorar da melhor forma o período chuvoso das regiões, sendo esses estudos importantes para a agricultura irrigada, já que, associados aos demais fatores de produção, permitem ao irrigante a obtenção de altas produtividades, com máxima economia de água.

O estudo objetivou determinar as necessidades hídricas da mamoneira em cada fase fenológica, com base na evapotranspiração diária da cultura; na eficiência de uso de água das plantas em resposta à aplicação de diferentes lâminas de água; na partição vegetativa da matéria seca a cada 20 dias, durante o cultivo; nas fases fenológicas da cultivar BRS Energia, durante o ciclo da cultura; e na eficiência econômica da mamoneira precoce, para diferentes quantidades de água de irrigação.

Os resultados dessa pesquisa demonstraram que: (1) a reposição da água consumida e estimada pelo método do balanço de energia, com base na razão de Bowen, supre adequadamente as necessidades hídricas da mamoneira, quando cultivada sob condições de adensamento; (2) para cultivares de ciclo curto, lâminas de água aplicada em excesso promovem uma maior altura de inserção do primeiro cacho, mas não resultam em uma maior altura de plantas aos 100 dias, além de resultarem em baixos rendimentos, o que comprova que o excesso hídrico é prejudicial à cultura nas fases finais do ciclo; (3) as lâminas de água que foram aplicadas com déficit ou com excesso não influenciam nas percentagens de óleo das sementes ou no componente da produção peso de 100 sementes; (4) o rendimento da cultura da mamona declina sensivelmente na condição de excesso hídrico, quando esta é cultivada em solos argilosos e de difícil drenagem; (5) quando irrigada adequadamente até 100 dias e adensada na configuração de 0,37 cm x 0,60 cm, a planta da mamoneira emite 3,5 cachos; no entanto, a planta, por apresentar crescimento indeterminado, continua emitindo e até formando cachos de terceira ordem enquanto amadurecem os secundários, o que a torna interessante para o cultivo de sequeiro; (6) plantas de mamoneira adensadas na configuração de 0,37 cm x 0,60 cm e submetidas a déficits e excessos hídricos não diferem em diâmetro de caule e estabilizam o crescimento em diâmetro aos 60 dias, o que é motivado pela grande competição intraespecífica; (7) em condições de deficiência hídrica, a mamoneira responde bem, com alta eficiência de uso de água; e (8) a reposição da água consumida pela mamoneira da cultivar BRS Energia permite uma maior resposta econômica, comparando-se a lâminas com menores quantidades de água.

Principais eventos científicos

A quarta edição do Encontro de Produção Científica da Embrapa Algodão (EPC) foi realizada nos dias 15 e 16 de dezembro de 2009. Durante os dois dias do encontro, foram apresentados, na forma oral ou de pôster, 19 trabalhos, elaborados pelos estagiários e bolsistas da Unidade, que integram diversos programas de incentivo à pesquisa científica, como é o caso do Programa

Institucional de Bolsas de Iniciação Científica – Pibic – e do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPq. A iniciativa visa incentivar a socialização do conhecimento, por meio da divulgação dos resultados de pesquisas realizadas pelos estudantes que desenvolvem trabalhos na Embrapa Algodão, orientados por pesquisadores.

A Associação Brasileira dos Produtores de Algodão (ABRAPA) e a Associação dos Cotonicultores Paranaenses (ACOPAR) realizaram o VII Congresso Brasileiro de Algodão, no período de 15 a 18 de setembro de 2009, na cidade de Foz do Iguaçu. A coordenação científica do evento foi efetuada pela Embrapa Algodão, juntamente com o Instituto Agrônômico do Paraná (IAPAR). O Estado do Paraná foi escolhido para realizar o evento pela sua tradição em cultivar algodão, e porque pretende revitalizar essa cultura no estado. Participaram do evento diversas autoridades, entre as quais, o Ministro da Agricultura, Reinhold Stephanes. Durante o congresso, foram apresentados 348 artigos científicos, 7 conferências, 120 palestras e 9 minicursos. Ressalta-se, ainda, que 32% dos trabalhos apresentados no congresso foram gerados pelo grupo de pesquisadores da Embrapa Algodão. O congresso contou com a participação de cerca de 1.500 pessoas.



Em 2009, a Embrapa Algodão realizou diversos eventos de sensibilização de autoridades políticas: (1) “I Encontro de Secretários de Agricultura dos Estados do Nordeste” (ESAEN), em que estiveram presentes os secretários de agricultura dos estados de Alagoas, Bahia, Ceará, Maranhão, Paraíba, Pernambuco, Piauí, Rio Grande do Norte e Sergipe; (2) “Primeira Reunião com Senadores, Deputados Federais e Chefes do Executivo das Principais Cidades do Estado da Paraíba” (João Pessoa, Campina Grande e Patos); e (3) “Reunião com Deputados Estaduais Paraibanos”. Nesses eventos, a chefia da Embrapa Algodão propôs diversas políticas públicas e iniciativas privadas, para ampliar e apoiar os esforços de PD&I da Embrapa Algodão com oleaginosas e fibrosas, entre as quais se destaca a

realização de treinamentos dos agentes estaduais de difusão por técnicos da Embrapa Algodão, para incorporação das tecnologias geradas pela Embrapa e por outras instituições de pesquisa, especialmente em relação ao uso e conservação do solo, e aos sistemas de produção de algodão e mamona. Como resultado dessas reuniões, a Embrapa Algodão tem recebido: (1) recursos via emendas parlamentares; (2) recursos via parcerias com secretarias de agricultura de diversos estados do Nordeste; e (3) a concessão de 30 ha de terra para fins experimentais, no perímetro irrigado do município de Souza, no Estado da Paraíba.



Foto: Alexandre Magno de Oliveira

I Encontro de Secretários de Agricultura dos Estados do Nordeste (ESAEN).

Produção científica

A quantificação da produção técnico-científica de uma empresa de pesquisa é importante porque reflete o grau de comprometimento de seus empregados em seus diferentes níveis de atuação, além de oferecer subsídios aos seus dirigentes e à sua comunidade científica sobre a necessidade de realizar ajustes e definir as diretrizes da instituição para o melhor aproveitamento e aplicação de investimentos e recursos, para a formulação de programas e para a avaliação de atividades relacionadas ao desenvolvimento científico e tecnológico. O quadro a seguir demonstra os números de publicações e o desenvolvimento de tecnologias, produtos e processos gerados pela equipe técnica da Embrapa Algodão.

Indicadores de Desempenho	2009
Produção Técnico-Científica	
Artigo em anais de congresso/Nota Técnica	209
Artigo em periódico indexado	60
Capítulo de livro	33
Orientação de Teses de Pós-Graduação	12
Resumo em anais de congresso	61

Produção de Publicações Técnicas

Artigos de divulgação na mídia	2
Boletim de Pesquisa e Desenvolvimento	0
Circular Técnica	4
Documentos	13
Comunicado Técnico e/ou Recomendações Técnicas	6
Organização/edição de livros	3

Desenvolvimento de Tecnologias, Produtos e Processos

Cultivar gerada, lançada e registrada	1
---------------------------------------	---

Cooperação internacional

A inserção internacional da Embrapa Algodão, em 2009, fortaleceu-se com a continuidade de projetos técnico-científicos desenvolvidos em cooperação com países da África e da América Latina. Nesses países, o intercâmbio de conhecimentos e a transferência de tecnologias geradas pela Embrapa podem acelerar o desenvolvimento socioeconômico de suas comunidades rurais. O projeto intitulado “Apoio ao desenvolvimento do setor algodoeiro”, desenvolvido em parceria com instituições de pesquisa dos países do Cotton-4, por exemplo, tem promovido significativas mudanças no sistema de produção de algodão, adotado nas pequenas comunidades rurais de Benin, Burkina Faso, Tchad e Mali. Esse projeto possibilitou, também, a participação de pesquisadores africanos desses países no VII Congresso Brasileiro do Algodão, e uma visita técnico-científica aos pesquisadores e às instalações da sede da Embrapa Algodão, em Campina Grande, no Estado da Paraíba.



Foto: Flávio Tôrres de Moura



Foto: José Carlos Aguiar da Silva

Pesquisadores africanos de Benin, Burkina Faso, Tchad e Mali, no VII Congresso Brasileiro do Algodão (foto à esquerda), e em visita técnica à Embrapa Algodão (foto à direita).

A Embrapa Algodão conduziu, também, pesquisas em parceria com a França, por intermédio do Centro de Cooperação Internacional em Pesquisa Agrônômica para o Desenvolvimento (CIRAD), cujo contrato de cooperação foi renovado no presente ano.

Essas parcerias, que têm projetado internacionalmente as tecnologias, produtos e processos gerados pela Embrapa Algodão, têm sido viabilizadas pela Agência Brasileira de Cooperação (ABC), que integra a estrutura do Ministério das Relações Exteriores e a Área de Relações Internacionais (ARI) da Embrapa.

3. Comunicação e Transferência de Tecnologia e Conhecimentos

Ações da Gestão de 2009

As ações de gestão na Área de Comunicação Empresarial e Negócios Tecnológicos (ACENT), além de supervisionar as atividades programadas e determinadas pela Chefia da Unidade, tiveram como propósito contribuir com as Chefias Adjuntas, principalmente a de Comunicação e Negócios, à qual é subordinada, para o bom andamento do gerenciamento da Unidade e da própria ACENT, no que se refere à Comunicação Interna e Externa, e à Transferência de Tecnologia da Embrapa Algodão. Além dessas ações, a ACENT, por meio de sua supervisão, coordena todo o planejamento e a realização de cursos, treinamentos, palestras e Dias de Campo, implantação e acompanhamento de UTDs, recepção e acompanhamento de visitantes externos à Unidade, organização e participação em eventos diversos (feiras e exposições agropecuárias, congressos, seminários e workshops), Dias de Campo na TV e Prosa Rural da Unidade, e, ainda, a utilização dos auditórios da Unidade, tanto para o público interno, quanto para o externo além da parte de arte e mídia, responsável por toda a cobertura fotográfica e de filmagens da Embrapa Algodão. Nesse setor, são produzidos vídeos de diversos eventos, CDs executáveis e DVDs, e são elaborados folders, cartilhas, cartazes, banners, certificados de treinamentos e de cursos, convites, etc. A ACENT também participa de diversos eventos e reuniões externas, representando a Unidade e estreitando relações com

Atividades de Transferência de Tecnologias

A sede e os campos experimentais da Embrapa Algodão são locais onde pesquisadores e técnicos da instituição recebem visitas e, por isso, lá são realizados diversos eventos de comunicação e transferência de tecnologias. Nesses locais, são frequentes as visitas de comitivas de produtores, empresários, pesquisadores, extensionistas, professores, estudantes com diferentes níveis de escolaridade e outros profissionais interessados nas tecnologias, produtos e processos gerados pela Unidade. A Embrapa Algodão mantém, ainda, o núcleo de PD&I do Cerrado, que atua nos estados de Goiás, Mato Grosso e Bahia. Esse núcleo é composto por 12 pesquisadores e 6 funcionários de apoio à pesquisa, e tem por objetivo gerar tecnologias, produtos e processos, e incorporá-los ao sistema de cultivo adotado pelos produtores familiares e empresariais do Cerrado brasileiro.

A Embrapa Algodão realiza uma programação técnica anual de cursos e treinamentos, palestras, implantação de Unidades de Teste e Demonstração (UTDs), Dias de Campo, organização e participação de eventos, e recepção de escolas e comitivas, conforme a Tabela abaixo.

Tabela 1. Eventos realizados em 2009 e seus respectivos quantitativos, carga horária e número de participantes.

Evento	Quant.	Carga horária (horas/aula)	Número de participantes
Cursos e treinamentos	22	252	714 pessoas
Palestras	45	126	1.522 pessoas
Implantação de Unidades de Teste e Demonstração (UTDs)	35*	-	1.290 pessoas envolvidas diretamente, e 200 indiretamente
Dias de Campo	24	-	2.333 pessoas, entre técnicos e produtores rurais
Organização e participação de eventos	19**	-	2.000 pessoas
Embrapa Escola	29	-	1.000 estudantes
Comitivas	11	-	200 pessoas

*Cinco UTDs foram realizadas em parceria com o SENAR e a Emater.

**Participação em feiras e exposições agropecuárias em nível regional e nacional, e em diversos congressos, com destaque para o VII Congresso Brasileiro de Algodão, Semiárido Show, Sober-Nordeste e Fenagro-BA, realizados em Foz do Iguaçu,PR, Petrolina,PE, Campina Grande,PB e Salvador,BA, respectivamente.

Além desses eventos, foram, também, feitas recepções, na Unidade, de duas comitivas estrangeiras, sendo as mais importantes as dos pesquisadores paraguaios e africanos, e de nove comitivas nacionais, compostas por acadêmicos de ciências agrárias e biologia, de universidades estaduais e federais, além de comitivas técnicas nacionais.

Para discutir e definir as informações sobre as culturas trabalhadas pela Unidade, a equipe técnica da ACENT participou da realização de seminários, workshops, reuniões técnicas e congressos, com ênfase para o Congresso Brasileiro de Algodão, realizado em Foz do Iguaçu,PR. Alguns técnicos do setor também receberam treinamento em algodão orgânico, Construção do Conhecimento Agroecológico (região Nordeste), Metodologias Participativas em Projetos de Agricultura Familiar e Construção de Cenários sobre a Produção de Biodiesel, além de cursos online ministrados pela Fundação Getúlio Vargas.

Tecnologias Difundidas e Ações de Transferência

Algodão:

Foram implantadas 13 Unidades de Teste e Demonstração (UTDs), tendo sido 9 com algodão agroecológico. Essas UTDs possibilitaram a realização de 11 Dias de Campo, além de cursos e palestras para agricultores e técnicos. Nessa cultura, teve destaque o algodão colorido orgânico ou agroecológico.

Mamona:

Foram implantadas duas UTDs, com as cultivares de mamona BRS 188 Paraguaçu e BRS Energia. Essas UTDs possibilitaram a realização de 2 Dias de Campo, tendo sua divulgação sido realizada em outros eventos e no site da Unidade.

Amendoim:

Foram implantadas 3 UTDs e realizados 4 Dias de Campo. Foram realizados vários atendimentos aos clientes externos sobre a cultura do amendoim, tanto com a presença de técnicos da Embrapa Algodão, quanto com respostas às solicitações encaminhadas por e-mails.

Gergelim:

Foram implantadas seis UTDs e realizados 2 Dias de Campo sobre o cultivo do gergelim. Foram realizados, também, 5 cursos de curta duração para agricultores da região.

Sisal:

Foram implantadas 6 UTDs e realizados 4 Dias de Campo sobre a cultura do sisal. Além disso, foram realizados 5 cursos de curta duração para agricultores da região paraibana produtora de sisal. Durante a realização desses eventos, foram divulgadas as demais culturas trabalhadas pela Unidade, com a participação da mídia televisiva, falada e escrita.

Cursos e Treinamentos

Foram realizados 22 cursos, perfazendo um total de 252 horas/aula, e foi realizada a capacitação de 714 participantes, entre técnicos e agricultores, ultrapassando em 5% a meta estabelecida de 240 horas/aula, conforme descrito na Figura abaixo.

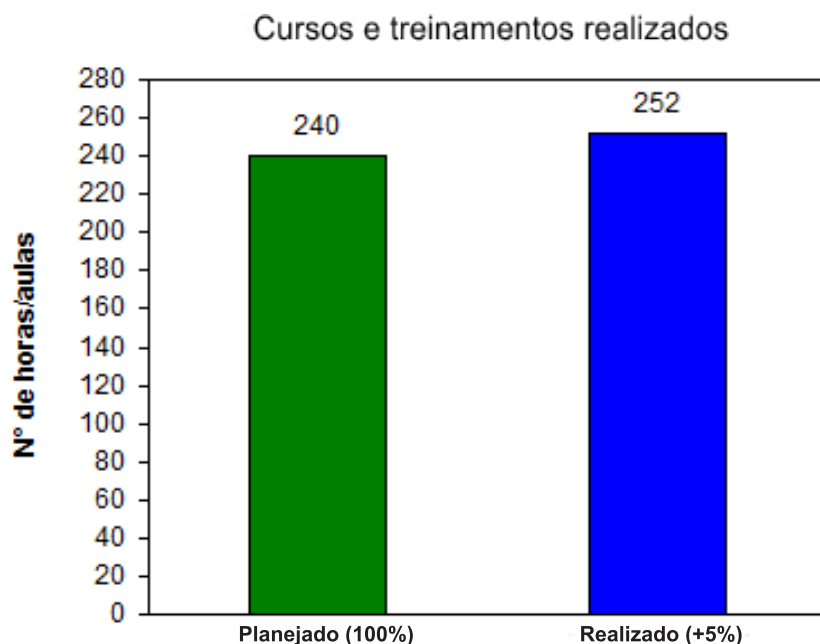


Figura 1. Cursos e treinamentos realizados pela ACENT – 2009

Dias de Campo

Foram realizados 24 Dias de Campo, dos 25 programados, com a participação de 2.333 participantes, entre técnicos e produtores rurais, atingindo 96% das metas programadas, conforme a Figura abaixo.

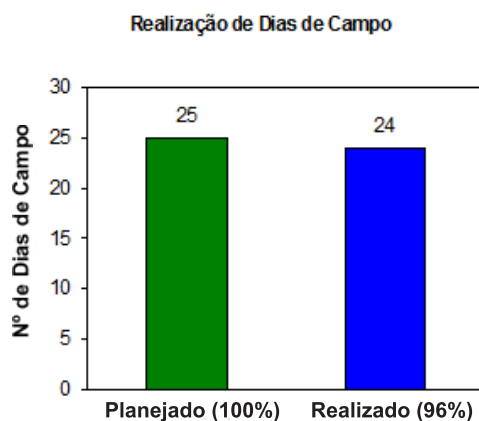


Figura 2. Dias de Campo realizados pela ACENT – 2009.

Palestras

Foram realizadas 125,5 horas/aula de palestras, com 1.522 participantes, ultrapassando a meta de 60 horas/aula, de acordo com a Figura abaixo.

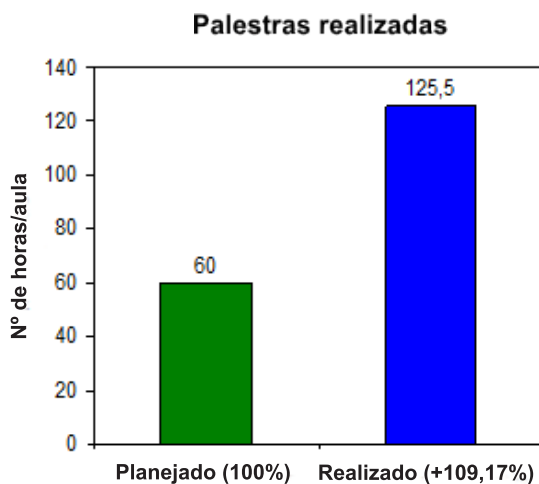


Figura 3. Palestras realizadas pela ACENT – 2009.

Organização e Participação em Eventos

Nesse ano, a Embrapa Algodão participou de 19 eventos, entre os quais se destacam a participação em feiras e exposições, e em cursos e congressos de caráter regional e nacional, com destaque para o semiárido Show e o VII Congresso Brasileiro de Algodão, tendo-se obtido um público de 1.682 visitantes, superando as metas programadas em 58,33%, conforme a Figura abaixo.

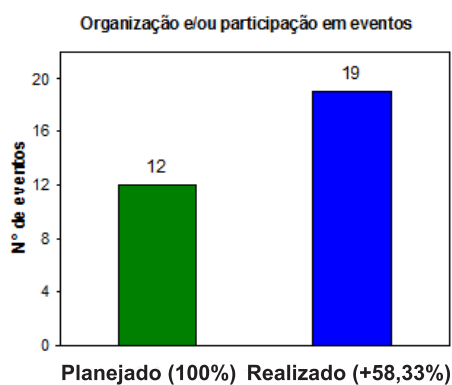


Figura 4. Participação da ACENT em eventos – 2009.

Implantação e Condução de UTDs

Em 2009, foram instaladas e acompanhadas 35 Unidades de Teste e Demonstração, com o envolvimento de aproximadamente 1.490 pessoas, atingindo 100% das metas previstas.

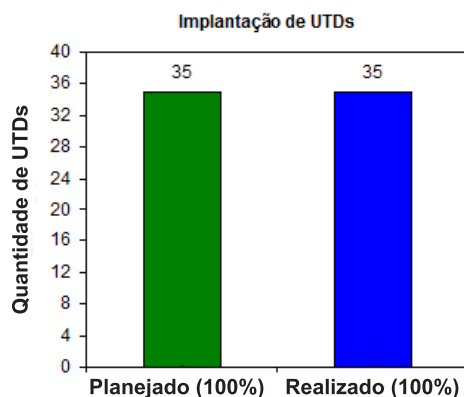


Figura 5. Implantação e acompanhamento de UTDs – 2009.

Matérias Jornalísticas

Os resultados das principais tecnologias, produtos e processos gerados pela Unidade foram divulgados por meio de 214 matérias jornalísticas, veiculadas em jornais impressos, em revistas e na televisão, e por meio de 143 releases divulgados no site da Unidade.

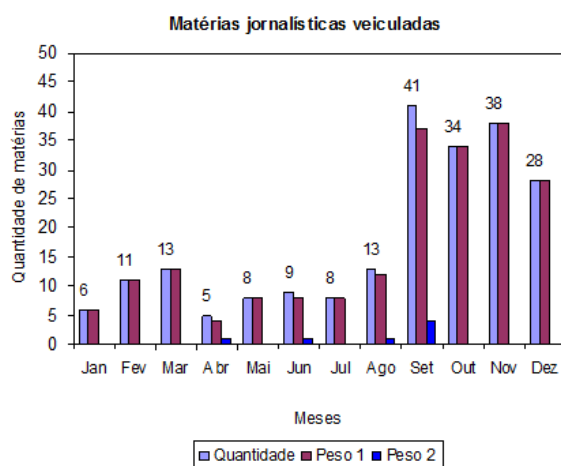


Figura 6. Matérias jornalísticas divulgadas em 2009.

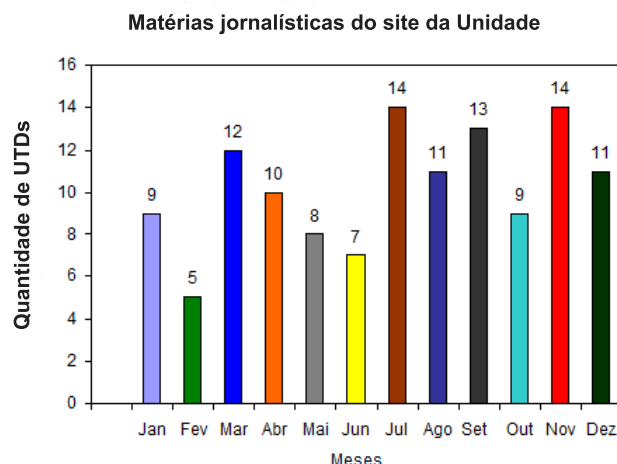


Figura 7. Matérias jornalísticas divulgadas no site da Embrapa Algodão.

Comunicação Interna

Considerada hoje, por especialistas do mundo inteiro, a principal ferramenta de engrenagem em uma empresa, a comunicação interna tornou-se, também, um diferencial a ser priorizado na Embrapa. Nos últimos anos, o planejamento para uma comunicação eficiente tem sido consolidado na empresa como um todo, inclusive em suas Unidades Descentralizadas. Tais iniciativas possibilitam uma maior interação entre setores e Unidades diversas, e a divulgação de eventos, pesquisas e resultados, além do incentivo à troca de informações entre os empregados.

A comunicação interna, também conhecida como endocomunicação, é, portanto, responsável por fazer circular as informações e o conhecimento verticalmente, ou seja, em direção aos níveis subordinados, e horizontalmente, ou seja, em direção aos empregados de mesmo nível. Inúmeros são os fatores que demonstram a importância desse tipo de comunicação. Primeiramente, os empregados são considerados parceiros e, por isso, quanto mais bem informados estiverem, mais eles estarão envolvidos com a missão e os negócios da empresa. A comunicação interna pode ampliar a visão do empregado, dando-lhe um conhecimento sistêmico do processo. Além disso, os empregados são os “melhores porta-vozes” da instituição, devendo, portanto, ser valorizados o processo de comunicação interna e os canais disponíveis para esse fim (jornais, boletins, intranet, murais, etc.). Comunicar é mais que informar, é atrair, é envolver. E, nesse processo, todos os empregados possuem seu valor e atuam de forma a tornar uma organização bem informada ou não.

A partir dessa visão, a Embrapa Algodão tem adotado medidas de resgate da comunicação interna da Unidade por meio da delegação de funções a pessoas responsáveis pela disseminação de informações. Railda Silveira Amorim e Eliana de Sousa Ximendes foram as primeiras facilitadoras oficiais desse processo na instituição.

Com a intensificação dos trabalhos de comunicação interna na Unidade, foi criado o Comitê Local de Comunicação Interna (CI), que atualmente é composto pelos seguintes membros: Railda Silveira Amorim, Ramiro Manoel Pinto Gomes Pereira, Alexandre Magno de Oliveira, Dalmo Oliveira da Silva, Thaíse Dantas Almeida Xavier, Dayse Mary de Lucena Monteiro, Rogério Xavier Barros e Renato Wagner da Costa. Com a criação desse Comitê, verificou-se uma maior valorização das ações de comunicação interna, com o reconhecimento de suas ações pela comunidade interna. Nesse contexto, algumas notícias foram disponibilizadas por meio de e-mails e afixadas em murais espalhados na Unidade. Algumas dessas notícias seguem na Tabela 2, abaixo.

Tabela 2. Principais notícias veiculadas por meio de slides em e-mails pela Comunicação Interna da Unidade em 2009.

NOME DO EVENTO	LOCAL DO EVENTO	RESPONSÁVEL
Seminário de construção do conhecimento agroecológico – região Nordeste	Embrapa Algodão	Melchior Naelson
Capacitação científica em nanotecnologia	São Carlos,SP	João Paulo
Lançamento do livro: “O agronegócio do Algodão no Brasil”	Foz do Iguaçu,PR	Embrapa Algodão
Reunião Técnica	Irecê,BA	Prefeitura de Irecê,BA
Reunião da Chefia com membros do DGP	Embrapa Algodão	Embrapa Algodão
Apresentação da Marca Algodão Cor Natural Embrapa	Embrapa Algodão	Embrapa Algodão
II Palestra sobre Proteção do Conhecimento	Embrapa Algodão	ABIN-PB
Café com a Chefia	Embrapa Algodão	Embrapa Algodão
Destaques do mês de agosto	Embrapa Algodão	Chefia Geral
ACENT – novas instalações	Embrapa Algodão	Wilson
Vitrine Tecnológica	Embrapa Algodão	Felipe Guimarães
Notícias da África	Embrapa África	Embrapa Sede
Reunião Geral de Chefia	Embrapa Algodão	Chefia Geral
Tecnoshow-Comigo	Rio Verde,GO	Equipe de Goiás
Homenagem ao dr. José de Alencar Nunes Moreira	Embrapa Algodão	Embrapa Algodão
Pesquisadores da EMEPA	CNPA	Chefia de PD&I
Encontro de líderes políticos do Estado da Paraíba	Centro de Convenções Raymundo Asfora	Chefia Geral
VII Congresso Brasileiro do Algodão	Foz do Iguaçu-PR	ACENT
1ª Feira de Saúde e Segurança	Embrapa Algodão	CIPA
VI Reunião Ordinária da Câmara Setorial de Oleaginosas e Biodiesel	Brasília,DF	MAPA

LABTEC	CNPA	ACENT
Exposição Agropecuária	Serra Talhada, PE	ACENT
Visita Técnica	Montes Claros, MG	Chefia Geral
Vitrine Tecnológica na ESAGRI	Irecê-BA	ACENT
Reunião com representantes de Goiás e Mato Grosso do Sul	Embrapa Algodão	Chefia de PD&I
Tomada de Preços 002/2009	Embrapa Algodão	Embrapa Algodão
Apresentação do novo plano de saúde	Embrapa Algodão	Embrapa Algodão
I Congresso Internacional de Fibras Naturais	Salvador, BA	Napoleão Beltrão
Dia de Campo	Cafarnaum, BA	EBDA/Embrapa
Encontro com líderes de quatro países da África	Embrapa Algodão	Agência Brasileira de Cooperação (ABC)
Audiência com o Senador Gilberto Goellner e o Ministro da Agricultura Reinhold Stephanes	Paraná	Chefia Geral
Café com a Chefia	Embrapa Algodão	Chefia Geral e ACENT
Semiárido Show 2009	Petrolina, PE	Embrapa Transferência de Tecnologia
Dia de Campo	Monteiro, PB	EMEPA/Embrapa
Treinamento introdutório e socialização de novos contratados	Embrapa Algodão	Embrapa Algodão
Workshop para elaboração do PDTI da Embrapa	Brasília	Chefia Geral
Encerramento da Semana Ciência e Tecnologia	Embrapa Algodão	ACENT
VI Reunião do CAE	Embrapa Algodão	Chefia de PD&I
II Seminário Receituário Agrônomo e Implicações do Uso de Agrotóxicos na Saúde	Embrapa Algodão	Raul Porfírio de Almeida
Treinamento sobre aplicação e manuseio de produtos fitossanitários e agrotóxicos	Embrapa Algodão	Valdinei Sofiatti
IV EPC	CNPA	CTI

Além da criação do Comitê Local de Comunicação Interna, foi criada a Agenda Algodão, um informativo online de circulação diária, que permite que todos os empregados da Unidade recebam, em seus e-mails, um resumo das principais ações e acontecimentos do dia ou da semana, além de uma agenda com a programação dos próximos eventos.

Serviço de Atendimento ao Cidadão – SAC

Os resultados obtidos, em 2009, com o Serviço de Atendimento ao Cidadão (SAC), mais precisamente o SAC – online, estão resumidos na Tabela abaixo.

Tabela 3. Estatísticas dos atendimentos do SAC.

Indicadores de desempenho	Valores
Quantidade de solicitações abertas	142
Quantidade de solicitações encaminhadas para atendimento	142
Quantidade de solicitações atendidas	141
Tempo médio de espera pela resposta do SAC (em dias)	8,69

Verifica-se que as informações mais solicitadas pelos clientes da Embrapa Algodão dizem respeito à cultura do algodão, com 57 atendimentos, o que representa 40% dos atendimentos realizados durante o ano. Quanto ao mês de maior solicitação, destacou-se o mês de julho, com 24 solicitações de atendimento.

Tabela 4. Quantidade de atendimentos via SAC (online), por cultura e mês.

Meses	Culturas							Total/mês
	Algodão	Mamona	Gergelim	Amendoim	Sisal	Pinhão-mansão	Outras	
Jan	3	6	2	1	0	1	3	16
Fev	3	4	1	2	0	1	3	14
Mar	8	6	0	3	0	0	0	17
Abr	3	6	4	5	0	0	0	18
Mai	6	1	0	0	0	0	0	07
Jun	1	2	1	0	0	0	1	05
Jul	13	7	3	1	0	0	0	24
Ago	4	2	1	0	0	1	2	10
Set	2	0	0	0	0	0	0	02
Out	9	1	0	2	0	0	3	15
Nov	1	0	0	0	0	0	2	03
Dez	3	1	2	0	2	0	2	10
Total	57	36	14	14	2	3	14	141

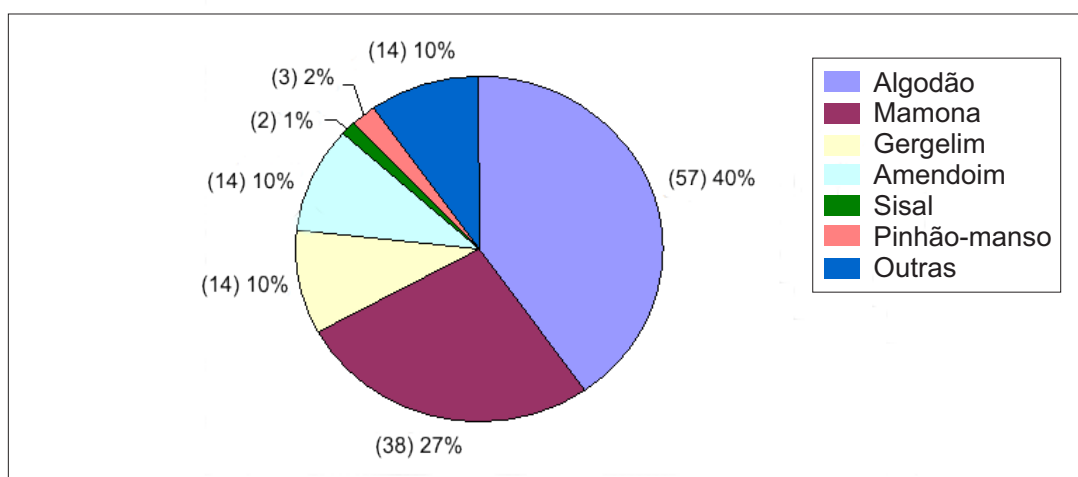


Figura 9. Quantidade e percentual de atendimento do SAC online, por cultura.

Arte e Mídia

Foram realizadas, no ano de 2009, as seguintes atividades: confecção de capas para as publicações impressas e/ou disponibilizadas na internet (Livros, Série, Documentos, Boletim de Pesquisa, Circular Técnica, etc.); confecção de álbuns seriados, banners, brindes (confecção de layout) e arte de capas de CDs e DVDs; fotografias em geral; filmagens e editoração (Aniversário de 34 Anos da Embrapa Algodão; I Reunião de Secretários de Agricultura do Nordeste; Reunião com Deputados Estaduais; Homenagem ao Dr. Alencar; VII Congresso Brasileiro de Algodão); Reunião com Deputados Federais; participação no Semiárido Show em Petrolina, PE; realização do Dia de Campo em Monteiro, PB; participação no IV Encontro SOBER Regional Nordeste; participação no VI Congresso Nacional de Agroecologia; tratamento e/ou montagem de imagens; cartão de apresentação; convites em geral; etiquetas; CDs Autorun; certificados; fôlderes (Produção Integrada de Amendoim no Cariri Cearense; BRS 269 Buriti, 3ª edição; Política Ambiental da Embrapa Algodão; BRS Aroeira; Algodão Agroecológico; Associação dos Produtores de Algodão da Paraíba (APAPB); SNT; Seminário de Construção do Conhecimento Agroecológico – Região Nordeste); crachás; impressão em plotter; Informativo Qualivida; placas de identificação; papel de parede; placas de homenagens; pôsteres; placas de sinalização de ambientes de trabalho; edição de vídeos em DVDs; e confecção e impressão de apresentação para congressos e similares, como, por exemplo, para o VII Congresso Brasileiro de Algodão. Abaixo encontram-se algumas ilustrações dos trabalhos realizados, como as principais produções em CDs executáveis em vídeo, no ano de 2009.



Revitalização da Infraestrutura

No ano de 2009, foram continuadas as reformas na infraestrutura física da ACENT, com a reforma das salas de recepção e atendimento ao cliente; do setor de vendas de livros; da sala de áudio e vídeo; e do salão de recepção do auditório Luis Carlos Medeiros. Além das reformas, foram adquiridos novos equipamentos, utilizados de forma rotineira pelo setor, tais como: monitores de 17 polegadas do tipo LCD (em substituição dos monitores antigos restantes); quatro câmeras digitais; dois notebooks; duas filmadoras, sendo uma delas semiprofissional; um Studio Básico Chroma-Key, para os trabalhos de edição de vídeos da área de arte e mídia; e dois aparelhos de GPS da marca Garmim, com recursos do PAC/Embrapa.



Câmeras digitais Sony para cobertura fotográfica de eventos internos e externos.



Notebooks ACER para usos diversos.



Filmadora semiprofissional Sony.



Filmadora digital Handycam Full.



Aparelho GPS – Garmin.



Studio Básico Chroma-Key, para filmagens e edição de imagens.

Participação da equipe em projetos

A participação de membros da equipe da ACENT em projetos já é uma atividade rotineira, até mesmo porque quase a totalidade dos projetos da Unidade, sejam eles de pesquisa, sejam de transferência, exige a atuação da ACENT. Abaixo se encontram os principais projetos com atuação direta da ACENT.

Projeto	Líder
Desenvolvimento de produtos extrusados de cereais enriquecidos com gergelim	CNPA/Paulo de Tarso Firmino
Desenvolvimento de comunidades de agricultores familiares do Piauí por meio do gergelim orgânico	CNPA/Paulo de Tarso Firmino
Desenvolvimento rural comunitário a partir do sistema de produção do amendoim e do gergelim para segurança alimentar e geração de renda no distrito de São José da Mata, no município de Campina Grande	CNPA/Melchior Naelson Batista da Silva
Bancos comunitários de sementes: segurança alimentar e econômica do pequeno agricultor do Cariri paraibano	CNPA/Nair Helena Castro Arriel
Sistema de produção sustentável para a cultura do sisal na agricultura familiar dos estados da PB, BA, RN e CE	CNPA/Melchior Naelson Batista da Silva
Utilização do gergelim e do amendoim como alternativo alimentar e geradores de renda para comunidades de agricultores paraibanos	CNPA/Paulo de Tarso Firmino
Aproveitamento do resíduo sólido do desfibramento do sisal na alimentação de ruminantes, no Nordeste brasileiro	CNPA/Manoel Francisco de Sousa
Formação de Núcleos de Produção Associativa de Algodão Integrada ao Artesanato e Pecuária na Agricultura Familiar, no Estado de Goiás	FIALGO/FETAEG/CNPA-Waltemilton Vieira Cartaxo
Algodão em consórcios agroecológicos	Projeto Dom Helder/ Petrobras/CNPA – Nair Helena Castro Arriel
Geração de Transferência de Tecnologia para sustentabilidade do algodoeiro no Semiárido nordestino	FINEP/CNPA/ATECEL

Registro fotográfico de algumas atividades desenvolvidas pela equipe de Comunicação e Negócios, da Embrapa Algodão



Foto: José Carlos Aguiar da Silva
Dia de Campo Algodão Colorido
Mundo Novo, Goiás.



Foto: José Carlos Aguiar da Silva
Curso sobre algodão orgânico para Técnicos
do IPA-PE.



Foto: Waltemilton Vieira Cartaxo
Curso sobre aproveitamento do sisal, em
Valente, BA.



Foto: José Carlos Aguiar da Silva
Entrega de troféus em homenagem a
Parceiros.



Foto: Flávio Tôrres de Moura
Stand da Unidade no VII Congresso Brasileiro
de Algodão, em Foz do Iguaçu, PR.



Foto: Flávio Tôrres de Moura
Lançamento de Livro "O Agronegócio do
Algodão no Brasil", vol. II, no VII CBA.



Foto: Flávio Tôres de Moura
Visita de parlamentares do Estado da Paraíba
à Embrapa Algodão.



Foto: José Carlos Aguiar da Silva
Participação no Semiárido Show, em
Petrolina, PE.



Foto: Hiannay Tupyara Jovem de Freitas
Visita de estudantes à Embrapa Algodão.



Foto: Raíza Tavares
Palestra em escola do município de
Campina Grande, PB.



Foto: José Carlos Aguiar da Silva
Visita de estudantes do curso de
Biologia da UFPB.



Foto: José Carlos Aguiar da Silva
Visita de estudantes do curso de
Agricultura da UFRPE.

4. Responsabilidade Social

Os projetos de PD&I desenvolvidos pela Embrapa Algodão têm a responsabilidade social e o compromisso de atender a todos os segmentos da sociedade brasileira, por meio da disponibilização e da transferência das tecnologias geradas pela Unidade, especialmente a respeito das culturas do algodão, amendoim, gergelim, mamona, pinhão manso e sisal, para aumentar a renda (benefício econômico) de produtores familiares e empresariais, assim como a oferta de alimentos.

O benefício econômico atribuído à Embrapa Algodão pela participação na geração e transferência da tecnologia, para a produção de algodão no Cerrado brasileiro, foi de 10,3 milhões de reais em 2009, contabilizados em termos de incremento de produtividade (45% de participação da Embrapa) e de expansão da produção em novas áreas (45% de participação da Embrapa). Se forem considerados os gastos com a geração e a transferência de tecnologia, estima-se que os benefícios foram da ordem de 5,7 milhões de reais (valor base de 1º de março de 2010, corrigido pelo IGP-DI, da Fundação Getúlio Vargas), ou seja, houve um retorno duas vezes maior que o total dos recursos aplicados no mesmo ano, para a geração e a transferência dessa tecnologia.

Na região Nordeste, os benefícios com o cultivo do algodão foram de 1,5 milhão de reais, contabilizados em termos de incremento de produtividade (70% de participação da Embrapa), a preços de 1º de março de 2010, e, se forem considerados os gastos com a geração e a transferência de tecnologia nesse mesmo ano, os benefícios estimados são da ordem de 2,871 milhões de reais (valor base de 1º de março de 2010, corrigido pelo IGP-DI, da Fundação Getúlio Vargas), com um retorno 0,5 vez maior que o total dos recursos aplicados. Com relação ao algodão colorido, os benefícios foram da ordem de 2,9 milhões de reais (valor base de 1º de março de 2010, corrigido pelo IGP-DI, da Fundação Getúlio Vargas), se considerados os gastos com a geração e a transferência dessa tecnologia.

No que diz respeito à mamona, os benefícios econômicos atribuídos à Embrapa Algodão, pela participação na geração e na transferência dessa tecnologia, foram de 8,2 milhões de reais (a preços de 1º de março de 2010), em termos de incremento de produtividade, e os gastos com a geração dessa tecnologia corresponderam a 2,9 milhões de reais (a preços de 1º de março de 2010), resultando numa relação benefício/custo de 2,87, ou seja, para cada R\$ 1,00 aplicado, verificou-se um retorno econômico equivalente a R\$ 2,87.

Nos casos do amendoim, gergelim, pinhão-manso e sisal, não foi possível estimar os benefícios econômicos atribuídos à Embrapa Algodão; no entanto, existem iniciativas, localizadas em pequenas comunidades, que são realizadas com o objetivo de replicar as experiências bem-sucedidas para públicos menores e abrangentes. Em 2009, foram realizados diversos projetos com essas culturas,

destacando-se: (1) desenvolvimento de produtos extrusados de cereais, enriquecidos com gergelim; (2) desenvolvimento de comunidades de agricultores familiares do Piauí, por meio do gergelim orgânico; (3) desenvolvimento rural comunitário a partir do sistema de produção do amendoim e do gergelim, para a segurança alimentar e a geração de renda no distrito de São José da Mata, no município de Campina Grande; (4) bancos comunitários de sementes: segurança alimentar e econômica do pequeno agricultor do Cariri paraibano; e (5) sistema de produção sustentável para a cultura do sisal, na agricultura familiar dos estados da PB, BA, RN e CE. Com a execução desses projetos, foi possível elevar a renda e gerar empregos em diversas comunidades agrícolas dos municípios assistidos pelo projeto.



Algodão



**Ministério da
Agricultura, Pecuária
e Abastecimento**



CGPE 8860