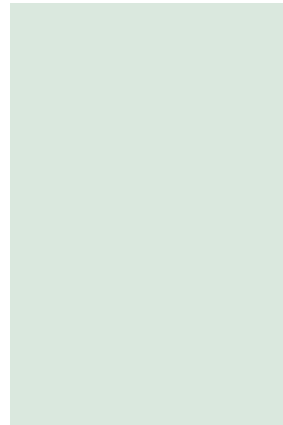
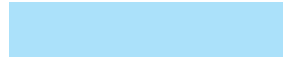


TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIA

RELATÓRIO ANUAL 2015



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

TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIA

RELATÓRIO ANUAL 2015

*Embrapa
Brasília, DF
2016*

Exemplares desta edição podem ser adquiridos na:

Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa)

Parque Estação Biológica (PqEB), Av. W3 Norte (final)
CEP 70770-901 Brasília, DF
Caixa Postal 040315
Fone: (61) 3448-4433
Fax: (61) 3447-1041

Diretoria responsável pelo conteúdo

Diretoria-Executiva de Transferência de Tecnologia (DE-TT)

Responsável pela elaboração

Ederlon Ribeiro de Oliveira

(assessor da DE-TT)

Presidente

Maurício Antônio Lopes

Diretores-Executivos

Ladislau Martin Neto

Vania Beatriz Rodrigues Castiglioni

Waldyr Stumpf Junior

1ª edição

1ª impressão (2016): 500 exemplares

Unidade responsável pela edição

Embrapa Informação Tecnológica

Coordenação editorial

Selma Lúcia Lira Beltrão

Lucilene Maria de Andrade

Nilda Maria da Cunha Sette

Supervisão editorial

Josmária Madalena Lopes

Revisão de texto

Everaldo Correia da Silva Filho

Francisca Eljani do Nascimento

Jane Baptistone de Araújo

Normalização bibliográfica

Márcia Maria Pereira de Souza

Projeto gráfico

Leandro Sousa Fazio

Capa e editoração eletrônica

Carlos Eduardo Felice Barbeiro

Todos os direitos reservados

A reprodução não autorizada desta publicação, no todo ou em parte, constitui violação dos direitos autorais (Lei nº 9.160).

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP).

Embrapa Informação Tecnológica

Embrapa. Diretoria-Executiva de Transferência de Tecnologia.

Transferência de tecnologia : relatório anual 2015 /

Embrapa. – Brasília, DF : Embrapa, 2016.

499 p. : il. color. ; 21 cm × 29,7 cm.

1. Adoção de inovações. 2. Difusão de tecnologia. I. Título.

CDD 630.72

© Embrapa 2016





APRESENTAÇÃO

Arte ou ciência? Transferir, difundir, estender, trocar, intercambiar, compartilhar. Diariamente, essas questões se apresentam como parte das ações do processo de produção, que envolve a ciência e a tecnologia, e a busca de soluções para necessidades, demandas e problemas do dia a dia da pesquisa agropecuária. Estando esta não só envolvida na solução de questões relacionadas ao meio ambiente, aos sistemas de produção, aos arranjos e às cadeias de valor, mas também empenhada em levar respostas às pessoas em seus territórios; de forma que beneficie a agricultores, técnicos da extensão rural e assistência técnica, estudantes e pessoas ligadas à agricultura, e responda as questões que envolvem a produção e a segurança alimentar e nutricional de nossa sociedade.

Identificar e conhecer as pessoas, suas necessidades, seus anseios, suas aspirações e desejos requer um elevado grau de sensibilidade e conhecimento. Sensibilidade para perceber e estabelecer diálogo com as pessoas, e conhecimento para que o diálogo permita a troca de saberes. A ciência e os saberes que se manifestam como expressão da cultura orientam novas descobertas e produzem inovação e inclusão. Culturas que expressam a biodiversidade dos biomas e dos agroecossistemas, novos produtos, novos saberes, novos sabores que valorizam os alimentos e a culinária local. Novos saberes permitem redesenhar processos e matrizes, e alcançar novos equilíbrios na permanente busca da sustentabilidade.

Arte ou ciência? De fato, buscamos novos métodos e modelagens de trabalho como roteiros alternativos na construção de novos arranjos. Ampliamos nossos meios de interação por caminhos que nos permitam encontrar e definir estratégias inovadoras como forma de promover o desenvolvimento das regiões, dos territórios, dos locais e das pessoas. E mais, trabalhamos permanentemente na busca da transformação dos problemas, por meio de soluções tecnológicas, tendo sempre a preocupação com as pessoas, sua inclusão e qualidade de vida. Assim, movimentamo-nos como que mimetizando nosso DNA – nossa conhecida dupla hélice em formato helicoidal ascendente –, caminhando a par e passo na permanente busca por avanços tecnológicos, porém, sem descuidar da inter-relação com as questões sociais.

Arte e ciência é, sem dúvida, o que fazemos, com o objetivo de construir uma sociedade harmônica, equilibrada e sustentável. E este Relatório de Transferência de Tecnologia, que ora entregamos, traduz a conexão entre a arte e a ciência que desenvolvemos, por meio de ações aqui apresentadas pelas quarenta e cinco Unidades Descentralizadas da Embrapa, distribuídas em todo o País, e pelo Departamento de Transferência de Tecnologia, no ano de 2015. Um trabalho gratificante, pois proporciona um aprendizado permanente e permite que, a partir da interação com o setor produtivo, cumpramos nossa missão de *Viabilizar soluções de pesquisa, desenvolvimento e inovação para a sustentabilidade da agricultura, em benefício da sociedade brasileira.*

Waldyr Stumpf Júnior
Diretor-Executivo de Transferência de Tecnologia



SUMÁRIO

DEPARTAMENTO DE TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIA	9	265	EMBRAPA INFORMAÇÃO TECNOLÓGICA
EMBRAPA ACRE	21	271	EMBRAPA INFORMÁTICA AGROPECUÁRIA
EMBRAPA AGROBIOLOGIA	31	281	EMBRAPA INSTRUMENTAÇÃO
EMBRAPA AGROENERGIA	43	291	EMBRAPA MANDIOCA E FRUTICULTURA
EMBRAPA AGROINDÚSTRIA DE ALIMENTOS	53	307	EMBRAPA MEIO AMBIENTE
EMBRAPA AGROINDÚSTRIA TROPICAL	61	315	EMBRAPA MEIO-NORTE
EMBRAPA AGROPECUÁRIA OESTE	75	325	EMBRAPA MILHO E SORGO
EMBRAPA AGROSSILVIPASTORIL	87	339	EMBRAPA MONITORAMENTO POR SATÉLITE
EMBRAPA ALGODÃO	99	351	EMBRAPA PANTANAL
EMBRAPA AMAPÁ	109	359	EMBRAPA PECUÁRIA SUDESTE
EMBRAPA AMAZÔNIA OCIDENTAL	121	367	EMBRAPA PECUÁRIA SUL
EMBRAPA AMAZÔNIA ORIENTAL	131	375	EMBRAPA PESCA E AQUICULTURA
EMBRAPA ARROZ E FEIJÃO	151	383	EMBRAPA PRODUTOS E MERCADO
EMBRAPA CAFÉ	165	395	EMBRAPA RECURSOS GENÉTICOS E BIOTECNOLOGIA
EMBRAPA CAPRINOS E OVINOS	173	407	EMBRAPA RONDÔNIA
EMBRAPA CERRADOS	183	417	EMBRAPA RORAIMA
EMBRAPA CLIMA TEMPERADO	195	431	EMBRAPA SEMIÁRIDO
EMBRAPA COCAIS	213	441	EMBRAPA SOJA
EMBRAPA FLORESTAS	221	451	EMBRAPA SOLOS
EMBRAPA GADO DE CORTE	229	459	EMBRAPA SUÍNOS E AVES
EMBRAPA GADO DE LEITE	243	469	EMBRAPA TABULEIROS COSTEIROS
EMBRAPA GESTÃO TERRITORIAL	253	479	EMBRAPA TRIGO
EMBRAPA HORTALIÇAS	259	489	EMBRAPA UVA E VINHO



DEPARTAMENTO DE TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIA

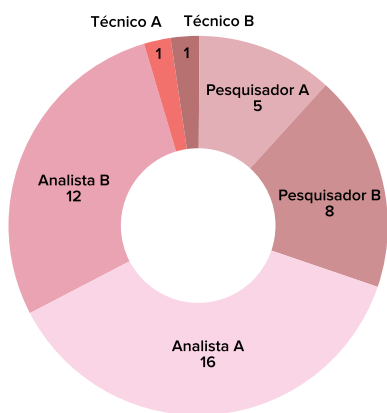
Introdução

Criado em 2010, o Departamento de Transferência de Tecnologia (DTT) é uma Unidade Central (UC) da Embrapa, subordinada ao presidente, sob a supervisão da Diretoria-Executiva de Transferência de Tecnologia (DE-TT).

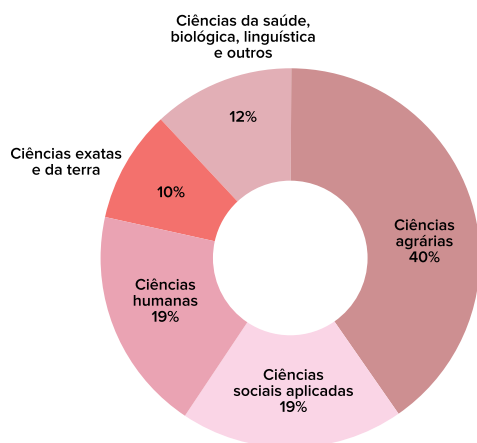
Sua atribuição institucional é coordenar, articular, orientar e avaliar as diretrizes e estratégias da Embrapa no que se refere à Transferência de Tecnologia (TT), bem como articular ações de capacitação corporativa nessa temática. Para isso, o DTT possui uma estrutura organizacional composta por uma chefia e quatro coordenações (Programas e Parcerias – CPP; Informação e Prospecção – CIP; Métodos e Análises – CMA e Capacitação para Transferência de Tecnologia – CCT). O Departamento responde também pela coordenação técnica do Macroprograma de Transferência de Tecnologia e Comunicação (MP4), carteira de projetos que compõe o Sistema Embrapa de Gestão (SEG).

O DTT possui no seu quadro funcional 28 analistas, 13 pesquisadores e 2 técnicos.

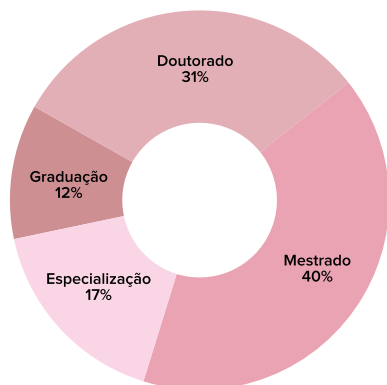
Dos 43 empregados do Departamento, 40% possuem graduação na área de Ciências Agrárias; 19% em Ciências Sociais Aplicadas; 19% em Ciências Humanas; 10% em Ciências Exatas e da Terra e 12% têm formação em Ciências da Saúde, Biológicas, Linguística e outras.



Empregados do DTT por carreira da Embrapa.



Área de formação dos empregados do DTT.



Empregados do DTT por grau de especialização.

Quanto ao grau de especialização, 40% dos empregados possuem mestrado; 31%, doutorado; 17%, especialização e 12%, graduação.

Para garantir o cumprimento de suas atribuições, o DTT mantém uma estratégia de atuação focada em seis eixos principais, quais sejam: atuação sinérgica e em rede com parceiros; agentes multiplicadores como público prioritário das ações; interação continuada com as organizações da sociedade civil; compromisso com a viabilização de políticas públicas; suporte ao desenvolvimento e consolidação de competências para atuação em TT; e ênfase no aprimoramento da gestão de TT.

Ações de Transferência de Tecnologia

Em 2015, o DTT realizou diversas ações de TT, as quais estão listadas na Tabela 1.

Ações de destaque

Coordenação e execução de ações em políticas públicas

Tem crescido sobremaneira a demanda para que a Embrapa atue no campo das políticas públicas, subsidiando na formulação, bem como nas etapas de execução e avaliação. Em resposta – no escopo de sua missão e em consonância com o governo federal – a Empresa, por meio do DTT e das parcerias por ele construída com as Unidades Descentralizadas e outros parceiros, tem contribuído para as seguintes políticas:

Plano Brasil Sem Miséria (PBSM)

O Plano Brasil Sem Miséria é uma ação governamental instituída por meio do Decreto n.º 7.492/2011, com o objetivo de superar a situação de extrema pobreza da população em todo

Tabela 1. Realização e participação do Departamento de Transferência de Tecnologia em ações de TT em 2015.

Item	Atividade ⁽¹⁾	Local	Período	Abrangência	Público-alvo	Nº participantes	Custo (R\$)
1	Caravana Embrapa (29 eventos)	Passo Fundo, RS; Londrina, PR; Palmas, TO; Redenção, PA; Sinop e Rondonópolis, MT; Vilhena, Ariquemes e Porto Velho, RO; Goiânia, Rio Verde e Cristalina, GO; Unai, Patos de Minas, Uberaba e Passos, MG; Chapadão do Sul e Dourados, MS	Todo o ano	Nacional	Extensionistas e profissionais de assistência técnica	Cerca de 1.300 técnicos	250.000,00
2	Cursos para técnicos mexicanos	SP, AM, RR, PA, BA, SE, PR, MG, ES	Setembro a dezembro	Internacional	Técnicos e pesquisadores mexicanos	82	-
3	Seminários de sensibilização do Projeto ABC Cerrado	Distrito Federal (PAD-DF, Brasília, DF); Goiás (Posse, Formosa, São João da Aliança, Niquelândia, Porangatu, São Miguel do Araguaia, Cristalina, Catalão, Morrinhos, Itaberaí, Jussara, Caiapônia, Mineiros, Rio Verde, Quirinópolis); Maranhão (Presidente Dutra, Chapadinha); Minas Gerais (Sete Lagoas, Montes Claros, Paracatu, Uberaba, Lavras); Mato Grosso do Sul (Aquidauana, Cassilândia); Piauí (Bom Jesus); Tocantins (Gurupi, Porto Nacional, Pedro Afonso, Araguaína); Bahia (Luís Eduardo Magalhães)	Todo o ano	Nacional	Empregados da Embrapa, representantes de organizações públicas e privadas de assistência técnica e extensão rural; pequenos e médios produtores rurais; técnicos de cooperativas, associações de agricultores, etc.	3.500	20.000,00

Continua...

Tabela 1. Continuação.

Item	Atividade ⁽¹⁾	Local	Período	Abrangência	Público-alvo	Nº participantes	Custo (R\$)
4	Ações de capacitação com agentes multiplicadores das cooperativas vinculadas à OCB e ao Sescoop	Passo Fundo, RS	Março a dezembro	RS, PR, MG, SP e MS	Técnicos e gestores de cooperativas vinculadas à OCB e ao Sescoop	25	120.000,00
5	Eventos do PBSM	Vários municípios do Semiárido brasileiro	Todo o ano	Semiárido brasileiro	Pesquisadores e técnicos com atuação no PBSM; público beneficiário do Plano	8.000	70.000,00
6	Oficina de Planejamento para Educação Continuada em Leite (EducLeite)	Brasília, DF	15 e 16/12	RS, MG, PR, GO e SC	Especialistas em leite da Embrapa Clima Temperado e Gado de Leite; técnicos de cooperativas e laticínios	10	5.000,00
7	Oficina sobre Manejo da Agrobiodiversidade em Base Agroecológica	Brasília, DF	1º a 3/9	Nacional	Técnicos e pesquisadores da Embrapa, representantes de movimentos sociais e organizações da agricultura familiar	50	22.000,00
8	Oficinas temáticas e de concertação do Plano de Inovação e Sustentabilidade da Agricultura Familiar	Vários municípios e capitais do País	Todo o ano	Nacional	Agentes de Ater, representantes de movimentos sociais e organizações da agricultura familiar	3.000	3.000.000,00
9	Intercâmbios em Agroecologia (Seminário Sudeste de Articulação Nacional de Agroecologia)	Viçosa, MG	9 a 11/6	Nacional	Representantes de redes, movimentos e organizações atuantes em Agroecologia no Sudeste	170	35.000,00

Continua...

Tabela 1. Continuação.

Item	Atividade ⁽¹⁾	Local	Período	Abrangência	Público-alvo	Nº participantes	Custo (R\$)
10	Foro Regional Latino-americano: desenvolvimento territorial, inovação e comunicação rural	Brasília, DF	12 e 13/11	Latino-americana	Representantes do governo do Brasil e das agências especializadas de pesquisa, assistência técnica e extensão rural brasileiras (Embrapa e Anater) e de outros países da região, além da sociedade civil, por meio de organizações indígenas e campesinas, comunicadores, etc.	120	-
11	Ciclo de Debates	Brasília, DF	Todo o ano (quinzenalmente)	Nacional	Equipes de TT das UDs e interessados nas temáticas	200	-
12	Seminário de Tecnologias Sociais do Semiárido Paraibano	Campina Grande, PB	16/11	Semiárido paraibano	Pesquisadores de seis Unidades da Embrapa (Algodão, Semiárido, Caprinos e Ovinos, Milho e Sorgo, Instrumentação e Meio-Norte), representantes do governo do Estado da Paraíba, do MDA e MDS, do Banco do Nordeste (BNB) e do Fundo Social do BNDES, prefeitos, vice-prefeitos, secretários de agricultura de diversos municípios paraibanos e representantes dos sindicatos e associações de produtores	100	10.000,00
Total							3.532.000,00

⁽¹⁾Todas as ações descritas foram desenvolvidas e organizadas por meio do estabelecimento de parcerias internas e externas.

o território nacional. A Embrapa integra o arranjo institucional para execução de ações no eixo inclusão produtiva rural, com a participação de dez Unidades Descentralizadas. O DTT é responsável por acompanhar, monitorar e avaliar todas as ações da Embrapa no Plano. Como indicadores



do esforço despendido para a consecução dos objetivos do PBSM, destacam-se a implantação de 478 Unidades de Aprendizagem (UAs), distribuídas em 148 municípios do nordeste e norte de Minas Gerais, beneficiando mais de 227 comunidades e 1.705 famílias; a realização de 1.202 eventos de qualificação técnica, envolvendo 7.736 agentes multiplicadores; a distribuição de 750 kits de Minibibliotecas, para as quais, especialmente em 2015, foram treinados 75 mediadores, quanto ao uso, divulgação e monitoramento do acervo.

Plano Nacional de Agroecologia e Produção Orgânica

O Plano Nacional de Agroecologia e Produção Orgânica (Planapo) é o principal instrumento de execução da Política Nacional de Agroecologia e Produção Orgânica (Pnapo) do governo federal. Ele foi criado para ampliar e efetivar ações para orientar o desenvolvimento rural sustentável. Em 2015, os principais resultados obtidos, em atuação conjunta com



diversos parceiros, foram: a) implantação de dez Núcleos de Agroecologia por meio de aprovação de edital do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico/Ministério do Desenvolvimento Agrário (CNPq/MDA), com a participação de 15 Unidades da Embrapa e de diversos parceiros; b) aprovação de dois Arranjos de Agroecologia, no âmbito do SEG da Embrapa, nas regiões Nordeste e Centro-Oeste; c) estruturação do Portfólio de Agroecologia, com 50 projetos

em execução; d) formação de 200 guardiões de sementes, com mais de 50% de mulheres participantes; e) participação de três Unidades Descentralizadas da Embrapa no Programa de Fortalecimento e Ampliação das Redes de Agroecologia, Extrativismo e Produção Orgânica, da Fundação Banco do Brasil (Programa Ecoforte); f) formação de 200 jovens cientistas em Agroecologia, por meio de estágios e projetos na Embrapa; g) elaboração de uma proposta de formação em Gênero e Políticas Públicas relacionadas à Agroecologia para profissionais da Embrapa e parceiro; h) apoio à construção do Programa Nacional para Redução do Uso de Agrotóxicos (Pronara), no âmbito da Cnapo; i) construção do Plano Nacional da Sociobiodiversidade, no âmbito da Cnapo; j) construção das iniciativas da Embrapa no Planapo II (PPA 2016-2019).

Política Nacional de ILPF

A Política Nacional de Integração Lavoura-Pecuária-Floresta tem entre seus objetivos promover a recuperação de pastagens degradadas com a adoção de sistemas de Integração Lavoura-Pecuária-Floresta (ILPF). O DTT é responsável pelo projeto transversal de capacitação do Projeto ILPF em Rede. Em 2015, foram sistematizadas as principais estratégias de capacitação hoje utilizadas pelas Unidades da Embrapa, bem como seus materiais de apoio. Objetiva-se com isso sugerir e criar uma estrutura curricular e materiais didático-pedagógicos adequados às diferentes modalidades de capacitação empregadas.



Plano ABC

Composto de sete programas, o Plano ABC visa fomentar a adoção de tecnologias de produção sustentáveis, respondendo assim aos compromissos de redução de emissão de gases de efeito estufa no setor agropecuário, assumidos



pelo País. No âmbito do Projeto ABC Cerrado, no que tange à capacitação, em 2015 ocorreram seminários de sensibilização do Projeto em 31 municípios dos estados da Bahia, Distrito Federal, Goiás, Maranhão, Minas Gerais, Mato Grosso do Sul, Piauí e Tocantins, mobilizando uma equipe de 17 pesquisadores integrantes das Unidades Descentralizadas da Embrapa presentes na região denominada Matopiba (Maranhão, Tocantins, Piauí e Bahia) e em outros estados. Além disso, também em 2015, foi assinado acordo aditivo para dar continuidade às ações planejadas do Projeto Capacita ABC, voltado à capacitação de profissionais que atuam em instituições bancárias e que operacionalizam o ABC.

Programa Nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural na Agricultura Familiar e na Reforma Agrária (Pronater)

Dentre as várias iniciativas no âmbito do Programa Nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural na Agricultura Familiar e na Reforma Agrária (Pronater), coube ao DTT o protagonismo na viabilização das ações do Plano de Inovação e Sustentabilidade da Agricultura Familiar. As iniciativas do plano oportunizaram maior aproximação entre representantes de instituições de pesquisa, ensino, assistência técnica e extensão rural e de organizações da agricultura familiar. Com isso, foram formados comitês, arranjos e redes locais para inovação, resultando em agendas de trabalho conjuntas dessas categorias. Outro resultado importante foi o desenvolvimento de uma metodologia de trabalho coletiva, denominada de Oficina de Concertação. Em 2015, aconteceram mais de 30 eventos de concertação, temático ou de capacitação de agentes de Assistência Técnica e Extensão Rural (Ater); dois intercâmbios em Agroecologia; e a construção de dois Arranjos de Pesquisa em Agroecologia no âmbito do SEG-Embrapa.

Avanços na gestão em TT

Com o objetivo de aprimorar a gestão de TT, o Departamento tem investido em ferramentas corporativas, dentre as quais se destacam o Sistema de Gestão de Soluções Tecnológicas (Gestec) e o Sistema de Gestão das Ações de Transferência de Tecnologia (SISGATT). O Gestec permite o registro, a organização, o acompanhamento e a disponibilização de informações sobre as tecnologias da Embrapa e de seus parceiros em uma única base de dados corporativa. Em 2015, já estão cadastradas 3.087 soluções tecnológicas, das quais 1.760 já estão disponibilizadas ao público, via Portal Embrapa. Por sua vez, o SISGATT tem como propósito oferecer uma cartografia de todas as ações de TT conduzidas pelas Unidades da Embrapa no Brasil.

Outra iniciativa importante no processo de aprimoramento da gestão de TT foi a disponibilização da ferramenta *Cortex Intelligence* para apoiar as Unidades no processo de prospecção tecnológica. Nesse ano, ela foi repassada experimentalmente para 17 Unidades.

Ainda sob a ótica da gestão de TT, em 2015, na reunião de gestores da Embrapa, foram compartilhadas as boas práticas de gestão do DTT. Nesse contexto, não se pode deixar de mencionar as reuniões presenciais feitas com os chefes de TT das regiões Sul e Nordeste, acontecida em agosto/setembro, em Porto Alegre, na *Expointer*, e em outubro, em Petrolina, no *Semiárido Show*. Os encontros propiciaram o aprofundamento das relações entre o DTT e os gestores locais; a discussão de dificuldades e compartilhamento de experiências de sucesso; além de auxiliar no planejamento das áreas e das ações de TT nas Unidades Descentralizadas.

Finalmente, a reestruturação do Macroprograma 4 (MP4) foi uma importante ação gerencial de impacto para a TT. Em 2015, o Departamento de Transferência de Tecnologia assumiu definitivamente a gestão do MP4, outrora alternada entre DTT e Secom. Nesse cenário de mudança, foram

aprovados os primeiros projetos de TT em rede, o Projeto ILPF e o Arranjo TT Leite.

Suporte ao desenvolvimento e consolidação de competências para atuação em TT

Para melhorar a eficiência e eficácia das equipes que atuam em TT, o Departamento está planejando e desenvolvendo uma série de ações para melhoria dos seus processos formativos. Em 2015 foi criado o Ciclo de Debates em TT, um espaço de reflexão em torno de temas de interesses para a TT, apresentados em nove edições, após consulta às Unidades. Destaque para os seguintes assuntos: prospecção de demandas, conceitos em TTICC, avaliação de impactos, políticas públicas, abordagem territorial, dentre outros. As discussões sobre os temas abordados no Ciclo de Debates têm a possibilidade de serem continuadas na Rede de Aprendizagem em Transferência de Tecnologia, Intercâmbio e Construção do Conhecimento (Rede TTICC).

Outra ação dessa natureza foi a revitalização da Rede Virtual de Aprendizagem em TT, Intercâmbio e Construção do Conhecimento – espaço de compartilhamento de experiências e de aprendizagem coletiva entre profissionais interessados e/ou atuantes em TT na Embrapa. Para isso, foi estabelecido um Comitê Gestor da Rede; ampliada a possibilidade de inscrição (restrita anteriormente aos profissionais de TT); conjugação com temas tratados no Ciclo de Debates, incluindo abertura de chat na Rede para aprofundar as discussões. Com isso, em dezembro de 2015 a Rede passou a ter 359 participantes, aumentando em 70 pessoas em relação ao censo anterior, feito em maio de 2015.

Quanto ao aspecto de métodos em TT, em 2015 foi enviado ao Comitê de Publicações da Sede (CPS) o material da sistematização das 19 experiências de sucesso em TT nas Unidades Descentralizadas. Cumprida essa etapa, o material será transformado em livro e divulgado, podendo ser uma referência metodológica para aqueles que se interessam e atuam em TT. Ainda no aspecto metodológico, o DTT criou a série

Foto: Maria Cristina Bastos



Ciclo de debates em TT.

Documentos do Departamento de Transferência de Tecnologia, iniciada com a publicação do guia intitulado *Elaboração de Capacitações: Um Guia para o Facilitador*.

Ações de capacitação com agentes multiplicadores

Ao reforçar a estratégia de priorizar capacitações com agentes multiplicadores, o DTT dá continuidade às ações e parcerias que têm viabilizado o treinamento de extensionistas e profissionais de assistência técnica no Brasil e no exterior. Um dessas ações foi a *Caravana Embrapa*. Em sua segunda fase, já coordenada pelo DTT, foi estruturado um curso de *Tomada de Decisão no Manejo Integrado de Pragas*, que foi sendo ajustado aos sistemas de produção brasileiros. Os cursos foram voltados para os profissionais de assistência técnica em áreas de produção e tiveram forte componente prático, abordando os temas Manejo Integrado de Pragas (MIP) em paisagens agrícolas; principais pragas e inimigos naturais dos sistemas de produção; monitoramento e tomada de decisão no MIP. A *Caravana Embrapa* Fase II passou pelos estados: Rio Grande do Sul (Passo Fundo), Paraná (Londrina), Tocantins (Palmas), Pará (Redenção), Mato Grosso (Sinop e Rondonópolis), Rondônia (Vilhena, Ariquemes e Porto Velho), Goiás (Goiânia, Rio Verde e Cristalina), Minas Gerais (Unaí, Patos de Minas, Uberaba e Passos) e Mato Grosso do Sul (Chapadão do Sul e Dourados). Nessa fase, cerca de 1.300 técnicos foram capacitados na tomada de decisão no manejo integrado de pragas, por meio da realização de 29 eventos, nos estados citados.

Outra importante iniciativa em capacitação foi a realizada com agentes multiplicadores que atuam em cooperativas vinculadas à Organização das Cooperativas Brasileiras (OCB) e ao Serviço Nacional de Aprendizagem do Cooperativismo (Sescoop). Desenvolvida em parceria com a Embrapa Trigo e várias universidades, essa ação treinou 22 coordenadores técnicos das

principais cooperativas de grãos do País, com sede nos estados de Rio Grande do Sul, Paraná, Minas Gerais, São Paulo e Mato Grosso do Sul. Foram desenvolvidos sete módulos de 24 horas/cada, com periodicidade mensal, sobre temas como: agricultura conservacionista; colheita e pós-colheita; manejo de cultivos anuais de grãos; ILPF; proteção de plantas; controle de plantas daninhas; e manejo integrado de pragas e doenças de culturas de verão.

Para o público internacional, ações de capacitação foram organizadas no âmbito do Projeto de Cooperação Técnica Brasil-México e do Projeto de Apoio Técnico aos Programas de Segurança Alimentar e Nutricional de Moçambique. Na primeira, foram treinados 82 técnicos extensionistas mexicanos, com as parcerias da Embrapa Tabuleiros Costeiros, Amazônia Oriental, Amazônia Ocidental, Florestas, Roraima e Café, além de outras instituições governamentais e privadas. Na segunda, 100 técnicos moçambicanos treinados e mais de 1.000 agricultores participaram de eventos de capacitação, em ação conjunta com a Embrapa Hortaliças e outros parceiros do projeto.

Cabe ainda citar o esforço que vem sendo feito para desenvolver e adaptar novas propostas e ferramentas em capacitação, caso da educação a distância e do uso das tecnologias de informação. A este respeito foram produzidos documentos orientadores, já compartilhados com as Unidades.

Consolidação de acordos e parcerias

As ações encampadas pelo Departamento são, quase a totalidade, compartilhadas com um número considerável de parceiros estratégicos. A consolidação de tais parcerias foi um ponto de destaque na agenda do DTT em 2015. Os acordos e termos de cooperação ensejados com diferentes entidades – públicas e privadas – foram importantíssimos nos resultados obtidos e no aumento da captação de recursos pelo Departamento. Destacam-se as parcerias firmadas com a Organização



Foto: Priscila Viudes

Capacitação de técnicos do México.

das Cooperativas Brasileiras (OCB); Ministério do Desenvolvimento Agrário (MDA); Ministério do Desenvolvimento Social e Combate a Fome (MDS); Ministério da Integração Nacional (MI); Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI); Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (Mapa); Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES); Serviço Nacional de Aprendizagem Rural (Senar-Administração Central); Federação Brasileira de Bancos (Febraban); Associação Brasileira das Entidades Estaduais de Assistência Técnica e Extensão Rural (Asbraer); dentre outras.

Como exemplo do exposto, cita-se a parceria firmada com o BNDES e a Fundação Eliseu Alves, a qual concretizou o Projeto Integrado para a Amazônia, que tem por objetivo promover a produção e a disseminação de conhecimentos e tecnologias voltados à recuperação, conservação e uso sustentável do Bioma Amazônia. Os recursos para atendimento desses objetivos são do Fundo

Amazônia, mecanismo de captação de recursos proposto pelo governo brasileiro durante a 12ª Conferência das Partes da Convenção – Quadro das Nações Unidas sobre Mudanças Climáticas (COP-12). O BNDES é o organismo responsável pela captação e gestão dos recursos doados ao Fundo Amazônia. Com essa parceria, foram captados R\$ 30.000.000,00 para a execução de projetos em quatro arranjos, no âmbito do Sistema Embrapa de Gestão (SEG), durante 30 meses. Deste montante, 70% são para projetos de TT, incluindo ações de monitoramento do desmatamento e da degradação florestal e serviços ecossistêmicos; restauração, manejo florestal e extrativismo; tecnologias sustentáveis para a Amazônia; e aquicultura e pesca. Neste ano, conseguiu-se: a) elaborar e discutir a chamada para projetos com as UD's envolvidas; b) organizar o Projeto de Governança e aprová-lo com o BNDES; c) preparar e aprovar – com assessorias jurídicas da Embrapa e do BNDES – a minuta

do acordo e do contrato; d) produzir documento orientador para construção das cartas-consultas dos Arranjos; e) elaborar e aprovar com o banco a proposta orçamentária para realização das oficinas de articulação; e f) enviar as cartas-consultas dos Arranjos para análise e aprovação do Comitê Gestor da Programação.

Considerações finais

A atuação sinérgica da Diretoria-Executiva de TT, do Departamento de TT e das Unidades da Embrapa tem sido decisiva para a

consolidação da transferência de tecnologia e para o reconhecimento daqueles que atuam, direta ou indiretamente, nessa área. Com isso, evoluiu-se de uma visão focada exclusivamente nas tecnologias, produtos e serviços gerados pela Embrapa e parceiros para uma perspectiva ampliada e sistêmica em relação à geração e à incorporação das soluções tecnológicas aos sistemas produtivos. Essa forma de atuação, aliada ao aumento de ações desenvolvidas em parcerias, tem contribuído para promover a sustentabilidade na agropecuária brasileira, trazendo benefícios efetivos à sociedade.



EMBRAPA ACRE

Introdução

A área de Transferência de Tecnologia (TT) da Embrapa Acre é constituída por quatro setores: Setor de Gestão da Prospecção e Avaliação Tecnológica (SPAT); Setor de Gestão da Implementação da Programação de Transferência de Tecnologia (SIPT), que inclui a Biblioteca; Setor de Gestão de Transferência de Tecnologia no Juruá (STJ); e Comitê Local de Propriedade Intelectual (CLPI).

Em 2015 a equipe era composta por 17 colaboradores, listados na Tabela 1. Em relação ao ano anterior, tivemos um acréscimo de dois colaboradores, por meio do remanejamento para área de TT de uma analista, que atuava no grupo de pesquisa de fruticultura, e de um pesquisador, que era do grupo de solos e agricultura. Além disso, tanto no planejamento, quanto na execução das atividades de transferência de tecnologia, a área de TT sempre contou com a colaboração da área de pesquisa e desenvolvimento (P&D), comunicação e administração; o envolvimento de analistas e assistentes do campo experimental; e o apoio de estagiários e jovens aprendizes.

As ações de transferência de tecnologia foram realizadas com recursos financeiros oriundos de várias fontes, tais como: Diretoria-Executiva de Transferência de Tecnologia da Embrapa (DE-TT), projetos de macroprogramas, emendas parlamentares, Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (Incra), Ministério do Desenvolvimento Agrário (MDA) e de outras articulações

em diferentes esferas de governo (federal, estadual e municipal) com o terceiro setor e iniciativa privada.

Ações de Transferência de Tecnologia

As principais ações de transferência de tecnologia executadas pela Embrapa Acre foram realizadas com os recursos alocados por diferentes fontes, incluindo os repasses financeiros da DE-TT (R\$ 30.000,00), e são apresentadas na Tabela 2. Além dos treinamentos para formação de agentes de assessoria técnica, social e ambiental (Ates) previstos em contrato específico, foram realizados diversos eventos e ações vinculadas aos projetos de TT e P&D, bem como ao atendimento de demandas institucionais relevantes, conforme especificado na Tabela 3. Nos diversos municípios do Estado do Acre, continuamos com as ações de manutenção e implantação de Unidades Demonstrativas (UDs): 7 UD de cultivares de banana resistentes à sigatoka-negra; 1 UD de sistema agrossilvipastoril para recuperação de pastagem; 1 UD de plantio direto de mandioca; 1 UD de plantio homogêneo de teca (*Tectona grandis* L.); 1 UD de modelo digital de exploração florestal (Modeflora); 1 UD da cultivar BRS Zuri (*Panicum maximum*); e 1 Unidade de Referência Tecnológica (URT) de sistema agrossilvipastoril sequencial com milho, forrageiras e espécies arbóreas nativas.

Ações de destaque

Dia de Campo na TV: Tecnologias para o Cultivo da Bananeira na Amazônia Ocidental

O programa *DCTV: Tecnologias para o Cultivo da Bananeira na Amazônia Ocidental*, elaborado pelo Núcleo de Comunicação Organizacional

(NCO) da Embrapa Acre, em parceria com a Embrapa Amazônia Ocidental e a Embrapa Informação Tecnológica, foi veiculado no dia 18 de setembro de 2015. No *DCTV*, o destaque foi para as cultivares resistentes às principais doenças da bananeira (sigatoka-negra e mal do Panamá) recomendadas para os estados do Amazonas e do Acre. Outra tecnologia apresentada foi o controle químico da sigatoka-negra por meio da aplicação na axila da segunda folha da bananeira. Essa tecnologia permite o controle da doença nos plantios de banana da cultivar D'Angola (conhecida no Acre como banana-comprida e no Amazonas como Pacovan). A banana-comprida é uma variedade do subgrupo Terra, bastante utilizada na culinária regional (consumidas fritas, cozidas ou em forma de mingau).

Os produtores Raul Gonçalves, de Acrelândia, AC, e Osniir Soares, de Presidente Figueiredo, AM, participaram do programa manifestando satisfação com os resultados obtidos por meio do uso dessas tecnologias.

Na Amazônia, agricultores que tiveram prejuízo com a sigatoka-negra hoje conseguem produzir e obter ganhos com as cultivares recomendadas pela Embrapa. Para o Estado do Amazonas, as cultivares recomendadas são: Caipira, Thap Maeo, BRS FHIA Maravilha, BRS Pelipita, FHIA 18, BRS Caprichosa, BRS Garantida, BRS Pacovan Ken, BRS Vitória, BRS Japira e BRS Conquista. Para o Acre, as cultivares são: Thap Maeo, BRS



Foto: Priscila Viudes

Dia de Campo na TV: Tecnologias para o Cultivo da Bananeira na Amazônia Ocidental.

Tabela 1. Equipe de Transferência de Tecnologia da Embrapa Acre, em 2015.

Nome	Cargo/Função	Formação/Qualificação	Setor
Patrícia Maria Drumond	Pesquisadora A/ Chefe-adjunta de TT	Bióloga, mestre e doutora em Entomologia	CHTT
Gabriela Carneiro Moncada	Assistente A	Graduada em Letras	Secretaria CHTT
Gilberto Costa do Nascimento	Analista A/ Supervisor	Engenheiro-agrônomo, mestre em Desenvolvimento Regional	SIPT
Bruno Pena Carvalho	Analista A	Médico-veterinário, doutor em Ciência Animal	SIPT
Daniel de Almeida Papa	Analista B	Engenheiro florestal, especialista em Manejo de Florestas Nativas	SIPT
Dorila Silva de Oliveira Mota Gonzaga	Analista A	Engenheira-agrônoma, mestre em Sistemas de Produção Agrícola Familiar	SIPT
Fernanda Monteiro Moraes	Analista A	Engenheira florestal, mestre em Ciências Florestais	SIPT
Gilzélia de Melo Sousa	Técnica A	Nível médio	SIPT
José Tadeu de Souza Marinho	Pesquisador B	Engenheiro-agrônomo, mestre em Fitotecnia	SIPT
Renata do Carmo França Seabra	Analista B	Bibliotecária, especialista em Gestão Estratégica e Qualidade	SIPT
Roberto Torres Peres	Analista A	Graduado em Ciências Sociais, especialista em Gestão Pública com Ênfase em Controle Externo	SIPT
Claudenor Pinho de Sá	Pesquisador B/ Supervisor	Engenheiro-agrônomo, mestre em Economia Rural	SPAT
Francisco de Assis Correa Silva	Analista A	Administrador, mestre em Marketing	SPAT
Márcio Muniz Albano Bayma	Analista A	Economista, mestre em Economia	SPAT
Fernando Wagner Malavazi	Analista B/ Secretário-executivo do CLPI	Administrador	SPAT e CLPI
Marcelo André Klein	Analista B/ Supervisor	Engenheiro-agrônomo, especialista em Educação Ambiental	STJ
Manoel Delson Campos Filho	Técnico A	Graduado em Ciências Biológicas	STJ

FHIA Maravilha, BRS Preciosa, BRS Japira e BRS Pacovan Ken. Quanto à utilização do controle químico por meio da aplicação localizada, para banana do tipo plátano (banana-comprida – a

mais cultivada na região), o destaque fica para o Município de Acrelândia, no Acre, onde a tecnologia tem sido adotada em escala significativa nos últimos anos.

Tabela 2. Principais ações de Transferência de Tecnologia executadas pela Embrapa Acre em 2015.

Item	Descrição do evento	Local	Período de realização	Abrangência	Público-alvo	Número de participantes	Custo (R\$)
1	Dia de Campo – Recomendação das Cultivares de Maracujazeiro (BRS Gigante Amarelo e BRS Sol do Cerrado)	Rio Branco, AC	9/12	Local	Agricultores e extensionistas	113	2.000,00
2	I Seminário de Agroindústria de Frutas do Acre	Rio Branco, AC	19 a 20/11	Estadual	Extensionistas, pesquisadores, técnicos e empreendedores	155	2.000,00
3	Participação em feiras e exposições – Expoacre (incluindo impressão de publicações)	Rio Branco, AC	25/7 a 2/8	Estadual	Sociedade acreana	-	19.085,00 ⁽¹⁾
4	Participação em feiras e exposições – Agropurus (incluindo impressão da publicação <i>Manual de Heveicultura</i>)	Sena Madureira, AC	23 a 27/09	Estadual	Sociedade acreana	-	7.615,00 ⁽¹⁾
5	Participação em feiras e exposições – Expojuruá	Cruzeiro do Sul, AC	27 a 30/8	Estadual	Sociedade acreana	-	3.300,00 ⁽¹⁾
6	Dia de Campo na TV – Tecnologias para o Cultivo da Bananeira na Amazônia Ocidental	Brasília, DF	18/9	Nacional	Agricultores, extensionistas, técnicos, estudantes e empresários rurais	-	4.000,00
7	Formação de multiplicadores para atuação em serviços de Ates/Incia	Diferentes municípios do Acre	Ao longo de 2015	Estadual	Extensionistas rurais	59	3.000,00
8	Seminário – Coeficientes Técnicos e Zoneamento Pedoclimático de Atividades Agrícolas de Interesse do Estado do Acre	Rio Branco, AC	4/9	Estadual	Extensionistas, pesquisadores e técnicos	25	2.000,00
9	Implantação e manutenção de 13 Unidades Demonstrativas	Diferentes municípios do Acre	Ao longo de 2015	Estadual	Agricultores, populações tradicionais e extensionistas	-	40.000,00
Total							83.000,00

⁽¹⁾ Eventos realizados com recursos financeiros repassados pela Diretoria-Executiva de Transferência de Tecnologia da Embrapa.

Tabela 3. Número total de eventos, exceto feiras e exposições, realizados pela Embrapa Acre em 2015 e participação percentual de diferentes públicos.

Categorias de eventos	Quantidade	Carga horária (horas)	Público atendido					Total de participantes
			Extensionistas/técnicos	Produtores	Estudantes	Pesquisadores	Outros ⁽¹⁾	
Cursos	34	757	207	343	99	27	29	705
Palestras	31	45	327	216	1.326	118	60	2.047
Dias de campo	4	18	47	91	50	8	8	204
Seminários	9	54	110	80	234	36	10	470
Reuniões técnicas	5	37	21	9	-	49	-	79
Workshop	2	56	9	5	7	37	-	58
Visitas técnicas	5	48	5	3	65	2	6	81
Total	90	1.015	726	747	1.781	277	113	3.644
Participação (% do público)			19,22	20,50	48,87	7,60	3,10	100,00

⁽¹⁾Representantes de instituições/entidades, parlamentares, jornalistas e outras categorias profissionais.

Dia de Campo: Recomendação das Primeiras Cultivares de Maracujazeiro (BRS Gigante Amarelo e BRS Sol do Cerrado) para as Condições do Acre

Com uma área plantada de apenas 102 ha e uma quantidade produzida de 842 t de frutos (IBGE, 2015), a produção de maracujá do Acre não atende a demanda. O estado importa de Rondônia frutos in natura e polpa congelada. Parte da importação de polpa que abastece as agroindústrias locais também é proveniente da região Nordeste. No Acre, o rendimento médio atual da cultura é de apenas 8,33 t/ha, bem abaixo da média nacional, que é 14,48 t/ha, e da média da região Norte, 12,99 t/ha. Apesar da demanda expressiva, não existiam cultivares recomendadas para o estado. Esse cenário estimulou estudos de introdução e avaliação para indicar materiais genéticos para as condições locais. Em 2011, a Embrapa Acre, em parceria com a Embrapa Cerrados, iniciou as pesquisas com a cultura do maracujazeiro por meio da introdução de algumas variedades híbridas que foram avaliadas durante 2 anos de cultivo. Dos genótipos estudados, o BRS Gigante Amarelo e o BRS Sol do Cerrado se destacaram pela produtividade e qualidade de frutos. Essas cultivares alcançam produtividades próximas a 48 t/ha no primeiro ano de produção e 30 t/ha no segundo ano de produção. O *Dia de Campo*

para Recomendação das Primeiras Cultivares de Maracujazeiro (BRS Gigante Amarelo e BRS Sol do Cerrado) para as Condições do Acre ocorreu no Município de Senador Guiomard, AC, em 9 de dezembro de 2015, com a participação de 61 produtores, 39 extensionistas e outros 13 participantes. O evento foi realizado em parceria com o governo do Estado do Acre, por intermédio da Secretaria de Estado de Extensão Agroflorestal e Produção Familiar (Seaprof), Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural (Emater-AC), Secretaria de Estado de Agricultura e Pecuária (SEAP) e Incra-AC.

Embrapa Acre realiza avaliação dos serviços de Ates prestados no Estado

Em 2015 a Embrapa Acre realizou ações para avaliar os impactos dos trabalhos de assessoria técnica, social e ambiental (Ates), prestados por empresas contratadas pelo Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (Incra) no Acre. A fase piloto do trabalho contemplou assentamentos dos municípios de Porto Acre, Assis Brasil e Mâncio Lima. Para tanto, utilizou-se a metodologia Avaliação de Impacto Ambiental da Inovação Tecnológica Agropecuária (Sistema Ambitec), desenvolvida pela Embrapa Meio Ambiente (Jaguariúna, SP), a qual foi ajustada para medir os impactos das ações da assistência técnica.

A aplicação da ferramenta, coordenada por analistas da área de TT, compreendeu reuniões de planejamento e a realização de painéis técnicos com moradores das comunidades rurais. Os resultados obtidos indicam que os impactos sociais dos serviços de Ates foram positivos em razão da melhoria de aspectos como a soberania alimentar e a ampliação da atuação das mulheres em atividades agropecuárias e nas lideranças comunitárias. O componente de melhor score na avaliação de impactos foi o econômico, com melhoria nos níveis de renda, em virtude da elevação dos preços de mercado de diversos

Foto: Priscila Viudes



Dia de campo sobre recomendação de cultivares de maracujá para o Estado do Acre.



Avaliação dos serviços de assistência técnica usando metodologia Ambitec.

produtos comercializados pelos produtores. Esse resultado também foi influenciado pela diversificação das fontes de renda proporcionada pela implantação de novas atividades agropecuárias, como a piscicultura e horticultura. Esses resultados foram apresentados no *I Seminário de Avaliação de Ates*, realizado em Rio Branco, AC, entre os dias 7 e 11 de dezembro de 2015. Há uma expectativa, por parte da Coordenação Nacional de Ates do Inbra, de que esse trabalho possa ser replicado em outros estados.

I Seminário de Agroindústria de Frutas do Acre

A Embrapa Acre, a Superintendência Federal da Agricultura/Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento (Mapa), o Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (Sebrae), o Inbra e o governo do Estado do Acre, por meio das secretarias estaduais ligadas ao setor produtivo e do Instituto de Defesa Agropecuária e Florestal (Idaf), realizaram o *I Seminário de Agroindústria de Frutas do Acre*, nos dias 19 e 20 de novembro de 2015. O evento contou com a participação de representações técnicas, colaboradores de agroindústrias e produtores de 13 municípios (Acrelândia, Bujari, Capixaba, Cruzeiro do Sul, Feijó, Mâncio Lima, Plácido de Castro, Porto Acre, Rio Branco, Rodrigues Alves, Senador Guiomard, Tarauacá e Xapuri). Durante a realização do seminário, foram compostos três grupos de estudos, os quais atuaram na identificação de gargalos relacionados aos aspectos

tecnológicos, estruturais e econômicos. Ainda, como dinâmica de trabalho no âmbito dos grupos, foram identificadas as causas dos entraves, as possíveis soluções, o grau de prioridade e as instituições responsáveis pelas soluções propostas. Além disso, foi apresentado o diagnóstico de caracterização dos perfis tecnológico, econômico e gerencial de agroindústrias familiares do Acre, o qual revela a situação crítica vivenciada por esses empreendimentos. Como parte da programação do seminário, foram apresentadas experiências exitosas na superação de problemas enfrentados por agroindústrias familiares de outros estados como Pará, Distrito Federal e Rio de Janeiro. O relatório final do evento reuniu informações que subsidiarão esforços institucionais para a elaboração do Plano Estadual de Agroindústrias Familiar do Estado do Acre.



Foto: Fabiano Estanislau

I Seminário de Agroindústria de Frutas do Acre.

Avaliação e registro dos produtos, processos e serviços no sistema de Gestão das Soluções Tecnológicas da Embrapa (Gestec)

Visando assegurar a qualidade das informações a serem inseridas no Gestec, foram mantidas as comissões, compostas por representantes do SPAT, SIPT, CLPI, P&D e Núcleo de Comunicação Organizacional (NCO), para avaliações constantes de produtos, processos e serviços. Em 2015, foram analisadas 625 publicações e recomendações da Embrapa Acre, além de 20 tecnologias registradas no Sistema de Informação de Apoio à Decisão Estratégica (Side), compreendendo o horizonte de 1976 a 2015. Foram verificados seus aspectos regulatórios e de negócios, além dos aspectos econômico, social, ambiental e institucional. Essa análise teve como resultados não somente a identificação das tecnologias em condições de serem disponibilizadas no Portal da Embrapa, mas também a identificação daquelas que se encontravam em situação irregular, isto é, ainda não validadas ou finalizadas, com pendências relacionadas à propriedade intelectual, e, no caso das cultivares, sem definição adequada das ações mercadológicas do processo de multiplicação de sementes ou mudas.

Estudo das necessidades informacionais dos usuários da Biblioteca da Embrapa Acre

Passadas quatro décadas, e tendo prestado serviços relevantes aos seus usuários, mudanças conjunturais impõem novos paradigmas para o aperfeiçoamento dos serviços oferecidos pelas Bibliotecas da Embrapa. Ao longo desse período, no caso da Embrapa Acre, não há registros de estudos sobre o perfil e demanda dos usuários, sendo esse, portanto, um trabalho pioneiro na Unidade. As tecnologias da informação, ao contrário do que se imagina, não decretaram a morte das “bibliotecas”. Essas ferramentas, quando bem

apropriadas, podem potencializar, tanto a ampliação dos serviços, quanto melhorias na qualidade da informação a ser disponibilizada. As bibliotecas, de ambientes físicos, com acervos limitados e muitas vezes defasados, podem se transformar em espaços de gestão da informação, com qualidade, num ambiente de interconectividade e interatividade, de acesso amplo e democrático.

Este estudo foi realizado pela equipe da biblioteca no período de 2014/2015 com objetivo de gerar indicadores que permitam formular itens de controle de qualidade e melhoria dos serviços prestados; identificar problemas e oportunidades para o redirecionamento de estratégias futuras de atuação da biblioteca; e buscar subsídios para estudos futuros e projetos de revitalização/reestruturação de produtos e serviços, visando à potencialização/implementação de ações que permitam ampliar o apoio às atividades de pesquisa e a divulgação de seus resultados, em âmbito nacional e internacional e contribuir para uma maior visibilidade e acesso às tecnologias geradas pela Embrapa Acre.

Por meio da aplicação de questionários direcionados a pesquisadores e analistas, os resultados apontam, de forma geral, para uma satisfação com relação ao uso dos serviços oferecidos pela biblioteca. Entretanto, também revelam a necessidade de revitalização e modernização da infraestrutura e de alguns serviços e demandas potenciais que ainda não são atendidas pela biblioteca, identificando sugestões passíveis de implementação.

Considerações finais

Mesmo enfrentando dificuldades orçamentárias e financeiras, as articulações institucionais possibilitaram a manutenção de um conjunto de ações de TT em 2015 com resultados similares a exercícios anteriores. Os recursos financeiros repassados pela DE-TT têm contribuído para realização de eventos relevantes planejados pela Unidade. É importante salientar que esses

resultados são decorrentes do processo de interação entre as equipe de transferência de tecnologia, comunicação, pesquisa, administração e a colaboração de diversas instituições e entidades públicas e privadas parceiras (governo do Estado do Acre, por meio da Seaprof, Emater-AC, SEAP, Secretaria de Estado de Pequenos

Negócios (SEPN); Sebrae; Serviço Nacional de Aprendizagem Rural (Senar); das prefeituras municipais; do Instituto Federal do Acre (IFAC); da Universidade Federal do Acre (UFAC); da Central de Abastecimento de Rio Branco (Ceasa)), entre outras, que contribuem para consolidação da imagem da Embrapa Acre na Amazônia Ocidental.





Photo: Angel L. Santiago Jr. (freerangestock.com)

EMBRAPA AGROBIOLOGIA

Introdução

A Embrapa Agrobiologia, como uma das Unidades temáticas da Embrapa, tem sua vocação pautada no desafio de uma agricultura sustentável. Visando ao seu cumprimento, preconiza comunicação, técnicas e saberes pautados nos diferentes atores sociais envolvidos entre agentes, espaços e ambientes de produção, a partir de uma intensificação do diálogo entre pesquisa e Transferência de Tecnologia (TT).

A Unidade localizada na cidade de Seropédica, Rio de Janeiro, é reconhecida nacional e internacionalmente por sua atuação na área de pesquisa em Fixação Biológica de Nitrogênio (FBN) e por ser a primeira Unidade da Embrapa a preconizar o uso de insumos biológicos e de práticas ecológicas aplicadas na agricultura orgânica no Brasil.

Na Embrapa Agrobiologia, as ações de TT buscam realizar a gestão do conhecimento de modo a atingir o maior público possível. Nesse contexto, o Sistema Integrado de Produção Agroecológica (Sipa) conhecido como Fazendinha Agroecológica Km 47 e vinculado à área de Transferência de Tecnologia, funciona como espaço motivador para todas as ações que tenham por objetivo a socialização do conhecimento sobre bases tecnológicas da agricultura orgânica, da pecuária e de sistemas agroflorestais. As principais ações da área de TT estão pautadas na capacitação do público-alvo, extensionista rural ou agricultor multiplicador, por meio de dias de campo, cursos, visitas técnicas, palestras, entre outros. Também são realizadas

implantações de unidades demonstrativas buscando trazer para o público em geral informações sobre as tecnologias geradas pela Unidade. As pesquisas realizadas na área de TT têm o intuito de desenvolver novas metodologias de interação e formação do público-alvo, bem como de monitorar as ações de TT e avaliar os impactos das tecnologias sobre o público demandante. Para imprimir mais agilidade à parceria com o público-privado, a área de Contratos e Negócios tem procurado a sistematização de ações visando à melhoria dos processos de gestão, em que o diálogo com a Secretaria de Negócios (SNE) e a Assessoria Jurídica (AJU) tem-se intensificado.

Atualmente, a área de TT é composta por seis pesquisadores, sete analistas e três assistentes, todos atuando no Setor de Implementação da Programação de Transferência de Tecnologia (SIPT), no Setor de Prospecção e Avaliação Tecnológica (SPAT), no Sistema Integrado de Produção Agroecológica (Sipa) e no Comitê Local de Propriedade Intelectual (CLPI), distribuídos como apresentado na Tabela 1.

Ações de Transferência de Tecnologia

Em 2015, a Diretoria-Executiva de Transferência de Tecnologia disponibilizou R\$ 21 mil à Embrapa Agrobiologia para o desenvolvimento de atividades de transferência e difusão de tecnologias. Esse recurso, somado ao de projetos aprovados na Unidade, foi importante para a obtenção dos resultados apresentados neste relatório e, sinteticamente, contribuiu para:

- Envolvimento na articulação e na aprovação de projetos externos e internos à Embrapa.
- Doze processos de negociação com a iniciativa privada em andamento.
- Vinte e oito horas de capacitação dos empregados do Comitê Local de Propriedade Intelectual.

- Manutenção de acervo de Propriedade Intelectual na Unidade com a aquisição de novos livros.
- Envolvimento dos pesquisadores da Unidade em atividades de difusão e/ou Transferência de Tecnologia graças à inserção das atividades e das ações de transferência como métrica de avaliação no Sistema de Planejamento, Acompanhamento e Avaliação de Resultados do Trabalho Individual (Saad).
- Sistematização das experiências agroecológicas no Estado do Rio de Janeiro.
- Monitoramento das atividades de transferência.
- Realização de três avaliações *ex post*.
- Participação em uma feira.
- Organização de 96 eventos (cursos, visitas técnicas, dias de campo, seminários e palestras).

As principais ações de Transferência de Tecnologia da Unidade são apresentadas na Tabela 2.

Ações de destaque

Curso: Recuperação de Áreas Degradadas, Produção de Mudanças e Adequação Ambiental de Propriedades Rurais

O curso *Recuperação de Áreas Degradadas, Produção de Mudanças e Adequação Ambiental de*



Foto: Liliâne Belo

Curso: Recuperação de Áreas Degradadas, Produção de Mudanças e Adequação Ambiental de Propriedades Rurais.

Tabela 1. Equipe de Transferência de Tecnologia da Embrapa Agrobiologia.

Nome	Cargo/Função	Formação/Qualificação	Setor
Ana Cristina Siewert Garofolo	Pesquisadora B/Chefe-adjunta de TT	Engenheira-agrônoma, doutora em Engenharia Agrícola	CHTT
Valéria Pereira	Técnico A	Licenciada em História	Secretaria CHTT
André Luis Alves	Pesquisador B	Médico-veterinário, mestre em Ciência Ambiental	SPAT
Bruna da C. Matos	Analista A	Zootecnista, mestre em Ciência Animal	SPAT
Nátia Elen Auras	Analista A	Engenheira-agrônoma, doutora em Ciências Agrárias	SPAT
Cristhiane Oliveira da Graça Amâncio	Pesquisadora A	Bióloga, doutora em Ciências Sociais em Desenvolvimento, Agricultura e Sociedade	SIPT
Edson Martins	Analista A	Engenheiro-agrônomo, mestre em Economia Aplicada	SIPT
Ernani Jardim Reis	Analista A	Engenheiro-agrônomo, mestre em Educação Agrícola	SIPT
Ilzo Artur Moreira Rizzo	Analista B	Licenciado em Ciências Agrícolas, mestre em Fitotecnia	SIPT
Ederson da Conceição Jesus	Pesquisador A	Engenheiro-agrônomo, doutor em Ciência do Solo	CLPI
Joyce Aparecida Marques dos Santos	Analista B	Administradora de empresas, mestre em Inovação e Competitividade	CLPI
Juliane Fontana	Analista A	Química, mestre em Engenharia Química	CLPI
Marcia Soares Vidal	Pesquisadora A	Bióloga, doutora em Ciências Agrárias	CLPI
Ivana de Almeida Vieira	Técnico A/Supervisora do 1º semestre	Engenheira-florestal	Sipa
Ednaldo Araújo	Pesquisador A/Supervisor do 2º semestre	Engenheiro-agrônomo, doutor em Ciência do Solo	Sipa
Hélio Ribeiro dos Santos	Assistente A	Nível médio	Sipa

Propriedades Rurais foi estruturado com o objetivo de contribuir para a capacitação de quem lida cotidianamente com o setor, conferindo qualidade técnica na implementação do Cadastro Ambiental Rural e aumentando a oferta de capacitação de alto nível em apoio às diversas políticas públicas. Estruturado em cinco módulos, o primeiro foi ofertado nos dias 1/12/2015 e 8/12/2015, com a carga horária de 8 horas cada, atendeu 138 pessoas, entre técnicos, estudantes, produtores, gestores públicos e agentes de extensão rural. Foram abordados aspectos conceituais,

técnicos e legais do tema, considerando os diferentes tipos de ação em restauração ecológica, uso das terminologias recuperação, reabilitação e restauração ambiental, identificação de barreiras para a regeneração natural, restaurações passiva e ativa e modelos de restauração, entre outras abordagens. O módulo também trouxe tópicos relacionados à legislação e a políticas públicas, aspectos socioeconômicos da restauração ecológica, serviços ecossistêmicos, relação com o setor produtivo rural, agrobiodiversidade e manejo florestal.

Tabela 2. Principais ações de Transferência de Tecnologia realizadas pela Embrapa Agrobiologia em 2015.

Item	Descrição do evento	Local	Período de realização	Abrangência	Público-alvo	Número de participantes	Custo (R\$)
1	<i>Dia de Campo: Controle e Manejo Alternativo de Pragas e Doenças</i>	Petrópolis, RJ	14/4	Regional	Técnicos, agricultores e estudantes	33	305,50
2	<i>Dia de Campo: Conservação de Solo e Água</i>	Horto Municipal de Cachoeiras de Macacu, RJ	13/5	Local	Técnicos, agricultores e estudantes	27	249,96
3	<i>Dia de Campo: Manejo da Adubação Verde</i>	Teresópolis, RJ	21/5	Local	Agricultores vinculados à Associação Agroecológica de Teresópolis e técnicos	15	138,86
4	<i>Dia de Campo: Manejo da Produção Orgânica Animal e Vegetal</i>	Fazendinha Agroecológica Km 47 Seropédica, RJ	22/5 e 17/7	Regional	Agricultores, técnicos da Emater-Rio e estudantes da UFRRJ	83	768,38
5	<i>Dia de Campo: Manejo do Sistema Orgânico de Produção de Hortaliças</i>	Fazendinha Agroecológica Km 47 Seropédica, RJ	28/5 a 7/10	Regional	Agricultores, lideranças comunitárias, técnicos de Ater e estudantes	363	3.360,51
6	<i>Dia de Campo: Produção de Feijão Agroecológico</i>	Araruama, RJ	6/8	Local	Agricultores, estudantes, extensionistas e pesquisadores	66	611,00
7	<i>Dia de Campo: Agentes Naturais de Controle de Pragas</i>	Nova Friburgo, RJ	11 e 12/11	Local	Agricultores e técnicos	46	425,85
8	<i>Caravana Agroecológica e Cultural do Estado do Rio de Janeiro: Interação Ensino, Pesquisa e Extensão</i>	Paraty, Campos dos Goytacazes, Teresópolis, Nova Friburgo, Lumiar, RJ	25/11	Regional	Pesquisadores, técnicos, professores, gestores públicos, extensionistas, agricultores e sociedade civil e estudantes	375	3.471,60
9	<i>Curso: Introdução à Agroecologia e Produção Orgânica</i>	Nova Iguaçu, RJ	20/3	Local	Alunos matriculados para a edição 2015 da Escolinha de Agroecologia de Nova Iguaçu	56	518,43
10	<i>Curso: Olhares sobre a Comunicação e o Trabalho em Rede</i>	Bom Jardim, RJ	27 a 29/3	Local	Profissionais que atuam com comunicação e agroecologia	25	231,44
11	<i>Curso: Saberes da Terra: Agroecologia e Educação Popular</i>	Campos dos Goytacazes, RJ	27 a 29/4	Local	Professores do ProJovem Campo: Saberes da Terra	36	333,27

Continua...

Tabela 2. Continuação.

Item	Descrição do evento	Local	Período de realização	Abrangência	Público-alvo	Número de participantes	Custo (R\$)
12	Curso: <i>Formação Continuada nos Princípios da Planapo para Extensionistas Rurais</i>	Embrapa Agrobiologia Seropédica, RJ	27/4 a 10/7	Regional	Extensionistas rurais	55	509,17
13	Curso: <i>Compostagem 100% Vegetal</i>	Embrapa Agrobiologia Seropédica, RJ	29/4	Regional	Agricultores, técnicos agrícolas, estudantes e público em geral	42	388,82
14	Curso: <i>Gestão Econômica da Transição Agroecológica</i>	Fazendinha Agroecológica Km 47 Seropédica, RJ	4/5 a 30/10	Regional	Ater, estudantes, agricultores multiplicadores participantes do primeiro módulo e replicações	80	740,61
15	Curso: <i>Saneamento Rural</i>	Nova Iguaçu, RJ	8/5	Local	Alunos da Escolinha de Agroecologia de Nova Iguaçu	41	379,56
16	Curso: <i>Direito Autoral</i>	Seropédica, RJ	11 e 12/5	Local	Membros do CLPI e CLP da Embrapa Agrobiologia	12	-
17	Curso: <i>Manejo Agroecológico do Solo</i>	Teresópolis, RJ	25/5	Estadual	Agricultores orgânicos vinculados ao SPG/Abio, técnicos da Emater-Rio e estudantes	12	111,09
18	Curso: <i>Introdução ao Direito Ambiental e a Conservação da Biodiversidade</i>	Seropédica, RJ	8 e 9/6	Local	Membros da área de transferência de tecnologia e empregados convidados	24	-
19	Curso: <i>Interações Planta-Microorganismos-Solo em Sistemas Agroecológicos</i>	Fazendinha Agroecológica Km 47 Seropédica, RJ	11/6	Regional	Alunos de graduação de cursos de licenciatura em Biologia, bacharelado em Ciências Ambientais e licenciatura em Ciências da Natureza	40	370,30
20	Curso: <i>Agroecologia e Agricultura Orgânica como Estratégia para Mitigação à Pobreza Rural</i>	Fazendinha Agroecológica Km 47 Seropédica, RJ	6/7	Local	Estudantes de pós-graduação	16	-
21	Curso: <i>Treinamento e Quantificação da FBN e Eficiência da Adubação Nitrogenada</i>	Seropédica, RJ	3 a 14/8	Internacional	16 pesquisadores de 10 países da América Latina e do Caribe	16	148,12

Continua...

Tabela 2. Continuação.

Item	Descrição do evento	Local	Período de realização	Abrangência	Público-alvo	Número de participantes	Custo (R\$)
22	Curso: Reconhecimento de Agentes Naturais de Controle de Pragas	Fazendinha Agroecológica Km 47 Seropédica, RJ	4 e 11/8	Estadual	Agricultores, técnicos agrícolas, produtores, estudantes e público em geral	65	601,74
23	Curso: Composto Fermentado Tipo Bokashi	Fazendinha Agroecológica Km 47 Seropédica, RJ	3/9	Regional	Agricultores, técnicos e demais públicos interessados	43	398,08
24	Curso: Coleta e Análise das Perdas de Nitrogênio por Volatilização de Amônia e Emissão de Óxido Nitroso Emitido pelo Solo Derivado da Aplicação de Fertilizantes	Seropédica, RJ	21 a 25/9	Local	Pesquisadores e estudantes	18	166,64
25	Curso: Produção e Manejo de Sementes e Mudanças de Restinga	Iguaba Grande, RJ	12 e 13/11	Regional	Viveiristas, coletores de sementes e técnicos das prefeituras da Região dos Lagos	41	379,56
26	Curso: Recuperação de Áreas Degradadas, Produção de Mudanças e Adequação Ambiental de Propriedades Rurais	Seropédica, RJ	1º e 8/12	Estadual	Extensionistas rurais, consultores e/ou gestores em empresas e entidades públicas ou privadas que atuam no setor primário da economia	138	1.277,55
27	Seminário: Abordagens Pedagógicas Contemporâneas para a Promoção da Saúde em Escola Pública	Seropédica, RJ	3/2	Local	Profissionais da área de saúde que atuam no Programa Saúde Escolar do Município de Seropédica, RJ, vinculados à Secretaria Municipal de Educação, Cultura e Esporte (Smece), RJ	24	222,18
28	Seminário da Região Sudeste: Por um Brasil Agroecológico	Seropédica, RJ	9 a 11/6	Estadual	Pesquisadores, professores e estudantes	100	-
29	Seminário: 10 anos de Pesquisas da Embrapa na Bacia Guapi	Cachoeiras de Macacu, RJ	18/8	Regional	Gestores, sociedade civil, representantes de agricultores, Ater	50	462,88
30	Primeiro Encontro Nacional de Agricultura Urbana (I Enau)	Rio de Janeiro, RJ	21 a 23/10	Local	Gestores, sociedade civil, representantes de agricultores, Ater	300	-

Continua...

Tabela 2. Continuação.

Item	Descrição do evento	Local	Período de realização	Abrangência	Público-alvo	Número de participantes	Custo (R\$)
31	<i>Palestra: Biochar Generation by Traditional, Retort and Openpit Pyrolysis Technologies: Principles and Gas Emissions</i>	Seropédica, RJ	24/3	Regional	Pesquisadores, analistas, técnicos e estudantes	13	-
32	<i>Palestra: Ecologia da Rizosfera e Microrganismos em Diferentes Ecossistemas</i>	Seropédica, RJ	26/5	Regional	Pesquisadores, analistas, técnicos e estudantes	15	-
33	<i>Oficina: Vivência Interdisciplinar em Agroecologia</i>	São Pedro da Serra, RJ	5 a 8/2	Local	Juventude rural e urbana fluminense	107	990,56
34	<i>Oficina: Gestão de Biomassa em um Sistema Integrado de Produção</i>	Seropédica, RJ	25/5	Local	Técnicos de Ater, agentes multiplicadores, professores, estudantes de pós-graduação	24	222,18
35	<i>Oficina: Sistemas Agroflorestais e Dinâmicas Territoriais na Costa Verde Fluminense</i>	Paraty, RJ	26/5	Regional	Técnicos de Ater, agentes multiplicadores, professores, estudantes de pós-graduação	31	286,99
36	<i>Oficina: Mapeamento de Agroecossistemas Agroecológicos da Região Metropolitana</i>	Nova Iguaçu, RJ	6/8	Local	Agricultores, técnicos de Ater e agentes multiplicadores	24	222,18
37	<i>Oficina: Melhoramento Participativo de Sementes</i>	Teresópolis, RJ	28/5	Estadual	Pesquisadores, técnicos de Ater e agricultores	31	286,99
38	Visita técnica com alunos do curso de pós-graduação a diversas áreas das ciências agrárias	Fazendinha Agroecológica Km 47 Seropédica, RJ	21/2 a 26/11	Local	Estudantes, professores de diferentes instituições	185	-
39	<i>I Feira de Inovação, Ciência e Tecnologias</i>	Seropédica, RJ	22/10	Estadual	Empregados da Embrapa Agrobiologia, gestores públicos e iniciativa privada	90	460,00
40	<i>Agrifam 2015</i>	Lençóis Paulista, SP	31/7 a 2/8	Nacional	Agricultores e técnicos de Ater presentes na feira	25.000	1.960,00
Total						21.000,00	

O principal objetivo do curso foi oferecer aos participantes a oportunidade de apropriarem-se de conceitos, processos e práticas, quando foram colocadas em pauta maneiras viáveis de unir a preservação ambiental e a produtividade, levando a discussão para a prática cotidiana do público, que, naquela oportunidade, era composto por técnicos das áreas agrícolas e ambientais, de órgãos públicos de diversas esferas, como agentes multiplicadores e técnicos.

O facilitador do primeiro módulo foi o pesquisador Luiz Fernando Duarte de Moraes, e o curso foi coordenado pelo pesquisador Sergio Faria de Mianna em conjunto com a área de Transferência de Tecnologia.

Fórum I Feira de Inovação, Ciência e Tecnologia

A *I Feira de Inovação, Ciência e Tecnologia*, ocorrida no dia 22 de outubro, foi uma oportunidade para a prospecção de negócios. Organizada pela chefia de Transferência de Tecnologia, a iniciativa trouxe para a Unidade 90 pessoas, entre pesquisadores, técnicos, agentes de Ater, representantes de secretarias de agricultura e meio ambiente de vários municípios fluminenses, além de membros de comitês de bacias, associações e cooperativas de agricultores.

O evento reuniu, pela manhã, representantes do Instituto Alberto Luiz Coimbra de Pós-Graduação

e Pesquisa de Engenharia (Coppe), da Federação das Indústrias do Estado do Rio de Janeiro (Firjan) e da Academia Brasileira de Ciências (ABC) para discutir o papel da inovação e aproximar a pesquisa do ambiente produtivo. No período da tarde, houve uma mesa-redonda sobre o estado da pesquisa na Unidade ligada a inoculantes e bacteriocinas, seguida de uma rodada de negócios, em que pesquisadores e representantes das empresas puderam iniciar tratativas ou consolidar parcerias já existentes.

A *I Feira de Inovação, Ciência e Tecnologia* foi um excelente momento para discutir o cenário da inovação no Brasil e apresentar as potenciais tecnologias da Unidade como uma oportunidade para a prospecção de negócios e aprendizado para toda a Unidade.

Curso: Formação Continuada nos Princípios do Planapo para Extensionistas Rurais

A Embrapa Agrobiologia realizou, em parceria com o Ministério de Desenvolvimento Agrário (MDA), o curso de Princípios da Planapo com o objetivo de formar, de modo continuado, agentes de Ater para ação em serviço com as famílias atendidas pela cooperativa no Estado do Rio de Janeiro, em especial nas localidades de Petrópolis e Itaperuna. O curso foi desenhado para ocorrer durante os meses de formação, em que se alternou a fase presencial com a fase à distância. Todas as atividades à distância foram monitoradas pela equipe de gestão do programa de formação.

O curso com 80 horas ocorreu durante o primeiro semestre de 2015 e foi dividido em cinco módulos de formação continuada, em que os extensionistas receberam formação em vários tópicos ligados à temática da Planapo, tais como Metodologia de Sistematização de Experiências, Manejo de Paisagens Agrossustentáveis, Transição Agroecológica, Planejamento de Produção e Manejo Ecológico de Pragas, Olericultura e

Foto: Liliane Belo



Fórum: I Feira de Inovação, Ciência e Tecnologia.



Curso: *Formação Continuada nos Princípios do Planapo para Extensionistas Rurais.*

Manejo do Solo em Sistemas Orgânicos de Produção, além de Produção Animal e Vegetal.

O curso foi coordenado pela chefia de Transferência de Tecnologia e envolveu diretamente 12 profissionais entre pesquisadores, analistas e professores da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ). Na avaliação dos 19 técnicos da Cooperativa de Consultoria, Projetos e Serviços em Desenvolvimento Sustentável (Cedro) que participaram dessa formação, essa foi uma etapa importante para os agentes que assistem aos agricultores familiares fluminenses, pois ao lhes dar acesso a ferramentas de trabalho, simultaneamente dão autonomia às comunidades que se utilizam dos princípios da agroecologia.

Curso Internacional de Treinamento e Quantificação da FBN e Eficiência da Adubação Nitrogenada

A Embrapa Agrobiologia, em parceria com a Agência Internacional de Energia Atômica (Iaea), ofertou, entre os dias 3 e 14 de agosto de 2015, um treinamento internacional de quantificação da fixação biológica de nitrogênio (FBN) e da eficiência da adubação nitrogenada em sistemas agrícolas baseados em culturas de leguminosas.

Durante as 80 horas de curso, foram abordados tópicos desde a introdução geral sobre a

importância das técnicas isotópicas na pesquisa agrícola e na sustentabilidade na agricultura até a verificação prática de experimentos de campo e casa de vegetação, passando também por discussões sobre o impacto da emissão de N_2O pelo solo, o estado atual e futuro da FBN em cana-de-açúcar e o papel da FBN na economia de N-fertilizante e na proteção do meio ambiente. Também foram abordados temas como técnicas isotópicas aplicadas na quantificação da contribuição da FBN na nutrição nitrogenada dos cultivos, princípios e limitações do uso da técnica de abundância natural de ^{15}N para diferenciar produtos vegetais orgânicos e convencionais e, ainda, a aplicação de técnicas isotópicas em estudos de sequestro de carbono do solo.



Curso *Internacional de Treinamento e Quantificação da FBN e Eficiência da Adubação Nitrogenada.*

O curso foi coordenado pelo pesquisador Segundo Urquiaga Caballero e reuniu 16 pesquisadores de dez países da América Latina e do Caribe – Argentina, Chile, Costa Rica, Cuba, República Dominicana, Equador, Guatemala, México, Nicarágua e Uruguai –, todos selecionados pela Iaea.

Oficina de Plantas Alimentícias Não Convencionais, Produção Orgânica e Sabores Tradicionais

Plantas Alimentícias Não convencionais (Panc) são plantas que fazem parte da cultura tradicional e da história alimentar dos povos. Apesar de existir



Oficina: *Plantas Alimentícias Não Convencionais, Produção Orgânica e Sabores Tradicionais*.

um número imenso de plantas identificadas com potencial alimentício e nutricional, elas não são utilizadas por falta de conhecimento da população.

Objetivando incentivar o público a descobrir ou resgatar o uso dessas espécies, foi realizada nos dias 10 e 11 de setembro a oficina *Plantas Alimentícias Não Convencionais, Produção Orgânica e Sabores Tradicionais*, na Fazendinha Agroecológica Km 47, em Seropédica. A atividade fez parte da *I Jornada de Plantas Alimentícias Não Convencionais no Estado do Rio de Janeiro*, que aconteceu de 8 a 11 de setembro, em Seropédica, RJ, e entre outras ações permitiu aos participantes conhecer diferentes possibilidades de

utilização culinária das plantas, com opções de sucos, saladas e pratos quentes, entre outros.

A oficina *Plantas Alimentícias Não Convencionais, Produção Orgânica e Sabores Tradicionais* foi coordenada pelo pesquisador José Guilherme Marinho Guerra e atraiu 134 pessoas.

Considerações finais

As ações de Transferência de Tecnologia constantes neste relatório foram exitosas, graças à competência e à capacidade de articulação da equipe e dos mais diferentes atores, tais como agências de Ater, universidades, associações e cooperativas de agricultores e produtores agrícolas e empresas do setor privado.

Demandas levantadas durante o ano, entre agricultores e extensionistas, estão sendo objeto de constante diálogo entre TT e pesquisa e desenvolvimento (P&D) na construção da agenda de ações da Embrapa Agrobiologia, visando à construção coletiva do conhecimento nas temáticas Planapo, Código Florestal e ABC, sempre permeadas por metodologias participativas, enfoque sistêmico e melhoria do meio e da qualidade de vida do agricultor.



13
42-13
Resp: INTA

13
42-13
Resp: INTA

13
42-13
Resp: INTA

13
42-13
Resp: Hugo

13
42-13
Resp: Hugo

13
42-13
Resp: Hugo



1
2
ATI



EMBRAPA

AGROENERGIA

Introdução

As ações de Transferência de Tecnologia (TT) da Embrapa Agroenergia abrangem a transferência de conhecimento e a promoção de tecnologias de interesse. A Unidade também investe na promoção de eventos técnico-científicos para discutir os avanços da pesquisa com agroenergia no âmbito nacional e internacional e as oportunidades de parcerias em pesquisa, desenvolvimento e inovação (PD&I).

Para fortalecer o processo de TT, a Unidade realiza atividades envolvendo a proteção intelectual e a qualificação de ativos de inovação; a obtenção e a manutenção de autorização de acesso ao componente do patrimônio genético e conhecimento tradicional associado; a formalização de parcerias; e a elaboração de estudos de prospecção tecnológica e de demandas e de sustentabilidade com foco na geração, adaptação e transferência de tecnologias inovadoras, bem como divulgação dessas tecnologias para diversos públicos.

A estrutura organizacional da área de TT da Unidade compreende a Chefia-Adjunta de Transferência de Tecnologia (CHTT), o Setor de Prospecção e Avaliação de Tecnologias (SPAT) e o Setor de Implementação da Programação de Transferência de Tecnologia (SIPT). A área de TT conta com nove empregados efetivos, que são apresentados na Tabela 1.

Tabela 1. Equipe de colaboradores da área de Transferência de Tecnologia da Embrapa Agroenergia.

Nome	Cargo/Função	Área de atuação	Setor
Marcia Mitiko Onoyama	Analista A/Chefe-adjunto de Transferência de Tecnologia	Gestão da Inovação, Transferência de Tecnologia	CHTT
Melissa Braga	Analista A/Supervisora	Propriedade Intelectual, Gestão de Parcerias	SPAT
Daniela Tatiane de Souza	Analista A	Economia, Qualificação de Tecnologia	SPAT
Paulo Sérgio Santos Silva ⁽¹⁾	Analista A	Gestão de Parcerias	SPAT
Sérgio Saraiva Nazareno dos Anjos	Analista B	Assuntos Regulatórios, Qualificação de Tecnologia	SPAT
Patrícia Barbosa	Analista A/Supervisora	Transferência de Tecnologia	SIPT
Aline Amorim Reis Correa Machado	Analista B	Transferência de Tecnologia	SIPT
José Dilcio Rocha	Pesquisador A	Transferência de Tecnologia	SIPT
Maria Iara Machado	Analista A	Gestão da Informação	SIPT

⁽¹⁾ Até setembro de 2015.

Ações de Transferência de Tecnologia

Em 2015, a Diretoria-Executiva de Transferência de Tecnologia (DE-TT) da Embrapa destinou R\$ 30.000,00 para apoiar as atividades de TT da Unidade. Com esses recursos, a Embrapa Agroenergia participou de eventos, imprimiu material de divulgação e contratou estagiários.

A Embrapa Agroenergia promoveu e organizou diversos eventos, entre reuniões e visitas técnicas, encontros, simpósios, seminários, workshop, congressos e conferências. Nessas ocasiões, a Unidade reuniu diferentes setores da cadeia produtiva para discutir aspectos técnico-científicos e futuras parcerias.

Para a realização dos eventos, a Unidade contou com parcerias valiosas como da Universidade Estadual de Campinas (Unicamp), da União Brasileira do Biodiesel e Bioquerosene (Ubrabio), do Instituto Alberto Luiz Coimbra de Pós-graduação e Pesquisa de Engenharia (Coppe) da Universidade

Federal do Rio de Janeiro, de sindicatos, de cooperativas e das escolas do Distrito Federal.

Dentre as atividades efetivas para a transferência de tecnologias e conhecimentos, estão as apresentações de palestras realizadas na própria Unidade ou em eventos, cursos de pós-graduação, dias de campo, dentre outros, no Brasil e no exterior. Na Tabela 2, apresenta-se o quantitativo dos eventos com participação da Unidade. Foram também publicados dois pôlderes para apoiar as atividades de promoção de eventos, divulgação de tecnologias e atividades importantes para a Unidade.

Ações de destaque

Difusão de tecnologia – microalgas

Em 2015, a Embrapa Agroenergia difundiu o uso de microalgas para produção de biocombustíveis. A linha de pesquisa da Unidade nesse tema tem como foco: (I) a prospecção de microalgas de alto

Tabela 2. Eventos com participação da Embrapa Agroenergia.

Item	Descrição do evento	Local	Período de realização	Abrangência	Público-alvo	Número de participantes	Custo (R\$)
Feiras e exposições							
1	<i>Agrishow 2015</i>	Ribeirão Preto, SP	27/4 a 1º/5	Internacional	Agricultores, agrônomos, associações, comerciantes, empresários, estudantes, funcionários públicos, industrial, pecuaristas, produtor rural, profissional liberal, agroindustrial	150.000	8.780,00
2	<i>Agrobrasília</i>	Brasília, DF	12 a 16/5	Nacional	Empreendedores rurais de diversos portes	80.000	2.000,00
3	<i>Biotechfair</i>	São Paulo, SP	15 a 17/7	Internacional	Empresários, estudantes	1.500	1.000,00
Item	Descrição do evento	Número de eventos	Abrangência	Público-alvo	Número de participantes	Custo (R\$)	
Outros eventos							
4	Dias de campo	3	Nacional e internacional	Pesquisadores, empresários, professores, funcionários de governo. Público nacional e estrangeiro	20	-	
5	Congressos, encontros, painéis, simpósios	5	Nacional e internacional	Produtores rurais, estudantes, pesquisadores, empresários, professores, funcionários de governo. Público nacional e estrangeiro	350	-	
6	Palestras	46	Nacional e internacional	Estudantes, professores, empresários	3586	-	
7	Reuniões e visitas técnicas	73	Nacional e regional	Pesquisadores, empresários do setor energético	760	-	
8	Seminários	24	Nacional e regional	Pesquisadores, estudantes, empresários	595	-	
9	Workshops	5	Nacional e regional	Pesquisadores, estudantes, empresários	89	-	

Continua...

Tabela 2. Continuação.

Item	Título	Local	Período de realização	Carga horária (horas)	Público-alvo	Número de participantes	Custo (R\$)
Capacitações							
10	<i>Espectrometria de Massas: fundamentos e aplicações</i>	Goiânia, GO	9/3 a 13/4	30	Estudantes	35	-
11	<i>Aproveitamento de Resíduos para Produção de Briquetes</i>	Campo Grande, MS	11 a 13/3	12	Produtores rurais, pessoas da agroindústria, estudantes	30	-
12	<i>Culturas Oleaginosas</i>	Brasília, DF	17/4	4	Universitários	15	-
13	<i>Bioinformática na Prática II</i>	Brasília, DF	8 a 10/6	40	Estudantes	23	-
14	<i>Pyrolysis Systems</i>	Sinop, MT	15 a 17/6	1	Treinamento voltado para estudantes de pós-graduação e pesquisadores que trabalham com biocervão	20	-
15	<i>Disciplina Biotecnologia de Microalgas e Cianobactérias</i>	Gurupi, TO	2 a 8/8	30	Estudantes	19	-
16	<i>Desconstrução de Biomassa Lignocelulósica para Geração e Produtos de Valor Agregado</i>	Brasília, DF	1º/9	8	Estudantes	23	-
17	<i>Minicurso Energias Renováveis no Brasil: aplicações e tendências</i>	Santa Bárbara d'Oeste, SP	28 e 29/10	8	Estudantes	100	-
18	<i>Fenotipagem de Plantas na Disciplina: PBI/516 – Biotecnologia aplicada à Agroenergia da Universidade Federal de Lavras</i>	Brasília, DF	1º/12	8	Estudantes	16	-
19	<i>Biologia de Fungos</i>	Gurupi, TO	7 a 11/12	40	Estudantes	18	-

rendimento na biodiversidade brasileira; (II) o melhoramento genético de microalgas para produção de biocombustíveis e químicos; (III) o aproveitamento de vinhaça, resíduo de usinas sucroenergéticas, para o cultivo de microalgas que tenham potencial para a produção de biocombustíveis.

As atividades de promoção de microalgas foram:

- Impressão de 3.000 exemplares do fôlder *Microalgas na produção de biocombustíveis*, que tem sido amplamente distribuído em diversos eventos.
- Publicação de matérias sobre o tema referido em um *Informativo da Embrapa Agroenergia (Agroenergético – edição nº 68)*.
- Apresentação da linha de pesquisa em microalgas em duas feiras e exposições: *Agrobrasília e Agrishow*.
- Divulgação ampla na imprensa sobre o tema referido.

Foto: Bruno Brasil



Fôlder *Microalgas na produção de biocombustíveis*.



Foto: Vivian Chies

Apresentação sobre microalgas na *Agrishow 2015*.

Painel de especialistas – *Transformação de Casca de Coco-Verde em Biocombustíveis*

A Embrapa Agroenergia promoveu no dia 25 de maio de 2015 um painel de especialistas que teve como objetivo discutir possíveis soluções para transformar a casca do coco-verde em energia renovável. Existem vários problemas para reutilização da casca do coco-verde, sendo o principal a umidade que ela contém. Ao sair das agroindústrias ou após consumo da água de coco, a casca apresenta umidade entre 80% a 85%, o que inviabiliza a utilização para queima direta.

O painel reuniu representantes de vários segmentos da cadeia produtiva do coco, como empresas processadoras de água de coco-verde, fornecedores de equipamentos, sindicato e instituições de ciência e tecnologia (ICTs).

Eventos técnico-científicos em agroenergia

Seminário B20 Metropolitano – Mobilidade Sustentável para as Cidades Brasileiras

Realizado em 21 de maio de 2015, em Brasília, esse seminário teve o intuito de discutir os

Foto: Daniela Collares



Painel de especialistas do evento *Transformação de Casca de Coco-Verde em Biocombustíveis*.

Foto: Daniela Collares



Seminário B20 Metropolitano – Mobilidade Sustentável para as Cidades Brasileiras.

benefícios ambientais, econômicos e sociais de se implementar uma mistura de 20% de biodiesel no diesel que abastece a frota de ônibus de municípios com mais de 500 mil habitantes. O evento, organizado pela Ubrabio em parceria com a Embrapa Agroenergia, contou com a participação de autoridades do governo federal, de instituições ciência e tecnologia e representantes de prefeituras das 40 maiores cidades brasileiras.

Conversando sobre Biodiesel, Saúde e Mudanças Climáticas

A Embrapa Agroenergia e a Ubrabio realizaram no dia 21 de agosto de 2015 um evento para discutir os benefícios do biodiesel para melhorar a qualidade do ar nas grandes cidades e mitigar os

impactos das mudanças climáticas. O foco era fornecer subsídios à formulação de políticas públicas a favor do uso de biocombustíveis para os assessores parlamentares, técnicos e imprensa.



Foto: Vivian Chies

Conversando sobre Biodiesel, Saúde e Mudanças Climáticas.

9th World Bioenergy Symposium – WBS 2015

A Embrapa Agroenergia sediou o 9º *Simpósio Internacional de Bioenergia/9th World Bioenergy Symposium*, de 3 a 6 de novembro de 2015. O simpósio é um fórum anual, organizado pelo Centro China-Brasil de Mudanças Climáticas e Tecnologias Inovadoras para Energia, que apresenta as atividades de pesquisa e desenvolvimento (P&D) em curso no Brasil e na China no âmbito de biocombustíveis e bioenergia. O evento reuniu especialistas em bioenergia do Brasil, da China e de outros países.



Foto: Daniela Collares

9th World Bioenergy Symposium – WBS 2015.



Visita à Embrapa Agroenergia durante o WBS 2015.

Simpósio Agroenergia em Foco

A produção e uso de enzimas para desconstrução de biomassa no contexto da agroenergia nos eixos políticos, mercadológico e tecnológico foi o tema de debate nesse simpósio. O evento foi realizado em Brasília nos dias 23 e 24 de novembro de 2015 e contou com a participação de representantes do governo, de ICTs, de fornecedores de enzimas e de estudantes.



Simpósio Agroenergia em Foco.

Embrapii

A Embrapa Agroenergia participou do processo de seleção para credenciamento de Unidades da Empresa Brasileira de Pesquisa e Inovação Industrial (Embrapii) no segundo semestre de 2015 e foi uma das selecionadas. Será a primeira Unidade Embrapii da região Centro-Oeste.

As instituições credenciadas pela Embrapii recebem recursos financeiros para executar projetos de PD&I, em parceria com empresas privadas do setor industrial, na área de conhecimento específica.

A Unidade atuará na área bioquímica de renováveis (microrganismos e enzimas). Foco principal dos estudos a serem desenvolvidos, microrganismos são peças-chave para uma economia menos dependente de petróleo. Eles convertem biomassa em combustíveis renováveis e produtos químicos. Com relação a enzimas, tem ganhado a atenção o uso delas para desconstrução da parede vegetal de biomassa lignocelulósica.

Serão destinados R\$ 5,9 milhões da Embrapii às pesquisas da Embrapa Agroenergia, que devem ser aplicados num período de 6 anos em projetos de PD&I em parceria com empresas privadas. Esses recursos podem ser utilizados para custear até um terço do valor de cada projeto. A empresa parceira precisa financiar mais um terço do montante, e a Embrapa completa os recursos restantes, que correspondem à infraestrutura e ao pessoal. Assim, o volume total a ser aplicado nas pesquisas deve chegar a R\$ 17,7 milhões.

Ações de fortalecimento da área de Transferência de Tecnologias

Capacitação em produção de briquetes de resíduos agrícolas

A produção de briquetes a partir de resíduos da produção agropecuária foi tema da oficina realizada pela Embrapa Agroenergia durante a feira *Dinâmica Agropecuária (Dinapec)*, no período de 11 a 13 de março de 2015, em Campo Grande, MS.

A oficina foi realizada em duas etapas: uma teórica e outra prática. Na abordagem teórica, o instrutor José Dilcio Rocha falou sobre os investimentos necessários, as máquinas disponíveis no Brasil e o mercado consumidor. A parte prática aconteceu

na empresa EcoEsfera, que fabrica briquetes, principalmente a partir de podas de árvore.

Prospecção de demandas em feiras setoriais

Em 2015 a Embrapa Agroenergia realizou dois estudos de prospecção de demandas em feira setorial. As feiras selecionadas foram: *Agrishow* (27 de abril a 1º de maio de 2015) e *Biotech Fair* (15 a 17 de julho de 2015).

Na *Agrishow*, foram entrevistadas cinco instituições, sendo quatro empresas e um sindicato. As demandas identificadas estão relacionadas ao aproveitamento de resíduos.

Com relação à *Biotech Fair*, foram entrevistas sete instituições, sendo quatro empresas, duas associações e uma revista. As demandas identificadas

estão relacionadas a biogás, péletes, publicação técnica e máquinas e equipamentos.

Considerações finais

Os eventos de transferência de tecnologia da Embrapa Agroenergia tiveram como objetivo promover e fortalecer a imagem da Unidade e também levar ao conhecimento da sociedade os principais projetos em execução. Foi possível fortalecer o diálogo com diversos setores da sociedade em temas de importância para a agroenergia, prospectando demandas de PD&I, transferindo conhecimentos e difundindo tecnologias relacionadas à agroenergia. Também foi possível estimular o debate sobre temas relacionados à geração sustentável de bioenergia, bem como estimular a prospecção de demandas de P&D e TT junto aos setores produtivos.



EMBRAPA AGROINDÚSTRIA DE ALIMENTOS

Introdução

Em 2015, a área de Transferência de Tecnologia (TT) intensificou as ações junto aos agricultores e produtores rurais em cidades do interior do Estado do Rio de Janeiro, em parceria com a Embrapa Agrobiologia e a Embrapa Solos e também com a Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural (Emater-RJ) e a Empresa de Pesquisa Agropecuária do Estado do Rio de Janeiro (Pesagro). A Unidade participou de diversos eventos regionais e nacionais, buscando a prospecção das demandas e levando as tecnologias geradas pelo corpo técnico. Além disso, a área de TT vem estreitando sua relação com os pesquisadores da Unidade e colaborando na elaboração dos projetos de pesquisa.

A equipe de TT da Embrapa Agroindústria de Alimentos conta com cinco pesquisadores, oito analistas, um técnico e um assistente, a qual vem trabalhando na Prospecção, Articulação e Avaliação Tecnológica e também na Implementação da Programação de Transferência de Tecnologia (Tabela 1).

Ações de Transferência de Tecnologia

As principais ações de Transferência de Tecnologia (TT) desenvolvidas com suporte dos recursos repassados pela Diretoria-Executiva de Transferência de Tecnologia (DE-TT) da Embrapa são discriminadas na Tabela 2.

Tabela 1. Equipe de Transferência de Tecnologia da Embrapa Agroindústria de Alimentos em 2015.

Nome	Cargo/Função	Formação/Qualificação	Setor
Angela Aparecida Lemos Furtado	Pesquisadora/Chefe-adjunta de TT	Graduação em Engenharia Química, doutor em Tecnologia de Processos Químicos e Bioquímicos	Chefia de TT
Anderson Souza	Técnico	Graduação em Engenharia Elétrica e Telecomunicações	Transferência
André de Souza Dutra	Analista	Graduação em Agronomia, doutor em Ciências de Alimentos	Transferência
André Yves Cribb	Pesquisador	Graduação em Ciências Econômicas, doutor em Engenharia de Produção	Prospecção e Impacto
Celma Rivanda Machado de Araujo	Analista	Graduação em Biblioteconomia	Biblioteca
Fernando Teixeira Silva	Analista	Graduação em Zootecnia, mestre em Tecnologia de Alimentos	Transferência
Fenelon do Nascimento Neto	Pesquisador	Graduação em Zootecnia, mestre em Extensão Rural	Prospecção e Impacto
Leandro Gonçalves de Souza Leão	Analista	Graduação em Engenharia da Produção, MBA em Segurança Alimentar	Transferência
Elisabete Alves de Almeida Soares	Analista	Graduação em Biblioteconomia, especialista em Educação Ambiental	Biblioteca
Marcos Luiz Leal Maia	Analista	Graduação em Engenharia Química, mestre em Ciência e Tecnologia de Alimentos	Transferência
Mauro Sérgio Vianello Pinto	Pesquisador	Graduação em Engenharia Agrônômica, doutor em Engenharia Agrícola	Prospecção e Impacto
Nilvante Reis Lima	Assistente	Nível Médio Completo	Biblioteca
Paulo César de Almeida Portes	Analista	Graduação em Engenharia Mecânica, especialista em Gerência de Projetos	Prospecção e Impacto
Roberto Luiz Pires Machado	Analista	Graduação em Agronomia, mestre em Ciência e Tecnologia de Alimentos	Transferência
Rodrigo Paranhos Monteiro	Pesquisador	Graduação em Agronomia, mestre em Desenvolvimento Rural	Prospecção e Impacto

Ações de destaque

Realização das caravanas tecnológicas para a agroindústria familiar do Estado do Rio de Janeiro

O objetivo das caravanas foi sensibilizar produtores, técnicos e estudantes para os temas de interesse

da agricultura familiar e esclarecer dúvidas a respeito dos processos que envolvem a produção agroindustrial e Boas Práticas de Fabricação (BPF).

Foram realizadas ações em Paty do Alferes e Paraty, com apresentações de palestras e cursos:

- Palestra *Microbiologia de Produtos Lácteos e Rotulagem*.
- Curso *Processamento de Banana Passa*.
- Curso *Processamento Mínimo de Milho*.

Tabela 2. Realização e participação da Embrapa Agroindústria de Alimentos em eventos de Transferência de Tecnologia em 2015.

Item	Descrição do evento	Local	Período de realização	Abrangência	Público-alvo	Número de participantes	Custo (R\$)
1	Feira Show Rural Cascavel 2015	Cascavel, PR	1º a 4/2	Nacional	Produtores	30	3.745,00
2	Dimapec 2015 Cursos de Boas Práticas de Fabricação	Campo Grande, MS	11 a 14/3	Nacional	Produtores	50	2.570,00
3	Estande do Congresso Latin American Cereal Conference – LACC	Curitiba, PR	29/3 a 1º/4	Nacional	Agroindústrias e produtores	45	1.985,00
4	Serviços de consultoria à empresa Kifruit	Aruama, RJ	5/3, 26/5, 24/7	Regional	Empresa	1	230,00
5	Curso Metodologias de Valoração de Tecnologias na Embrapa Agroindústria Tropical	Fortaleza, CE	29/3 a 1º/4	Nacional	Pesquisadores	1	3.245,00
6	Visita técnica a laticínios de processamento de leite de cabra	Friburgo, RJ	17 a 18/3	Regional	Empresas	10	920,00
7	Reuniões preparatórias e do evento III Encontro de SPG-ABIO, realizado no período de 24 a 29/5/2015, na sede do Parque Nacional da Serra dos Órgãos – Parnaso, em Teresópolis, RJ	Teresópolis, RJ	10/3, 22/4, 20/5, 23 a 29/5	Regional	Parceiros	6	1.220,00
8	Elaboração de cartilha contendo orientações técnicas para a fortificação de farinhas de milho produzidas em pequena escala de produção, no âmbito do contrato da Embrapa/Panaftosa/Opas e Anvisa	Chapecó, Navegantes e Florianópolis, SC; São Domingos do Sul, RS; Belo Horizonte, MG	26 a 30/4 3/5 a 9/5 8 a 11/6	Estadual/ Nacional	Produtores	50	1.200,00
9	Reunião para articulação de projeto BNDES	Brasília, DF	20 a 21/5	Nacional	Empregados da Embrapa e parceiros	10	1.190,00
10	Reunião com a Emater, Pesagro e Unidades da Embrapa no Rio de Janeiro	Nova Friburgo, RJ	20 a 21/5	Regional	Parceiros	6	680,00
11	Validação de tecnologia (Processamento de queijo caprino cremoso probiótico) na empresa Capril Rancho Grande	Nova Friburgo, RJ	27 a 29/5	Regional	Produtores	10	850,00
12	Participação na Fispal	São Paulo, SP	23 a 24/6	Nacional	Estandes visitados	30	2.350,00
13	GT de Fortificação Farinhas da Anvisa, para a revisão da norma RDC 344/02	Brasília, DF	30/6 a 1º/7	Nacional	Parceiros	8	450,00

Continua...

Tabela 2. Continuação.

Item	Descrição do evento	Local	Período de realização	Abrangência	Público-alvo	Número de participantes	Custo (R\$)
14	Realização das Caravanas Tecnológicas para Agricultura Familiar	Teresópolis, RJ Paraty, RJ Paty do Alferes, RJ	27/5, 6 a 7/7 17 a 19/8	Regional	Produtores	20	1.520,00
15	Lançamento do Sistema AGROFONTE e Participação no <i>Semiário Show</i>	Petrolina, PE	19 a 24/10	Nacional	Produtores Agrultores	120	4.600,00
16	Treinamento de professores e estagiários do Cefet em Boas Práticas de Fabricação e Sistema AGROFONTE da Embrapa	Valença, RJ	26 a 28/8	Regional	Alunos e Professores	12	650,00
Total							27.405,00

Adicionalmente foram publicados um Comunicado Técnico e três cartilhas Série Documentos voltados para a Agroindústria Familiar, com o apoio do Ministério do Desenvolvimento Agrário (MDA).



Foto: Aline Bastos

Caravana Tecnológica em Paty do Alferes, RJ.



Foto: Mauro Sergio Vianello Pinto

Caravana Tecnológica em Paraty, RJ.



Foto: Marcos de Oliveira Moulin

Publicações para agroindústria familiar com apoio do Ministério do Desenvolvimento Agrário.

Elaboração de cartilha de orientações aos pequenos produtores para enriquecimento de farinha de milho com ferro e ácido fólico

Foi realizada uma consultoria, contratada pelo Centro Pan-Americano de Febre Aftosa/Organização Pan-Americana da Saúde (Panaftosa/Opas), no âmbito do Acordo de Cooperação Técnica entre a Opas e a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa), que teve como objetivo elaborar um documento técnico (cartilha) contendo orientações para a pequena agroindústria de farinha de milho (fubá) de como realizar o enriquecimento do produto com ferro e ácido fólico. Foram realizadas visitas a 56 moinhos de fubá, sendo 30 no Estado de Minas Gerais, 16 em Santa Catarina e 10 no Rio Grande do Sul. A maioria era de moinho de pedra de pequeno porte e baixo nível tecnológico, operada pelos membros das famílias donas dos moinhos. Muitos tinham conhecimento da obrigatoriedade de enriquecimento do fubá com ferro e ácido fólico, mas não possuíam conhecimento ou condições de implantação do processo. A partir dessas informações, a cartilha foi elaborada e deverá ser disponibilizada pela Anvisa.

Plataforma AGROFONTE

O site AGROFONTE¹ se propõe a disponibilizar informações sobre agricultura e agroindústria familiar de forma transparente para técnicos, produtores e outros atores envolvidos com o desenvolvimento rural. A função é contribuir com informações que possam auxiliar na tomada de decisões dos agentes públicos e privados e ajudar na elaboração de políticas públicas. A plataforma virtual foi desenvolvida com o apoio do Ministério do Desenvolvimento Agrário, organizações não

governamentais (ONGs), instituições de ensino e de extensão rural.

O AGROFONTE é constituído por um espaço de acesso público e outro, de acesso restrito. Os conteúdos abertos são abrangentes e envolvem o histórico da agricultura e da agroindústria familiar no Brasil, dados de assistência técnica, organizações de fomento e fiscalização, publicações, links importantes, fórum de discussão, notícias e agenda de eventos. Já as informações restritas são alimentadas pelos parceiros locais ligados às áreas de vigilância sanitária, agências de fomento, associações e extensão rural. Essa área exclusiva oferta um sistema de gestão, que propicia o acompanhamento de projetos a campo e, assim, diminui o espaço de tempo entre a execução e o registro dos resultados, em tempo próximo ao real. Dentro dessa plataforma virtual, é possível desenvolver e validar um método de extensão rural com visão de processo, ferramentas para a execução dos trabalhos de campo e seu acompanhamento.



Foto: Marcos de Oliveira Moulin

Site AGROFONTE.

Semana Nacional de Ciência e Tecnologia

Durante a *Semana Nacional de Ciência e Tecnologia*, foi realizada uma Mostra de Produtos e Processos de Produção de Derivados de Leite,

¹ Disponível em: <<https://www.embrapa.br/agroindustria-de-alimentos>>.



Semana Nacional de Ciência e Tecnologia.

com demonstrações breves de: produção de leite em pó e secagem de soro de leite; produção de iogurte; produção de queijo de cabra e bebida com probióticos; concentração de soro de leite; produção de “snack” de arroz e soro de leite, para um público direcionado de alunos e professores de escolas técnicas federais. Além disso, foi realizado um painel Ciência e Tecnologia para a Qualidade, Segurança e Inovação em Processos e Produtos Lácteos, com especialistas da Embrapa Agroindústria de Alimentos, Embrapa Gado de Leite e Pesagro.

Considerações finais

Os recursos repassados pela DE-TT à Embrapa Agroindústria de Alimentos contribuíram para fortalecer o papel da Unidade em eventos de prospecção e transferência de tecnologias e, principalmente, consolidar a imagem da Embrapa junto às pequenas agroindústrias do Estado do Rio de Janeiro.



EMBRAPA AGROINDÚSTRIA TROPICAL

Introdução

A Embrapa Agroindústria Tropical tem como foco de atuação a adequação de matérias-primas e a agregação de valor às cadeias produtivas agroindustriais tropicais com ações direcionadas para a busca de eficiência no uso de insumos (agropecuários e agroindustriais), a redução de perdas no processo produtivo e a exploração sustentável da biodiversidade para usos alimentícios e não alimentícios.

A área de Transferência de Tecnologia utiliza mecanismos tradicionais, tais como unidades demonstrativas, dias de campo, dias de campo na TV, produção de vídeos, divulgação em novas mídias, palestras, publicações, participação em eventos/feiras, visitas técnicas, como também usa estrutura móvel de treinamento, para a capacitação do público-alvo: multiplicadores e agentes extensionistas.

Visando fortalecer o processo de transferência de tecnologia, a Unidade trabalha com a incubação de empresa de bases tecnológicas e participa, proativamente, em programas e políticas do governo federal, a exemplo do Plano Brasil Sem Miséria (PBSM). Ademais, a transferência de tecnologia promove articulações internas e externas com foco no desenvolvimento e validação de tecnologias, avaliações ex ante e ex post e negociação de tecnologias, prospecção tecnológica e mercadológica, além de apoio às ações relacionadas à propriedade intelectual. Essas últimas atividades estão voltadas fortemente para

a finalização das tecnologias desenvolvidas nos nossos laboratórios e campos experimentais.

Para realizar essas atividades, a Chefia-Adjunta de Transferência de Tecnologia da Embrapa Agroindústria Tropical conta com uma equipe de 22 colaboradores distribuídos nos setores de Gestão da Implementação da Programação de Transferência de Tecnologia (SIPT) e de Gestão da Prospecção e Avaliação de Tecnologias (SPAT), os quais são apresentados na Tabela 1.

Ações de Transferência de Tecnologia

Durante 2015 foram executadas atividades de transferência de tecnologia com abrangência municipal, regional, nacional e internacional em cumprimento às metas e atendimento às demandas recebidas dos clientes externos, tais como: 10 dias de campo; 14 visitas programadas, dentre elas o recebimento de 3 missões internacionais representando Guiné-Bissau, Portugal e São Vicente e Granadinas; 11 palestras; 3 seminários técnicos, em que se destaca o *Seminário de Avaliação do Programa de Treinamento para Terceiros Países (Third Country Training Course – TCTP)-Caju*; 3 encontros técnicos/workshops; participação da Unidade em quatro eventos regionais (feiras e exposições agropecuárias); e realização de 28 cursos/oficinas, oferecidos aos diversos públicos-alvo da Unidade. Desses, foram 9 cursos para alunos de escolas técnicas e 19 cursos dentro do Programa Brasil Sem Miséria. As principais ações de transferência de tecnologia da Unidade em 2015 estão agrupadas na Tabela 2.

Ações de destaque

5º Curso Internacional/Seminário de Avaliação do TCTP-Caju

O 5º Curso Internacional de Produção, Pós-colheita e Processamento Industrial do Caju, evento

realizado pela Embrapa Agroindústria Tropical e promovido pela Agência Internacional de Cooperação do Japão (Jica) e a Agência Brasileira de Cooperação (ABC), foi realizado em Fortaleza, Ceará, no período de 5 a 30 de outubro de 2015, com duração de quatro semanas e carga de 160 horas. O público-alvo foram 17 técnicos oriundos da Colômbia, Venezuela, Moçambique, São Tomé e Príncipe, Guiné-Bissau e Timor Leste. O tema do curso abrangeu tecnologias e inovações do sistema de produção de cajueiro, compreendendo a produção, pós-colheita e o processamento industrial da castanha e do pedúnculo do caju.

O conteúdo didático do curso (palestras, visitas técnicas e práticas de campo) foi elaborado com a participação de uma equipe de 25 técnicos, entre analistas e pesquisadores da Embrapa Agroindústria Tropical e convidados externos.

As ações práticas foram realizadas no Campo Experimental de Pacajus (CEP), com atividades de campo, e na fábrica escola de processamento industrial do caju. Foram realizadas ainda cinco visitas externas, inicialmente ao Museu do Caju; e duas visitas técnicas a pequenas unidades de beneficiamento de castanha-de-caju no Município de Barreira. Nessa cidade, foi visitada uma indústria de processamento do caju para a fabricação de doces, polpas e cajuína. Em Pacajus, a visita ocorreu à maior empresa de processamento de suco de caju, a Jandaia, onde se conheceram todas as seções da fábrica, contemplando a linha de produção de sucos, equipamentos, maquinários e instalações. Visitou-se também uma das maiores indústrias de beneficiamento de castanha-de-caju, a Cione, percorreram-se todas as etapas do beneficiamento da castanha de caju, que ocorre em escala industrial com uso de equipamentos modernos e elevado fluxo de produção e mão de obra laboral. Os participantes também visitaram, na cidade de Cascavel, a 12ª Caju Nordeste, a maior feira de cajucultura da região. No evento, seis apresentações foram feitas pelos treinandos por meio de palestras para cerca de 140 pessoas.

Tabela 1. Equipe de Transferência de Tecnologia da Embrapa Agroindústria Tropical.

Nome	Cargo/Função	Formação/Qualificação	Setor
Marlos Alves Bezerra	Pesquisador A/ Chefe-adjunto de Transferência de Tecnologia	Doutor em Ciências Agrárias/Fisiologia Vegetal	Chefia-adjunta de TT
Afrânio Arley Teles Montenegro	Pesquisador A/ Supervisor ⁽¹⁾	Doutor em Agronomia/Fitotecnia	SIPT
Caetano Silva Filho	Analista A/ Supervisor	Especialista em Administração Financeira	SIPT
Antônio Calixto Lima	Pesquisador A	Doutor em Tecnologia dos Alimentos	SIPT
Antônio Teixeira Cavalcanti Junior	Analista A	Doutor em Agronomia/Fitotecnia	SIPT
Ênio Giuliano Girão	Pesquisador B	Mestre em Engenharia Agrícola	SIPT
Francisco Fábio de Assis Paiva	Pesquisador B	Mestre em Tecnologia dos Alimentos	SIPT
Helenira Ellery Marinho Vasconcelos	Pesquisadora A	Doutora em Sociologia	SIPT
João Bosco Cavalcante Araújo	Analista B	Especialista em Democracia Participativa, República e Movimentos Sociais	SIPT
José Carlos Machado Pimentel	Pesquisador A	Doutor em Zootecnia	SIPT
Leto Saraiva Rocha	Técnico A	Graduação em Ciências	SIPT
Patrícia Cardoso Bezerra Cabral	Assistente A	Especialista em Marketing	SIPT
Raimundo Marcelino da Silva Neto	Analista A	Mestre em Engenharia de Alimentos (em doutoramento)	SIPT
Renato Manzini Bonfim	Pesquisador B/ Supervisor	Doutor em Engenharia da Produção	SPAT
Adriano Lincoln Albuquerque Mattos	Analista A	Mestre em Economia Aplicada (em doutoramento)	SPAT
Antônio Genésio Vasconcelos Neto	Analista B	Especialista em Administração Tributária (em doutoramento)	SPAT
Carlos Wagner Castelar Pinheiro Maia	Analista B	Mestre em Logística e Pesquisa Operacional	SPAT
Eliana Sousa Ximendes	Assistente A	Especialista em Consultoria Empresarial	SPAT
João Pratagil Pereira de Araújo	Pesquisador A	Doutor em Agronomia	SPAT
Luiz Oliveira Cavalcante Neto	Assistente A	Ensino fundamental	SPAT
Pedro Felizardo Adeodato Pessoa	Pesquisador B	Mestre em Economia Rural	SPAT
Rita de Cássia Costa Cid	Analista A	Especialista em Tecnologia da Informação e Comunicação	SPAT
Sirley Freire Nogueira	Técnica B	Especialista em Gestão Pública	SPAT

⁽¹⁾ Até setembro de 2015.

Tabela 2. Principais ações de Transferência de Tecnologia da Embrapa Agroindústria Tropical em 2015.

Item	Descrição do evento	Local	Período de realização	Abrangência	Público-alvo	Público	Custo (R\$)
Cursos							
1	Processamento Agroindustrial de Frutas Tropicais e Multiplicação e Cultivo de Plantas em Vasos	Escola Estadual de Educação Profissional Darcy Ribeiro, Fortaleza, CE	10 a 12/6 e 12 e 13/8	Regional	Alunos do curso Técnico em Agroindústria	89	3.600,00
2	Processamento Agroindustrial de Frutas e Hortaliças e Boas Práticas de Fabricação em Agroindústria Familiar de Queijo Coalho Artesanal	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará – Campus Crato, CE	13 e 16/7	Regional	Estudantes, técnicos e agricultores familiares e público em geral	35	3.600,00
3	Essências, Sabores e Aromas	Legião da Boa Vontade (LBV), Fortaleza, CE	24/9	Regional	Funcionários da instituição e comunidade	37	800,00
4	Processamento Agroindustrial do Pedúnculo e Castanha de Caju	Cascavel, CE	15 e 16/10	Regional	Público em geral	87	7.200,00
5	Design em Permacultura	Encanto, RN; Pau dos Ferros, RN	27/2 a 1º/3; 13 a 15/3; 27 a 29/3; 1º a 3/9	Regional	Produtores da agricultura familiar, estudantes e público em geral	43	5.000,00
6	Intercâmbio sobre o Gergelim e Aproveitamento Alimentar e Agroindustrial do Gergelim	Choró, CE	28 e 29/5	Regional	Produtores da agricultura familiar, estudantes e público em geral	23	-
7	Captação e Manejo de Água de Chuva: barragens subterrâneas e sistemas de produção	Universidade Federal Rural do Semiárido (Ufersa), Pau dos Ferros, RN	17 a 20/8	Regional	Produtores da agricultura familiar, estudantes e público em geral	34	2.500,00
8	Comunicação para o Desenvolvimento Rural	Pau dos Ferros, RN	1º a 2/9	Regional	Produtores da agricultura familiar, estudantes e público em geral	7	2.500,00
9	Aromaterapia; Fabricação de Queijo Coalho Artesanal; Beneficiamento de Frutas, Gergelim e Hortaliças	Pau dos Ferros, RN	1º a 3/9	Regional	Produtores da agricultura familiar, estudantes e público em geral	84	10.000,00

Continua...

Tabela 2. Continuação.

Item	Descrição do evento	Local	Período de realização	Abrangência	Público-alvo	Público	Custo (R\$)
10	Produção de Mudas de Fruteiras	Portalegre, RN	1º a 3/9	Regional	Produtores da agricultura familiar, estudantes e público em geral	31	2.500,00
11	Produção, Manejo e Comercialização de Hortaliças	Doutor Severiano, RN	3 a 4/9	Regional	Produtores da agricultura familiar, estudantes e público em geral	18	2.500,00
12	Beneficiamento de Frutas (doces, geleias, compotas e gergelim); Aromaterapia	Bananeiras, PB	9/12	Regional	Produtores da agricultura familiar, estudantes e público em geral	34	4.000,00
13	Produção de Mandioca	Peti, Venha-Ver, RN	10 e 11/12	Regional	Produtores da agricultura familiar, estudantes e público em geral	20	2.500,00
14	Teórico-prático de Fossa Séptica Biodigestora e Clorador Embrapa	Agrodoia, Exu, PE	10/12	Regional	Produtores da agricultura familiar, estudantes e público em geral	25	2.500,00
15	Estatística Multivariada	Fortaleza, CE	14 a 18/12	Regional	Pesquisadores e estudantes	20	2.500,00
16	5º Curso Internacional de Produção, Pós-colheita e Processamento Industrial do Caju	Fortaleza, Pacajus, Aracati, Beberibe e Barreira, CE	5 a 26/10	Internacional	Técnicos que atuam na área da cultura do cajueiro	17	12.600,00
Dias de campo							
17	Cultura do Cajueiro	Campo Experimental de Pacajus (CEP), Pacajus, CE	29/1 e 6/2	Regional	Técnicos e assentados da Cooperativa de Trabalho Prestadora de Serviços e Assessoria Técnica (Copasat), Ocara, CE; técnicos da prefeitura de Palhano, CE; e produtores de caju	33	2.000,00
18	Processamento de Castanha-de-Caju e de Frutas	Campo Experimental de Pacajus (CEP), Pacajus, CE	9/4	Regional	Professores e alunos do curso técnico em Agroindústria da Escola Estadual de Educação Profissional Edson Queiroz	41	1.000,00

Continua...

Tabela 2. Continuação.

Item	Descrição do evento	Local	Período de realização	Abrangência	Público-alvo	Público	Custo (R\$)
19	<i>Cultura do Cajueiro</i>	Campo Experimental de Pacajus (CEP), Pacajus, CE	24/4 e 18/5	Regional/ Estadual	Professores e estudantes de graduação em Agronomia da Universidade Federal do Ceará (UFC); professor e estudantes da disciplina de Fruticultura, do curso de Pós-graduação em Fitotecnia (Ufersa)	28	2.000,00
20	<i>Cultura do Cajueiro</i>	Campo Experimental de Pacajus (CEP), Pacajus, CE	2/7	Regional/ Estadual	Comitiva de prefeituras de Pernambuco: Casinhas, Surubim, Vertente do Lério, Santa Maria do Cambucá e Bom Jardim	18	1.000,00
21	<i>Cajucultura: produção e processamento</i>	Campo Experimental de Pacajus (CEP), Pacajus, CE	27/8	Regional/ Estadual	Técnicos da Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural (Emater) do Rio Grande do Norte	37	1.000,00
22	<i>Cultura da Pinha</i>	Tenente Laurentino Cruz, RN	29/9	Regional/ Estadual	Agrônomos, técnicos e produtores rurais	36	4.800,00
23	<i>Manejo Integrado de Pragas e Doenças</i>	Ocara, CE	12/11	Regional	Assentamento São José II	25	1.000,00
Visitas, oficinas e palestras							
24	Visita programada à Embrapa Agroindústria Tropical	Sede da Unidade e CEP	20 e 21/1	Internacional	Missão da Embaixada de Guiné-Bissau	13	-
25	Visita programada à Embrapa Agroindústria Tropical	Laboratórios	29/4	Regional	Professores e estudantes do curso técnico em agronegócio da EEEP Dep. José Walfrido Monteiro, Icó, CE	36	-
26	Visita programada à Embrapa Agroindústria Tropical (Laboratório Processos) e à fábrica em Paraipaba	Sede e fábrica em Paraipaba, CE	18 e 19/5	Internacional	Missão de São Vicente e Granadinas (Sr. Colville King)	1	-

Continua...

Tabela 2. Continuação.

Item	Descrição do evento	Local	Período de realização	Abrangência	Público-alvo	Público	Custo (R\$)
27	Visita programada ao CEP e a empresas de beneficiamento de castanha	CEP e fábricas de beneficiamento de castanha, Pacajus, CE	14 a 19/5	Internacional	Câmara Agrícola Lusófona (CAL), Sr. David Salvador Domingos	1	-
28	Visita programada: Inovação na Agroindústria do Caju no Brasil (palestra sobre o perfil da cajucultura no Continente Africano), sede da Embrapa Agroindústria Tropical; visita à fábrica escola no CEP e a outras fábricas de beneficiamento de castanha em Beberibe, CE	Sede, CEP e fábricas de beneficiamento de castanha, Fortaleza, Pacajus e Beberibe, CE	17/6	Internacional	Shakti Pal e Altair Maia	22	-
29	Visita programada à fábrica de processamento de frutas	Campo Experimental de Pacajus (CEP), Pacajus, CE	20/8	Regional	Técnicos do Instituto Agropolos	6	-
30	Visita programada à Embrapa Agroindústria Tropical (Laboratório de Química, Biomassa e Processos Agroindustriais)	Fortaleza, CE	3 e 4/9	Internacional	Presidente e membros da Junta Comercial da Guiana, empresários, reitores, professores e estudantes do Instituto Federal de Suriname Poly Technic College	30	-
31	Visita programada à rota do caju – Terra da Luz	Campo Experimental de Pacajus (CEP), Pacajus, CE	9, 11 e 17/9	Regional	Professores e estudantes do Colégio Ateneu Messejana, CE, e do Colégio Santa Isabel	114	-
32	Visita programada à Embrapa Agroindústria Tropical	Fortaleza, CE	16/11	Regional	Alunos do curso técnico em agroindústria da EEEP Darcy Ribeiro	44	-
33	Visita programada ao CEP e à Embrapa Agroindústria Tropical	CEP, Pacajus; Fortaleza, CE	30/11 e 1º/12	Regional	Professores e estudantes do curso de Agronomia do IFCE de Limoeiro do Norte, CE	16	-
34	Oficina para definição de estratégias para elaboração do Plano Ceará Agroecológico	Centro de Treinamento da Ematerce (Cetrex), Fortaleza, CE	9 e 10/6	Regional	Instituições diversas parceiras com o governo do Estado do Ceará	51	-

Continua...

Tabela 2. Continuação.

Item	Descrição do evento	Local	Período de realização	Abrangência	Público-alvo	Público	Custo (R\$)
35	<i>Palestra Processamento de Queijo Coalho de Cabra Enriquecido com Pequi</i>	Expocrato, Crato, CE	13 e 14/7	Regional	Produtores da agricultura familiar, estudantes e público em geral	39	800,00
36	<i>Palestra O Valor da Pesquisa-ação com Agricultores Familiares</i>	Expocrato, Crato, CE	14/7	Regional	Produtores da agricultura familiar, estudantes e público em geral	10	400,00
37	<i>Palestras: Agrobiodiversidade do Cariri: da produção à construção dos mercados e identidade e Políticas Públicas</i>	Expocrato, Crato, CE	15 e 16/7	Regional	Produtores da agricultura familiar, estudantes e público em geral	25	800,00
38	<i>Palestra Produção de Queijo Coalho Artesanal em Agroindústria familiar</i>	Expocrato, Crato, CE	17/7	Regional	Produtores da agricultura familiar, estudantes e público em geral	15	400,00
39	<i>Palestra Uso da Teoria dos Obstáculos na Industrialização de Frutas Tropicais</i>	Expocrato, Crato, CE	18/7	Regional	Produtores da agricultura familiar, estudantes e público em geral	12	400,00
40	<i>Palestra Processamento da Pasta do Pequi como Alternativa de Renda para Agricultura Familiar</i>	Expocrato, Crato, CE	19/7	Regional	Produtores da agricultura familiar, estudantes e público em geral	15	400,00
41	<i>Palestras: Manejo de Pragas do Cajueiro com Ênfase na Mosca-branca e Manejo de Doenças com Ênfase no Oídio</i>	Aracati, CE	22/10	Regional	Extensionistas e produtores	54	400,00
42	<i>Semana da Agroindústria Familiar – Palestra Levantamento da Flora Apícola do Município de Marcelino Vieira, RN</i>	Pau dos Ferros, RN	4 e 11/9	Regional	Produtores da agricultura familiar, estudantes e público em geral	120	800,00

Continua...

Tabela 2. Continuação.

Item	Descrição do evento	Local	Período de realização	Abrangência	Público-alvo	Público	Custo (R\$)
Seminários, Encontros, Workshops e Feiras							
43	Seminário Regional sobre Cajucultura	Centro de Convenções, Bela Cruz, CE	23/7	Regional	Produtores, agricultores e público em geral	173	3.200,00
44	I Seminário da Cajucultura do Agreste Pernambucano	Surubim, PE	24/11	Regional	Produtores da agricultura familiar, estudantes e público em geral	159	7.600,00
45	Seminário de Avaliação do TCTP- Caju	Embrapa Agroindústria Tropical, Fortaleza, CE	27 a 30/10	Internacional	Técnicos que atuam na área da cultura do cajueiro	21	5.400,00
46	Encontro de Agricultores	Doutor Severiano, RN	8 e 9/5	Regional	Produtores da agricultura familiar, estudantes e público em geral	70	2.600,00
47	Encontro do PBSM do Alto Oeste Potiguar	Fortaleza, CE	12 e 13/8	Regional	Produtores da agricultura familiar, estudantes e público em geral	41	700,00
48	Workshop Uso Atual e Potencialidades de Solos do Entorno da Barragem de Pau dos Ferros, Rio Grande do Norte	Recife, PE	22/9	Regional	Produtores da agricultura familiar, estudantes e público em geral	12	2.600,00
49	Feira da Agricultura Familiar	Doutor Severiano, RN; Alto Oeste Potiguar, RN	8 e 9/5	Regional	Produtores da agricultura familiar, estudantes e público em geral	-	12.400,00
50	Feira Caju Nordeste	Cascavel, CE	15 a 17/10	Regional	Produtores da agricultura familiar, estudantes e público em geral	-	16.200,00
51	Feira Semiárido Show 2015	Petrolina, PE	21 a 23/10	Regional	Produtores da agricultura familiar, estudantes e público em geral	-	8.200,00
52	Feira Expocrato	Crato, CE	13 a 19/7	Regional	Produtores da agricultura familiar, estudantes e público em geral	-	18.000,00
Total							158.400,00

Com a realização desse curso, encerrou-se a parceria Embrapa/Jica/ABC, que possibilitou a realização de cinco cursos (período 2011-2015) para 98 técnicos e especialistas em cajucultura de 11 países, entre os mais importantes produtores de castanha-de-caju do mundo.

Em seguida ao curso, realizou-se, no período de 27 a 30 de outubro de 2015, o *Seminário de Avaliação do TCTP-Caju*, onde se discutiram os avanços, compromissos e o grau de envolvimento dos participantes e dos países representados nos cursos em cajucultura. O público desse seminário foi formado por profissionais de agricultura e fruticultura provenientes dos países do TCTP (*Third Country Training Course*) que participaram das quatro edições anteriores do *Curso Internacional do Caju* (1 da Colômbia, 1 de Honduras, 1 da Guiné-Bissau e 2 de Moçambique) e dos treinandos da quinta edição do curso, gestores, instrutores e convidados.

Foto: Justino de Souza



Curso sobre a cultura do caju, oferecido para técnicos estrangeiros.

O seminário foi realizado por meio de apresentações e de exposição de oito pôsteres e cartazes mostrando experiências exitosas e informações sobre o perfil da cajucultura, bem como conhecimentos que as instituições que trabalham com a cajucultura obtiveram no *Curso Internacional do Caju*, e respectivos casos de sucesso.



Foto: Justino de Souza

Técnicos estrangeiros conhecendo tecnologias de campo e agroindustriais relacionadas à cultura do caju.

Ações do Plano Brasil Sem Miséria (PBSM) nos territórios do Alto Oeste Potiguar, RN, e Cariri, CE

No Território do Alto Oeste Potiguar, no ano de 2015, instalaram-se 20 quintais produtivos nos municípios de Venha-Ver, Encanto, Coronel João Pessoa e Riacho da Cruz, e uma unidade de propagação de mandioca e macaxeira, em Venha-Ver. Também se prestou assessoria a projetos de galinha caipira para 50 famílias, em Coronel João Pessoa e Encanto, e iniciou-se o levantamento da flora apícola do Município de Marcelino Vieira.

Destacam-se, nessas iniciativas, a realização de 26 eventos de intercâmbio de conhecimentos; a participação de cooperativas e organizações não governamentais (ONGs); a cooperação acadêmica e os estágios nos cursos de Geografia (Universidade Estadual do Rio Grande do Norte – UERN), Ciência e Tecnologia (Universidade Federal Rural do Semiárido – Ufersa) e Alimentos e Apicultura (Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte – IFRN), que deram suporte às atividades do projeto.

Avanço considerável foi a elaboração de um banco de 52.800 dados socioeconômicos das famílias atendidas, o que resultou em 400 mapas georreferenciados, cujas análises têm possibilitado a publicação de trabalhos acadêmicos, reforçando a importância do trinômio ensino-pesquisa-extensão.

No plano da comunicação para o desenvolvimento, destacou-se a construção de uma página no Facebook¹ para comunicação territorial, que conta atualmente com 1.600 participantes.

No Território do Cariri cearense, merece destaque a assessoria para adequação sanitária da agroindústria familiar de Paus Doias, na zona rural de Exu, PE, visando à adequação às normas sanitárias do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (Mapa) para obter certificação para produzir doces, geleias e licores à base de espécies vegetais do extrativismo. A agroindústria beneficia frutos de espécies extrativistas, como cambuí, murta, maracujá-do-mato e araçá.

Foto: Ricardo Moura



Técnicas de captação de água e de gestão de resíduos ministradas a produtores rurais de Pernambuco.

Seminários técnicos regionais sobre cajucultura

Foram realizados dois seminários regionais sobre cajucultura. O primeiro ocorreu em julho, no Município de Bela Cruz, CE, com produtores e técnicos da região do Baixo Acaraú, CE, e o segundo em novembro, na cidade de Surubim, no agreste pernambucano. Os seminários tiveram como objetivo expor técnicas que podem auxiliar na recuperação da cultura do cajueiro, dando

¹ Disponível em: <<https://www.facebook.com/territorioal-tooestepotiguar>>.



Foto: Ricardo Moura

Ação da Embrapa busca revitalizar cadeia produtiva do caju a partir de capacitações e apoio técnico a prefeituras, assistência técnica e extensão rural (Ater) e associações.

início a retomada da exploração dessa importante cadeia do agronegócio nordestino. Mais de 300 produtores participaram dos dois seminários, além de técnicos e autoridades dos municípios pertencentes às duas regiões.

Nas reuniões foram acordadas ações a serem desenvolvidas pelo poder público e produtores, visando à recuperação dos pomares. São elas: o cadastramento de agricultores para desenvolver a tecnologia do cajueiro-anão-precoce e a tecnologia da enxertia, pela prefeitura de Surubim, PE; a distribuição de 200 mil mudas de cajueiro-anão-precoce para os produtores, no ano de 2016, pela prefeitura de Bela Cruz, CE; e a assinatura de convênios com órgãos de assistência técnica dos dois estados para oferecer assistência técnica permanente aos agricultores das regiões.

Seminário sobre finalização de tecnologias

Em novembro de 2015, foi realizado um seminário técnico envolvendo a Chefia da Unidade, toda a equipe de Transferência de Tecnologia e os pesquisadores dos laboratórios de Processos Agroindustriais, Tecnologia da Biomassa, Química de Produtos Naturais e Embalagens, visando

ao acompanhamento in loco das atividades que estão sendo desenvolvidas nos laboratórios, com vistas à seleção de tecnologias em estágio de desenvolvimento que permita a elaboração de um plano de trabalho para a finalização dessas tecnologias.

Foto: Cláudio Norões



Técnicos da área de Transferência de Tecnologia conhecendo o trabalho dos pesquisadores da Unidade, fortalecendo a sinergia entre os dois setores.

Nos três dias de atividades, foram apresentadas 30 soluções tecnológicas que se encontram em variados estágios de desenvolvimento. As equipes de cada laboratório fizeram apresentações do grau de desenvolvimento dessas soluções tecnológicas, em resposta a cinco perguntas básicas: o que é a tecnologia, a quem se destina, quais os produtos e/ou processos que serão desenvolvidos, em que estágio está a tecnologia e o que falta para ser finalizada. O evento, além de aproximar as equipes de Pesquisa e Desenvolvimento (P&D) e Transferência de Tecnologia (TT), permitiu uma radiografia clara das soluções em andamento e das necessidades para que essas tecnologias se transformem em inovação, permitindo um melhor planejamento de todas as atividades do Centro.

Negócios tecnológicos

As ações relacionadas aos negócios tecnológicos estiveram concentradas em três linhas de

ação, a saber: a busca de parceiros para o desenvolvimento de tecnologias, a articulação institucional para a transferência de tecnologias e o atendimento às demandas por consultorias da Embrapa.

Representando a primeira forma de atuação, menciona-se a parceria articulada junto à Phyto-bios Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação Ltda, que teve por objetivo desenvolver a formulação de extrato de erva-mate e da sua mistura com cera de carnaúba para aplicação no mercado de alimentos. Foram acordadas entre as partes as cláusulas do Contrato de Cooperação Técnica e incumbências diante do plano de trabalho correspondente.

Em outro ponto, relativo à busca por parceiros estratégicos para favorecer o processo de transferência de tecnologias, foi retomada a participação da Embrapa Agroindústria Tropical na Rede de Núcleos de Inovação Tecnológica do Ceará (Redenit-Ceará), com a realização de reunião de apresentação das áreas de atuação do SPAT aos coordenadores da Redenit-Ceará e participação de integrantes da equipe nas reuniões ordinárias da rede. Com esse intuito, foram realizadas reuniões com a empresa Portal Orgânico para discutir propostas de incubação de negócios relacionadas à tecnologia da bebida pré-biótica de caju e *yacon*.

Quanto às demandas por consultorias da Embrapa, foram efetivadas parcerias com diversas empresas.



Foto: Cláudio Norões

Bebidas pré-bióticas desenvolvidas pela Embrapa representam potencial de negócios para empresas incubadas.

Estudos prospectivos e valoração de tecnologias

A equipe do SPAT da Embrapa Agroindústria Tropical realizou, em março de 2015, capacitação das equipes internas da Embrapa em metodologias de prospecção tecnológica, gestão do portfólio de produtos e valoração de ativos tecnológicos. O curso de *Valoração de Tecnologias* ocorreu nas dependências da Embrapa Agroindústria Tropical e foi ministrado por representante da Pris Tecnologia Ltda (empresa contratada por prego eletrônico realizado em dezembro de 2014). Nesse curso, versou-se sobre a valoração baseada no custo de desenvolvimento, a valoração por múltiplos, o fluxo de caixa descontado e a teoria das opções reais. Na oportunidade, promoveu-se um debate sobre a etapa de validação da tecnologia (*scale-up*), um ponto crítico para o cálculo do valor de determinado ativo tecnológico, sendo apresentado como estudo de caso o processo de concentração e purificação de extrato obtido a partir de resíduos de pseudofruto de caju e produto de elevado teor de carotenoides, tecnologia desenvolvida na Embrapa Agroindústria Tropical. Foram capacitados 30 profissionais da Embrapa, dentre empregados e bolsistas, integrantes das seguintes unidades: Agroindústria Tropical, Caprinos e Ovinos, Tabuleiros Costeiros, Semiárido, Agroenergia, Agroindústria de Alimentos, Amazônia Oriental, Algodão e a Secretaria de Negócios da Embrapa.

A contratação da Pris Tecnologia Ltda também incluiu a elaboração de estudo de prospecção mercadológica e valoração da tecnologia a partir da carteira de desenvolvimento da Unidade. Nesse sentido, foram entregues o relatório preliminar de análise da tecnologia óleo da amêndoa



Foto: Cláudio Norões

Curso de *Valoração de Tecnologias* capacita técnicos para lidar com os desafios de um mercado marcado pela inovação constante.

da castanha-de-caju e o modelo de valoração de tecnologia apresentado em aplicativo MS-Excel. Esse último traz um roteiro para o levantamento de dados a serem utilizados nos cálculos de valoração das demais tecnologias da Embrapa Agroindústria Tropical.

Considerações finais

Esses resultados refletem o somatório das contribuições da equipe de transferência e tecnologia, pesquisa e desenvolvimento, comunicação e administração da Unidade, em atendimento ao público externo, dentro da estratégia de entregar, de forma sistêmica e articulada, as tecnologias geradas e/ou adaptadas, de modo que as mesmas sofram inovação pela sociedade. Embora tenha sido um ano de pouca dotação orçamentária para a gestão da transferência, foi fundamental o apoio financeiro e logístico recebido da Diretoria-Executiva de Transferência de Tecnologia (DE-TT), para consecução dessas atividades, no âmbito local, regional, nacional e internacional.



EMBRAPA AGROPECUÁRIA OESTE

Introdução

A estrutura da Chefia-Adjunta de Transferência de Tecnologia da Embrapa Agropecuária Oeste conta com o Setor de Prospecção e Avaliação de Tecnologias (SPAT) e com o Setor de Implementação da Programação de Transferência de Tecnologia (SIPT). Atualmente compõem essa equipe 12 colaboradores discriminados na Tabela 1, dos quais 4 são pesquisadores, 5 analistas e 3 assistentes. Como a Embrapa Agropecuária Oeste é uma Unidade ecorregional, as linhas de atuação atendem diversos temas, os quais foram compatibilizados de forma a compor um portfólio temático para orientar as ações de transferência de tecnologia (TT) em consonância com as linhas de pesquisa da Unidade e as demandas externas. Nesse sentido, foram elencados os seguintes temas, a partir dos quais as ações foram planejadas e implementadas: a) tecnologias para produção de grãos e fibras; b) tecnologias em sistemas integrados de produção (integração lavoura-pecuária – ILP, integração lavoura-pecuária-floresta – ILPF e consórcio milho com braquiária); c) tecnologias para produção sustentável de alimentos na agricultura familiar; d) tecnologias em produção animal; e) tecnologias em agroenergia e f) tecnologias em agrometeorologia e uso racional da água. Essa metodologia permite direcionar o planejamento de forma a atender com mais qualidade e agilidade as demandas internas e externas do setor.

Tabela 1. Componentes e qualificação da equipe de Transferência de Tecnologia da Embrapa Agropecuária Oeste.

Nome	Cargo/Função	Escolaridade	Setor
Auro Akio Otsubo	Pesquisador/Chefe-adjunto de Transferência de Tecnologia	Doutorado	CHTT
Thaina Sanches Rodrigues Adão	Analista	Graduação	Secretaria da CHTT
Claudio Lazzarotto	Pesquisador/Supervisor	Mestrado	SIPT
Marcio Akira Ito	Pesquisador	Doutorado	SIPT
José Mauro Kruker	Analista	Graduação	SIPT
Henrique Bonin	Assistente	Graduação	SIPT
Eliete do Nascimento Ferreira	Assistente	Graduação	SIPT
Milton Parron Padovan	Pesquisador/Supervisor	Pós-doutorado	SPAT
Walmor Romeiro Saldanha	Analista	Graduação	SPAT
Luiz Antonio da Silva Torraca	Analista	Graduação	SPAT
José Roberto do Nascimento	Assistente	Graduação	SPAT
Carmen Regina Pezarico	Analista	Mestrado	SPAT

Ações de Transferência de Tecnologia

O quadro consolidado das ações de Transferência de Tecnologia desenvolvidas com a participação da equipe da Embrapa Agropecuária Oeste em 2015 é apresentado na Tabela 2. As principais ações de Transferência de Tecnologias realizadas de acordo com os temas de atuação prioritária da Embrapa Agropecuária Oeste são apresentadas na Tabela 3.

Ações de destaque

Seminário *Timeline Integração Lavoura-Pecuária (ILP)*

Para comemorar os 20 anos de pesquisa em integração lavoura-pecuária (ILP), a Embrapa Agropecuária Oeste realizou de 15 a 18 de

setembro a *Timeline Integração Lavoura-Pecuária*. Durante a solenidade de abertura do evento, realizada no dia 15 de setembro, autoridades, produtores rurais, pesquisadores, professores e estudantes estiveram reunidos com o objetivo de compartilhar o sucesso dos resultados de pesquisa. Nesse evento também foi lançada a publicação: *20 anos de experimentação em Integração Lavoura-Pecuária (ILP) na Embrapa Agropecuária Oeste*, que reúne as principais atividades desenvolvidas pela Unidade no período de 1995 a 2015. A publicação, em formato de relatório, está disponível gratuitamente no Portal da Embrapa Agropecuária Oeste¹ e também na versão impressa. No dia 16 de setembro, foram realizados dois workshops: um deles discutiu aspectos prioritários para a Rede de Fomento em ILPF no Brasil e outro workshop abordou os diversos temas relacionados aos sistemas integrados de produção agropecuária. O encerramento dos eventos aconteceu no dia 17 de setembro, com

¹ Disponível em: <www.embrapa.br/agropecuaria-oeste>.

Tabela 2. Ações consolidadas de Transferência de Tecnologia da Embrapa Agropecuária Oeste em 2015.

Item	Atividade de Transferência de Tecnologia	Número de participantes	Recursos utilizados (R\$)
1	Implantação e condução de 111 UD's com as culturas de feijão, soja, mandioca, trigo, triticale, consórcio milho com braquiária, ILP/ILPF e forrageiras	-	
2	Realização/participação em 15 dias de campo	1.980	
3	Realização de 5 seminários	288	
4	Realização de 23 palestras	2.261	
5	Realização de 8 cursos	305	
6	Realização de 4 reuniões técnicas	102	
7	Realização de 4 workshops	313	
8	Realização de 21 visitas técnicas	1.057	
9	Realização de 1 simpósio	141	
10	Realização de 2 encontros	246	
11	Participação/realização de feiras/exposições: <i>Showtec, Dinapex, Expoagro e Feira de Sementes Crioulas e Alimentos Orgânicos de Juti</i>	4.792	
12	Recurso da Embrapa executado em ações de TT	-	34.000,00
13	Recurso executado no Convênio Embrapa-MDA	-	78.949,05
Total		11.485	112.949,05

uma visita técnica às Unidades de Referência Tecnológica (URTs) em Sistemas Integrados do Campo Experimental da Embrapa Agropecuária Oeste em Ponta Porã, MS, Dourados, MS, e Naviraí, MS.

Foto: Suelma Pires Bonatto



Lançamento da publicação *20 anos de experimentação em ILP na Embrapa Agropecuária Oeste*, durante o evento *Timeline Integração Lavoura-Pecuária*.

Showtec 2015

Showtec é um dos principais eventos de difusão de novas tecnologias para os sistemas de produção soja-milho em Mato Grosso do Sul. É realizado pela Fundação MS e conta com a participação de diversas empresas do segmento agropecuário que expõem e comercializam seus produtos. A Embrapa Agropecuária Oeste também participa contribuindo com os conhecimentos gerados, integrando a programação com diversas atividades, como palestras, giros tecnológicos e unidades demonstrativas a campo.

Em 2015, o tema no estande e programação foi sobre sistemas sustentáveis de produção, apresentando tecnologias, processos, produtos e serviços que possam auxiliar na tomada de decisão de produtores e de agentes da assistência técnica. No atendimento do estande e área

Tabela 3. Ações de Transferência de Tecnologia em temas prioritários da Embrapa Agropecuária Oeste.

Item	Descrição do evento	Local	Período de realização	Abrangência	Público-alvo	Número de participantes
Transferência de tecnologias para produção de grãos e fibras						
1	Showtec 2015: sistemas sustentáveis de produção com os temas fixação biológica de nitrogênio, monitoramento com tecnologias de precisão (vants), espécies forrageiras e manejo das culturas da soja, milho e mandioca em sistemas integrados	Maracaju, MS	Janeiro	Estadual	Técnicos, produtores e sociedade em geral	2.800
2	10 dias de campo com enfoque em tecnologias para sistemas produtivos e cultivares BRS	Dourados, MS; Caarapó, MS; Laguna Carapã, MS; Ponta Porã, MS; Itaporã, MS	Janeiro e fevereiro	Local e regional	Técnicos e produtores	1.620
3	1 <i>Workshop sobre Qualidade de Solo</i>	Dourados, MS	Janeiro	Local	Técnicos	12
4	1 reunião técnica sobre programação da Embrapa Agropecuária Oeste na <i>Expoagro 2015</i>	Dourados, MS	Março	Regional	Técnicos	10
5	3 palestras nos temas: manejo de pragas e plantas daninhas na cultura da soja	Dourados, MS; Rio Brillhante, MS	Maio a dezembro	Local, regional e nacional	Técnicos, produtores e acadêmicos	215
6	1 <i>Encontro de Avaliação da Safra de Soja 2014/2015 e Perspectivas para 2015/2016</i>	Dourados, MS	Setembro	Regional	Técnicos	145
7	2 cursos de tomada de decisão no manejo integrado de pragas (MIP) – fase I e fase II (<i>Caravana Embrapa</i>)	Dourados, MS; Chapadão do Sul, MS	Dezembro	Estadual	Técnicos	111
8	12 UD's com cultivares de soja; 18 UD's com cultivares de trigo; 9 UD's com triticale	Itaporã, MS; Dourados, MS; Laguna Carapã, MS; Ponta Porã, MS; Maracaju, MS;	Janeiro a dezembro	-	Técnicos, produtores e estudantes	-

Continua...

Tabela 3. Continuação.

Item	Descrição do evento	Local	Período de realização	Abrangência	Público-alvo	Número de participantes
Transferência de tecnologias para produção de grãos e fibras						
9	1 <i>Simpósio sobre a Cultura da Soja</i>	Naviraí, MS	Setembro	Regional	Técnicos e produtores	300
Subtotal						5.213
Transferência de tecnologia em sistemas integrados (ILP, ILPF e consórcio milho com braquiária)						
10	9 visitas técnicas sobre sistemas integrados de produção e sustentabilidade na agricultura	Dourados, MS; Ponta Porã, MS; Naviraí, MS	Janeiro a dezembro	Local	Técnicos e acadêmicos	719
11	9 palestras nos temas: consórcio milho com braquiária; integração lavoura-pecuária (ILP) e sistema plantio direto (SPD)	Dourados e Ponta Porã, MS; Barra do Garça, MT; Fernandópolis, SP; Palotina, PR; Posse, MG	Fevereiro a dezembro	Internacional, regional e local	Técnicos, produtores e acadêmicos	1.520
12	2 dias de campo nos temas: ILPF, sistemas integrados de produção e consórcio milho-braquiária	Naviraí, MS; Selvíria, MS	Março e dezembro	Regional	Técnicos, produtores e estudantes	206
13	1 <i>Seminário Timeline Integração Lavoura-Pecuária: 20 anos de experimentação na Embrapa Agropecuária Oeste</i>	Dourados, MS	Setembro	Regional	Técnicos e produtores	180
14	1 <i>Workshop Rede de Fomento em ILPF no Brasil</i>	Dourados, MS	Setembro	Nacional	Técnicos	25
15	1 <i>Workshop sobre Sistemas Integrados de Produção</i>	Dourados, MS	Setembro	Nacional	Técnicos	65
16	1 <i>Curso sobre Formação e Manejo de Pastagens</i>	Dourados, MS	Outubro	Regional	Técnicos	32
17	Implantação e condução de 13 UDs pastagens e 4 UDs ILPF	Dourados, MS; Maracaju, MS; Ponta Porã, MS; Naviraí, MS	Janeiro a dezembro	-	-	-
Subtotal						2.747

Continua...

Tabela 3. Continuação.

Item	Descrição do evento	Local	Período de realização	Abrangência	Público-alvo	Número de participantes
Transferência de tecnologias para produção sustentável de alimentos na agricultura familiar						
18	2 reuniões técnicas nos temas: arranjos de produção em bases agroecológicas com ênfase em sistemas agroflorestais biodiversos	Itaporã, MS	Fevereiro e março	Local	Técnicos	87
19	3 dias de campo sobre produção sustentável da bovinocultura leiteira – <i>Dinapec 2015</i>	Campo Grande, MS	Março	Estadual	Técnicos e produtores	500
20	1 <i>Encontro Tecnológico da Cultura da Mandioca</i>	Naviraí, MS	Abril	Estadual	Técnicos	101
21	3 dias de campo nos temas: sistemas agroflorestais biodiversos e etnosustentabilidade de comunidades indígenas	Dourados, MS; Ivinhema, MS; Maracaju, MS	Abril a novembro	Local e regional	Técnicos, produtores e acadêmicos	154
22	6 visitas técnicas nos temas: inoculantes microbianos e bioindicadores do solo; tecnologias para agricultura familiar; manejo sustentável de agrossistemas; sistemas agroflorestais biodiversos	Dourados, MS	Abril a dezembro	Local	Técnicos, produtores e acadêmicos	149
23	1 <i>Simpósio de Ovinocultura na Expoagro 2015</i>	Dourados, MS	Maio	Estadual	Técnicos, produtores e acadêmicos	141
24	1 <i>Seminário sobre Cultura do Feijoeiro</i>	Naviraí, MS	Junho	Estadual	Técnicos e produtores	25
25	11ª <i>Feira de Sementes Nativas e Crioulas e de Produtos Agroecológicos</i>	Juti, MS	Julho	Regional	Técnicos, produtores e sociedade em geral	1.010
26	1 palestra no tema: perspectivas para a agricultura familiar – região fronteira de Mato Grosso do Sul	Ponta Porã, MS	Agosto	Regional e local	Técnicos e produtores	25
27	1 <i>Oficina de Concertação em Agroecologia no Mato Grosso do Sul</i>	Dourados, MS	Setembro	Estadual	Técnicos e produtores	167

Continua...

Tabela 3. Continuação.

Item	Descrição do evento	Local	Período de realização	Abrangência	Público-alvo	Número de participantes
28	6 cursos nos temas: <i>Cadastro Ambiental Rural - módulo I e II; Introdução à Produção de Hortaliças; Gestão da Unidade de Produção Leiteira – Sistema Gisleite; Manejo e Reordenamento de SAFs; Mandioca de Mesa: perspectivas, métodos de conservação e processamento</i>	Dourados, MS; Miranda, MS	Outubro a dezembro	Regional e local	Técnicos	206
29	18 UDs com cultivares BRS de feijoeiro, 32 UDs de mandioca e 5 UDs de milho	Maracaju, MS; Dourados, MS; Naviraí, MS	Março a novembro	--	-	-
Subtotal						2.565
Transferência de tecnologias em agroenergia						
30	1 reunião técnica para estabelecer agenda em agroenergia	Dourados, MS	Janeiro	Local	Técnicos	5
31	1 <i>Seminário sobre Manejo Químico e Mecânico das Espécies de Crotalária</i>	Caarapó, MS	Março	Regional	Técnicos	28
32	1 <i>Seminário sobre Plantabilidade e Produção de Cana-de-Açúcar sobre Palhada de Crotalárias</i>	Caarapó, MS	Abril	Regional	Acadêmicos	23
33	1 <i>Seminário sobre Sistemas e Manejo da Produção para Renovação de Canaviais</i>	Dourados, MS	Agosto	Regional	Técnicos	32
Subtotal						88
Transferência de tecnologias em agrometeorologia e uso racional da água						
34	1 <i>Painel sobre Uso da Água na Agricultura durante a Expoagro 2015</i>	Dourados, MS	Maio	Regional	Técnicos, produtores e acadêmicos	182
35	7 visitas técnicas sobre monitoramento agrometeorológico em sistemas integrados de produção e uso racional da água na agricultura	Dourados, MS	Maio a novembro	Local	Acadêmicos	189

Continua...

Tabela 3. Continuação.

Item	Descrição do evento	Local	Período de realização	Abrangência	Público-alvo	Número de participantes
36	10 palestras nos temas: Embrapa-Escola – a importância da agropecuária para a sociedade e Rede de Monitoramento Agrometeorológico (Guia Clima)	Rio Brilhante, MS; Dourados, MS	Janeiro a dezembro	Regional	Técnicos e estudantes	501
Subtotal						872
Total de participantes						11.485
Produção de material de divulgação						
3	Circulares	Técnicas nos temas: semeadura cruzada e produtividade da soja, irrigação complementar na cultura da soja em MS e época de plantio na cultura da cana-de-açúcar.				
8	Comunicados	Técnicos nos temas: viabilidade econômica das culturas da soja, milho safrinha e feijão-comum; adubação nitrogenada na soja; plantas daninhas no sorgo sacarino; método multirresíduo para determinação de herbicidas e sucessão soja-soja safrinha.				
8	Documentos	nos temas: agricultura familiar, plantas daninhas, pinhão-manso, agroclimatologia, integração lavoura-pecuária, consórcio milho com braquiária, erva-mate e ovinocultura.				
1	Boletim de Pesquisa	no tema: indutores abióticos na resposta de diferentes genótipos de soja quanto à ferrugem-asiática e componentes de produção.				
1	Folder	sobre sistemas agroflorestais.				
1	CD-Rom	Jornada de Iniciação à Pesquisa da Embrapa (JIPE) edição 2015.				

demonstrativa no campo, diversos pesquisadores abordaram assuntos como: forrageiras; fixação biológica de nitrogênio; e manejo de culturas, como soja, mandioca e milho. O evento aconteceu nos dias 21, 22 e 23 de janeiro, e a programação incluiu a demonstração do uso de veículos aéreos não tripulados (vants/drones) e análise das informações geradas pelos softwares SisCob e GeoFielder, desenvolvidos pela Embrapa. No auditório, os painéis abordaram os seguintes assuntos: manejo integrado de pragas (MIP) entre fazendas vizinhas, manejo integrado de plantas daninhas, ajustes fitotécnicos para sistemas sustentáveis de produção, além de sistemas integrados ILP e ILPF. Além da Embrapa Agropecuária Oeste, participaram no estande outras Unidades da Embrapa: Gado de Corte (Campo Grande, MS), Pantanal (Corumbá, MS), Instrumentação (São Carlos, SP) e Soja (Londrina, PR).

Foto: Sílvia Zoche Borges



Palestras técnicas no estande da Embrapa durante o *Showtec 2015*.

Foto: Sílvia Zoche Borges



Demonstração a campo do vant (veículo aéreo não tripulado).

Plano de inovação – Interação Ater e Pesquisa: unindo esforços para promover processos de inovação na agricultura familiar

O convênio celebrado entre a Embrapa, por meio da Diretoria-Executiva de Transferência de Tecnologia (DE-TT), e o Ministério do Desenvolvimento Agrário (MDA) proporcionou o desenvolvimento de uma série de ações vinculadas ao Plano Nacional de Inovação e Sustentabilidade para a Agricultura Familiar, com a aproximação das demandas da agricultura familiar, da pesquisa e do ensino, tendo como elo a extensão rural e assistência técnica. Com esse propósito, foi estruturado conjuntamente com outros parceiros o Projeto Interação Ater e Pesquisa: unindo esforços para promover processos de inovação na agricultura familiar. Esse projeto contemplou ações de articulação e criação de uma proposta de agenda integrada, com a realização de uma oficina de concertação em agroecologia e diversos eventos de capacitação e transferência de tecnologias. Um desses eventos foi realizado na estação da Embrapa Agropecuária Oeste durante a *Dinapec 2015*. Em parceria com a Agência de Desenvolvimento Agrário e Extensão Rural de Mato Grosso do Sul (Agraer), a programação de oficinas e roteiro de campo foi planejada e implementada conjuntamente com objetivo de capacitar técnicos e levar tecnologias aos produtores atendidos pela extensão rural. O tema central dessa estação foi a produção sustentável de leite, que é uma das principais atividades desenvolvidas pela agricultura familiar. Durante esse evento, foram oferecidos oficinas e roteiros de campo nos seguintes temas: alimentação a pasto, suplementação alimentar produzida na propriedade, ambiência e produção leiteira. O público visitante superou 500 participantes, que visitaram a estação para conhecer mais sobre a produção sustentável da bovinocultura leiteira. Além disso, foram realizados cinco cursos com carga horária de 20 horas cada, nos temas: *Introdução à Produção de Hortaliças; Formação*

e *Manejo de Pastagens; Gestão da Unidade de Produção Leiteira – Gisleite e Cadastro Ambiental Rural (módulos I e II)*. Todos os temas foram definidos em conjunto com MDA e parceiros, procurando identificar as principais demandas da agricultura familiar que pudessem ter impacto imediato com a capacitação de agentes multiplicadores da assistência técnica e extensão rural. Ao todo foram treinados 169 participantes de 10 instituições ligadas à extensão rural e que atendem diretamente o público da agricultura familiar.

Foto: Walmor Romeiro Saldanha



Curso sobre *Introdução à Produção de Hortaliças* para técnicos e agricultores familiares.

Foto: Walmor Romeiro Saldanha



Curso sobre *Formação e Manejo de Pastagens* para técnicos e agricultores familiares.

Atualização tecnológica em temas estratégicos: soja e cana-de-açúcar

Com objetivo de atender perfis de públicos com interesses diferenciados, foram definidas estratégias de ações voltadas para dois temas específicos em 2015: agroenergia e sistemas de produção de soja. Foi elaborada uma Agenda de Atualização Tecnológica na Cultura da Cana-de-Açúcar e uma programação de eventos que envolveram sistemas de produção da soja em diferentes regiões de Mato Grosso do Sul. Para que esse novo formato de planejamento e execução das atividades de transferência de tecnologias fosse viabilizado, houve a mobilização e aproximação de parceiros, como cooperativas, sindicatos rurais, associações, empresas, assessorias técnicas, para discutir e identificar as principais demandas de cada setor envolvido. A partir dessa etapa, foi possível construir, em conjunto, uma proposta de eventos para o calendário de 2015. Foram realizados na Agenda de Atualização Tecnológica na Cultura da Cana-de-Açúcar: 1 reunião técnica e 3 seminários que fizeram parte do *1º Ciclo de Seminários Agrícolas* em parceria com a Associação dos Produtores de Bioenergia de Mato Grosso do Sul (Biosul MS). Os técnicos participantes foram indicados pelas próprias usinas de açúcar e álcool e a sua participação nos eventos foi altamente representativa, já que grande parte da área plantada da cultura no estado está sob a condução dessas empresas. Já na cultura da soja, o diferencial em 2015 foi a participação efetiva de mais de 100 participantes na capacitação em manejo integrado de pragas realizado durante a *Caravana Embrapa*. A demanda por esse tipo de capacitação tem se tornado cada vez mais presente, e novos treinamentos estão previstos para a próxima safra.

11ª Feira de Sementes Nativas e Crioulas e Produtos Agroecológicos de Juti, MS

Esse evento é tradicionalmente realizado em Juti, região sul de Mato Grosso do Sul, desde 2005,

Foto: Marcio Akira Ito



Curso sobre Manejo Integrado de Pragas, durante a Caravana Embrapa 2015, em Dourados, MS.

Foto: Marcelo Guimarães



Seminário de Manejo Químico e Mecânico de Espécies de Crotalárias, com enfoque no sistema de produção de cana-de-açúcar.

constituindo-se em um dos primeiros eventos voltados para o público da agricultura familiar no estado. A Embrapa Agropecuária Oeste participa de todas as edições da feira, e, em 2015, foi a realizadora juntamente com outras instituições parceiras. Na programação, destacou-se também a participação de outras unidades, como Embrapa Cerrados e Embrapa Pantanal. Foram realizados três minicursos sobre os temas: a) restauração ecológica no Cerrado; b) avaliação de sustentabilidade de propriedade em transição agroecológica; e c) diversidade de plantas companheiras. Realizaram-se também duas oficinas:

sistema alternativo de irrigação de baixo custo e produção de adubos orgânicos e substratos para mudas. Houve o atendimento ao público em estande institucional e distribuição de sementes da Embrapa, de variedades de feijão-comum e feijão-caupi. Prestigiaram o evento cerca de 1.000 participantes.



Foto: Milton Parron Padovan

Espaço para a troca de sementes e mudas durante a 11ª Feira de Sementes Nativas e Crioulas e Produtos Agroecológicos de Juti, MS.

Considerações finais

As ações de Transferência de Tecnologia desenvolvidas em 2015 pela Embrapa Agropecuária Oeste refletem o esforço na dinamização dos processos participativos e colaborativos com os parceiros e outras instituições públicas. Esses arranjos aproximaram a discussão e identificaram demandas em comum, assim como promoveram a efetiva realização de ações conjuntas e integradas, para levar até o público final os resultados gerados pela pesquisa.

Tanto a participação da Unidade no atendimento de programas e políticas públicas, quanto a construção e implementação de agendas de TT com foco em temas estratégicos, foram essenciais para fortalecer e consolidar a relação institucional com seus diferentes públicos.



EMBRAPA

AGROSSILVIPASTORIL

Introdução

O Estado de Mato Grosso, reconhecido pela pujança do seu agronegócio, abriga, entre o seu universo de 188.560 propriedades rurais, aproximadamente 140.201 propriedades de base familiar, um número expressivo, que representa 74,35% dos estabelecimentos rurais do estado, dos quais 50.155 são de agricultores tradicionais e 90.046 assentados da reforma agrária. Nesse contingente de pequenos agricultores, encontram-se latentes grandes desafios e também um grande potencial produtivo, capaz de contribuir de forma expressiva para os problemas de abastecimento e geração de renda no estado. A busca por meios adequados de apoio aos agricultores familiares de Mato Grosso identificou, já há alguns anos, a assistência técnica capacitada como uma das grandes limitações para o desenvolvimento desse setor da agropecuária no estado. Com base nessa identificação, a Embrapa Agrossilvipastoril organizou e implantou um amplo programa de capacitação dos agentes de Assistência Técnica e Extensão Rural (Ater) atuantes no estado, assim como um conjunto de Unidades de Referência Tecnológica (URTs) para dar suporte as ações de validação e Transferência de Tecnologia (TT) para as instituições que atuam junto aos agricultores. Essas ações expandiram-se territorialmente por todo o estado e geraram novas parcerias. Assim, após 4 anos de desenvolvimento das atividades, as relações interinstitucionais atingiram um nível de amadurecimento que

possibilitou um amplo processo de avaliação, alinhamento e consolidação do programa de capacitação continuada dos agentes de Ater. Esse programa passou a contar com um maior protagonismo das instituições parceiras, que internalizaram e se apropriaram do processo, possibilitando que em 2015 fosse dada continuidade às capacitações voltadas para as cadeias de apicultura, fruticultura, Integração Lavoura-Pecuária-Floresta (ILPF), mandiocultura, olericultura, pecuária leiteira, piscicultura e Sistemas

Agroflorestais (SAFs). A realização das ações de TT se dá com amplo apoio da equipe de pesquisa da Unidade, bem como com pesquisadores de outras Unidades lotados na Embrapa Agrossilvipastoril, sendo que essa cooperação abrange atividades voltadas para a agricultura familiar e para o agronegócio. Essa dinâmica acabou por compor uma equipe multidisciplinar (Tabela 1), que atua de forma consistente, transferindo tecnologias como uma sequência natural das atividades de pesquisa.

Tabela 1. Equipe de Transferência de Tecnologia da Embrapa Agrossilvipastoril em 2015.

Nome	Cargo	Unidade/ Instituição	Área de atuação
Alexandre Ferreira da Silva	Pesquisador A	CNPMS/Sinop	TT na cultura do Milho
Bruno Carneiro e Pedreira	Pesquisador A	CPAMT	Grupo de Trabalho de TT em ILPF/TT em Pecuária de Corte
Bruno Souza Lemos	Analista	SPM/Rondonópolis	TT em ILPF
Cledir Marcio Schuck	Assistente A	CPAMT	Coordenador da Vitrine Tecnológica
Daniel Rabello Ituassu	Pesquisador B	CPAMT	Coordenador de Capacitação Continuada em Piscicultura
Diego Barbosa Alves Antonio	Analista B	CPAMT	Coordenador de Capacitação Continuada em Sistemas Agroflorestais – SAFs/Grupo de Trabalho de TT em ILPF
Edison Ulisses Ramos JR	Pesquisador A	CNPST/Sinop	TT na cultura da Soja
Flávio Fernandes Jr.	Pesquisador A	CPAMT	Chefe-adjunto de Transferência de Tecnologia/ Coordenador de Capacitação Continuada em Olericultura
Flávio Jesus Wruck	Pesquisador B	CNPAF/Sinop	Grupo de Trabalho de TT em ILPF/Capacitação Continuada em ILPF
Hélio Tonini	Pesquisador A	CPAMT	Grupo de Trabalho de TT em ILPF
Ingo Isernhagen	Pesquisador A	CPAMT	TT em Restauração Ambiental
Iriana Lovato	Analista B	CPAMT	Gestão Estratégica em TT/Supervisor do Setor de Articulação e Implementação de Programação de TT – SIPT
Jefferson Luiz Banderó	Engenheiro-agrônomo	INDEA-MT	Coordenador de Capacitação Continuada em Apicultura
João Luiz Palma Meneguci	Pesquisador A	SPM/Sinop	Grupo de Trabalho de TT em ILPF
Jose Angelo Menezes Jr.	Pesquisador A	CPAMN/Sinop	TT na cultura do Caupi
Júlio Cesar dos Reis	Pesquisador B	CPAMT	Grupo de Trabalho de TT em ILPF
Lineu Alberto Domit	Pesquisador A	CPAMT	Chefe-adjunto de Transferência de Tecnologia

Continua...

Tabela 1. Continuação.

Nome	Cargo	Unidade/ Instituição	Área de atuação
Luciano Bastos Lopes	Pesquisador A	CPAMT	Coordenador de Capacitação Continuada em Bovinocultura de Corte/Capacitação Continuada em Bovinocultura de Leite
Luiz Chitarra	Pesquisador A	CNPA/Sinop	TT na cultura do Algodão
Marcelo Romano	Pesquisador A	CNPMF/Sinop	Capacitação Continuada em Fruticultura e SAFs
Mariana Takahashi	Médica-veterinária	Imea	Projeto URTE
Maurel Behling	Pesquisador A	CPAMT	Grupo de Trabalho de TT em ILPF
Miqueias Michetti	Zootecnista	Imea	Projeto URTE
Orlando Lúcio de Oliveira Jr	Analista B	CPAMT	Supervisor do Setor de Articulação e Implementação de Programação de TT – SIPT/ Coordenador de Capacitação Continuada em Bovinocultura de Leite/Supervisor do Setor de Prospecção e Avaliação Tecnológica – SPAT
Rafael Major Pitta	Pesquisador A	CPAMT	TT em Manejo Integrado de Pragas
Roberta Aparecida Carnevalli	Pesquisadora A	CPAMT	Grupo de Trabalho de TT em ILPF/Capacitação Continuada Bovinocultura de Leite
Suzinei Silva Oliveira	Analista A	CPAMT	Chefe-adjunto Substituto de Transferência de Tecnologia/Supervisor do Setor de Prospecção e Avaliação Tecnológica – SPAT/ Coordenador de Capacitação Continuada em Fruticultura e Mandioca
Valdemir Lima Menezes	Técnico	CPAMT	Coordenador da Vitrine Tecnológica
Valter Peters	Analista B	SPM/Rondonópolis	TT em Grãos e ILPF
Vanessa Quitete R. da Silva	Pesquisadora A	CPAMT	Coordenadora de Capacitação Continuada em Biodiesel

Ações de Transferência de Tecnologia

Para desenvolver suas ações de Transferência de Tecnologia (TT), a Unidade conta com uma extensa rede de instituições parceiras, listadas a seguir, que contribuiu, decisivamente, para o êxito das ações desenvolvidas. São elas: Empresa Mato-grossense de Pesquisa, Assistência Técnica e Extensão Rural (Empaer); Secretaria de Estado de Agricultura Familiar e Assuntos Fundiários (Seaf); Secretária de Estado de Desenvolvimento Econômico (Sedec); Superintendência Federal de Agricultura no Estado de Mato Grosso (SFA/MT), vinculada ao Ministério da Agricultura,

Pecuária e Abastecimento (Mapa); secretarias municipais de agricultura; Federação da Agricultura e Pecuária do Estado de Mato Grosso/ Serviço Nacional de Aprendizagem Rural (Famato/ Senar); Associação Brasileira dos Produtores de Soja (Aprosoja); Ministério de Pesca e Aquicultura (MPA); Universidade Federal de Mato Grosso (UFMT); Universidade do Estado de Mato Grosso (Unemat); Instituto Federal de Mato Grosso (IFMT); Centro Universitário Várzea Grande (Univag); Sociedade Matogrossense de Fruticultura; Organização das Cooperativas Brasileiras/Serviço Nacional de Aprendizagem do Cooperativismo (OCB/Sescoop); Ministério do Desenvolvimento Agrário (MDA); Banco do Brasil; Federação dos

Trabalhadores na Agricultura do Estado de Mato Grosso (Fetagri/MT); Instituto Centro de Vida (ICV); Instituto Ouro Verde (IOV); Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (Sebrae-MT); Centre for Agriculture and Bioscience International (CABI Organization); Associação dos Criadores de Mato Grosso (Acrimat); Associação dos Criadores do Norte de Mato Grosso (Acrinorte); Instituto Mato-Grossense do Algodão (IMAmt); The Nature Conservancy (TNC).

As principais ações de TT executadas pela equipe da Embrapa Agrossilvipastoril são apresentadas na Tabela 2.

Ações de destaque

As ações de destaque escolhidas evidenciam a dinâmica de trabalho integrado dos setores de Pesquisa e Transferência com o apoio de parceiros da iniciativa pública e privada; ações essas que também integram projetos procurando otimizar os recursos humanos e materiais e ampliar a visibilidade dos trabalhos desenvolvidos.

Unidades de Referência Técnica e econômica de ILPF (URTe)

Projeto em parceria com o Instituto Mato-grossense de Economia Agropecuária (Imea) e com

Foto: Gabriel Fairia



Apresentação do método de trabalho do Projeto URTe para técnicos em treinamento.

o Serviço Nacional de Aprendizagem Rural (Senar-MT), sobre a plataforma das URTs do Projeto TT-ILPF coordenado pela Embrapa Cerrados (Planaltina, DF), com o objetivo de desenvolver e validar uma metodologia para avaliação da viabilidade econômico-financeira de sistemas de integração, considerando a situação específica de cada localidade. É uma ação que exercita a plena integração entre as áreas de TT e P&D, pois utiliza a coleta de dados em URTs para inserir a apresentação dos resultados nas atividades de transferência realizadas nessas Unidades. Também é uma ação de grande integração interinstitucional, uma vez que o projeto é desenvolvido com apoio financeiro e técnico do Imea e Senar-MT, com a lotação na Agrossilvipastoril de um técnico de nível superior, um estagiário e de uma consultora da Rede TT-ILPF, para o desenvolvimento das atividades. Em dezembro de 2015 foi realizado em Cuiabá no evento *Rentabilidade no Meio Rural em Mato Grosso* a primeira rodada de apresentações dos resultados econômicos das URTe para um público composto por produtores, técnicos da área e estudantes.

Fomento às práticas de coleta de sementes e produção de mudas de espécies nativas no Estado de Mato Grosso

Projeto em parceria com a Rede de Sementes do Cerrado – Projeto Semeando o Bioma Cerrado (Fase 2), o qual teve por objetivo oferecer suporte técnico e material aos técnicos e produtores rurais para organização inicial da cadeia produtiva da restauração de ecossistemas na região de transição Cerrado-Amazônia no Mato Grosso. Com investimentos na ordem de R\$ 130 mil, o projeto contou com apoio de dois funcionários da Rede, que permaneceram na sede da Embrapa Agrossilvipastoril durante o desenvolvimento do projeto, inicialmente previsto até dezembro de 2015. Por meio de capacitações continuadas, marcação de Áreas de Coleta de Sementes (ACS)

Tabela 2. Ações de Transferência de Tecnologia da Embrapa Agrossilvipastoril em 2015.

Item	Descrição do evento	Local	Período de realização	Abrangência	Público-alvo	Número de participantes	Custo (R\$)
1	2º Dia de Campo da Integração Lavoura-Pecuária-Floresta de Marcelândia	Marcelândia, MT	12/12	Regional	Produtores, técnicos, empresários e estudantes	109	14.000,00
2	2º Dia de Campo da Integração Lavoura-Pecuária-Floresta e Agricultura de Baixa Emissão de Carbono no Bioma Pantanal Mato-grossense	Cáceres, MT	4/12	Regional	Produtores, técnicos, empresários e estudantes	133	15.000,00
3	2º Dia de Campo da Integração Lavoura-Pecuária-Floresta no Sul Mato-grossense	Itiquira, MT	19/7	Regional	Produtores, técnicos, empresários e estudantes	192	12.000,00
4	2º Workshop do Projeto URTE	Sinop, MT	6 e 7/8	Regional	Produtores, técnicos, empresários e estudantes	30	7.879,00
5	3º Dia de Campo da Integração Lavoura-Pecuária na Fazenda Platina	Santa Carmen, MT	7/11	Regional	Produtores, técnicos, empresários e estudantes	137	8.000,00
6	4º Dia de Campo da Integração Lavoura-Pecuária-Floresta do Vale do Arinos	Juara, MT	21/11	Regional	Produtores, técnicos, empresários e estudantes	79	14.000,00
7	5º Dia de Campo da Integração Lavoura-Pecuária-Floresta na Fazenda Brasil	Barra do Garças, MT	22/5	Regional	Produtores, técnicos, empresários e estudantes	198	15.000,00
8	5º Dia de Campo sobre Sistemas Integrados de Produção Agropecuária	Sinop, MT	27/2	Regional	Produtores, técnicos, empresários e estudantes	315	47.761,00
9	Capacitação continuada de técnicos – Cadeia produtiva da apicultura – Módulo 8	Sinop, MT	22 a 25/5	Estadual	Técnicos	16	2.400,00
10	Capacitação continuada de técnicos – Cadeia produtiva da apicultura – Módulo Especial	Sinop, MT	27 a 29/10	Estadual	Técnicos	33	4.950,00
11	Capacitação continuada de técnicos – Cadeia produtiva da bovinocultura de leite – Módulo 14	Sinop, MT	20 a 22/10	Estadual	Técnicos	51	7.500,00
12	Capacitação continuada de técnicos – Cadeia produtiva da fruticultura – Módulo 10	Sinop, MT	8 a 11/12	Estadual	Técnicos	32	4.800,00

Continua...

Tabela 2. Continuação.

Item	Descrição do evento	Local	Período de realização	Abrangência	Público-alvo	Número de participantes	Custo (R\$)
13	Capacitação continuada de técnicos – Cadeia produtiva da fruticultura – Módulo Especial	Sinop, MT	21/10	Estadual	Técnicos	24	3.600,00
14	Capacitação continuada de técnicos – Cadeia produtiva da mandiocultura – Módulo 10	Sinop, MT	30/9 a 2/12	Estadual	Técnicos	19	2.850,00
15	Capacitação continuada de técnicos – Cadeia produtiva da olericultura	Sinop, MT	17 e 18/11	Estadual	Técnicos	23	3.450,00
16	Capacitação continuada de técnicos – Sistemas agroflorestais – Módulo 8	Alta Floresta, MT	23 a 25/6	Estadual	Técnicos	41	10.620,00
17	Capacitação continuada de técnicos – Sistemas agroflorestais – Módulo 9	Sinop, MT	24 a 26/11	Estadual	Técnicos	23	12.720,00
18	Capacitação continuada de técnicos – Sistemas agroflorestais – Módulo Especial	Chapada dos Guimarães, MT	23 a 25/2	Estadual	Técnicos	12	2.850,00
19	Capacitação continuada para agentes multiplicadores no tema: produção integrada e sistemas de integração lavoura-pecuária-floresta – Módulo 6	Sinop e Santa Carmem, MT	19 e 20/2 e 27/2	Regional	Técnicos	32	1.429,39
20	Capacitação continuada para agentes multiplicadores no tema: sistemas de integração lavoura-pecuária-floresta e agricultura de baixa emissão de carbono no Bioma Amazônia – Módulos 7 e 8	Alta Floresta, MT	23 a 25/6	Regional	Técnicos	41	1.120,00
21	Capacitação continuada para agentes multiplicadores no tema: sistemas de integração lavoura-pecuária-floresta e agricultura de baixa emissão de carbono no Bioma Pantanal – Módulo 3	Cáceres, MT	3 e 4/12	Regional	Técnicos	32	255,00

Continua...

Tabela 2. Continuação.

Item	Descrição do evento	Local	Período de realização	Abrangência	Público-alvo	Número de participantes	Custo (R\$)
22	Capacitação continuada para agentes multiplicadores no tema: sistemas de integração lavoura-pecuária-floresta e agricultura de baixa emissão de carbono no sul mato-grossense – Módulo 3	Rondonópolis e Itiquira, MT	18 e 19/6	Regional	Técnicos	50	409,00
23	Curso de nivelamento no tema sistemas de integração lavoura-pecuária-floresta para agentes multiplicadores da Dow Agrosciences	Cuiabá, MT	12/8	Regional	Técnicos	12	6.000,00
24	Curso de Recuperação de Áreas de Preservação Permanente e de Reserva Legal Degradadas	Sinop, MT	11 a 13/11	Regional	Produtores e técnicos	43	16.000,00
25	Curso de Viveiros e Produção de Mudanças Nativas	Sinop, MT	22 e 23/7	Regional	Produtores e técnicos	32	15.000,00
26	Dias de Campo – Encontro de Piscicultores	Sorriso, Cuiabá, Nossa Senhora do Livramento e Tangará da Serra, MT	7-8/5; 14-15/5 e 28-29/5	Regional	Técnicos e produtores	450	-
27	Dia de Campo de Recuperação de Áreas Degradadas e Bovinocultura de Leite	Sinop, MT	13/11	Regional	Produtores, técnicos, empresários e estudantes	69	15.000,00
28	Dias de Campo sobre Bovinocultura de Leite	Brasnorte e Alto Paraguai, MT	11/9 e 11/12	Regional	Técnicos e produtores	166	16.000,00
29	Oficina de planejamento de atividades locais e verificação de técnicos de Ater do Estado de Mato Grosso no âmbito do Projeto Rural Sustentável	Sinop, MT	28 a 30/7	Regional	Produtores, técnicos, empresários e estudantes	41	17.500,00
30	Seminário sobre cultivo de safrinha do feijoeiro-comum para o médio norte e norte do Mato Grosso	Sinop, MT	27/4	Regional	Técnicos e produtores	30	500,00

Continua...

Tabela 2. Continuação.

Item	Descrição do evento	Local	Período de realização	Abrangência	Público-alvo	Número de participantes	Custo (R\$)
31	Seminário sobre feijoeiro-comum: produção e tecnologias para o médio norte e norte do Mato Grosso	Sinop, MT	11/12	Regional	Técnicos e produtores	35	5.000,00
32	Seminário sobre jornalismo rural e produção sustentável	Sinop, MT	24 e 25/8	Regional	Imprensa	88	4.060,00
33	Seminário sobre Projeto Rede TT – ILPF em Mato Grosso	Sinop, MT	28/5	Regional		20	200,00
34	<i>2ª Edição do Sistema Sivivipastoril: descubra por que um hectare pode render muito mais!</i>	Santo Antônio do Leverger, MT	8/5	Regional	Produtores, técnicos, empresários e estudantes	210	28.140,67
35	Visita técnica de alunos da Unemat – Campus Nova Mutum ao Sítio Tecnológico da Embrapa Agrossilvipastoril	Sinop, MT	28/11	Local	Estudantes do Ensino Superior	22	-
36	Visita técnica de alunos da Universidade La Salle de Lucas do Rio Verde, MT, ao laboratório de nutrição de peixes e ao Sítio Tecnológico da Embrapa Agrossilvipastoril	Sinop, MT	6/6 e 17/10	Local	Estudantes do Ensino Superior	47	-
37	Visita técnica de alunos do curso de Engenharia Agrícola e Ambiental e Engenharia Florestal da UFMT – Campus Sinop ao Sítio Tecnológico da Embrapa Agrossilvipastoril	Sinop, MT	20/5 e 27/5	Local	Estudantes do Ensino Superior	75	-
38	Visita técnica de alunos do curso de graduação de Engenharia Florestal e pós-graduação em Ciências Florestais e Ambientais da UFMT – Campus Cuiabá ao Sítio Tecnológico e Fazenda Dona Isabina	Sinop e Santa Carmen, MT	17 e 18/6	Local	Estudantes do Ensino Superior	15	-
39	Visita técnica de alunos do Secitec de Nova Guarita, MT, ao Sítio Tecnológico da Embrapa Agrossilvipastoril	Sinop, MT	24/10	Local	Estudantes do Ensino Técnico	27	-

Continua...

Tabela 2. Continuação.

Item	Descrição do evento	Local	Período de realização	Abrangência	Público-alvo	Número de participantes	Custo (R\$)
40	Visita técnica de alunos dos cursos técnicos em Agropecuária e Zootecnia do Secitec de Sinop ao Sítio Tecnológico da Embrapa Agrossilvipastoril	Sinop, MT	3/7	Local	Estudantes do Ensino Técnico	20	-
41	Visita técnica e aula prática para alunos do curso de Zootecnia da UFMT – Campus Sinop no campo Agrotecnológico da Embrapa Agrossilvipastoril	Sinop, MT	10/11	Local	Estudantes do Ensino Superior	25	-
42	Workshop Clube da Integração (LLPF)	Cuiabá, MT	15/10	Regional	Técnicos	23	10.000,00
43	Workshop Clube da Integração (LLPF)	Sorriso, MT	6/10	Regional	Técnicos	20	8.000,00
Total						333.994,06	

e construção de uma Casa de Sementes na Embrapa Agrossilvipastoril, buscou-se auxiliar na organização da coleta de sementes, produção de mudas e comercialização desses insumos na região. Os três cursos e dois Dias de Campo realizados foram focados em identificação botânica, aspectos teóricos e práticos sobre sementes e mudas nativas e técnicas de restauração florestal. A Casa de Sementes servirá de futuro suporte para pesquisas e ações de TT ligadas ao tema. Treze ACS foram demarcadas na região, com marcação de 780 árvores que poderão servir como matrizes para coleta de sementes no futuro. Durante os 2 anos de projeto, buscou-se realizar a integração interinstitucional (outros parceiros juntaram esforços à iniciativa, como a The Nature Conservancy, o BID e UFMT) com o setor de P&D, somando esforços de pesquisa e TT para contribuir para a regularização ambiental da paisagem rural do Mato Grosso.



Foto: Rebeca Teixeira

Curso de Recuperação de Áreas de Preservação Permanente e de Reserva Legal Degradadas.

Unidades de Referência Tecnológica em Manejo Integrado de Pragas

A ação é desenvolvida em plena integração com o setor de P&D e com o apoio estratégico e operacional da Aprosoja em áreas de associados, implantado o Manejo Integrado de Pragas (MIP) em escala comercial de produção, com o objetivo de promover maior aceitação por parte



URT de manejo integrado de pragas em soja.

de produtores rurais e técnicos. Por meio da constatação dos bons resultados, a estratégia é desmistificar um paradigma que se propaga atualmente no estado, em que os níveis de controle só são possíveis de serem seguidos em áreas de pequena escala. O projeto hoje monitora aproximadamente 3 mil hectares de soja e operacionaliza esse monitoramento promovendo o treinamento dos funcionários das propriedades que integram o projeto. A área destinada ao projeto nas propriedades deve ser de aproximadamente 100 ha para cada tipo de manejo (MIP e Manejo Preventivo Convencional). Portanto, o estudo deve ser conduzido em talhões de no mínimo 200 ha para permitir a condução dos dois manejos de pragas lado a lado. Em 2015, foram mantidas dez URTs de MIP, em quatro municípios do estado: Vera, Sapezal, Brasnorte e Alto Garça.

Considerações finais

A interação entre a Embrapa Agrossilvipastoril e as empresas e instituições parceiras, assim como

com outras Unidades da Embrapa, foi fundamental para a manutenção das atividades em 2015, garantindo recursos da ordem de R\$ 200.851,56. As parcerias com a Seaf, Empaer, Mapa, Sebrae, BID/Rural Sustentável possibilitaram a realização de dez módulos de capacitação nas cadeias de mandiocultura, fruticultura, olericultura, SAFs, leite, piscicultura e apicultura. As parcerias com a rede de fomento de ILPF e o BID/Rural sustentável foram decisivas também para a realização de Dias de Campo de ILPF, SAFs e recuperação de áreas degradadas. O trabalho integrado com outras Unidades da Embrapa vem sendo de grande relevância, chegando a possibilitar o atendimento a demandas em temas e regiões em que a Agrossilvipastoril não conseguiria atuar. Bom exemplo dessa situação é a parceira Embrapa Rondônia e Seaf, em primeiro momento mediada pela Agrossilvipastoril, para atendimento à demanda antiga da região noroeste do estado, a qual era o apoio técnico a cafeicultura, importante cadeia para agricultores familiares de dez municípios de Mato Grosso. Com a atuação fundamental da Embrapa Rondônia, foram realizadas uma capacitação de

técnicos e reuniões de articulação, que resultaram na implantação de um programa estadual: o Pró Café, conduzido pela Seaf e a Embrapa Rondônia com o apoio dos municípios. Esse programa está promovendo a cadeia por meio da validação da cultivar BRS Ouro Preto em duas URTs, fomentando a instalação de viveiros de mudas clonais e assistência técnica a 500 produtores de café de dez municípios da região. A oficina de avaliação dos resultados e realinhamento do programa de capacitação continuada, realizada em maio de 2015, promoveu o amadurecimento do programa e deu origem a um conselho gestor da parceria, composto por membros da Seaf, da Empaer e Embrapa. Esse conselho reúne-se bimestralmente para elaboração e acompanhamento de uma agenda de compromissos estabelecida pelos parceiros, que garante a atuação efetiva de todos os envolvidos no atendimento às metas

acordadas pelo conselho. Essa dinâmica de trabalho vem consolidando as ações de TT com a elaboração, em conjunto com o governo do estado, de programas de apoio à agricultura familiar, considerando as aptidões regionais e garantindo foco e maior dedicação dos técnicos multiplicadores nas cadeias em que eles vêm se capacitando, assim como estabelecendo metas de atendimento e condução de URTs. Ao final do ano de 2015, foram submetidos e aprovados com ajustes quatro projetos no Macroprograma 4, com o objetivo de dar continuidade à capacitação dos técnicos, bem como fortalecer o desenvolvimento da mandiocultura, bovinocultura de leite, olericultura e SAFs nas regiões diagnosticadas com maior aptidão para essas cadeias em Mato Grosso e consolidar o trabalho que vem sendo desenvolvido.



EMBRAPA ALGODÃO

Introdução

A Transferência de Tecnologia (TT) promove a interação entre a Embrapa Algodão e seus parceiros e clientes, para que as tecnologias geradas pela pesquisa alcancem o setor produtivo e beneficiem a sociedade brasileira. Busca-se a gestão integrada do conhecimento por meio de parcerias com instituições públicas e privadas.

Anualmente, a Embrapa Algodão realiza e participa de vários eventos regionais, nacionais e internacionais com o objetivo de transferir tecnologias para técnicos, agricultores, empresários, estudantes, professores, pesquisadores e demais profissionais que atuam na área. Para levar as tecnologias e os conhecimentos ao campo, a Embrapa Algodão organiza dias de campo, implanta unidades de teste e demonstração (UTDs), ministra palestras, cursos e programas de capacitação contínua de assistência técnica, além de elaborar publicações técnicas e vídeos didáticos entre outros. A Embrapa Algodão também participa de feiras agropecuárias e eventos técnicos, além de divulgar amplamente suas tecnologias nos mais diversos meios de comunicação.

A TT também é um importante mecanismo de retroalimentação da pesquisa, uma vez que os técnicos que validam regionalmente as informações da pesquisa trazem também as demandas por novas tecnologias ou adaptações necessárias.

A equipe de colaboradores que atua na área de TT da Embrapa Algodão é apresentada na Tabela 1.

Tabela 1. Componentes e qualificação da equipe de Transferência de Tecnologia da Embrapa Algodão.

Nome	Cargo/Função	Formação	Setor de atuação
Valdinei Sofiatti	Pesquisador A/Chefe- -adjunto de TT	Doutor em Fitotecnia	Chefia-adjunta de TT (CHTT)
Maria da Conceição de Freitas Cobel	Técnico A	Ensino médio	Secretária da CHTT
Odilon Reny Ribeiro Ferreira da Silva	Pesquisador A/ Supervisor	Doutor em Mecanização Agrícola	Setor de Implementação da Programação de Transferência de Tecnologia (SIPT)
Alexandre Magno de Oliveira	Técnico B	Ensino médio	SIPT
Carla Sueli da Silva Gameleira	Técnico B	Ensino médio	SIPT
Dalfran Gonçalves Vale	Técnico B	Técnico agrícola	SIPT
Felipe Macedo Guimarães	Analista B	Graduado em Agronomia	SIPT
Geraldo dos Santos Oliveira	Técnico A	Técnico agrícola	SIPT
Gleibson Dionizio Cardoso	Técnico A	Técnico agrícola	SIPT
Isaías Alves	Analista B	Graduado em Administração	SIPT
José Carlos Aguiar da Silva	Técnico A	Técnico agrícola	SIPT
Sergio Cobel da Silva	Assistente A	Ensino médio	SIPT
Waltemilton Vieira Cartaxo	Analista A	Graduado em Administração	SIPT
Thaise Dantas de Almeida Xavier	Analista B/Supervisora	Graduada em Farmácia	Setor de Prospecção e Avaliação Tecnológica (SPAT)
Luiz Geriz de Oliveira Júnior	Assistente A	Ensino médio	SPAT
Janaine Souza Saraiva	Analista B	Graduada em Agronomia	Núcleo Cerrado, GO
Fabiano José Perina	Analista A	Graduado em Agronomia	Núcleo Cerrado, BA

Ações de Transferência de Tecnologia

No ano de 2015, a Embrapa Algodão realizou e participou de diversos eventos de transferência de TT, conforme elencado na Tabela 2. Além dos eventos listados, também foram ministradas inúmeras palestras em eventos pelas equipes de pesquisa e desenvolvimento (P&D) e TT. Essas ações receberam o aporte financeiro no valor total de R\$ 52.000,00, liberados pela Diretoria-Executiva de Transferência de Tecnologia, em

sua ação de apoio às atividades de TT das Unidades descentralizadas da Embrapa.

Ações de destaque

10º Congresso Brasileiro do Algodão

Esse evento teve o objetivo de divulgar avanços no conhecimento e interação entre os diferentes atores da cadeia produtiva do algodão. Foi

Tabela 2. Realização e participação da Embrapa Algodão em eventos de Transferência de Tecnologia em 2015.

Item	Descrição do evento	Local	Período de realização	Abrangência	Público	Número de participantes	Custo (R\$)
Dias de Campo							
1	Gergelim, Girassol, Feijão-Caupi	Bela Vista do Piauí, PI	14/4	Regional	Técnicos da extensão rural e produtores	51	-(0)
2	Gergelim, Girassol, Feijão-Caupi	São Francisco de Assis do Piauí, PI	16/4	Regional	Técnicos da extensão rural e produtores	79	-(0)
3	Galinha Caipira	São Sebastião de Lagoa de Roça, PB	17/6	Regional	Técnicos da extensão rural e produtores	600	-(0)
4	Algodão	Luis Eduardo Magalhães, BA	4/7	Regional	Técnicos da extensão rural e produtores	439	5.000,00
5	Algodão	Luziânia, GO	17/7	Regional	Técnicos da extensão rural e produtores	250	3.000,00
6	Algodão Colorido	Salgado São Félix, PB	10/9	Regional	Técnicos da extensão rural e produtores	130	1.000,00
7	Galinha Caipira	Campo Formoso, BA	6/11	Regional	Técnicos da extensão rural e produtores	32	-(0)
8	Algodão e Gergelim	Apodi, RN	13/11	Regional	Técnicos da extensão rural e produtores	159	12.000,00
9	Barragens Subterrâneas	Campo Formoso, BA	27/11	Regional	Técnicos da extensão rural e produtores	35	-(0)
Eventos e participação em feiras							
10	Curso básico e intermediário de Quantum GIS	Campina Grande, PB	23 a 27/2	Municipal	Funcionários, estagiários	15	-
11	Seminário: Tecnologias para Geração de Alimento, Fibra e Energia na Agricultura Familiar	Apodi, RN	4/3	Regional	Pesquisadores, técnicos, empresários e produtores	60	1.000,00

Continua...

Tabela 2. Continuação.

Item	Descrição do evento	Local	Período de realização	Abrangência	Público	Número de participantes	Custo (R\$)
12	Reunião Técnica: Algodão Branco Orgânico na Paraíba	Campina Grande, PB	2/3	Municipal	Pesquisadores, técnicos, empresários e produtores	14	1.000,00
13	Seminário: Algodão Geneticamente Modificado, Estresses Bióticos, Abióticos e Qualidade de Fibra – Avanços e Perspectivas	Campina Grande, PB	5/3	Municipal	Técnicos da extensão rural e produtores	47	-
14	ExpoTec Embrapa 2015	Santo Antônio de Goiás, GO	26/3	Estadual	Pesquisadores, técnicos, empresários e produtores	-	-
15	Tecnoshow Comigo	Rio Verde, GO	13 a 17/4	Estadual	Pesquisadores, técnicos, empresários e produtores	3.000	2.000,00
16	Visita Técnica: Novas Cultivares de Algodão	São Desidério, BA	15/4	Regional	Técnicos da extensão rural e produtores	40	1.500,00
17	Bahia Farm Show	Luis Eduardo Magalhães, BA	24 a 28/5	Regional	Técnicos da extensão rural e produtores	500	-
18	Seminário: Levantamento Sistemático da Produção Agrícola (LSPA)	Campina Grande, PB	25/5	Regional	Técnicos da extensão rural e produtores	36	-
19	Visita Técnica: Amendoim	Barbalha, CE	29/6	Regional	Técnicos da extensão rural e produtores	22	-
20	Visita Técnica: Barragem Subterrânea	Campo Formoso, BA	13 a 19/7	Regional	Técnicos da extensão rural e produtores	-	..0
21	Visita Técnica: Amendoim	Barbalha, CE	21/7	Regional	Técnicos da extensão rural e produtores	14	500,00

Continua...

Tabela 2. Continuação.

Item	Descrição do evento	Local	Período de realização	Abrangência	Público	Número de participantes	Custo (R\$)
22	Seminário: Avanços e Perspectivas da Biotecnologia Agrícola Desenvolvida pela Embrapa	Campina Grande, PB	26/8	Municipal	Técnicos da extensão rural e produtores	92	-
23	Semana da Agricultura Familiar	Pau dos Ferros, RN	2/9	Municipal	Técnicos da extensão rural e produtores	25	500,00
24	10º Congresso Brasileiro do Algodão	Foz do Iguaçu, PR	1 a 4/9	Nacional	Pesquisadores, técnicos, empresários e produtores	1.515	20.000,00
25	Workshop: Divulgação dos Resultados de Pesquisas Safra 2014/2015	Luis Eduardo Magalhães, BA	2/10	Regional	Pesquisadores, técnicos, empresários e produtores	153	1.500,00
26	III Simpósio sobre Manejo de Plantas Daninhas Nordeste	Balsas, MA	14 e 15/10	Regional	Pesquisadores, técnicos, empresários e produtores	100	1.000,00
27	Seminário: Tecnologias Sociais para o Semiárido Paraibano	Campina Grande, PB	16/11	Regional	Pesquisadores, técnicos, empresários e produtores	76	500,00
28	Oficina de Capacitação em Captação e Manejo de Água de Chuva: Barragem Subterrânea	Campo Formoso, BA	26/11	Regional	Pesquisadores, técnicos, empresários e produtores	50	- ⁽⁰⁾
29	Seminário sobre Sisal na Paraíba	Picuí, PB	5/12	Municipal	Técnicos da extensão rural e produtores	90	500,00

Continua...

Tabela 2. Continuação.

Item	Descrição do evento	Local	Período de realização	Abrangência	Público	Número de participantes	Custo (R\$)
30	1ª Reunião Técnica com os Agricultores Familiares do Município de Picuí, PB	Picuí, PB	28/12	Municipal	Técnicos da extensão rural e produtores	20	500,00
Cursos							
31	Sistemas de Produção de Algodão de Alta Tecnologia	Quixadá, CE	21/1	Municipal	Técnicos da extensão rural e produtores	16	500,00
32	Sistemas de Produção de Algodão de Alta Tecnologia	Quixeramobim, CE	23 a 24/1	Municipal	Técnicos da extensão rural e produtores	16	500,00
33	Sistemas de Produção de Algodão de Alta Tecnologia	Morada Nova, CE	26 a 27/1	Municipal	Técnicos da extensão rural e produtores	16	500,00
34	Curso Básico e Intermediário de Quantum GIS	Campina Grande, PB	23 a 27/2	Municipal	Pesquisadores, técnicos, empresários e produtores	8	-
35	Curso de Produção de Sementes	Campina Grande, PB	10 a 15/8	Municipal	Técnicos da extensão rural e produtores	48	-(⁰)
36	Curso sobre Manejo Cultural do Algodão Herbáceo	Jericó, PB	2/9	Municipal	Técnicos da extensão rural e produtores	8	500,00
37	Curso de Operação e Manutenção de Tratores Agrícolas em Imóveis Rurais	Alagoa Grande, PB	23/10	Municipal	Técnicos da extensão rural e produtores	8	-
38	Oficina de Capacitação em Captação e Manejo de Água de Chuva: Barragem Subterrânea	Campo Formoso, BA	26/11	Regional	Pesquisadores, técnicos, empresários e produtores	8	-(⁰)
Total							53.500,00

(⁰) Outras fontes.

realizado no período de 1º a 4 de setembro de 2015 em Foz do Iguaçu, PR, e contou com um público de 1.515 participantes (pesquisadores, técnicos, empresários, estudantes e agricultores).

Foto: Fabiano José Perina



Abertura do 10º Congresso Brasileiro do Algodão.

Realizado pela Associação Brasileira dos Produtores de Algodão (Abrapa) e Associação dos Cotonicultores Paranaenses, o evento teve 235 artigos científicos, sendo 86 produzidos pela equipe da Embrapa Algodão (40%), divididos em 8 painéis, que foram agrupados em 11 seções: Biotecnologia, Entomologia, Fitopatologia e Nematologia, Fisiologia Vegetal, Fitotecnia, Matologia, Melhoramento Vegetal, Nutrição de Plantas, Sistemas de Produção, Socioeconomia, Beneficiamento e Tecnologia Têxtil. De todos os trabalhos, três foram premiados, sendo dois de pesquisadores da Embrapa Algodão.

13º TecnoShow Comigo

O objetivo do evento foi divulgar tecnologias desenvolvidas para o Cerrado Brasileiro. Foi realizado no período de 13 a 17 de abril de 2015, em Rio Verde, GO. Organizado pela Cooperativa Mista dos Produtores Rurais do Sudoeste Goiano Ltda. (Comigo), o *TecnoShow Comigo*, na sua 13ª edição, teve a diversidade como marca registrada.



Foto: Elizabete Antunes

13º TecnoShow Comigo, em Rio Verde, GO.

Máquinas e equipamentos agropecuários, plots agrícolas, animais das mais variadas espécies, palestras técnicas e econômicas, educação para o manejo ambiental sustentável e dinâmicas de máquinas foram alguns atrativos para o pequeno, médio ou grande produtor.

Dia de Campo do Algodão na Bahia

O objetivo desse evento foi divulgar as principais tecnologias da Embrapa e de seus parceiros para a cultura do algodão no Estado da Bahia. Foi realizado no dia 4 de julho de 2015 em Luís Eduardo Magalhães e foi promovido pela Fundação Bahia



Foto: Fabiano José Perina

Dia de Campo do Algodão na Bahia, em Luís Eduardo Magalhães, BA.

com apoio da Embrapa Algodão. O evento contou com 439 participantes entre produtores, extensionistas, consultores, pesquisadores e estudantes, os quais puderam frequentar várias estações, onde foram dadas palestras e demonstrações das tecnologias desenvolvidas pela Embrapa e por seus parceiros para a cotonicultura da região do Cerrado da Bahia. No evento, foram discutidos temas relacionados ao sistema de produção e apresentadas as novas cultivares de algodoeiro para o Cerrado da Bahia, as quais apresentam resistência ao herbicida glifosato (BRS 368 RF, BRS 371 RF).

Semiárido Show

O objetivo foi divulgar as principais tecnologias produzidas pela Embrapa para a região Semiárida. Foi realizado no período de 20 a 23 de outubro de 2013 em Petrolina, PE, com a participação de aproximadamente 20 mil visitantes. Ocupando uma área de 20 ha, com 8 ha destinados à implantação de estandes, salas para a realização de minicursos, e a utilização de 12 ha para implantação de plots, UTDs/Escolas de campo e dinâmica de máquinas, perfazendo um acervo de 100 tecnologias, acompanhadas por várias caravanas de 14 territórios contemplados pelo Plano Brasil Sem Miséria (PBSM). A Embrapa Algodão participou com a implantação de UTDs/Escolas de campo e ministrou minicursos com as culturas do algodão colorido, mamona, gergelim, amendoim e sisal.

Foto: Gleibson Dionísio Cardoso



Semiárido Show, em Petrolina, PE.

Dia de Campo do Algodão e Gergelim no Semiárido

O objetivo desse evento foi divulgar as principais tecnologias da Embrapa e de seus parceiros para as culturas do algodão e do gergelim irrigados no Semiárido brasileiro. Foi realizado no dia 13 de novembro de 2015, em Apodi, RN, e foi promovido pela Embrapa Algodão e pela Empresa de Pesquisa Agropecuária do Rio Grande do Norte (Emparn). O evento contou com 159 participantes entre produtores, extensionistas, pesquisadores e estudantes, os quais puderam frequentar várias estações, onde foram dadas palestras e demonstrações das tecnologias desenvolvidas pela Embrapa e por seus parceiros para áreas irrigadas do Semiárido. No evento, foram discutidos temas relacionados ao sistema de produção do algodão irrigado e foram apresentadas as cultivares de algodoeiro com resistência ao herbicida glifosato (BRS 368 RF, BRS 369 RF, BRS 370 RF e BRS 371 RF). Foi feito o lançamento da nova cultivar de gergelim BRS Anahi.



Foto: Edina Santos

Dia de Campo do Algodão e Gergelim no Semiárido, em Apodi, RN.

Considerações finais

A TT é estratégica para a articulação dos diferentes atores vinculados às cadeias produtivas dos produtos trabalhados pela Unidade e propicia a

chegada das tecnologias geradas pela pesquisa ao setor produtivo, beneficiando a sociedade brasileira. Além disso, permite o contato direto de pesquisadores e extensionistas com os agricultores, o que viabiliza a troca de experiências e auxilia na identificação de novas demandas de pesquisa.

Por meio dos eventos de TT, a Embrapa Algodão buscou divulgar as tecnologias disponíveis para cada cultura trabalhada pela Unidade visando atingir os agentes multiplicadores em todas

as regiões de sua atuação. Além disso, esses eventos tiveram a missão de fortalecer a imagem institucional, o que deu maior visibilidade à empresa.

Essas considerações enfatizam que o recurso disponibilizado pela Diretoria-Executiva de Transferência de Tecnologia da Embrapa foi fundamental para que a Unidade atendesse às demandas de TT, inclusive aquelas que não estavam previstas na carteira de projetos da Unidade.



EMBRAPA AMAPÁ

Introdução

A área de Transferência de Tecnologia (TT) da Embrapa Amapá, com o foco na missão da Embrapa e nas políticas públicas, tem suas ações de transferência de tecnologias previstas em projetos de TT, Pesquisa & Desenvolvimento (P&D) e na agenda de prioridades da Embrapa Amapá, com a participação de sua equipe em todos os Núcleos Temáticos (NTs) da Unidade, o que propicia uma melhor integração entre TT e P&D.

A partir do ano de 2011, a área de TT foi reorganizada, com a implantação do atual regimento interno, e tem passado por diferentes configurações em seu organograma e quadro de pessoal, que é apresentado na Tabela 1. Inicialmente, foi instalado o Setor de Implementação da Programação de Transferência de Tecnologia (SIPT) e, a partir do final do ano de 2013, o Setor de Prospecção e Avaliação de Tecnologias (SPAT). Mais recentemente, visando melhorar a integração da transferência e comunicação, o Núcleo de Comunicação Organizacional (NCO), ainda que vinculado à Chefia-Geral da Unidade, passou a atuar sob intensa colaboração e interação com a Chefia-Adjunta de Transferência de Tecnologia.

De maneira geral, as ações de TT, executadas com os recursos liberados pela Diretoria-Executiva de Transferência de Tecnologia (DE-TT), têm sua priorização de uso ao apoio às políticas públicas, por entender que a simples geração de tecnologias e conhecimentos não irá transformar a agricultura amapaense em sucesso, mas que somente

Tabela 1. Equipe de Transferência de Tecnologia e do Núcleo de Comunicação Organizacional da Embrapa Amapá em 2015.

Nome	Cargo/Função	Formação	Setor
Nagib Jorge Melém Júnior	Pesquisador A/Chefe-adjunto de TT	Engenheiro-agrônomo, doutor em Agronomia	CHTT
Adelina do Socorro Serrão Belém	Analista B/Bibliotecária	Biblioteconomia, especialista em Didática e Metodologia do Ensino Superior	SIPT/Biblioteca
Aderaldo Batista Gazel Filho	Técnico A/Supervisor	Engenheiro-agrônomo, doutor em Ciências Agrárias	SIPT
Carlos Alberto Monte Verde Pinheiro	Assistente A	Técnico em Agropecuária	SIPT/Facilitador de processos
Fábio Sian Martins	Analista B	Bacharel em Comunicação Social, Produção Editorial	SIPT/Editoração gráfica
Izete Barbosa dos Santos	Assistente B	Bacharel em Direito	SIPT/Facilitador de processos
Ricardo Santos Costa	Técnico A	Bacharel em Ciências Contábeis	SIPT/Facilitador de processos
Antonio Claudio Almeida de Carvalho	Pesquisador A/Supervisor ⁽¹⁾	Engenheiro-agrônomo, doutor em Desenvolvimento Socioambiental	SPAT
Daniela Loschtschagina Gonzaga	Pesquisadora B	Engenheira-agrônoma, mestre em Agricultura Tropical e Subtropical	SPAT/Gestão e facilitador de processos
Edyr Marinho Batista	Analista A	Engenheiro-agrônomo, mestre em Agronomia	SPAT/Gestão e facilitador de processos
Jackson de Araújo dos Santos	Analista A	Engenheiro-agrônomo, mestre em Agronomia	SPAT/Gestão e facilitador de processos
Júlia Franco Stuchi	Analista A	Engenheiro florestal, mestre em Agroforesteria Tropical	SPAT/Gestão e facilitador de processos
Aline Furtado Simões	Analista B/Supervisora ⁽²⁾	Bacharel em Comunicação Social, Relações Públicas, especialista em Comunicação Empresarial e Institucional	NCO
Gustavo Spadotti Amaral Castro	Analista A/Supervisor ⁽³⁾	Engenheiro-agrônomo, doutor em Agronomia	SPAT
Ana Margarida Castro Euler	Pesquisadora A/Supervisora ⁽⁴⁾	Engenheira florestal, Ph.D. em Ciências Ambientais e Florestais	NCO
Dulcivânia Gomes de Freitas	Analista B	Bacharel em Comunicação Social, jornalista	NCO/Assessora de Comunicação
Elisabete da Silva Ramos	Técnico A	Licenciatura em Letras	NCO/Gestão e facilitadora de processos
Robério Aleixo Anselmo Nobre	Pesquisador II/Supervisor ⁽⁵⁾	Meteorologista, especialista em Gestão Empresarial	SPAT
Walter Paixão de Sousa	Analista A	Engenheiro-agrônomo, mestre em Agriculturas Amazônicas	Em pós-graduação

⁽¹⁾ A partir de 1º/11/2015. ⁽²⁾ Até 1º/3/2015. ⁽³⁾ Entre 14/1/2015 a 31/10/2015. ⁽⁴⁾ A partir de 2/3/2015. ⁽⁵⁾ Até 13/1/2015.

com a atuação integrada com vários atores da cadeia permitirá a apropriação do público-alvo e, principalmente, a sustentabilidade da atividade agrícola local. Nesse sentido, o envolvimento dos parceiros – em especial a Secretaria de Estado do Desenvolvimento Rural do Amapá (SDR), a Secretaria de Estado da Ciência e Tecnologia (Setec), o Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (Sebrae), o Instituto de Desenvolvimento Rural do Amapá (Rurap), o Instituto Estadual de Florestas (IEF), a Agência de Pesca do Amapá (Pescap), a Fundação Nacional do Índio (Funai), o Conselho dos Caciques dos Povos indígenas de Oiapoque (CCPIO), a The Nature Conservancy (TNC) e o Instituto de Pesquisa e Formação Indígena (Iepé) – foi fundamental na execução das diferentes ferramentas e estratégias para TT, tais como: capacitação de multiplicadores, instalação de Unidades Demonstrativas (UDs), Dias de Campo, prospecção e avaliação de resultados, distribuição de kits de publicações para extensionistas, promoção e divulgação por meio da participação em eventos de massa e produção de conteúdo para diferentes mídias.

Ações de Transferência de Tecnologia

No exercício de 2015, a agenda de TT negociada com a Diretoria-Executiva de Transferência de Tecnologia (DE-TT) previa um investimento em custeio de R\$ 120.000,00, mas obteve a liberação orçamentária de 20,8% do valor original, demandando forte articulação com a parceria local para maximizar as atividades previstas, fazendo necessária a reprogramação de algumas atividades, em virtude de novas demandas dos parceiros e da readequação orçamentária.

Com o aporte dos recursos repassados pela DE-TT (Tabela 2), foi possível a instalação de duas UD's e dois Dias de Campo sobre cultivo mecanizado de mandioca, como alternativa ao sistema praticado no Programa de Produção Integrada (PPI), principal programa agrícola do Estado do

Amapá. Também ocorreram quatro capacitações e dois Dias de Campo sobre a cultura da banana, ambos para multiplicadores indígenas do Oiapoque, com destaque para as capacitações sobre o manejo de açazais nativos, espécie importante para segurança alimentar e de renda das aldeias indígenas. Outra importante ação foi o estudo de prospecção e avaliação de impacto da soja no Amapá, em especial a 'BRS Tracajá', responsável por importante avanço da fronteira agrícola no estado. Nos eventos de divulgação e promoção, a participação da Embrapa foi destaque na *51ª Expofeira do Amapá*, com palestras, cursos, exposições e lançamentos de publicação.

Ações de destaque

Manejo de Mínimo Impacto de Açazais Nativos em Comunidades Indígenas de Oiapoque

Os povos indígenas de Oiapoque vivem distribuídos em três terras indígenas: Uaçá, Galibi e Juminã, com aproximadamente 7.000 indígenas, e quatro etnias: os Galibi Kali'na, os Palikur, os Galibi Marworno e os Karipuna, povos etnicamente diferenciados entre si e que residem em 40 aldeias, em área contínua de 518.454 ha. O extrativismo e a agricultura nas comunidades indígenas de Oiapoque têm sido limitados por diversos problemas na produção de frutíferas, em especial atenção nas culturas do açaí, banana e citros, sendo a falta de acesso a informações e conhecimentos técnicos os pontos mais limitantes para aumento de rendimento que permita o acesso às políticas públicas de comercialização de produtos artesanais e de base agrária. Por meio do projeto: Açaí, Banana e Citros – ABC da Agricultura Familiar das Comunidades Indígenas de Oiapoque – Frutiindo, a Embrapa Amapá tem dado significativas contribuições na busca da melhoria da qualidade de vida dessas comunidades do extremo norte brasileiro.

Tabela 2. Realização e participação da Embrapa Amapá em eventos de Transferência de Tecnologia em 2015.

Item	Descrição do evento	Local	Período de realização	Abrangência	Público-alvo	Número de participantes	Custo (R\$)
1	Dia de Campo sobre a cultura da banana	Aldeia Indígena Galibi, Oiapoque, AP	24/3	Municipal	Indígenas e extensionistas	9	1.000,00
2	Dia de Campo sobre a cultura da banana	Aldeia Indígena Cunanã, Oiapoque, AP	25/3	Municipal	Indígenas e extensionistas	9	1.000,00
3	Curso de enxertia em <i>Citrus</i>	Aldeia Indígena Ahumã, Oiapoque, AP	27/3	Municipal	Indígenas e extensionistas	8	1.000,00
4	Instalação de UD e Dia de Campo sobre a mecanização da cultura de mandioca	Macapá, AP	20/6	Estadual	Produtores rurais, extensionistas, representantes dos setores público e privado e acadêmicos	108	2.000,00
5	Instalação de UD e Dia de Campo sobre mecanização da cultura da mandioca no Sistema de Produção Integrado (PPI)	Distrito de São Joaquim do Pacuí, Macapá, AP	15/8	Estadual	Produtores rurais, extensionistas, representantes dos setores público e privado e acadêmicos	165	2.000,00
6	Curso de manejo de mínimo impacto em açaiuais nativos	Aldeia Indígena Açaizal, Oiapoque, AP	22 a 25/9	Municipal	Indígenas e extensionistas	35	2.500,00
7	Curso de manejo de mínimo impacto em açaiuais nativos	Aldeia Indígena Ahumã, Oiapoque, AP	25/9	Municipal	Indígenas e extensionistas	12	2.500,00
8	Curso de manejo de mínimo impacto em açaiuais nativos	Aldeia Indígena Ahumã, Oiapoque, AP	25/9	Municipal	Indígenas e extensionistas	12	2.500,00
9	Exposição de tecnologias, produtos e serviços da Embrapa na 57ª <i>Expofeira do Amapá</i>	Macapá, AP	30/10 a 8/11	Estadual	Diverso	15.000 ⁽¹⁾	6.000,00
10	Ações do <i>Embrapa & Escola</i>	Macapá, AP	3 a 6/11	Municipal	Estudantes	225	1.300,00
11	Curso de manejo de mínimo impacto em açaiuais nativos	Aldeia Indígena Kuahi, Oiapoque, AP	27/11	Municipal	Indígenas e extensionistas	18	2.500,00
12	Avaliação de Impacto da cultivar de Soja BRS Tracejá no Cerrado do Amapá	Macapá, AP	1º/9 a 10/12	Estadual	Produtores rurais, extensionistas da Ater, representantes dos setores público e privado	120	3.200,00
Total							27.500,00

⁽¹⁾ Público estimado.

O investimento em custeio disponibilizado pela Diretoria-Executiva de Transferência de Tecnologia (DE-TT) permitiu o intercâmbio de conhecimentos e tecnologias em fruticultura para formar agentes multiplicadores, de forma coletiva e familiar, em terras indígenas de Oiapoque, com participação de um arranjo institucional para o manejo de açaizais nativos e produção sustentada de banana e citros – resistentes às pragas, frutos com aceitação no mercado, com boa produtividade –, bem como permitiu a formação de agentes multiplicadores indígenas, como alternativas para o desenvolvimento local solidário. Em 2015, o processo de intercâmbio de conhecimentos nas aldeias indígenas de Oiapoque possibilitou a formação de agentes multiplicadores indígenas em manejo de açaizais nativos de mínimo impacto, por meio da instalação de 11 parcelas de 2.500 m² e de oficinas realizadas nas aldeias indígenas. As ações de intercâmbio de conhecimentos têm possibilitado a superação dos novos desafios, com garantia de alimento seguro, geração de renda e trabalho nas aldeias indígenas, oportunizando caminhos efetivos no enfrentamento da problemática socioambiental, além da inserção de políticas públicas, a exemplo do Programa de Aquisição de Alimentos (PAA), Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) e Política Nacional de Gestão

Ambiental em Terras Indígenas (PNGATI). Destaca-se ainda que, em 2015, a tecnologia Manejo de Açaizais de Grota, integrante do Projeto ABC da Agricultura Familiar das Comunidades Indígenas de Oiapoque, recebeu da Fundação Banco do Brasil (FBB) a certificação e reconhecimento como Tecnologia Social. Entre as 154 propostas certificadas, de várias instituições do Brasil, esta é a única do Amapá que passa a compor o Banco de Tecnologias Sociais (BTS) daquela instituição.

Dia de Campo: Mecanização da Cultura da Mandioca no Sistema de Produção Integrada (PPI)

A mandioca está em primeiro lugar entre os produtos agrícolas produzidos no Amapá. Dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) de 2014 apontam uma produção de 160 mil toneladas, colhidas em uma área de quase 15 mil hectares. Logo, para apresentar o uso de equipamentos de mecanização do cultivo da mandioca a agricultores, extensionistas rurais e gestores públicos, a Embrapa Amapá, em parceria com o Instituto de Desenvolvimento Rural do Amapá (Rurap) e a Secretaria do Desenvolvimento Rural (SDR), instalou em 2015 Unidade Demonstrativa



Foto: Aderaldo Gazel

Capacitação das comunidades indígenas de Oiapoque.

(UD) e Dia de Campo sobre mecanização da cultura da mandioca no sistema de Produção Integrada (PPI) no Distrito de São Joaquim do Pacuí, Município de Macapá.

A comunidade Salamito do Pacuí, uma das 26 que integram o Distrito Rural de São Joaquim do Pacuí, foi selecionada pela Extensão Rural para realização do Dia de Campo. Por meio de demonstrações, foram repassadas informações técnicas sobre o funcionamento da plantadora e afofador. Essa tecnologia inovadora desenvolvida pela Embrapa para produção agrícola de alimentos na Amazônia, a qual envolve o uso desses dois equipamentos, mostrou-se adequada para o Sistema Bragantino, que é utilizado no Amapá desde 2007 e serve de referência para os órgãos estaduais de financiamento da agricultura familiar no estado.

A mecanização é uma oportunidade de o Amapá avançar na inclusão tecnológica e, ao mesmo tempo, garantir qualidade de vida ao agricultor de base familiar, com a vantagem de ampliar significativamente a produtividade da cultura quando comparado com o método manual. Em sendo assim, além da realização da ação descrita anteriormente, outra iniciativa de transferência de tecnologia (TT) sobre essa temática foi realizada pela Embrapa Amapá no ano de 2015. A instalação de UD e a realização de Dia de Campo sobre a mecanização da cultura da mandioca no Estado do Amapá, realizados no Campo Experimental da Embrapa no Cerrado (Km 44 da BR 156), contaram com a presença de agricultores de várias comunidades (Currálinho, Tesselônica, Mel da Pedreira, Igarapé do Lago, Coração e Igarapé das Almas), juntamente com um grande número de técnicos de extensão e da Secretaria de Estado da Agricultura, além das presenças de dirigentes de órgãos federais e do governador do estado e seus secretários da Agricultura e de Ciência e Tecnologia.



Foto: Dulcivânia Freitas

Dia de Campo Mecanização da Mandioca no Campo Experimental do Cerrado.



Foto: Dulcivânia Freitas

Dia de Campo Mecanização da Mandioca no Campo Experimental do Cerrado.

Exposição de tecnologias, produtos e serviços da Embrapa na 51ª Expofeira Agropecuária do Amapá

A Embrapa preparou uma exposição de tecnologias, produtos e serviços voltados para oportunidades de negócios nas áreas de produção vegetal, recursos florestais e cultivo de peixes para os visitantes da 51ª Expofeira Agropecuária do Amapá. O evento foi realizado pelo governo do Estado do Amapá e Sebrae-AP no Parque de Exposições da Fazendinha, em Macapá, AP.

No pavilhão de negócios do evento, a Embrapa compôs o estande de oportunidades de negócios, demonstrando tecnologias, produtos e serviços

como possibilidades de negócios a serem agregados pelos empreendedores do Estado do Amapá. Nesse cenário, quatro exposições foram apresentadas: alimentos alternativos na aquicultura (rações para peixes); módulo demonstrativo de pós-larva de camarão da Amazônia; videocast de divulgação de tecnologias desenvolvidas da Embrapa, com destaque para o Abatedouro Móvel; e a Livraria da Embrapa, incluindo o lançamento de publicações geradas pela Unidade e a ampla divulgação do Banco de Dados da Pesquisa Agropecuária (BDPA).

A Embrapa trabalhou de maneira integrada com as instituições de extensão rural do Amapá, desenvolvendo o “Espaço do Agronegócio”, com a exposição de máquinas e cultivares de feijão-caupi, milho, soja e sorgo; o Sítio da Agricultura Familiar, que demonstrou o sistema de aquaponia (produção de peixes associado à produção de verduras e legumes); o Sistema Bragantino,

tecnologia desenvolvida pela Embrapa e adotada pelo governo do estado no Plano de Produção Integrada (PPI), uma minivitrine do Sistema de Produção Agroflorestal (SAFs), com o cultivo de frutíferas e hortaliças, além do trabalho agroecológico, com a compostagem orgânica, o minhocário e o biofertilizante; e a exposição de conhecimentos e tecnologias sobre produtos florestais madeireiros e não madeireiros, apresentados em videocast no espaço Florestal. As tecnologias da Embrapa ainda estiveram presentes em um espaço voltado à demonstração do Programa Balde Cheio, metodologia de transferência de tecnologia desenvolvida pela Embrapa Pecuária Sudeste, que consiste em transformar a propriedade rural em uma Unidade Demonstrativa (UD), proporcionando capacitações e trocas de informações dentro da propriedade rural.

Durante o evento, foram lançados os livros: *Aquicultura no Brasil: novas perspectivas*, organizado



Foto: Dulcivânia Freitas

Estande da Embrapa no Pavilhão de Oportunidades da 51ª Expofeira Agropecuária do Amapá.

pelo pesquisador Marcos Tavares, da Embrapa Amapá, e pelo professor da Universidade Federal do Tocantins (UFT), Wagner dos Santos Mariano; e *Potencialidades do Amapá para o desenvolvimento regional*, organizado pelo pesquisador da Embrapa Amapá, Gilberto Ken-Iti Yokomizo e pelo professor da Universidade Federal do Amapá (Unifap), Roni Mayer Lomba. Na oportunidade foi lançado, também, o *Guia prático para o manejo sustentável de andirobeiras de várzea e para a extração do óleo de suas sementes*, de autoria da pesquisadora da Embrapa Amapá, Ana Cláudia Lira Guedes, e da analista do Instituto Estadual de Florestas (IEF), Mariane Nardi.

As capacitações foram parte integrante da programação da Embrapa na 51ª Expofeira e, a partir das demandas de produtores interessados em incrementar seus negócios com tecnologia e inovação, vários temas foram abordados. Dentre os cursos, seminários e oficinas, podem-se destacar os seguintes: I) *Oficina participativa de mapeamento da cadeia de valor do camarão regional* (Projeto Pesca Sustentável na Costa Amazônica); II) *Panificação a partir da mandioca e tapioca colorida*; III) *Manejo da água na irrigação de hortaliças*; IV) *Pós-colheita e processamento mínimo de hortaliças*; V) *Manejo do solo em cultivos orgânicos*; e VI) *Cultivo da mandioca*. Por meio de uma parceria entre a Embrapa Amapá e o Rurap, foi realizada uma oficina especial na Casa de Farinha da 51ª Expofeira, referente ao uso de corantes naturais na composição dos produtos de mandioca.

Ações educativas sobre a importância da Ciência e Tecnologia no nosso dia a dia, na rede escolar de Macapá – Embrapa & Escola

A Embrapa Amapá, em parceria com a Secretaria Estadual de Educação (Seed), preparou uma programação especial para o público infanto-juvenil durante a 51ª Expofeira do Amapá. Por meio do Programa Embrapa & Escola, 225 estudantes de



Foto: Dulcivânia Freitas

Programa Embrapa na Escola no estande da Embrapa na 51ª Expofeira Agropecuária do Amapá.

escolas estaduais de Macapá, AP, participaram de uma visita monitorada às exposições agrícolas e florestais da Embrapa, entre os dias 3 e 6 de novembro.

O roteiro das visitas iniciou-se pelo estande da Embrapa no Pavilhão de Oportunidades, onde estavam expostas publicações de diversos temas das ciências agrárias, entre livros, fôlderes, cartilhas e comunicados técnicos, além de aquários com camarões regionais e ração alternativa para peixes, preparada à base de castanha-do-pará. Na ocasião, foi apresentado aos estudantes o site *Contando Ciência na Web*, onde eles receberam informações sobre o objetivo da empresa, quais as temáticas de trabalho e quais as intervenções da agropecuária na vida do cidadão.

Os estudantes e professores foram guiados pela equipe da Embrapa até as vitrines vivas das tecnologias agropecuárias resultantes de pesquisas, onde estavam instalados os sistemas de produção de grãos com cultivares de soja, milho e feijão-caupi lançadas pela Embrapa; bem como os Sistemas Agroflorestais (SAFs) compostos de açaí, banana e cupuaçu e hortaliças, demonstrados nessa exposição com a indicação dos benefícios para a emissão de baixo carbono, recuperação de áreas degradadas e estratégias de produção anual. Na área da agricultura familiar, os visitantes conheceram os insumos utilizados



Foto: Dulcivânia Freitas

Alunos conhecendo o projeto da Embrapa Amapá sobre o sistema integrado de produção de peixes e hortaliças.

na prática da agricultura orgânica, como compostagem, minhocário e biofertilizantes.

Avaliação potencial da cultivar de soja BRS Tracajá no Cerrado do Amapá

O Cerrado amapaense encontra-se em fase de agricultura embrionária, e o cultivo de grãos, especialmente a soja, iniciou-se há menos de 10 anos, porém com um crescimento anual bastante expressivo. A safra de 2014 teve produção recorde (46 mil toneladas), com aumento de 253,96% em relação a 2013. Esse aumento se deu especialmente por causa da expansão da área plantada, que passou de 4.528 hectares em 2013 para 15.825 hectares em 2014, e a expectativa é de aumento expressivo a cada ano. Segundo os produtores de soja da região, a cultivar BRS Tracajá é a que apresenta melhor comportamento às novas áreas de abertura, porém há necessidade de cultivares adaptadas à região para cultivos posteriores à abertura.

O setor primário no Amapá representa hoje 4% do Produto Interno Bruto (PIB) do estado, e em 10 anos, caso a expansão agrícola se mantenha, pode chegar a 10%. Por meio do método Ambitec,

a Embrapa Amapá realizou uma avaliação econômica, social e ambiental da expansão e utilização da cultivar de soja BRS Tracajá no Cerrado do Amapá. A análise do resultado final do Indicador Social apresentou média geral de 0,89, resultado que indica impacto positivo pela adoção da tecnologia 'BRS Tracajá' em cultivos de soja em áreas de abertura. Esse impacto positivo trouxe aumento da renda, por possibilitar, de forma estável, o início de cultivo de soja em áreas de abertura e, por consequência, outras culturas como o milho.

Verificou-se significativo aumento no nível de bem-estar social, evidenciado especialmente pelo aumento de renda e geração de empregos, comparados à situação anterior que não existiam atividades produtivas nas propriedades. A análise do resultado final do Indicador Ambiental apresentou índice negativo médio de 3,36, graças à fase inicial de cultivo da soja em áreas de abertura exigir maior consumo de energia, insumos agrícolas e recursos. Não obstante, é importante salientar que os produtores, para a abertura dessas áreas, têm cumprido com as legislações, preservando áreas de preservação permanente (APPs) e licenças ambientais para cultivo.

Foto: Gustavo Castro



Demonstração do plantio da cultivar de soja BRS Tracajá no Cerrado do Amapá.

Foto: Gustavo Castro



Cultivar de soja BRS Tracajá, no Cerrado do Amapá, no estágio da colheita.

Considerações finais

Nos últimos anos, a Embrapa Amapá teve um crescimento significativo no que tange a sua estrutura física de pesquisa e apoio à TT. No ano de 2015, foram priorizadas as ações voltadas a organização dos sistemas corporativos desenvolvidos, para maximizar a gestão institucional das atividades de pesquisa, desenvolvimento e transferência de tecnologia.

Além das ações de rotina e das programações especiais, o Setor de Transferência de Tecnologia

da Embrapa Amapá tem realizado esforços no intuito de sistematizar as informações tecnológicas produzidas e/ou adaptadas pela Unidade, com o objetivo de disponibilizá-las ao público mediante os diferentes sistemas disponíveis.

Apesar das dificuldades enfrentadas principalmente quanto à disponibilização de recursos financeiros, o compromisso, competência e a motivação da equipe técnica proporcionaram articulações e diferentes parcerias que nos permitiram chegar ao final do ano com resultados bastante exitosos.

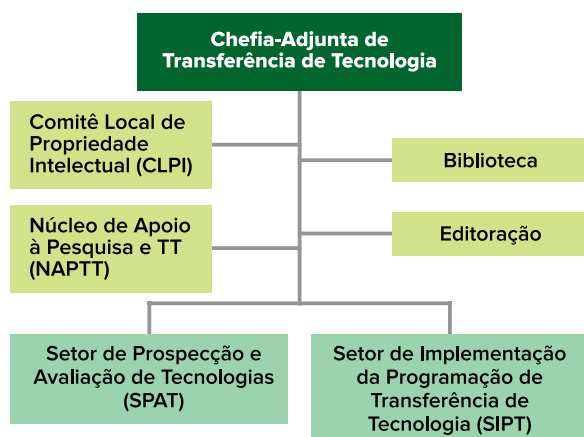


EMBRAPA AMAZÔNIA OCIDENTAL

Introdução

A Embrapa Amazônia Ocidental é um centro de pesquisa ecorregional, com pesquisa nas áreas de aquicultura, culturas alimentares (grãos e tubérculos), culturas industriais (seringueira, guaranazeiro e palma de óleo), fruticultura (bananeira, cupuaçuzeiro, citros, mamoeiro, abacaxizeiro, entre outras), hortaliças (cultivo convencional, cultivo protegido, produção orgânica), plantas medicinais, sistemas agroflorestais, silvicultura e manejo florestal e sistemas de integração lavoura-pecuária-floresta. A missão da área de Transferência de Tecnologia (TT) compreende tanto a prospecção de demandas para pesquisa como a difusão das tecnologias, práticas, processos e serviços (TPPS) desenvolvidos nas diferentes linhas de pesquisa da Unidade. É também função da TT a avaliação dos impactos sociais, econômicos e ambientais das TPPS gerados, assim como o registro e acompanhamento das contribuições da Unidade para as políticas públicas voltadas para o desenvolvimento do setor primário.

A área de TT da Embrapa Amazônia Ocidental está subordinada à Chefia-Adjunta de Transferência de Tecnologia (CHTT), composta pelo Setor de Prospecção e Avaliação de Tecnologias (SPAT), Setor de Implementação da Programação de Transferência de Tecnologias (SIPT), Biblioteca, Editoração, Comitê Local de Propriedade Intelectual (CLPI) e Núcleo de Apoio à Pesquisa e Transferência de Tecnologia (NAPTT). O NAPTT está localizado na sub-região do Baixo Amazonas, no Município de Parintins.



Organização funcional da área de Transferência de Tecnologia da Embrapa Amazônia Ocidental.

A equipe da área de transferência de tecnologia é composta por 17 colaboradores, que são apresentados na Tabela 1.

Ações de Transferência de Tecnologia

As ações de TT incluem a divulgação das TPPS por meio de diversas modalidades de publicações impressas e digitais, capacitações por meio de palestras, cursos, seminários e eventos diversos, e condução de Unidades Demonstrativas (UD), Unidades de Observação (UO) e Unidades de Referência Tecnológica (URT), tanto nos campos experimentais da Embrapa como em áreas de produtores rurais e empresas. Para viabilizar essas ações, são estabelecidos contratos e acordos de cooperação com prefeituras, secretarias de governo do estado e ministérios/secretarias do governo federal, empresas privadas, produtores rurais e com diversas outras instituições/organizações. A área de TT da Unidade recebe apoio financeiro do Departamento de Transferência de Tecnologia (DTT) da Embrapa e também capta recursos em projetos de pesquisa e transferência de tecnologia, tanto financiados pela Embrapa, como por fontes externas (agências de fomento federais, estaduais, parceiros privados, entre outros).

Em 2015, foram realizados 23 cursos de capacitação e 90 palestras para o público externo nas diferentes áreas de atuação da Unidade, representando uma carga horária total de 510 horas. Ao todo foram capacitadas 1.963 pessoas entre produtores rurais, técnicos de Assistência Técnica e Extensão Rural (Ater), estudantes e outros profissionais que atuam no setor primário.

Para apoiar algumas dessas ações, a Unidade recebeu apoio financeiro de R\$ 35.000,00 da Diretoria-Executiva de Transferência de Tecnologia da Embrapa. Destacamos algumas ações realizadas na Tabela 2, que incluem a implantação e condução de UD e URTs com tecnologias e produtos desenvolvidos/adaptados pela equipe técnica da Unidade, dias de campo, cursos de capacitação para produtores rurais e técnicos da Ater, realização de eventos para levantamentos de demandas da agricultura familiar, diagnósticos socioeconômicos e realização de feira.

Ações de destaque

Disseminação e aumento da produtividade de variedades tradicionais de mandioca no Amazonas

A mandioca é a principal cultura agrícola no Amazonas e de fundamental importância para a agricultura familiar, tanto em terra firme quanto em comunidades ribeirinhas. É cultivada em todos os municípios do estado, ocupa o maior volume de área cultivada e faz parte da alimentação básica da população. Apesar do destaque em área cultivada e da importância para a alimentação da população, a produção não atende à demanda de consumo do estado. Um dos problemas da cultura é a baixa produtividade (em torno de 11 toneladas de raiz/hectare), decorrente da baixa qualidade de maniva-semente utilizada, a não correção da acidez e a baixa fertilidade do solo e as práticas de

Tabela 1. Composição da equipe de Transferência de Tecnologia.

Nome	Formação	Cargo/Função	Setor
Ricardo Lopes	Agronomia, doutor em Genética e Melhoramento de Plantas	Pesquisador/Chefe-Adjunto de Transferência de Tecnologia	CHTT
Elizângela de F. C. Carvalho	Administração, mestre em Agricultura e Sustentabilidade na Amazônia	Analista/Supervisora	SPAT
Indramara Lobo de Araújo	Comunicação Social, mestre em Desenvolvimento Regional	Analista	SPAT
José Olenilson Costa Pinheiro	Ciências Econômicas, mestre em Agriculturas Familiares e Desenvolvimento Sustentável	Pesquisador	SPAT
Lindomar de Jesus de Sousa Silva	Ciências Sociais, doutor em Desenvolvimento Sustentável do Trópico Úmido	Pesquisador	SPAT
Raimundo N. C. da Rocha	Agronomia, doutor em Fitotecnia	Analista/Supervisor	SIPT
Gilmar Antônio Meneghetti	Agronomia, mestre em Desenvolvimento, Agricultura e Sociedade	Pesquisador	SIPT
Antônio Sabino da C. Rocha Neto	Técnico agrícola, bacharel em Agronomia	Assistente	SIPT
José Francisco Guedes	Agronomia	Assistente	SIPT
Jucélia de Oliveira Vidal	Agronomia	Técnico	SIPT
Maria Augusta A. B. de Sousa	Biblioteconomia	Analista	Biblioteca
Lucilene Alves Vieira	Ensino médio	Assistente	Biblioteca
Doranilmo Alves dos Santos	Ensino médio	Assistente	Biblioteca
Gleise Maria Teles de Oliveira	Letras	Assistente	Editores
Maria Perpétua Beleza Pereira	Letras – Língua Portuguesa, mestre em Administração	Analista	Editores
Jeferson Luis Vasconcelos de Macêdo	Agronomia, mestre em Recursos Naturais	Pesquisador/Supervisor	NAPTT
Carlos Roberto da Silva	Técnico agrícola	Técnico	NAPTT

manejo inadequadas, como espaçamento e controle da vegetação espontânea.

Para que esse problema seja resolvido, o agricultor precisa ter acesso a maniva-semente de boa qualidade genética e sanitária, e de materiais genéticos adaptados às condições locais, que proporcionem a obtenção de farinha com

características que atendam à exigência dos consumidores, bem como ele deve adotar práticas que aumentem a produtividade dos plantios.

Com o apoio da Secretaria de Estado da Produção Rural do Amazonas (Sepror), do Instituto de Desenvolvimento Agropecuário e Florestal Sustentável do Amazonas (Idam), de secretarias

Tabela 2. Realização e participação da Embrapa Amazônia Ocidental em eventos de Transferência de Tecnologia em 2015.

Item	Descrição do evento	Local	Período de realização	Abrangência	Público-alvo	Número de participantes	Custo (R\$)
1	Implantação e manutenção de 25 Unidades Demonstrativas, Unidades de Observação e Unidades de Referência Tecnológica	Autazes, Parintins, Manacapuru, Itapiranga, Rio Preto da Eva, Manaquiri, Careiro, Manaus e Castanho, AM	Janeiro a dezembro	Estadual	Técnicos de Ater e produtores rurais	150	9.770,00
2	Vitrine tecnológica na 33ª Exposição Agropecuária de Parintins (Expopin)	Parintins, AM	29/11 a 6/12	Regional	Profissionais, instituições público-privadas, privadas, estudantes, produtores rurais, empreendedores	1.150	1.500,00
3	Realização de 23 cursos para capacitação de técnicos de Ater e produtores rurais em diferentes regiões da Amazônia	Parintins, Manacapuru, Rio Preto da Eva, Careiro, Manaus, Castanho, Presidente Figueiredo, Santo Antônio do Içá, Iranduba, Maués, Autazes e Manaquiri, AM	Janeiro a dezembro	Estadual	Profissionais, instituições públicas, privadas, estudantes, produtores rurais, empreendedores	464	10.000,00
4	Realização de sete Dias de Campo em diferentes regiões da Amazônia	Autazes, Careiro, Iranduba, Manaquiri, Maués e Rio Preto da Eva, AM	Janeiro a dezembro	Estadual	Profissionais, instituições públicas, privadas, estudantes, produtores rurais, empreendedores	821	5.420,00
5	61ª Reunião Anual da Sociedade Interamericana de Horticultura Tropical (Interamerican Society for Tropical Horticulture – ISTH)	Manaus, AM	23 a 26/11	Internacional	Empreendedores, produtores e estudantes	115	5.970,00
6	Workshop: Pesquisa e Agricultura Familiar	Manaus, AM	20 a 22/10	Amazônia	Pesquisadores	65	1.200,00
7	Seminário: Prospecção e Priorização de Demandas para Inovação da Agricultura Familiar na Sub-Região de Alto Solimões	Santo Antônio do Içá, AM	24 a 25/6	Regional	Produtores e técnicos de Ater	95	1.140,00
Total							35.000,00



Foto: Felipe

Distribuição de manivas-semente para agricultores familiares, em Manaquiri, AM.

de produção rural dos municípios de Careiro e Manaquiri, e com o financiamento da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Amazonas (Fapeam), foi desenvolvido pela Embrapa o projeto Estratégia de Multiplicação Rápida de Variedades Superiores de Mandioca (*Manihot esculenta* Crantz) para o Aumento da Produção de Farinha e Fécula no Estado do Amazonas.

Manivas-semente de cinco variedades regionais de mandioca selecionadas para maior potencial produtivo e melhor qualidade para farinha, com boa qualidade fisiológica e sanitária, foram distribuídas para os produtores locais, que foram orientados para boas práticas de cultivo com intuito de disseminar a boa utilização delas. A distribuição inicial das manivas-semente foi realizada em dois eventos de TT para demonstrar os resultados da produção e qualidade de raízes das UD's. No Careiro, 100 produtores, oriundos de 26 diferentes comunidades, e, em Manaquiri, 170 produtores de 23 diferentes comunidades receberam material propagativo das variedades regionais. Após os eventos, as secretarias de produção dos municípios ficaram responsáveis por manter os campos de multiplicação e continuar a distribuição dos materiais para outros agricultores/comunidades. Além da apresentação dos resultados e da distribuição de maniva-semente, também foram realizadas, nos eventos de TT, ações para demonstrar o plantio mecanizado e semimecanizado da mandioca, e foram repassadas informações

sobre pragas e doenças e processamento de raiz. Com as ações realizadas, foi possível resolver o problema da disponibilidade de material para plantio com boa qualidade genética e sanitária e também demonstrar como obter maior rendimento e rentabilidade dos plantios.



Foto: Felipe Rosa

Demonstração de preparação de maniva-semente para plantio.

Inovações tecnológicas apresentadas durante a 33ª Exposição Agropecuária de Parintins

A Embrapa Amazônia Ocidental participou na 33ª Exposição Agropecuária de Parintins (*Expopin*) com um projeto inovador, a *Expopin Dinâmica*, uma vitrine de tecnologias da Embrapa que foi construída com o apoio da Associação dos Pecuáristas de Parintins, entidade realizadora



Visão aérea da vitrine tecnológica da Embrapa na 33ª Exposição Agropecuária de Parintins, em Parintins, AM.

da *Expopin*. Durante o evento, a vitrine recebeu aproximadamente 1.200 visitantes, oriundos de 12 diferentes municípios da região, incluindo do estado vizinho, Pará.

A vitrine foi estabelecida em uma área de 0,7 ha com parcelas de 11 variedades de forrageiras tropicais; duas variedades de forrageiras para implantação de capineira; tanques escavados para criação de peixes; área de pastejo rotacionado com cerca elétrica para bovinos de corte e de leite; um sistema de Integração Lavoura-Pecuária-Floresta (ILPF); um sistema alternativo para criação de galinha caipira; e um viveiro para produção de mudas agroflorestais.

Foram realizadas palestras com temas como manejo e utilização de forrageiras tropicais, sistemas de Integração Lavoura-Pecuária-Floresta (ILPF), criação de galinhas caipiras, alimentação alternativa para piscicultura, entre outros. A iniciativa permitiu a interação entre os diferentes públicos por meio da troca de experiências nos cursos e palestras, bem como nas práticas de campo em que se pode visualizar os resultados da adoção tecnológica.

Parceria para expansão da produção de alimentos nos municípios do Alto Solimões

O Consórcio de Desenvolvimento Sustentável do Alto Solimões (Conaltosol) e a Embrapa Amazônia

Ocidental (Manaus, AM) promoveram, em Santo Antônio do Içá, o *Seminário Fortalecimento da Agricultura Familiar*, que teve como objetivo a prospecção e priorização de demandas agropecuárias para a região. Mais de 100 agricultores de diferentes comunidades participaram do evento que teve inicialmente a realização de diagnóstico sobre a realidade atual da agricultura regional, identificando pontos fortes, oportunidades e problemas da produção. Posteriormente, foram priorizadas as demandas tecnológicas para promover a inovação e o desenvolvimento dos sistemas produtivos de importância social e econômica para o município.

O seminário desencadeou uma série de expectativas positivas para o fortalecimento da agricultura familiar de outros municípios da região do Alto Solimões, como Tonantins, São Paulo de Olivença e Amaturá, que ficam próximos a Santo Antônio do Içá.

Nós temos problemas com doenças na banana e baixa produtividade da mandioca. Com certeza tecnologias da Embrapa que melhorem isso vão nos ajudar muito e vamos conseguir aumentar nossa produção e renda (comunicação pessoal)¹.

Dia de Campo sobre Integração Lavoura-Pecuária-Floresta (ILPF)

Para mostrar de forma prática como essa tecnologia pode ser adotada por pecuaristas no Amazonas, a Embrapa promoveu, no dia 12 de fevereiro, no Município de Autazes, AM, o *Dia de Campo: Recuperação de Pastagem pelo Sistema Integração Lavoura-Pecuária-Floresta*, evento que reuniu 174 pessoas.

O Município de Autazes é o segundo mais representativo em pecuária leiteira no Amazonas, onde estão em atividade cerca de 1.200 produtores, que também enfrentam o problema das pastagens degradadas nas áreas de terra firme. O Dia

¹ Agricultor Cléber Vidal, Santo Antônio do Içá, AM.



Foto: Carlos Roberto da Silva

Visita de agricultores familiares a estande da Embrapa na 33ª *Exposição Agropecuária de Parintins*, em Parintins, AM.

Foto: Felipe Rosa



Seminário: *Fortalecimento da Agricultura Familiar*.

de Campo foi realizado na Fazenda Peixe Boi, de propriedade do senhor Allan Kardec Figueiredo Filho, no Km 19 do ramal do Novo Céu, acesso ao ramal pelo Km 82 da estrada de Autazes, onde foi implantada uma Unidade de Referência Tecnológica (URT), que é uma área destinada a servir de referência na demonstração da tecnologia aos produtores da região.

Durante o evento, foram apresentadas informações sobre o sistema ILPF, sobre as técnicas adotadas na URT em Autazes e esclarecidas dúvidas dos participantes. O evento foi destinado a agricultores, pecuaristas, técnicos de Ater, gestores e técnicos de órgãos do setor primário, imprensa, agências de fomento e demais interessados em tecnologias para o setor agropecuário.

Dia de Campo sobre tecnologias para o cultivo da banana

A Embrapa demonstrou, por meio do *Dia de Campo A cultura da bananeira: tratos culturais, colheita, pós-colheita e uso da banana na alimentação*, que o uso de tecnologias é fundamental para aumentar a produtividade da banana, a renda.

O evento reuniu cerca de 150 pessoas, entre agricultores e representantes de instituições, com o



Dia de Campo: Integração Lavoura-Pecuária-Floresta.

fito de conhecer a forma como a produtividade da banana foi quadruplicada na propriedade localizada no Rio Paricá, Sítio Boas Vindas, no Município de Maués, local onde a Embrapa implantou uma Unidade Demonstrativa.

Outra questão destacada pelos agricultores da localidade sobre a diversificação dos sistemas de produção é especialmente a possibilidade de acesso a outros mercados, pois, antes, a maioria produzia somente guaraná, e, após a parceria da Embrapa com o município, eles também estão produzindo abacaxi, melancia, macaxeira e banana, foco do Dia de Campo que abordou assuntos como técnicas culturais na cultura da bananeira, colheita e pós-colheita da banana e diferentes formas de utilização da banana na culinária amazônica.

Depois que adotamos as tecnologias da Embrapa, o bananal já tem anos e está



Dia de Campo: Integração Lavoura-Pecuária-Floresta.

produzindo bem. Quando a gente plantava do nosso jeito, a bananeira só produzia um ano. Aparecia doença e praga, e a gente não sabia como controlar. As plantas não eram resistentes, e a gente só tinha prejuízo. E aí com a ajuda da Embrapa é diferente. O bananal não morre, e a gente produz sempre bem (comunicação verbal)².



Foto: Jucéila Vidal

Dia de Campo sobre o cultivo da banana.

Considerações finais

Embora com redução significativa nos recursos para apoio à TT em comparação ao ano de 2014, o orçamento disponibilizado pela Diretoria-Executiva de Transferência de Tecnologia da Embrapa para Embrapa Amazônia Ocidental proporcionou maior autonomia para, por meio das articulações necessárias, continuarem e ampliarem as suas ações de TT no Estado do Amazonas. Com foco estratégico, estabelecido a partir da prospecção, validação e priorização de demandas com a participação das instituições locais e de agricultores e a constituição de parcerias, tem sido possível levar ao produtor tecnologias adequadas às diferentes realidades/necessidades com garantia de adoção e apropriação delas, contribuindo para melhoria na geração de renda e qualidade de vida da população rural. As ações de TT da Embrapa Amazônia Ocidental tem fortalecido a imagem de nossa empresa e sua credibilidade perante a sociedade.

² Agricultor Adelson Gomes, Maués, AM.



EMBRAPA AMAZÔNIA ORIENTAL

Introdução

A Embrapa Amazônia Oriental sediada em Belém, Estado do Pará, é uma Unidade ecorregional e tem como missão viabilizar soluções de pesquisa, desenvolvimento e inovação para a sustentabilidade da agropecuária, agroindústria e floresta e contribuir para a conservação do capital natural da Amazônia Oriental em benefício da sociedade brasileira. O processo de transferência de tecnologia (TT) conduzido pela Unidade foca no desenvolvimento territorial definido em sua Agenda de Prioridades. A sua implementação é desencadeada a partir da Chefia-Adjunta de Transferência de Tecnologia (CHTT), que é composta pelos Setores de Implementação da Programação de Transferência de Tecnologia (SIPT), Prospecção e Avaliação de Tecnologias (SPAT) e Gestão da Informação (SGIN). Também fazem parte dessa estrutura o Comitê Local de Propriedade Intelectual (CLPI) e o Comitê Local de Publicações (CLP). No ano de 2015, a Unidade conseguiu manter boas relações com o setor produtivo e com os parceiros para garantir a qualidade das ações de transferência de tecnologia e o cumprimento de sua missão. Ao longo do ano, foram realizados 170 eventos de transferência de tecnologia com a participação direta de 5.448 pessoas. A seguir, são apresentados os principais resultados obtidos a partir de atividades desenvolvidas em 2015 como forma de registrar o esforço despendido pela equipe do setor (Tabela 1), vinculado à Chefia-Adjunta de Transferência de Tecnologia da Unidade.

Tabela 1. Equipe técnica de Transferência de Tecnologia da Embrapa Amazônia Oriental.

Nome	Cargo/Função	Área de atuação	Setor
Silvio Brienza Júnior	Pesquisador A/Chefe-adjunto de Transferência de Tecnologia	Agricultura Tropical	CHTT
Oriel Figueira de Lemos	Pesquisador A/Assessoria da Chefia-Adjunta de TT	Genética e Melhoramento de Plantas	CHTT
Moisés de Souza Modesto Júnior	Analista A/Assessoria da Chefia-Adjunta de TT	Marketing e Agronegócio	CHTT
Raimundo Nonato G. Teixeira ⁽¹⁾	Supervisor/Pesquisador B	Manejo da Criação de Peixes	SIPT
Adriana Paula Soares Ferreira	Analista B	Gestão Ambiental	SIPT
Augusto Cesar da S. Andrade	Assistente B	Gestão de Marketing	SIPT
Gustavo M. Resque de Oliveira	Analista A	Fisiologia Vegetal	SIPT
Jaime dos Santos Carvalho	Analista B	Administração	SIPT
José Antônio Leite de Queiroz	Analista A	Ciências Florestais	SIPT
Mazillene Borges de S. W. Silva	Analista B	Transferência de Tecnologia e Economia Solidária na Amazônia	SIPT
Suely Lobato Ferreira	Técnico B	Secretária	SIPT
Ruy Rangel Galeão	Técnico A	Ciências Florestais	SIPT
Silvio Levy Franco Araújo	Analista B	Agroecologia	SIPT
Edna Maria Sodrê Rosa	Técnico A	Ciências Sociais	SIPT
Enilson Solano Albuquerque Silva	Analista A/Supervisor	Avaliação de Impactos Econômicos, Sociais e Ambientais	SPAT
Aldecy José Garcia de Moraes	Analista A	Ciências Econômicas e Administração	SPAT
Everaldo Nascimento de Almeida	Pesquisador A	Desenvolvimento Sustentável do Trópico Úmido	SPAT
Karla Cohen	Analista B	Ciências Sociais	SPAT
Heloisa Helena da Rocha Seruffo	Analista B	Qualificação de Tecnologias	SPAT
Patrícia de Paula Ledoux	Analista A	Engenharia de Produção e Economia	SPAT
Sheila de Souza Corrêa de Melo	Analista B	Direito e Secretariado Executivo Trilíngue, Especialista em Tradução	SPAT
Silvia Helena Matos Brito ⁽²⁾	Analista B	Ciências Contábeis	SPAT
Tiago Rolim Marques ⁽³⁾	Analista B	Comércio Exterior e Gestão e Desenvolvimento de Negócios Internacionais	SPAT
Regina Alves Rodrigues	Analista A/Supervisora	Administração de Bibliotecas	SGIN
Andrea Liliane Pereira da Silva	Analista B	Biblioteconomia	SGIN

Continua...

Tabela 1. Continuação.

Nome	Cargo/Função	Área de atuação	Setor
Dioberto Gomes Araújo	Assistente A	Apoio	SGIN
Euclides Pereira dos S. Filho	Assistente A	Apoio	SGIN
José Maria da Silva Fernandes	Assistente A	Pedagogia	SGIN
José Ribamar Santos	Técnico A	Apoio	SGIN
Lenir Pereira de Oliveira Amoras	Assistente A	Ciências Sociais	SGIN
Luciana Serra da Silva Mota	Analista B	Secretariado Executivo	SGIN
Luciane Chedid Melo Borges	Analista A	Supervisão Editorial e Revisão de Textos Técnico-Científicos	SGIN
Luiza de Marillac P. B. Gonçalves	Analista B	Biblioteconomia e Ciência da Informação	SGIN
Maria José Pinheiro Rodrigues	Técnico A	Apoio	SGIN
Narjara de Fátima G. Pastana	Analista B	Letras/Revisão de Textos Técnico-Científicos e Supervisão Editorial	SGIN
Vitor Lobo	Analista B	Design e Inovação e Difusão Tecnológica	SGIN

⁽¹⁾Até março de 2015; ⁽²⁾Até agosto de 2015; ⁽³⁾Em pós-graduação até fevereiro de 2017.

Ações de Transferência de Tecnologia

Em 2015 a Unidade atuou nos processos de formação de multiplicadores por meio de articulação de parcerias institucionais para realização de 123 eventos, entre dias de campo, unidades demonstrativas e unidades de observação, palestras, oficina, cursos, reuniões técnicas, feiras, workshops, caravanas e seminários (Tabela 2). Participaram desses eventos um total de 5.222 pessoas, entre técnicos, agricultores, estudantes, profissionais liberais e extensionistas, com um investimento da ordem de R\$ 1.069.372,00, equivalentes a R\$ 204,78 por pessoa. Na estimativa desse montante, foram considerados os valores referentes a salários médios de dedicação da equipe técnica e as despesas diretas, tais como: materiais, serviços, diárias de alimentação e hospedagem, combustível, entre outros.

Para a realização dos eventos relacionados na Tabela 2, vale ressaltar que a Embrapa Amazônia

Oriental captou recursos externos de diferentes fontes junto a instituições parceiras, a exemplo do Serviço Nacional de Aprendizagem Rural (Senar/PA); Ministério do Desenvolvimento Agrário, entre outros.

Ações de gestão da inovação e avaliação da adoção de tecnologias

Em 2015 a Embrapa Amazônia Oriental realizou diversas ações relacionadas à inovação e avaliação de tecnologias. Foram qualificadas oito tecnologias com potencial para gerar ativos de inovação, como marcas, patentes, capacitação em inovação, modelo de negócios, capital humano, serviços, entre outros. As análises do estado da técnica e a emissão de parecer sobre a patenteabilidade foram efetuadas em 123 projetos de pesquisa, com vistas a identificar os quesitos de novidade e atividade inventiva, com a indicação

Tabela 2. Realização e participação da Embrapa Amazônia Oriental em eventos de Transferência de Tecnologia em 2015.

Item	Descrição do evento	Local	Período de realização	Abrangência	Público-alvo	Número de participantes	Custo (R\$)
Dias de campo							
1	Mandioca nas Tecnologias de Plantio Direto Agroecológico e Trio da Produtividade	Tailândia, PA	11/2	Territorial	Técnicos e agricultores	22	7.500,00
2	Adubação Orgânica de Cultivares de Alfafa Americana e Crespa, Indicadas para Regiões de Elevadas Temperaturas, Irrigadas pelo Sistema de Microaspersão e Gotejamento	Belém, PA	9/12	Regional	Técnicos e agricultores	10	400,00
3	Correção e Adubação de Solos no Sistema Integração Lavoura-Pecuária-Floresta (ILPF)	Santarém, PA	22/5	Regional	Técnicos e agricultores	48	16.400,00
4	Sistema ILPF em Plantio Direto	Terra Alta, PA	29/5	Regional	Técnicos e agricultores	241	3.048,00
5	1º Dia de Campo Embrapa-Cooper Norte	Paragominas, PA	9/5	Regional	Técnicos e produtores	70	400,00
6	Mandioca nas Entrelinhas da Palma de Óleo	Acará, PA	13/5	-	Técnicos e produtores	50	2.300,00
7	Soja e Eucalipto para Recuperação de Paisagens no Sudeste Paraense	São Domingos do Araguaia, PA	10/4	Regional	Técnicos, produtores e professores	50	1.200,00
8	Tecnologias para Produção de Grãos	Paragominas, PA	23/5	Regional	Técnicos e produtores	141	4.800,00
9	Sistema de Produção e Manejo do Açai em Plantio Irrigado em Terra Firme	Igarapé-Açu, PA	19/6	Regional	Técnicos	20	2.500,00
10	Produtividade de Milho no Sistema Bragantino Integrado com Palma de Óleo	Tailândia, PA	6/8	Territorial	Técnicos e agricultores	17	2.000,00
11	Sistemas Integração ILPF	Terra Alta, PA	2/9	Regional	Professores	19	2.000,00
12	ILPF em Plantio Direto	Belém e Terra Alta, PA	31/8 a 2/9	Regional	Técnicos e estudantes	30	3.048,00
13	Sistema Integrado Plantio Direto	Belterra, PA	13/11	Regional	Estudantes	16	2.600,00

Continua...

Tabela 2. Continuação.

Item	Descrição do evento	Local	Período de realização	Abrangência	Público-alvo	Número de participantes	Custo (R\$)
Unidades Demonstrativas (UD) e Unidades de Observação (UO)							
14	UO de culturas intercalares nas entrelinhas da palma de óleo, durante a fase pré-produtiva com Sistema Bragantino	Tailândia, PA	1º/1 a 30/9	Regional	Técnicos e agricultores	10	8.000,00
15	UO de cultivos de alface americana em sistemas de irrigação por gotejamento e aspersão	Belém, PA	28/3 a 5/6	Regional	Técnicos e agricultores	5	2.000,00
16	UO de produção de mudas de espécies florestais	Santa Izabel, PA	15/5 a 3/7	Municipal	Técnicos e agricultores	7	2.000,00
17	UO de produção de biofertilizante	Santo Antônio do Tauá, PA	24/6 a 24/8	Municipal	Técnicos e agricultores	6	500,00
18	UD de adubação orgânica em cultivos de alface americana e cressa em sistemas de irrigação por gotejamento e aspersão	Belém, PA	1º/10 a 10/12	Regional	Técnicos e agricultores	5	1.000,00
19	UO de engorda de gado	Paragominas, PA	1º/6/2014 a 1º/12/2015	Regional	Técnicos e agricultores	1	21.800,00
20	UO de sistema familiar de búfalos leiteiros	Cachoeira do Arari, PA	1º/7/2014 a 30/6/2016	Regional	Técnicos e agricultores	3	24.000,00
21	UD de macaxeira em consórcio com feijão-caupi com adubação orgânica	Santa Luzia do Pará, PA	6/7/2015 a 28/2/2016	Regional	Técnicos e agricultores	34	7.950,00
22	UD de pecuária familiar de búfalo leiteiro	Salvateira, PA	1º/1 a 31/12	Regional	Técnicos e agricultores	1	24.000,00
23	UD pimenta-do-reino em tutor vivo	Capitão Poço, PA	1/2013 a 12/2015	Regional	Técnicos e agricultores	1	22.100,00
24	UD de semeadura direta: uma alternativa para propagação do bacurizeiro no Estado do Pará	Belém, PA	15/1 a 31/12	Regional	Técnicos e agricultores	2	42.200,00
25	UD sistema consorciado com uso de clones de bacurizeiro, taperebazeiro e cupuaçuzeiro	Belém, PA	15/1 a 31/12	Regional	Técnicos e agricultores	2	42.000,00

Continua...

Tabela 2. Continuação.

Item	Descrição do evento	Local	Período de realização	Abrangência	Público-alvo	Número de participantes	Custo (R\$)
26	UD de tomate enxertado	Belém, PA	15/9/2014 a 16/2/2015	Regional	Técnicos e agricultores	5	14.800,00
Palestras, oficinas e cursos							
27	Curso - Tecnologias para Produção de Leite de Qualidade com Base em Pastagens	Novo Repartimento, PA	7 a 9/4	Territorial	Técnicos	57	32.000,00
28	Curso -Horticultura com Enfoque Agroecológico	Marabá, PA	19 a 21/5	Territorial	Técnicos	27	34.090,00
29	Curso Prático - Enxertia em Espécies Nativas e Cultivadas na Amazônia	Belém, PA	4 a 6/5	Regional e territorial	Produtores e professores	20	2.500,00
30	Curso - Piscicultura	Castanhal, PA	29/9 a 2/10	Territorial	Técnicos	20	6.500,00
31	Curso - Manejo dos Solos e sua Importância nos Sistemas ILPF e Plantio Direto	Santarém, PA	18 a 22/5	Territorial	Técnicos	60	18.000,00
32	Curso - Tecnologias da Cadeia Produtiva da Palma de Óleo	Belém, PA	24/8	Nacional	Técnicos e agricultores	21	3.500,00
33	Curso Internacional Tecnologias da Cadeia Produtiva da Palma de Óleo	Belém, Moju e Tailândia, PA	26 a 30/10	Internacional	Técnicos	9	10.000,00
34	V Curso Internacional de Capacitação em Sistemas de Tecnologia Agroflorestal	Mesorregião Nordeste Paraense, PA	19/10 a 6/11	Internacional	Técnicos	30	103.448,00
35	Curso - Conhecimentos Básicos para Implantação e Manejo de Hortas	Belém, PA	24 a 25/11	Regional	Técnicos e agricultores	10	3.200,00
36	Curso - Boas Práticas de Colheita de Tomate (Turmas 1 e 2)	Altamira, PA	29/10	Regional	Técnicos, estudantes de graduação e agricultores	76	6.400,00
37	Curso - Enxertia de Tomateiro (Turmas 1 e 2)	Altamira, PA	29/10	Regional	Técnicos, estudantes de graduação e agricultores	75	4.300,00

Continua...

Tabela 2. Continuação.

Item	Descrição do evento	Local	Período de realização	Abrangência	Público-alvo	Número de participantes	Custo (R\$)
38	Curso - Manejo Integrado de Pragas e Uso Correto e Seguro de Defensivos Agrícolas	Altamira, PA	22 a 23/9	Regional	Técnicos, estudantes de graduação e agricultores	32	8.544,00
39	Curso - Sistema Integrado e Diversificado de Produção Agrícola na Agricultura Sustentável	Marabá, PA	21 a 24/9	Regional	Técnicos e professores	38	14.440,00
40	Curso - Sistema Integrado de Produção e Manejo de Solos em Ecossistemas Amazônicos (Turmas A e B)	Santarém, PA	9 a 13/11	Regional	Estudantes	43	14.000,00
41	Curso - Análise de Dados Moleculares para Estudo da Diversidade Genética com os Programas GenALEX, PowerMarker e FigTree	Belém, PA	25 a 26/3	Municipal	Estudantes e empregados da Embrapa	11	1.600,00
42	Curso - Básico em Meliponicultura	Belém, PA	9/5	Territorial	Estudantes	15	1.800,00
43	Curso - Cultura da Pimenta-do-Reino	Jacundá, PA	27 a 28/4	Territorial	Técnicos e produtores	30	4.000,00
44	Curso - Enxertia de Espécies Nativas e Cultivadas na Amazônia	Belém, PA	19 a 23/10	Territorial	Técnicos, produtores e estudantes	12	18.000,00
45	Curso - Intercâmbio de Saberes sobre Abelhas sem Ferrão - Embrapa Amazônia Oriental e Instituto Peabiru	Belém, PA	2 a 3/6	Territorial	Técnicos, produtores e estudantes	15	3.600,00
46	Curso - Introdução à Meliponicultura	Belém, PA	14/3	Territorial	Estudantes	15	800,00
47	Curso - Macaxeira em Consórcio com Feijão-Caupi com Adubação Orgânica	Santa Luzia do Pará, PA	26/8	Territorial	Estudantes	34	2.250,00
48	Curso - Manejo de Açaizal Nativo e Cultivo de Açaí em Terra Firme	São Miguel do Guamá, PA	5 a 9/10	Regional	Técnicos e produtores	34	12.380,00
49	Curso - Meliponicultura Básica	Belém, PA	15/1	Territorial	Estudantes	10	800,00
50	Curso - Polinização de Flores de Bacurizeiro	Belém, PA	8 a 11/9	Territorial	Estudantes	10	4.000,00
51	Curso - Pragas Quarentenárias dos Citros	Capitão Poço e Castanhal, PA	9 a 10/9; e 24 a 25/9	Regional	Técnicos e produtores	38	4.592,00

Continua...

Tabela 2. Continuação.

Item	Descrição do evento	Local	Período de realização	Abrangência	Público-alvo	Número de participantes	Custo (R\$)
52	Curso - Sistema de Produção de Pitirucu na Amazônia	Santarém, PA	23 a 25/9	Regional	Técnicos e produtores	30	3.600,00
53	Curso - Sistema de Produção em Cultivo do Açaí (manejo) e Plantio Irrigado em Terra Firme	Belém, PA	18 a 19/6	Territorial	Técnicos	20	9.300,00
54	Curso - Solo, Formação e Manejo de Pastagem para Pecuária Leiteira de Alta Eficiência	Marabá, PA	17 a 19/11	Territorial	Técnicos e produtores	37	22.860,00
55	Curso - Substituição de Copa do Cupuaçuzeiro	Belém, PA	27/10	Regional	Produtores e professores	30	800,00
56	Curso - Técnicas de Produção de Mudanças de Espécies Florestais para o Uso em APP e ARL no Nordeste Paraense	Marapanim, PA	25/11	-	Técnicos, produtores e estudantes	30	3.400,00
57	Curso - Tecnologias para Produção de Mandioca em Escala Familiar	Muaná, PA	9 a 10/9	Regional	Técnicos e produtores	24	3.200,00
58	Curso - Teórico e Prático de Manejo de Bacurizeiros Nativos	Maracanã, PA	11 a 12/6	-	Técnicos e produtores	30	5.600,00
59	XXXIV Curso Teórico e Prático de Manejo de Bacurizeiros Nativos	Maracanã, PA	11/6	Regional	Técnicos e produtores	30	3.600,00
60	XXXVI Curso Manejo de Bacurizeiro Nativo	São Sebastião da Boa Vista, PA	17/9	Regional	Técnicos e produtores	14	2.800,00
61	Curso - Criação de Abelhas sem Ferreiro Como Alternativa de Renda para a Agricultura Familiar	Belém, PA	9 a 10/12	Regional	Estudantes	14	1.000,00
62	Curso - Capacitação em Meliponicultura	Igarapé-Açu, Bragança, PA	22 a 23/8; 12/9; e 24 a 25/10	Territorial	Produtores	83	10.000,00
63	Oficina - Construção Participativa de Indicadores de Inclusão Social	Acará e Tomé-Açu, PA	15/12; 11/12	Territorial	Técnicos e produtores	60	4.200,00

Continua...

Tabela 2. Continuação.

Item	Descrição do evento	Local	Período de realização	Abrangência	Público-alvo	Número de participantes	Custo (R\$)
64	Oficina - Meliponicultura: Quem são as abelhas nativas sem ferrão e como criá-las?	Santa Luzia do Pará, PA	17 a 18/10	Regional	Estudantes	28	2.000,00
65	Oficina - Núcleo Puxirum Agroecológico e de Nivelamento sobre Agroecologia e Processos de Transição Agroecológica e sua Significação no Âmbito da Embrapa Amazônia Oriental e das Instituições Parceiras	Belém, Castanhal, Paragominas, Altamira, Marabá, PA e Manaus, AM	30 a 31/3; 27 a 28/10; 25 a 26/11; 15 a 16/12; 2 a 3/12; 23 a 24/11	Regional	Técnicos e empregados da Embrapa	181	18.192,00
66	Oficina - Oficina de Concertação para Inovação na Agricultura Familiar no Estado do Pará	Belém, PA	13 a 14/10	Territorial	Técnicos, agricultores, estudantes, professores e empregados da Embrapa	27	40.792,00
67	Oficina - Projetos em Restauração Florestal da Embrapa Amazônia Oriental	Belém, PA	16/5	Regional	Empregados da Embrapa	25	800,00
68	Oficina - Uso de Tecnologias nas Práticas Pedagógicas: caso ILPF	Belém e Castanhal, PA	3 a 4/9; 27/11	Regional	Professores e empregados da Embrapa	34	10.296,00
69	Oficina - Boas Práticas para a Reprodução de Pirarucu de Cativeiro	Breu Branco, PA	5 a 7/5	Regional	Produtores e professores	10	2.500,00
70	Oficina - Hortaliças e Compostagem para Uso em Ambientes Domésticos	Belém, PA	4/6	Municipal	Técnicos	17	500,00
71	Palestra - Diaphorina citri: vetor do HLB dos citros	Castanhal, PA	1º/11	Regional	Produtores	42	200,00
72	Palestra - Educação Ambiental e o Plantio de Florestas em Propriedades Rurais: recuperando áreas degradadas e contribuindo para o desenvolvimento do município	Igarapé-Açu, PA	22/5	Regional	Técnicos, produtores, professores, estudantes	26	100,00

Continua...

Tabela 2. Continuação.

Item	Descrição do evento	Local	Período de realização	Abrangência	Público-alvo	Número de participantes	Custo (R\$)
73	<i>Palestra - Extrativismo Vegetal na Amazônia: História, Ecologia, Economia e Domesticação</i>	Belém, PA	Julho	Regional	Técnicos, professores e empregados da Embrapa	64	150,00
74	<i>Palestra - Manejo de Produção e Alimentar em Tanques-Rede</i>	Paragominas, PA	4/11	Regional	Técnicos e produtores	20	200,00
75	<i>Palestra - Produção de Mudanças de Espécies Florestais Nativas e sua Aplicação na Educação Ambiental</i>	Igarapé-Açu, PA	22/5	Regional	Técnicos, produtores, professores e estudantes	28	200,00
76	<i>Palestra - Programa de Melhoramento Genético de Citros da Embrapa</i>	Belém, PA	24/6	Regional	Técnicos, professores e empregados da Embrapa	33	250,00
77	<i>Palestra - Sistema de Produção da Cultura do Dendê</i>	Castanhal, PA	9/9	Regional	Técnicos, produtores e professores	112	524,00
78	<i>Palestra - Sistema de Produção da Pecuária Leiteira</i>	Castanhal, PA	8/9	Regional	Técnicos, produtores e professores	120	1.310,00
79	<i>Palestra - Sistema de Produção da Pimenta-do-Reino</i>	Castanhal, PA	10/9	Regional	Técnicos, produtores e professores	62	524,00
80	<i>Palestra - Uso de Microssensores em Abelhas (Programa Swarm Sensing)</i>	Belém, PA	11/11	Regional	Empregados da Embrapa	15	200,00
81	<i>Palestra - A Meliponicultura no Pará: Pesquisa e Extensão</i>	Viseu, PA	13/11	Regional	Técnicos, estudantes e empregados da Embrapa	100	100,00
82	<i>Palestra - As Abelhas do Futuro</i>	Viseu, PA	13/11	Regional	Técnicos, estudantes e empregados da Embrapa	100	100,00
83	<i>Palestra - Iniciação à Meliponicultura</i>	Viseu, PA	14/11	Regional	Técnicos e empregados da Embrapa	28	300,00

Continua...

Tabela 2. Continuação.

Item	Descrição do evento	Local	Período de realização	Abrangência	Público-alvo	Número de participantes	Custo (R\$)
84	<i>Palestra - Produção e Manipulação de Abelhas Rainhas em Escala Industrial</i>	Viseu, PA	14/11	-	Técnicos e empregados da Embrapa	28	300,00
85	<i>Palestra - Criação de Abelhas sem Ferrão</i>	Castanhal, PA	20/11	-	Estudantes	30	600,00
86	<i>Palestra - Introdução à Biologia, Ecologia e Criação de Abelhas sem Ferrão</i>	Belém, PA	15 a 16/12	-	Estudantes	18	300,00
Reuniões, visitas técnicas, feiras, workshops, caminhadas e seminários							
87	<i>Visita Técnica - Experiências Exitosas de Manejo Alternativo em Hortaliças e Fruticultura</i>	Belém, Benevides e Capitão-Poço, PA	19 e 20/11	Internacional	Técnicos e agricultores	10	2.900,00
88	<i>Visita dos membros do Polo Agroalimentar Regional da Martinica</i>	Belém, PA	4/3	Internacional	Técnicos	11	1.500,00
89	<i>Reunião Técnica - Instalação de Unidade Demonstrativa de Biofertilizante</i>	Santo Antônio do Tauá, PA	24/6	Municipal	Técnicos e agricultores	8	1.000,00
90	<i>Reunião Técnica - Estratégias Tecnológicas para a Produção de Termofertilizante Fosfatado</i>	Belém, PA	29/4	-	Professores, empregados da Embrapa	12	800,00
91	<i>Visita Técnica - Acarofauna Presente em Citros e Prática de Amostragem, Coleta, Preservação, Montagem e Identificação de Ácaros</i>	Belém, PA	27/10	Regional	Estudantes	10	400,00
92	<i>Visita Técnica - Cadeia Produtiva do Açaí</i>	Belém, Santa Bárbara, Igarapé-Açu, Castanhal, PA	3 a 5/11	Regional	Técnicos e produtores	7	4.000,00
93	<i>Reunião Técnica - Combate aos Impactos dos Agrotóxicos</i>	Belém, PA	2/6	Regional	Técnicos e agricultores	33	400,00
94	<i>Visita Técnica - Criação de Abelhas Nativas e Uso em Açaizais Manejados em Várzea</i>	Belém, PA	1º/7	Regional	Produtores	12	200,00

Continua...

Tabela 2. Continuação.

Item	Descrição do evento	Local	Período de realização	Abrangência	Público-alvo	Número de participantes	Custo (R\$)
95	Reunião Técnica - Diagnóstico Preliminar para Atuação da Pesquisa no Arquipélago do Marajó	Belém, Cachoeira do Arari, Soure, Salvaterra, Santa Cruz do Arari, Melgaço, Portel, PA	29/6; 18/6; 17 a 18/6; 16/4; 21/5	Regional	Técnicos e empregados da Embrapa	49	5.600,00
96	Visita Técnica - Laboratório de Botânica e Meliponário da Embrapa Amazônia Oriental	Belém, PA	12/8	Regional	Estudantes	15	300,00
97	Visita Técnica - Laboratório de Frutíferas	Belém, PA	28/4	Regional	Professores e estudantes	26	400,00
98	Visita Técnica - Meliponário da Embrapa Amazônia Oriental	Belém, PA	3/6; 5/6; 5/8	Regional	Professores e estudantes	38	700,00
99	Visita Técnica - Parceiros PMG Citros da Embrapa	Capitão Poço, PA	23/6	Regional	Técnicos, produtores, professores	8	1.500,00
100	Reunião - Projeto Rede de Pesquisa Mani	Belém, PA	19 a 20/10	Regional e territorial	Empregados da Embrapa	30	7.392,00
101	Reunião Técnica - Ações de P&D e TT com Mandioca da Embrapa Amazônia Oriental	Belém, PA	23/6	Regional	Empregados da Embrapa	25	6.400,00
102	Reunião Técnica - Seleção Genômica em Híbridos Interespecíficos entre Caiaué e Dendzeiro	Belém, PA	12/6	Regional	Técnicos e empregados da Embrapa	63	400,00
103	Reunião Técnica - Tecnologias para Produção Sustentável de Alimentos Vegetais e Animais na Visão do NAPT Marajó	Bagre, Breves Curralinho, Muaná, Ponta de Pedras, São Sebastião da Boa Vista, PA	19/5	Regional	Técnicos e empregados da Embrapa	40	3.000,00
104	Reunião Técnica - Uniformização dos Zoneamentos Ecológico-Econômico da Amazônia Legal e Integração com os Zoneamentos Agroecológicos da Região	Belém, PA, Brasília, DF, Campinas, SP, Porto Velho, RO, Rio Branco, AC	23/1; 4 a 5/3; 29/4; 30/5	Regional	Técnicos e empregados da Embrapa	105	15.000,00

Continua...

Tabela 2. Continuação.

Item	Descrição do evento	Local	Período de realização	Abrangência	Público-alvo	Número de participantes	Custo (R\$)
105	Visita Técnica - Escola de Educação Bilingue Step by Step ao Meliponário (Iratama) da Embrapa Amazônia Oriental (Turmas 1, 2 e 3)	Belém, PA	5, 10 e 11/11	Regional	Estudantes	85	3.600,00
106	Visita Técnica - E.E.E.F.M. Jarbas Passarinho Sousa, Escola Cemi e Centro Logos ao Meliponário (Iratama) da Embrapa Amazônia Oriental	Belém, PA	19/11	Regional	Estudantes	98	1.800,00
107	Tour Técnico - Sistema Plantio Direto	Mesorregião Sul do Pará	17 a 22/11	Regional	Técnicos e produtores	49	12.800,00
108	Feira Agropecuária - 49ª Agropec	Paragominas, PA	8 a 16/8	Regional	Técnicos e produtores	490	5.000,00
109	Feira Agropecuária - 29ª Expoama	Marabá, PA	4 a 12/7	Regional	Técnicos e produtores	200	5.000,00
110	Feira Agropecuária - 47ª Expofac	Castanhal, PA	5 a 13/9	Regional	Técnicos e produtores	145	5.000,00
111	Feira - Apresentação de tecnologias sociais da Embrapa, em estande, na Semana Nacional de Ciência e Tecnologia 2015: Luz, Ciência e Vida	Belém, PA	5 a 6/11	Regional	Estudantes e público em geral	28	1.600,00
112	Feira - Exposição de Abelhas Nativas sem Ferrão	Ananindeua, PA	2/6	Regional	Público em geral	50	400,00
113	Workshop - Modelagem em Sistemas Agroflorestais	Belém, PA	9 a 10/7	Regional	Técnicos e produtores	30	800,00
114	Workshop - Palma de Óleo em Sistemas Integrados	Belém, PA	27 e 28/5	Nacional	Empregados da Embrapa	27	6.000,00
115	Workshop - Planejamento da Pesquisa Agropecuária para o Arquipélago do Marajó	Belém, PA	15 e 16/12	Territorial	Técnicos e secretários	34	8.800,00
116	Workshop - Polinização na Agricultura: preservando a diversidade e avançando para o futuro	Tomé-Açu, PA	22/5	Regional	Técnicos e produtores	30	1.800,00

Continua...

Tabela 2. Continuação.

Item	Descrição do evento	Local	Período de realização	Abrangência	Público-alvo	Número de participantes	Custo (R\$)
117	Workshop - Projeto Dendepalm	Belém, PA	18 a 19/3	Regional	Técnicos e empregados da Embrapa	30	1.200,00
118	Caminhada da Agricultura Familiar no Centro-Oeste Paraense	Marabá, Pacajá, Anapu, Altamira, Brasil Novo, Mediciândia, Uruará, Placas, Rurópolis, Itaituba, Santarém, PA	13 a 27/10	Regional	Técnicos, agricultores e empregados da Embrapa	201	229.232,00
119	Seminário Ensino, Pesquisa e Extensão na Interação Institucional para Construção do Conhecimento em ILPF	Belém, PA	13/5	Regional	Professores	22	2.400,00
120	Seminário Degradação Florestal na Amazônia: Os Desafios de Pesquisa para a Gestão das Florestas Degradadas	Belém, PA	29 a 30/4	Regional	Empregados da Embrapa	15	1.200,00
121	Seminário Ater e Extensão Rural – 2ª Conferência Territorial de Ater	Marabá, PA	10 e 11/12	Regional	Público em geral	30	2.000,00
122	Seminário Mitigação de Impactos Antrópicos em Áreas com Restrições Legais ao Uso da Terra no Nordeste Paraense	Igarapé-Açu, PA	22/5	Regional	Técnicos e produtores	28	1.760,00
123	Seminário e Diagnóstico da Meliponicultura	Igarapé-Açu, PA	4/7	Regional	Produtores	20	1.000,00
Total						5.222	1.069.372,00

favorável ou contrária à patenteabilidade da tecnologia. Negociações com empresas e instituições governamentais também foram realizadas em 14 oportunidades, tendo como principal objetivo estabelecer parcerias para desenvolver projetos de transferência de tecnologia. Merecem destaque as avaliações de impactos econômicos, sociais e ambientais de cinco tecnologias difundidas e adotadas por agricultores no Estado do Pará, e, além disso, a aplicação da metodologia para avaliação da adoção de tecnologias (Ambitec-Adoção). Ainda quanto à inovação, destaca-se a participação na Rede de Inovação de Tecnologias Sociais na Amazônia Oriental (Rede Namor).

Os resultados da avaliação da adoção de tecnologias permitem demonstrar os benefícios econômicos, sociais e ambientais advindos do setor produtivo. Além de ajudar a compor o balanço social da Embrapa e servir de instrumento de prestação de conta para a sociedade, direcionam as estratégias de pesquisa e de transferência de tecnologia visando potencializar a adoção tecnológica. Em 2015 destacaram-se as tecnologias relacionadas ao cultivo do açaí (manejo de açaizais nativos e plantio do cultivar BRS Pará) e o Trio da Produtividade da Cultura da Mandioca (Tabela 3).

Ações de destaque

Curso Internacional de Capacitação em Sistemas de Tecnologia Agroflorestal

Em 2015, a Embrapa Amazônia Oriental realizou a quinta edição do *Curso Internacional de*

Capacitação em Sistemas de Tecnologia Agroflorestal, com base no Programa de Treinamento para Terceiros Países (TCTP), em parceria com o Consórcio Iniciativa Amazônica (CIA) e com o Centro Mundial Agroflorestal (Icraf). O TCTP é uma modalidade de cooperação trilateral, operacionalizada pela Agência Brasileira de Cooperação (ABC) e pela Agência de Cooperação Internacional do Japão (Jica), dentro do Programa de Parceria entre o Japão e Brasil (JBPP). É baseado no fortalecimento institucional e capacitação de recursos humanos dos países sul-americanos (Bolívia, Colômbia, Equador, Peru, Venezuela) em áreas consideradas mais relevantes, por meio da transferência de tecnologia, de competências e de soluções criativas. O curso teve duração de 19 dias (144 horas de carga horária), contemplando tecnologias agroflorestais que gerem impactos na redução, mitigação e reversão da degradação dos recursos naturais (biodiversidade, solo, água), bem como na melhoria da qualidade de vida dos agricultores familiares.



Foto: Ronaldo Rosa

Equipe técnica e participantes do *Curso Internacional de Capacitação em Sistemas de Tecnologia Agroflorestal*, 2015.

Tabela 3. Adoção e benefícios econômicos das tecnologias avaliadas em 2015.

Tecnologia	Área de adoção (ha)	Ganho líquido estimado (R\$)	Benefício econômico (R\$)
Manejo de açaizais nativos	59.280	2.142,47	127.005.621,60
Açaí BRS Pará	29.942	1.939,81	58.080.844,46
Trio da Produtividade	6.908	414,05	2.860.257,40

Projeto Interação Ater e Pesquisa: unindo esforços para promover processo de inovação na agricultura familiar

A Embrapa Amazônia Oriental, em parceria com o Ministério do Desenvolvimento Agrário (MDA), por meio do TED 020/2014 – SAF/MDA/Embrapa/DF Projeto Interação Ater e Pesquisa: unindo esforços para promover processo de Inovação na Agricultura Familiar, realizou três cursos: 1) *Tecnologia para Produção de Leite de Qualidade com Base em*

Pastagens; 2) *Tecnologias para Cadeia Produtiva do Leite com Base em Pastagens*; 3) *Horticultura com Enfoque Agroecológico*. Foi possível discutir e disponibilizar informações e conhecimentos para 128 técnicos da extensão rural, que atuam nos municípios de Marabá, Novo Repartimento, Tucuruí, Breu Branco, Goianésia, Eldorado do Carajás, Rondon do Pará, Novo Repartimento, Bom Jesus do Tocantins, São Domingos do Araguaia, Parauapebas e Curionópolis, Pacajá, São Geraldo do Araguaia e São Felix do Xingu.



Foto: Mazillene Borges

Equipe técnica e participantes do *Curso Horticultura com Enfoque Agroecológico*, realizado em Marabá, PA, em 2015.

Oficina de Concertação para Inovação na Agricultura Familiar no Estado do Pará

A 1ª Oficina de Concertação para Inovação na Agricultura Familiar no Estado do Pará foi realizada em outubro de 2015, pela Embrapa Amazônia Oriental, em parceria com a Secretaria de Agricultura Familiar do Ministério de Desenvolvimento Agrário (SAF/MDA) e Confederação Nacional dos Trabalhadores na Agricultura (Contag). Seu propósito foi estruturar uma agenda de ações para fomentar a interação institucional e a criação de redes de inovação e formação com foco na agricultura familiar, abrangendo pesquisa, ensino, Ater e representantes do segmento da agricultura familiar. Participaram do evento 85 profissionais, entre técnicos, representantes de instituições e lideranças de agricultores familiares de 15 municípios paraenses.

Caminhada da Agricultura Familiar no Centro-Oeste Paraense

A Federação dos Trabalhadores em Agricultura do Estado do Pará (Fetagri) em parceria com a Embrapa Amazônia Oriental e o Instituto de Pesquisa da Amazônia (Ipam) realizaram a 1ª Caminhada da Agricultura Familiar no Centro-Oeste Paraense. O objetivo foi mobilizar organizações sociais e governamentais, identificar iniciativas promissoras desenvolvidas por agricultores familiares da região, identificar demandas e problemas decorrentes das grandes obras de infraestruturas, discutir cenários e fornecer subsídios para implementação de políticas públicas que contemplem o desenvolvimento sustentável da agricultura familiar nessa região. Foram realizados quatro seminários para discutir: 1) *Assistência Técnica e Extensão Rural (Ater)*, em Marabá; 2) *Organização Produtiva e Agroindustrialização*



Foto: Vinicius Brega

Participantes da 1ª Oficina de Concertação para Inovação na Agricultura Familiar no Estado do Pará, realizada na Embrapa Amazônia Oriental, em 2015.

na Agricultura Familiar, em Medicilândia; 3) *Impactos dos Grandes Projetos no Desenvolvimento da Agricultura Familiar*, em Itaituba; 4) *Regularização Ambiental, destacando a experiência do Sindicato dos Trabalhadores Rurais (STTR), no CAR participativo*, em Santarém. A caminhada também envolveu visitas técnicas e rodadas de conversas em sindicatos, agroindústrias, cooperativas, laticínios, escolas familiares rurais, área de produção de cacau de agricultores familiares, entre outros, nos municípios de Anapu, Altamira, Medicilândia, Uruará e Rurópolis, num percurso de mais de 2.000 km na Rodovia Transamazônica e contou com participação direta de mais de 1.000 pessoas.

Foto: Vinícius Braga



Rodada de conversa com agricultores familiares, em Marabá, PA, durante o *Seminário de Assistência Técnica e Extensão Rural*.

Revista Agrofoco

A região Amazônica se notabiliza pela diversidade de ambientes e atividades praticadas. Entretanto, informações geradas em uma dada Unidade de pesquisa, para um dado produto ou problema, muitas vezes ficam restritas àquela região onde a Unidade geradora da informação atua, não beneficiando as demais, o que restringe seus benefícios sociais e econômicos e encarecem os custos da pesquisa em face da repetição, muitas vezes exaustiva, da abordagem do mesmo problema. A percepção desse fato levou a Embrapa

Amazônia Oriental a idealizar e lançar a *Revista Agrofoco* com o objetivo central de socializar o conhecimento como forma de alavancar e uniformizar as atividades agrícolas e florestais na região, em suas mais variadas formas de produção, tornando-se, dessa forma, um veículo de suporte ao desenvolvimento na Amazônia.



Foto: Vitor Lobo

Primeira edição da *Revista Agrofoco*.

Considerações finais

Ao longo de 2015, a equipe de Transferência de Tecnologia da Embrapa Amazônia Oriental dedicou-se às atividades previstas nos diversos projetos em andamento, além de atender demandas em temas prioritários dentro das principais cadeias produtivas do Estado do Pará. O processo tradicional de transferência de tecnologia geralmente está atrelado à organização de eventos para demonstração e/ou apresentação de processos tecnológicos, lançamento de cultivares, capacitação de agentes multiplicadores, organização de dias de campo, seminários e palestras; logo a operacionalização desses eventos necessita de aperfeiçoamento nos processos para torná-los com melhor qualidade e maior eficiência. Nesse contexto, foi criado, no último quadrimestre de 2015, um processo dentro do SIPT, denominado Serviço de Eventos de Transferência de Tecnologias (SETT), com objetivo de proporcionar melhor controle das etapas e o

registro efetivo das informações dos eventos de TT realizados na Unidade. Com essa implementação, observou-se uma melhoria do processo e no fluxo das etapas de execução e controle dos eventos, com um acréscimo de 62% em número de eventos, comparado ao ano de 2014.

A Oficina de Concertação para Inovação na Agricultura Familiar e a Caminhada da Agricultura Familiar no Centro-Oeste do Estado do Pará foram eventos realizados como base para a construção do conhecimento e a valorização

de experiências e saberes de produtores. Ambos os eventos visaram aproximar e potencializar as ações dos diversos atores envolvidos no desenvolvimento rural da região, a fim de tornar mais efetivos os resultados de pesquisas e aumentar os impactos da adoção de tecnologias no segmento da agricultura familiar. Com isso, foi possível um maior alinhamento entre as demandas prospectadas junto à sociedade e a oferta de tecnologias adequadas para o desenvolvimento da agricultura familiar no estado.





Foto: Sebastião José de Araújo

EMBRAPA ARROZ E FEIJÃO

Introdução

A equipe de Transferência de Tecnologia da Embrapa Arroz e Feijão é composta por uma equipe multidisciplinar de 22 colaboradores, conforme apresentados na Tabela 1. Desde 2014, as ações foram subdivididas em dois setores: Setor de Transferência de Tecnologia para a Agricultura Familiar (STAF) e Setor de Negócios e Mercado (SNM). Essa subdivisão ocorreu após análise do perfil do público-alvo das culturas do arroz e do feijão-comum.

Ações de Transferência de Tecnologia

Ao longo do ano de 2015, diversas ações foram realizadas com foco nestes dois públicos nas principais regiões produtoras de arroz e feijão-comum do Brasil, com destaque para os estados de Alagoas, Goiás, Mato Grosso, Maranhão, Paraná e Tocantins, bem como Distrito Federal. Os principais eventos que contaram com a participação da Unidade em 2015 estão relacionados na Tabela 2.

Ações de destaque

2º Dia de Campo na Fazendinha Agroecológica

Realizado em 6 de fevereiro de 2015, o *2º Dia de Campo na Fazendinha Agroecológica da*

Tabela 1. Equipe de Transferência de Tecnologia da Embrapa Arroz e Feijão.

Nome	Formação	Cargo/Função	Setor
Lineu Alberto Domit	Engenheiro-agrônomo, doutor em Solos	Pesquisador/Chefe-adjunto de Transferência de Tecnologia	CHTT
Elisette de Oliveira Gomes	Pedagoga, técnica em Secretariado	Técnica B/Secretária	CHTT
Vitor Henrique Vaz Mondo	Engenheiro-agrônomo, doutor em Fitotecnia	Pesquisador/Supervisor	SNM
Aluísio Goulart da Silva	Zootecnista, mestre em Economia Aplicada	Analista	SNM
Ariane Gaspar Costa	Bióloga, mestre em Ciência de Alimentos	Analista	SNM
Augusto César de Oliveira Gonzaga	Engenheiro-agrônomo	Analista	SNM
Bernardo Mendes dos Santos	Engenheiro-agrônomo	Analista	SNM
Carlos Magri Ferreira	Engenheiro-agrônomo, mestre em Economia Aplicada, doutor em Desenvolvimento Sustentável	Analista	SNM
Flávia Rabelo Barbosa Moreira	Engenheira-agrônoma, mestre em Fitossanidade, doutora em Produção Vegetal	Pesquisadora	SNM
Flávio Jesus Wruck	Engenheiro-agrônomo, mestre em Fitotecnia	Pesquisador	SNM
Heloísa Celis de Paiva Breseghello	Engenheira-agrônoma	Analista	SNM
José Luís Cabrera Diaz	Engenheiro-agrônomo	Analista	SNM
Luiz Otávio Martins Moreira	Zootecnista	Analista	SNM
Osmira Fátima da Silva	Economista	Analista	SNM
Pedro Henrique L. Sarmento	Engenheiro-agrônomo	Analista	SNM
Tamillys de Lellis C. A. Luz	Engenheira de Alimentos	Analista	SNM
Agostinho Dirceu Didonet	Engenheiro-agrônomo, mestre em Ciências Agrárias, doutor em Biologia Vegetal	Pesquisador/Supervisor	STAF
Carlos Martins Santiago	Administrador, mestre em Desenvolvimento Regional	Analista	STAF
Glays Rodrigues Matos	Engenheiro-agrônomo, mestre em Agronegócio	Analista	STAF
João Kluthcouski	Engenheiro-agrônomo, mestre e doutor em Agronomia	Pesquisador	STAF
José Geraldo Di Stefano	Engenheiro-agrônomo, mestre em Desenvolvimento Sustentável	Analista	STAF
Luciene Fróes Camarano de Oliveira	Engenheira-agrônoma, mestre em Agronomia	Analista	STAF
Márcia Gonzaga de Castro Oliveira	Engenheira Agrícola, mestre em Engenharia Agrícola	Analista	STAF
Raimundo Ricardo Rabelo	Engenheiro-agrônomo, mestre em Desenvolvimento Sustentável	Analista	STAF

Tabela 2. Realização e participação da Embrapa Arroz e Feijão em eventos de Transferência de Tecnologia, em 2015.

Item	Descrição do evento	Local	Período de realização	Abrangência	Público-alvo	Número de participantes
1	Palestra: <i>Fitotecnia do Feijão</i>	Santo Antônio de Goiás, GO	8/1	Local	Técnicos, analistas e pesquisadores	11
2	Visita acadêmica – Universidade Federal de Uberlândia (MG)	Santo Antônio de Goiás, GO	8/1	Regional	Estudantes	11
3	<i>Dia de Campo Projeto Centro-Sul de Feijão e Milho</i>	Imbituva, PR	30/1	Local	Técnicos e produtores	51
4	<i>Dia de Campo Fazendinha Agroecológica</i>	Santo Antônio de Goiás, GO	6/2	Local	Técnicos e produtores	263
5	<i>Dia de Campo Fazenda Palmital</i>	Brazabranes, GO	10/2	Local	Técnicos e produtores	62
6	<i>Dia de Campo Arroz Irrigado Projeto Luiz Alves da Araguaia</i>	São Miguel do Araguaia, GO	12/2	Local	Técnicos e produtores	20
7	<i>16ª Semana de Campo sobre as Culturas de Milho e Feijão</i>	Ponta Grossa, PR	3 a 6/3	Regional	Técnicos e produtores	1.431
8	Palestra sobre eventos transgênicos	Santo Antônio de Goiás, GO	12/3	Local	Produtores, técnicos, analistas e pesquisadores	47
9	Visita escolar – Colégio Estadual Major Oscar Alvéolo	Santo Antônio de Goiás, GO	12/3	Local	Estudantes	47
10	<i>3º Simpósio Feijão Irrigado BR 163</i>	Sorriso, MT	19/3	Regional	Técnicos e produtores	99
11	Visita acadêmica – Instituto Federal Goiano	Santo Antônio de Goiás, GO	20/3	Local	Estudantes	49
12	<i>Expotec Embrapa 2015</i>	Santo Antônio de Goiás, GO	26/3	Estadual	Técnicos, produtores, estudantes	300
13	Visita acadêmica – Curso de Agronomia	Brazabranes, GO	6/4	Local	Estudantes	27
14	<i>Palestra: Determinação Indireta de N</i>	Brazabranes, GO	7/4	Local	Estudantes	27
15	Visita acadêmica – Colégio Estadual Major Oscar Alvéolo	Santo Antônio de Goiás, GO	9/4	Local	Estudantes	43
16	Visita acadêmica – Curso de Engenharia Agrícola Universidade Estadual de Anápolis (GO)	Santo Antônio de Goiás, GO	13/4	Regional	Estudantes	20

Continua...

Tabela 2. Continuação.

Item	Descrição do evento	Local	Período de realização	Abrangência	Público-alvo	Número de participantes
17	Encontro Técnico: Validação de Cultivares de Feijoeiro-Comum na Agricultura Familiar	Juína, MT	26/4	Regional	Técnicos e produtores	34
18	Controle Biológico MIP – Caravana Embrapa Fase II	Redenção, PA	12/5	Regional	Técnicos e produtores	56
19	Palestra: Soluções Tecnológicas da Embrapa Arroz e Feijão	Ceres, GO	12/5	Local	Estudantes	250
20	Palestra: Doenças Causadas por Patógenos de Solo	Palmeiras de Goiás, GO	21/5	Local	Estudantes, técnicos e produtores	250
21	Visita acadêmica – Instituto Federal Goiano - Campus Morrinhos	Santo Antônio de Goiás, GO	12/6	Regional	Estudantes	23
22	Palestra: Transformação Genética do Feijoeiro	Santo Antônio de Goiás, GO	13/6	Local	Estudantes	74
23	Visita acadêmica – Curso de Pós-Graduação em Agronomia da UFG	Santo Antônio de Goiás, GO	16/6	Local	Estudantes	23
24	Visita acadêmica – Ciências Biológicas da UEG – Anápolis, GO	Santo Antônio de Goiás, GO	9/7	Regional	Estudantes	13
25	Dia de Campo – Embrapa/GTEC	Cristalina, GO	24/7	Regional	Técnicos e produtores	30
26	Capacitação dos técnicos da Emater-PR em produção de sementes e MIP	Ponta Grossa, PR	10/8	Regional	Técnicos	16
27	Encontro técnico: Feijoeiro-Comum e Produtos Biofortificados	Cáceres, MT	21/8	Regional	Técnicos e produtores	113
28	Caravana Embrapa - Capacitação em Tomada de Decisão no MIP - Fase 2 - Turma 1	Santo Antônio de Goiás, GO	9 e 10/9	Regional	Técnicos	116
29	Palestra: Agroecologia e Conservação da Água	Goianã, GO	10/9	Local	Estudantes	58
30	Palestra: A Cultura do Feijão-Comum	Santo Antônio de Goiás, GO	17/9	Local	Técnicos e produtores	44
31	Visita acadêmica - Curso de Engenharia Agrícola UEG - Campus Santa Helena, GO	Santo Antônio de Goiás, GO	24/9	Regional	Estudantes	30

Continua...

Tabela 2. Continuação.

Item	Descrição do evento	Local	Período de realização	Abrangência	Público-alvo	Número de participantes
32	VI Seminário: <i>Cultura do Arroz de Terras Altas do Estado de Mato Grosso</i>	Cuiabá, MT	24/9	Estadual	Técnicos, produtores, industriais, pesquisadores	39
33	<i>Palestra: Fixação Biológica de Nitrogênio no Feijoeiro-Comum</i>	Ceres, GO	2/10	Local	Técnicos, estudantes e produtores	112
34	<i>Palestra: Seleção de Genótipos de Feijoeiro-Comum Eficientes na Fixação Biológica de Nitrogênio</i>	Ceres, GO	2/10	Local	Técnicos e produtores	112
35	Visita acadêmica – Curso de Agronomia – Monte Carmelo, MG	Brazabrantes, GO	6/10	Regional	Estudantes	53
36	<i>Palestra: Efeito da Exposição Letal de Pesticida na Locomoção de Insetos</i>	Santo Antônio de Goiás, GO	23/10	Local	Técnicos e produtores	27
37	Visita escolar – Colégio Estadual Santa Fé – Aparecida de Goiânia	Santo Antônio de Goiás, GO	27/10	Local	Estudantes	30
38	<i>Dia de Campo Projeto Centro-Sul de Feijão e Milho</i>	Prudentópolis, PR	30/10	Local	Produtores e técnicos	54
39	Visita à Fundação Bradesco/Aparecida de Goiânia, GO	Santo Antônio de Goiás, GO	11/11	Regional	Estudantes	64
40	Visita acadêmica - Engenharia Ambiental e Biologia da Faculdade Metropolitana de Anápolis, GO	Santo Antônio de Goiás, GO	13/11	Regional	Estudantes	86
41	<i>Caravana Embrapa - Capacitação em Tomada de Decisão no MIP - Fase II - Turma 1</i>	Rio Verde, GO	16 e 17/11	Regional	Técnicos	101
42	<i>Palestra: Agroecologia</i>	Santo Antônio de Goiás, GO	17/11	Local	Estudantes, técnicos e produtores	32
43	Visita – Colégio Estadual Professor Pedro Gomes	Santo Antônio de Goiás, GO	17/11	Local	Estudantes	32
44	Visita da Rede de Agroecologia do Planalto Central	Santo Antônio de Goiás, GO	18/11	Regional	Estudantes	33

Continua...

Tabela 2. Continuação.

Item	Descrição do evento	Local	Período de realização	Abrangência	Público-alvo	Número de participantes
45	<i>Caravana Embrapa - Capacitação em Tomada de Decisão no MIP - Fase II -Turma 2</i>	Cristalina, GO	20 e 21/11	Regional	Técnicos	112
46	Visita acadêmica – IFG Campus Goiás	Santo Antônio de Goiás, GO	20/11	Regional	Estudantes	16
47	Visita acadêmica – Curso de Engenharia Agrícola da UEG Campus Anápolis de Ciências Exatas e Tecnológica Henrique Santillo	Santo Antônio de Goiás, GO	24/11	Regional	Estudantes	25
48	<i>I Oficina de Avaliação Participativa da Qualidade do Solo do Projeto Compostar</i>	Orizona, GO	1/12	Regional	Técnicos e produtores	20
49	<i>Encontro de Instituições Parceiras da Agricultura Familiar em Goiás</i>	Santo Antônio de Goiás, GO	12 e 13/3	Regional	Técnicos e produtores	50
50	<i>Palestra: Soluções Tecnológicas da Embrapa Arroz e Feijão</i>	Ceres, GO	19 e 20/5	Local	Estudantes	250
51	<i>Curso Prático em Avaliação Rápida da Qualidade do Solo em Sistema Agroflorestal</i>	Calapônia, GO	19 e 20/11	Regional	Técnicos e produtores	46
52	<i>4º Encontro das Instituições Parceiras da Agricultura Familiar em Goiás</i>	Goiânia, GO	22 e 23/9	Regional	Técnicos e produtores	48
53	<i>Mesa-Redonda ILPF - Produção Sustentável e Cenário Rural na Mídia Brasileira</i>	Goiânia, GO	26 e 27/11	Estadual	Técnicos e produtores	120
54	<i>Curso: Manejo Integrado de Pragas (MIP) das Principais Culturas do Cerrado</i>	Ipameri, GO	29 e 30/06	Regional	Técnicos e produtores	81



2º Dia de Campo na Fazendinha Agroecológica.

Embrapa Arroz e Feijão teve o objetivo de apresentar e discutir sistemas de produção de base agroecológica, tais como utilização de adubação verde, cultivos orgânicos e sistemas agroflorestais. As estações apresentadas foram: controle biológico de doenças de arroz de terras altas; a cultura do amendoim em sistemas orgânicos; produção de feijão-comum e milho em sistemas agroecológicos; sistemas agroflorestais; manejo agroecológico do solo.

O evento contou com 263 participantes, um público bem diversificado, oriundos de várias localidades no Estado de Goiás e de muitas instituições, como universidades, Escolas Família Agrícola, empresas de Ater (pública e privada), organizações de agricultores, movimentos sociais e órgãos públicos. Em avaliação realizada com os participantes, 64% tiveram satisfação máxima e os demais tiveram satisfação de 6 a 9 (numa escala de 0 a 10).

A sociedade possui grande interesse pelo tema “agroecologia”, em razão da possibilidade de

produção de alimentos sem resíduos químicos e melhor preservação do meio ambiente. Existem muitas iniciativas, experiências localizadas e conhecimentos empíricos desenvolvidos. No entanto, há carência de informações sistematizadas e mais pesquisas que apresentem solução aos desafios existentes.

Exposição de Tecnologias da Embrapa para Goiás – Expotec Embrapa 2015

A *Expotec Embrapa 2015*, exposição de tecnologias da Embrapa para o Estado de Goiás, tem por objetivo divulgar as soluções tecnológicas desenvolvidas pela Embrapa para a agropecuária do estado, bem como estreitar o relacionamento com instituições, entidades e organizações parceiras da Empresa. Organizado pelas Unidades Arroz e Feijão, Soja, Algodão, Milho e Sorgo, Gado de Leite e Cerrados, a *Expotec* ocorreu no dia 26 de março de 2015 e contou com a

participação de cerca de 300 pessoas, entre técnicos, produtores, estudantes e representantes de instituições goianas.

Durante o evento, foram apresentadas plantas de cobertura do solo para a cotonicultura; a BRS Esmeralda, uma cultivar de arroz de terras altas recém-lançada; a fixação biológica de nitrogênio (FBN) no feijão-comum; cultivares de soja com tecnologia Intacta RR2 e seu manejo com foco no controle de pragas; e cultivares de sorgo grânifero, de sorgo sacarino e de sorgo biomassa. Foram apresentadas também forrageiras para alimentação animal e formação de palhada para plantio direto, além de cultivares de capim para a integração lavoura e pecuária

Foto: Sebastião Araújo



Evento de abertura da *Expotec Embrapa 2015*.

A *Expotec Embrapa 2015*, pela primeira vez, trouxe de forma sistematizada um conjunto de tecnologias para Goiás, com as culturas do arroz e do feijão-comum, missão da Embrapa Arroz e Feijão, e de núcleos regionais de outras Unidades da Embrapa, que vieram atender de forma integral às demandas do setor produtivo goiano e que agregam atividades com o algodão, a soja, o milho e o sorgo, além da pecuária de corte e de leite.

Caravana Embrapa – Fase II

Nos meses de setembro e novembro, foi realizada em Goiás a Fase II da *Caravana Embrapa*.

Os eventos, que ocorreram em Santo Antônio de Goiás, Rio Verde e Cristalina, tiveram como objetivo uma capacitação mais específica que a fase anterior, focada na tomada de decisão no Manejo Integrado de Pragas (MIP) em paisagens agrícolas. As capacitações foram voltadas aos profissionais que trabalham com assistência técnica em áreas de produção e tiveram um forte componente prático.

Em cada local, o evento capacitou diferentes técnicos multiplicadores e contou com a parceria de diferentes instituições. Em Santo Antônio de Goiás, o evento, que foi realizado nos dias 9 e 10 de setembro, capacitou 116 técnicos multiplicadores e contou com os seguintes parceiros: Associação dos Engenheiros-Agrônomos do Estado de Goiás (Aeago), Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Goiás (Crea-GO), Agência Goiana de Assistência Técnica, Extensão Rural e Pesquisa Agropecuária (Emater-GO), Bio Controle, Farroupilha, Ihara e Syngenta. Em Rio Verde, o evento, que foi realizado nos dias 16 e 17 de novembro, alcançou um público de 101 técnicos e contou com os seguintes parceiros: Aeago, Cooperativa Agroindustrial dos Produtores Rurais do Sudoeste Goiano (Comigo), Crea-GO, Emater-GO, Instituto Federal Goiano (IF Goiano) – Campus Rio Verde, Universidade Federal de Goiás – Campus Jataí, Bio Controle, DuPont e Syngenta. Já em Cristalina, o evento capacitou 112 técnicos nos dias 19 e 20 de novembro, e teve a parceria do IF Goiano – Campus Urutaí, da Universidade Estadual de Goiás (UEG)



Caravana Embrapa – Fase II, em Santo Antônio de Goiás, GO.

Foto: Sebastião Araújo

– Campus Palmeiras de Goiás e da Associação de Técnicos na Área Agrônômica do GTEC Brasil Central. A segunda fase da *Caravana Embrapa*, em Goiás, capacitou um total de 329 técnicos em 6 dias de eventos, realizados em três localidades.

O evento contou ainda com o apoio de colaboradores das seguintes Unidades da Embrapa: Agropecuária Oeste, Soja, Algodão, Hortaliças, Milho e Sorgo e Departamento de Transferência de Tecnologia (DTT).

VI Seminário: Cultura do Arroz de Terras Altas do Estado de Mato Grosso

A primeira fase do projeto de transferência de tecnologia da Rede Brasil Arroz, liderado pela Embrapa Arroz e Feijão, terminou em dezembro de 2014. Como preparação para a segunda fase, além da divulgação de resultados obtidos, realizou-se em 24 de setembro, em Cuiabá, MT, a sexta edição do *Seminário: Cultura do Arroz de Terras Altas do Estado de Mato Grosso*, o qual contou com a participação de cerca de 40 pessoas representando os diferentes elos da cadeia produtiva do arroz do estado.

O seminário, que teve por objetivo discutir a situação atual e futura do arroz de terras altas no Estado de Mato Grosso, contou com a participação da Associação Brasileira da Indústria do Arroz (Abiarroz), que convidou as indústrias arroseiras de MT para participar do programa *Brazilian Rice*, visando à exportação do arroz brasileiro. Por causa dos problemas de custo de energia, foi convidada uma indústria de caldeiras para apresentar alternativas para tornar as indústrias de arroz mais eficientes energeticamente por meio do uso da casca do arroz. O presidente do Sindicato Estadual das Indústrias de Arroz no Estado de Mato Grosso (Sindarroz-MT), Lázaro Modesto, destacou a conquista do mercado local de arroz pelas empresas instaladas no estado e conclamou os empresários a desenvolverem ações

para a conquista de mercados de outras regiões. Para tanto, as ações devem ser planejadas em conjunto com as indústrias e a pesquisa agropecuária. Ressaltou-se ainda que um instrumento propulsor é a consolidação da Marca Coletiva do Arroz de MT. Por isso, durante o evento, foram entregues termos de cessão para uso da marca para duas indústrias. O produtor Ari Hoffmann apresentou a situação atual da cultura do arroz no estado e as demandas do setor produtivo. Por fim, a Embrapa apresentou as oportunidades e ameaças, na visão da pesquisa, para o futuro do arroz naquele estado.



Foto: Andréia Cruz

Público participante do VI Seminário: Cultura do Arroz de Terras Altas do Estado de Mato Grosso.

Ao final do evento, ficou a opinião unânime entre os elos da cadeia produtiva de que a qualidade do arroz produzido em Mato Grosso é competitiva em qualquer mercado e que o futuro depende da capacidade de as indústrias conquistarem novos mercados em outros estados ou exportar para outros países. Ao final do evento, coube à Embrapa e ao Sindarroz-MT sistematizar as demandas e, a partir delas, propor encaminhamentos para a continuidade das ações em prol do desenvolvimento da orizicultura mato-grossense.

Movimento Pensar +1

O *Movimento Pensar +1*, iniciado em 2014, reúne instituições públicas e privadas, fruto de uma construção coletiva que objetiva promover a gestão da

informação para que ela chegue aos agricultores familiares, além de fazer com que as instituições trabalhem com apoio mútuo, buscando articulação entre si, a fim de acelerar o desenvolvimento rural sustentável no Estado de Goiás. Além de representantes da Embrapa, também fazem parte membros de órgãos federais – Ministério do Desenvolvimento Agrário (MDA), Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (Incra), Companhia Nacional de Abastecimento (Conab), Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (Mapa); órgãos estaduais – Secretaria da Agricultura e Pecuária (Seagro), Secretaria de Estado do Meio Ambiente e dos Recursos Hídricos (Semarh), Emater; bancos públicos (Banco do Brasil e Caixa Econômica Federal); movimentos sociais – Federação dos Trabalhadores na Agricultura do Estado de Goiás (Fetaeg), Federação Nacional dos Trabalhadores e Trabalhadoras na Agricultura Familiar (Fetraf), Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra (MST), Movimento Camponês Popular (MCP), Comissão Pastoral da Terra (CPT); universidades – UFG, UEG, IF Goiano, Instituto Federal de Goiás (IFG); Escolas Família Agrícola; Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (Sebrae); Serviço Nacional de Aprendizagem Rural (Senar); representações dos municípios – Associação Goiana de Municípios (AGM), Federação Goiana de Municípios (FGM); representações das rádios comunitárias – Associação Brasileira de Radiodifusão Comunitária (Abraço); representações dos territórios rurais (Rede); e Central de Cooperativas da Agricultura Familiar (Cecaf).

Foto: Camilla Oliveira



Movimento Pensar #1.

No encontro de março de 2015, foram definidos de forma coletiva os desafios e as oportunidades para o desenvolvimento da agricultura familiar no Estado de Goiás, agrupados em 12 temas: comunicação, assistência técnica e extensão rural (Ater), sistemas produtivos, educação, acesso à terra, políticas públicas, organização, infraestrutura, comercialização, questão sanitária, entrave ideológico e esvaziamento do meio rural.

No encontro de setembro, o tema assistência técnica e extensão rural (Ater) foi eleito como ponto de convergência de esforços e construiu-se coletivamente um plano de trabalho para ações de curto, médio e longo prazo, divididas em dois eixos: formação e capacitação continuada; diálogo e cooperação. As ações definidas foram as seguintes: criar um núcleo de formação e capacitação; capacitar agentes de Ater na elaboração de projetos e em políticas públicas; formar novos quadros locais de Ater; aprimorar a formação acadêmica para extensão rural; capacitar continuamente os técnicos de Ater e agricultores (multiplicadores) para uma extensão dialogada; promover debate nas instituições de ensino sobre a extensão rural; discutir as chamadas públicas de Ater; articular o fortalecimento da Ater por meio das redes territoriais e arranjos locais; fomentar instituições locais para prestar serviços de Ater.

GTEC Brasil Central

A associação de técnicos na área agrônômica do GTEC Brasil Central atua em uma área representativa para a cultura do feijão-comum no Brasil. As regiões contempladas pelos estados de GO, MG e pelo DF, principalmente nos municípios de Cristalina e Formosa, em GO, Planaltina, DF, e Paracatu e Unaí, em MG, representam as áreas com maior produtividade de feijão-comum no País, com alto uso de tecnologias e aplicação de insumos. Nessas regiões, as três safras de feijão-comum (1ª, 2ª e 3ª safras) são comumente cultivadas, com maior ênfase na 3ª safra, entre os meses de abril e agosto, quando é cultivado

em áreas irrigadas por aspersão via pivô central. A GTEC é composta por técnicos da área agrônômica, como engenheiros-agrônomos e técnicos agrícolas com grande experiência com a cultura, os quais atendem, como consultores públicos e privados, mais de 150 mil hectares de feijão-comum no Brasil. Com isso, esses multiplicadores de informações técnicas são qualificados com alto potencial, ponto fundamental para facilitar a transferência de tecnologias produzidas pela Embrapa. Além disso, a grande capilaridade dos associados ainda permite grande fluxo de informações entre as instituições, permitindo um trabalho eficiente também na prospecção de demandas tecnológicas e interação com a cadeia produtiva. Ambas as características são essenciais no processo de inovação e auxiliam no direcionamento da pesquisa e, em sequência, no seu desenvolvimento, transferência e adoção.

Foto: Augusto César Gonzaga



Associação de técnicos na área agrônômica do GTEC Brasil Central e equipe da Embrapa Arroz e Feijão.

A parceria estabelecida contempla, além de ações de transferência de tecnologia, como dias de campo, reuniões técnicas e unidades demonstrativas das tecnologias, ações de validação e pesquisa, como ensaios de valor de cultivo e uso (VCU), lavouras experimentais (LE) e ensaios de fitotecnia.

Todo esse esforço tem promovido a integração entre a instituição de pesquisa e os assistentes

técnicos, responsáveis pela difusão e disponibilização de novos conhecimentos e tecnologias aos produtores. Com esse trabalho, fortaleceremos toda a cadeia produtiva de feijão-comum nesta importante região produtora do grão no Brasil.

Núcleo Temático do Arroz, MA

Fruto de discussões da primeira fase do projeto Rede Brasil Arroz, criou-se no Estado do Maranhão o Núcleo Temático do Arroz, grupo de discussão permanente que atua como uma comissão técnica, discutindo e articulando ações em prol do desenvolvimento da agricultura, utilizando a cultura do arroz como base. Compõe esse grupo, além da Embrapa Arroz e Feijão, a Embrapa Cocais, a Embrapa Produtos e Mercados (Escritório Regional de Imperatriz), a Embrapa Meio-Norte, a Fundação de Amparo à Pesquisa e ao Desenvolvimento Científico do Maranhão (Fapema), a Universidade Estadual do Maranhão (Uema), o Instituto Federal do Maranhão (IFMA), a Universidade Federal do Maranhão (UFMA), a Camil Alimentos, a Secretaria de Agricultura, Pecuária e Abastecimento do Maranhão (Sagrma), a Secretaria de Agricultura Familiar (SAF) e prefeituras municipais. Apesar de recente, essa iniciativa tem trazido muitos benefícios aos agricultores familiares e empresariais ao redor dos municípios de Buriti Bravo, Santa Inês, Monção, Alto Alegre do Pindaré, Buriticupu, Matões, Arari, Vitória do Meirim e Pindaré Mirim.

As ações que ocorreram no estado contemplaram unidades demonstrativas de tecnologias, como manejo da cultura do arroz irrigado e de terras altas, cultivares disponíveis para o cultivo na região, consorciação e rotação de culturas e manejo de plantas daninhas, além de reuniões técnicas com a participação de representantes dos elos da cadeia produtiva do arroz e cursos com foco na capacitação de técnicos, produtores e estudantes. Destaca-se ainda uma importante iniciativa em curso que é a criação de um projeto do governo do Estado do Maranhão, nomeado



Capacitação de técnicos e estudantes, promovida pelo Núcleo Temático do Arroz, MA.

Programa Mais Produção Mais Alimentos – Fortalecimento da Cadeia Produtiva do Arroz no Maranhão, o qual tem por objetivo formular estratégias sistêmicas e integradas entre os setores público e privado para o fortalecimento da cadeia produtiva do arroz no Estado do Maranhão.

Com essas ações, a Embrapa e seus parceiros têm contribuído para a melhoria de renda e qualidade de vida dos agricultores maranhenses.

Unidade de Construção do Conhecimento (UC)

A Unidade de Construção do Conhecimento (UC) é uma ação de Transferência de Tecnologia participativa relacionada aos saberes locais, a partir do interesse dos envolvidos, por meio de parcerias. Busca-se o entendimento com atores que trabalham diretamente com agricultores familiares, denominados multiplicadores parceiros, para desenvolver experiências que possam ser conhecidas e desenvolvidas por outros na sua região de abrangência. São objetivos da UC: contribuir

para a segurança alimentar, estimular a diversificação produtiva, contribuir para a autonomia dos agricultores, contribuir para o fortalecimento da organização dos agricultores e estimular o uso de tecnologias mais sustentáveis (utilização de adubação verde e fixação biológica de nitrogênio no feijoeiro).

As parcerias foram definidas a partir do *Movimento Pensar +1*, com as instituições: Inbra, CPT, Fetraf, IFG, IF Goiano, UEG, MST. A partir do Inbra, foram envolvidas cinco empresas contratadas via chamadas públicas de Ater para os assentamentos da SR-04 (Superintendência Regional que contempla o Estado de Goiás, exceto nordeste goiano). Na safra 2015/2016, foram implantadas UCs em dez locais, dos quais nove são assentamentos rurais de oito municípios do Estado de Goiás: Palmeiras de Goiás, Caiapônia, Fazenda Nova, Goiás, Goianésia, São Luiz do Norte, Amaralina e Porangatu. As UCs envolvem diretamente 47 agricultores na condução, em locais onde constam 948 famílias de agricultores familiares. Foram utilizados 290 kg de sementes de feijão-comum e 195 de sementes de arroz, além

de sementes de leguminosas para adubação verde, sementes de sorgo e inoculante para fixação biológica de nitrogênio do feijoeiro-comum.

Ainda pode ser destacada a parceria com a Seagro e com a Emater para implantação das UCs em comunidades quilombolas. Na safra 2015/2016, foram disponibilizados 110 kg de sementes de feijão e 110 kg de sementes de arroz para comunidades nos municípios de Nova Roma, Posse, Iaciara, Colinas do Sul, Mineiros e Santa Rita do Araguaia, que têm 237 famílias quilombolas.

Projeto Centro-Sul de Feijão e Milho

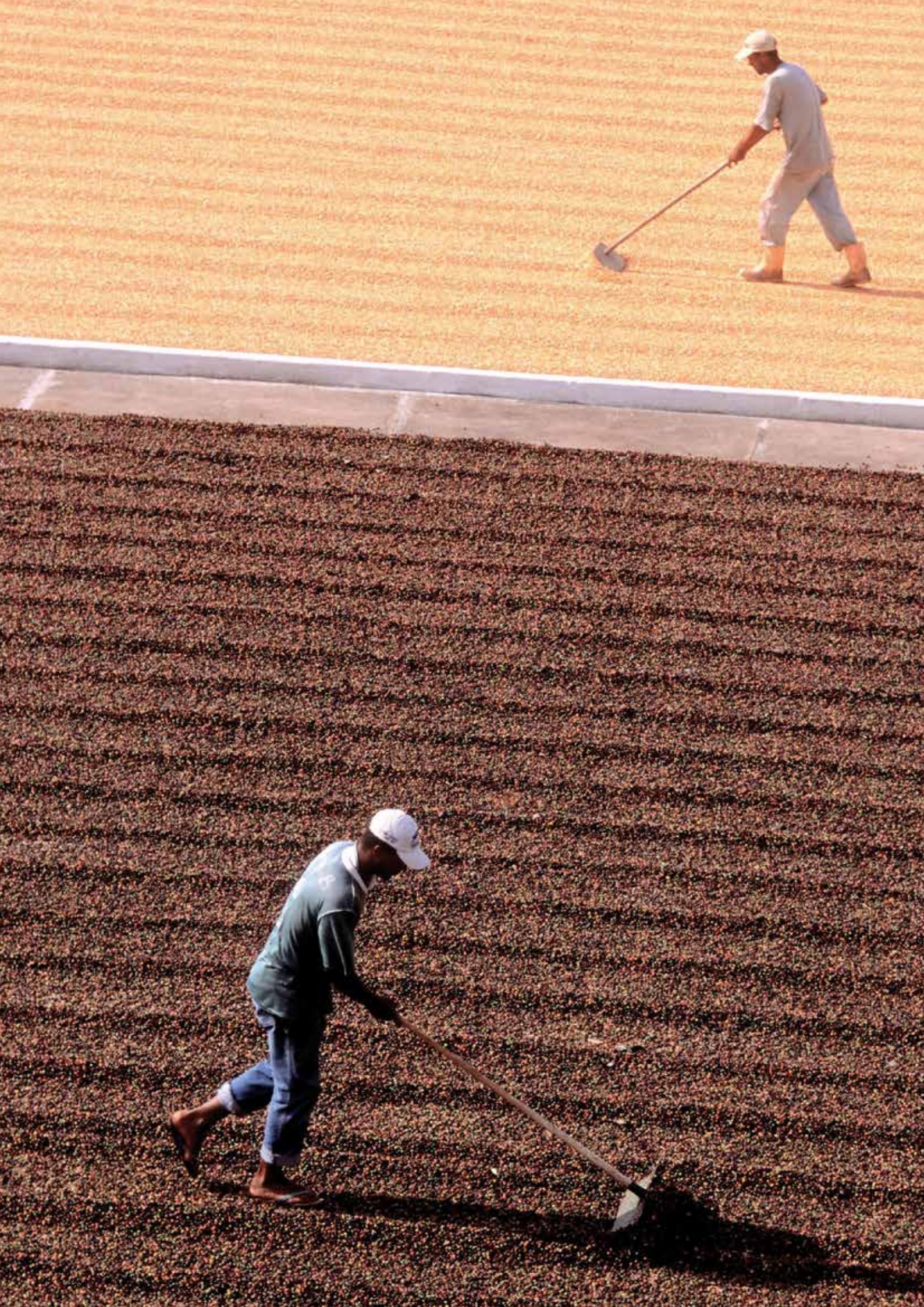
O Projeto Centro-Sul de Feijão e Milho, uma iniciativa do Instituto Paranaense de Assistência Técnica e Extensão Rural (Emater-PR) em parceria com a Syngenta, o Instituto Agronômico do Paraná (Iapar) e a Embrapa Arroz e Feijão, existe há 25 anos e abrange 61 municípios paranaenses que possuem aproximadamente 120 mil agricultores, dos quais 97 mil são agricultores familiares. Nesse grupo de produtores, 54 mil plantam feijão-comum numa área de 330 mil hectares. O objetivo do projeto é melhorar a rentabilidade da agricultura familiar, com base no sistema feijão-comum/milho, por meio do aumento da produtividade, diminuição de perdas e melhoria da eficiência do sistema. Para tanto, trata da profissionalização de agricultores nas lavouras tradicionais de feijão-comum e milho, numa visão de desenvolvimento, por meio da qual, com o aumento da produtividade, da produção e da renda,

seja possível gerar poupança para a introdução de outras atividades, também sustentáveis, porém mantendo as lavouras de feijão-comum e milho como base do sistema.

A participação da Embrapa Arroz e Feijão neste projeto contemplou o fornecimento de 3 t de sementes básicas das cultivares BRS de feijão-comum, a capacitação de 16 técnicos da Emater, o apoio técnico à instalação e condução de 88 unidades demonstrativas de feijão-comum, além da participação como palestrante em vários dias de campo municipais e na *16ª Semana de Campo*, este último evento ocorreu entre os dias 3 e 6 de março de 2015 e encerrou a safra 2014/2015 do projeto.

Considerações finais

A Embrapa Arroz e Feijão tem envidado esforços para se aproximar de atores estratégicos nas principais regiões produtoras de arroz e feijão-comum no Brasil, a fim de estabelecer e fortalecer parcerias com instituições que auxiliem no processo de desenvolvimento e de transferência das tecnologias geradas pela Empresa, as quais possam contribuir para o desenvolvimento das cadeias produtivas do arroz e do feijão-comum, atingindo os dois públicos-alvos: familiar e empresarial. Além disso, vem fortalecendo o conceito de unidade *Hub*, por meio da integração da equipe da Embrapa Arroz e Feijão com as equipes de outras unidades da Embrapa, trazendo benefícios para a agropecuária do Estado de Goiás.



EMBRAPA CAFÉ

Introdução

O Consórcio Pesquisa Café foi criado em 1997 e passou a ser coordenado pela Embrapa Café em 1999. Em 2015, passados 18 anos de sua criação e de investimentos em pesquisa e em transferência de tecnologias, os resultados traduzidos em números demonstram que houve avanços significativos no setor. Esses resultados são facilmente constatados tanto nas áreas de melhoramento genético, quanto de biotecnologia (sequenciamento completo do genoma do café; sistema para expressão dirigida de genes em raízes; sistema de expressão dirigida de genes em tecidos foliares e biofábrica), os quais permitiram a obtenção de cultivares adaptadas às diferentes regiões produtoras, novas técnicas de plantio e condução da lavoura, nutrição mineral do cafeeiro, manejo de pragas e doenças, irrigação, adubação orgânica, manejo de plantas invasoras, colheita, pós-colheita, manejo sustentável, entre outras desenvolvidas visando à sustentabilidade econômica, social e ambiental da cafeicultura.

Assim, pode-se inferir que as tecnologias geradas no âmbito do Consórcio Pesquisa Café em articulação com a produção, a indústria de beneficiamento, as cooperativas, os exportadores, entre outros segmentos do agronegócio café, possibilitaram que a evolução da cafeicultura no Brasil se tornasse bastante expressiva. Em 1997, a produção era de 18,9 milhões de sacas de 60 kg e a produtividade de 8,0 sacas/ha, com o consumo per capita de 4,3 kg de café. Em 2015, de acordo com a Companhia Nacional de

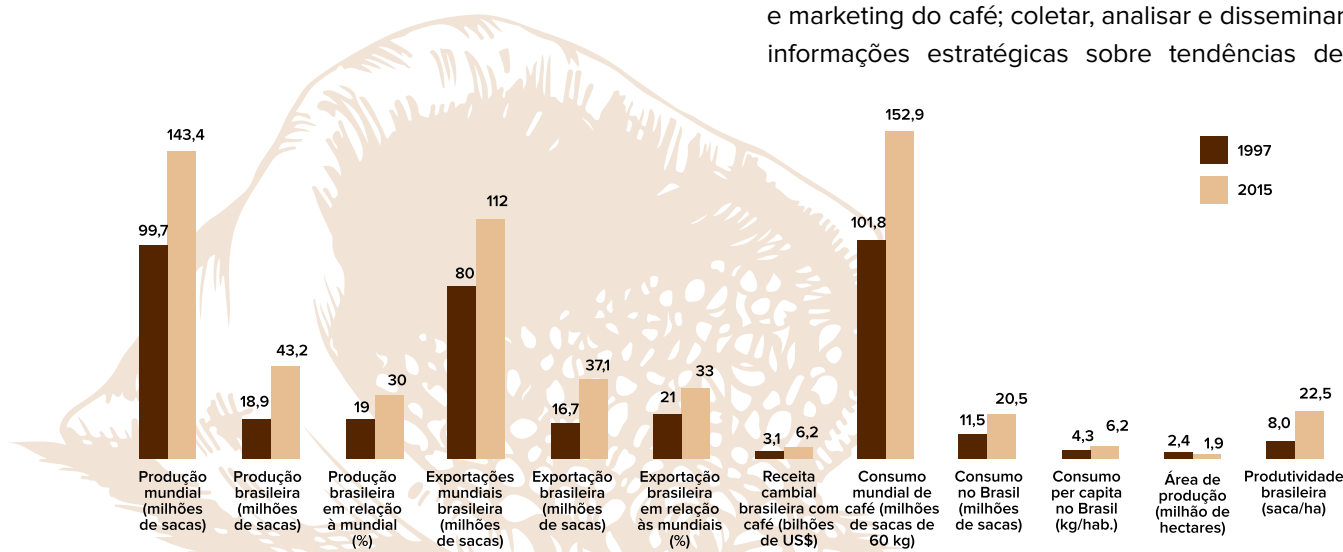
Abastecimento (Conab), houve redução da área de cultivo para 1,9 milhão de hectares e o País produziu 43,2 milhões de sacas, com produtividade de 22,5 sacas/ha. Além disso, o consumo per capita aumentou para 6,2 kg.

Em âmbito mundial, de acordo com os dados da Organização Internacional do Café (OIC), em 1997 a produção foi de 99,7 milhões de sacas de 60 kg e o Brasil participou com 19% desse mercado. Em 2015, como a produção mundial aumentou para 143,4 milhões de sacas, e a brasileira para 43,2 milhões de sacas, nossa participação subiu para 30% do mercado mundial, com redução de aproximadamente 20% da área de cultivo. Em 1997, o Brasil exportou 16,7 milhões de sacas e, em 2015, 37,1 milhões de sacas. Com relação ao consumo interno brasileiro nesse mesmo período, nosso país passou de 11,5 milhões de sacas para 20,5 milhões de sacas. Contribuíram para essa evolução os cerca de mil projetos desenvolvidos no âmbito do Consórcio Pesquisa Café.

A Embrapa Café foi criada em 1999 com a missão de coordenar a execução do Programa Pesquisa Café, executado no âmbito do Consórcio Pesquisa Café, para viabilizar soluções tecnológicas inovadoras para o desenvolvimento sustentável

do agronegócio brasileiro do café. Em sintonia com essa missão, apresentamos uma descrição sucinta das ações de transferência de tecnologia implementadas no ano de 2015.

Nesse contexto, de acordo com a missão institucional da Embrapa Café, a Gerência-Adjunta de Transferência de Tecnologia (GTT) é responsável pela coordenação e execução das atividades de transferência de tecnologia no âmbito da Unidade e das instituições consorciadas, a saber: coordenar o processo de prospecção de demandas de tecnologias; divulgar resultados de pesquisas; gerir o portfólio de tecnologias; contribuir para avaliação de tecnologias desenvolvidas nos projetos de P&D; coordenar a avaliação do nível de adoção de tecnologias, produtos e serviços; coordenar a articulação e definição de parcerias para a realização dos projetos de TT; viabilizar a transferência de tecnologias, produtos e serviços em consonância com as políticas de comunicação organizacional, negócios tecnológicos e de TT; apoiar o processo de proteção da propriedade intelectual das inovações tecnológicas geradas ou adaptadas e a validação dos produtos gerados pelos projetos de P&D; editoração das publicações da Unidade; contribuir para a formulação e implementação de políticas públicas de TT, projetos e ações de comunicação para TT e promoção e marketing do café; coletar, analisar e disseminar informações estratégicas sobre tendências de



Evolução da cafeicultura a partir da criação do Consórcio Pesquisa Café em 1997 – comparativo dos dados de 1997 com 2015.

Fonte: Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (Mapa), Companhia Nacional de Abastecimento (Conab), Organização Internacional do Café (OIC) e Associação Brasileira da Indústria de Café (ABIC).

produção, consumo, exportação, estoque, oportunidades e ameaças do setor, em âmbito nacional e internacional, entre outros.

Para realizar as atividades de transferência de tecnologias, a Embrapa Café conta com seis funcionários lotados na Gerência-Adjunta de Transferência de Tecnologia (GTT) cujas qualificações estão descritas na Tabela 1.

Ações de Transferência de Tecnologia

As principais atividades de transferência de tecnologia estão descritas na Tabela 2.

Ações de destaque

Realização do IX Simpósio de Pesquisa dos Cafés do Brasil

O *Simpósio de Pesquisa dos Cafés do Brasil* é realizado a cada dois anos sob a coordenação

da Embrapa Café e faz parte da programação técnico-científica do Consórcio Pesquisa Café. Desde 2000, já foram realizadas nove edições do simpósio com objetivo de apresentar e discutir resultados de pesquisas realizadas no âmbito do Consórcio e definir e prospectar cenários e tendências da cafeicultura nacional e internacional.

O I *Simpósio de Pesquisa dos Cafés do Brasil* foi realizado em Poços de Caldas, MG, em 2000, e contou com cerca de 700 participantes e apresentação de 386 trabalhos técnico-científicos. A segunda edição do simpósio, realizada em Vitória, ES, em 2001, contou com 800 participantes e apresentação de 381 trabalhos científicos. O terceiro simpósio, realizado em Porto Seguro, BA, em 2003, reuniu mais de 750 participantes e teve apresentação de 525 trabalhos. A quarta versão, realizada em Londrina, PR, contou com mais de 700 participantes e 347 trabalhos apresentados. O quinto simpósio foi realizado em Águas de Lindoia, SP, em 2007, com a presença de 650 participantes e 389 trabalhos técnico-científicos. A sexta edição, realizada em 2009, em Vitória, ES, contou com 700 participantes e 398 trabalhos. O sétimo ocorreu em Araxá, MG, em 2011, e contou com 810 inscritos e apresentação de

Tabela 1. Componentes e qualificação da equipe da Gerência-Adjunta de Transferência de Tecnologia (GTT) da Embrapa Café.

Nome	Cargo/Função	Escolaridade	Área de atuação
Lucas Tadeu Ferreira	Analista/Gerente-adjunto de Transferência de Tecnologia	Mestre em Comunicação	Gerência-Adjunta de Transferência de Tecnologia (GTT)
Adriana Maria Silva Macedo	Analista	Especialista em Marketing	Comunicação Empresarial e Transferência de Tecnologia
Anísio José Diniz	Pesquisador	Doutor em Agronomia	Transferência de Tecnologia
Flávia Raquel Bessa Ferreira	Analista	Mestre em Comunicação	Jornalismo
Jamilsen de Freitas Santos	Analista	Mestre em Economia	Transferência de Tecnologia
Thiago Farah Cavaton	Analista	Especialista em Engenharia de Marketing	Design gráfico

Tabela 2. Realização e participação da Embrapa Café em eventos de Transferência de Tecnologia em 2015.

Item	Descrição do evento	Local	Período de realização	Abrangência	Público-alvo	Número de participantes	Custo (R\$)
1	<i>Dia de Campo sobre Processamento de Frutos do Cafeeiro</i>	Ibatiba, ES	16/4	Municipal	Cafeicultores, extensionistas, professores e pesquisadores	200	-
2	<i>13º Encontro de Produtores de Café de Ibatiba</i> Tema: Pós-colheita e meio ambiente	Ibatiba, ES	17/4	Municipal	Técnicos, produtores rurais, empresários e administradores ligados ao negócio cafeeiro	200	-
3	<i>I Simpósio Estadual dos Cafés das Montanhas do Espírito Santo e o 14º Encontro dos Cafeicultores de Brejetuba</i>	Brejetuba, ES	23 e 24/4	Estadual	Técnicos, produtores rurais, empresários e administradores ligados ao negócio cafeeiro	400	-
4	<i>8º Ano da Campanha da Melhoria da Qualidade e Início da Colheita do Café do Espírito Santo e o VII Noroeste Café Conilon</i> Tema: Produção de café conilon sustentável e de qualidade	São Domingos do Norte, ES	15/5	Estadual	Produtores rurais e representantes de associações, cooperativas e entidades ligadas à cafeicultura capixaba	350	-
5	<i>Palestras sobre o Reúso e Aproveitamento Agrícola da Água Residual no Processo de Preparo de Cafés Via Úmida; e Poda Programada de Ciclo em Café Arábica apresentadas na 17ª Festa do Café</i>	Venda Nova do Imigrante, ES	5 a 7/6	Estadual	Produtores de café	250	-
6	<i>Exposição Café de Rondônia: do campo à mesa. Promover a popularização da ciência, do conhecimento e facilitar o acesso da sociedade às tecnologias para o café desenvolvidas pela Embrapa para Rondônia em parceria com o Porto Velho Shopping</i>	Porto Velho, RO	15 a 30/9	Estadual	Estudantes, pesquisadores, técnicos da extensão rural, empresários do setor, imprensa especializada e público em geral	100.000	-
7	<i>Workshop Metodologias de Assistência Técnica Coletiva</i>	Vitória, ES	14/10	Estadual	Produtores, parceiros e especialistas dos serviços de extensão rural, cooperativas, associações e entidades de classe do setor cafeeiro	45	-

Continua...

Tabela 2. Continuação.

Item	Descrição do evento	Local	Período de realização	Abrangência	Público-alvo	Número de participantes	Custo (R\$)
8	<i>I Simpósio de Cafeicultura do Caparaó e V Encontro de Cafeicultores do IFES</i> Tema: Produção e comércio de cafés especiais	Alegre, ES	15 a 17/10	Local	Produtores rurais de 45 comunidades de vários municípios do Espírito Santo e Minas Gerais	350	-
9	<i>Seminário e Dia de Campo de Colheita e Pós-Colheita de Café Canéfora</i>	Ouro Preto do Oeste, RO	20 a 22/10	Estadual	Produtores, pesquisadores e especialistas de café	500	3.000,00
10	<i>1º Encontro de Produtores de Cafés Especiais da Região Serrana do Espírito Santo</i>	Venda Nova do Imigrante, ES	28/10	Local	Produtores de café da região serrana do Espírito Santo	90	-
11	<i>Inova Minas Fapemig: apresentação de vídeo sobre o sistema de limpeza da água do processamento do café</i>	Belo Horizonte, MG	23 e 24/11	Estadual	Sociedade em geral	1.000	2.000,00
12	Visita técnica para orientação da construção e melhoria das estruturas da unidade de processamento a ser utilizada como Unidade Demonstrativa de reúso da água	Caratinga, MG	26/11	Local	Cafeicultores, extensionistas	10	2.000,00
13	Montagem de Unidade de Observação do cultivo de arroz e milho em vala de infiltração da água do processamento do café	Ibatiba, ES	1º/12	Local	Cafeicultores	6	1.500,00
14	Gravação de imagens e montagem de vídeo sobre processamento dos frutos do cafeeiro	Venda Nova do Imigrante, ES	2 e 3/12	Local	Cafeicultores, extensionistas	4	1.500,00
Total							10.000,00

355 trabalhos científicos. O oitavo, que teve como tema central Pesquisa Cafeeira - sustentabilidade e inclusão social, foi realizado em Salvador, BA, em 2013, e contou com 550 participantes e apresentação de 306 trabalhos técnico-científicos.

Em 2015, na cidade de Curitiba, PR, foi realizado o IX *Simpósio de Pesquisa dos Cafés do Brasil*, no qual se debateram vários temas de interesse da pesquisa cafeeira nacional, com foco nas novas oportunidades e desafios para o setor. O evento contou com o Instituto Agrônomo do Paraná (Iapar) como anfitrião e com o apoio do Instituto Paranaense de Assistência Técnica e Extensão Rural (Emater-PR). Nele reuniram-se mais de 500 participantes de 14 estados brasileiros, e também de Porto Rico e EUA, e foram apresentados mais de 300 trabalhos.

Como destaque, na solenidade de abertura da nona edição do simpósio, foi realizada uma conferência sobre Consórcio Pesquisa Café – oportunidades e novos desafios. E, ainda, constaram na programação oficial oito painéis com os seguintes temas: Cafeicultura de montanha (práticas de manejo e mecanização); Transferência de tecnologias na cafeicultura (experiências de Minas Gerais, do Paraná e do Espírito Santo); Tendências do consumo de café (mercado e tendências – enfoque nacional e internacional); Café conilon (mecanização e genética e melhoramento); Gestão sustentável da água na cafeicultura (uso racional da água e práticas conservacionistas para produção e reservação de água); Café e clima (clima: diagnóstico e prognósticos para próxima década e alterações climáticas e a cafeicultura); Novas oportunidades de negócios (Projeto de Integração de Cafés Especiais e Agregação de qualidade ao café); e Indicações geográficas: agregando valor ao produto (experiência da Serra da Mantiqueira e do Norte Pioneiro do Paraná). O evento teve, ainda, cinco sessões técnicas com os seguintes temas: Tolerância à seca e biotecnologia; Produtos de origem biotecnológica aplicados na cadeia produtiva do café; Os novos desafios da cafeicultura familiar brasileira; Nutrição equilibrada do cafeeiro; e



Foto: Thiago Farah Cavaton

Cerimônia de abertura do IX *Simpósio de Pesquisa dos Cafés do Brasil*, em Curitiba, PR.



Foto: Thiago Farah Cavaton

Gerente-geral da Embrapa Café, Gabriel Bartholo, na sessão de abertura do IX *Simpósio de Pesquisa dos Cafés do Brasil*, em Curitiba, PR.

Opioides do café: identificação, caracterização e potenciais aplicações.

Comunicação para a Transferência de Tecnologia

A Embrapa Café conta também com uma equipe de profissionais de comunicação (jornalista, relações públicas e propaganda e marketing) para produzir conteúdos técnico-científicos, realizar e coordenar eventos de transferência de tecnologia e avaliar ações de comunicação da Unidade em apoio à gestão dos projetos de pesquisa e desenvolvimento, transferência de tecnologia e gestão da Unidade e do Consórcio Pesquisa Café.

Nesse sentido, são também produzidas sistematicamente matérias de conteúdo técnico-científico no formato de releases distribuídos para a mídia nacional e divulgados no portal da Embrapa Café e do Consórcio Pesquisa Café, além do Observatório do Café. Em 2015 foram produzidos e divulgados 82 releases com conteúdo técnico-científico e jornalístico. E o portal do Consórcio Pesquisa Café teve mais de 120 mil acessos. Esses conteúdos também são replicados em jornais e revistas especializadas em agricultura e na mídia em geral, os quais, muitas vezes, orientam pautas da mídia em geral e geram entrevistas e produção de matérias jornalísticas para os veículos de comunicação do País. Ao final de cada mês, as matérias jornalísticas geradas com conteúdo para estimular a transferência de tecnologia são agrupadas no clipping do Observatório do Café.

O Observatório do Café¹ foi desenvolvido pela Embrapa Café no contexto do Agropensa da Embrapa com o objetivo principal de coletar, analisar e disseminar, de forma sistemática, publicações técnico-científicas do Consórcio, dados estatísticos do setor, informações sobre tendências de produção, consumo e exportação, oportunidades e ameaças dos mercados nacional e internacional e possíveis trajetórias do processo de inovação, além de resultados de pesquisas realizadas pelas instituições integrantes do Consórcio e suas interfaces e implicações com o agronegócio café, e ainda subsidiar políticas públicas e a tomada de decisão pelos diversos agentes do setor.

No desenvolvimento das ações do Observatório do Café, as informações e análises são organizadas e disponibilizadas em grandes agrupamentos de dados pertinentes ao agronegócio café: Conjuntura mundial; Safras e estoques; Consumo e tendências; Estatísticas, cotações e análises; Clipping; Imagens; Vídeos e áudios; Rede social do café; Revista Coffee Science; Relatórios de

atividades; Publicações sobre tecnologias; e Sistema Brasileiro de Informação do Café (SBICafé).



Tópicos disponibilizados no Observatório do Café.

Considerações finais

Em decorrência dos investimentos realizados na pesquisa agrícola e na transferência de tecnologia, desde a criação do Consórcio Pesquisa Café, vale destacar que esse esforço articulado com o setor privado resultou, por exemplo, no ano de 2015, em recorde histórico das exportações brasileiras de café. Nesse ano, foram exportados 37,12 milhões de sacas de 60 kg, o que posicionou o café no quinto lugar no ranking do agronegócio com US\$ 6,15 bilhões de receita cambial, correspondendo a 7% das exportações do setor agropecuário.

Esse desempenho consta do Informe Estatístico do Café do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (Mapa) (dezembro/2015). Referido documento aponta ainda que, desse total das exportações brasileiras de café, 33,41 milhões foram de sacas de café verde de 60 kg; 3,38 milhões de sacas de café solúvel; e o torrado e moído foram de 33,31 mil sacas. Nos anos de 2013 e 2014, foram exportados os volumes de 32,01 e 36,73 milhões de sacas, respectivamente. Em âmbito mundial, com base nos dados da Organização Internacional do Café (OIC) (Coffee Market Report – December 2015), a participação dos cafés brasileiros em relação à produção mundial foi de aproximadamente 30% em 2015. Ou seja, de cada três xícaras de café consumidas no mundo, uma é brasileira.

¹ Disponível em: < <http://www.consorciopesquisacafe.com.br/index.php/consorcio/separador2/observatorio-do-cafe> >.



EMBRAPA CAPRINOS E OVINOS

Introdução

A Embrapa Caprinos e Ovinos é uma Unidade Descentralizada e tem como missão institucional viabilizar soluções de pesquisa, desenvolvimento e inovação para a sustentabilidade da caprinocultura e ovinocultura em benefício da sociedade brasileira.

A área de Transferência de Tecnologia (TT) da Unidade está organizada em dois setores: Setor de Prospecção e Avaliação de Tecnologias (SPAT) e Setor de Implementação da Programação de Transferência de Tecnologia (SIPT). A atual estrutura de TT está estabelecida com os seguintes objetivos: promover a integração com os setores da Unidade (Pesquisa e Desenvolvimento, Administração, Comunicação) e com o ambiente externo e fortalecer o processo de inovação da empresa conforme planejamento de sua agenda. A gestão do processo de TT é realizada por uma equipe multidisciplinar, apresentada na Tabela 1, que otimiza o aspecto gerencial, a prospecção de demandas tecnológicas e não tecnológicas para a programação de P&D e TT, bem como a organização e a sistematização de soluções tecnológicas que serão geradas e das que estão sendo adotadas pela sociedade.

A área de TT atua em diversas frentes, articulando e aproximando os negócios com o setor produtivo e industrial, definindo modelos e estabelecendo parcerias com instituições nacionais e internacionais, firmando contratos de cooperação técnica, convênios e acordos. Além disso,

qualifica e realiza avaliações mercadológicas das tecnologias passíveis de processo de proteção e propriedade intelectual, executa a avaliação ex ante das soluções tecnológicas e do nível de adoção entre os usuários e promove o intercâmbio e a construção do conhecimento para as cadeias produtivas da caprinocultura e ovinocultura.

A Unidade por meio da TT vem utilizando ferramentas, como a Gestão de Soluções Tecnológicas (Gestec), para organizar, prospectar, avaliar e qualificar as soluções tecnológicas, bem como o Sistema de Gestão de Ações de TT (Sisgatt), com os seguintes objetivos: apoiar a tomada de decisão e sistematizar as informações relevantes

Tabela 1. Equipe de Transferência de Tecnologia da Embrapa Caprinos e Ovinos.

Nome	Cargo/Função	Setor/Área de atuação
Vinicius Pereira Guimarães	Pesquisador A/Chefe-adjunto de TT	CHTT/Modelagem de sistemas produtivos
Juan Diego Ferelli de Souza	Pesquisador B/Supervisor	SPAT/Socioeconomia e monitoramento e interação com políticas públicas
Francisco Selmo Fernandes Alves	Pesquisador A	SPAT/Sanidade animal e políticas públicas
Caroline Malhado Pires Barbosa	Pesquisadora B	SPAT/Gestão de redes e parcerias
Espedito Cesário Martins	Pesquisador A	SPAT/Socioeconomia, avaliação de impactos e sistematização de experiências
Klinger Aragão Magalhães	Pesquisador B	SPAT/Socioeconomia, monitoramento e interação com políticas públicas
Manoel Everardo Pereira Mendes	Analista B	SPAT/Gestão de ativos de inovação e propriedade intelectual
Zenildo Ferreira Holanda Filho	Analista A	SPAT/Avaliação de impactos
Francisco Éden Paiva Fernandes	Analista B/Supervisor	SIPT/Capacitações e Plano Brasil Sem Miséria
Alexandre César Silva Marinho	Analista A	SIPT/Apoio ao Comitê Local de Publicação
Alexandre Weick Uchoa Monteiro	Analista B	SIPT/Agente de inovação
Carlos Alberto Ramalho	Técnico A	SIPT/SAC e apoio a eventos
Diones Oliveira Santos	Pesquisador A	SIPT/SAC e apoio a eventos
Edmilson Gomes do Nascimento	Técnico A	SIPT/SAC e apoio a eventos
Eduardo Luiz de Oliveira	Analista A	SIPT/Agente de inovação
Francisco Weliton Chagas Lima	Analista B	SIPT/Capacitações e Plano Brasil Sem Miséria
Ismar Maciel dos Santos	Analista B	SIPT/SAC e apoio a eventos
Lucas Fonseca Menezes de Oliveira	Analista B	SIPT/Agente de inovação
Marcelo Renato Alves de Araújo	Analista A	SIPT/Projeto Plano Brasil Sem Miséria
Orlando Aguiar Carneiro	Técnico A	SIPT/SAC e apoio a eventos
Tânia Maria Chaves Campelo	Analista B	SIPT/Biblioteca e apoio ao Comitê Local de Publicação

para o processo de TT (mapeamento dos agentes multiplicadores, parceiros, unidades de referência tecnológica, demandas, políticas públicas, etc.), colaborar para o planejamento da TT, apoiar no fortalecimento das parcerias, organizar rede de TT mais eficiente e compartilhar informações entre as instituições e Unidades da Embrapa.

Com o aporte financeiro e apoio da Diretoria-Executiva de TT, a Embrapa Caprinos e Ovinos cada vez mais vem se aproximando dos diversos atores das cadeias produtivas de carne e leite de ovinos e caprinos, favorecendo a participação da Unidade em eventos e na prospecção de demandas dos vários segmentos para ações de PD&I.

Ações de Transferência de Tecnologia

Em 2015, a área de TT planejou, organizou, realizou e participou de diversos eventos nos diferentes biomas do Brasil, propiciando cursos, palestras, oficinas, dias de campo, visitas técnicas, seminários e reuniões técnicas. Os recursos disponibilizados pela Diretoria-Executiva de Transferência de Tecnologia (DE-TT) no valor de R\$ 35.000,00 (trinta e cinco mil reais) foram fundamentais para a implementação das ações, que foram executadas em conjunto com as atividades dos projetos de P&D e com a Rede de Transferência de Tecnologia e Inovação da Caprinocultura e Ovinocultura Brasileira. A execução orçamentária relacionada aos recursos foi distribuída de acordo com os eventos listados na Tabela 2.

Adicionalmente, foram produzidos vários materiais de divulgação, em parceria com a Embrapa Informação Tecnológica, além de cinco vídeos elaborados graças a recursos adicionais captados pelo Projeto Rota do Cordeiro.

As diversas visitas técnicas à Unidade foram (diferentes setores de produção de caprinos e ovinos) acompanhadas pelos pesquisadores e técnicos da Embrapa Caprinos e Ovinos, seguindo um padrão previamente agendado de atendimento

e programação. O público atendido faz parte do programa Embrapa & Escola, de instituições, universidades, ONGs e institutos, do Instituto Federal do Ceará (IFCE), dos Territórios da Cidadania e das prefeituras. Além disso, participaram produtores, pesquisadores e agentes de Ater.

Ações de destaque

Participação em projetos e desenvolvimento de políticas públicas

A equipe de TT tem participação efetiva em vários projetos de pesquisa e desenvolvimento da Unidade, com a realização de aproximadamente 90 atividades e atribuições no ano de 2015 nas diversas regiões brasileiras e fora do País. No escopo de atuação da equipe, inclui-se também a figura do agente de inovação, responsável por implementar a construção coletiva de planos de inovação para os desafios do setor e da sociedade que foram priorizados na agenda da Unidade.

A participação da Unidade em programas e projetos governamentais como o Plano Brasil Sem Miséria (PBSM) baseou-se em capacitações de técnicos e produtores, na implantação de Unidades de Aprendizagem Familiar (UAFs) e distribuição de insumos, no Plano Agricultura de Baixa Emissão de Carbono (Plano ABC), por meio de ações de projetos de pesquisa e transferência de tecnologia, no Plano de Inovação e Sustentabilidade na Agricultura Familiar (MDA), por meio de oficinas levantando demandas, no Plano Nacional de Agroecologia e Produção Orgânica (Planapo) e no Programa Rotas de Integração, do Ministério da Integração, com ações de articulação e planejamento por meio de oficinas, encontros e reuniões em diversas regiões do Brasil.

Tabela 2. Realização e participação da Embrapa Caprinos e Ovinos em eventos de Transferência de Tecnologia em 2015.

Item	Descrição do evento	Local	Período de realização	Abrangência	Público-alvo	Número de participantes
Capacitações/Treinamentos						
1	Curso: Manejo de Água da Chuva – Cisterna	Crato, CE	17 e 18/8	Regional	Agricultores do Plano Brasil Sem Miséria	20
2	Curso: Manejo de Galinha Caipira	Juazeiro do Norte, CE	28 a 30/7	Regional	Agricultores do Plano Brasil Sem Miséria	25
3	Curso: Controle Integrado da Verminose de Caprinos e Ovinos	Tauá, CE	14/5	Municipal	Técnicos de Ater, produtores rurais e estudantes	20
4	Curso: Decisão Participativa sobre Práticas de Manejo Adotadas no Controle Integrado da Verminose	Tauá, CE	3/6	Municipal	Técnicos de Ater e produtores rurais	19
5	Curso: Estado da Arte e Perspectivas para o Controle das Lentiviruses de Pequenos Ruminantes	Sobral, CE	20 e 21/5	Estadual	Pesquisadores, técnicos e estudantes	60
6	Curso: Manejo de Galinha Caipira	Santa Quitéria, CE	16 e 17/9	Municipal	Agricultores do Plano Brasil Sem Miséria	15
7	Curso: Barragem Subterrânea – Construção e Manejo do Solo e da Água	Crato, CE	6 a 8/10	Municipal	Agentes de Ater e produtores	18
8	Curso: Sistema de Produção de Ovinos de Corte – Equipe Agotec/Capricorte	Ipirá, BA	19 a 21/8	Estadual	Agentes de Ater	25
9	Curso: Melhoramento Genético e Uso do Sistema de Gerenciamento de Rebanho	Sobral, CE	19 a 23/10	Regional/Estadual	Agentes de Ater/Ematerce ⁰¹ : convênio Mapa e Ematerce	20
Dias de campo, palestras, seminários, oficinas e unidades demonstrativas						
10	1ª Oficina Temática da Carne Ovina e Caprina no Nordeste	Petrolina, PE	22 a 24/9	Regional	Representantes das instituições de produtores, técnicos, professores e de Ater	70
11	Oficina Temática: Agroecologia na Integração Pesquisa, Ensino, Ater e Agricultura Familiar no Estado do Ceará	Sobral, CE	24 a 26/3	Estadual	Agricultores familiares, representantes do ensino, da pesquisa e de Ater	50

Continua...

Tabela 2. Continuação.

Item	Descrição do evento	Local	Período de realização	Abrangência	Público-alvo	Número de participantes
12	Dinapec – Dinâmica Agropecuária Palestra: Comercialização em Escala (PDOA) – Vantagens e Organização	Campo Grande, MS	11 a 13/3	Nacional	Agricultores, estudantes e agentes de Ater	80
13	XIX Seminário Nordestino de Pecuária	Fortaleza, CE	16 a 18/6	Regional	Produtores, profissionais da agropecuária e estudantes	456
14	VII Simpósio de Ovinos - Expoagro 2015 Palestra: Alternativas para conviver com a verminose no rebanho	Campo Grande, MS	21/5	Regional	Produtores, profissionais e estudantes	200
15	I Simpósio Internacional de Raças Nativas Palestra: Sustentabilidade e Propriedade Intelectual	Teresina, PI	19 a 22/8	Internacional	Criadores, produtores, técnicos, professores e pesquisadores	80
16	13º Simpósio Sul-Mato-Grossense de Ovinocultura	Campo Grande, MS	25/4	Local	Produtores, técnicos de Ater e estudantes	77
17	Dia de campo: Comercialização de Caprinos e Ovinos	Tauá, CE	20/3	Municipal	Técnicos e produtores	63
18	Dia de campo e palestra: Controle integrado da verminose de caprinos e ovinos	Tauá, CE	12 a 14/5	Municipal	Técnicos de Ater, produtores rurais, alunos e comerciantes	51
19	II Oficina de Construção Metodológica do Projeto Transição Produtiva e Serviços Ambientais	Sobral, CE	6 e 7/5	Nacional	Pesquisadores e técnicos	10
20	XII Workshop sobre Produção de Caprinos na Região da Mata Atlântica - Cabrafest	Coronel Pacheco, MG	3 a 5/7	Regional	Pesquisadores, produtores, professores, técnicos e estudantes	130
21	VI Congresso Pernambucano de Medicina Veterinária VII Semana Nordestina da Caprino-Ovinocultura Palestra - Melhoramento Genético de Ovinos: Propostas para o Nordeste Brasileiro	Recife, PE	9 a 11/9	Regional	Pesquisadores, produtores, professores, técnicos e estudantes	50

Continua...

Tabela 2. Continuação.

Item	Descrição do evento	Local	Período de realização	Abrangência	Público-alvo	Número de participantes
22	X Congresso Nordeste de Produção Animal (CNP/ANPA)	Teresina, PI	17 a 19/11	Nacional	Pesquisadores, professores, técnicos e estudantes	650
23	Semana da Caatinga e Meio Ambiente (Tema: Conservando o Bioma Caatinga)	Sobral, CE	22 a 28/8	Municipal	Professores e estudantes	262
24	XXV Congresso Brasileiro de Zootecnia – Zootec 2015	Fortaleza, CE	27 a 29/5	Nacional	Técnicos e estudantes	2.500
25	Semana de Melhoramento Genético Animal	Santa Maria, RS	7 e 8/9	Regional	Técnicos, produtores e estudantes	150
26	Semiário Show	Petrolina, PE	20 a 23/10	Regional	Pesquisadores, professores, técnicos, produtores e estudantes	400
27	Congresso Internacional do Leite	Porto Alegre, RS	28 a 30/7	Internacional	Pesquisadores, professores, técnicos, produtores e estudantes	1.200
28	7ª Conferência Brasileira de Arranjos Produtivos Locais	Brasília, DF	9 a 10/12	Nacional	Pesquisadores, professores, técnicos, produtores e estudantes	650
29	Oficina de Planejamento da Rota do Cordeiro	Tauá, CE	10 e 11/11	Regional	Pesquisadores, professores, técnicos e produtores	65
30	Agropec	Salvador, BA	14 e 15/8	Regional	Pesquisadores, professores, técnicos, produtores e estudantes	600
31	1º Workshop de Caprinos e Ovinos	Araripe, CE	26/6	Municipal	Produtores, técnicos e estudantes	20
Feiras, exposições e reuniões técnicas						
32	Reunião Técnica - Ações da Embrapa Caprinos e Ovinos Voltadas ao Portfólio de Convivência com a Seca	Sobral, CE	21/8	Regional	Pesquisadores, técnicos e estudantes	14
33	Reunião Técnica - Articulação entre CNPC e a Prefeitura de Maranguape	Sobral, CE	23/4	Municipal	Técnicos e autoridades	12

Continua...

Tabela 2. Continuação.

Item	Descrição do evento	Local	Período de realização	Abrangência	Público-alvo	Número de participantes
34	Reunião Técnica - Articulação entre CNPC, Mapa, Ematerce e SDA (Assunto: Convênio e Capacitação de Técnicos de Ater)	Sobral, CE	29 e 30/5	Estadual	Técnicos e pesquisadores	22
35	Reunião Técnica - Contribuição da Embrapa Caprinos e Ovinos no Plano Nacional de Agroecologia e Produção Orgânica	Sobral, CE	14/8	Regional	Pesquisadores, produtores, técnicos e professores	15
36	Reunião Técnica - Diálogo de Saberes em Agroecologia na Embrapa Caprinos e Ovinos	Sobral, CE	18/8	Regional	Pesquisadores, produtores, técnicos e professores	10
37	Reunião Técnica - Articulação CNPC e Prefeitura de Sobral: Plano de Trabalho Leite de Cabra	Sobral, CE	13/2	Municipal	Pesquisadores e técnicos	8
38	Reunião de Articulação entre CNPC, Mapa, Ematerce e DAS (Acompanhamento de ações de convênio)	Sobral, CE	13/8	Estadual	Pesquisadores e técnicos	7
39	Reunião Técnica com Sebrae/PI (Tema - Apoio do CNPC ao Projeto Sertão Empreendedor)	Sobral, CE	6 e 7/8	Regional	Pesquisadores e técnicos	10
40	Reunião de Planejamento do Programa Rota do Cordeiro - Polo Inhamuns	Tauá, CE	10 e 11/11	Municipal	Pesquisadores, produtores, agentes de Ater e técnicos	67
41	Reunião Técnica - Assessoramento à ABMOVA para registro da marca "Cordeiro Morada Nova" no Instituto Nacional de Propriedade Industrial (Inpi)	Morada Nova, CE	29 a 31/7	Municipal	Produtores e técnicos	15
42	Reunião Técnica - Realização de painel sobre custo de produção de ovinos	Morada Nova, CE	10 e 11/11	Municipal	Produtores e técnicos	12
Lançamento de tecnologias (produtos, processos e serviços)						
43	Kit Embrapa para Seleção de Cordeiros para Terminação	Sobral, CE	17/4	Nacional	Profissionais, técnicos e instituições	105
44	Kit Embrapa de Ordenha Manual para Caprinos Leiteiros	Sobral, CE	17/4	Nacional	Profissionais, técnicos e instituições	105
45	Kit Embrapa de Controle de Verminose	Sobral, CE	17/4	Nacional	Profissionais, técnicos e instituições	105

⁽¹⁾Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Ceará.

Oficinas realizadas por meio do convênio entre o MDA e a Embrapa

A partir do Plano Nacional de Inovação e Sustentabilidade na Agricultura Familiar do Ministério do Desenvolvimento Agrário, por meio da Coordenadoria-Geral de Inovação e Sustentabilidade e em parceria com a Embrapa (Departamento de Transferência de Tecnologia), a Unidade realizou duas oficinas temáticas, a *1ª Oficina Temática da Carne Ovina e Caprina no Nordeste*, em Petrolina, PE, e a *Oficina Temática: Agroecologia na Integração Pesquisa, Ensino, Ater e Agricultura Familiar no Estado do Ceará*, em Sobral, CE. As oficinas, que tiveram como objetivo estabelecer ações efetivas para a integração pesquisa, ensino, Ater e agricultura familiar, geraram relatórios

Foto: Carolina Malhado Pires Barbosa



1ª Oficina Temática da Carne Ovina e Caprina no Nordeste.

Foto: Daniel Sales



Oficina Temática: Agroecologia na Integração Pesquisa, Ensino, Ater e Agricultura Familiar no Estado do Ceará.

que apresentam as demandas, oportunidades e soluções de pesquisa, desenvolvimento e transferência de tecnologia nas cadeias produtivas de caprinos e ovinos, e ainda estabeleceram a criação de uma rede institucional para resolução dos problemas levantados.

PBSM - Ações nos Territórios dos Inhamuns-Crateús e Cariri

O Projeto Transversal de Água por meio do Plano de Ação do Cariri Cearense implantou seis cisternas de produção para captação de água de chuva em diversas comunidades, apoiando o desenvolvimento e a capacitação de agricultores familiares nesses territórios. O êxito dessa instalação deve-se às parcerias estabelecidas com o Instituto Flor do Piqui e a Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Ceará (Ematerce). As instituições escolheram os locais, e os beneficiários receberam a tecnologia social da Embrapa. Com a instalação das cisternas, foram realizadas duas capacitações em Manejo e Uso de Água de Chuvas, dirigidas aos agentes de Ater do Instituto Flor do Piqui e da Ematerce, as quais foram coordenadas pela Embrapa Caprinos e Ovinos e executadas pela Embrapa Semiárido e pela UEP Solos.

O Projeto Transversal de Aves Caipiras por meio do Plano de Ação Unidades de Aprendizagem



Foto: Francisco Weliton Chagas Lima

Capacitação do Plano Brasil Sem Miséria, em Fortaleza, CE.

implantou dez unidades de aprendizagem (aviários de galinha caipira) em localidades situadas em Juazeiro do Norte, Farias Brito, Santana de Cariri, Jardim, Tauá, Crateús, Tamboril e Santa Quitéria, no Estado do Ceará.

Lançamento de kits de tecnologias

Durante a inauguração das novas instalações e infraestruturas na Embrapa Caprinos e Ovinos, em abril de 2015, foi lançado para o público três soluções tecnológicas em formato de kits, que são descritas a seguir:

- Kit Embrapa para Seleção de Cordeiros para Terminação – Conjunto de ferramentas voltado para aperfeiçoamento do manejo de cordeiros para abate, de modo a padronizar o processo de seleção de cordeiros para engorda. Tem potencial para implantação em produção coletiva e facilita as atividades, que resultam em lotes de animais com boa qualidade de carne, para comercialização em mercados formais de forma competitiva.
- Kit Embrapa de Ordenha Manual para Caprinos Leiteiros – Tecnologia social que favorece a obtenção higiênica do leite, reduzindo contaminação por microrganismos, facilitando a produção em padrões adequados de qualidade. Já foi validado na Paraíba, no Rio Grande do Norte e no Ceará, e chegará a outros produtores cearenses por meio de ações do Plano Brasil Sem Miséria e Rota do Cordeiro.
- Kit Embrapa de Controle de Verminose – Reúne ferramentas que facilitam implantação de medidas mais eficazes, para o controle integrado de verminose em caprinos e ovinos. Demonstrou impacto positivo na rentabilidade e na sustentabilidade dos sistemas de produção de caprinos e ovinos.

As soluções tecnológicas transferidas para os produtores e técnicos no âmbito dos programas Brasil Sem Miséria e Rota do Cordeiro contribuirão para melhorar o controle sanitário nos rebanhos, para inserir produtores em mercados mais amplos e para melhorar a qualidade de



Cartilhas que contêm orientações sobre uso dos kits de tecnologias da Embrapa.

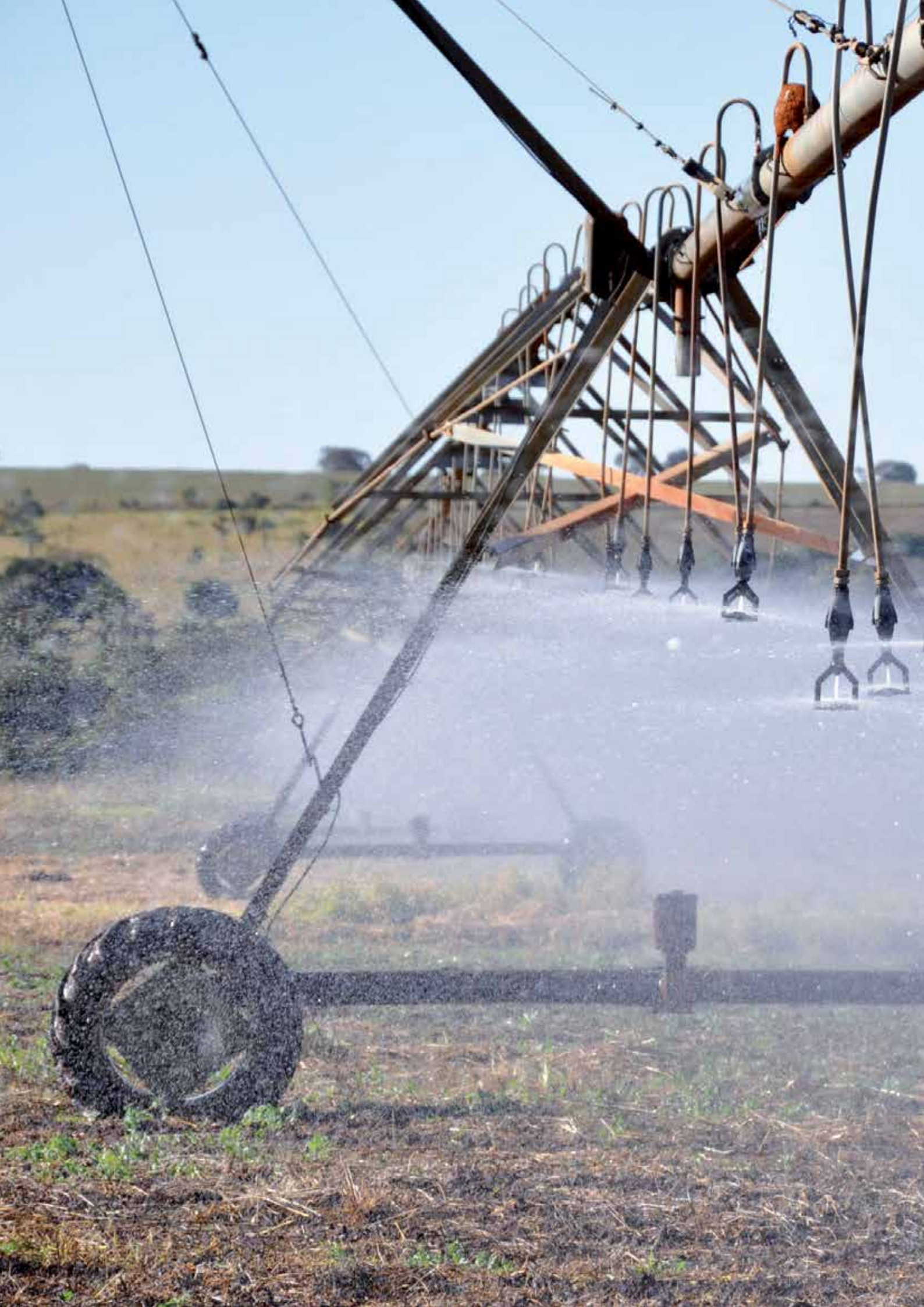
produtos como leite caprino e carne ovina. Outras ações de TT em conjunto com as instituições estaduais de pesquisa e assistência técnica e prefeituras serão implementadas para divulgação, uso e validação dos kits.

Avaliação de impacto de tecnologias

Três tecnologias foram avaliadas: controle de verminose nos rebanhos caprino e ovino no Semiárido brasileiro; sistema de produção agrossilvipastoril para a região da Caatinga e terminação de cordeiros em confinamento com objetivo de determinar os impactos econômicos, sociais e ambientais. Os beneficiários são os pequenos, médios ou grandes produtores de caprinos e ovinos. As tecnologias geram impactos positivos, tais como a redução do uso de vermífugos e a diminuição dos resíduos nos produtos de caprinos e ovinos e das práticas indesejáveis para o meio ambiente. Além disso, permitem que os produtores de carne ovina se organizem para atender os mercados exigentes quanto à qualidade e regularidade de oferta para o consumidor final.

Considerações finais

As ações de TT foram pautadas para atendimento das demandas da sociedade. Os recursos liberados pela DE-TT contribuíram para a concretização das atividades em parceria com diversas instituições. A realização das oficinas temáticas e reuniões técnicas permitiu a integração de políticas públicas, parcerias, projetos e programas, direcionando a área de TT e P&D da Unidade para a disseminação de informações geradas pelo processo de inovação/produção da Empresa.



EMBRAPA CERRADOS

Introdução

O Bioma Cerrado compreende diferentes agroecossistemas, ecossistemas nativos e suas inter-relações. A Embrapa Cerrados (Planaltina, DF) estuda o Bioma com a missão de “*gerar e viabilizar soluções por meio de pesquisa, desenvolvimento e inovação, entendidas como a introdução de novidade ou aperfeiçoamento no ambiente produtivo ou social, que resultem em novos produtos, processos ou serviços*” (EMBRAPA CERRADOS, 2008, p. 21)¹, atendendo às necessidades da sociedade brasileira, principal beneficiária dos resultados produzidos pela Unidade.

Desde 1975, a Embrapa Cerrados tem relevante contribuição no desenvolvimento de tecnologias que viabilizam a produção agrossilvipastoril no Cerrado, atualmente a principal região produtora de alimentos do País. Estima-se que, com a utilização dessas tecnologias, seja possível produzir cerca de 350 milhões de toneladas de alimentos no Bioma.

A Transferência de Tecnologia (TT) faz parte do processo de inovação tecnológica e articula redes e arranjos sociais, institucionais e mercadológicos que promovem o uso de tecnologias geradas e a aprendizagem necessária para

¹ EMBRAPA CERRADOS. **IV Plano Diretor da Embrapa Cerrados 2008-2011-2023**. Planaltina, DF: Embrapa Cerrados, 2008. 42 p. Disponível em: <http://www.cpac.embrapa.br/publico/pdu_2008-2011.pdf>.

solucionar problemas, bem como transformar setor produtivo, com o intuito de gerar benefícios sociais, econômicos e ambientais.

Para atender às necessidades de TT, o processo de Transferência de Tecnologia da Embrapa Cerrados é coordenado pela Chefia-Adjunta de TT, formada por dois setores: Setor de Implementação da Programação de Transferência de Tecnologia (SIPT) e Setor de Prospecção e Avaliação de Tecnologias (SPAT). Cada setor tem um supervisor e um supervisor substituto com experiência e formação relacionada ao trabalho executado (Tabela 1).

O SIPT executa a programação visual e o design gráfico de publicações técnicas e peças promocionais; os eventos técnicos, científicos e institucionais promovidos pela Unidade; o Serviço de Atendimento ao Cidadão (SAC), enquanto o SPAT realiza estudos de prospecção de demandas para a transferência e de avaliação de tecnologias na perspectiva dos usuários e seus respectivos impactos.

Ações de Transferência de Tecnologia

Com o objetivo de disponibilizar as tecnologias geradas pela Embrapa Cerrados em 2015, a Unidade participou e apoiou exposições como: *AgroRosário* (Correntina, BA), *AgroBrasília* (Planaltina, DF), *Tecnoshow Comigo* (Rio Verde, GO), *Agrotins* (Palmas, TO), *Bahia Farm Show* (Luís Eduardo Magalhães, BA) e *Expozebu Dinâmica* (Uberaba, MG), as quais reuniram agricultores, pecuaristas, extensionistas, consultores, associações e cooperativas, estudantes, parceiros, empresários, instituições de ensino e financeiras, além de pesquisadores.

Foram também realizados dias de campo, reuniões técnicas, visitas e capacitações com a participação de especialistas da Embrapa e de representantes da iniciativa privada, políticos e consultores. Aproximadamente 110 eventos

foram realizados pela equipe de TT da Unidade, o que confere uma média superior a 2 eventos por semana. Os temas abordados foram: integração lavoura-pecuária-floresta; recursos hídricos; cana-de-açúcar no Cerrado; melhoramento genético, nutrição animal e inseminação de bovinos; novas cultivares de soja, trigo irrigado, mandioca, maracujá e forrageiras para o ambiente de Cerrado; e adequação ambiental de propriedades rurais ao novo Código Florestal Brasileiro. A Embrapa Cerrados promoveu, ainda, o *5º Leilão de Touros Jovens e Matrizes da raça Nelore BRGN da Embrapa Cerrados*, realizado em conjunto com o *1º Leilão do Teste de Desempenho de Touros Jovens* em parceria com a Associação dos Criadores de Zebu do Planalto (ACZP) e a Associação Brasileira de Criadores de Zebu (ABCZ), e a *1ª Prova Brasileira de Produção de Leite a Pasto da Raça Gir Leiteiro* no Centro de Transferência de Tecnologias para Produção de Raças Bovinas Zebuínas (CTZL), que faz parte da Embrapa Cerrados.

Problemas de impacto no Cerrado, como insetos-praga de grande importância econômica (mosca-branca, *Helicoverpa armigera* e outras lagartas, bicudo-do-algodoeiro e percevejos-da-soja), foram tratados durante a segunda fase da Caravana Embrapa, com a participação da Embrapa Cerrados. A Caravana objetiva levar conhecimentos sobre o Manejo Integrado de Pragas (MIP) e orientar a tomada de decisões do produtor rural em busca do restabelecimento do equilíbrio ecológico do agroecossistema.

A participação nas principais feiras e realização das principais ações de TT (Tabela 2) contou com recursos disponibilizados pela Diretoria-Executiva de Transferência de Tecnologia (DE-TT). Também foram utilizados recursos provisionados por projetos de Pesquisa e Desenvolvimento e de TT da própria carteira de projetos da Unidade, pela iniciativa privada e por programas e ações governamentais. Os eventos de TT da Embrapa Cerrados e aqueles nos quais a Unidade atuou como participante foram realizados de forma individual ou com contribuição de parceiros.

Tabela 1. Equipe de Transferência de Tecnologia da Embrapa Cerrados em 2015.

Nome	Cargo/Função	Titulação/Área de Conhecimento	Setor
Sebastião Pedro da Silva Neto	Chefe-adjunto de TT	Doutor em Biotecnologia Agrícola / Biotecnologia e Melhoramento Genético	Chefia
Fábio Gelape Faleiro	Assessor substituto da Chefia de TT	Doutor em Genética e Melhoramento/ Biotecnologia e Melhoramento Genético	Chefia
Sérgio Abud da Silva	Supervisor	Biólogo/Cultura da Soja	SPIT
Tadeu Gracioli Guimarães	Supervisor	Doutor em Fitotecnia/Fruticultura	SPAT
Adonias Pereira de Oliveira	Assistente A	Ensino Fundamental	SPIT
Alexandre Moreira Veloso	Técnico B	Técnico de Produção Industrial Gráfica	SPIT
Chang das Estrelas Wilches	Analista	Mestre em Microbiologia Agrícola/ Propriedade Intelectual	SPAT
Divino Batista de Souza	Assistente A	Ensino Fundamental	SPIT
Epaminondas S. Vasconcelos	Técnico A	Ensino Médio	SPIT
Evie dos Santos de Sousa	Analista A	Mestre em Ciências Agrárias/Meio Ambiente	SPAT
Fabiano M. Dourado Bastos	Analista B	Arquivista/Designer Gráfico	SPIT
Francisco Eduardo de C. Rocha	Pesquisador A	Doutor em Psicologia Social	SPAT
Francisco R. Nascimento	Assistente B	Alfabetizado	SPIT
Gelson Aurélio Minella	Técnico A	Ensino Médio	SPIT
Geraldo da Mota Fernandes	Assistente A	Ensino Fundamental	SPIT
João Luís Dalla Corte	Analista A	Pós-Graduação em Agronegócio	SPAT
Joaquim Afonso Pereira Marciel	Assistente A	Ensino Fundamental	SPIT
José Marcos da Silva	Analista B	MBA em Gestão Estratégica, Inovação e Conhecimento	SPIT
José Maria Rodrigues Camargo	Analista A	Educação Ambiental	SPIT
Jussara Flores de Oliveira Arbues	Técnico A	Pós-Graduação em Gramática e Revisão de Texto	SPIT
Leila Sandra Gomes Alencar	Técnico A	Secretariado Executivo/Designer Gráfico	SPIT
Marco Antônio da Cruz Borba	Analista B	Direito/Direito Administrativo	SPAT
Paula Cristina Silva	Analista A	Mestre em Fitotecnia	SPAT
Paulo Campos Christo Fernandes	Pesquisador A	Doutor em Ciência Animal	SPAT
Renato Berlim Fonseca	Analista B	Mestre em Educação/Designer	SPIT
Wellington Cavalcanti	Técnico A	Administração/Designer Gráfico	SPIT

Ações de destaque

Bahia Farm Show

A *Bahia Farm Show* é a maior vitrine do agronegócio da Bahia e atualmente é considerada uma das mais importantes feiras de tecnologia

agrícola e negócios do País. Dela fazem parte as maiores empresas mundiais em máquinas, implementos, insumos e serviços com representação no Brasil, o que torna a feira baiana uma excelente oportunidade de realizar negócios, promover marcas e ficar em dia com as novidades do mercado agropecuário.

Tabela 2. Feiras e ações de Transferência de Tecnologia da Embrapa Cerrados. Período: janeiro a dezembro de 2015.

Item	Descrição do evento	Local	Período	Abrangência	Público-alvo	Número de participantes
1	AgroRosário 2015	Correntina, BA	10 a 12/3	Regional	Extensionistas, produtores, consultores, técnicos agrícolas, associações e cooperativas, grupo técnico do Programa Fitossanitário da Bahia e professores	700
2	Agrishow 2015	Ribeirão Preto, SP	27/4 a 1º/5	Nacional	Produtores, estudantes e extensionistas	1.000
3	AgroBrasília 2015	Planaltina, DF	12 a 16/5	Regional	Produtores, estudantes, extensionistas e técnicos	1.000
4	Tecnoshow Comigo 2015	Rio Verde, GO	13 a 17/4	Nacional	Produtores, consultores extensionistas, técnicos agrícolas, associações e cooperativas	1.000
5	Passarela da Soja e do Milho	Luiz Eduardo Magalhães, BA	7/3	Regional	Extensionistas, produtores, consultores, técnicos agrícolas, associações e cooperativas, grupo técnico do Programa Fitossanitário da Bahia e professores	800
6	Bahia Farm Show 2015	Luiz Eduardo Magalhães, BA	2 a 6/6	Regional	Extensionistas, produtores, consultores, técnicos agrícolas, associações, grupo técnico do Programa Fitossanitário da Bahia e professores	3.000
7	Expozebu Dinâmica 2015	Uberaba, MG	6 a 8/5	Regional	Produtores, estudantes, extensionistas e técnicos	600
8	Agricultura familiar: visitas técnicas	GO, DF e MG		Nacional	Produtores rurais, políticos, sindicalistas, técnicos agropecuários, extensionistas, Emater-GO	250

O evento faz parte da agenda do governo do Estado do Bahia e é palco de importante tomada de decisão para o setor agrícola do oeste baiano. Na edição 2015, a feira atingiu a marca histórica de R\$ 1.033 bilhão em negócios consolidados, assumindo a segunda posição de vendas por visitantes no Brasil em eventos de agronegócio.

Com principal enfoque na sustentabilidade, a Embrapa apresentou cultivares de soja e de algodão, geneticamente resistentes às principais doenças e com grande adaptabilidade e estabilidade para a região do Cerrado. As cultivares de soja BRS 8280RR é resistente aos nematoides das galhas (*Meloydogine javanica* e *M. incognita*) e a BRS 8381 apresenta resistência ao nematoide das galhas (*M. javanica*). A 'BRS 7980' destaca-se pelas resistências múltiplas aos nematoides do cisto (raças 1, 3 e 5), aos nematoides causadores de galhas (*M. javanica* e *M. incognita*) e ainda é tolerante ao nematoide *Pratylenchus* spp.

Foram também apresentadas as cultivares de algodão BRS 371RF e a BRS 368RF, primeiros materiais brasileiros com tecnologia RR Flex. A tecnologia oferece maior flexibilidade no controle de plantas daninhas, permitindo a aplicação do herbicida em qualquer fase do desenvolvimento do algodoeiro. A cultivar BRS 371 RF apresenta ainda resistência múltipla a doenças, com destaque para a mancha de ramulária e ao nematoide das galhas. É indicada para cultivo em primeira safra em Goiás, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul e Bahia. Considerada de alta produtividade, a cultivar BRS 368RF é indicada para cultivo em primeira safra (sequeiro) e segunda safra (irrigado) na Bahia. Apresenta resistência ao mosaico-comum e à bacteriose, sendo medianamente resistente à doença-azul.

A ministra da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, Kátia Abreu, visitou, no dia 5 de junho, a Vitrine de Tecnologias da Embrapa na *Bahia Farm Show* e conheceu a 'BRS 9180 IPRO', primeira cultivar de soja contendo a tecnologia Intacta, desenvolvida para a região do Matopiba, que engloba os estados do Maranhão, Tocantins, Piauí e Bahia.



Foto: João DallaCorte

Pesquisador Sebastião Pedro fala sobre a cultivar de soja BRS 9180 IPRO para a ministra Kátia Abreu na Vitrine de Tecnologias da Embrapa na *Bahia Farm Show* 2015.

AgroBrasília

Feira de tecnologias e negócios agropecuários, a *AgroBrasília* é voltada a empreendedores rurais de diversos portes. Apresenta inovações tecnológicas para os diferentes segmentos do agronegócio brasileiro. O evento é realizado no Programa de Assentamento Dirigido do Distrito Federal (PAD-DF), região reconhecida nacionalmente pelo papel desempenhado na ocupação agropecuária dos Cerrados, especialmente pelo pioneirismo e pela geração e uso de técnicas de sucesso.

A *AgroBrasília 2015* movimentou mais de R\$ 627 milhões em negócios e recebeu 98 mil visitantes durante os 5 dias de feira. O número de expositores também foi destaque: 420 empresas e instituições expositoras ajudaram a engrandecer ainda mais o evento. A Embrapa participou do evento com:

Vitrine tecnológica

A vitrine apresentou materiais de soja, milho, algodão, mandioca de mesa, sorgo, trigo, híbrido simples de girassol, forrageiras, hortaliças, o sistema de fruticultura integrada com lavouras e hortaliças (Sistema Filho) e o maracujá 'BRS Pérola do Cerrado'. Destaque para o lançamento da cultivar de soja BRS 7380RR, material

transgênico desenvolvido em parceria com a Fundação Cerrado, de ciclo precoce, resistente ao herbicida glifosato e aos nematoides de cisto [raças 3, 4(MR), 6, 9, 10 e 14 (MR)] e nematoides das galhas (*M. incognita* e *M. javanica*), além de ter baixo fator de reprodução ao nematoide *Pratylenchus* spp. e ser adaptado ao Bioma Cerrado. Outro destaque foi a cultivar forrageira de *Panicum maximum* BRS Tamani, lançamento de 2015 da Embrapa.

Curso de sistemas orgânicos de produção animal

O curso contou com a participação de 49 pessoas (técnicos extensionistas, produtores de leite orgânico, estudantes de graduação e técnicos em Ciências Agrárias) e foi coordenado pelo pesquisador João Paulo Soares, da Embrapa Cerrados.

Dia de Campo do Congresso Mundial sobre Sistemas de Integração Lavoura-Pecuária-Floresta (ILPF)

No período de 12 a 17 de julho, foi realizado em Brasília o *Congresso Mundial sobre Sistemas de Integração Lavoura-Pecuária-Floresta (ILPF)*, que abordou a intensificação sustentável da agricultura por meio da integração dos sistemas de produção de grãos, animal e florestal. Como parte da programação, cerca de 270 congressistas brasileiros visitaram a Embrapa Cerrados, em Planaltina, DF, onde percorreram seis estações técnicas na vitrine tecnológica de ILPF e na área conhecida como Chapadão, que reúne experimentos de ILP.

Na área do Chapadão, o grupo acompanhou as palestras dos pesquisadores da Embrapa Cerrados João Kluthcouski, sobre a evolução da ILPF, Lourival Vilela, que abordou a estratégia do “boi safrinha”, e Robélio Marchão, que apresentou o experimento de longa duração com sistemas ILP,

instalado na Unidade em 1991. João Kluthcouski destacou a importância dos sistemas de Integração Lavoura-Pecuária na abertura dos Cerrados entre as décadas de 1960 e 1980, quando o arroz era semeado junto com o capim, e a origem do Sistema Barreirão, que visa à recuperação do solo e de pastagens degradadas por meio de consórcio com culturas anuais. Lourival Vilela destacou que o foco do “boi safrinha” ou “pasto safrinha” é a manutenção da cobertura do solo e a oferta de forragem. O sistema utiliza consórcio de capim-braquiária com milho ou sobressemeadura de braquiária em soja, com diversas alternativas para as diferentes regiões de Cerrado, inclusive com plantio direto de capim. Robélio Marchão falou sobre o experimento de longa duração (experimento de 24 anos), possivelmente o mais antigo do Brasil com sistemas de Integração Lavoura-Pecuária, segundo os pesquisadores.

Na vitrine tecnológica de ILPF, o pesquisador Kleber de Souza relatou a experiência adquirida no experimento implantado em 2009 na Embrapa Cerrados. Até 2011, a área foi utilizada no sistema silviagrícola, com sequência de cultivos (sorgo, soja, soja e pastagem), e a partir de 2012 foi iniciada a fase silvipastoril. Entre os benefícios da introdução do componente florestal no sistema de integração, o pesquisador destacou a otimização do uso da terra, a redução da pressão pelas florestas naturais, a diversificação da renda dos produtores, o maior conforto animal, o aumento da matéria orgânica no solo e a mitigação dos gases de efeito estufa. O pesquisador Roberto Guimarães Júnior falou sobre o componente forrageiro animal, apresentando alguns dos resultados de coeficientes técnicos gerados e ressaltando o aumento na taxa de lotação de animais no sistema ILPF.

Os 65 congressistas estrangeiros foram reunidos em outro grupo, que, sob a liderança do presidente da Embrapa, Maurício Lopes, visitou a Fazenda Recreio, propriedade que também utiliza o sistema ILPF localizada no Distrito Federal.

No período da tarde, o grupo de estrangeiros visitou duas áreas experimentais da Embrapa Cerrados, em Planaltina, DF. Na primeira estação, Roberto Guimarães Júnior falou sobre o potencial de crescimento dos sistemas de integração no Brasil; afirmou que, se a produção atual é de 90 kg de peso vivo por hectare/ano, é possível multiplicar esse número por três, e já existe tecnologia para isso no manejo integrado. Na segunda estação, os congressistas perceberam as vantagens de se produzir grãos por meio de sistemas de integração. Robélio Marchão apresentou que em todos os experimentos da Embrapa Cerrados, bem como em condições de fazenda, a soja produzida com rotação em consórcios produziu 500 kg a mais por hectare em comparação com o plantio contínuo da leguminosa.

Foto: Breno Lobato



Apresentação do pesquisador João Kluthcouski no *Dia de Campo do Congresso Mundial sobre Sistemas de ILPF*.

Dia de Campo do Projeto Biomas

O Projeto Biomas teve início em 2010 e seus estudos são desenvolvidos nos seis biomas brasileiros – Amazônia, Caatinga, Cerrado, Pampa, Mata Atlântica e Pantanal – a fim de validar métodos que viabilizem a restauração ecológica da vegetação nativa e o uso econômico das árvores nas propriedades rurais. Com o objetivo de apresentar resultados à sociedade, no dia 29 de maio foi realizado o *1º Dia de Campo do Projeto Biomas* no Cerrado na Fazenda Entre Rios, localizada na região do Programa de Assentamento

Dirigido do Distrito Federal (PAD-DF), a 65 km de Brasília.

Pesquisadores da Embrapa, do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICM-Bio) e professores da Universidade Federal de Goiás (UFG) e da Universidade de Brasília (UnB) desenvolvem experimentos em Áreas de Preservação Permanente (APPs), Áreas de Reserva Legal (ARLs) e Áreas de Uso Alternativo do Solo (AUA). São 22 experimentos com mais de 10,6 mil árvores de 87 diferentes espécies plantadas na fazenda.

Cerca de 200 pessoas, entre produtores rurais, técnicos e profissionais da área, participaram do Dia de Campo, que apresentou os resultados de estudos do projeto.



Foto: Breno Lobato

Vista geral de experimentos no Cerrado da Fazenda Entre Rios e apresentação do pesquisador Jorge Werneck no *1º Dia de Campo do Projeto Biomas*.

O Dia de Campo foi composto por quatro estações de visitação, com a apresentação dos seguintes experimentos:

- Consórcio de mogno africano e palmeiras nativas – UFG.
- Consórcio de nativas madeiras e fruteiras – Embrapa.
- Consórcio de nativas madeiras e fruteiras – UFG.
- Silvicultura de baru – Embrapa.
- Plantio de mudas nativas para recuperação de APP – Embrapa.

- Vegetação e solo na conservação da água e ciclo da água – Embrapa.
- Semeadura direta de árvores arbustos e ervas nativas do Cerrado – Embrapa e ICM-Bio.
- Plantio de mudas e controle de erosão – Embrapa.

Dia de Campo sobre Produção Cana-de-Açúcar no Cerrado

A Embrapa Cerrados realizou o 1º *Dia de Campo sobre Produção de Cana-de-Açúcar* no Cerrado, na Usina Jalles Machado (Goianésia, GO). O evento reuniu 350 pessoas, entre produtores rurais, técnicos e profissionais do setor sucroenergético. Foram apresentados em cinco estações os resultados de pesquisas sobre a correção da acidez do solo e recomendações para o manejo da adubação fosfatada e recolhimento de palha. Também foram esclarecidas dúvidas sobre a viabilidade do sistema plantio direto e divulgadas algumas estratégias de irrigação.

Nas estações do Dia de Campo, os pesquisadores da Embrapa Cerrados apresentaram recomendações técnicas para o cultivo da cana-de-açúcar no Cerrado. O pesquisador Djalma Martinhão apresentou as doses recomendadas de calcário e gesso, os ganhos de produtividade com aplicação de gesso e a margem de lucro por causa do uso de 5 t/ha de gesso em seis cortes de cana.

O pesquisador Thomaz Rein explicou que, embora a adubação a lanço seja eficiente, a recomendação é a combinação das diferentes formas de aplicação (corretiva, sulco de plantio e soqueira) da adubação fosfatada para o cultivo tradicional da cana na região, ou seja, cana crua, de sequeiro ou apenas com irrigação de salvamento.

O pesquisador João de Deus dos Santos respondeu aos principais questionamentos sobre a adoção do sistema plantio direto de cana-de-açúcar no Cerrado. As dúvidas foram relacionadas à produtividade, ao manejo da acidez do solo, à

compactação do solo e se a mudança de preparo do solo aumenta os problemas com insetos-praga.

Os pesquisadores Marcos Aurélio Carolino (Embrapa Cerrados) e Nilza Patrícia Ramos (Embrapa Meio Ambiente) falaram sobre os resultados de experimentos em rede desenvolvidos por cinco Unidades da Embrapa, Instituto Agrônomo e Universidade Estadual de Londrina sobre manejo sustentável da palhada de cana-de-açúcar.

O pesquisador Vinicius Bufon abordou as estratégias de irrigação. Com a irrigação, a cana-planta atinge produtividade de colmos de até 250 t/ha e superiores a 200 t/ha para as primeiras socas, índices superiores à média da região Centro-Sul do País. Em termos de produtividade de açúcar, o sistema irrigado tem atingido 38 t/ha, enquanto a região Centro-Sul produz em média 12 t/ha.



Fotos: Fabiano Bastos

Estrutura e palestra do pesquisador Djalma Martinhão no *Dia de Campo sobre Produção de Cana-de-Açúcar* no Cerrado.

5º Leilão de Touros Jovens e Matrizes Nelore BRGN da Embrapa Cerrados e 1º Leilão do Teste de Desempenho de Touros Jovens

O *Leilão de Touros Jovens e Matrizes Nelore BRGN* foi realizado no dia 1º de agosto na Embrapa Cerrados e teve como objetivo democratizar a genética Nelore BRGN da Embrapa aos pecuaristas brasileiros, com a oferta de touros e matrizes.

O Nelore BRGN faz parte do rebanho formado em 2000 pela Embrapa Cerrados a partir de matrizes das melhores linhagens da raça Nelore. Os animais foram selecionados nas condições de Cerrado e têm excelente potencial genético, com a chancela da Embrapa. A avaliação genética é focada nas características econômicas de crescimento, reprodução, carcaça e biótipo, as quais propiciam ganhos ao produtor rural e aos consumidores.

Foto: Breno Lobato



5º Leilão de Touros Jovens e Matrizes Nelore BRGN da Embrapa Cerrados e 1º Leilão do Teste de Desempenho de Touros Jovens na Embrapa Cerrados.

Juntos, os eventos ofertaram 109 bovinos da Embrapa e de criadores – 67 touros e 34 animais comerciais da raça Nelore e cruzados – sendo 26 touros jovens melhoradores, com idade média de 20 meses, além de dois touros Sindi e dois da raça Gir. Os negócios movimentaram mais de R\$ 640 mil.

Lançamento de cultivares de mandioca

A Embrapa Cerrados promoveu no dia 27 de outubro o lançamento de seis cultivares de mandioca de mesa adaptadas às condições do Distrito Federal, DF, e Entorno. Os clones de mandioca foram avaliados conjuntamente com agricultores e extensionistas da região. Foram lançadas três cultivares de coloração da polpa da raiz amarela (BRS 396, BRS 397 e BRS 399), uma cultivar com a coloração da polpa da raiz creme (BRS 398) e duas cultivares com a coloração da polpa da raiz rosada (BRS 400 e BRS 401).

Os pesquisadores Eduardo Alano e Josefino Fialho, responsáveis pela condução dos trabalhos na Unidade, fizeram um histórico sobre o cultivo da mandioca no DF e apresentaram informações sobre o projeto de pesquisa Avaliação Participativa de Cultivares de Mandioca de Mesa no Distrito Federal e Entorno. De 1975 a 1990, os principais problemas que afetavam a cultura eram a baixa produtividade de raízes, a alta incidência de bacteriose e as dificuldades no cozimento.



Fotos: Fabiano Bastos

Evento de lançamento de seis cultivares de mandioca de mesa de coloração da polpa da raiz amarela, creme e rosada.

Em 1991, foram introduzidas variedades resistentes à bacteriose, o que proporcionou um salto de qualidade na mandiocultura da região. Mas, apesar da melhora da qualidade das variedades disponíveis, o mercado exigia cada vez mais qualidade do produto, e os produtores precisavam aumentar a rentabilidade da lavoura, já que a média de produtividade no DF é de apenas 16 toneladas por hectare.

Assim, o trabalho de melhoramento genético buscava elevar a produtividade das raízes, desenvolver cultivares com baixos teores de ácido cianídrico (HCN) nas raízes, obter polpas de raízes amarelas ou rosadas (biofortificadas), uniformes e com boa qualidade culinária (tempo de cozimento menor do que 30 minutos), além de estabelecer parâmetros para agregação de valor ao produto, como critérios de processamento mínimo. Durante o evento, a pesquisadora Maria Madalena Rinaldi apresentou recomendações da

pesquisa relativas ao processamento mínimo de raízes de mandioca.

Ao final do evento, os participantes receberam amostras de manivas-sementes das novas variedades, com o objetivo de multiplicar o material genético e transferir a tecnologia.

Reunião Anual de Apresentação de Resultados da Embrapa Cerrados – Especial 40 anos

De 21 a 23 de outubro de 2015, foi realizada a *Reunião Anual de Apresentação de Resultados da Embrapa Cerrados – Especial 40 anos*². Esta reunião foi o resultado da integração, interação e sinergia entre a equipe de Transferência de Tecnologia (TT) com a equipe de Pesquisa e Desenvolvimento (P&D). Este evento teve como foco as soluções tecnológicas desenvolvidas pela Embrapa Cerrados e parceiros e as ações de comunicação e TT. Entre os objetivos alcançados nesta reunião, podemos citar: 1. Resgate e valorização da história da Embrapa Cerrados no desenvolvimento de tecnologias que transformaram o Cerrado e o Brasil; 2. Levantamento das tecnologias desenvolvidas pela Embrapa Cerrados nos seus 40 anos de história; 3. Levantamento de informações básicas de cada tecnologia para inserção no Sistema de Gestão das Soluções Tecnológicas da Embrapa (Gestec) e para elaboração do portfólio de tecnologias da Embrapa Cerrados; 4. Identificação de tecnologias desenvolvidas pela Embrapa Cerrados para intensificação de ações de comunicação e TT.

As soluções tecnológicas apresentadas na reunião foram agrupadas nos seguintes temas: 1. Conservação e uso de recursos bióticos; 2. Zoneamento agrícola e ecológico, sensoriamento remoto e agricultura de precisão; 3. Gestão de recursos hídricos e manejo da

irrigação; 4. Caracterização, manejo e conservação do solo; 5. Correção da acidez e fertilidade do solo; 6. Germoplasma, melhoramento genético e uso diversificado das Passifloras; 7. Soja: cultivares e sistema de produção; 8. Trigo sequeiro e irrigado; 9. Agroecologia e produção orgânica/Culturas anuais: feijão, arroz, milho e algodão; 10. Culturas alternativas: cevada, girassol, café, gergelim, amendoim, pseudocereais e adubos verdes; 11. Melhoramento participativo e sistema de produção da mandioca; 12. Seringueira e sistemas de produção florestal; 13. Agroenergia; 14. Microbiologia agrícola, fixação biológica do nitrogênio e fungos micorrízicos; 15. Fruticultura: manga, pitaya, citrus, coco, graviola, banana, abacate, entre outras; 16. ILPF e outros sistemas diversificados de produção; 17. Controle integrado de pragas, doenças e plantas invasoras; 18. Manejo animal: nutrição, sanidade e reprodução; 19. Manejo de pastagens; 20. Melhoramento genético de forrageiras; 21. Equipamentos e máquinas agrícolas e 22. Agricultura familiar e desenvolvimento rural.

Comunicação para transferência

O Núcleo de Comunicação Organizacional (NCO) da Embrapa Cerrados, em conjunto com o Setor de Implementação da Programação da Transferência de Tecnologia (SIPT), organizou e realizou ações de comunicação em mais de 100 eventos em 2015, envolvendo visitas técnicas, palestras, seminários, workshops, cursos, lançamentos de cultivares, eventos comemorativos e confraternizações, dias de campo, reuniões técnicas, participações em feiras agropecuárias, leilões de animais, bem como visitas internacionais (juntamente com o Núcleo de Articulação Internacional da Unidade).

Além desses eventos, a Embrapa Cerrados recebeu 440 inserções na mídia em 2015, sendo 351 (79,8%) ocorrências em veículos da internet, 50 em rádio ou televisão (11,3%) e 39 em revista ou jornal (8,9%). Os meses com maior número de notícias e matérias jornalísticas veiculadas foram maio (47),

² *Reunião Anual de Apresentação de Resultados da Embrapa Cerrados - Especial 40 anos*. Disponível em: <http://www.cpac.embrapa.br/memoriamostra2015/>

fevereiro (46) e agosto (46). Os temas mais abordados foram *Embrapa pesquisa cana-de-açúcar em área de expansão no Cerrado* (janeiro) e *Pesquisadores desenvolvem mandiocas biofortificadas nas cores creme, amarela e rosada* (novembro).

Na página da Unidade na Internet³, foram publicadas 64 matérias em 2015. Já a página da Embrapa Cerrados no Facebook⁴ teve 182 postagens. A página alcançou 14.665 curtidas, o que representa o número de seguidores ou fãs. A postagem mais popular foi *Pesquisador cria irrigador solar automático com garrafas usadas*, em 22 de julho, com alcance de 19.669 pessoas, sendo 164 curtidas, 275 compartilhamentos e 8 comentários feitos por seguidores da página; seguida por *Novo maracujá da Embrapa chega ao mercado brasileiro*, em 5 de agosto, com alcance de 11.325 pessoas, sendo 170 curtidas, 95 compartilhamentos e 2 comentários.

Na Agência Embrapa de Notícias, agência on-line que distribui matérias jornalísticas produzidas pela Empresa a veículos de imprensa de todo o País, a Embrapa Cerrados teve participação em cinco reportagens: *Pesquisa desenvolve mandiocas biofortificadas nas cores creme, amarela e rosada*; *Distrito Federal usa ações conservacionistas para recuperar bacia hidrográfica*; *Atividade microbiana indica a saúde dos solos*; *Sistemas de integração viabilizam produção em solos arenosos*; e *Novo maracujá chega ao mercado brasileiro*.

Já na revista impressa e on-line XXI – *Ciência para a Vida*, publicação da Embrapa distribuída para instituições de ensino e pesquisa com três edições em 2015, a Unidade participou com as matérias *Os micro-habitantes da Terra: atividade microbiana indica a saúde dos solos*, *A conquista do Cerrado*, além de ter sido citada em quatro matérias produzidas por outras Unidades.

³ Disponível em: <www.embrapa.br/cerrados>.

⁴ Disponível em: <www.facebook.com/EmbrapaCerradosOficial>.

Nos programas de TV e rádio da Embrapa, produzidos pela Embrapa Informação Tecnológica (Brasília, DF), o NCO participou da produção de dois temas do Dia de Campo na TV (*Produção de água: boas práticas remuneram produtor – edição especial* – e *Produção de maracujá: alternativa de renda para agricultores*); e de dois programas no Prosa Rural (*Manejo integrado de pragas* e *Uso racional da água na propriedade rural*), além de participar do programa *Como diminuir os danos da brusone no trigo*, de responsabilidade da Embrapa Trigo. Os programas podem ser acessados na página da Embrapa Informação Tecnológica⁵.

Já o programa de TV *Conexão Ciência*, produzido pela Embrapa em parceria com a TV NBR, teve quatro entrevistas com pesquisadores da Unidade. Os temas foram: gestão dos recursos hídricos, produção na soja no Cerrado, macaúba como matéria-prima para a produção de biocombustíveis e solos do Brasil.

Considerações finais

Em quatro décadas, a Embrapa Cerrados desenvolveu e transferiu tecnologias de manejo e conservação do solo e da água; de desenvolvimento e de adaptação de novas cultivares das diversas espécies de plantas de importância econômica; de sistemas de produção animal e vegetal; bem como de tecnologias de manejo de pragas e doenças. Essas tecnologias, entre outras, contribuíram para transformar a região do Cerrado no maior polo produtor agropecuário do Brasil. Atualmente, a região do Cerrado é a maior fronteira agrícola brasileira para a produção de alimentos destinados ao consumo interno e à exportação. Estima-se que, com a adoção de tecnologias disponíveis, seja possível produzir 350 milhões de toneladas de alimentos em sua área potencialmente agricultável, o que corresponde a dois terços do total do bioma. Por meio de ações de parceria e cooperação técnica envolvendo instituições públicas e privadas, estamos conseguindo avançar nas ações de TT e inovação.





EMBRAPA

CLIMA

TEMPERADO

Introdução

A Embrapa Clima Temperado conta com uma qualificada equipe de Transferência de Tecnologia (TT), com formação multidisciplinar. Estão no organograma da Chefia-Adjunta de TT: o Setor de Implementação da Programação de Transferência de Tecnologia (SIPT); o Setor de Prospecção e Avaliação de Tecnologias (SPAT) e o Setor de Gestão da Inovação e Propriedade Intelectual (SGIPI), no qual está inserido o Comitê Local de Propriedade Intelectual (CLPI).

Ainda que formalmente vinculado à chefia-geral da Unidade, o Núcleo de Comunicação Organizacional (NCO), operacionalmente, executa suas múltiplas atividades de forma articulada com as ações de Transferência de Tecnologia. Os empregados associados a essa área na Unidade estão listados na Tabela 1.

Ações de Transferência de Tecnologia

No decorrer de 2015, a equipe de Transferência de Tecnologia da Embrapa Clima Temperado realizou 180 eventos custeados pelo Ministério da Agricultura, pelo Ministério do Desenvolvimento Agrário, pelo Departamento de Transferência de Tecnologia da Embrapa, pelo Governo do Estado do Rio Grande do Sul, pelo Arranjo Produtivo Local (APL) Alimentos, por emendas

Tabela 1. Equipe de Transferência de Tecnologia da Embrapa Clima Temperado.

Nome	Cargo	Formação/Qualificação	Setor
João Carlos Costa Gomes	Pesquisador A/ Chefe-adjunto de TT	Agrônomo, mestre em Extensão Rural, doutor em Agroecologia e Desenvolvimento Sustentável	CHTT
Janete Maria Salagnac Krolow	Técnico A	Secretária, licenciada em Letras	CHTT
Andréa Denise Hildebrandt Noronha	Analista B/ Supervisora	Agrônoma, mestre em Desenvolvimento, Gestão e Cidadania	SIPT
Antônio Carlos Monassa	Assistente A	Ensino médio	SIPT
Cândida Raquel Scherrer Montero	Analista B	Agrônoma, mestre e doutora em Fitotecnia	SIPT
Carmem Pauletto Chemello	Assistente A	Economista	SIPT
Carlos Elói Braga Ribeiro	Analista A	Administrador	SIPT
Fernanda Quintanilha Azevedo	Analista A	Agrônoma, mestre em Agronomia	SIPT
Fernando Costa Gomes	Analista A	Agrônomo, doutor em Fruticultura de Clima Temperado	SIPT
Maria Celina Bettin	Técnico A	Técnica em Processos Gerenciais	SIPT
Nilton Alves Jacondino	Analista A	Geógrafo, Especialista em Gerenciamento de Projetos	SIPT
Rosângela Costa Alves	Analista A	Economista doméstica, mestre em Extensão Rural, Comunicação, Propaganda e Marketing	SIPT
Raul Celso Grehs	Analista A	Agrônomo, mestre em Extensão Rural	SIPT
Alberi Noronha	Analista B	Agrônomo, especialista em Ciência e Tecnologia de Sementes	SIPT/SPAT
Lírio Reichert	Analista A	Economista, doutor em Sistema de Produção Agrícola Familiar	SIPT/SPAT
Sergio Elmar Bender	Analista B	Engenheiro agrícola, especialista em Comunicação Social	SIPT/SPAT
Cintia Brenner Acosta Franco	Analista B/ Supervisora	Relações públicas, especialista em Gestão do Capital Humano	NCO
Cláudio Ruas Schimulfening	Assistente A	Ensino médio	NCO
Cristiane de Farias Betemps da Silva	Analista A	Jornalista, especialista em Comunicação para Multimeios Educativos e Marketing para Gestão Empresarial, mestre em Ciências Sociais	NCO
Elton Teixeira dos Santos	Assistente B	Ensino médio	NCO
Eliz Regina Salagnac Rickes	Técnica A	Bacharel em Comunicação Social	NCO
Francisco Lima	Analista B	Jornalista, especialista em Jornalismo Digital e mestre em Comunicação	NCO
Hilda Mara Machado	Técnico A	Técnica em Processos Gerenciais	NCO
João Carlos Leite da Silva	Assistente	Ensino médio	NCO
Luis Fernando Jackson	Analista A	Designer gráfico, especialista em Gestão de Projetos	NCO
Paulo Lanzetta Aguiar	Assistente A	Ensino médio	NCO

Continua...

Tabela 1. Continuação.

Nome	Cargo	Formação/Qualificação	Setor
Rubilar Cruciel Afonso	Analista B	Jornalista	NCO
Sérgio Antonio Rodrigues da Silva	Assistente A	Ensino médio	NCO
Adão Nogueira Gonçalves	Técnico A	Técnico em Processos Gerenciais	NCO
Ana Luiza Barragana Viegas	Técnico A	Jornalista	NCO
Lorena Bernardi	Pesquisadora B	Agrônoma, mestre em Sistema de Produção Agrícola Familiar	SPAT
Daniel Marques Aquini	Analista A/ Supervisor	Advogado, especialista em Projetos Sociais e Culturais, mestre em Sociologia	SGIPI/CLPI
Eliana da Rosa Freire Quincozes	Analista A	B.Sc. em Informática, especialista em Banco de Dados, mestre em Gestão do Conhecimento	SGIPI/CLPI
Sônia Desimon	Analista B	Médica-veterinária, especialista em Gestão de Cooperativas, mestre em Produção Animal	SGIPI/CLPI

parlamentares, pela Eletrobrás, por projetos de pesquisa e Transferência de Tecnologia, entre outros.

Foram 23 feiras, 65 dias de campo, 45 cursos e oficinas, 26 jornadas e reuniões técnicas e 21 eventos técnicos, como workshop, congressos e seminários. As ações seguem o calendário de eventos da Unidade, alimentado por demandas de instituições parceiras e agricultores do RS, SC e PR. O êxito na realização de todos esses eventos se deve à capacidade de articulação, sinergia e coesão das equipes de TT e PD&I entre si, e de integração com os parceiros e com outras Unidades da Embrapa.

Essa interação permite o fortalecimento das relações de confiança entre as equipes, fortalece a imagem institucional da Embrapa e contribui para o fortalecimento de estratégias territoriais de desenvolvimento. Todos os eventos são planejados e executados conforme o perfil do público e da agricultura de cada região. Nas regiões Sul e Noroeste do RS, essas demandas são discutidas, concensuadas, planejadas e executadas com lideranças e instituições que atuam em cada território.

Na Tabela 2, são apresentados os eventos que a Embrapa Clima Temperado realizou e aqueles dos quais participou em 2015. É importante ressaltar que os eventos contam com as equipes de P&D e de Transferência de Tecnologia desde a sua elaboração, realização e prestação de contas.

Ações de destaque

Durante o ano de 2015, a Embrapa Clima Temperado fez o lançamento da cultivar de batata BRS F63 (BRS Camila), da cultivar de arroz BRS AG para alimentação animal e produção de etanol e de uma nova variedade de amora-preta, a BRS Xingu.



Arroz BRS AG.



Amora-preta BRS Xingu.

Foto: Paulo Lanzetta

Foto: Paulo Lanzetta

Tabela 2. Ações de Transferência de Tecnologia da Embrapa Clima Temperado em 2015.

Item	Evento	Local	Período de realização	Abrangência	Público-alvo	Número de participantes	Custo ⁽¹⁾ (R\$)
Feiras e exposições							
1	Show Rural Coopavel	Cascavel, PR	2 a 7/2	Nacional	Agricultores, técnicos, estudantes, pesquisadores e consumidores	230.000 ⁽²⁾	8.240,00
2	Abertura oficial da colheita do arroz	Tapes, RS	6 e 7/2	Estadual	Agricultores, técnicos, estudantes, pesquisadores e professores	800	4.200,00
3	Expodireto	Não-Me-Toque, RS	9 a 14/3	Internacional	Agricultores, técnicos, estudantes, pesquisadores e consumidores	230.000 ⁽²⁾	5.580,00
4	9ª Festa Internacional do Butiá	Giruá, RS	5 a 8/3	Internacional	Agricultores, técnicos, estudantes, pesquisadores, consumidores e população em geral	3.000 ⁽²⁾	5.390,00
5	15ª Expoagro Afubra	Rio Pardo, RS	24 a 26/3	Estadual	Agricultores, técnicos, estudantes, pesquisadores e consumidores	84.000 ⁽²⁾	14.455,20
6	10ª Expoclara	Garibaldi, RS	23 a 26/4	Regional	Agricultores, técnicos, estudantes, pesquisadores e consumidores	30.000 ⁽²⁾	4.200,00
7	Expoarroz	Pelotas, RS	5 a 8/5	Nacional	Agricultores, técnicos, estudantes, pesquisadores e consumidores	16.000 ⁽²⁾	10.900,00
8	Via Tecnológica do Leite	Francisco Beltrão, PR	18 a 21/6	Estadual	Agricultores, técnicos, estudantes, pesquisadores e consumidores	30.000 ⁽²⁾	5.230,00
9	Festival de Gastronomia da Fenarioce	Pelotas, RS	27/5 a 12/6	Regional	Agricultores, técnicos, estudantes, pesquisadores, consumidores e chefs	300	-
10	Expointer	Esteio, RS	29/8 a 6/9	Internacional	Agricultores, pecuaristas, técnicos, estudantes, pesquisadores e professores	509.000 ⁽²⁾	12.350,00

Continua...

Tabela 2. Continuação.

Item	Evento	Local	Período de realização	Abrangência	Público-alvo	Número de participantes	Custo ⁽¹⁾ (R\$)
11	11 feiras de sementes crioulas	Canguçu, Rio Grande, Novo Hamburgo, Tenente Portela, Panambi, Encruzilhada do Sul, Ibarama, Frederico Westphalen, Pinheirinho do Vale, Venâncio Aires, Cerro Largo, RS	Agosto a dezembro	Local e regional	Agricultores, técnicos, assentados da reforma agrária e indígenas	6.410	80.000,00
12	89ª <i>Expofeira de Pelotas</i>	Pelotas, RS	5 a 12/10	Regional	Agricultores, pecuaristas, técnicos, estudantes, pesquisadores e professores	25.000 ⁽²⁾	20.000,00
13	<i>Feira da Arpasul</i>	Pelotas, RS	21/11	Local	Agricultores, técnicos e consumidores	500	240,00
Subtotal				Dias de campo			170.785,20
14	2 dias de campo sobre sistemas integrados de produção agropecuária em terras baixas	Cristal, RS	22/1 e 18/8	Regional	Agricultores, técnicos, estudantes, pesquisadores e professores	593	18.800,00
15	<i>Dia de Campo – Abertura da Colheita da Uva</i>	Pelotas, RS	23/1	Regional	Agricultores, técnicos, estudantes, pesquisadores e professores	250	1.100,00
16	3 dias de campo sobre sistemas de produção em terras baixas	Capão do Leão, Camaquã e Bagé, RS	3/3, 5/3 e 14/8	Regional	Agricultores, técnicos, estudantes, pesquisadores e professores	380	3.300,00
17	4 jornadas/reuniões técnicas de herbologia, produção de grãos e pecuária em terras baixas e manejo de fungicidas no tratamento de sementes	Capão do Leão e Jaguarão, RS	14/1, 20/2, 12/3 e 9/9	Regional	Agricultores, técnicos, estudantes, pesquisadores e professores	152	2.640,00

Continua...

Tabela 2. Continuação.

Item	Evento	Local	Período de realização	Abrangência	Público-alvo	Número de participantes	Custo ⁽¹⁾ (R\$)
18	2 dias de campo da batata	Palmas, PR e São Lourenço do Sul, RS	5/3 e 17/6	Regional	Agricultores, técnicos e pesquisadores	550	6.300,00
19	<i>Dia de Campo da Pimenta</i>	Pelotas, RS	7/4	Regional	Agricultores, técnicos, estudantes e pesquisadores	70	890,00
20	4 dias de campo – <i>Avicultura Colonial</i>	Canguçu, Morro Redondo, RS	30/6, 29/7, 24/11 e 3/12	Territorial	Agricultores e técnicos	87	1.440,00
21	18 dias de campo – <i>Produção de Leite e Forrageiras</i>	Capão do Leão, Três de Maio, Hulha Negra, São Lourenço do Sul, Canguçu e Dilermando de Aguiar, Nova Candelária, RS	8/4, 28/4, 8/5, 14/5, 15/5, 19/5, 20/5, 21/5, 15/6, 16/6, 17/6, 9/7, 27/8, 15/9, 29/9, 6/11, 13/11 e 3/12	Regional	Agricultores, técnicos, estudantes, pesquisadores e professores	1.310	12.520,00
22	5 dias de campo – <i>Manejo de Pastagens em ILP e Manejo Alimentar de Bovinos de Leite</i>	Santa Vitória do Palmar e Capão do Leão, RS	26/3, 25/8, 27/10, 24/11 e 30/11	Regional	Agricultores, técnicos, estudantes, pesquisadores e professores	91	650,00
23	2 dias de campo de batata-doce e mandioca	Chuvisca e Viamão, RS	23/4 e 9/7	Territorial	Agricultores, técnicos e assentados da reforma agrária	60	900,00
24	5 dias de campo – <i>Fruticultura, Frutas de Caroço, Frutas Nativas e Citros</i>	Rio Pardo, Pelotas e Santo Cristo, RS	15/6, 16/6, 8/7, 7/8 e 6/11	Territorial	Agricultores, técnicos, professores e estudantes	178	2.210,00
25	2 dias de campo da cana-de-açúcar	Canguçu e Santa Rosa, RS	23/7 e 18/8	Regional	Agricultores, técnicos e pesquisadores	150	2.320,00
26	3 dias de campo – <i>Morango/Cebola</i>	Pelotas e Arroio do Padre, RS	3/6, 4/11 e 6/11	Regional	Agricultores, técnicos, professores e estudantes	160	400,00
27	<i>Dia de Campo: Alternativas de Diversificação para a Agricultura Familiar</i>	Pelotas, RS	28/5	Territorial	Mulheres agricultoras e técnicos	350	1.400,00

Continua...

Tabela 2. Continuação.

Item	Evento	Local	Período de realização	Abrangência	Público-alvo	Número de participantes	Custo ⁽¹⁾ (R\$)
28	6 dias de campo – Agroecologia	Pelotas, RS	8/4, 11/5, 19/5, 9/7, 29/9 e 10/12	Regional	Agricultores, técnicos e assentados da reforma agrária, estudantes e professores	742	16.980,55
29	3 visitas técnicas à Estação Experimental Terras Baixas	Capão do Leão, RS	10/3, 29/10 e 9/12	Internacional	Pesquisadores e técnicos	19	250,00
30	Visita Técnica – Escola Marista São Luis	Pelotas, RS	14/9	Territorial	Professores e pesquisadores	32	160,00
31	Visita Técnica – ATR da Emater	Pelotas, RS	2/8	Regional	Técnicos	20	120,00
Subtotal							
Jornadas e reuniões técnicas							
32	Jornada Técnica da Qualidade do Leite	Capão do Leão, RS	5 e 6/5	Regional	Agricultores, técnicos, estudantes, pesquisadores e professores	16	340,00
33	Jornada Técnica da Amora-Preta e lançamento da cultivar BRS Xingu	Pelotas, RS	10/12	Regional	Agricultores, técnicos, estudantes e professores	70	900,00
34	14 reuniões técnicas – Projeto Protambo, ações de pesquisa em grãos, forrageiras, reprodução de bovinos, gestão da propriedade e planejamento forrageiro, encontro regional de mulheres produtoras de leite	Santana do Livramento e Capão do Leão e São Lourenço do Sul, Jóia, Arroio Grande, Arroio do Padre, Pelotas, Santa Rosa, Tenente Portela, RS	7/4, 25/5, 26/5, 7/7, 15/7, 23/7, 16/10, 20/10, 21/10, 17/11, 19/11, 23/11, 25/11, 26/11 e 11/12	Regional	Agricultores, técnicos, estudantes, pesquisadores e professores	557	9.860,00
35	10 reuniões do Fórum da Agricultura Familiar	Pelotas, RS	Março a dezembro	Territorial, no Território Zona Sul do RS	Agricultores, assentados da reforma agrária, quilombolas, pescadores, técnicos, estudantes, pesquisadores e professores	800	-
Subtotal							
							11.100,00

Continua...

Tabela 2. Continuação.

Item	Evento	Local	Período de realização	Abrangência	Público-alvo	Número de participantes	Custo ⁽¹⁾ (R\$)
Cursos e oficinas							
36	6 oficinas de multiplicação de mudas do capim-elefante anão BRS Kurumi e de qualidade do leite e da água	Santa Maria e Santana do Livramento, Capão do Leão, Canguçu, Pedras Altas, RS	14/5, 23/2, 26/2, 29/10, 30/10 e 8/12	Regional	Agricultores, técnicos, estudantes, pesquisadores e professores	183	3.250,00
37	12 cursos sobre forrageiras, qualidade do leite, leite instável não ácido (Lina), inseminação artificial em bovinos, ultrassonografia em reprodução animal de bovinos e ovinos, manejo nutricional e reprodutivo em bovinos leiteiros, manejo de pastagens em ILPF	Passo Fundo, Santo Ângelo, Canguçu, Capão do Leão, Viamão, Santa Vitória do Palmar, Turuçu, RS	24/2, 25/2, 26/2, 3/3, 20/3, 31/3, 16/4, 16/6, 24/6, 26/6, 10/7, 15/7, 16/7, 12/8, 25/8, 26/8, 30/9, 22/10, 27/10 e 31/10	Regional	Agricultores, técnicos, estudantes, pesquisadores e professores	495	10.495,00
38	3º <i>Forratec</i>	Castro, PR	9/9	Regional	Agricultores, técnicos, estudantes, pesquisadores e professores	91	5.225,00
39	Curso: <i>Sistema de Produção de Cebola</i>	São José do Norte, RS	20/8 e 16/9	Regional	Técnicos	20	890,00
40	8 cursos de processamento de frutas e hortaliças e derivados lácteos	Pelotas, RS	4/8, 18/8, 21/8, 9/9, 29/9, 1/10, 20/10 e 22/10	Territorial	Agricultores e técnicos	102	560,00
41	3 cursos de apicultura, produção de rainhas e manejo de colmeias	Pelotas, RS	2/9, 28/10 e 4/11	Territorial	Agricultores e técnicos	60	300,00
42	6 oficinas de multiplicação de mudas de batata-doce	Três Passos, Jolia, Tenente Portela, Santo Augusto, Pontão, RS	15 a 18/9 e 17/12	Territorial	Agricultores, indígenas, assentados da reforma agrária e técnicos	290	4.070,00

Continua...

Tabela 2. Continuação.

Item	Evento	Local	Período de realização	Abrangência	Público-alvo	Número de participantes	Custo ⁽¹⁾ (R\$)
43	2 cursos de avicultura colonial	Canguçu, RS	1 a 4/9 e 17 a 20/11	Territorial	Agricultores, técnicos e lideranças	56	752,00
44	2 cursos de insumos e minhocultura	Pelotas, RS	3 e 16/9	Territorial	Agricultores e técnicos	25	90,00
45	Capacitação em coleta de sementes e produção de sementes e mudas de espécies nativas	Pelotas, RS	27 e 28/9	Estadual	Técnicos	42	24.000,00
46	<i>Oficina Diálogo sobre a Restauração Ecológica do Bioma Pampa</i>	Porto Alegre, RS	3 e 4/12	Estadual	Pesquisadores e técnicos	45	12.000,00
47	<i>Dia do Bioma Pampa</i>	Pelotas, RS	17/12	Local	Pesquisadores, estudantes, técnicos, professores e agricultores	70	200,00
Subtotal							61.832,00
Seminários, congressos, workshops, simpósios							
48	Seminário sobre tecnologias para a sustentabilidade da agricultura familiar	Pelotas, RS	9 e 10/4	Local	Técnicos, estudantes, pesquisadores e professores	40	-
49	Seminário sobre biofortificação de alimentos	Pelotas, RS	29/5	Estadual	Analistas e pesquisadores	40	-
50	<i>13ª Reunião Técnica Estadual da Mandioca e 5ª Reunião Técnica Estadual da Batata-doce</i>	Cerro Largo, RS	24 e 25/6	Estadual	Agricultores, técnicos, estudantes, pesquisadores e professores	280	4.700,00
51	Seminário sobre agrotóxicos e os alimentos	Candiota, RS	3/6	Territorial	Agricultores, assentados da reforma agrária, técnicos, estudantes, pesquisadores e professores	200	280,00
52	Visita de chefs de cozinha à Embrapa Clima Temperado	Pelotas, RS	29/5 e 12/6	Regional	Chefs, analistas, pesquisadores e consumidores	60	800,00
53	<i>Seminário Arroz Irrigado</i>	Camaquã, RS	6/8	Regional	Técnicos, agricultores, professores e estudantes	300	380,00

Continua...

Tabela 2. Continuação.

Item	Evento	Local	Período de realização	Abrangência	Público-alvo	Número de participantes	Custo ⁽¹⁾ (R\$)
54	V Seminário de Agrobiodiversidade e Segurança Alimentar	Pelotas, RS	5 e 6/8	Estadual	Agricultores, técnicos, estudantes, pesquisadores e professores	562	56.200,00
55	IX Congresso Brasileiro do Arroz Irrigado	Pelotas, RS	11 a 14/8	Estadual	Agricultores, técnicos, estudantes, pesquisadores e professores	600	350.000,00
56	Congresso Internacional do Leite	Porto Alegre, RS	28 a 30/7	Internacional	Agricultores, técnicos, estudantes, pesquisadores e professores	1.200	3.500,00
57	3 eventos técnicos do pêssego	Pelotas, RS	11, 12 e 13/8	Regional	Agricultores, técnicos e pesquisadores	194	600,00
58	Seminário Estadual Usos dos Pós de Rochas na Produção de Alimentos	Pelotas, RS	28/8	Estadual	Agricultores, técnicos, estudantes, pesquisadores e professores	350	30.400,00
59	Workshop Estado de Conservação e Manejo da Biodiversidade nos Campos do Bioma Pampa	Pelotas, RS	16/9	Estadual	Técnicos, estudantes, pesquisadores e professores	90	4.500,00
60	Seminário para a Cultura da Soja	São Lourenço do Sul, RS	1/10	Regional	Agricultores, técnicos e pesquisadores	50	468,00
61	PD&I em Debate	Pelotas, RS	6 a 8/10	Local	Analistas e pesquisadores	120	2.200,00
62	III Workshop sobre Polinização e Manejo de Polinizadores	Vacaria, RS	14 e 15/10	Estadual	Apicultores, técnicos, estudantes, pesquisadores e professores	120	1.240,00
63	VII Congresso Brasileiro de Defensivos Naturais	Pelotas, RS	20 a 22/10	Nacional	Agricultores, técnicos, estudantes, pesquisadores e professores	270	110.000,00

Continua...

Tabela 2. Continuação.

Item	Evento	Local	Período de realização	Abrangência	Público-alvo	Número de participantes	Custo ⁽¹⁾ (R\$)
64	10º Sirgealc – Simpósio de Recursos Genéticos para a América Latina e o Caribe	Bento Gonçalves, RS	26 a 29/11	Internacional	Agricultores, técnicos, estudantes, pesquisadores e professores	418	273.577,22
65	VI Encuentro Latinoamericano Prunus Sin Fronteras	Pelotas, RS	17 a 19/11	Internacional	Técnicos, estudantes, pesquisadores e professores	80	25.000,00
66	Abertura da Colheita do Pêssego	Pelotas, RS	25/11	Regional	Agricultores, técnicos, estudantes e pesquisadores	200	680,00
Subtotal							834.525,22
Total							1.180.622,90

⁽¹⁾Custo de todos os eventos, realizados com recursos do Ministério da Agricultura, Ministério do Desenvolvimento Agrário, Departamento de Tecnologia da Embrapa, Governo do Estado do Rio Grande do Sul, APL Alimentos, Emendas Parlamentares, Eletrobrás, Projetos de Pesquisa e Transferência de Tecnologia entre outros. ⁽²⁾Público total que visitou o evento.

Além disso, a Embrapa Clima Temperado implantou 341 vitrines tecnológicas: 269 quintais orgânicos de frutas em 64 municípios do RS, SC, e PR; 20 Unidades Demonstrativas de forrageiras em 20 municípios do RS; 34 vitrines tecnológicas das cultivares de batata-doce BRS Cuia, BRS Rubissol e BRS Amélia em 13 municípios do RS e 18 vitrines tecnológicas de cultivares de cana-de-açúcar em 18 outros municípios.

Agregação de valor aos produtos da agricultura familiar

Além do apoio às cadeias curtas de comercialização, a agenda da Unidade em agregação de valor é tema estratégico. Para isso, a Embrapa Clima Temperado possui uma minifábrica instalada na Estação Experimental Cascata (EEC), que tem servido de suporte para ações de capacitação, principalmente para jovens e mulheres. As capacitações são voltadas para a elaboração de sucos, geleias, polpas, doces e conservas com tecnologias desenvolvidas na Unidade, com destaque para as frutas de clima temperado (pêssego, goiaba, figo), pequenas frutas (mirtilo, morango e amora-preta), frutas nativas (butiá, araçá, pitanga e uvaia) e hortaliças. O APL Alimentos da região Sul contribui para o fortalecimento de indústrias de maior porte, cooperativas e agroindústrias familiares, aproximando esses beneficiários das instituições governamentais e acadêmicas da região. São 65 empreendimentos do Território Sul, os quais aderiram ao projeto e que recebem apoio no desenvolvimento de produtos e processos, comercialização, gestão, marketing, entre outros. Em 2015, por meio da comercialização direta e do Programa de Aquisição de Alimentos (PAA), com intermediação do APL, a Universidade Federal de Pelotas adquiriu cerca de 3 milhões de reais em produtos desses agricultores e cooperativas. Além disso, foi viabilizado em Pelotas um ponto de venda permanente do arranjo, somando-se a uma rede maior de empreendimentos voltados ao fortalecimento das cadeias curtas de comercialização e produção.



Ponto de venda do Arranjo Produtivo Local (APL) Alimentos da Região Sul em Pelotas, RS.

Ademais, é crescente a adesão de empreendimentos na banca, sendo atualmente oito Cooperativas e nove agroindústrias. Além disso, em 2015, foram realizadas duas rodadas de negócio, em parceria com o Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (Sebrae), e organizadas três feiras da agricultura familiar em eventos de maior porte da região.

Agricultura e gastronomia: o encontro da pesquisa com a transformação

Uma atividade inovadora desenvolvida na Unidade em 2015, que ocorre no campo da gastronomia, foi a conexão entre a tecnologia da produção de alimentos de qualidade e a arte de transformação desses alimentos em pratos diferenciados e iguarias. Durante a *Fenadoce* de 2015, em Pelotas, ocorreu um festival de gastronomia, com a presença de chefs de cozinha de vários lugares do País. Na ocasião, foram realizadas palestras sobre temas diversos e duas oficinas na Unidade com a demonstração de variedades de arroz, feijão, abóbora, pimenta, cana-de-açúcar, batata, batata-doce, leite e derivados, frutas, além de frutas nativas, como butiá, araçá e pitanga. Além de produtos in natura, foram apresentados produtos processados, como licores, conservas, sucos e doces, entre outros, que cativaram os chefs que participaram das atividades. Produto dessa iniciativa, técnicos e pesquisadores da

Unidade participaram de aulas sobre gastronomia em Pelotas e em Porto Alegre e do festival de tendências gastronômicas em São Paulo.

Essas iniciativas apontam para novas oportunidades em relação às instituições envolvidas. No âmbito da pesquisa, destaca-se a prospecção de demandas em um novo setor da economia. Os agricultores familiares tiveram a possibilidade de acessar novos mercados; enquanto os chefs e restaurantes puderam incrementar seus pratos, incorporando novos sabores e a cultura local de quem produz.



Visita de chefs de cozinha para conhecer tecnologias da Embrapa para uso na gastronomia, Pelotas, RS.

Cadeia produtiva do leite

O ano de 2015 foi marcado por várias ações de Transferência de Tecnologia com a cadeia produtiva do leite. O principal destaque foi o projeto de TT Protambo, o qual visa às boas práticas na produção de leite. O projeto foi dividido em cinco regiões do Estado do RS, com seis grupos de trabalho. Foram realizadas reuniões técnicas, dias de campo, cursos, treinamentos, sempre em parceria com as instituições que participam do projeto: Cooperativa Santa Clara, Associação Gaúcha dos Empreendimentos Lácteos (Agel), Extensão Rural e Pesquisa Agropecuária (Emater) Regional Santa Rosa, AREDE, Cooperativa Mista São Luiz Ltda. (Coopermil), Emater Regional Santa Maria, Cooperativa de Economia e Crédito Mútuo dos Funcionários das Instituições Financeiras

Públicas Federais (Cooperforte), Cooperativa de Prestação de Serviços Técnicos Ltda. (Coptec), Cooperativa Sul-Rio-Grandense de Laticínios Ltda. (Cosulati), Cooperativa Mista dos Pequenos Agricultores da Região Sul Ltda. (Coopar), Universidade Federal de Pelotas (UFPEL), Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Universidade Federal de Santa Maria (UFSM) e Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul (Unijuí).

Foto: Paulo Lanzetta



Dia de Campo do Leite, em Capão do Leão, RS.

Outra ação foi a divulgação das forrageiras desenvolvidas pela Embrapa e seus parceiros. Foram instaladas 20 unidades demonstrativas com o objetivo de propor alternativas de forragens para os vazios forrageiros (outono e primavera). Essas ações foram realizadas em parceria com a Emater-RS e cooperativas.

Como apoio ao setor produtivo e de ensino, os laboratórios de qualidade do leite, de reprodução e de bromatologia também realizaram ações a fim de apoiar a pesquisa e prestar informações aos produtores e técnicos, realizando análises, cursos de inseminação artificial e estágios para alunos de escolas técnicas e universidades, muitos deles filhos de agricultores. Também se destaca a divulgação do trabalho com a raça Jersey, realizada por meio da participação em feiras e exposições na região Sul da Brasil. Os sistemas de Integração Lavoura Pecuária (ILP) e bem-estar animal foram apresentados transversalmente em todos os eventos da área. Com essas ações, mais de 2 mil pessoas (técnicos e

multiplicadores) se apropriaram das tecnologias da Embrapa no setor de leite em 2015.

Mídias digitais

Em 2015, os canais e perfis da Embrapa Clima Temperado em sites de redes sociais agregaram visibilidade às ações da Unidade, na divulgação tanto das ações de Transferência de Tecnologia quanto das próprias tecnologias, produtos, processos e serviços disponibilizados pela Unidade. Nesse ano, foram 285 publicações na página oficial¹, que encerrou o período com 4,9 mil curtidas, cerca de 3 mil foram adquiridas ao longo de 2015 e todas de forma orgânica, ou seja, não paga. Um dos pontos altos foi a publicação, no dia 4 de setembro, de um documentário que resgata a cultura do butiá no Rio Grande do Sul. Ao todo, foram 237,9 mil visualizações, 11,3 mil compartilhamentos, 1,2 mil curtidas e 135 comentários. Nesse período, a página chegou a registrar um pico de alcance de 52,8 mil pessoas em um único dia.

O canal Terra Sul² – programa de TV produzido desde 1993 em parceria entre a Embrapa Clima Temperado e o escritório regional da Emater-RS – também tem contribuído para a visibilidade das ações de Transferência de Tecnologia da Unidade. O canal já acumula mais de 7,5 milhões de visualizações em seus 775 vídeos – 1,7 milhão de visualizações só em 2015 – e 7 mil inscritos desde a sua criação em 27 de maio de 2008. No último ano, foram publicados 139 vídeos, de conteúdos diversos, abordando, principalmente, assuntos relativos às ações da pesquisa e da extensão rural na região. Foram cerca de 4,8 milhões de minutos assistidos, diluídos em vários países, principalmente Brasil (88%), Portugal (6,3%), Estados Unidos (0,9%), México (0,4%) e Espanha (0,4%).

¹ Disponível em: <www.facebook.com/EmbrapaClimaTemperado>.

² Disponível em: <www.youtube.com/c/pacts>.



Foto: Paulo Lanzetta

Feira da Agrobiodiversidade no 10º Sirgealc, em Bento Gonçalves, RS.

Finalmente, a página do programa Terra Sul no Facebook³ fechou 2015 com 790 curtidas e 252 publicações, que compartilhavam, principalmente, o conteúdo audiovisual produzido pelo programa nesse período, além de informações do dia a dia e dos bastidores das equipes de reportagem. Esse trabalho divulga os horários de veiculação do Terra Sul e ajuda a aumentar o número de visualizações dos vídeos já publicados no canal do programa no YouTube.

Agrobiodiversidade para a segurança alimentar

A Unidade conta com bancos de germoplasma de cucurbitáceas, pimentas, frutas nativas, frutas de caroço, cebola, cana-de-açúcar com adaptação à região de clima temperado, oliveiras, batata,

batata-doce, mandioca, amendoim, entre outros. O acervo permitiu o lançamento de dezenas de variedades adaptadas aos sistemas de produção da agricultura familiar, inclusive os de base ecológica. Em 2015, a Embrapa Clima Temperado realizou o V Seminário Agrobiodiversidade e Segurança Alimentar, o 10º Simpósio de Recursos Genéticos para a América Latina e o Caribe e apoiou a realização de 11 feiras de sementes crioulas no RS. A valorização da biodiversidade da região de clima temperado vem sendo incentivada e apoiada por meio do APL Alimentos da região sul do RS, entre outros instrumentos.

Insumos para a agricultura

Insumos para agricultura e para sistemas de produção de base ecológica é outra agenda estratégica da Unidade, não só para a Agroecologia, mas também para contribuir para o enfrentamento da dependência de insumos da agricultura brasileira dos insumos externos. A Unidade desenvolve pesquisa com pós de rocha e está contribuindo para a elaboração da Lei dos Agrominerais. Também desenvolve pesquisas com fitoprotetores e com avaliação do uso agrícola de lodos de estações de tratamento de água e esgoto. Em 2015, foram realizados na Unidade dois eventos – VII Congresso Brasileiro de Defensivos Naturais e o Seminário Estadual Usos dos Pós de Rochas na Produção de Alimentos –, os quais contribuíram para a capacitação de técnicos que atuam no setor, ambos apoiados pelo Ministério do Desenvolvimento Agrário (MDA).

Gênero, juventude rural e sucessão na agricultura familiar

A Embrapa Clima Temperado tem atendido demandas transversais em todos os territórios, atuando em parceria para o fortalecimento das redes locais de produção e comercialização de alimentos. Sistemáticamente são realizados dias de campo e cursos para mulheres e jovens em

³ Disponível em: <www.facebook.com/ProgramaTerraSul>.

temas como processamento de frutas e hortaliças, derivados lácteos e apresentação de alternativas que possam ser aplicadas nos sistemas produtivos já realizados pelos agricultores. As inovações apresentadas em cada espaço de formação, bem como a oportunidade de troca de experiências entre as agricultoras e jovens durante esses eventos e dias de trabalho, têm despertado esse público a novos desafios.

Foto: Paulo Lanzetta



Dia de Campo Alternativas de Diversificação para a Agricultura Familiar direcionado a mulheres e jovens agricultoras, em Pelotas, RS.

Fórum de Agricultura Familiar 2015

A Embrapa Clima Temperado tem assento na coordenação do *Fórum de Agricultura Familiar* (FAF) e apoia a busca pela redução das desigualdades sociais e regionais por meio da qualificação do debate e da busca por soluções tecnológicas sustentáveis para os sistemas produtivos familiares. O FAF é um espaço de discussão e implementação de ações voltadas ao desenvolvimento sustentável do Território Rural Sul do RS. É composto por 80 entidades e organizações da sociedade civil e dos poderes públicos municipal, estadual e federal, além de representantes da agricultura familiar, dos assentamentos da reforma agrária, da pesca artesanal e dos movimentos sociais. A área de abrangência do FAF são os 24 municípios que fazem parte do Território Sul do Rio Grande do Sul. Essa parceria tem resultado na ampliação de políticas públicas de interesse para a agricultura familiar e outros públicos daquela região, os quais

estiveram historicamente excluídos de seus direitos sociais. A metodologia do FAF é participativa e dialógica: por meio das reuniões mensais, seus participantes apresentam projetos e discutem programas sobre temas de interesse coletivo dos agricultores. Os projetos são apresentados e, se aprovados em plenária, são encaminhados a instâncias superiores.

Durante 2015, ocorreram 10 reuniões com a participação de 80 entidades, perfazendo um público total de 800 participantes. Durante os eventos, foram apresentadas 16 palestras sobre os seguintes temas: políticas públicas – apoio às ações de consolidação do Programa de Desenvolvimento Sustentável do Território da Cidadania Zona Sul do RS, da Política Nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural (Ater), do Plano Safra, dos Projetos de Infraestrutura (Proinf), do Crédito Rural, do Cadastro Ambiental Rural (CAR), do Conselho de Desenvolvimento Territorial (Codeter) e do Plano Nacional de Produção Orgânica (Planapo); questões ambientais e de sustentabilidade; sucessão familiar na agricultura familiar; educação e gênero. Em 2015, foram realizadas com o apoio do FAF duas audiências públicas sobre o combate ao uso de agrotóxicos e sobre a criação da Escola Família Agrícola (EFA Sul).



Foto: Paulo Lanzetta

Reunião do *Fórum da Agricultura Familiar*, em Pelotas, RS.

Considerações finais

Em 2015, mesmo com restrições orçamentárias, a qualidade e a quantidade das ações de

Transferência de Tecnologia da Embrapa Clima Temperado não foram prejudicadas. Isso se deve, principalmente, à qualidade e solidez nas relações de parcerias estabelecidas. Foram realizados 180 eventos e a instalação de mais de 341 unidades demonstrativas, envolvendo um montante de mais de R\$ 1.789.179,00, que contribuíram para a formação de mais de 21 mil multiplicadores, na ampliação e no fortalecimento de parcerias e na prospecção de novas demandas de Transferência de Tecnologia e Pesquisa.

Em 2015, as ações contaram com inovações, entre elas, a interação com chefs de cozinha, buscando parcerias que normalmente não eram concretizadas e valorizadas, mas que contribuem

muito para a divulgação das nossas tecnologias para a sociedade. Também foi exercitada uma nova modelagem de transferência de tecnologia a partir da constituição de arranjos produtivos e ênfase na valorização da organização social dos territórios e suas demandas.

A Embrapa Clima Temperado, por ser um centro ecorregional, trabalha com muitas áreas e com uma grande diversidade de públicos e sistemas de produção; para tanto, a equipe de Transferência de Tecnologia está constantemente sendo desafiada a entender essa diversidade e sua complexidade para qualificar as interações que possam contribuir para o desenvolvimento local e regional.



EMBRAPA COCAIS

Introdução

A Embrapa Cocais, criada em 2010 e instalada em São Luís, MA, tem atuado em sistemas integrados de produção agrícola de baixo impacto ambiental e em cadeias produtivas de palmeiras nativas, notadamente o babaçu. A área de Transferência de Tecnologia (TT) da Embrapa Cocais tem tido maior atuação no foco de sistemas de produção agrícola, por meio de ações realizadas em diferentes territórios do estado, as quais estão gerando importantes contribuições para a agropecuária maranhense, em particular, para as pessoas que vivem da agricultura familiar e do agroextrativismo. Atualmente, a área de Transferência de Tecnologia (TT) da Embrapa Cocais tem seus colaboradores distribuídos no Setor de Implementação da Programação de Transferência de Tecnologia (SIPT). A equipe, constituída pela chefe-adjunta, dois analistas, um assistente e dois pesquisadores, é responsável pela implementação da programação de TT, envolvendo também a prospecção e a priorização de demandas, e está apresentada na Tabela 1.

A articulação institucional com a gestão estadual foi uma importante estratégia de atuação da Embrapa Cocais em 2015. Nos municípios, a articulação institucional continuou por meio das ações do Plano Brasil Sem Miséria nos dois territórios onde o projeto territorial e os projetos transversais estão sendo executados (territórios dos Cocais e do Baixo Parnaíba). As parcerias iniciadas com os movimentos sociais e as ações de capacitação nesses territórios têm conferido à

Tabela 1. Equipe de Transferência de Tecnologia da Embrapa Cocais em 2015.

Nome	Cargo/Função	Formação	Setor
Guilhermina Maria Vieira Cayres Nunes	Pesquisadora A/Chefe-adjunta de Transferência de Tecnologia	Engenheira-agrônoma, doutora em Desenvolvimento Socioambiental	CHTT
Carlos Eugênio Vitoriano Lopes	Analista A/Supervisor	Engenheiro-agrônomo, mestre em Socioeconomia	SIPT
José de Ribamar da Costa Veloso	Pesquisador B	Engenheiro-agrônomo, especialista em Planejamento Regional	SIPT
José Soares Beserra Junior	Técnico A	Técnico em Agropecuária	SIPT
Talmir Quinzeiro Neto	Analista A	Médico-veterinário, doutor em Ciências Agrárias	SIPT
Wellington Borges da Fonseca	Pesquisador B	Engenheiro-agrônomo, mestre em Extensão Rural	SIPT

Embrapa a oportunidade de se tornar referência na formação de técnicos e de agricultores multiplicadores das tecnologias geradas na Empresa.

Ações de Transferência de Tecnologia

Durante o ano de 2015, a Diretoria-Executiva de Transferência de Tecnologia (DE-TT) da Embrapa disponibilizou e repassou para a Embrapa Cocais a importância de R\$ 30.000,00 (trinta mil reais), destinados ao apoio e ao fortalecimento das ações específicas na área de TT programadas e pactuadas para o referido ano. Foram realizadas ações e promovidos eventos nas seguintes temáticas:

- Tecnologias sociais da Embrapa.
- Produção de alimentos sustentáveis na agricultura familiar.
- Sistemas de produção consorciados (hortaliças, arroz, feijão, milho e mandioca) também focados na agricultura familiar.

As principais ações e eventos promovidos com a participação de pesquisadores e técnicos da Embrapa Cocais são apresentados na Tabela 2.

Ações de destaque

Fórum Agropecuário de Balsas (AgroBalsas 2015)

A Embrapa Cocais participou em parceria com o governo do Estado do Maranhão do *AgroBalsas 2015*, evento realizado na cidade de Balsas, entre os dias 12 a 18 de maio de 2015, com palestras e estande institucional. Como resultados principais dessa participação, houve a interação com público, constituído por produtores, técnicos e parceiros, além da divulgação institucional da Embrapa. O público visitante foi estimado em 50 mil pessoas.

Feira da Agricultura Familiar e Agrotecnologia do Maranhão (Agritec)

A organização das quatro feiras de agricultura familiar e agrotecnologia do Maranhão (*Agritec*) ocorreu por meio de ações conjuntas entre o governo do Estado do Maranhão – representado pela Secretaria de Agricultura Familiar (SAF), o Serviço de Apoio às Micro e Pequenas Empresas

Tabela 2. Realização e participação da Embrapa Cocais em eventos de Transferência de Tecnologia em 2015.

Item	Descrição do evento	Local	Período de realização	Abrangência	Público-alvo	Número de participantes	Custo (R\$)
1	AgroBalsas 2015	Balsas, MA	12/5 a 18/5	Regional	Produtores, parceiros, estudantes, profissionais da área	50.000	2.000,00
2	Feira da Agricultura Familiar e Agrotecnologia do Maranhão do Território Campos e Lagos	São Bento, MA	27 a 29/8	Regional	Produtores, parceiros, estudantes, profissionais da área	7.000	4.000,00
3	Feira da Agricultura Familiar e Agrotecnologia do Maranhão do Território Cerrados Amazônico	Açailândia, MA	8 a 10/10	Regional	Produtores, parceiros, estudantes, profissionais da área	15.000	4.000,00
4	Semana da Ciência e Tecnologia do Maranhão	São Luís, MA	19 a 24/10	Estadual	Pesquisadores, professores e estudantes	40.000	2.000,00
5	Feira da Agricultura Familiar e Agrotecnologia do Maranhão dos Territórios dos Cocais Maranhenses	Caxias, MA	11 a 14/11	Regional	Produtores, parceiros, estudantes, profissionais da área	20.000	4.000,00
6	Seminário para Agentes de Desenvolvimento Territorial em Valorização e Propagação de Sementes Crioulas	São Luís, MA	25 a 27/11	Estadual	Produtores, parceiros, estudantes, profissionais da área	50	8.000,00
7	Feira da Agricultura Familiar e Agrotecnologia do Maranhão Vale do Mearim	Bacabal, MA	10 a 12/12	Regional	Produtores, parceiros, estudantes, profissionais da área	20.000	4.000,00
8	Encontro sobre Cadeias Produtivas	Nina Rodrigues, MA	30/11 a 11/12	Regional	Produtores, parceiros, estudantes, profissionais da área	40	2.000,00
Total							30.000,00

(Sebrae), a Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa) e os movimentos sociais.

As ações da Embrapa Cocais referentes às quatro feiras foram principalmente na programação técnico-científica, na vitrine tecnológica e no estande institucional, conforme a seguir.

a) *Feira da Agricultura Familiar e Agrotecnologia do Maranhão do Território Campos e Lagos – São Bento*

No Município de São Bento aconteceu a primeira feira nos dias 27 a 29 de agosto de 2015. A região está localizada dentro do território de Campos e Lagos, com a participação dos seguintes municípios: São Bento, Palmeirândia, Viana, Penalva, Matinha, Olinda Nova, Cajari, São João Batista, São Vicente Ferrer, Cajapió, Bacurituba, Perimirim, Pinheiro, Bequimão, Santa Helena, Alcântara, Turilândia, Turiaçu, Central, Mirinzal, Cururupu, Serrano, Bacuri, Apicum-Açu, Porto Rico, Cedral, Guimarães, Pedro do Rosário e Presidente Sarney. A Embrapa organizou e participou do evento e dedicou especial atenção à vitrine tecnológica com Sistema Alternativo Integrado para Produção de Alimentos (Sisteminha – Embrapa) e ao estande institucional, onde foram apresentadas algumas tecnologias, principalmente as sociais voltadas para a agricultura familiar, pesquisas e degustação de produtos. No evento houve minicursos, oficinas e palestras. O público visitante foi estimado em 7 mil pessoas. Durante a feira aconteceram as seguintes ações: 26 caravanas com a participação de 533 agricultores familiares, 18 palestras, 39 oficinas, 2 mesas-redondas e 2 painéis.

Além da Embrapa Cocais, esse evento teve a participação e ações da Embrapa Solos e da Embrapa Meio Norte.

b) *Feira da Agricultura Familiar e Agrotecnologia do Maranhão do Território Cerrado Amazônico – Açailândia*

Nos dias 8 a 10 de outubro de 2015 aconteceu em Açailândia a segunda edição da feira nesse ano.

O município está situado no território do Cerrado Amazônico, onde ocorreu a participação dos seguintes municípios: Açailândia, Amarante, Bom Jesus da Selva, Buriticupu, Buritirana, Campestre do Maranhão, Cidelândia, Davinópolis, Estreito, Governador Edson Lobão, Governador Ribamar Fiquene, Imperatriz, Itinga do Maranhão, João Lisboa, Lajeado Novo, Montes Altos, Porto Franco, São Francisco do Brejão, São João do Paraíso, São Pedro da Água Branca, Senador La Roque, Sítio Novo e Vila Nova dos Martírios.

A Embrapa Cocais organizou e participou desse evento com estande institucional, além de ter apoiado a realização da feira de produtos agropecuários, a conferência de assistência técnica e extensão rural e a presença de caravanas de agricultores familiares, para quem foram apresentadas algumas tecnologias, principalmente as sociais, pesquisas e degustação de produtos relacionados à agricultura familiar. No evento aconteceram minicursos, oficinas e palestras. O público visitante foi estimado em 15 mil pessoas. Na feira aconteceram as seguintes ações: 16 palestras, 39 oficinas, 4 mesas-redondas, 5 painéis e 1 conferência de assistência técnica e extensão rural.

Este evento também envolveu ações das Unidades Embrapa Solos e Embrapa Meio Norte.



Foto: Viviane Santos

Agritec Açailândia, MA.



Agritec Caxias, MA.

c) *Feira da Agricultura Familiar e Agrotecnologia do Maranhão dos Territórios dos Cocais Maranhenses – Caxias*

A terceira edição da feira aconteceu em Caxias no período de 11 a 14 de novembro de 2015, com a participação dos seguintes municípios: Aldeias Altas, Senador Alexandre Costa, Afonso Cunha, Brejo, Buriti Bravo, Codó, Caxias, Coroa-tá, Coelho Neto, Duque Bacelar, Fortuna, Matões, Parnarama, Peritoró, São Francisco do Maranhão, São João do Soter, Timom, Timbira e São Bento.

Novamente a Embrapa Cocais participou da organização do evento com estande institucional, vitrine tecnológica, feira de produtos agropecuários, conferência sobre assistência técnica e extensão rural e caravanas de agricultores familiares, onde foram apresentadas algumas tecnologias, principalmente as sociais voltadas para a agricultura familiar, pesquisas e degustação de produtos. No evento houve minicursos, oficinas e palestras. O público visitante foi estimado em 20 mil pessoas. Na feira aconteceram as seguintes ações: 7 caravanas, 308 agricultores familiares, 14 palestras,

6 oficinas, 1 mesa-redonda, 4 painéis, 5 cursos, 7 minicursos e 1 conferência sobre assistência técnica e extensão rural.

Este evento envolveu também ações das Unidades Embrapa Arroz e Feijão, Embrapa Meio Norte, Embrapa Informação Tecnológica, Embrapa Agro-indústria Tropical, Embrapa Instrumentação e Embrapa Solos.

d) *Feira da Agricultura Familiar e Agrotecnologia do Maranhão do Território Vale do Mearim – Bacabal*

Em Bacabal foi realizada a quarta edição da feira, no período de 10 a 12 de dezembro de 2015, tendo a participação dos seguintes municípios: Altamira do Maranhão, Alto Alegre do Maranhão, Bacabal, Bom Lugar, Brejo de Areia, Conceição do Lago-Açu, Lago Verde, Marajá do Sena, Olho d'Água das Cunhãs, Igarapé Grande, Lima Campos, Poção de Pedras, Lago da Pedra, Lago do Junco, São Mateus, Alto Alegre, Paulo Ramos, Pedreiras, Pio XII, São Mateus do Maranhão, Satubinha, Vitorino Freire, São Luís Gonzaga do Maranhão, Bernardo do Mearim, Esperantinópolis, São

Raimundo do Doca Bezerra, São Roberto, Trizidela do Vale, Lago dos Rodrigues, Lagoa Grande e Alto Alegre do Pindaré.

A Embrapa Cocais participou da organização do evento com estande institucional, apoio à vitrine tecnológica, à feira de produtos agropecuários e à conferência sobre assistência técnica e extensão rural, onde foram apresentadas algumas tecnologias, principalmente as sociais voltadas para a agricultura familiar. No evento ocorreram minicursos, oficinas e palestras. O público visitante foi estimado em 20 mil pessoas. Na feira aconteceram as seguintes ações: 15 palestras, 2 oficinas, 2 mesas-redondas, 1 painel, 3 cursos, 1 fórum e 1 conferência sobre assistência técnica e extensão rural.

Este evento também envolveu ações das Unidades Embrapa Meio Norte e Embrapa Solos.

Semana de Ciência e Tecnologia do Maranhão

A Embrapa Cocais participou da *Semana Nacional de Ciência e Tecnologia do Maranhão*, ocorrida em São Luís e promovida pela Secretaria de Estado da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior, de 19 a 24 de outubro de 2015, por meio da exposição de tecnologias e publicações em seu estande, além de palestras proferidas por seus pesquisadores e analistas no evento. No estande, buscou-se a interação dos visitantes da feira com algumas tecnologias desenvolvidas pela Empresa – apresentadas em maquetes demonstrativas de métodos da pesquisa agropecuária e os seus resultados. Também foram realizadas duas atividades em escolas, sendo uma em São Luís e outra em Alcântara, cujo objetivo foi divulgar a Embrapa e suas tecnologias. O público visitante estimado pela organização do evento foi em torno 40 mil pessoas.

Como principais resultados da participação da Embrapa no evento, pode-se citar a divulgação da Empresa e de suas áreas de atuação junto ao



Foto: Marcos Toledo

Semana de Ciência e Tecnologia do Maranhão.

público em geral, bem como o despertar do pensamento técnico-científico por meio da interação com estudantes e a divulgação de informações técnicas mediante painéis e palestras.

Seminário para Agentes de Desenvolvimento Territorial em Valorização e Propagação de Sementes Crioulas

Este seminário foi realizado por meio da parceria entre Confederação Nacional dos Trabalhadores na Agricultura (Contag), Federação dos Trabalhadores e Trabalhadoras na Agricultura Familiar do Maranhão (Fetaema) e Embrapa no período de 25 a 27 de novembro de 2015, em São Luís. Foram discutidos juntamente com os agricultores familiares e agentes multiplicadores os aspectos técnicos e a legislação para a propagação de sementes crioulas. A Embrapa relatou sua experiência com a produção de sementes crioulas pela agricultura familiar com foco na coleta, beneficiamento, conservação e comercialização, aspectos da legislação e da qualidade sanitária de sementes, produção e no manejo de mudas. Experiências de sucesso realizadas em outros estados também foram apresentadas nesse evento. Também foi discutida uma proposta de produção de sementes e mudas no Maranhão. O evento contou com a presença de aproximadamente 50

peças, e, como um dos encaminhamentos, um novo seminário irá acontecer em 2016, em nível estadual.

Este evento envolveu também ações das Unidades Embrapa Arroz e Feijão e Embrapa Produtos e Mercados.

Foto: Miguel Silva



Seminário sobre Propagação de Sementes Crioulas.

Encontro sobre Cooperação e Cadeias Produtivas

O Encontro sobre Cooperação e Cadeias Produtivas aconteceu no Município de Nina Rodrigues no período de 30 de novembro a 1º de dezembro de 2015. A organização do evento esteve sob a responsabilidade do Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra (MST) e envolveu várias comunidades de agricultores familiares da Baixada Maranhense e da região de Itapecuru-Mirim. Teve como foco principal a inclusão dos

Foto: Guilhermina Cayres



Encontro sobre Cooperação e Cadeias Produtivas.

agricultores familiares nas cadeias produtivas da mandioca, arroz, feijão-caupi e milho no Estado do Maranhão. A busca de tecnologias sociais de baixo custo e a elevação da produtividade foram os temas mais abordados como vetores da melhoria da qualidade de vida e da renda dessas famílias.

Considerações finais

A disponibilização de recursos pela Diretoria-Executiva de Transferência de Tecnologia (DE-TT) foi essencial para a realização de atividades diversas de TT, conforme se evidencia pelas atividades apresentadas, em que um grande número de pessoas foi impactado pela atuação da Embrapa, seja na formação de multiplicadores, seja na articulação para novas ações dirigidas para a melhoria de qualidade de vida e geração de renda em diversos municípios, seja na divulgação de tecnologias sociais de outras Unidades.

Do ponto de vista da articulação institucional, o ano de 2015 foi marcado pela consolidação da parceria com o governo do estado, com instituições de atuação regional e nacional e com movimentos sociais representativos da agricultura familiar do Maranhão. Os eventos, dos quais a Embrapa participou, aproximaram esse público da Empresa e iniciaram um processo de formalização dessas parcerias, além de reforçar a imagem institucional da Embrapa como referência em soluções tecnológicas para as pessoas que vivem da agricultura e do agroextrativismo no estado.



EMBRAPA FLORESTAS

Introdução

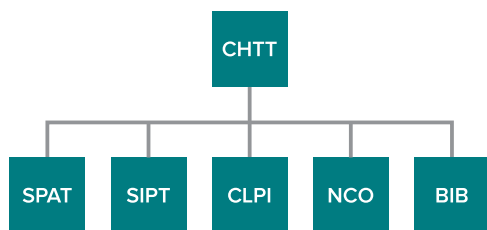
A área de Transferência de Tecnologia (TT) da Embrapa Florestas tem como propósito central contribuir para transformação positiva das realidades dos estabelecimentos rurais, potencializando a geração de renda e a qualidade de vida por meio da transferência de tecnologias, serviços e processos validados pela pesquisa.

Para o atingimento dos seus objetivos, essa área utiliza de um processo organizado de gestão das tecnologias e prospecta as demandas tecnológicas a serem consideradas na programação de pesquisa e desenvolvimento; coordena o processo de proteção da propriedade intelectual das inovações tecnológicas geradas ou adaptadas pela Unidade, bem como articula e formaliza parcerias para viabilizar a transferência de tecnologias, processos e serviços para a sociedade.

A área de TT da Embrapa Florestas está organizada conforme demonstrado no organograma a seguir. A equipe é formada por nove empregados atuando diretamente nas atividades de transferência de tecnologia, propriedade intelectual e negócios tecnológicos (Tabela 1). Conta, ainda, com o apoio de mais oito empregados, lotados na biblioteca (2) e no Núcleo de Comunicação (6).

Ações de Transferência de Tecnologia

As ações de TT da Embrapa Florestas no ano de 2015 foram impactadas pelo pequeno quadro



CHTT = Chefia-Adjunta de Transferência de Tecnologia
 SPAT = Setor de Prospecção e Avaliação de Tecnologias
 SIPT = Setor de Implementação da Programação de Transferência de Tecnologia
 CLPI = Comitê Local de Propriedade Intelectual
 NCO = Núcleo de Comunicação Organizacional
 BIB = Biblioteca

Organograma da área de Transferência de Tecnologia da Embrapa Florestas.

técnico dedicado àquelas ações diretamente vinculadas à área de Transferência de Tecnologia propriamente dita. A Tabela 2 demonstra as ações efetivadas pela área de TT; além disso, o corpo técnico-científico (P&D) da Unidade proferiu 112 palestras, que foram assistidas por 4.255 pessoas, e ministrou 43 cursos para 814 pessoas.

Ações de destaque

- Instalação de Unidades de Referência Tecnológica – URTs de pupunha na região do litoral paranaense (nos municípios de Antonina e Guaratuba) e de erva-mate na fazenda da Embrapa Florestas.
- Realização de *Dia de Campo: A Cultura da Erva-Mate* em parceria com a Escola Familiar Rural do Município de Cruz Machado, PR.

Foto: Ives Clayton Gomes dos Reis Goulart



Implantação de URT erva-mate em Cruz Machado, PR. Orientações aos alunos da Escola Familiar Rural.

A URT foi instalada na área da Escola Familiar Rural e conduzida, sob orientação da Embrapa Florestas, pelos alunos e professores daquela escola.



Foto: Daniele Otto

Dia de Campo: Sistemas de Integração Lavoura-Pecuária-Florestas (ILPF) na Fazenda Canguiri, da Universidade Federal do Paraná (UFPR) em Pinhais, PR.

- Avaliação econômica, social e ambiental de quatro tecnologias da Embrapa Florestas (*E. benthamii*, controle da vespa-da-madeira, Sisplan e Siseucalipto) que compõem o Balanço Social da Embrapa.
- Implantação de sistemas de prospecção de demandas nas seguintes fontes de informação: eventos externos e internos, cursos, seminários, workshops, congressos, dias de campo, serviço de atendimento ao cidadão, downloads e consultas de publicações no repositório Infoteca-e.



Foto: Emiliano Santarosa

Curso sobre arborização de pastagens (sistemas silvipastoris) para técnicos do Senar, em Castro, PR.

Tabela 1. Equipe da área de Transferência de Tecnologia da Embrapa Florestas em 2015.

Nome	Cargo/Função	Formação	Setor
Vanderley Porfírio da Silva	Pesquisador/Chefe-adjunto de TT	Agrônomo, doutor em Agronomia	CHTT
Namie Takii	Assistente	Bacharel em Matemática	Secretaria CHTT
Joel Penteado Jr.	Analista/Supervisor	Economista, mestre em Agronomia	SIPT
Emiliano Santarosa	Analista	Engenheiro-agrônomo, doutor em Fitotecnia	SIPT
Ives C. Goulart	Analista	Engenheiro-agrônomo, mestre em Fitotecnia	SIPT
Simone Santos Soares	Analista	Bacharel em Administração, MBA em Gestão de Projetos	SIPT
Miguel Haliski	Analista/Supervisor	Bacharel em Administração	SPAT
Maria Sandra Ferreira	Assistente	Bacharel em Direito	SPAT
Daniele Otto	Analista	Bacharel em Administração	SPAT
Jairo Dolvim Dantas	Analista	Engenheiro elétrico, mestre em Engenharia Mecânica	SPAT
Claudia Maria Garbuio	Assistente	Bacharel em Secretariado Executivo	NCO
Edelberto Gebauer	Técnico	Técnico florestal	NCO
Kátia Regina Pichelli	Analista	Jornalista, mestre em Comunicação Social	NCO
Luciane Cristine Jaques	Analista	Bacharel em Publicidade e Propaganda, especialista em Marketing e Propaganda	NCO
Maria Paraguaçu de S. Cardoso (até outubro/2015)	Analista	Bacharel em Relações Públicas, especialista em Marketing Empresarial	NCO
Natália L. de Aguiar Vieira (a partir de outubro/2015)	Analista	Bacharel em Secretariado Executivo	NCO
Paula Geron Saiz de Melo (a partir de novembro/2015)	Analista	Bacharel em Relações Públicas, especialista em Psicologia do Trabalho e Organizacional	NCO
Elizabeth D. R. Câmara	Analista	Bacharel em Biblioteconomia	Biblioteca
Francisca Rasche (até outubro/2015)	Analista	Bacharel em Biblioteconomia, mestre em Ciência da Informação	Biblioteca
Rafaele Crisóstomo Pereira (a partir de novembro/2015)	Técnico	Bacharel em Administração	Biblioteca
Simone Sopchaki (até outubro/2015)	Técnico	Agrônoma, mestre em Ciências Biológicas	Biblioteca

Tabela 2. Ações de Transferência de Tecnologia executadas em 2015.

Item	Descrição da atividade	Local	Período de realização	Abrangência	Público-alvo	Número de participantes	Custo (R\$)
1	Instalação e manutenção de URTs de erva-mate	Palmeira das Missões, Barão de Cotegipe e Ilópolis, RS; Cruz Machado, PR	9 a 13/3 12/8	Regional	Técnicos, estudantes, produtores rurais, indústria ervateira	15	1.144,00
2	Instalação e manutenção de URTs de pupunha	Paranaguá e Antonina, PR	29/4; 23 e 30/6	Regional	Técnicos, estudantes, produtores rurais, agroindústria	7	200,00
3	Representação da Embrapa Florestas na audiência pública, promovida pela Comissão de Agricultura, Pecuária e Abastecimento e Desenvolvimento Rural do Congresso Federal, sobre a cadeia produtiva da erva-mate	Ilópolis, RS	14 e 15/5	Regional	Empresários da indústria e do comércio, técnicos, pesquisadores, parlamentares e produtores rurais	-	408,01
4	Seleção de áreas em propriedades rurais para instalar URT de pupunha	Paranaguá, Guaratuba e Antonina, PR	9 e 10/7	Regional	Produtores rurais e extensionistas	5	148,00
5	Reunião para planejamento da manutenção de aceiros, seleção de área para URTs de SAF e de recuperação/proteção de nascentes	Ponta Grossa, PR	17/6	Local	Técnicos e gestores da Embrapa	4	40,00
6	Avaliação de URT em sistema silvipastoril	Saúde do Iguacu e Santa Fé, PR	14 a 16/1 5 a 6/3 14 a 16/4 21 a 23/7 6 a 7/10	Regional	Produtores rurais e extensionistas	20	2.946,31
7	Visita técnica ao Centro de Treinamento de Pecuáristas (CTP) de Castro, PR, para organização de capacitação e instalação de URT em sistema silvipastoril em parceria com Senar-PR	Castro, PR	8 a 11/6	Regional	Técnicos	6	40,00

Continua...

Tabela 2. Continuação.

Item	Descrição da atividade	Local	Período de realização	Abrangência	Público-alvo	Número de participantes	Custo (R\$)
8	Participação na Feira Expointer ⁽¹⁾	Esteio, RS	29/8 a 6/9	Nacional	Agricultores, técnicos, estudantes, pesquisadores, consumidores	5.459	8.000,00
9	Participação na Feira Expodireto ⁽¹⁾	Não-Me-Toque, RS	11 a 13/3	Regional	Agricultores, técnicos, estudantes, pesquisadores, consumidores	1.400	5.200,00
10	Simpósio Internacional em Biotecnologia Florestal na Agricultura Familiar	Foz do Iguaçu, PR	19 a 22/5	Internacional	Pesquisadores, estudantes, acadêmicos, representantes dos setores privado, público e da sociedade civil	200	1.500,00
11	5º Congresso Florestal Paranaense	Curitiba, PR	6 a 8/10	Regional	Pesquisadores, técnicos, estudantes, parlamentares e produtores rurais e da indústria de base florestal	350	-
12	Dia de Campo: Práticas Silviculturais em ILPF	Saudades do Iguaçu, PR	15 a 16/6	Regional	Produtores rurais, técnicos e profissionais da área	320	503,03
13	Prosa Rural: Adução Adequada para o Aumento da Produção de Erva-mate	Brasília, DF	Março	Região Sul	Produtores rurais, técnicos e profissionais da área	-	-
14	Prosa Rural: Uso da Erva-mate em Sistemas Agroflorestais	Brasília/DF	Maio	Região Sul	Produtores rurais, técnicos e profissionais da área	-	-
15	Prosa Rural: Análise da Viabilidade Financeira de Sistemas Agroflorestais	Brasília, DF	Dezembro	Regiões Sul e Sudeste	Produtores rurais, técnicos e profissionais da área	-	-

Continua...

Tabela 2. Continuação.

Item	Descrição da atividade	Local	Período de realização	Abrangência	Público-alvo	Número de participantes	Custo (R\$)
16	<i>Prosa Rural: Como utilizar a Planilha Amazonsaf para aumentar o Lucro com os Sistemas Agroflorestais – SAFs</i>	Brasília, DF	Dezembro	Região Norte	Produtores rurais, técnicos e profissionais da área	-	-
17	<i>Dia de Campo: Cultivo de Erva-Mate</i>	Cruz Machado, PR	27/9	Regional	Produtores de erva-mate, profissionais e estudantes de ciências agrárias	113	120,00
18	<i>Dia de Campo: Adaptação às Alterações do Clima</i>	Colombo, PR	23/4	Regional	Alunos do curso de Engenharia Florestal da UFPR	21	-
19	<i>Dia de Campo: As Tecnologias Geradas pela Embrapa Florestas</i>	Colombo, PR	28 e 29/1	Nacional	Alunos de pós-graduação da Unesp	11	-
20	<i>Dia de Campo: A Vespa-da-madeira</i>	Colombo, PR	7 a 8/4	Nacional	Empresas e profissionais da área	28	-
21	<i>Dia de Campo: Identificação de Ataques Xilófagos e Tratamento Preservativo de Madeira</i>	Colombo, PR	15/5	Regional	Estudantes e professores da UFPR e PUC-PR	15	-
22	<i>Dia de Campo: Mapeamento Detalhado de Solos para Maximização da Produtividade Florestal</i>	Campo Alegre e Joinville, SC	28 a 29/7	Regional	Engenheiros florestais da RMS do Brasil Administração de Florestas	5	-
23	<i>Dia de Campo: Mapeamento Detalhado de Solos para Maximização da Produtividade Florestal</i>	Imperatriz e Açailândia, MA	30 e 31/7	Regional	Engenheiros e técnicos florestais da Suzano	12	-

Continua...

Tabela 2. Continuação.

Item	Descrição da atividade	Local	Período de realização	Abrangência	Público-alvo	Número de participantes	Custo (R\$)
24	<i>Dia de Campo: Biotecnologia Florestal na Agricultura Familiar</i>	Marechal Cândido Rondon, PR	22/5	Internacional	Pesquisadores, estudantes, acadêmicos, representantes dos setores privado, público e da sociedade civil	46	-
25	<i>Dia de Campo: Projeto Biomas no Cerrado</i>	Distrito Federal, DF (Fazenda Entre Rios)	29/5	Nacional	Produtores rurais, técnicos e profissionais da área	200	-
26	<i>Dia de Campo: Integração Lavoura-Pecuária-Floresta</i>	Palmas, TO	25/4	Regional	Produtores, extensionistas, estudantes e profissionais	490	-
Total							20.249,35

⁽¹⁾ Estimativa de que 10% dos visitantes da feira passem pelo estande da Embrapa Florestas.

- Elaboração e implantação do modelo de TT para a *Produção de mudas clonal de erva-mate* em escala comercial nos estados do Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul.
- Elaboração e implantação do modelo de validação do protocolo para a *Produção de mudas de araucária precoce* em escala comercial nos estados do Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul.

Considerações finais

Embora na área de Transferência de Tecnologia (TT) da Embrapa Florestas exista uma estrutura organizacional com 19 colaboradores alocados, apenas três se dedicam exclusivamente para a implementação da programação de TT. Os demais estão em setores-meio, como o Núcleo de Comunicação Organizacional – NCO (seis empregados), biblioteca (dois empregados), Setor de Prospecção e Avaliação de Tecnologias – SPAT (quatro empregados). Para uma Unidade de produtos, com mandato nacional, como é a Embrapa Florestas, seria adequado que pudesse dispor de mais empregados voltados para a transferência de tecnologias florestais.

Alternativamente, os empregados de TT lotados nas demais UD's poderiam “levar junto”, com as tecnologias específicas de seus centros de produto e/ou ecorregionais, as soluções tecnológicas florestais para a Reserva Legal (RL) e Área de Preservação Permanente (APP), as quais afetam todo e qualquer sistema de produção agropecuário. Assim, alavancaríamos a transferência de tecnologias e soluções florestais acumuladas na Empresa, mas as que carecem de implementação. A adequação florestal legal das propriedades rurais no País é fator de qualificação da agropecuária nacional; as tecnologias florestais podem auxiliar no enfrentamento das questões relativas a mudanças climáticas.





EMBRAPA GADO DE CORTE

Introdução

A área de Transferência de Tecnologia (TT) da Embrapa Gado de Corte tem por objetivo atuar com foco na capacitação de agentes multiplicadores, na prospecção e negócios com parceiros públicos e privados e da extensão rural, na difusão de soluções tecnológicas e de comunicação institucional para transferência de tecnologias, além de coordenar as ações de proteção intelectual, para alavancar o lançamento de produtos e a oferta de serviços, conhecimentos e informações tecnológicas.

Compõem a área de TT da Unidade o Setor de Implementação da Programação de Transferência de Tecnologias (SIPT) e o Setor de Prospecção e Avaliação de Tecnologias (SPAT).

O SIPT é responsável por conduzir as ações no Espaço Tecnológico da Embrapa Gado de Corte, assim como por implementar e ampliar unidades demonstrativas permanentes na Vitrine Tecnológica Dinâmica Agropecuária (Dinapec), que permitem a recepção aos visitantes dos variados públicos-alvo.

A articulação interinstitucional, para viabilizar maior atuação da Unidade na área de capacitação de multiplicadores, também é alvo prioritário do SIPT. Para tanto, são desenvolvidos projetos para o público de escolas técnicas agrícolas de Mato Grosso do Sul e para técnicos extensionistas de todo território nacional. A equipe ainda participa de projetos de pesquisa e lidera projetos de TT.

A equipe do SIPT é composta por nove empregados, atuantes na área técnica e na biblioteca. Na área técnica, sua atuação envolve o atendimento ao público externo e interno, a capacitação de multiplicadores, a estruturação física para atendimento ao público, o apoio às visitas internacionais e a participação em feiras e eventos tecnológicos. São também realizadas ações conjuntas com o Núcleo de Comunicação Organizacional (NCO), com o Núcleo de Tecnologia da Informação – NTI (para o desenvolvimento de produtos de tecnologia da informação e comunicação – TIC) e com o Núcleo de Desenvolvimento Institucional – NDI (no desenvolvimento e revisão de processos, construção de metas e no desenvolvimento da Agenda de Prioridades da Unidade), além de iniciativas de gestão do conhecimento e organização institucional. A equipe responsável pela biblioteca trabalha na manutenção e renovação do acervo, em revisões bibliográficas para as publicações da Unidade, e atendimento ao público.

O SPAT atua na prospecção, negociação e formalização de parcerias públicas e privadas voltadas tanto à Pesquisa & Desenvolvimento quanto à Transferência de Tecnologia e Desenvolvimento Institucional. Junto ao Comitê Local de Propriedade Intelectual (CLPI), coordena as ações voltadas à propriedade intelectual (marcas, patentes de invenção, softwares, cultivares e correlatos), bem como desenvolve estudos de natureza econômica e mercadológica no âmbito da TT.

No que tange à propriedade intelectual, o setor foi responsável pelo trâmite de submissão de quatro tecnologias, sendo: um software e quatro cultivares – BRS Quênia (cultivar de *Panicum maximum*), BRS RB331 Ipyporã (cultivar híbrida a partir do cruzamento de *Brachiaria ruziziensis* x *Brachiaria brizantha*) e as cultivares de *Stylosanthes guianensis* (Aubl.) Sw., BRS Grof 1463 e BRS Grof 1480, também registradas no Registro Nacional de Cultivares (RNC) como mistura física de sementes a ser comercializada com o nome de Estilosantes Bela. Adicionalmente, proveu suporte à Coordenadoria de Proteção Intelectual, da Secretaria de Negócios (SNE), no processo de

proteção internacional em diferentes países, para duas outras cultivares já protegidas no Brasil.

No que tange a instrumentos jurídicos, foram formalizados 26 contratos. Doze são contratos de Cooperação Técnica que privilegiam o desenvolvimento de novos conhecimentos e tecnologias, sendo quatro destes com “parceria pecuária”. Três outros são contratos de Cooperação Técnica voltados à TT. Foram tramitados e celebrados três Termos Aditivos a contratos já estabelecidos e cinco Acordos de Transferência de Material, sendo três de âmbito internacional e dois nacionais. Um Termo de Licença para Uso de Obra de Propriedade da Embrapa, um Contrato de Patrocínio, e um Contrato de Parceria para Realização de Evento completam a lista de contratos formalizados. Foram ainda realizados diversos Termos de Sigilo e Guias de Remessa de Materiais entre Unidades da Embrapa.

O setor atuou na gestão administrativa desses contratos, em avaliações de tecnologias em diversas áreas (ambiental, econômica e de modelo de negócios), planos de marketing, prospecções, e auxiliou na concepção e execução de atividades em projetos, dentro do seu âmbito de atuação.

A equipe da área de TT da Embrapa Gado de Corte é composta por profissionais de diversas áreas do conhecimento e está apresentada na Tabela 1.

Ações de Transferência de Tecnologia

A atuação da Embrapa Gado de Corte em TT em 2015 foi agrupada em 36 grandes ações, algumas com subações, distribuídas desde a Dinâmica Agropecuária, cursos, feiras tecnológicas, lançamentos de soluções tecnológicas, lançamento de cultivares, formação de multiplicadores, dentre outras, agrupadas na Tabela 2.

Na execução dessas grandes ações, contou-se com a parceria de diferentes instituições dos

Tabela 1. Equipe da área de Transferência de Tecnologia da Embrapa Gado de Corte em 2015.

Nome	Cargo/Função	Formação	Setor
Pedro Paulo Pires	Pesquisador A/Chefe-adjunto de TT ⁽¹⁾	Médico-veterinário	CHTT
Ronney Robson Mamede	Analista A/Chefe-adjunto de TT ⁽²⁾	Administrador	SPAT/CHTT
Filipe Toscano de Brito Simões Corrêa	Analista A/Supervisor	Administrador	SPAT
Websten Cesário da Silva	Analista A/Supervisor	Engenheiro-agrônomo	SIPT
Carolina Castilho Dias	Analista A	Médica-veterinária	SIPT
Ecila Carolina Nunes Zampieri Lima	Técnica A	Advogada	SPAT
Edson Espíndola Cardoso	Analista A	Administrador	SPAT
Elane de Souza Salles	Analista B	Bibliotecária	SIPT
Erno Suhre	Técnico A	Administrador	SPAT
Eva Célia Brites Delgado	Assistente	Pedagoga	SIPT
Ezequiel Rodrigues do Valle	Pesquisador A	Engenheiro-agrônomo	SIPT
Haroldo Pires de Queiroz	Analista A	Zootecnista	SIPT
Marilene Veiga Miranda Fonseca	Técnica A	Bacharel em Geografia	SIPT
Nilza Brito de Souza	Técnica A	Pedagoga	SIPT
Rafael Lobo Saber Guimarães	Técnico B	Técnico Agrícola	SIPT

⁽¹⁾ Até agosto de 2015. ⁽²⁾ A partir de setembro de 2015.

segmentos da cadeia produtiva da pecuária de corte e da ovinocultura, como: Associação para o Fomento à Pesquisa de Melhoramento de Forrageiras (Unipasto), Serviço Nacional de Aprendizagem Rural (Senar), Confederação da Agricultura e Pecuária do Brasil (CNA), federações de agricultura, governos estaduais, Programa de Melhoramento Genético (Geneplus), Associação Brasileira das Indústrias Exportadoras de Carnes (Abiec), associações de produtores, associações de segmentos produtivos, etc. Para essa programação, foram alocados recursos da ordem de R\$ 320.883,38, dos quais R\$ 131.523,38 oriundos de projetos do Sistema Embrapa de Gestão (SEG), R\$ 73.000,00 do programa de apoio a TT da Diretoria-Executiva de Transferência de Tecnologia da Embrapa (DE-TT) e R\$ 116.360,00 da parceria Embrapa-Unipasto.

Destaca-se ainda a realização de 33 ações de articulação internacional voltadas para TT, como: visitas técnicas, missões, treinamentos, recepção de autoridades de governo, dentre outras, apresentadas na Tabela 3.

Ações de destaque

Dentre as realizações em Transferência de Tecnologia (TT) da Embrapa Gado de Corte, destacam-se seis grandes ações.

Dinâmica Agropecuária – Dinapec 2015

A *Dinâmica Agropecuária (Dinapec)* é uma feira tecnológica liderada pela Embrapa em parceria

Tabela 2. Principais ações de Transferência de Tecnologia da Embrapa Gado de Corte em 2015.⁽¹⁾

Item	Descrição do evento	Local	Abrangência	Público-alvo	Número de participantes	Custo (R\$)
1	10ª Dinâmica Agropecuária – Dinapec	Campo Grande, MS	Nacional	Pesquisadores, técnicos, produtores, estudantes	2.054	-
2	Implantação da Unidade de Demonstração: Produção animal em sistemas de integração lavoura-pecuária-floresta	Campo Grande, MS	Nacional	Pesquisadores, técnicos, produtores, estudantes	-	10.105,00
3	Capacitação: curso em <i>melhoramento genético de gado de corte, Geneplus</i>	Campo Grande, MS	Nacional	Técnicos	-	7.000,00
4	Capacitação: curso sobre <i>identificação de carrapatos e diagnóstico molecular da febre maculosa brasileira</i>	Campo Grande, MS	Nacional	Técnicos	-	1.550,00
5	Capacitação: 4º curso de ILPF	Campo Grande, MS	Nacional	Técnicos e universitários	47	4.870,00
6	Capacitação: curso de <i>Inseminação Artificial em Bovinos</i>	Campo Grande, MS	Nacional	Técnicos e produtores rurais	35	5.000,00
7	Núcleo de Capacitação e Transferência de Tecnologia – Agroescola Módulos: Sanidade Animal, Melhoramento Animal, Nutrição Animal, Manejo de Pastagens e Ovinos (1.600h/aula)	Campo Grande, MS	Regional	Técnicos agrícolas	10	17.890,00
8	Tecnologia lançada: cultivar licenciada – BRS Tamani (cultivar de <i>Panicum maximum</i>)	Campo Grande, MS	Internacional	Técnicos e produtores rurais	-	-
9	Participação em feira tecnológica: Showtec Maracaju. Estande institucional em parceria com a Embrapa Agropecuária Oeste e área demonstrativa	Maracaju, MS	Regional	Técnicos, produtores rurais, técnicos agrícolas, universitários	180	8.000,00
10	Participação em feira tecnológica: Show Rural Coopavel. Estande institucional em parceria com a Embrapa Soja e outras Unidades Descentralizadas	Cascavel, PR	Regional	Técnicos, produtores rurais, técnicos agrícolas, universitários	310	10.000,00
11	Promoção direta para Associação de Pecuaristas (mala direta, e-mail marketing para as associações de pecuaristas)	Campo Grande, MS	Nacional	Produtores rurais	-	-

Continua...

Tabela 2. Continuação.

Item	Descrição do evento	Local	Abrangência	Público-alvo	Número de participantes	Custo (R\$)
12	BRS Tupi – Divulgação de informações técnicas dirigidas para público segmentado em mídias sociais (Facebook, Twitter, Google+, etc.)	Campo Grande, MS	Nacional	Público em geral	-	-
13	Mídia espontânea (releases para distribuição de matérias promocionais com o foco mercadológico em diferentes veículos de comunicação)	Campo Grande, MS	Nacional	Público em geral	-	-
14	BRS Piatã – Mídias Sociais (releases no Facebook e Twitter)	Campo Grande, MS	Nacional	Público em geral	-	-
15	BRS Zuri – Unidade Demonstrativa (área demonstrativa na área do <i>Dinapec</i> em sistemas integrados - consórcios com BRS Mandarim e milho)	Campo Grande, MS	Regional	Técnicos, pecuaristas, estudantes	-	-
16	BRS Zuri – Comunicado Técnico	Campo Grande, MS	Nacional	Técnicos, produtores, estudantes	-	-
17	BRS Zuri – Série BRS Zuri para programas <i>Momento Embrapa</i> (Canal AgrobiTV) e <i>Tecnologia e Produção</i> (Canal do Boi)	Campo Grande, MS	Nacional	Técnicos, produtores e público em geral	-	-
18	BRS Zuri - Divulgação de informações técnicas dirigidas para público segmentado em mídias sociais (Facebook, Twitter, Google+, etc.)	Campo Grande, MS	Nacional	Público em geral	-	-
19	BRS Zuri - Promoção direta para Associação de Pecuaristas (mala direta, e-mail marketing para as associações de pecuaristas)	Campo Grande, MS	Nacional	Pecuaristas e técnicos	-	-
20	BRS Mandarim – Dia de Campo: <i>Dinapec</i> (Silagem com milho)	Campo Grande, MS	Nacional	Técnicos, produtores, estudantes	-	3.000,00
21	Web Forrageiras (manutenção do ambiente virtual Web Forrageiras Tropicais)	Campo Grande, MS	Nacional	Público em geral	-	5.000,00
22	Capacitação de técnicos das 31 empresas associadas da Unipasto (implantação, recuperação e manejo das pastagens) sobre BRS Tamani	Campo Grande, MS	Nacional	Técnicos	31	2.000,00
23	Campanha nas redes sociais (Facebook, Twitter, Youtube) com a veiculação de teasers de vídeo (15") e imagens elaboradas	Campo Grande, MS	Nacional	Público em geral	-	1.500,00

Continua...

Tabela 2. Continuação.

Item	Descrição do evento	Local	Abrangência	Público-alvo	Número de participantes	Custo (R\$)
24	Reunião Técnica – Programa Embrapa de Melhoramento Genético de Gado de Corte, Geneplus	Campo Grande, MS	Nacional	Criadores e técnicos	16	-
25	Reunião Técnica – Projeto estratégias de TT com sistemas ILP e ILPF/capacitação continuada e eventos	Campo Grande, MS	Regional	Técnicos	31	-
26	Reunião Técnica – Ações para combate aos surtos de mosca-dos-estábulo com técnicos do IMASUL	Campo Grande, MS	Regional	Técnicos e fiscais do Imasul	4	-
27	Reunião Técnica – Capacitação continuada ILPF para profissionais de serviço do Banco do Brasil	Campo Grande, MS	Regional	Profissionais do Banco do Brasil	19	-
28	Reunião Técnica – Plano de marketing das forrageiras B4, Kênia, Bela e Ippyorã	Campo Grande, MS	Regional	Técnicos	31	-
29	<i>Dia de Campo: Integração Lavoura-Pecuária-Floresta</i>	Campo Grande, MS	Regional	Técnicos do Projeto Leite Forte	19	-
30	<i>Dia de Campo: 27º Curso de Melhoramento Genético em Gado de Corte</i>	Campo Grande, MS	Nacional	Técnicos, produtores, estudantes	28	-
31	<i>Dia de Campo: Integração Lavoura-Pecuária-Floresta (ILPF)</i>	Campo Grande, MS	Regional	Técnicos, produtores, estudantes	104	-
32	<i>Dia de Campo: Pecuária de Precisão</i>	Campo Grande, MS	Regional	Técnicos, produtores, estudantes	50	-
33	Dia de Campo com acadêmicos de Ciências Agrárias/Biológicas da Universidade Católica Dom Bosco (UCDB)	Campo Grande, MS	Regional	Estudantes universitários	103	-
34	5 visitas de grupos de técnicos	Campo Grande, MS	Nacional	Técnicos	117	-
35	3 visitas de grupos de produtores	Campo Grande, MS	Nacional	Produtores	41	-
36	11 visitas de grupos de estudantes	Campo Grande, MS	Nacional	Estudantes	271	-
Total					79.915,00	

⁽¹⁾ Os eventos listados representam um resumo das atividades catalogadas no Sistema Informatizado de Eventos da Embrapa (Sieve). Os custos foram estimados, pois muitas das atividades foram financiadas, totalmente ou em parte, por parceiros.

Tabela 3. Ações de articulação internacional em Transferência de Tecnologia da Embrapa Gado de Corte em 2015.

País	Organização	Função/Ocupação	Número de participantes	Período da visita
Alemanha	Universidade de Hohenheim	Doutorando	1	1º a 10/7
Alemanha	Universidade de Hohenheim	Professor	1	1º a 10/7
Angola	FAO – Angola	Representante da FAO em Angola	1	25/3
Angola	Governo Angola	Secretário de Estado da Agricultura de Angola	1	25/3
Angola	Instituto de Investigação Agronômica (IIA)	Técnico – IIA – Angola	1	25/3
Angola	Instituto de Investigação Veterinária (IIV)	Técnico – IIV – Angola	4	25/3
Austrália	Universidade de Queensland	Professor	1	4 a 6/8
Belize	Institución Phantera de Belize	Técnico	2	1º/9
Bolívia	Associação de produtores	Membro	11	9/6
Bolívia	Grupo Union Columbia	Membro	23	31/7
Colômbia	Universidade Nacional de Colombia	Professor	1	25 a 27/8
Colômbia	Universidade Nacional de Colombia	Técnico	1	25 a 27/8
Dinamarca	DLF-Trifolium	Diretor de pesquisa	1	17/4
Escócia	SRUC	Pesquisador	4	6 a 10/7 e 23 a 27/11
Itália	FAO – Roma	Representante FAO Roma	1	25/3
Itália	Universidade de Pádua	Relações Internacionais	1	23 a 24/11
Itália	Universidade de Veneza	Doutor	1	23 a 24/11
Japão	JIRCAS	Pesquisador	1	4 a 5/2
Myanmar	Meat Board – Myanmar	Membro	2	30/4
Myanmar	Meat Board – Myanmar	Presidente	1	30/4
Myanmar	Ministério da Agricultura – Myanmar	Assessor	3	30/4
Myanmar	Ministério da Agricultura – Myanmar	Ministro da Agricultura - Myanmar	1	30/4
Nicarágua	Gemiagro	Técnico	1	11/8
Paraguai	Market SRL	Consultor	7	27/5
Senegal	Governo Senegal	Ex-primeiro-ministro	1	24/2
Reino Unido	Telefônica	Pesquisador	1	2/6
Uruguai	DSM Uruguai	Consultor	1	12/11

Continua...

Tabela 3. Continuação.

País	Organização	Função/Ocupação	Número de participantes	Período da visita
Uruguai	Faculdade Nacional de Agronomia	Professor	1	12/11
Uruguai	INIA Treinta y Tres	Pesquisador	1	12/11
USA	Iowa Farm Bureau	Membro	23	23/3
USA	Ohio State University	Estudante	18	5/2
USA	Ohio State University	Professor	1	5/2
USA	WWF – EUA	Representante	1	17/12
Visitantes				120
Total	Organizações			28
	Países			17

com diversas instituições do agronegócio, que coloca o visitante em contato direto com pesquisadores e técnicos, promovendo uma troca de conhecimentos e saberes. Tal oportunidade proporciona aos produtores rurais a possibilidade de implementar melhorias no sistema produtivo. Já os profissionais do agronegócio podem atualizar-se sobre as novas tecnologias geradas pela pesquisa, capacitando-se para oferecer uma assistência técnica de melhor qualidade, além de promoverem a aplicação de novos conhecimentos no campo. Do outro lado, os pesquisadores e técnicos têm a oportunidade de estar em contato com os usuários das tecnologias, o que lhes permite intercambiar conhecimentos que subsidiarão novas ações de pesquisa e desenvolvimento.

No ano de 2015, aconteceu a 10ª edição da *Dinapec*, entre os dias 11 e 13 de março. Foram disponibilizados para o público visitante dez roteiros tecnológicos: ILPF; Manejo de Pastagens; ILP; Novas Cultivares; Nutrição e Reprodução Animal; Leite; BPA – Boas Práticas Agropecuárias, Sanidade Animal; Melhoramento Animal; e Ovicultura. Adicionalmente, foram realizadas oficinas que abordaram os seguintes temas: Briquetes – Aproveitamento de Resíduos; BPF – Boas Práticas de Fabricação; Dual Forest: 2 Florestas + 2 Fontes de Renda = Rentabilidade; Gestão de Resíduos em

Propriedades Rurais e Prevenção e Combate a Incêndios Florestais.

Para a realização do evento, a Embrapa Gado de Corte contou com importantes parceiros que contribuíram para o sucesso do evento, destacando-se a Federação dos Trabalhadores na Agricultura do Estado de Mato Grosso do Sul (Fetagri-MS), que atuou mobilizando agricultores familiares e assentados da reforma agrária, além de contribuir com o fornecimento de informações técnicas nos roteiros tecnológicos e nas oficinas. Outros parceiros de destaque foram: Fundação MS, Programa de Melhoramento Genético (Geneplus), Unipasto, Embrapa Gado de Leite, Embrapa Pecuária Sudeste, Embrapa Pantanal, Embrapa Agropecuária Oeste, Embrapa Caprinos e Ovinos, Embrapa Cerrados, Embrapa Soja, Embrapa Florestas, Embrapa Rondônia, Embrapa Agroenergia, Embrapa Acre, Embrapa Agroindústria de Alimentos, Agência de Desenvolvimento Agrário e Extensão Rural (Agraer), Serviço Nacional de Aprendizagem Rural (Senar) e a Latina Agro Indústria e Comércio de Fertilizantes – Nutrekit.

No evento foram lançados dois livros: *Nutrição de Bovinos de Corte: Fundamentos e Aplicações* e *Sistemas Agroflorestais: a Agropecuária Sustentável*. Ainda na ocasião, foi realizada a entrega dos certificados de conclusão de curso

Roteiro de Sanidade Animal – *Dinapec* 2015.

para os alunos do Núcleo de Transferência de Tecnologia e Capacitação em Pecuária de Corte – Agroescola.

Registrou-se a presença de 2.054 pessoas nos 3 dias de evento. O público predominante foi de produtores rurais, de pequenas a grandes propriedades, empresários rurais e assentados da reforma agrária do Brasil e de países vizinhos (Bolívia e Paraguai). Além desses, um grande número de estudantes de escolas técnicas rurais e universidades, de todo o Brasil, estiveram presentes.

Núcleo de Transferência de Tecnologia e Capacitação em Pecuária de Corte – Agroescola

No dia 11 de março de 2015, a Embrapa Gado de Corte reafirmou com a Fundação de Apoio ao Desenvolvimento do Ensino, Ciência e Tecnologia do Estado de Mato Grosso do Sul (Fundect), a Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS) e a Prefeitura Municipal de Campo Grande (PMCG) a continuidade do programa Agroescola – um curso de especialização de nível médio em pecuária de corte, que teve sua vigência estendida por meio de um contrato de cooperação técnica até 2018.

Lançado em julho de 2012, o principal objetivo desse programa é a formação de multiplicadores e especialistas em bovinocultura de corte,

contribuindo assim para suprir a deficiência de mão de obra especializada na cadeia produtiva da pecuária de corte.

A capacitação oferecida na Agroescola busca levar o conhecimento e as tecnologias geradas no centro de pesquisa aos setores de formação, capacitação e qualificação do trabalhador, utilizando as condições de geração e prática tecnológica de pecuária de corte existentes na Embrapa Gado de Corte. Assim, procura-se proporcionar um incremento nas taxas de empregabilidade dos técnicos agrícolas, com conseqüente aumento da renda dos trabalhadores, além de maior eficiência e produtividade da pecuária de corte, em razão da célere incorporação tecnológica no campo e da disponibilização de profissionais com melhor qualificação para o mercado.

O curso está dividido em cinco módulos, com aulas teóricas e práticas abrangendo as áreas de: melhoramento animal, sanidade animal, pastagens, ovinocultura e sistemas integrados de produção. As aulas ocorrem em período integral, de segunda a sexta-feira na Agroescola e no campo experimental da Unidade, totalizando uma carga horária de 1.600 horas.

A Agroescola conta com um prédio de alvenaria que possui cerca de 600 m², com salas de aulas, banheiros, cozinha, área de serviço e dormitórios, devidamente equipados, visando oferecer as melhores condições de aprendizagem aos seus alunos.

O projeto Agroescola vem alcançando seu principal objetivo, que é especializar novos profissionais para desenvolver as suas competências, oportunizando-lhes melhores chances de inserção no mercado de trabalho. Em 2015, foram formados nove técnicos em agropecuária que, ao concluírem o curso, ingressaram no mercado de trabalho ou em universidades com o título de especialistas em pecuária de corte.



Turma de formandos da Agroescola 2015.

Lançamento da cultivar BRS Tamani: forrageira híbrida de *Panicum maximum*

Em 2015, durante a *Dinapec*, a Embrapa e a Associação para o Fomento à Pesquisa de Melhoramento de Forrageiras (Unipasto), lançaram a ‘BRS Tamani’. Trata-se de uma cultivar de *Panicum maximum*, de porte baixo, de fácil manejo, resistente às cigarrinhas-das-pastagens, com maior valor nutritivo e perfilhamento. Essa é uma importante alternativa para diversificar áreas plantadas unicamente com a cultivar Massai, contribuindo para uma pecuária mais intensiva e produtiva. A gramínea forrageira tropical *Panicum maximum* é uma espécie de alta produtividade e qualidade, responsável por grande parte da terminação de bovinos no Brasil, sendo as cultivares Tanzânia e Mombaça as mais difundidas.

O nome Tamani significa “precioso” em suaíli, a língua oficial falada no Quênia. A cultivar foi selecionada com base no seu porte baixo, abundância de folhas e perfilhos, produtividade, vigor, valor nutritivo (elevados teores de proteína bruta e de digestibilidade), resistência à cigarrinha-das-pastagens, facilidade e flexibilidade de manejo, e é indicada para diversificação das pastagens no Bioma Cerrado.

A cv. BRS Tamani é uma planta cespitosa de porte ereto e baixo (até 1,2 m) com folhas verde-escuras, longas, finas (até 1,5 cm) e arqueadas. As folhas

apresentam baixa pilosidade. Os colmos são finos, com internódio de comprimento curto e não apresentam cerosidade. As bainhas são glabras (sem pelos). A inflorescência é uma panícula, com ramificações primárias curtas. As espiguetas são glabras e apresentam alta quantidade de manchas roxas. Seu florescimento é precoce.

Participaram do desenvolvimento da cultivar BRS Tamani as Unidades da Embrapa: Embrapa Acre, Embrapa Cerrados, Embrapa Gado de Leite, Embrapa Pecuária Sul e Embrapa Rondônia.



Foto: Rodrigo Alva



Foto: Dalízia Aguiar

Roteiro sobre novas cultivares forrageiras da *Dinapec* 2015. Lançamento da BRS Tamani.

Registro das cultivares de *Stylosanthes guianensis* (Aubl.) Sw., BRS Grof 1463 e BRS Grof 1480

Em 2015, foram registrados os materiais ‘BRS Grof 1463’ e ‘BRS Grof 1480’, bem como a mistura física destas cultivares, que será comercializada

com o nome fantasia de Estilosantes Bela. O objetivo da mistura de sementes desses materiais é proporcionar uma pastagem mais resistente e produtiva. O Estilosantes Bela é uma cultura semiperene, com longevidade de 2 a 4 anos, semiereta, podendo atingir até 1,8 metro de altura no segundo ano. O caule das plantas é semilenhoso, tendo coloração que varia do verde (Grof 1463) ao arroxeadado (Grof 1480). Em relação à pilosidade, os caules podem variar de glabro a piloso.

Até o presente, não foram observados insetos-praga que causem prejuízos à cultivar. Dentre as doenças, a antracnose é a mais importante, mas esse material apresenta alto grau de resistência à referida doença. A cultivar é má hospedeira do fitonematoide *Pratylenchus brachyurus*, quando comparado à soja (suscetível).

O motivo do procedimento de mistura de duas variedades é a busca por segurança em relação à resistência à antracnose, reduzindo-se a pressão de seleção, uma vez que há grande variabilidade genética do patógeno, com várias raças fisiológicas já descritas no país. Outro aspecto de grande destaque é o diferencial dessa mistura física de cultivares em relação ao Estilosantes Mineirão, quanto à produtividade de sementes, o qual foi superior em todas as localidades avaliadas.

O Estilosantes Bela está sendo indicado para a região dos Cerrados, mais especificamente, para os estados de Mato Grosso do Sul, Mato Grosso, Goiás, Minas Gerais, São Paulo, Tocantins, Rondônia, Piauí e Distrito Federal, onde a precipitação média anual varia de 900 mm a 1.500 mm, com solos de texturas média a argilosa. Nessas condições, nos ensaios finais de avaliação (corte e pastejo) o Estilosantes Bela mostrou características de adaptabilidade e estabilidade, sendo competitivo com as cultivares comerciais da mesma espécie. Adicionalmente, o Estilosantes Bela apresenta baixo fator de reprodução para o nematoide das lesões – *Pratylenchus brachyurus*, em áreas infestadas, podendo assim ser recomendado para áreas infestadas por este patógeno. Consorcia-se bem com *Brachiaria decumbens*, *B. brizantha* e *Andropogon gayanus*.

Construção da rede STAR-IDAZ e diagnóstico das principais demandas em pesquisa para saúde animal e zoonoses

A cadeia produtiva pecuária tem enfrentado um número crescente de problemas e ameaças de

Fotos: Jaqueline Verzignassi



Fotos: Rodney de Arruda Mauro



Stylosanthes guianensis (Aubl.) Sw., BRS Grof 1463 (A) e BRS Grof 1480 (B).

natureza global, tais como: a gripe aviária H5N1, a gripe suína H1N1 e a propagação da febre catarral ovina na Europa. Diante disso, destaca-se a necessidade de ações de pesquisa e de TT que sejam coordenadas, rápidas e eficazes na geração de conhecimento para o desenvolvimento de políticas públicas. A falta de coordenação entre os organismos de financiamento internacional pode resultar em duplicação de esforços em algumas áreas e, de outro lado, em atenção e financiamento reduzidos para áreas de igual ou maior importância. Considerando que as doenças de importância global são, muitas vezes, barreiras comerciais de grandes mercados consumidores, torna-se premente a necessidade de ampla coordenação e colaboração, a fim de obter maior retorno do investimento e mais rápido progresso no controle de cada ameaça.

Nesse sentido, a Rede Aliança Global STAR-IDAZ conta com a participação de representantes dos maiores mercados consumidores mundiais, permitindo o alinhamento do Brasil com as demandas internacionais. A participação nessa rede representa para a Embrapa a oportunidade de exportar tecnologias, tais como vacinas e testes diagnósticos, que poderão ser adotadas por esses mercados.

A rede teve seu início em 2011 com representantes de 18 países e 23 organizações, sendo que apenas a rede da União Europeia estava organizada. A Embrapa participou da rede desde seu início, tendo a Embrapa Gado de Corte assumido a coordenação da sub-rede do continente americano em 2012, com o desafio de identificar as doenças mais impactantes para os países americanos e as soluções necessárias.

Inicialmente, o trabalho constou no levantamento de dados de investimento em pesquisa e de produção científica e do impacto econômico e social de cada doença avaliada, no Brasil e em cada parceiro. A partir dessas informações foram realizados exercícios de prospecção de demandas, baseados em cenários futuros. Cada uma das etapas ocorreu com a participação de especialistas

do mundo inteiro e orientadas por metodologias consagradas. Durante 4 anos, foram realizados workshops, fóruns e seminários para organizar as sub-redes regionais e estruturar os bancos de dados e relatórios.

Em janeiro de 2015, a STAR-IDAZ encerrou seu primeiro ciclo com quatro sub-redes estruturadas (Américas, União Europeia, Ásia e África). Durante esse período, foram identificadas as dez principais doenças globais e de cada uma das sub-redes, assim como as principais demandas em pesquisa e TT para cada uma delas. A rede STAR-IDAZ ainda traçou uma linha do tempo com as principais ações que devem ser desenvolvidas em curto, médio e longo prazos. Os resultados¹ entregues pela rede vêm sendo utilizados para embasar o financiamento de projetos em âmbito nacional e internacional. Nesse contexto, destacam-se a Rede Internacional de Diagnóstico em Tuberculose, liderada pela Embrapa, e também o apoio ao Portfólio de Sanidade Animal da Embrapa.

Sistema Integrado de Gestão da Embrapa Gado de Corte – SIG

O Gestec-CAD é um sistema gerido pelo Departamento de Transferência de Tecnologia (DTT) da Embrapa e tem como objetivo o cadastramento e a manutenção das informações das soluções tecnológicas² produzidas pela Embrapa e/ou com seus parceiros. É uma ferramenta corporativa a ser utilizada por todas as Unidades da Empresa que desenvolvem e disponibilizam soluções tecnológicas. A partir desse sistema, será possível identificar todo o acervo de soluções da Embrapa, possibilitando, assim, a gestão adequada dos

¹ Disponível em: <<http://www.star-idaz.net>>.

² Solução tecnológica: conforme o Manual do Usuário do Gestec é o conjunto de conhecimentos técnicos testados e validados que assumem o sentido de utilidade para a sociedade e para a Empresa. Abrange o conjunto de Produtos, Processos, Serviços e Ativos de Base Tecnológica da Embrapa em atendimento às demandas produtivas e tecnológicas da sociedade ou do público a que se destinam.

Nome	Tipo	Ano	Situação	Parecer SPAT	Parecer SEPT	Revisão do NCO
Capim Brachiaria - BRS RB331 Igyyora	Culturas	2017	Finalizada	Em Avaliação	Em Avaliação	Em Revisão
NutriCombov: Uma Ferramenta Computacional para Análise do Comportamento Alimentar Bovino	Softwares	2016	Desenvolvimento	Em Avaliação	Em Avaliação	Em Revisão
Banco de dados de especialistas em pecuária de corte	Sistema de Informação	2015	Finalizada	Em Avaliação	Em Avaliação	Em Revisão
Resposta à seleção para características de forrageiras diversas em uma população de melhoramento genético de <i>Panicum maximum</i> avaliada sob um solo alto	Banco de caracteres	2015	Pré-Tecnologia	Em Avaliação	Em Avaliação	Em Revisão
Bancos de dados sobre saúde animal e zoonoses no mundo - Star-Idaz	Sistema de Informação	2015	Finalizada	Em Avaliação	Em Avaliação	Em Revisão
<i>Panicum maximum</i> cv. BRS Tamení	Culturas	2015	Finalizada	Autorizada	Apropriada	Revisada
Híbridos superiores interespecíficos de <i>Braguieria</i> para o desenvolvimento de novas cultivares melhoradas	Culturas	2015	Pré-Tecnologia	Em Avaliação	Em Avaliação	Em Revisão
Emissão de metano entérico de bovinos Nelore em pastagem extensiva ou sistemas integrados		2015	Finalizada	Em Avaliação	Em Avaliação	Em Revisão

Módulo “Conhecimentos e Tecnologias” – Sistema Pandora.

seus produtos, processos, serviços e ativos de base tecnológica.

Inicialmente o Gestec servirá de base de dados de soluções tecnológicas com foco na sua divulgação à sociedade via Portal da Embrapa. A disponibilização pública das soluções tecnológicas no Gestec obedece a sete critérios, sendo a análise realizada por meio de consulta à base de dados e informações denominada “Conhecimentos e Tecnologias” disponíveis no sistema Pandora, no Módulo de mesmo nome, fazendo uso do formulário eletrônico FO.009.002 referente ao cadastro de tecnologias e conhecimentos. Critérios de avaliação:

- 1) Disponibilidade para divulgação no Portal da Embrapa.
- 2) Necessidade de sigilo.
- 3) Situação da propriedade intelectual.
- 4) Estágio de desenvolvimento.
- 5) Contratos relacionados.
- 6) Necessidade de cooperação técnica.
- 7) Patrimônio genético.

As soluções tecnológicas autorizadas para divulgação, com base na análise realizada pelo SPAT, ficarão disponíveis aos empregados do SIPT, que poderão acessá-las por meio de consulta à base de dados e informações disponíveis no sistema Pandora no Módulo de Conhecimentos e Tecnologias, na aba “Revisão Técnica (SIPT)”.

Considerações finais

No ano de 2015, foram, mais uma vez, priorizadas ações para estabelecer e fortalecer

parcerias, somando competências e permitindo maior alcance da transferência das soluções tecnológicas produzidas pela Embrapa Gado de Corte. Essas parcerias contribuem para a identificação de demandas e aproximam a Empresa de seus públicos-alvo.

Um resultado importante da constituição de parcerias foi a formação de multiplicadores. Com a promoção de atividades por meio de tecnologia da informação, no formato de ensino a distância (EaD), tais ações ganharam ainda maior alcance.

A vitrine tecnológica *Dinapec* tem sido aprimorada e modernizada a cada ano e mantém áreas de demonstração de soluções tecnológicas de diversas outras Unidades Descentralizadas da Embrapa e de seus parceiros. O sucesso dessa ação e o comprometimento dos parceiros fizeram com que a *Dinapec* se tornasse um evento corporativo e não apenas da Embrapa Gado de Corte.

O apoio da Diretoria-Executiva de Transferência de Tecnologia (DE-TT), mediante a disponibilização de recursos financeiros específicos para ações de TT, tem sido fundamental para que a área de TT da Embrapa Gado de Corte cumpra seu papel. Da mesma forma, o apoio financeiro direto ou indireto dos diversos parceiros é vital para o sucesso da TT na Unidade.

A Embrapa Gado de Corte continuará avançando, sempre focada nas demandas da cadeia produtiva e do mercado, levando conhecimentos, tecnologias e soluções que constituam respostas a necessidades existentes e que contribuam para o desenvolvimento do agronegócio brasileiro.





EMBRAPA GADO DE LEITE

Introdução

A Embrapa Gado de Leite é uma das 46 Unidades Descentralizadas da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa) e conta com 320 colaboradores, dos quais 74 são pesquisadores, 68 analistas, 42 técnicos e 136 assistentes. Inaugurada dia 26 de outubro de 1976 tem tido, desde então, intensa atividade de Transferência de Tecnologia (TT) junto com produtores de leite, técnicos especializados e estudantes de ciências agrárias. Anualmente recebe cerca de 4 mil visitantes que se deslocam a uma de suas três bases físicas – Juiz de Fora, MG, Valença, RJ, e Coronel Pacheco, MG – para participar de eventos e treinamentos. Outras atividades de TT são realizadas pelos Núcleos Avançados de Apoio à Pesquisa e Transferência de Tecnologia (NAATT) da Embrapa Gado de Leite, localizados no Nordeste (Embrapa Tabuleiros Costeiros), Sul (Embrapa Clima Temperado), Centro-Oeste (Embrapa Arroz e Feijão) e Norte (Embrapa Rondônia).

A distribuição da produção leiteira por praticamente todos os municípios do território nacional e a importância socioeconômica da cadeia produtiva do leite no País motivam grandes demandas em treinamentos e eventos técnicos. Hoje, a Unidade possui estrutura física e de pessoal para atender com qualidade os diferentes públicos do setor. Além de sua estrutura física e de pessoal, a Embrapa Gado de Leite conta com a participação de importantes parceiros da iniciativa privada e pública nos estados para ampliar a

disponibilização aos clientes das inovações geradas pela pesquisa em bovinocultura de leite.

Diversas metodologias são empregadas para que profissionais da assistência técnica e extensão rural e produtores de leite tenham acesso direto às tecnologias da Embrapa, tais como publicações, eventos, visitas técnicas, dias de campo, palestras presenciais e on-line, grupos de discussão na internet (Rede de Pesquisa e Inovação em Leite – RepiLeite), textos eletrônicos (site da Unidade), cursos presenciais e de ensino a distância, cartilhas adaptadas ao produtor, artigos sobre conjuntura econômica (*Panorama do Leite*) e vídeos técnicos. Dessa forma, a Embrapa busca os mais variados recursos didáticos e pedagógicos para atendimento das necessidades de seus clientes.

As ações de TT da Unidade não se restringem às suas bases físicas, mas ocorrem nas diversas bacias leiteiras do País, onde há necessidade de informações técnicas em pecuária de leite. Durante o ano, são realizados vários cursos, palestras, feiras e exposições que contam com a presença de especialistas da Embrapa Gado de

Leite, a fim de cumprir uma demanda referente à melhoria de indicadores técnicos, econômicos, ambientais e sociais ligados à cadeia do leite nacional.

A equipe de TT da Embrapa Gado de Leite também se dedica a ações relacionadas à gestão da informação e negócios tecnológicos, como propriedade intelectual e contratos de parceria em pesquisa e desenvolvimento, transferência de tecnologia e prestação de serviços.

A Área de Transferência de Tecnologia da Embrapa Gado de Leite está distribuída em três setores: Setor de Gestão da Implementação da Programação de Transferência de Tecnologia (SIPT), Setor de Gestão da Prospecção e Avaliação de Tecnologias (SPAT) e Núcleo de Gestão da Informação e do Conhecimento (NGIC). A área de TT conta também com quatro Núcleos Avançados de Apoio à Transferência de Tecnologia (NAATTs), localizados nas seguintes cidades: Pelotas, RS, Goiânia, GO, Aracaju, SE e Porto Velho, RO. A equipe de TT é composta por 34 empregados, que são apresentados na Tabela 1.

Tabela 1. Equipe de Transferência de Tecnologia da Embrapa Gado de Leite.

Nome	Cargo/Função	Formação	Setor
William Fernandes Bernardo	Analista A/ Chefe-adjunto de TT	Engenheiro-agrônomo, mestre em Extensão Rural, licenciado e bacharel em Ciências Sociais	CHTT
Rita de Cássia Palmyra da Costa Pinto	Técnico A	Ensino médio – técnico em Contabilidade	Secretaria da CHTT
José Augusto Salvati	Analista A/ Supervisor	Técnico em Agropecuária, licenciado em Estudos Sociais e Biologia, especialista em Produção Animal	SIPT
Alessandra Rocha Martins	Técnico B	Bacharel em Letras	SIPT
Eder Sebastião dos Reis	Técnico A	Bacharel em Letras e Biologia	SIPT
Elson Marques da Silva	Assistente A	Ensino fundamental incompleto	SIPT
Fábio Homero Diniz	Analista A	Engenheiro-agrônomo, mestre em Extensão Rural, Ph.D. em Desenvolvimento Sustentável	SIPT

Continua...

Tabela 1. Continuação.

Nome	Cargo/Função	Formação	Setor
Hermenegildo de Assis Villaça	Pesquisador A	Engenheiro-agrônomo, mestre em Nutrição Animal, Ph.D. em Produção de Ruminantes	SIPT
João Eustáquio Cabral de Miranda	Pesquisador A	Engenheiro-agrônomo, mestre em Fitotecnia, doutor em Genética e Melhoramento de Plantas	SIPT
Maria Aparecida Neves	Assistente B	Ensino médio	SIPT
Paulino José Melo Andrade	Pesquisador B	Engenheiro-agrônomo e mestre em Fitopatologia	SIPT
Raymundo Cesar Verassani de Souza	Técnico A	Técnico em Agropecuária, Administrador de Empresas	SIPT
Denis Teixeira da Rocha	Analista A/ Supervisor	Zootecnista, mestre em Economia Aplicada	SPAT
Isabele Uggeri Gabriel Moura	Analista A	Administradora de Empresas e pós-graduada em Logística	SPAT
Luiz Ricardo da Costa	Técnico A	Técnico em Agropecuária, bacharel em Letras	SPAT
Sérgio Rustichelli Teixeira	Pesquisador A	Zootecnista, mestre em Engenharia da Produção, Ph.D. em Extensão Agrícola	SPAT
Virginia de Souza Columbiano Barbosa	Analista A	Zootecnista, mestre em Genética e Melhoramento	SPAT
Dulcinea Aparecida Machado	Técnico A/ Supervisora	Licenciada em Artes Industriais	NGIC
Inês Maria Rodrigues	Analista	Bibliotecária	NGIC
Leonardo Mariano Gravina Fonseca	Analista A	Bacharel em Ciência da Computação, pós-graduado em Desenvolvimento de Aplicações Web	NGIC
Margarida Maria Ambrósio	Técnico A	Graduada em Ciências Sociais	NGIC
Mary Esmeralda Marinho da Silva	Técnico A	Tecnóloga em Gestão Ambiental	NGIC
Vanessa Maia Aguiar de Magalhães	Analista A	Bacharel em Análises de Sistemas, mestre em Ciência da Computação	NGIC
Vânia Maria de Oliveira	Pesquisadora A	Médica-veterinária, mestre em Medicina Veterinária, doutora em Ciências	NGIC
Virginia Márcia Pinto de Abreu	Assistente A	Ensino médio	NGIC
Elizabeth Nogueira Fernandes	Pesquisador A	Engenheira florestal, mestre e doutora em Ciência Florestal	NAATT Nordeste
Fernanda Mara Cunha Freitas	Técnico B	Engenheira-agrônoma	NAATT Centro-Oeste
Leandro Ribeiro de Matos	Técnico	Técnico em Agropecuária	NAATT Centro-Oeste

Continua...

Tabela 1. Continuação.

Nome	Cargo/Função	Formação	Setor
Leovegildo Lopes de Matos	Pesquisador	Engenheiro-agrônomo, mestre em Zootecnia, doutor em Ciência Animal	NAATT Centro-Oeste
Paulo Moreira	Pesquisador B	Engenheiro-agrônomo, mestre em Zootecnia	NAATT Norte
Pricila Vetrano Rizzo	Analista A	Zootecnista, mestre em Ciência Animal e Pastagens	NAATT Centro-Oeste
Rogério Morcelles Dereti	Analista A	Médico-veterinário, mestre em Ciências Veterinárias	NAATT Sul
André Luis Alves Neves	Analista	Médico-veterinário	Em doutorado
Fernanda Carolina Ferreira	Analista B	Médica-veterinária, mestre em Zootecnia	Em licença

Ações de Transferência de Tecnologia

Com o auxílio dos recursos disponibilizados pela Diretoria-Executiva de Transferência de Tecnologia (DE-TT), no montante de R\$ 40.000,00 (quarenta mil reais), foi possível potencializar as ações de transferência e compartilhamento de conhecimentos e tecnologias.

Na Tabela 2, é apresentado um quadro consolidado das principais ações de Transferência de Tecnologia realizadas pela Embrapa Gado de Leite no ano de 2015.

Ações de destaque

Congresso Internacional do Leite 2015

A 13ª edição do *Congresso Internacional do Leite*, realizado entre os dias 28 e 30 de julho de 2015 em Porto Alegre, RS, reuniu 1.200 pessoas de 19 estados e do Distrito Federal, além de representantes de cinco países: Colômbia, Holanda, Uruguai, Argentina e Itália. O público era formado por produtores, pesquisadores, laticinistas, membros de governos estaduais e municipais ligados

ao setor lácteo, representantes de cooperativas e associações, além de outros *stakeholders* da cadeia do leite. O evento foi transmitido ao vivo via internet pela RepiLeite¹, a rede social temática da Embrapa Gado de Leite. Por esse meio de comunicação, 25 pessoas, em média, assistiram a 23 palestras. Ao longo do congresso, houve 575 acessos do DF e de 18 estados: AL, BA, CE, ES, GO, MG, MS, MT, PA, PB, PE, PR, RJ, RN, RS, SC, SE e SP.

O congresso, realizado pela Embrapa Gado de Leite em parceria com o Instituto Gaúcho do Leite (IGL), debateu temas como mercado nacional e internacional de lácteos; assistência técnica e extensão rural; mão de obra no campo; sucessão e herança na propriedade leiteira; reprodução animal; reaproveitamento de água residuária em sistemas de produção; gestão de propriedade; indicadores de sustentabilidade; gestão ambiental; integração lavoura-pecuária-floresta; boas práticas de produção; qualidade do leite; governança no agronegócio; políticas públicas; benefícios do consumo de lácteos; novos produtos e probióticos.

Além dos painéis técnicos, a programação contou com uma seção científica com exibição de 164 trabalhos apresentados no formato de

¹ Disponível em: <www.repileite.com.br>.

Tabela 2. Realização e participação da Embrapa Gado de Leite em eventos e demais atividades de Transferência de Tecnologia em 2015.

Descrição do evento	Número de eventos	Número de participantes	Público-alvo
Curso presencial	68	1.365	Produtores, técnicos, estudantes e profissionais ligados à cadeia produtiva
Curso a distância	54	5.133	
Dia de campo	52	2.108	
Workshop	8	436	
Simpósio	2	138	
Congresso	2	1.335	
Encontro de produtores	1	197	
Seminário técnico	16	602	
Reunião técnica	3	154	
Participação em feiras e exposições:			
• <i>Agro Centro-Oeste - Feira de Agricultura Familiar</i> (Goiânia, GO)			
• <i>Agrotecnoleite</i> (Passo Fundo, RS)			
• <i>Dinâmica Agropecuária – Dinapec</i> (Campo Grande, MS)			
• <i>ExpoLondrina</i> (Londrina, PR)			
• <i>Exposição Agropecuária do Estado de Goiás</i> (Goiânia, GO)			
• <i>Show Rural Coopavel</i> (Cascavel, PR)			
• <i>Tecnoshow Comigo</i> (Rio Verde, GO)	13	23.000	
• <i>Expozebu</i> (Uberaba, MG)			
• <i>Expo Santa Clara</i> (Garibaldi, RS)			
• <i>Rondônia Rural Show</i> (Ji-Paraná, RO)			
• <i>Expointer</i> (Esteio, RS)			
• <i>Semiárido Show</i> (Petrolina, PE)			
• <i>Exposição de Tecnologias da Embrapa para Goiás – Expotec 2015</i> (Santo Antônio de Goiás, GO)			

pôster eletrônico, além de três eventos paralelos: a *42ª Reunião Ordinária da Câmara Setorial da Cadeia Produtiva de Leite e Derivados*; o *Seminário Estadual dos Prefeitos e Secretários Municipais de Agricultura*; o encontro do comitê gestor do arranjo TTLeite - Transferência de Tecnologias para a Sustentabilidade da Cadeia Produtiva do Leite no Brasil.

Durante o *Congresso Internacional do Leite*, foi entregue o Prêmio Município Amigo do Leite como forma de reconhecimento às ações municipais de apoio e desenvolvimento ao setor leiteiro. Foram inscritos 49 casos dos quais dez foram classificados para a última etapa da premiação:

uma apresentação pública realizada durante o congresso. Como resultado, três prefeituras receberam a premiação: Benjamin Constant do Sul, pelo Programa Mais Leite; Fagundes Varela, pelo Programa Impulsão Agropecuária; Nova Candelária, com o Programa de Incentivo à Produção Leiteira.

Encontro Pan-Americano de Jovens Produtores de Leite

A Embrapa Gado de Leite, em parceria com a Federación Panamericana de Lechería (Fepale) e o Sistema OCB realizou, entre os dias 15



Abertura do *Congresso Internacional do Leite 2015*.

e 17 de setembro de 2015 em Juiz de Fora, MG, o *2º Encontro Panamericano de Jóvenes Lecheros*. Participaram do evento mais de 200 jovens de sete países (Argentina, Brasil, Equador, Guatemala, Panamá, Uruguai e Venezuela) e de 12 estados brasileiros, além de autoridades do setor, pesquisadores e técnicos.

A finalidade do encontro foi reunir jovens produtores de leite das Américas para discutir temas técnicos e estruturais do setor leiteiro pan-americano, discutir a importância do cooperativismo, interagir e trocar experiências. Para isso, o evento contou com atividades de interação, palestras, oficinas e visitas técnicas ao Campo Experimental da Embrapa, em Coronel Pacheco, MG. A programação na visita a campo contou com cinco estações, que abordaram: sistema de produção de leite a pasto com rebanho Girolando; sistema intensivo de produção de leite com rebanho Holandês; sustentabilidade da atividade



2º Encontro Pan-Americano de Jovens Produtores de Leite.

leiteira; pecuária de precisão; forrageiras comerciais mais usadas no Brasil.

Nos dois dias seguintes, temas importantes para jovens foram discutidos em palestras e grupos de trabalho: o futuro do mercado internacional de lácteos; as evidências científicas que sustentam



2º Encontro Pan-Americano de Jovens Produtores de Leite.

os benefícios do consumo de leite e derivados frente à publicidade contra o consumo; gestão e sucessão na empresa familiar produtora de leite; o papel dos jovens produtores na cadeia produtiva do leite e sua participação em organizações coletivas.

Capacitação tecnológica a distância em bovinocultura de leite

Fruto de parceria institucional entre o Serviço Nacional de Aprendizagem Rural (Senar) – Administração Central, a Confederação de Agricultura e Pecuária do Brasil (CNA) e a Embrapa Gado de Leite, as capacitações tecnológicas são direcionadas a técnicos profissionais de diversas regiões brasileiras, que atuam direta e indiretamente com os produtores rurais, por meio de capacitação, consultorias e/ou assistência técnica, em temas ligados à bovinocultura leiteira.

As capacitações, que são realizadas na modalidade a distância por meio do Portal de Educação a Distância Gratuita do Senar², contam com conteúdo técnico da Embrapa por meio de vídeo-aulas gravadas com especialistas da Embrapa Gado de Leite. O objetivo é dar maior acesso às inovações tecnológicas em bovinocultura leiteira, visando à

² Disponível em: <<http://ead.senar.org.br>>.

profissionalização dos produtores rurais e ao desenvolvimento econômico e social da atividade leiteira brasileira.

Durante o ano de 2015, houve 51 turmas em quatro diferentes temas, com 9.887 matrículas efetivas, dos quais 5.067 participantes de todo o Brasil concluíram efetivamente o curso. Os cursos disponíveis, com carga horária de 30 horas cada, abrangem os seguintes temas: Reprodução e Genética em Bovinocultura de Leite; Sistemas de Produção e Pastagem para Bovinocultura de Leite; Nutrição e Manejo Alimentar em Bovinocultura de Leite e Manejo Sanitário e Qualidade do Leite.

Seminário sobre Produção Sustentável de Leite no Nordeste

Realizado em Aracaju, SE, no dia 28 de julho de 2015, o *Seminário sobre Produção Sustentável de Leite no Nordeste* foi promovido pela Embrapa Gado de Leite e pela Embrapa Tabuleiros Costeiros. O evento teve como proposta disseminar soluções tecnológicas disponíveis para permitir o aumento da produção de leite de forma sustentável nos estados nordestinos.

O seminário reuniu cerca de 100 pessoas entre técnicos e produtores que trabalham na atividade leiteira no Nordeste brasileiro. As discussões técnicas apresentaram tecnologias para a produção sustentável de leite; produção de leite em



Seminário sobre Produção Sustentável de Leite no Nordeste.

sistemas ILPF; e programa de qualidade do leite para agricultores familiares, além da caracterização do mercado de leite.

2º Simpósio de Manejo Sustentável das Pastagens de Rondônia

Realizado no Município de Ouro Preto do Oeste, RO, nos dias 18 e 19 de novembro de 2015, o 2º *Simpósio de Manejo Sustentável das Pastagens de Rondônia* foi uma realização da Embrapa Gado de Leite, Embrapa Rondônia, Sebrae-RO, Emater-RO e governo do Estado de Rondônia.

Foto: Irene Mendes



2º *Simpósio de Manejo Sustentável das Pastagens de Rondônia*.

O simpósio, que recebeu um público de mais de 200 participantes entre técnicos, produtores e estudantes, contou com a participação de representantes de diversas instituições, tais como: Universidade Federal de Viçosa, Universidade Federal de Rondônia, Banco Interamericano de Desenvolvimento, Universidade da Flórida, além da Embrapa.

A programação contemplou a apresentação sobre os diversos aspectos ligados à produção de leite em pastagens, como o uso de pastagem para produção animal, irrigação de pastagem e

uso racional da água, uso racional de adubação em pastagem, doenças e pragas em pastagens, conforto térmico e bem-estar animal em pastagens e sistema misto como alternativa para a intensificação da produção animal em pastagens. Além desses temas, o evento abordou questões sobre suplementação volumosa no período da seca e práticas ambientais, o cenário da pecuária leiteira no estado e a apresentação de três casos de sucesso que mostraram a viabilidade da atividade leiteira em regiões distintas do estado.

1º Simpósio Regional sobre Produção de Silagem de Milho e Sorgo

O 1º *Simpósio Regional sobre Produção de Silagem de Milho e Sorgo* foi resultado de uma parceria entre três Unidades da Embrapa (Gado de Leite, Milho e Sorgo, e Produtos e Mercados, escritório de Sete Lagoas), com a Riber-KWS e a Extensão Rural de Minas Gerais (Emater-MG). O evento, realizado no Campo Experimental da Embrapa Gado de Leite (Coronel Pacheco, MG) no dia 5 de fevereiro de 2015, discutiu os cenários do mercado do leite; a interferência das práticas agronômicas na produção e qualidade da silagem; as práticas e técnicas de ensilagem de milho e sorgo; o manejo integrado de pragas na lavoura de milho transgênico; a gestão de



Foto: Marcos Lopes La Falce

1º *Simpósio Regional sobre Produção de Silagem de Milho e Sorgo*.

peessoas na propriedade rural. Participaram cerca de 100 produtores de leite, técnicos da extensão rural, representantes de prefeituras, cooperativas e associações e consultores da região da Zona da Mata Mineira. Após as apresentações teóricas, os participantes do seminário percorreram as áreas de plantio de milho e de sorgo no campo.

No dia seguinte, o evento teve continuidade com um dia de campo que contou com cerca de 250 participantes em estações que apresentaram os seguintes temas: boas práticas agronômicas na produção de silagem; recomendações de híbridos para silagem de milho; seleção de híbridos recomendados para silagem de milho e sorgo; utilização de silagem de milho e sorgo para gado de leite.

Considerações finais

A agropecuária brasileira passa por grandes transformações, especialmente nos aspectos de mobilidade de moradores e trabalhadores do meio rural para as cidades, de mecanização no campo e dos novos recursos de comunicação. A Embrapa participa dessas mudanças com o desenvolvimento de soluções para a modernização do setor. A transferência de tecnologia tem, portanto, um papel essencial nesse processo pela disponibilização de informações e treinamento de produtores, estudantes e técnicos de ciências agrárias. Nesse sentido, a Embrapa Gado de Leite tem buscado atender à grande demanda que recebe de todo o País, uma vez que possui um mandato nacional e a produção leiteira está presente em quase todos os municípios do Brasil.



EMBRAPA GESTÃO TERRITORIAL

Introdução

A Embrapa Gestão Territorial trabalha para fornecer dados e informações sobre o território nacional, para fortalecer o atendimento às demandas da agricultura brasileira e para antecipar os desafios futuros, com inteligência territorial. Por meio da Transferência de Tecnologia (TT), a Unidade busca tornar o conhecimento do território brasileiro mais acessível aos gestores, para lhes possibilitar visões e decisões estratégicas.

A Unidade tem concentrado suas ações de TT na apresentação das metodologias utilizadas, na divulgação das tecnologias desenvolvidas, no compartilhamento e discussão das informações geradas, na capacitação de usuários e na formação de uma rede de cooperação em inteligência territorial sobre temas estratégicos para o País, como Pragas Quarentenárias, Trigo, Leite e Recursos Hídricos.

Em 2015, a Unidade participou ativamente de uma agenda com ações de TT, que tiveram apoio financeiro de custeio liberado pela Diretoria-Executiva de Transferência de Tecnologia da Embrapa (DE-TT).

Ações de Transferência de Tecnologia

As principais ações de TT realizadas em 2015, com a coordenação ou participação da Embrapa Gestão Territorial, estão discriminadas na Tabela 1.

Tabela 1. Principais ações de Transferência de Tecnologia realizadas pela Embrapa Gestão Territorial em 2015.

Item	Descrição do evento	Local	Período de realização	Abrangência	Público-alvo	Número de participantes	Custo (R\$)
1	2º Treinamento: Capacitação de Usuários do Software ARAQUÁ 2014 ⁽¹⁾	Campinas, SP	24/3	Nacional	Profissionais de órgãos públicos, associações e empresas da área de agrotóxicos	20	-
2	2º Workshop Análises Geoespaciais Aplicadas à Gestão Estratégica na Agricultura ⁽¹⁾	Botucatu, SP	7 a 9/4	Estadual	Professores e alunos de graduação e pós-graduação e profissionais da área de Geoinformação	20	-
3	2º Seminário de Gestão Territorial Estratégica na Agricultura ⁽¹⁾	Botucatu, SP	25/8	Estadual	Professores e alunos de graduação e pós-graduação	20	-
4	2º Workshop Análises Espaciais para o Agronegócio do Trigo no Brasil	Passo Fundo, RS	30/9	Estadual	Pesquisadores e analistas da área de P&D e TT de trigo	15	1.838,17
5	1º Seminário Utilização de Análises Geoespaciais para subsidiar o Planejamento de Ações de TT visando o Aumento da Produção de Leite no Brasil	São Carlos, SP	12/11	Estadual	Pesquisadores e analistas da área de P&D e TT de leite	25	1.006,50
6	Participação no Workshop: Projeto Agenda Integrada de Transferência de Tecnologia para o Trigo Brasileiro, realizado pela Embrapa Trigo	Londrina, PR	25 e 26/11	Estadual	Pesquisadores e analistas da área de P&D e TT de trigo	25	1.168,58
7	3º Workshop Análises Geoespaciais Aplicadas à Gestão Estratégica na Agricultura	Bento Gonçalves, RS	30/11 a 2/12	Estadual	Professores e alunos de graduação e pós-graduação e profissionais da área de Geoinformação	20	4.236,86
8	Reunião técnica para a identificação de áreas prioritárias para aumento da eficiência do uso da água na irrigação	Campinas, SP	4/12	Nacional	Pesquisadores e analistas da área de P&D de recursos hídricos	4	1.749,89
Total							10.000,00

⁽¹⁾ Ações de Transferência de Tecnologias realizadas com o apoio de parceiros externos.

Ações de destaque

2º Workshop Análises Espaciais para o Agronegócio do Trigo no Brasil

Um dos principais elementos da dieta alimentar do País, o trigo desempenha um importante papel nutricional e econômico. Atualmente os maiores produtores de trigo estão concentrados na região Sul do Brasil, mas há um aumento da produção do cereal em outras regiões do País.

A Embrapa Gestão Territorial e a Embrapa Trigo realizaram o 2º *Workshop Análises Espaciais para o Agronegócio do Trigo no Brasil*, que teve como objetivo discutir e aprimorar os trabalhos realizados pelas Unidades sobre a distribuição geográfica atual e os cenários para o incremento da produção de trigo nacional. O workshop também favoreceu o diálogo sobre novas ações em parceria, buscando apoiar o planejamento de ações de Transferência de Tecnologia para promover o aumento da produção tritícola no território brasileiro.

1º Seminário Utilização de Análises Geoespaciais para subsidiar o Planejamento de Ações de TT visando o Aumento da Produção de Leite no Brasil

O leite, que é um alimento de extrema importância para a população, apresenta uma produção alta e crescente no Brasil. No entanto, a produtividade nacional em 2012, de aproximadamente 1.400 L.vaca⁻¹.ano⁻¹, é baixa quando comparada a de outros países com tradição na produção. Nesse contexto, a Embrapa Gestão Territorial, em parceria com a Embrapa Pecuária Sudeste, realizou o 1º *Seminário Utilização de Análises Geoespaciais para subsidiar o Planejamento de Ações de TT visando o Aumento da Produção de Leite no Brasil*.

O evento teve como objetivo discutir sobre como utilizar as análises geoespaciais para subsidiar o planejamento de ações de TT visando ao incremento da produtividade de leite. O workshop possibilitou o diálogo sobre novas ações em parceria, buscando apoiar o aumento da produção de leite no território brasileiro.

Workshop/Treinamento: Análises Geoespaciais Aplicadas à Gestão Estratégica na Agricultura

Com o objetivo de apresentar uma visão geral e exemplos de aplicações da análise espacial estratégica na agricultura, foram tratados conceitos básicos relativos à gestão estratégica territorial, SIG e análises geoespaciais, incluindo



Foto: Lisandra Lunardi

Participantes do 2º *Workshop Análises Espaciais para o Agronegócio do Trigo no Brasil*.



Foto: Alexandre Conceição

Roda de discussão sobre a utilização de análises geoespaciais para apoiar ações de promoção ao aumento da produtividade de leite.

metodologias de classificação dos dados em ambiente SIG e também uma metodologia de análise da dinâmica espaço-temporal da agricultura, desenvolvida pela Embrapa Gestão Territorial.

Outra metodologia apresentada no evento permite a avaliação crítica das informações oriundas de bases de dados históricos oficiais, tais como as produzidas e mantidas pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), buscando eliminar possíveis dados discrepantes.

Em 2015 foram realizadas duas edições desse treinamento. A primeira foi realizada nos dias 7, 8 e 9 de abril, no Laboratório Didático de Informática, da FCA/Unesp, na cidade de Botucatu, e contou com 20 vagas, que teve como público-alvo os alunos de graduação e pós-graduação e docentes da Faculdade de Ciências Agrônômicas – FCA da Unesp e da Faculdade de Tecnologia de Botucatu – Fatec e profissionais da área de Geoinformação.

Já a segunda edição foi realizada nos dias 30 de novembro, 1º e 2 de dezembro na Universidade de Caxias do Sul (UCS), na cidade de Bento Gonçalves, em que foram preenchidas as 20 vagas. O curso, também, teve como público-alvo os alunos de graduação e pós-graduação e docentes da Universidade de Caxias do Sul (UCS).

Foto: Wilson Holler



Participantes do *Treinamento: Análises Geoespaciais Aplicadas à Gestão Estratégica na Agricultura*, realizado em Botucatu, SP.



Foto: Alexandre Conceição

Treinamento: Análises Geoespaciais Aplicadas à Gestão Estratégica na Agricultura, realizado na Universidade de Caxias do Sul, em Bento Gonçalves, RS.

2º Seminário de Gestão Territorial Estratégica na Agricultura

Durante o dia 25 de agosto, a Embrapa Gestão Territorial, em parceria com a Faculdade de Ciências Agrônômicas da Unesp (FCA/Unesp), a Faculdade de Tecnologia de Botucatu (Fatec/Botucatu) e com a Fundação de Estudos e Pesquisas Agrícolas e Florestais (Fepaf), realizou o *2º Seminário de Gestão Territorial Estratégica na Agricultura*.

O evento teve como objetivos promover ações de parceria entre as instituições e debater sobre a importância da Gestão Territorial Estratégica na Agricultura, com o público acadêmico, apresentando uma visão geral e exemplos de aplicações. Foram expostas as metodologias desenvolvidas pela Embrapa Gestão Territorial, para realizações de análises espaciais voltadas para a agropecuária, incluindo as pesquisas realizadas em parceria e voltadas ao trigo, pragas quarentenárias e aos recursos hídricos.

2º Treinamento: Capacitação de Usuários do Software ARAQUÁ 2014

A utilização de agrotóxicos tem a sua importância na manutenção da produtividade agrícola, pois o modelo agrícola brasileiro é dependente desses produtos, mas também apresenta diversas



Apresentação sobre a importância da gestão territorial estratégica na agricultura.

consequências ambientais e sociais; por isso, há necessidade de conduzir amplas discussões sobre o tema. A avaliação de riscos ambientais de agrotóxicos e seus contextos foram o foco do *2º Treinamento: Capacitação de Usuários do ARAquí 2014*, promovido pela Embrapa Gestão Territorial.

O curso teve como objetivo apresentar as bases técnico-científicas da nova versão do software ARAquí e seu uso prático. Profissionais ligados ao Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis/Ministério do Meio Ambiente (Ibama/MMA), às universidades e às empresas que desenvolvem e registram agrotóxicos/defensivos agrícolas foram capacitados nessa ferramenta.



Capacitação de usuários do ARAquí realizada em Campinas, SP.

Considerações finais

O apoio financeiro da DE-TT tem sido fundamental para que a Embrapa Gestão Territorial aprimore suas ações de Transferência de Tecnologia. Os recursos financeiros disponibilizados têm permitido que a Unidade fortaleça sua atuação junto à sociedade e dinamize as parcerias com instituições públicas e privadas em temas de grande importância.



EMBRAPA HORTALIÇAS

Introdução

O ano de 2015 na área de Transferência de Tecnologia (TT) da Embrapa Hortaliças foi marcado pela efetivação de grandes parcerias entre o setor produtivo com a iniciativa privada, bem como pelo atendimento às demandas de capacitação para multiplicadores voltados ao tema hortaliças.

O objetivo do nosso trabalho foi ofertar tecnologias que promovessem melhor desempenho da atividade e, conseqüentemente, a melhoria da qualidade de vida do agricultor, tanto em relação à disponibilização das tecnologias ao mercado por meio de contratos firmados quanto às instruções técnicas repassadas em nossos cursos, com atendimento às demandas de capacitação profissional voltada ao cultivo de hortaliças em seus diversos temas, desde a produção básica até a especificidade de temas, como produção de sementes e cultivo protegido, entre outros.

Nossas atividades são realizadas por meio de uma equipe multidisciplinar, composta por engenheiros-agrônomos, biólogos, administradores, uma bibliotecária e uma pedagoga, lotados nos setores de Implementação da Programação de Transferência de Tecnologia (SIPT) e de Prospecção e Avaliação de Tecnologias (SPAT) e listados na Tabela 1.

Tabela 1. Perfil técnico e atuação da equipe de Transferência de Tecnologia da Embrapa Hortaliças em 2015.

Nome	Cargo/Função	Formação/Qualificação	Setor
Warley Marcos Nascimento	Pesquisador A/Chefe-adjunto de TT	Engenheiro-agrônomo, Ph.D. em Horticultural Sciences	CHTT
Flávia Maria Vieira Teixeira Clemente	Analista B/Supervisora	Engenheira-agrônoma, doutora em Agronomia	SIPT
Lenita Lima Haber	Analista A	Bióloga, doutora em Agronomia	SIPT
Francisco Herbeth Costa dos Santos	Analista A	Engenheiro-agrônomo, doutor em Agronomia	SIPT
Caroline Pinheiro Reyes	Analista A	Engenheira-agrônoma, mestre em Fitotecnia	SIPT
Marcelo Mikio Hanashiro	Analista A	Engenheiro-agrônomo, mestre em Desenvolvimento Econômico	SIPT
Ítalo Ludke	Técnico B	Engenheiro-agrônomo, mestre em Agronomia	SIPT
Eulina Dias da Silva Lopes	Técnico B	Pedagoga, bacharel em Pedagogia	SIPT
Antônia Veras de Souza	Analista B	Biblioteconomista, bacharel em Biblioteconomia	SIPT
José Edmilson Silva Nascimento	Assistente A	Administrador de empresas, bacharel em Administração	SIPT
Jadir Borges Pinheiro	Pesquisador A/Supervisor	Engenheiro-agrônomo, doutor em Agronomia	SPAT
Daniel Basílio Zandonadi	Analista A	Engenheiro-agrônomo, doutor em Biociências e Biotecnologia	SPAT
Luciana Ferreira Clemente Jorge	Analista B	Administradora de empresas, bacharel em Administração	SPAT
Debora de Faria Albernaz Vieira	Analista A	Engenheira-agrônoma, mestre em Agronegócios	SPAT
Vinicius Mello Teixeira de Freitas	Analista A	Engenheiro-agrônomo, especialista em Proteção de Plantas	SPAT
Dorivan Rodrigues Silva	Assistente	Técnico Administrativo	SPAT

Ações de Transferência de Tecnologia

Durante o ano de 2015, foram planejadas, executadas e geridas atividades de capacitação, Dias de Campo e palestras mostradas na Tabela 2, as quais atenderam às diversas áreas da cadeia produtiva de hortaliças em todo o País, pois, como Centro Nacional de Pesquisa, as ações foram desenvolvidas nas cinco regiões brasileiras.

Na área de Cooperação Internacional, foram realizados cursos de Cooperação Internacional com países africanos. O *III e IV Cursos Internacionais de Produção Sustentável de Hortaliças (TCTP)* foram realizados presencialmente nos meses de março e novembro de 2015, respectivamente (Tabela 3). Os dois cursos foram realizados em dois módulos, a distância (EaD) e presencial, totalizando 92 participantes.

Tabela 2. Realização e participação da Embrapa Hortaliças em eventos de Transferência de Tecnologia em 2015.

Item	Descrição do evento	Local	Período de realização	Abrangência	Público-alvo	Número de participantes	Custo (R\$)
1	Cursos e palestras com diversos temas de abordagem, capacitando o público externo para as boas práticas agrícolas, desde a produção de sementes até ações de colheita e pós-colheita de hortaliças	Nas cinco regiões brasileiras	15/2 a 15/12	Local, regional, estadual e internacional	Produtores, extensionistas, estudantes e público em geral	650	-
2	Apoio aos NAPTIs (CPATU) – Curso de <i>Enxertia e Pós-colheita de Hortaliças</i>	Altamira, PA	29/10	Regional	Produtores e extensionistas	80	-
3	Participação em feiras e eventos agropecuários	<i>Hortitec</i> (Holambra, SP); <i>AgroBrasília</i> (Brasília, DF); <i>Agrifam</i> (Lençóis Paulista, SP)	Abril a agosto	Regional, nacional e internacional	Produtores, extensionistas, estudantes e público em geral	-	30.000,00
4	Dias de Campo, encontros e visitas técnicas	Nas cinco regiões brasileiras	15/2 a 15/2	Regional	Produtores e extensionistas	150	-
Total							30.000,00

Tabela 3. Cursos internacionais realizados pela Embrapa Hortaliças no ano de 2015.

Descrição	Países participantes	Número de participantes
<i>III Curso Internacional sobre Produção Sustentável de Hortaliças</i>	Angola, Cabo Verde, Moçambique, São Tomé e Príncipe e Guiné Bissau	46
<i>IV Curso Internacional sobre Produção Sustentável de Hortaliças</i>	Angola, Cabo Verde, Moçambique, São Tomé e Príncipe, Guiné Bissau	46

Também em 2015, a Embrapa Hortaliças recebeu 94 visitantes de 16 países, que fizeram suas visitas com objetivos de prospectar parcerias, bem como de conhecer novas tecnologias que poderiam ser aplicadas em seus respectivos países.

Ações de destaque

Os eventos promovidos pelo SIPT em 2015 foram estratégicos para posicionar os produtos gerados pela pesquisa na Unidade e ampliar o aumento de informação por meio dos cursos realizados. A participação em grandes feiras agrícolas, mediante parceria constituída com as empresas licenciadas para comercialização dos produtos gerados pela Unidade, foi um novo modelo de atuação da Unidade nesses eventos e teve excelente repercussão. Assim, ocorreu na 22ª Hortitec, que contou com a parceria da empresa JR Plásticos, licenciada para comercialização do grupo de caixas da Embrapa para embalagem de hortaliças.

Também, as atividades voltadas para a capacitação de técnicos e multiplicadores com cursos básicos de produção de hortaliças geraram considerável demanda e expressiva contribuição no aumento de conhecimento proporcionado às comunidades envolvidas. Esse modelo de curso expõe diversos temas, desde a produção de sementes e mudas até alternativas eficientes e com baixo custo para facilitar a colheita das hortaliças, apresentando técnicas viáveis e funcionais. Foram ainda realizados cursos para assuntos específicos, com excelentes resultados



Foto: Lenita Haber

Estande da Embrapa na 22ª Hortitec.



Foto: Anderson Schwamke

Cursos realizados para técnicos e produtores em Altamira, PA.



Foto: Weilder Menezes

Cursos realizados para técnicos e produtores em Altamira, PA.

de público e nível técnico, para os temas de cultivo protegido, produção de sementes e produção de mudas.

O apoio ao Núcleo de Apoio a Pesquisa e Transferência de Tecnologia (NAPT) da Embrapa Amazônia Oriental (CPATU) foi ampliado e proporcionou a integração de técnicos, produtores e multiplicadores com o segmento comercial licenciado para comercialização das tecnologias geradas pela Embrapa. Dessa maneira, além do fornecimento das sementes e organização das ações, foram realizados cursos de enxertia e pós-colheita, com recursos do projeto de Transferência de Tecnologia (TT) firmado entre a Embrapa e a empresa Norte Energia S.A., levando à sociedade, de maneira profissional, o resultado do trabalho de nossa Empresa.

Os cursos realizados e visitas a campo propiciaram a transferência das boas práticas agrícolas a extensionistas de Assistência Técnica e Extensão Rural (Ater) pública e privada, contribuindo também para a oferta de alternativas de cultivo de novos materiais que possam se adequar melhor àquelas condições, principalmente os novos híbridos de tomate para mesa.

A participação em Dias de Campo teve grande destaque com o lançamento de duas novas cultivares de mandioquinha-salsa, BRS Rubia e BRS Catarina, em uma das principais regiões produtoras no Estado de Minas Gerais, nos municípios de Munhoz e Caldas. Atualmente, a participação da Embrapa nesse segmento representa cerca de 90% do material plantado no País, tratando-se da cultivar Amarela, de Senador Amaral, desenvolvida em 1992. Com intenso trabalho de pesquisa para o aprimoramento dessas cultivares, nossa Empresa lança 'BRS Rubia' e 'BRS Catarina' como um aprimoramento do material anterior. Ainda vale ressaltar o grande esforço desenvolvido atualmente na padronização de normas e formas de comercialização de mudas, com a inserção no

mercado de uma empresa licenciada para esses materiais, responsável por fazer sua disponibilização no mercado em ações conduzidas em parceria com a Embrapa Produtos e Mercado.

A participação do SPAT em 2015, nas ações de TT, auxiliou a Unidade a consolidar parcerias com empresas do setor agrícola. Empresas como Agrocinco, Blue Seeds, Sakura, Vivat Plant Breeding, Agrícola Wehrmann, Proteios Nutrição Funcional, entre outras, celebraram parcerias com a Unidade visando ao desenvolvimento de tecnologias para o agronegócio brasileiro. Nas parcerias internacionais, vale destacar o Centro Internacional de Batata (CIP), no Peru, e a Universidade do Texas (Texas A & M).

A celebração e a consolidação dos diversos contratos de TT no ano de 2015 com a equipe de pesquisadores da Unidade foram de fundamental importância, pois o desenvolvimento, lançamento e licenciamento de novas cultivares, a validação de novas tecnologias e metodologias e a maior participação junto ao setor produtivo construíram um horizonte com maiores possibilidades de atendimento às demandas do agronegócio brasileiro.

Considerações finais

A representatividade da Embrapa no segmento hortaliças vem se tornando um dos pontos fortes a serem elencados na sociedade, em razão da preocupação com a saúde da população e da possibilidade de melhoria de qualidade de vida do agricultor. A atuação da transferência de tecnologia no intuito de fazer com que o produto gerado pela pesquisa chegue ao seu ponto final na cadeia produtiva – tanto pela parceria com a iniciativa privada como pela informação necessária repassada para sua efetivação nos cursos, Dias de Campo e demais eventos – esteve muito presente em 2015.



EMBRAPA

INFORMAÇÃO

TECNOLÓGICA

Introdução

As ações de apoio à Transferência de Tecnologia (TT) desenvolvidas em 2015 pela Embrapa Informação Tecnológica tiveram como principal foco ampliar a presença da Embrapa em eventos nacionais, regionais e até internacionais. Para tanto, a Unidade participou, por meio da Livraria Embrapa, diretamente de 28 eventos, como *Show Rural Coopavel* (Cascavel, PR), *Tecnoshow Comigo* (Rio Verde, GO), *AgroBrasília* (DF), *Agrifam* (Lençóis Paulistas, SP) e *Agritec* (Caxias/MA), onde a livraria comercializou publicações e divulgou os principais produtos, projetos e ações que coordena. Esse quantitativo representa um aumento de 12% na participação da Unidade em eventos, como feiras e exposições agropecuárias, em comparação com o ano de 2014.

Os recursos repassados pela Diretoria-Executiva de Transferência de Tecnologia (DE-TT), na ordem de R\$ 64.102,00 (sessenta e quatro mil, cento e dois reais), contribuíram para a participação da Unidade em alguns eventos e foram destinados principalmente para o atendimento a outras demandas estratégicas para a área de transferência da Embrapa, a exemplo das edições de 500 exemplares do *Relatório Embrapa de Atividades de Transferência de Tecnologia 2014* e de 1.000 exemplares do caderno *Soluções Tecnológicas e Inovação 2015*, este último corresponde à separata com um conjunto de artigos publicados pela Embrapa no *Anuário Brasileiro de Agricultura Familiar 2015*.

A participação na edição 2015 do *Semiárido Show*, em Petrolina, PE, foi um dos destaques nas ações de comunicação da Unidade para a Transferência de Tecnologia, quando levou para o evento o programa radiofônico *Prosa Rural* e a realização de uma oficina para comunicadores dos territórios abrangidos pelo Programa Brasil Sem Miséria sobre comunicação para a convivência com o Semiárido, realizada em parceria com a Embrapa Semiárido e a ONG Caatinga (PE).

Para fortalecer a participação da Empresa em políticas públicas, como nas ações de inclusão produtiva local desenvolvidas pela Embrapa e seus parceiros nos territórios do Semiárido brasileiro apoiados pelo Plano Brasil sem Miséria, a Embrapa Informação Tecnológica promoveu em 2015 a capacitação de 154 mediadores, dos quais 86 em comunicação territorial nos territórios Agreste Alagoano (AL) e Sertão Sergipano (SE); 44 para uso do acervo das Minibibliotecas no território Velho Chico (BA); e 24 radialistas dos territórios Piemonte Norte de Itapicuru (BA) e Sertão do Araripe (PE).

Ações de Transferência de Tecnologia

As principais ações de Transferência de Tecnologia (TT), que contaram com a participação de colaboradores da Embrapa Informação Tecnológica em 2015, são apresentadas nas Tabelas 1 e 2.

Ações de destaque

Por ocasião do *Semiárido Show*, que aconteceu de 20 a 23 de outubro de 2015, em Petrolina, PE, a Embrapa Informação Tecnológica, em parceria com a Embrapa Semiárido, instalou estúdio radiofônico no evento com o objetivo de divulgar, por meio do *Prosa Rural* – o programa de rádio da Embrapa –, as tecnologias, produtos e serviços destinados à agricultura familiar, assim como seminários temáticos e demais inovações

apresentadas nessa feira. O evento reuniu mais de 20 mil agricultores e assentados da região do Semiárido brasileiro.

A programação especial do *Prosa Rural* durante o evento privilegiou entrevistas com agricultores, pesquisadores, lideranças comunitárias e autoridades que passaram pelo estande da Embrapa nos quatro dias de evento, além de informações com dicas e passo a passo sobre soluções tecnológicas de baixo custo para a convivência com o Semiárido.

Radialistas e lideranças comunitárias foram convidadas a participar do evento e da oficina sobre comunicação para a convivência com o



Foto: Marcelino Lourenço Ribeiro Neto

Divulgação do *Prosa Rural* na área central do *Semiárido Show* 2015.



Foto: José Roque de Jesus

Entrevista de agricultores familiares no estúdio do *Prosa Rural* no *Semiárido Show* 2015.

Tabela 1. Participação da Embrapa Informação Tecnológica em eventos e outras ações de TT em 2015.

Item	Descrição do evento/atividade	Local	Período de realização	Abrangência	Público-alvo	Número de participantes	Custo estimado (R\$)
1	Edição/impressão do Relatório de Transferência de Tecnologia da Embrapa 2014	Brasília, DF	Junho/Julho	Nacional	Ater, UDs, parceiros	-	29.102,00
2	Edição/impressão dos Cadernos Tecnológicos da AgroBrasília 2015 (em parceria com a Emater-DF)	Brasília, DF	Agosto/Setembro	Nacional	Agricultores Ater, UDs, parceiros	-	8.350,00
3	Show Rural Coopavel	Cascavel, PR	2 a 6/2	Internacional	Produtores, Ater, cooperativas	30 mil	3.807,00
4	Tecnoshow Comigo	Rio Verde, GO	13 a 17/4	Regional	Produtores, Ater, cooperativas	60 mil	3.808,00
5	Expodireto Cotrijal	Não-Me-Toque, RS	9 a 13/3	Regional	Produtores, Ater, cooperativas	100 mil	3.807,00
6	AgroBrasília	Brasília, DF	13 a 17/5	Regional	Produtores, Ater, cooperativas	150 mil	-
7	Agrifam	Lençóis Paulista, SP	Julho	Regional	Agricultores familiares, assentados, Ater	30 mil	3.807,00
8	Semiárido Show	Petrolina, PE	Setembro	Regional	Agricultores familiares, assentados, Ater	25 mil	3.807,00
9	Bahia Farm Show	Luís Eduardo Magalhães, BA	2 a 6/6	Internacional	Produtores, Ater, cooperativas	75 mil	3.807,00
10	Agritec	Caxias, MA	11 a 14/11	Regional	Agricultores familiares, assentados, Ater	3 mil	3.807,00
Total							64.102,00

Tabela 2. Eventos com a participação da Embrapa Informação Tecnológica, por intermédio da Livraria Embrapa, com recursos próprios da Unidade.

Item	Descrição do evento	Local	Período de realização	Abrangência	Público-alvo
1	Agro Centro-Oeste Familiar	Goiânia, GO	13 a 13/5	Regional	Estudantes universitários, professores, pesquisadores, produtores
2	IV Fórum Abisolo	Ribeirão Preto, SP	15 e 16/4	Nacional	Técnicos, estudantes universitários, professores, pesquisadores, produtores
3	Evento TCU: Lançamento Ano Internacional dos Solos	Brasília, DF	25 a 27/3	Internacional	Pesquisadores, técnicos, docentes, legisladores
4	Encontro de dirigentes da Contag	Núcleo Bandeirante, DF	18 e 19/3	Nacional	Agricultores familiares, Ater, técnicos
5	3º Festival Juventude da Contag	Brasília, DF	27 a 30/4	Nacional	Jovens rurais, estudantes, agricultores familiares, Ater
6	Semana Acadêmica da Universidade de Brasília (UnB)	Brasília, DF	24 a 27/3	Local	Estudantes, docentes, pesquisadores, técnicos
7	Semana Acadêmica da Fapiac	Brasília, DF	13/3	Local	Estudantes, docentes, pesquisadores, técnicos
8	Semana Acadêmica do Icesp	Brasília, DF	13 a 15/4	Local	Estudantes, docentes, pesquisadores, técnicos
9	Congresso Brasileiro de Agronomia	Foz do Iguaçu, PR	4 a 7/8	Nacional	Pesquisadores, técnicos, estudantes universitários, docentes
10	Isth Horticultura Tropical	Manaus, AM	23 a 27/11	Internacional	Pesquisadores, técnicos, Estudantes universitários, docentes
11	Congresso ILPF	Brasília, DF	12 a 17/7	Internacional	Pesquisadores, técnicos, Estudantes universitários, docentes
12	1ª Feira Botânica–Gilberto Salomão	Brasília, DF	8 a 12/6	Local	Produtores, consumidores, estudantes, professores e Ater
13	2ª Feira Botânica–Gilberto Salomão	Brasília, DF	22 a 26/6	Local	Produtores, consumidores, estudantes, professores e Ater
14	3ª Feira Botânica–Gilberto Salomão	Brasília, DF	24 a 28/8	Local	Produtores, consumidores, estudantes, professores e Ater
15	1ª Feira Botânica–Águas Claras Shopping	Brasília, DF	10 a 13/9	Local	Produtores, consumidores, estudantes, professores e Ater

Continua...

Tabela 2. Continuação.

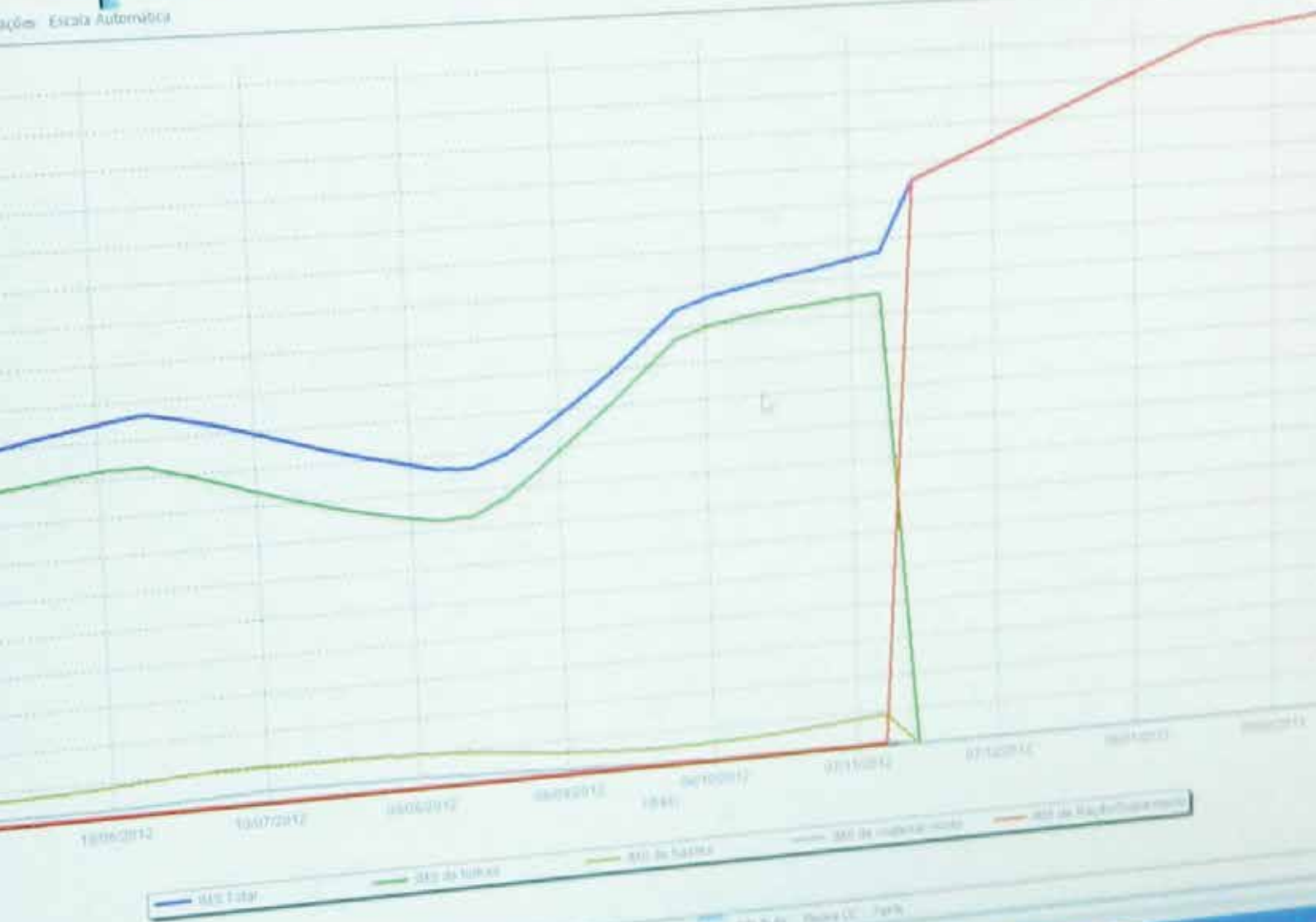
Item	Descrição do evento	Local	Período de realização	Abrangência	Público-alvo
16	2ª Feira Botânica—Águas Claras Shopping	Brasília, DF	15 a 18/10	Local	Produtores, consumidores, estudantes, professores e Ater
17	4ª Feira Botânica—Gilberto Salomão	Brasília, DF	21 a 25/9	Local	Produtores, consumidores, estudantes, professores e Ater
18	Exposição: Horta em Pequenos Espaços—Sede	Brasília, DF	14 a 16/10	Local	Pesquisadores, técnicos, produtores, estudantes universitários, docentes
19	Ação Boulevard Shopping	Brasília, DF	30 e 31/5	Local	Produtores, consumidores, estudantes, professores e donas de casa
20	Oficina Reúso da Água—CNA	Brasília, DF	27/10	Nacional	Pesquisadores, técnicos e Ater
21	Fórum Regional Latino-Americano	Brasília, DF	12 e 13/11	Internacional	Pesquisadores, técnicos, docentes, planejadores de políticas públicas e Ater

Semiárido, como forma de ampliarem a repercussão, na região, dos resultados das pesquisas agropecuárias geradas pela Embrapa e parceiros, e dos saberes apresentados pelas organizações não governamentais presentes no *Semiárido Show*.

Considerações finais

A ampliação da participação da Unidade em importantes eventos regionais, nacionais e até internacionais contribuiu para o maior acesso do público-alvo da Embrapa, tais como produtores, extensionistas, agricultores familiares, técnicos, estudantes e professores, aos conhecimentos gerados pela pesquisa agropecuária, bem como para o fortalecimento de parcerias com outras Unidades e instituições de pesquisa e extensão rural que ajudam a potencializar as ações de TT da Empresa.

Como resultado das ações de capacitação realizadas pela Embrapa Informação Tecnológica com mediadores, radialistas e comunicadores territoriais, novas parcerias locais têm se formalizado, promovendo inovações institucionais e sociais e ampliando a capilaridade de ação da Empresa e a repercussão de suas soluções tecnológicas geradas para cada região.



Legend: S&P 500, DAX, FTSE 100, Nikkei 225





Foto: Neide Makiko Furukawa

EMBRAPA

INFORMÁTICA

AGROPECUÁRIA

Introdução

A vinculação entre a área de pesquisa e a sociedade, viabilizando a transferência das soluções tecnológicas desenvolvidas pela Embrapa Informática Agropecuária, é o foco de atuação da Transferência de Tecnologia (TT). Para o alcance desses objetivos, as ações norteadas na área de TT visam fortalecer as etapas de desenvolvimento (D) e de Inovação (I) da Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação (PD&I) da Unidade (UD), com a finalidade de transformar os seus resultados de pesquisa em inovação, em apropriação social e produtiva na agricultura brasileira. As ações têm como premissas considerar os diversificados resultados de pesquisa da UD – informações, conhecimentos, produtos, processos, serviços e ativos de base tecnológica –, bem como os seus diversos usuários e as suas heterogeneidades (comunidade científica de pesquisa e ensino, cooperativas e associações rurais, produtores agrícolas, extensão rural, assistência técnica, integradoras da cadeia de valor, todas as instâncias de governos e organizações não governamentais). Para tal, a área de TT conta com dois setores: Setor de Gestão e Implementação da Programação de Transferência de Tecnologia (SIPT) e Setor de Gestão da Prospecção e Avaliação de Tecnologias (SPAT).

A viabilização de qualquer tecnologia passa obrigatoriamente pelo SIPT, seja pelo necessário suporte legal que a tramitação de contratos e convênios permite, seja pelo zelo à propriedade intelectual daquilo que a Embrapa produz. O setor apoia fortemente o corpo de pesquisadores da

Unidade no entendimento de questões internas e externas, orientando a adequada condução dos processos de Transferência de Tecnologia.

O “olhar para fora”, o atendimento a demandas externas e o entendimento das implicações da adoção de determinada tecnologia orientam os trabalhos do SPAT, por meio da elaboração de estudos prospectivos, qualificações e relatórios de impactos econômicos, sociais, ambientais e político-institucionais das tecnologias geradas. A articulação internacional, em conjunto com a Secretaria de Relações Internacionais, define temas de interesse para a transferência de conhecimento técnico e para a colaboração científica na área de P&D. Auxiliando no processo de prospecção tecnológica, o Serviço de Atendimento ao Cidadão (SAC) e a participação em feiras e eventos agropecuários internalizam importantes percepções vindas do público externo.

A equipe responsável pela realização dessas atividades na Unidade é apresentada na Tabela 1.

Ações de Transferência de Tecnologia

As principais ações de Transferência de Tecnologia (TT) realizadas em 2015 são apresentadas na Tabela 2.

Ações de destaque

Além das ações descritas a seguir, é importante ressaltar o papel das parcerias internas na execução exitosa dessas atividades. Produção de vídeos, lançamentos de tecnologias e participação em feiras são fruto de trabalhos conjuntos da Chefia de Transferência de Tecnologia com outros setores da Unidade, a se destacar o Núcleo de Comunicação Organizacional (NCO).

Lançamento do Agritempo mobile

A versão mobile do sistema de informação Agritempo foi lançada em 27 de abril de 2015, por ocasião da abertura da 22ª Agrishow (Feira Internacional de Tecnologia Agrícola em Ação).



Foto: Lilian Alves

Lançamento da versão mobile do Agritempo.

Tabela 1. Equipe de Transferência de Tecnologia da Embrapa Informática Agropecuária em 2015.

Nome	Cargo/Função	Setor/Qualificação
Carlos Alberto Alves Meira	Pesquisador/ Chefe-adjunto de TT	CHTT/Doutor em Engenharia Agrícola
Luciana Alvim Santos Romani	Pesquisadora/Supervisora	SIPT/Doutora em Ciência da Computação
Guiomar Alessandra de Souza	Assistente	SIPT/Bacharel em Letras
Martha Delphino Bambini	Analista	SIPT/Mestre em Política Científica e Tecnológica
Ariovaldo Luchiari Junior	Pesquisador/Supervisor	SPAT/Doutor em Solos e Agronomia
André Fachini Minitti	Analista	SPAT/Especialista em Gestão Empresarial Estratégica em Agribusiness
Junia Rodrigues de Alencar	Pesquisadora	SPAT/Doutora em Economia e Empresa
Luiz Manoel Silva Cunha	Analista	SPAT/Mestre em Ciência da Computação e Matemática Computacional

Tabela 2. Principais ações de Transferências de Tecnologia desenvolvidas pela Embrapa Informática Agropecuária em 2015.

Item	Descrição do evento	Local	Período de realização	Abrangência	Público-alvo	Número de participantes	Custo (R\$)
Feiras agropecuárias e exposições							
1	Show Rural Coopavel	Cascavel, PR	2 a 6/2	Internacional	Produtores, acadêmicos e profissionais da área agrícola	230.000	2.900,00
2	Expodireto Cotrijal	Não-Me-Toque, RS	9 a 13/3	Internacional	Produtores, acadêmicos e profissionais da área agrícola	230.000	3.550,00
3	Tecnoshow Comigo	Rio Verde, GO	13 a 17/4	Nacional	Produtores, acadêmicos e profissionais da área agrícola	105.000	1.750,00
4	Agrifam (Feira da Agricultura Familiar)	Lençóis Paulista, SP	31/7 a 2/8	Regional	Produtores, acadêmicos e profissionais da área agrícola	30.000	800,00
5	Semiário Show	Petrolina, PE	20 a 23/10	Internacional	Produtores, acadêmicos e profissionais da área agrícola	20.000	2.900,00
6	Hortitec	Holambra, SP	19/6	Internacional	Produtores, acadêmicos e profissionais da área agrícola	-	150,00
Promoção de eventos							
7	Lançamento do Agritempo mobile na Agrishow	Ribeirão Preto, SP	27/4	Nacional	Produtores, acadêmicos e profissionais da área agrícola	-	450,00
8	Lançamento do Siageo Amazônia, em parceria com a Embrapa Amazônia Oriental e outras instituições	Belém, PA	29/9	Nacional	Profissionais e envolvidos nas questões do zoneamento ecológico-econômico da região amazônica	-	1.700,00
9	Aperfeiçoamento do Sistema de Análise Temporal da Vegetação (SATVeg)	Campinas, SP	1º/10	Nacional	Profissionais envolvidos na área de geotecnologias	-	-
10	Seminário: Inovação na Educação à Distância: Capacitação de Multiplicadores via Dispositivos Móveis	Campinas, SP	6/8	Nacional	Instituições de pesquisa e extensão rural	60	2.000,00

Continua...

Tabela 2. Continuação.

Item	Descrição do evento	Local	Período de realização	Abrangência	Público-alvo	Número de participantes	Custo (R\$)
11	Curso: Banco de dados agropecuários do estado do Maranhão	Açailândia, MA	25 e 26/6	Regional	Equipe técnica da Agência Estadual de Pesquisa Agropecuária e de Extensão Rural do Maranhão	40	-
12	Palestra: Tecnologias da Informação e Comunicações Aplicadas à Produção Agrícola (Agrotics), no Instituto Federal de Goiás	Jataí, GO	11/11	Regional	Professores, alunos e profissionais das áreas afins	350	-
13	Palestra: A Pesquisa Agropecuária, Nutrição e Saúde, no Hospital Estadual de Sumaré	Sumaré, SP	28/7	Regional	Profissionais da saúde	50	-
Ações diversas							
14	Visita internacional do Instituto Nacional de Pesquisa em Ciências e Tecnologias para o Desenvolvimento da Agricultura da França (IRSTEA)	Campinas, SP	15/10	Local	Articulação entre as instituições	-	-
15	Visita internacional de representantes da Hitachi (Japão)	Campinas, SP	30/10	Local	Articulação entre as instituições	-	-
16	Produção de vídeos em animação sobre tecnologias desenvolvidas na Unidade	Campinas, SP	-	Internacional	Diversos atores envolvidos nas temáticas apresentadas	-	14.800,00
17	Produção de vídeo sobre as tecnologias desenvolvidas pela Unidade	Campinas, SP	-	Internacional	Diversos atores envolvidos nas temáticas apresentadas	-	26.200,00
18	Dia de Campo na TV: Informatização facilita o licenciamento ambiental	Campo Grande, MS	24/7	Nacional	Profissionais e envolvidos nas questões de licenciamento ambiental	-	2.900,00
19	Prosa Rural: Agritempo: Tecnologia de Apoio ao Monitoramento Agrícola	-	29/6	Nacional	Produtores, acadêmicos e profissionais da área agrícola	-	-

Continua...

Tabela 2. Continuação.

Item	Descrição do evento	Local	Período de realização	Abrangência	Público-alvo	Número de participantes	Custo (R\$)
20	Participação no X Congresso Brasileiro de Agroinformática (SBI/Agrol)	Ponta Grossa, PR	21 a 23/10	Internacional	Profissionais e envolvidos nas áreas agrícolas e de informática	-	2.050,00
21	Participação no 16º Congresso Latino Ibero-Americano de Gestão da Tecnologia (Altec)	Porto Alegre, RS	19 a 22/10	Internacional	Envolvidos nas questões de inovação tecnológica	-	3.250,00
22	Participação no VII Seminário da Rede Brasileira de Monitoramento e Avaliação	Belo Horizonte, MG	25 a 27/11	Internacional	Envolvidos nas questões de monitoramento e avaliação	-	600,00
Total							66.000,00

Esse aplicativo disponibiliza informações agrometeorológicas de todo País e visa atender ao crescente mercado de dispositivos móveis, dando uma maior versatilidade para o uso dessa importante ferramenta desenvolvida pela equipe da Embrapa Informática Agropecuária.

Lançamento do Siageo Amazônia

O Sistema Interativo de Análise Geoespacial da Amazônia Legal (Siageo Amazônia)¹ – iniciativa desenvolvida pela Embrapa Informática Agropecuária em parceria com a Embrapa Amazônia Oriental, Ministério do Meio Ambiente e governos estaduais da Amazônia Legal, com apoio financeiro da Financiadora de Estudos e Projetos (Finep) e do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) – reúne, de forma sistematizada, as informações geoespaciais utilizadas e produzidas nas diversas iniciativas de Zoneamento Econômico-Ecológico (ZEE) da região. O sistema tem como objetivo disponibilizar aos usuários a visualização e download de mapas georreferenciados e de informações tabulares de modo interativo, por meio da manipulação de diferentes níveis de informação sobre os documentos técnicos e dos marcos legais, referentes a cada iniciativa de zoneamento, de maneira integrada num único endereço



Foto: Ronaldo Rosa

Lançamento do Siageo Amazônia em parceria com a Embrapa Amazônia Oriental.

¹ Disponível em: <www.amazonia.cnpq.embrapa>.

eletrônico. Além disso, fornece uma base de informações territoriais integradas, o que permitirá um maior conhecimento do território amazônico, subsidiando a formulação e a espacialização de planos, programas e políticas, contribuindo assim para a superação da desarticulação e da sobreposição de ações que incidem sobre a região.

Aprimoramento do Sistema de Análise Temporal da Vegetação – SATVeg

Destaca-se esse ano o Contrato de Cooperação Técnica e Financeira celebrado entre a Embrapa, a empresa Agroicone e a Fundação Arthur Bernardes (Funarbe) com o objetivo de promover o aperfeiçoamento do Sistema de Análise Temporal da Vegetação (SATVeg). Este sistema é uma ferramenta web desenvolvida para facilitar o acesso e visualização de perfis temporais dos índices vegetativos NDVI e EVI em toda a extensão do território brasileiro, com atualização regular, conforme disponibilidade de imagens do sensor MODIS. A cooperação estabelecida entre as partes visa ao desenvolvimento de novas funcionalidades do SATVeg, como a ampliação da abrangência do banco de dados, interfaces em inglês e espanhol e o aperfeiçoamento metodológico.

Foto: Lilian Alves



Assinatura de contrato de parcerias com a Agroicone e Funarbe.

Produção de vídeo de divulgação de tecnologias

Para aumentar as possibilidades de interação com o público externo, foi produzido o *Vídeo de Tecnologias da Embrapa Informática Agropecuária*, que apresenta 11 tecnologias desenvolvidas pela Unidade. De “bibliotecas virtuais” à identificação de doenças pelo computador, passando por soluções voltadas a governos estaduais e municipais, esse vídeo faz um resumo de iniciativas que saíram dos laboratórios e atualmente atendem aos mais diversos públicos.



Foto: Edson Domizete

Produção de vídeos institucionais.

Com a mesma finalidade, mas usando uma linguagem diferente, foram produzidos sete vídeos em formato de animação, abordando as tecnologias Agritempo, Agritempo mobile, Agropedia, Diagnose Virtual, Invernada, Planeja e os repositórios de informação Infoteca-e, Alice e Sabiia. Com duração menor e focando cada vídeo em uma única tecnologia, foi possível dar um maior detalhamento acerca dos assuntos tratados, utilizando-se de linguagem de fácil compreensão.

Demonstração de tecnologias em feiras agropecuárias

As feiras agropecuárias são eventos que envolvem milhares de pessoas em todo Brasil, sendo vitrine



Participação no *Semiárido Show*.

para a exposição das soluções desenvolvidas pelas maiores empresas do País e do mundo. Nesse ano, a Embrapa Informática Agropecuária demonstrou mais de dez de suas tecnologias nos cinco eventos em que participou, os quais contaram com a participação de aproximadamente 615 mil pessoas.

Pelas quatro regiões do País (Sul, Sudeste, Centro-Oeste e Nordeste) visitadas durante esses eventos, mais gratificante do que levarmos o conhecimento foi o aprendizado retirado da observação e interação com a realidade singular de cada local.

Identificação e formalização de parcerias, licenciamentos e propriedade intelectual

Por meio da tramitação de instrumentos jurídicos, viabilizam-se a execução de pesquisas colaborativas e os processos de transferência e



Foto: André Minitti

Participação na Feira Agropecuária *Tecnoshow Comigo*.

licenciamentos de tecnologia. Em 2015, a área de Transferência de Tecnologia acompanhou 67 processos contratuais nas seguintes categorias: Cooperação Técnica (P&D), Cooperação Internacional, Contratos de Transferência de Tecnologia e Contratos de Comodato (recebimento e envio de bens), além de apoiar a gestão de contratos administrativos da Unidade. Também foram

assinados 16 instrumentos jurídicos, sendo: 8 de cooperação técnica, 2 de cooperação internacional, 5 contratos de licença de software relativos aos sistemas Ainfo e SISLA e 1 Termo de Depósito de Bens com o CNPq.

Em relação aos licenciamentos dos softwares Ainfo e Sista, foram realizados cinco em caráter não exclusivo e a título gratuito, sendo quatro referentes ao sistema Ainfo (para Sema-AP, Emater-DF, INIA-Uruguai e Mosteiro de São Bento, SP) e uma ao Sista (para Imasul-MS).

Foi publicada, em 2015, a obra *Modelos de negócios inovadores na transferência de software agropecuário: boas práticas de Unidades de Pesquisa da Embrapa*², gerada por empregados da Embrapa Informática Agropecuária e colegas de várias Unidades Centrais e Descentralizadas da Empresa. A obra visa ao compartilhamento e disseminação de práticas de TT associadas a softwares agropecuários gerados pela Embrapa.

Foi também publicado, em 2015, o trabalho *Procedimentos para proteção da propriedade intelectual de programas de computador: práticas da Embrapa Informática Agropecuária*³, de autoria de membros do Comitê Local da Embrapa Informática Agropecuária, com apoio da Coordenadoria de Propriedade Intelectual (CPI) da Embrapa Sede. O objetivo da publicação é disseminar os procedimentos a serem efetuados para proteção da propriedade intelectual de softwares gerados na Embrapa.

O Comitê Local de Propriedade Intelectual (CLPI) executou as seguintes atividades: uma análise

² BAMBINI, M. D.; ROCHA, D. T. da; CARROMEU, C.; CORREA, F. T. de B. S.; PUSINHOL, C. C.; GREENHALGH, A. A. M. S.; VISOLI, M. C. **Modelos de negócios inovadores na transferência de software agropecuário: boas práticas de Unidades de Pesquisa da Embrapa**. Campinas: Embrapa Informática Agropecuária, 2015. 70 p. (Embrapa Informática Agropecuária. Documentos, 137).

³ BAMBINI, M. D.; VAZ, G. J.; BARBEDO, J. G. A. **Procedimentos para proteção da propriedade intelectual de programas de computador: práticas da Embrapa Informática Agropecuária**. Campinas: Embrapa Informática Agropecuária, 2015. 45 p.

de tecnologia, sem recomendação de proteção; nove pareceres relativos a projetos submetidos ou apropriados pela Unidade; dois processos de registro de marcas; dois processos de registro de programa de computador.

Divulgação institucional na mídia

Programas temáticos produzidos pela Embrapa para veiculação na TV, rádio e internet abordaram os benefícios oriundos da utilização de duas tecnologias desenvolvidas pela Embrapa Informática Agropecuária.

Com o título *Informatização facilita o licenciamento ambiental*, o programa *Dia de Campo na TV* apresentou o legado de ganhos em agilidade, segurança e transparência na realização de processos de licenciamento ambiental no Estado do Mato Grosso do Sul, provenientes da utilização do Sistema Interativo de Suporte ao Licenciamento Ambiental (Sista).

Pelo rádio, o programa *Prosa Rural* levou às regiões Sul, Sudeste e Centro-Oeste do Brasil informações agrometeorológicas acessadas via celulares, tablets e smartphones por meio do Agritempo mobile.



Foto: Nadir Rodrigues

Programa Dia de Campo na TV mostrando a utilização do Sistema Interativo de Suporte ao Licenciamento Ambiental (Sista).

Considerações finais

A Transferência de Tecnologia coloca-se como o elo entre a pesquisa e sociedade, identificando potenciais tecnologias inovadoras para viabilizar a sua utilização pelo público externo.

Esse caminho, por vezes complexo, exige profissionais com conhecimentos que permeiam diferentes áreas da ciência. Nesse contexto, devem ser consideradas questões socioeconômicas, ambientais, jurídicas, de comunicação e de propriedade intelectual, sempre em consonância com o componente humano com o qual trabalhamos.

Os lançamentos do Agritempo mobile e Siageo Amazônia, a produção de vídeos alusivos às nossas tecnologias e o atendimento ao público em feiras agropecuárias de grande representatividade nacional são uma mostra dos nossos esforços em levar saber científico transformado em solução cotidiana.

Os recursos advindos da Diretoria-Executiva de Transferência de Tecnologia (DE-TT) foram fundamentais para viabilização das ações descritas neste relatório.





EMBRAPA INSTRUMENTAÇÃO

Introdução

A Transferência de Tecnologia (TT) na Embrapa Instrumentação compreende os setores de Gestão da Prospecção e Avaliação de Tecnologias (SPAT) e de Gestão da Implementação da Programação de Transferência de Tecnologia (SIPT); o Comitê Local de Propriedade Intelectual (CLPI) também integra essa área, vinculado à Chefia-Adjunta.

As atribuições do SPAT incluem atividades de propriedade intelectual, monitoramento tecnológico em bases de patentes, estudos de mercado e prospecção de demandas. Já as ações do SIPT são relativas à elaboração e gestão de instrumentos jurídicos, exemplificados por contratos de cooperação, de licenciamento de tecnologias – entre outras categorias – e seus desdobramentos.

Os dois setores participam ativamente de projetos do Sistema Embrapa de Gestão (SEG), dão suporte à organização de Dias de Campo, palestras e publicações e, em parceria com o Núcleo de Comunicação Organizacional (NCO), colaboram na organização de eventos (planejamento, divulgação, execução e registro) e na participação em feiras e exposições.

Atualmente, a equipe ligada à área de TT é composta por dois pesquisadores (Chefia e supervisão do SIPT) e quatro analistas (supervisão do SPAT, membros do SPAT, SIPT e secretaria da área), apresentados na Tabela 1. Até agosto de 2015 a Chefia esteve sob a responsabilidade do analista Edilson Fragalle, e a supervisão do SIPT, do pesquisador José Manoel Marconcini.

Tabela 1. Equipe da área de Transferência de Tecnologia em 2015.

Nome	Cargo/Função	Qualificação	Setor
Caue Ribeiro de Oliveira	Pesquisador A/Chefe-adjunto de TT	Engenheiro de materiais, doutor em Química	CHTT
Karla Duarte Virgilio	Analista B/Secretária-executiva	Secretária-executiva bilíngue, especialista em Administração Global (MBA)	CHTT
Sandra Protter Gouvea	Analista A/Supervisora	Bióloga, doutora em Ecologia e Recursos Naturais	SPAT
Marisa de Paula Eduardo	Analista A	Engenheira-agrônoma, mestre em Engenharia Agrícola	SPAT
Luis Henrique Bassoi	Pesquisador A/Supervisor	Engenheiro-agrônomo, doutor em Ciências	SIPT
Carlos Cesar Pusinhol	Analista B	Administrador, especialista em Gestão Empresarial	SIPT

Ações de Transferência de Tecnologia

As principais frentes de atuação em Transferência de Tecnologia (TT) em 2015, executadas com recursos da Diretoria-Executiva de TT (DE-TT) no valor de R\$ 25.000,00, são apresentadas na Tabela 2. Foram listados também outros eventos de TT, fomentados por recursos de projetos SEG e/ou de parceiros externos.

Ações de destaque

Saneamento Básico Rural

As tecnologias sociais ligadas ao Saneamento Básico Rural – Fossa Séptica Biodigestora, Clorador Embrapa e Jardim Filtrante – tiveram resultados de impacto, que podem ser avaliados pelos números descritos a seguir.

Elas foram apresentadas em cinco Dias de Campo, sete palestras, três cursos, um minicurso e duas exposições, uma delas no exterior (Assunção, Paraguai), em adição à exposição nas feiras de 2015 da *Coopavel* (Cascavel, PR), *Agrifam* (Lençóis Paulista, SP) e *SemiáridoShow* (Petrolina,

PE). Os Dias de Campo incluíram a instalação de Unidades Demonstrativas (Pilotos), que serão pontos focais para a multiplicação das tecnologias por parte dos parceiros.

O circuito de TT incluiu o Pará, São Paulo, Rondônia, Minas Gerais, Paraíba e Pernambuco, além da primeira incursão internacional no Paraguai, em mais de 15.000 km percorridos para a divulgação, fortalecimento de parcerias e transferência das tecnologias da Embrapa em saneamento básico na área rural.

As ações tiveram apoio do analista Carlos Renato Marmo, vinculado ao Núcleo de Desenvolvimento Institucional (NDI), cuja área de formação é em Engenharia Civil, com mestrado em Saneamento e Meio Ambiente, bem como do chefe-adjunto de Pesquisa & Desenvolvimento, Wilson Tadeu Lopes da Silva, que tem liderado os trabalhos nessa temática.

Para concretizar as ações e resultados, a Embrapa Instrumentação contou com alguns parceiros estratégicos em 2015:

- Unidades da Embrapa: Embrapa Agroindústria Tropical (Fortaleza, CE), Embrapa Milho e Sorgo (Sete Lagoas, MG), Embrapa Rondônia (Porto Velho, RO), Embrapa Amapá (Macapá, AP), Embrapa Algodão (Campina Grande, PB)

Tabela 2. Principais ações de Transferência de Tecnologia realizadas pela Embrapa Instrumentação em 2015.

Item	Descrição do evento	Local	Período de realização	Abrangência	Público-alvo	Número de participantes	Custo ⁽¹⁾ (R\$)
Participação em feiras e exposições							
1	Showtec	Maracaju, MS	21 a 23/1	Nacional	Produtores, extensionistas rurais, estudantes e público em geral	15 mil visitantes durante a feira	419,45
2	Coopavei	Cascavel, PR	2 a 6/2	Nacional	Produtores, extensionistas rurais, estudantes e público em geral	230 mil visitantes durante a feira	6.757,91
3	Agrishow	Ribeirão Preto, SP	27/4 a 1º/5	Nacional/ Internacional	Produtores, extensionistas rurais, estudantes e público em geral	160 mil visitantes durante a feira	1.680,00
4	Hortitec	Holambra, SP	17 a 19/6	Regional	Produtores, extensionistas rurais, estudantes e público em geral	28 mil visitantes durante a feira	440,00
5	SBPC	São Carlos, SP	18/7	Nacional	Cientistas, professores e estudantes de todos os níveis, profissionais liberais e visitantes	6.378 inscritos e 10.000 visitantes/dia	10.000,00
6	Agrifam	Lençóis Paulista, SP	31/7 a 2/8	Local/Regional	Produtores, extensionistas rurais, estudantes e público em geral	30 mil visitantes durante a feira	1.550,00
7	Nano TradeShow	São Paulo, SP	13 a 15/10	Nacional	Empresas	-	-
8	Destec	São Sebastião do Paraíso, MG	12/11	Regional	Produtores, extensionistas rurais, estudantes e público em geral	-	-
Ações de TT em saneamento básico rural							
9	Palestra Tecnologias Sociais de Saneamento Básico	Embrapa Rondônia, Porto Velho, RO	30/3	Local	Extensionistas, bolsistas, comunidade e empregados da Embrapa Rondônia	35	-
10	Palestra Tecnologias de Saneamento Básico Rural da Embrapa	Embrapa Meio Ambiente, Jaguariúna, SP	14/4	Regional	Comitê de Bacias PCJ, MPE GAEMA, The Nature Conservancy, Embrapa Meio Ambiente	10	-

Continua...

Tabela 2. Continuação.

Item	Descrição do evento	Local	Período de realização	Abrangência	Público-alvo	Número de participantes	Custo ⁽¹⁾ (R\$)
11	Dia de Campo e Montagem de Unidade Piloto de Saneamento Básico da Fossa Séptica Biodigestora: Projeto Desenvolvimento comunitário sustentável no estuário amazônico	Associação dos Trabalhadores Extrativistas da Ilha das Cinzas (ATAIC), Estuário do Rio Amazonas, Gurupá, PA	20 a 25/5	Local	Extensionistas, agricultores familiares e comunidade ribeirinha	58	-
12	Dia de Campo para montagem e capacitação do Clorador Embrapa	Assentamento Santa Helena, São Carlos, SP	18/6	Local	Membros Enactus USP, extensionistas da prefeitura e produtores rurais	30	-
13	Dia de Campo e Montagem de Unidade Piloto de Saneamento Básico (Fossa Séptica Biodigestora)	Zona Rural, Santa Luzia, MG	22 a 24/6	Local	Extensionistas, técnicos de ONG e gestores públicos envolvidos com o Projeto Barraginhas	28	-
14	Dia de Campo e Montagem de Unidade Piloto de Saneamento Básico (Fossa Séptica Biodigestora e Jardim Filtrante)	Zona Rural, Pouso Alegre, MG	29/6 a 1º/7	Regional	Extensionistas, técnicos de ONG e gestores públicos	23	-
15	3 palestras sobre Tecnologias Sociais de Saneamento Básico Rural	Agrifam, Lençóis Paulista, SP	31/7 a 1º/8	Regional	Extensionistas, produtores rurais e gestores públicos	30 mil visitantes durante a feira	-
16	Curso na XXXIV Semana de Engenharia da UNESP Ilha Solteira/SP Tecnologias Sociais de Saneamento Básico Rural	Unesp, Ilha Solteira, SP	5/8	Local	Alunos, gestores públicos e extensionistas da PM Ilha Solteira	20	-
17	Curso Biodigestores e Tecnologias Sociais de Saneamento Básico da Embrapa	ETEC Paulo Guerreiro Franco, Vera Cruz, SP	12 e 13/8	Local	Alunos de ensino técnico profissionalizantes	-	-

Continua...

Tabela 2. Continuação.

Item	Descrição do evento	Local	Período de realização	Abrangência	Público-alvo	Número de participantes	Custo ⁽¹⁾ (R\$)
18	Exposição de Tecnologias Sociais de Saneamento Básico Rural	Escola Cooperativa Educativa, São Carlos, SP	17/10	Local	Alunos de ensino médio, comunidade escolar e população em geral	150	-
19	Minicurso Saneamento Básico Rural e Tecnologias Sociais da Embrapa, incluindo a realização de atividade prática junto à Unidade Demonstrativa Instalada no local	Feira de Agricultura Familiar Semáforo Show, Petrolina, PE	20/10	Regional	Extensionistas, produtores rurais e gestores públicos	40	-
20	Palestra Tecnologias Sociais de Saneamento Básico Rural	Lanapre, São Carlos, SP	26/10	Local	Alunos de ensino fundamental da Escola Arlinda Rosa Negri, Dumont (SP), Abagari	30	-
21	Palestra Tecnologias Sociais de Saneamento Básico Rural, no Seminário de Tecnologias Sociais para Semáforo Paraíba, realização Embrapa Algodão e governo do Estado da Paraíba	Embrapa Algodão, Campina Grande, PB	16/11	Regional	Extensionistas, produtores rurais e gestores públicos	76	-
22	Stand da Embrapa no evento: Intercambio de Experiencias Innovadoras en Agricultura Familiar, organizado pelo Programa Cooperativo para el Desarrollo Tecnológico Agroalimentario y Agroindustrial del Cono Sur (Procisur)	Assunção, Paraguai	24/11	Internacional	Gestores públicos, técnicos de entidades de pesquisa agropecuária do Mercosul	100	-
23	Dia de Campo e Montagem de Unidade Piloto de Saneamento Básico (Fossa Séptica Biodigestora)	Comunidade Pau dos Doias, Exu, PE	7 a 10/12	Regional	Extensionistas, produtores rurais e gestores públicos	-	-

Continua...

Tabela 2. Continuação.

Item	Descrição do evento	Local	Período de realização	Abrangência	Público-alvo	Número de participantes	Custo ⁽¹⁾ (R\$)
Ações diversas							
24	Participação no 14º Congresso Brasileiro do Agronegócio-CBA da ABAG 2015	São Paulo, SP	4/8	Nacional	Pesquisadores, professores e empresários	800	899,10
25	Programa Dia de Campo na TV: Detector de Prenhez	São Carlos, SP e Brasília, DF	-	Nacional	-	-	1.474,48
26	Reuniões presenciais como membro do comitê de propriedade intelectual da ANPEI	6 reuniões em Cajamar, SP, 4 em São Paulo, SP e 1 no Rio de Janeiro, RJ	-	Nacional	Especialistas de propriedade Intelectual, gestores de Inovação Tecnológica	30	882,10
27	Estagiário						896,68
Total						25.000,00	

⁽¹⁾ Custeados com recursos repassados pela DE-TT.

e Departamento de Transferência de Tecnologia (Brasília, DF).

- Universidades: Escola de Engenharia da USP (São Carlos, SP) e Unesp (Ilha Solteira, SP).
- Escolas: Escola Técnica Estadual Paulo Guerreiro Franco (Vera Cruz, SP), Cooperativa Educativa (São Carlos, SP).
- Organizações: Enactus (Brasília, DF), Procisur (Montevideu, Uruguai), Amigos do Ribeirão Feijão-Escola da Floresta (São Carlos, SP), Plante Vida (Pouso Alegre, MG) e Fetaesp (Bauru, SP).



Foto: Carlos Renato Marmo

Fossa Séptica Biodigestora em atividade prática do *Semiárido Show 2015* junto à Unidade Demonstrativa instalada em Petrolina, PE.

Participação em feiras e eventos

As feiras *Showtec* (Maracaju, MS), *Coopavel* (Cascavel, PR), *Agrishow* (Ribeirão Preto, SP), *Hortitec* (Holambra, SP), *Agrifam* (Lençóis Paulista, SP), *Nano TradeShow* (São Paulo, SP) e *Destec* (São Sebastião do Paraíso, MG) foram selecionadas para participação da Embrapa Instrumentação em 2015.

O rol de soluções tecnológicas apresentadas ao público incluiu a Fossa Séptica Biodigestora, Clorador Embrapa, Jardim Filtrante, Sensor Igstat, Sensor Diédrico, Turgormeter, Hidroconservador e os softwares FieldAgro, Safira, Siscob e AFSOft. A tecnologia Plástico Comestível foi apresentada na *Agrishow* e *Nano TradeShow* com o objetivo de prospectar parceiros industriais para a produção industrial e comercialização.

A participação da Embrapa Instrumentação foi acompanhada pelos parceiros licenciados: Tecnicer Tecnologia Cerâmica Ltda. (Sensor Igstat e Sensor Diédrico) nas feiras *Agrishow*, *Agrifam* e *Hortitec*; e Stonway Tecnologia da Informação (softwares FieldAgro, Safira, Siscob e AFSoft) na *Agrishow*, aproveitando a oportunidade de ampliação de contatos e vendas das tecnologias repassadas.

Foto: Mônica Laurito



Exposição das tecnologias Sensor Igstat, Sensor Diédrico, Filmes Comestíveis e Softwares de Processamento de Imagens, na *Agrishow* 2015.

67ª Reunião Anual da SBPC – Luz, Ciência e Ação

Em 2015 uma oportunidade especial surgiu para a Embrapa Instrumentação, que, junto com a Embrapa Pecuária Sudeste, marcou presença na 67ª Reunião Anual da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC), que foi realizada em julho, em São Carlos, SP. Além da apresentação de trabalhos na sessão de pôsteres, foi montado um estande na *Expotec*, uma exposição de tecnologias com instituições de todo o Brasil.

A partir do resultado positivo da prospecção de parcerias com a apresentação da tecnologia Plásticos Comestíveis na *Agrishow*, a reunião anual da SBPC foi o espaço para demonstrar novas soluções que estão em fase de buscas de parcerias, tais como o Photon Citrus, o Robô Agrícola, o Irrigador Solar e a Sonda Espectroscópica por Emissão Discreta (SEED).

Estiveram presentes no estande a Tecnicer Tecnologia Cerâmica Ltda., expondo as tecnologias transferidas Sensor Igstat e Sensor Diédrico, e a empresa Fine Instrument Technology – FIT (São Carlos, SP), parceira em cooperação técnica dedicada ao desenvolvimento de equipamento de ressonância magnética nuclear para análise não destrutiva da qualidade de alimentos.



Foto: Vanessa Lopez

Exposição da tecnologia Plástico Comestível no espaço *Expotec* da SBPC 2015.

TT Multiplataformas

O ano de 2015 também foi marcado pela TT via uso de mídias impressas (lâminas de tecnologias, relatório de atividades), eletrônicas (televisão e vídeo) e digitais (Portal Embrapa, redes sociais).

A Embrapa Instrumentação teve seu mais novo vídeo lançado¹, assim como foi local de gravações do novo vídeo-documentário corporativo, liderado pela Secretaria de Comunicação e produzido para especialistas².

O programa *Dia de Campo na TV* dedicado à tecnologia Detector de Prenhez para bovinos e equinos foi ao ar em setembro, com entrevistas do pesquisador aposentado e um dos autores da

¹ Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=wOLGIMboTUY>>.

² Disponível em: <<https://www.embrapa.br/group/intranet/video-documentario>>.

tecnologia, Clovis Isberto Biscegli, e de um de seus usuários, o veterinário Paulo Porto, além da demonstração da utilização em campo.

Já para as mídias digitais e Portal Embrapa, o destaque foi a tecnologia Irrigador Solar, que bateu todos os recordes da página da Embrapa e ultrapassou a marca de 28 mil acessos, desde sua publicação, em julho de 2015. Segundo dados da Secretaria de Comunicação da Embrapa (Secom), a maioria dos interessados (em torno de 75%) teve contato com a informação via rede social Facebook.

Em relação às mídias impressas, vale destacar a produção de 29 lâminas de tecnologias. O material foi preparado de forma a mostrar o estágio real das soluções tecnológicas, destacando as vantagens e parcerias, além do potencial de utilização. As lâminas são destinadas, principalmente, ao processo de transferência de tecnologias para parceiros potenciais que possam colocá-las em escala de mercado, acessíveis à sociedade.

Contratos, licenciamento de tecnologias e pedidos de patente

Em 2015, duas tecnologias desenvolvidas na Embrapa Instrumentação foram transferidas a três parceiros, por meio de contratos de licenciamento de exploração de patentes e de fornecimento de tecnologia: o Sensor IG foi licenciado para a empresa R4F (Campinas, SP) e também para a Irrrometer (Califórnia, EUA), o segundo licenciamento internacional da Unidade; já o método para análise de risco da ocorrência da sigatoka-negra teve seu *know-how* transferido para a empresa R3ZIS (Rio de Janeiro, RJ).

Novas cooperações técnicas com parceiros foram estabelecidas e outras em andamento foram ativadas, além da efetivação de uma prestação de serviços e quatro acordos de confidencialidade, no esforço de transferência para que as soluções tecnológicas estejam à disposição da sociedade com rapidez e qualidade (Tabela 3).

Tabela 3. Instrumentos jurídicos assinados, por tipo, em 2015.

Instrumentos jurídicos assinados em 2015	
Cooperação técnica	4
Licenciamento de tecnologias	2
Acordo de confidencialidade	4
Transferência de <i>know-how</i>	1
Termo aditivo	5
Prestação de serviços	1
Total	17

Em relação aos resultados de propriedade intelectual, o ano de 2015 trouxe importantes conquistas, não somente no Brasil, mas também no exterior, que sinalizam para o potencial internacional de mercado. Os números indicam um pedido de patente efetivado no Instituto Nacional da Propriedade Industrial (Inpi), seis concessões de carta-parte a cinco tecnologias produzidas na Unidade, sendo três nacionais e três internacionais (Austrália, China e México).

Considerações finais

As ações de Transferência de Tecnologia (TT) da Embrapa Instrumentação tiveram, em 2015, o apoio estratégico dos recursos financeiros da Diretoria-Executiva de Transferência de Tecnologia (DE-TT), somados aos projetos do Sistema Embrapa de Gestão (SEG) e de parceiros externos. É importante destacar também ações estruturantes e de divulgação da área de TT, tais como:

- Palestras sobre propriedade intelectual: uma palestra anual na Escola de Engenharia da USP de São Carlos e 12 palestras em reuniões de ambientação na Embrapa Instrumentação, dirigidas a novos estagiários, bolsistas, estudantes, empregados e colaboradores.
- Ações de parceria técnica formalizadas: dois estudos de levantamento de mercado.

- Prospecção de demandas junto ao público externo: registro e relatórios periódicos.
- Participação como membro do Comitê de Propriedade Intelectual da Associação Nacional de Pesquisa e Desenvolvimento das Empresas Inovadoras (Anpei): seis reuniões presenciais e uma videoconferência.
- Atendimento aos clientes internos da Embrapa Instrumentação: realização de 17 monitoramentos tecnológicos em bases de patentes.
- Capacitações: *Minicurso Hortiescolha*, realizado na Embrapa Instrumentação em São Carlos; *14º Congresso Brasileiro do Agropênia da ABAG*, realizado em São Paulo; encontro da plataforma iTec Desafios e Soluções Tecnológicas, realizado na UFSCar, em São Carlos; ciclo de palestras do Departamento de Transferência de Tecnologia (via videoconferências); software SISGAT (via videoconferência).
- Discussões no ambiente externo: participação nas reuniões do Centro de Referência em Inovação (CRI), promovidas pela Fundação Dom Cabral, em São Paulo.
- Representação em comitês internos da Embrapa Instrumentação: Comitê Local de Propriedade Intelectual (CLPI), Comitê Técnico Interno (CTI) e Núcleo de Desenvolvimento Institucional (NDI).
- Participação com atividades de TT em projetos da carteira Embrapa: Macroprograma 1, Macroprograma 2, Macroprograma 3 e Macroprograma 4.
- Acompanhamento de ativos intangíveis: produção de relatório interno sobre o uso da marca Embrapa Instrumentação.



EMBRAPA MANDIOCA E FRUTICULTURA

Introdução

É cada vez mais acentuada e reconhecida a atuação da equipe de Transferência de Tecnologia (TT) nos mais variados projetos e ações gerenciais da Embrapa Mandioca e Fruticultura em estreita articulação com a equipe de Pesquisa e Desenvolvimento (P&D) e o Núcleo de Comunicação Organizacional (NCO). A Embrapa Mandioca e Fruticultura aprovou em 2015 mais um dos sete arranjos de pesquisa, cujo tema refere-se às variedades competitivas de fruteiras para o Brasil (VarFrut), tendo como um de seus principais sustentáculos um pilar de transferência de tecnologia para abrigar ações transversais de TT nos diversos projetos alojados nessa figura programática.

O Setor de Transferência de Tecnologia e Gestão de Negócios Tecnológicos (STT) da Embrapa Mandioca e Fruticultura conta com um total de 20 colaboradores, cujas qualificações acadêmicas são apresentadas na Tabela 1. Além desses colaboradores, o setor dispõe de dois estagiários para as atividades de apoio aos eventos e um estagiário para apoio às atividades de avaliação de adoção. Há a participação de membros do STT em todos os núcleos tecnológicos (NTs) e em todas as equipes técnicas de produtos (ETs), o que permite uma forte interação entre todos os segmentos da pesquisa e a transferência de tecnologia. Para cada um dos produtos tecnológicos (abacaxi, banana, citros, mandioca, mamão e maracujá), existe um ponto focal no STT, que é o responsável por trabalhar com toda e qualquer

Tabela 1. Equipe do Setor de Transferência de Tecnologias e Gestão de Negócios Tecnológicos e do Núcleo de Comunicação Organizacional.

Nome	Cargo/Função	Formação profissional	Atividade
Alberto Duarte Vilarinhos ⁽¹⁾	Pesquisador/Chefe-adjunto de TT	Agrônomo, doutor em Biologia Integrativa	Coordenação e supervisão das atividades de TT
Carlos Estevão Leite Cardoso ⁽²⁾	Pesquisador/Chefe-adjunto de TT	Agrônomo, doutor em Economia Aplicada	Estudo de adoção e gestão de cadeias agroindustriais
Joselito da Silva Motta	Pesquisador	Agrônomo, mestre em Extensão Rural	Implementação das atividades de TT e articulador parlamentar
Mauto de Souza Diniz	Pesquisador	Agrônomo, mestre em Fitotecnia	Implementação das atividades de TT
José Raimundo Ferreira Filho ⁽³⁾	Pesquisador	Agrônomo, mestre em Fitotecnia	Implementação das atividades de TT
Ildos Parizotto	Analista	Filosofia e Ciência da Computação	Implementação das atividades de TT, diagnósticos (DRPs) e estudos de impacto socioeconômico
Hermínio Souza Rocha	Analista	Agrônomo, doutor em Agronomia/ Fitopatologia	Implementação das atividades de TT e controle da qualidade fitossanitária de material propagativo
Jacqueline Camolese de Araujo	Analista	Agrônoma, doutora em Fitotecnia	Análise de propriedade intelectual, pedidos de patentes, preparação de instrumentos de formalização de parcerias e legalização de projetos junto ao Conselho de Gestão do Patrimônio Genético (CGEN)
Augusto César Moura da Silva	Analista	Agrônomo, doutor em Fitotecnia	Prospecção e qualificação de tecnologia, implementação das atividades de TT e análise de propriedade intelectual
Cícero Cartaxo de Lucena	Analista	Agrônomo, doutor em Fitotecnia	Estudo de adoção e implementação das atividades de TT
Helton Fleck da Silveira	Analista	Agrônomo, mestre em Fitotecnia	Implementação das atividades de TT
Marcos Antônio Alves Farias	Técnico	Agrônomo, mestre em Fitotecnia	Implementação das atividades de TT
Miriam Pereira dos Santos ⁽⁴⁾	Técnico	Administradora	Implementação das atividades de TT (apoio a eventos) e registro e proteção de cultivares junto ao Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (Mapa)
José Braga de Jesus ⁽⁴⁾	Assistente	Ensino médio	Implementação das atividades de TT (apoio a eventos)
Eledison Silva Sampaio ⁽⁴⁾	Assistente	Ensino médio	Implementação das atividades de TT (apoio a eventos)
Marcela Silva Nascimento	Analista/Supervisora	Relações Públicas/ Administradora	Supervisora do NCO, implementação dos resultados de comunicação

Continua...

Tabela 1. Continuação.

Nome	Cargo/Função	Formação profissional	Atividade
Léa Ângela Assis Cunha	Analista	Jornalista	Assessoria de imprensa
Alessandra Camargo do Vale	Analista	Jornalista	Gestora de conteúdo de comunicação interna
Osvaldo Pereira da Paz	Técnico	Engenheiro-agrônomo, mestre em Ciências Agrárias	Atendimento ao cidadão (SAC e eventos)
Benedito Batista Conceição	Técnico	Ensino médio	Atendimento ao cidadão (material propagativo e publicações)
Sandra Araponga Barbosa Souza ⁽⁵⁾	Colaboradora	Assistente Social	Atendimento ao cidadão (SAC e eventos)

⁽¹⁾ Janeiro a junho de 2015; ⁽²⁾ Julho a dezembro 2015; ⁽³⁾ Pesquisador da Empresa Baiana de Desenvolvimento Agrícola (EBDA); ⁽⁴⁾ Técnicos e assistentes que executam atividades de apoio; ⁽⁵⁾ Funcionária da EBDA.

ação que envolva a transferência de tecnologia para aquela determinada cultura.

Ações de Transferência de Tecnologia

São três os principais eixos de atuação existentes no Setor de Transferência de Tecnologia da Embrapa Mandioca e Fruticultura, passando inicialmente pelas ações de prospecção e qualificação das tecnologias, seguido da implementação da programação de TT e negócios tecnológicos, em que está concentrada a maior parte dos esforços e se dá a principal destinação aos recursos disponibilizados pela Diretoria-Executiva de Transferência de Tecnologia da Embrapa. O terceiro eixo diz respeito às avaliações de adoção das tecnologias, processos produtos e serviços.

Em 2015 houve significativo êxito com os lançamentos de duas novas variedades de mandioca de mesa (BRS 396 e BRS 399) destinadas à região Centro-Sul brasileira. Esse lançamento foi realizado em conjunto com a Embrapa Cerrados. A distribuição de manivas-semente de mandioca, no âmbito da Rede de multiplicação e transferência de manivas-semente de mandioca com

qualidade genética e fitossanitária (Reniva), alcançou, em novembro de 2015, a fase III, a qual consiste da colheita de hastes produzidas nos maniveiros e disponibilizadas aos agricultores da agricultura familiar como um dos principais e mais importantes insumos no processo de implantação de novas áreas para a produção de mandioca, principalmente na região do Semiárido brasileiro. Adicionalmente, houve forte atuação da Unidade na implementação de Unidades Demonstrativas (UDs) do abacaxi BRS Imperial nas regiões do Sul da Bahia e Recôncavo baiano, tendo sido plantadas 60 mil mudas em 12 diferentes UD, sob a responsabilidade de pequenos produtores rurais, com o simultâneo treinamento técnico dos mesmos. A cultura dos citros contou com a implantação de Unidades Demonstrativas de variedades copa e porta-enxertos recomendados pela Embrapa Mandioca e Fruticultura nos estados de Alagoas e Paraíba. Essa era uma demanda antiga dos pequenos agricultores predominantes na citricultura desses estados, que era marcada pelo baixo nível de adoção de tecnologias.

As principais ações e eventos que contaram com a participação da Embrapa Mandioca e Fruticultura são discriminadas na Tabela 2.

Tabela 2. Realização e participação da Embrapa Mandioca e Fruticultura em eventos de Transferência de Tecnologia em 2015.

Item	Descrição do evento	Local	Período de realização	Abrangência	Público-alvo	Número de participantes	Custo (R\$)
1	Conferência Territorial sobre Segurança Alimentar do Território	Cruz das Almas, BA	17 a 18/8	Regional	Produtores, extensionistas e empresários	60	2.945,90
2	III Congresso Latino-Americano e do Caribe de Bananas e Plátanos	Corupá, SC	18 a 20/8	Internacional	Produtores, extensionistas e estudantes	450	7.012,93
3	XVI Congresso Brasileiro de Mandioca	Foz do Iguaçu, PR	13/11	Nacional	Produtores, extensionistas, estudantes e empresários	1.500	10.436,82
Cursos ministrados							
4	Boas Práticas para o Cultivo da Bananeira: manejo de doenças, pragas, solos, nutrição e irrigação	Guadalupe, PI	19 a 21/5	Nacional	Produtores, técnicos ligados ao território, extensionistas e empresários	30	3.610,00
5	Análise Espacial de Epidemias em Agroecossistemas	Cruz das Almas, BA	29 a 30/4	Municipal	Estudantes	20	493,60
6	Criação de Aves Caipiras e Criação e Manejo de Caprinos e Ovinos	Ibotirama, BA	24 e 25/7	Municipal	Produtores e extensionistas	80	4.800,00
7	Inclusão Digital	Cruz das Almas, BA	19 a 23/1	Embrapa	Empregados dos Campos Experimentais da Unidade	6	241,00
8	Manejo de Coberturas Vegetais	Rio Real, BA	4/11	Regional	Estudantes da Escola Familiar Agrícola do Litoral Norte	50	6.022,54
9	Propagação de Fruteiras	Riacho de Santana e Ibotirama, BA	18/8; 17 e 18/11; 21/10	Municipal	Técnicos, estudantes e agricultores	150	20.058,00
10	Propagação e Plantio de Fruteiras	Andaraí, BA	13/8	Municipal	Alunos e professores da Escola Familiar Agrícola	30	3.586,00
11	Propagação e Plantio de Fruteiras	Bom Jesus da Lapa, BA e Cachoeira, BA	21 e 22/7 e 17/12	Municipal	Técnicos e agricultores	110	7.042,25
12	Mandioca, Raiz do Brasil	Ibotirama, BA	23/7	Municipal	Técnicos agricultores	40	3.684,10
13	Cultivo e Processamento de Mandioca	Cruz das Almas, BA	6 a 10/4 e 21 a 25/9	Nacional	Profissionais da cadeia de produção da mandioca	60	3.980,40

Continua...

Tabela 2. Continuação.

Item	Descrição do evento	Local	Período de realização	Abrangência	Público-alvo	Número de participantes	Custo (R\$)
14	Manejo da Cultura da Mandioca	Riacho de Santana, BA	19/8	Municipal	Técnicos, estudantes e agricultores	50	2.742,00
15	Manejo e Sanidade na Cultura da Bananeira	Cruz das Almas, BA	31/8 a 4/9	Nacional	Técnicos, produtores e estudantes	30	2.114,00
16	Métodos Fitopatológicos e Procedimentos Laboratoriais Capacitação e Treinamento	Cruz das Almas, BA	20 a 22/10	Estadual	Estudantes	2	1.984,00
17	Relação em Cadeia de Polymerase (PCR)	Cruz das Almas, BA	28 a 30/9	Embrapa	Estudantes		1.542,00
18	Propagação e Plantio de Fruteiras para Agricultura Familiar	Feira de Santana, BA	10 a 11/3 e 23 a 24/09	Municipal	Técnicos e agricultores familiares	50	5.870,00
19	I Curso de Fruticultura para Agricultura Familiar	Palmeiras, BA	19/8	Municipal	Produtores, estudantes e técnicos	50	4.125,00
20	IV Curso de Tecnologia Pós-colheita em Frutas e Hortaliças	São Carlos, SP	17/8	Regional	Pesquisadores, professores, técnicos e estudantes de graduação e pós-graduação	80	4.265,00
21	12º Curso de Micropropagação de Plantas	Cruz das Almas, BA	3 a 7/8 e 21 a 25/9	Nacional	Pesquisadores, professores, técnicos e estudantes de graduação e pós-graduação	40	15.795,00
22	Cultivo e Aproveitamento Integral da Mandioca	Bom Jesus da Lapa, BA	20/10	Regional	Professores e estudantes de nível superior	35	2.553,00
23	Pós-colheita e Arranjos Florais de Abacaxi e Bananeira Ornamental	Entre Rios, BA	14 a 15/4	Regional	Agricultores familiares	30	2.884,00
24	I Oficina de TT para Implantação e Manejo da Cultura do Abacaxizeiro cultivar BRS Imperial	Cruz das Almas, BA	30 a 31/3	Estadual	Engenheiros-agrônomo e profissionais atuantes em difusão de tecnologias e produtores rurais contemplados com as mudas de abacaxi BRS Imperial no Sul da Bahia	100	1.856,20

Continua...

Tabela 2. Continuação.

Item	Descrição do evento	Local	Período de realização	Abrangência	Público-alvo	Número de participantes	Custo (R\$)
Dias de campo							
25	A Cultura da Mandioca	Cruz das Almas, BA	26/3; 30/4; 29/9; 3/12	Estadual	Produtores e técnicos	160	1.010,00
26	A Cultura do Maracujazeiro	Rio Real, BA	27/10	Municipal	Produtores	60	1.120,30
27	A Citricultura da Região de Linhares	Linhares, ES	15/5	Regional	Produtores	50	3.587,25
28	Instalação de Unidade Demonstrativa de Fruteiras para Agricultura Familiar	Barra, BA	15/1	Municipal	Agricultores	16	1.984,00
29	Manejo de Nematóides da Bananeira	Bom Jesus da Lapa, BA	3/12	Municipal	Produtores e técnicos	200	3.512,00
30	Propagação e Plantio de Fruteiras Tropicais	Senhor do Bonfim, BA	16/4	Municipal	Técnicos e produtores	150	1.823,25
31	A Cultura da Banana	Cruz das Almas, BA	2/7	Regional	Técnicos e produtores	40	413,25
32	A Cultura do Maracujazeiro	Cruz das Almas, BA	2/10	Municipal	Produtores do município de Itaguara, BA	30	326,20
33	A Cultura dos Citros	Rio Real, BA	5/11	Municipal	Viveiristas e produtores	90	3.289,20
34	A Cultura de Inhame	Maragogipe, BA	12/4	Regional	Técnicos e produtores	400	1.942,00
35	Resultados de Melhoramento Genético de Mandioca e Manejo Integrado de Pragas	Entre Rios do Oeste, PR	06/8	Municipal	Produtores e formuladores de políticas públicas	30	1.192,30
36	Sistemas de Produção de Mandioca	Paranaíba, PR	9/10	Municipal	Agricultores e técnicos	45	2.210,00
37	Dia de Portas Abertas	Cruz das Almas, BA	24/3; 13/5 e 6/10	Estadual	Estudantes de nível superior e técnico	370	9.132,00
38	IV Dia do Viveirista	Rio Real, BA	5/11	Regional	Viveiristas e produtores	100	2.464,20
39	Manejo de Pomares de Laranja-Lima	Santana do Mundauá, AL	17/7	Municipal	Produtores	50	2.153,20

Continua...

Tabela 2. Continuação.

Item	Descrição do evento	Local	Período de realização	Abrangência	Público-alvo	Número de participantes	Custo (R\$)
40	Manejo do Abacaxizeiro BRS Imperial	Itabuna, BA	4/12	Municipal	Técnicos e produtores da região de Santana de Mundaú, AL	30	4.320,10
41	Produtos para Controle Fitossanitário na Cultura da Mandioca (inseticidas e herbicidas)	Nova Londrina, PR	30/5	Nacional	Técnicos e produtores rurais	1.900	2.741,00
42	Propagação e Plantio de Fruteiras Tropicais para Agricultura Familiar	Xique-Xique, Barra e Lençóis, BA	13/1, 14/1 e 1º/9	Municipal	Alunos e professores do Colégio Estadual Reinaldo Teixeira Braga, agricultores familiares	171	8.604,00
43	Sistema Orgânico de Produção de Frutas Tropicais para Chapada Diamantina	Lençóis, BA	15/8	Regional	Técnicos e produtores rurais da Chapada Diamantina	100	5.114,00
44	10º Dia de Campo da Tangerina / 18º Dia da Tangerina	Socorro, SP	12/6	Estadual	Técnicos e produtores rurais	60	1.941,00
45	9º Encontro Copagra de Mandiocultores	Nova Londrina, PR	30/5	Nacional	Agentes da cadeia produtiva de mandioca	50	2.175,00
46	9º Dia do Porta-Enxerto, promovido pelo Instituto Agronômico Campinas, SP	Campinas, SP	5/5	Municipal	Produtores e extensionistas	50	3.520,00
Encontros, feiras e exposições							
47	Manejo do Greening – HLB	Campanha, MG	29/4	Regional	Produtores, extensionistas, pesquisadores, estudantes, empresários	150	2.630,20
48	Encontro Tecnológico da Cultura da Mandioca, em Naviraí	Naviraí, MS	29/4	Estadual	Produtores, extensionistas, pesquisadores, estudantes	100	3.866,00
49	Oficina Territorial sobre Editais do Bahia Produtiva	Cruz das Almas, BA	9/9	Regional	Pesquisadores, extensionistas e técnicos	84	352,00

Continua...

Tabela 2. Continuação.

Item	Descrição do evento	Local	Período de realização	Abrangência	Público-alvo	Número de participantes	Custo (R\$)
50	1º Encontro dos Agricultores de Alcobaca, BA, com a Embrapa – novas tecnologias, novas propostas	Alcobaca, BA	3 a 5/2	Municipal	Produtores, extensionistas e empresários	300	6.412,00
51	Tecnoshow Comigo 2015	Rio Verde, GO	13 a 17/4	Nacional	Produtores, extensionistas e empresários	120.000	5.653,50
52	Feira de Tecnologia Agropecuária do Tocantins: Agrotins 2015	Palmas, TO	4 a 9/5	Estadual	Produtores, extensionistas e estudantes	90.000	6.578,30
53	Show Rural Coopavel 2015	Cascavel, PR	6/2	Nacional	Produtores, extensionistas e empresários	300.000	13.809,52
54	XVI Feira de Agronegócios CooperCitrus Sicoob Creditrus	Bebedouro, SP	6/8	Estadual	Produtores, extensionistas, estudantes e empresários	15.000	3.051,40
55	Semiário Show 2015	Petrolina, PE	20 a 23/10	Regional	Produtores, extensionistas, estudantes e empresários	30.000	2.776,61
56	1ª Feira da Agricultura Familiar de São Felipe	São Felipe, BA	20 e 21/11	Local	Produtores e extensionistas	500	495,00
57	28ª Feira Internacional da Agropecuária (Fenagro)	Salvador, BA	28/11 a 6/12	Internacional	Produtores, extensionistas, estudantes e empresários	20.000	3.320,00
Fóruns, reuniões, seminários, simpósios e workshops							
58	I Fórum Interterritorial sobre a Mosca-Negra do Citros	Santo Antônio de Jesus, BA	10/7	Regional	Produtores, extensionistas e estudantes	550	2.110,00
59	Avaliação de Impactos e Boas Práticas de Manejo para Convivência com o HLB dos Citros	Limeira, SP	15/10	Municipal	Pesquisadores e produtores rurais	15	1.920,00
60	Oficina de Elaboração do Projeto Recôncavo	Cruz das Almas, BA	5, 13 e 16/10	Regional	Pesquisadores e extensionistas	20	629,00
61	13ª Reunião Técnica Estadual da Mandioca e da 5ª Reunião Técnica da Batata-Doce	Cerro Largo, RS	24/5	Estadual	Produtores e extensionistas	100	5.321,00

Continua...

Tabela 2. Continuação.

Item	Descrição do evento	Local	Período de realização	Abrangência	Público-alvo	Número de participantes	Custo (R\$)
62	37ª Semana da Citricultura, 46º Dia do Citricultor	Cordeirópolis, SP	27/5	Estadual	Viveiristas e produtores	1.500	1.986,20
63	1º Seminário Estadual de Tangerina Ponkan	Bom Jesus da Lapa, BA	19/3	Estadual	Produtores e extensionistas	30	3.641,00
64	IV Semana Tecnológica do Agronegócio de Santa Maria de Jetibá	Santa Maria de Jetibá, ES	13/8	Municipal	Produtores, extensionistas e estudantes	100	2.113,00
65	Seminário do Projeto Desenvolvimento da Cadeia Produtiva da Mandioca no Centro-Sul do Brasil	Florianópolis, SC	15/5	Estadual	Profissionais da cadeia de produção da mandioca	20	1.123,00
66	XI Semana dos Alimentos Orgânicos na Embrapa Mandioca e Fruticultura	Cruz das Almas, BA	2/6	Municipal	Indústria de alimentos, pesquisadores e estudantes de área correlata à atuação da Embrapa	20	225,00
67	Seminário sobre Pragas e Doenças da Laranja na Comunidade do Rio de Areia	Laje, BA	1º/6	Municipal	Produtores	20	1.321,00
68	1º Seminário de Fruticultura do Vale do Mundaú	Santana do Mundaú, AL	16 a 17/7	Regional	Pesquisadores e produtores	150	1.685,00
69	VIII Simpósio Brasileiro sobre Bananicultura (Sibanana) e Feira de Frutas do Norte de Minas (Frutinoite)	Montes Claros, MG	8 a 12/6	Estadual	Produtores rurais e cooperativas, extensionistas e estudantes da área	400	8.582,02
70	III Simpósio Internacional de Fruticultura	Salvador, BA	13 a 16/10	Internacional	Estudantes e pesquisadores da área	150	318,59
71	Implantação de Unidades Demonstrativas de Fruteiras Tropicais	Senhor do Bonfim, BA	16/4	Municipal	Estudantes e profissionais do Instituto Federal Baiano de Senhor do Bonfim	30	1.994,00
72	Resultados dos Projetos de Melhoramento Genético de Mandioca	Entre Rios do Oeste, PR	6/8	Municipal	Profissionais da cadeia de produção da mandioca	30	2.532,00
Total						268.663,33	

Ações de destaque

Lançamento de duas variedades de mandioca de mesa, BRS 396 e BRS 399, na região Centro-Sul brasileira

A mandioca de mesa, também conhecida como mandioca-mansa, mandioca-doce, aipim ou macaxeira, constitui-se em um dos alimentos preferenciais na mesa do brasileiro, principalmente nas regiões Sudeste, Centro-Oeste e Nordeste. A expansão do mercado de mandioca de mesa, no entanto, depende de variedades que apresentem boas qualidades culinárias, baixa toxicidade cianogênica e resistência à deterioração pós-colheita.

A Embrapa Mandioca e Fruticultura em parceria com a Embrapa Cerrados lançaram em fevereiro de 2015, em Cascavel, PR, duas variedades de mandioca para mesa, a BRS 396 e a BRS 399. Essas variedades apresentam elevados teores de carotenoides e coloração amarelo intenso, o que despertou grande interesse de todo o público presente. Suas características são: elevado potencial produtivo; precocidade (colheita a partir dos sete meses após o plantio); polpa das raízes de coloração amarela; reduzido tempo para cozimento; boas qualidades culinárias; arquitetura pouco ramificada, favorável aos tratos culturais; e facilidade de colheita, pois as raízes são mais horizontais e despencam facilmente, o que favorece o arranquio.

Foto: Hermínio Rocha



Lançamento das variedades de mandioca para mesa (BRS 396 e BRS 399). Distribuição de manivas pelo melhorista Marco Rangel aos produtores rurais, em Cascavel, PR.

A diferença entre as duas diz respeito à resistência genética às principais doenças verificadas na região Centro-Sul e aos potenciais produtivos. A BRS 396 apresenta moderada resistência à bacteriose e resistência ao superalongamento, com produtividade média de 32 t/ha e potencial para atingir até 40 t/ha; ao passo que a BRS 399 é resistente à bacteriose e ao superalongamento, com produtividade média de 38 t/ha e potencial para atingir até 57 t/ha.

Foto: Vanderlei Silva



Nova variedade de mandioca de mesa BRS 396 plantada na região Centro-Sul do Brasil.

Foto: Marco Rangel



Nova variedade de mandioca de mesa BRS 399 plantada na região Centro-Sul do Brasil.

Rede de multiplicação e transferência de manivas-semente de mandioca com qualidade genética e fitossanitária (Reniva) – Fase III: distribuição das primeiras manivas-semente aos agricultores familiares

Em operação desde 2013, a rede Reniva atingiu em 2015 o seu objetivo maior: distribuir aos agricultores familiares manivas-semente de mandioca com comprovada sanidade vegetal, livres de vírus. Para a Reniva, “maniveiro” é o produtor de mandioca que se tornou viveirista de manivas de mandioca com qualidade genética e fitossanitária. O primeiro maniveiro, o senhor Rozildo Santos, na comunidade Furado do Espinho, no assentamento Caxá, no município de Marconiúlio Souza, na Chapada Diamantina, BA, entregou as primeiras manivas-semente aos agricultores



Foto: Alessandra Vale

Entrega das primeiras manivas-semente de mandioca da rede Reniva produzidas pelo maniveiro senhor Rozildo Santos, na comunidade Furado do Espinho, no assentamento Caxá, no município de Marconiúlio Souza, na Chapada Diamantina, BA.

familiares localizados na circunvizinhança no momento mais demandado para o plantio, quando chegaram as primeiras chuvas.

Rozildo Santos é o primeiro produtor de manivas-sementes da história, pois “maniveiro” é uma figura nova na cadeia produtiva da mandioca, criada pela Reniva. Ele recebeu 13 mil mudas em novembro de 2014, quantidade suficiente para o plantio de 1 ha. Essas mudas haviam sido multiplicadas no Instituto Biofábrica de Cacau (IBC), que elaborou, juntamente com a equipe da Embrapa, um protocolo inédito de produção de mudas em larga escala, um dos principais resultados do Reniva.

Em 2015, após pouco mais de um ano, Rozildo, que afirma encarar sua condição de maniveiro como uma missão para o desenvolvimento da

mandiocultura baiana, começou a repassar os benefícios do projeto para a comunidade. Nessa primeira leva, serão contempladas 360 famílias. Já existem 11 áreas de maniveiros no Estado da Bahia prontas para distribuir mais manivas-semente ao longo do ano.

Já foram plantadas 500 mil mudas em 38 maniveiros no Estado da Bahia. A rede Reniva, além da Bahia, vem sendo implantada também nos estados de Alagoas, Maranhão, Norte de Minas Gerais, Pernambuco, Piauí, Sergipe e Tocantins. Certamente, no futuro próximo, todas as unidades da federação tenderão a estabelecer braços da rede Reniva de forma a disponibilizar esse tipo de material propagativo com todas as vantagens inerentes e que poderão ser replicadas tantas vezes quanto for demandada pela cadeia produtiva da mandioca.

Foto: Alessandra Vale



Produtor rural recebendo manivas-semente de mandioca da rede Reniva produzidas pelo maniveiro senhor Rozildo Santos, na comunidade Furado do Espinho, no assentamento Caxá, no município de Marcionílio Souza, na Chapada Diamantina, BA.

Difusão da cultivar de abacaxi BRS Imperial

O Brasil é um dos maiores produtores de abacaxi da América do Sul, além de ser o centro de origem dessa espécie. Ela é uma planta nativa da região amazônica e terceira fruteira tropical mais importante do mundo.

A Embrapa Mandioca e Fruticultura, por meio de seu programa de melhoramento genético de abacaxi, gerou diversas cultivares, dentre elas, a BRS Imperial, a qual apresenta resistência genética à principal doença da abacaxicultura brasileira, a fusariose. A fusariose é causada pelo fungo *Fusarium guttiforme*, que pode causar perdas superiores a 80% na produção de frutos, e que tem sido responsável pelo declínio da abacaxicultura em diversas regiões produtoras do Brasil. Essa é a primeira cultivar de abacaxi com proteção requerida pela Embrapa.

Em 2015 realizou-se a implantação de 12 Unidades de Demonstração do abacaxi BRS Imperial, das quais dez estão na região Sul da Bahia e duas no Recôncavo da Bahia. No total foram

plantadas 60 mil mudas, nos municípios de Canavieiras, Ibirapitanga, Ubatã, Ipiáu, Itabuna, distrito de Cururutinga (Ilhéus), Una, Colônia de Uma, Sapeaçu e Cruz das Almas. Essas Unidades de Demonstração serão utilizadas para a realização de eventos de transferência de tecnologias para o adequado manejo do abacaxi BRS Imperial, com o objetivo de difundir essa variedade.

Além de ser resistente à fusariose, a planta tem porte médio e apresenta folha de cor verde-escuro, sem espinhos nas bordas. O fruto é de tamanho pequeno a médio, cilíndrico, casca de cor amarela intenso na maturação. A polpa é amarela, com elevado teor de açúcar e acidez titulável moderada. O abacaxi BRS Imperial se vende por si só. Não há como não se impressionar com a coloração do fruto (amarelo intenso) e o aroma doce e perfumado.

Além da implantação das Unidades de Demonstração, a Embrapa Mandioca e Fruticultura vem realizando treinamentos técnicos por meio de oficinas e cursos ao longo do desenvolvimento vegetativo da cultura, de forma a treinar os produtores responsáveis pelas UD's, objetivando a formação de multiplicadores dessas tecnologias em âmbito regional. Após os primeiros meses de implantação das UD's, já aparecem os primeiros interessados em se tornar viveiristas licenciados para a comercialização de mudas do BRS Imperial.

Implantação de Unidades de Demonstração de variedades de citros nos estados da Paraíba e Alagoas

Visando à promoção dos materiais copas e porta-enxertos de citros da Embrapa Mandioca e Fruticultura e a capacitação de produtores e técnicos em boas práticas na condução de pomares de citros, foram implantadas Unidades de Demonstração (UD's) das variedades cítricas na Paraíba e Alagoas. Os locais escolhidos foram Lagoa Seca, PB, e Santana do Mundaú, AL, dois



Foto: Davi Jungthans

Dia de campo sobre manejo da cultura do abacaxi BRS Imperial em Itabuna, BA.

municípios localizados nas principais regiões produtoras de citros nesses estados e que são fundamentais para o abastecimento de frutos no Nordeste. A região de Santana do Mundaú, AL, por exemplo, é a maior produtora de laranja-lima do Brasil, enquanto a Paraíba é o quinto maior produtor nacional de tangerina e primeiro do Nordeste. Apesar de sua importância, em ambos estados a citricultura ainda é pouco tecnificada e estabelecida em relevos bem acidentados, sendo constituída predominantemente por pequenos agricultores familiares.

Diante desse quadro, em 2015, foi implantada, em Lagoa Seca, PB, uma UD com variedades copa de laranjas, limas ácidas e tangerinas sobre três porta-enxertos recomendados pela Embrapa. Já em Santana do Mundaú, AL, duas UD's foram instaladas com clones de laranja-lima sobre dois porta-enxertos. Nessas UD's é possível demonstrar que existem variedades com potencial produtivo e qualidade de frutos superiores aos habitualmente usados pelos produtores, além de transferir porta-enxertos resistentes à podridão de gomose, enfermidade que ainda assola e causa consideráveis prejuízos na citricultura desses estados.

Nos momentos da implantação das UD's, localizadas em áreas de parceiros, foram realizados dias de campo para produtores e técnicos, que puderam ser orientados e capacitados quanto à importância da diversificação de copas e porta-enxertos, do uso de mudas de qualidade na

formação dos pomares e do preparo, manejo do solo e plantio adequado de mudas, com especial atenção às práticas de curva de nível e adubação de implantação. Na oportunidade, foram distribuídas aos produtores, sementes de plantas de cobertura visando ao seu uso nos pomares para conservação do solo, adubação verde e controle da matavegetação. Está prevista, ao longo do desenvolvimento das UDs, a realização de cursos e dias de campo para tratar dos diferentes aspectos relacionados ao manejo dos pomares.

Foto: Cícero Lucena



Dia de campo sobre implantação de pomar de citros, Lagoa Seca, PB. Prática sobre importância e uso de curva de nível.

Foto: Augusto Moura



Dia de campo sobre implantação de pomar de citros, Santana do Mundaú, AL. Prática de manejo e conservação do solo.

Considerações finais

Os elevados custos das ações de transferência de tecnologia demandam sempre o aporte de recursos financeiros de fontes diversas. Na Embrapa Mandioca e Fruticultura, essas ações têm sido fortalecidas pelos recursos financeiros disponibilizados pela Diretoria-Executiva de Transferência de Tecnologia, o que tem nos permitido cumprir com a grande maioria das atividades planejadas. O STT encontra-se bem ajustado às demandas para as culturas trabalhadas, contudo o reduzido quadro de empregados tem levado a busca permanente por parcerias público e privadas para atendermos o máximo possível da expansão geográfica ocupada pelas culturas trabalhadas na Unidade. Isso tem surtido muitos bons resultados, além de criar um laço entre a instituição e o parceiro, que passa a ter treinamento e contato permanente com os técnicos da Embrapa, o que facilita as formações de multiplicadores e a consequente difusão das nossas tecnologias.

As muitas experiências já vividas com os lançamentos de novas variedades nos deixam muito à vontade para experimentar e inovar nessa estratégia para os futuros lançamentos. A consequência disso será o alcance dos maiores níveis de adoção e impacto das novas cultivares sobre a vida do agricultor e da sociedade brasileira. Nesse sentido, as parcerias com outras Unidades da Embrapa na geração e validação de novos genótipos têm sido comprovadamente positivas e facilitam o alcance das metas e objetivos propostos.



EMBRAPA MEIO AMBIENTE

Introdução

A Embrapa Meio Ambiente é um centro temático da Embrapa, criado em 1982, que atua na interface agricultura (atividades agrícolas, pecuárias, florestais e agroindustriais) e o meio ambiente e tem como foco: 1) avanços na busca de sustentabilidade por meio da avaliação de impactos e gestão ambiental da agricultura, buscando a sustentabilidade dos sistemas produtivos e do uso dos recursos naturais, bem como estudos das interações das mudanças climáticas globais e agricultura; 2) inserção estratégica e competitiva na bioeconomia por meio de estudos de bioprospecção e biotecnologia ambiental. O grande desafio está na conciliação das demandas do setor produtivo com as necessidades de conservação e preservação dos recursos naturais, promovendo uma agricultura sustentável. Como centro temático, atua de forma transversal em parceria com o Sistema Nacional de Pesquisa Agropecuária e demais instituições públicas e privadas.

Os principais resultados consistem em ferramentas de gestão ambiental na agricultura, práticas e processos agropecuários mais sustentáveis; avaliações de impacto ambiental de sistemas de produção agrícola e de novas tecnologias; uso da biodiversidade; novos insumos biológicos para a agricultura; avaliação de resíduos de agroquímicos no ambiente; implicações de cenários agrícolas frente às mudanças climáticas globais e a prospecção de cenários futuros e seus impactos ambientais.

As ações de transferência de tecnologia se dão por meio da disponibilização de produtos, processos e serviços, na capacitação de técnicos multiplicadores e formadores de opinião e agentes públicos nos diversos elos das cadeias produtivas. Para isso, executa, juntamente com os seus parceiros, uma agenda anual de eventos técnicos com cursos, workshops, dias de campo, fóruns de discussão, unidades demonstrativas, entre outros. O público atendido é bastante diverso, incluindo produtores rurais, técnicos, profissionais de empresas públicas e privadas, estudantes, pesquisadores e agentes públicos. Para o cumprimento de sua missão, a equipe de Transferência de Tecnologia da Embrapa Meio Ambiente conta com 12 colaboradores, distribuídos no Setor de Implementação da Programação de Transferência de Tecnologia (SIPT), no Setor de Prospecção e Avaliação de Tecnologia (SPAT) e na Biblioteca, que são apresentados na Tabela 1.

Ações de Transferência de Tecnologia

A Embrapa Meio Ambiente conduziu em 2015 uma ampla agenda de ações de transferência de tecnologia. Durante o ano, a Unidade participou de 11 eventos de transferência de tecnologia, incluindo feiras reconhecidas de grande impacto, como a *Coopavel*, *Expodireto Cotrijal*, *Agrishow* e também a *Agrifam* (Tabela 2). A Unidade coordenou a participação institucional da Embrapa na área de vitrine tecnológica da *Agrishow 2015*.

Além da participação em feiras e outros eventos de TT mostrados na Tabela 2, a Unidade ofereceu 23 cursos para a formação de agentes multiplicadores; realizou 11 dias de campo; ministrou 82 palestras; organizou 184 eventos técnicos (seminários, congressos, simpósios e encontros e oficinas técnicas) e conduziu 12 unidades demonstrativas.

Parte importante dessa agenda foi executada com o apoio e recursos da Diretoria-Executiva de Transferência de Tecnologia (DE-TT) e da Secretaria de Comunicação (Secom).

Tabela 1. Equipe de Transferência de Tecnologia da Embrapa Meio Ambiente.

Nome	Cargo/Função	Setor
Ladislau Araújo Skorupa	Pesquisador/Chefe-adjunto de Transferência de Tecnologia	Chefia-Adjunta de Transferência de Tecnologia (CHTT)
Anibal Eduardo Vieira Santos	Técnico	SIPT
Francisco Miguel Corrales	Analista	SIPT
Luiz Guilherme Rebello Wadt	Analista	SIPT
Myrian Suely Teixeira Alves dos Santos Ramos	Analista	SIPT
Adevando Juvêncio Cândido	Assistente	SIPT
Álvaro Vieira Spínola e Castro	Técnico	SPAT
Cleonice Maria Santos Arruda	Assistente	SPAT
Maria Cristina Martins Cruz	Analista/Supervisora	SPAT
Wilson Jose Lopes Junior	Analista	SPAT
Maria de Cléofas Faggion Alencar	Analista	Biblioteca
Victor Paulo Marques Simão	Analista/Supervisor	Biblioteca

Tabela 2. Eventos de Transferência de Tecnologia que a Embrapa Meio Ambiente realizou e dos quais participou em 2015.

Item	Descrição do evento	Local	Período de realização	Abrangência	Público-alvo	Número de participantes	Custo (R\$)
1	Coopavel	Cascavel, PR	1º a 7/2	Internacional	Agricultores, técnicos, estudantes, empresários	230.000	7.088,00
2	Expodireto Cotrijal	Não-me-Toque, RS	7 a 13/3	Internacional	Agricultores, técnicos, estudantes, empresários	200.000	6.126,00
3	Agrishow	Ribeirão Preto, SP	27/4 a 1º/5	Internacional	Agricultores, técnicos, estudantes, empresários	160.000	82.500,00
4	Agrifam	Lençóis Paulista, SP	31/7 a 2/8	Nacional	Agricultores, técnicos, estudantes, empresários	35.000	2.200,00
5	XII Semana de Agricultura Orgânica de Campinas	Campinas, SP	6 a 9/10	Regional	Agricultores, técnicos, estudantes, empresários, público em geral	500	-
6	9ª Feira Tecnológica do Centro Paula Souza	São Paulo, SP	21 a 23/10	Nacional	Estudantes de nível médio, tecnólogos, professores	29.000	1.600,00
7	6ª Horti Serra Gaúcha	Caxias do Sul, RS	20 a 22/5	Regional	Agricultores, técnicos, professores, estudantes, empresários	11.000	- ⁽¹⁾
8	Hortitec	Holambra, SP	17 a 19/6	Nacional	Agricultores, técnicos, empresários	28.000	200,00
9	2ª Bienal Tupã Mais Verde	Tupã, SP	8 a 12/6	Regional	Agricultores, técnicos, público urbano	4.000	- ⁽¹⁾
10	Feacoop 2015	Bebedouro, SP	3 a 6/8	Regional	Agricultores, técnicos, professores e empresários	10.000	1.400,00
11	XXVI Semana Agronômica da Faculdade Dr. Francisco Maeda (Fafam)	Ituverava, SP	26 a 29/10	Regional	Agricultores, técnicos, professores e empresários	3.000	- ⁽¹⁾
12	Expozebu Dinâmica	Uberaba, MG	4 a 10/5	Regional	Pecuaristas, técnicos, produtores, professores e empresários	15.000	800,00
13	Organizar evento de entrega de minibiблиотека da Embrapa à Escola Municipal Rural de São Sepé, SP	São Sepé, SP	24 a 26/6	Local	Pequenos produtores rurais, professores, estudantes	85	880,00
14	Visitas e oficinas técnicas	Marília, SP	-	-	Indústria Jacto	-	440,00
Total							103.324,00

⁽¹⁾ Despesas custeadas pela organização do evento.

Ações de destaque

22ª Agrishow

A Embrapa Meio Ambiente coordenou a participação institucional da Embrapa na área de vitrine tecnológica da 22ª edição da Agrishow, realizada no período de 27 de abril a 1º de maio de 2015, em Ribeirão Preto, SP. O público presente nos cinco dias da feira foi estimado em 160 mil pessoas. As tecnologias apresentadas pela Embrapa Meio Ambiente e parceiros são descritas abaixo:

Integração Lavoura-Pecuária-Floresta (ILPF)

Estratégia de produção sustentável que integra atividades agrícolas, pecuárias e florestais, realizadas na mesma área, em cultivo consorciado, em sucessão ou rotacionado, buscando efeitos sinérgicos entre os componentes do agroecossistema, contemplando a adequação ambiental, a valorização do homem e a viabilidade econômica. No espaço destinado às atividades de dinâmica/vitrine, a Embrapa possui uma área de 16 ha implantada com o sistema ILPF. Nessa edição, o sistema apresentado foi o silvipastoril, com pastagem com braquiária e eucalipto. A condução da área de ILPF na Agrishow conta com as parcerias da Embrapa Cerrado, Embrapa Pecuária Sudeste e Embrapa Milho e Sorgo. Em 2016, será implantada nova área de ILPF com 44 ha, a ser denominada Unidade de Referência Tecnológica (URT) de ILPF Ribeirão Preto, em parceria com a Agência Paulista de Tecnologia dos Agronegócios (Apta) e Araiby.

Pulverização eletrostática

Equipamento com tecnologia destinada a reduzir o uso de agrotóxicos, químicos ou biológicos, devido ao aumento da eficiência do sistema de aplicação, com melhor deposição das gotas sobre os alvos biológicos. Os pulverizadores

– com indução direta ou indireta – têm a capacidade de produzir gotas com cargas elétricas inversas às cargas das plantas, o que possibilita uma maior atração e melhor deposição de gotas nos locais específicos das plantas. O equipamento apresentado durante a feira foi desenvolvido em parceria com a Bell's Indústria Eletrônica Ltda. Seu uso minimiza os custos da aplicação, aumenta a eficiência dos produtos e reduz impactos negativos ao meio ambiente.

Software Gotas

Sistema informatizado que oferece ao produtor rural vários parâmetros úteis para a tomada de decisão na calibração de pulverizadores agrícolas, sejam eles motorizados sejam costais. O programa de computador auxilia o técnico ou produtor rural a calibrar a deposição de gotas durante as pulverizações dos produtos fitossanitários, para que sejam mais eficientes, garantindo que as quantidades adequadas alcancem os alvos biológicos e ainda evitem o desperdício de produtos. Com a utilização das técnicas recomendadas pela Embrapa, o agricultor estará beneficiando sua propriedade, economizando recursos e insumos e também protegendo o meio ambiente. O software é de acesso gratuito e está disponível na Rede AgroLivre¹. Está disponível também no



Foto: Lacišlau Skorupa

Recepção dos visitantes ao estande da Embrapa na área demonstrativa de ILPF na 22ª Agrishow, Ribeirão Preto, SP.

¹ Disponível em: <<https://repositorio.agrolivre.gov.br/projects/gotas>>.

mesmo endereço um manual de utilização, que orienta sobre as especificações técnicas necessárias para o funcionamento do software.

Durante o evento, foram também ministrados dois minicursos: *Tecnologia de Aplicação de Defensivos* e *Sistemas de Integração Lavoura-Pecuária-Floresta (ILPF)*, com turmas pela manhã e à tarde.

Feira da Agricultura Familiar e do Trabalho Rural (Agrifam 2015)

A edição de 2015 foi realizada no período de 31 de julho a 2 de agosto, em Lençóis Paulista, SP. O evento é organizado pela Federação dos Trabalhadores na Agricultura do Estado de São Paulo (Fetaesp) e é um dos mais tradicionais voltados para o agricultor familiar no País.

Na feira, a Embrapa Meio Ambiente apresentou três tecnologias, a saber: a pulverização eletrostática, o software Gotas (ambas já descritas acima) e o sistema informatizado Aquisys.

Sistema Aquisys

Sistema informatizado de apoio às boas práticas de manejo e gestão ambiental da aquicultura desenvolvido para facilitar o acesso a informações, a orientações e a cálculos, com foco inicial na produção de tilápia em viveiro escavado, apresentando indicadores de manejo e de produção inclusive para tanque-rede. Apóia a difusão de conhecimento e o uso de práticas mínimas que conduzam às boas práticas de manejo e à gestão ambiental da aquicultura a diferentes usuários. A versão 1.3 atende às principais demandas de produtores de tilápia, considerando características gerais do local de produção informadas por meio da internet pelo usuário. É um sistema indicador e não exclui a necessidade de acompanhamento local da propriedade por profissional



Foto: Luiz Guilherme Wadt

Embrapa Meio Ambiente na *Agrifam 2015*, Lençóis Paulista, SP.

habilitado para diagnósticos mais precisos. Seu acesso é gratuito².

Show Rural Coopavel

A Embrapa Meio Ambiente participou do *Show Rural Coopavel*, de 1º a 7 de fevereiro de 2015, em Cascavel, PR, com um público estimado em 230 mil visitantes. A Unidade apresentou durante a feira o software Gotas e o bico pulverizador pneumático eletrostático. Essa última tecnologia faz parte do conjunto de tecnologias para a pulverização eletrostática, desenvolvidas pela Embrapa Meio Ambiente. É indicado preferencialmente para pulverizar líquidos condutores miscíveis em água. Destina-se preferencialmente, mas não de forma restritiva, a aplicação de agrotóxicos, podendo ser utilizado em equipamentos de pulverização do tipo pistola para uso individual, em equipamentos estacionários com vários bicos para tratamentos sanitários zootécnicos, ou pulverizadores eletrostáticos transportados por tratores. Essa solução tecnológica está licenciada para B&D Equipamentos Agrícolas. Na ocasião, foi ministrado um minicurso sobre tecnologia de aplicação de defensivos.

² Disponível em <www.cnpma.embrapa.br/aquisys>.



Minicurso de tecnologia de aplicação de defensivos ministrado durante a *Coopavel 2015*.

9ª Feira Tecnológica do Centro Paula Souza (Feteps)

A nona edição da feira foi realizada no período de 21 a 23 de outubro de 2015. A feira é realizada anualmente pelo Centro Paula Souza, uma autarquia do governo do Estado de São Paulo vinculada à Secretaria de Desenvolvimento Econômico, Ciência, Tecnologia e Inovação durante a *Semana Nacional de Ciência e Tecnologia*. O centro administra 215 escolas técnicas (Etecs) e 61 faculdades de tecnologia (Fatecs) no Estado de São Paulo. As escolas técnicas atendem mais de 221 mil estudantes, enquanto as faculdades cerca de 67 mil estudantes. A rede abrange 164 municípios no estado. Trata-se, portanto, de uma importante rede em que a Embrapa tem buscado ampliar a parceria. A parceria com o centro tem garantido a participação da Embrapa Meio Ambiente durante os últimos anos. Durante o evento, a Embrapa Meio Ambiente apresentou os organismos bentônicos e sua utilização como indicadores da qualidade da água.

O monitoramento biológico da qualidade da água consiste na avaliação da presença ou ausência de determinados grupos de organismos vivos no ambiente aquático. Os macroinvertebrados bentônicos têm sido utilizados com sucesso no monitoramento biológico da qualidade da água. Esses organismos habitam os substratos de fundo (sedimentos, fragmentos vegetais, galhos

e troncos, algas filamentosas, etc) de corpos de água por pelo menos uma parte do seu ciclo de vida. O princípio do bioindicador de qualidade de água se baseia no fato de que a composição das comunidades presentes nos corpos d'água reflete as condições ambientais às quais o sistema está exposto. Mudanças na presença/ausência, número, morfologia, fisiologia, ou comportamento do táxon considerado indicam que uma dada variável física ou química está de acordo ou fora de seus limites ideais.

22ª Exposição Técnica de Horticultura, Cultivo Protegido e Culturas Intensivas (22ª Hortitec)

Feira realizada no período de 17 a 19 de junho, em Holambra, SP. É considerada uma das maiores e mais importantes do setor no País. A participação da Unidade foi viabilizada pelas parcerias com a Embrapa Hortaliças e a empresa CMSC Pulverizadores. As tecnologias apresentadas durante o evento foram o software Gotas e a pulverização eletrostática, ambas já descritas neste documento.

Considerações finais

O apoio da Diretoria-Executiva de Transferência de Tecnologia (DE-TT) e do Departamento de Transferência de Tecnologia (DTT) tem sido fundamental para viabilizar as ações de TT da Unidade no âmbito local, regional e nacional, assim como para promover a imagem institucional da Embrapa. Em 2015, a Embrapa Meio Ambiente disponibilizou o seu portfólio de cursos e treinamentos para a formação de técnicos multiplicadores com vistas a ampliar a contribuição da Unidade na disseminação de conhecimentos demandados pela sociedade em temas estratégicos na interface agricultura e meio ambiente. O conjunto de cursos, incluindo suas ementas, encontra-se disponível na página da Embrapa Meio Ambiente³.

³ Disponível em: <www.embrapa.br/meio-ambiente>.





EMBRAPA

MEIO-NORTE

Introdução

A Embrapa Meio-Norte, como Unidade ecorregional, apresenta uma grande diversidade de demandas provenientes dos setores agrícolas, principalmente dos estados do Piauí e Maranhão. Como forma de promover mais foco e ordenamento no atendimento dessas demandas, a Unidade promoveu a revisão de sua agenda de prioridades. Apicultura e meliponicultura, aquicultura, ovinocultura e caprinocultura, bovinocultura, palmeiras nativas, culturas agroenergéticas, fruticultura, grãos e agricultura de base ecológica foram as temáticas priorizadas, as quais são entregues a nossos clientes por meio de sistemas integrados de produção.

Mesmo após se estabelecerem prioridades, ainda é uma agenda densa que, quando associada ao perfil predominante da agricultura familiar presente na região Nordeste, exige o uso de estratégias, o fortalecimento e a articulação de parcerias para viabilizar o aumento no acesso do usuário final às tecnologias geradas. Essa ampliação na rede de parceiros e de estratégias para incremento no acesso e uso das soluções tecnológicas geradas se torna ainda mais relevante no cenário de inconstância financeira que predominou no ano de 2015.

Nas ações de projetos de transferência de tecnologia (TT) conduzidos pela Embrapa Meio-Norte, no ano de 2015, destacaram-se: a expansão da Rede Biofort no Estado do Maranhão, sob liderança da Embrapa Meio-Norte; as ações com Integração Lavoura-Pecuária-Floresta (ILPF) e

do Plano Setorial de Mitigação e de Adaptação às Mudanças Climáticas para a Consolidação de uma Economia de Baixa Emissão de Carbono na Agricultura (Plano ABC); a conclusão do Projeto Territorial do Vale do Guaribas do Programa Brasil Sem Miséria (PBSM); a ampliação da discussão sobre a região do Matopiba piauiense, suas demandas e oportunidades; e a consolidação da agroecologia na agenda da Unidade, da Embrapa e junto a parceiros externos.

Também foi renovada a carteira de projetos de TT, já dentro do direcionamento dado pela atual figura dos grupos de pesquisa da Unidade, buscando integrar P&D e TT dentro do sistema de produção tecnológica que visa levar inovação ao campo. Apesar de os indicadores de eventos e atividades de transferência de tecnologia indicarem redução no número dessas ações ao longo desse último ano, reflexo do cenário econômico pouco favorável já citado, as que foram efetivamente realizadas primaram pela qualidade, abrangência e repercussão junto a entes municipais, estaduais e federais e demais entidades privadas e da sociedade civil. Entre elas, destacam-se: a apresentação do Plano de Inovação à Agricultura Familiar a parceiros do Estado do Piauí em ação conjunta com o Ministério do Desenvolvimento Agrário (MDA); a realização do *Simpósio sobre Matopiba: demandas e oportunidades para inclusão social e produtiva no Meio-Norte*, para identificação de demandas e oportunidades junto a parceiros instalados nessa região e demais reuniões com o Departamento de Assistência Técnica e Extensão Rural (Dater/MDA), Secretaria de Estado do Desenvolvimento Rural (SDR/PI), governo do estado e instituições de ensino, pesquisa e extensão do Piauí.

Muitas dessas ações da Embrapa Meio-Norte, junto a esses parceiros, ultrapassam as fronteiras da região; e a limitação física para cobrir toda essa extensão levou a equipe a refletir sobre estratégias para ampliar essa rede de colaboradores, atingindo de maneira efetiva o usuário da tecnologia e agentes multiplicadores. Assim nasceu a proposta de interação entre a Embrapa e os

Centros de Formação em Alternância (CEFFAs), representados principalmente pelas Escolas Família Agrícola (EFAs) e pelas Casas Familiares Rurais (Arcafar), e as empresas locais de Assistência Técnica e Extensão Rural (Ater). Essa discussão evoluiu e hoje se constitui em um arranjo sob liderança da Embrapa Meio-Norte, com ações previstas para todo o território brasileiro, e objetivando a formação de uma rede consolidada de agentes multiplicadores das soluções tecnológicas geradas pela empresa, a construção coletiva do conhecimento, a fixação do homem ao campo e a sucessão familiar nesse ambiente.

Ações como essa vêm vinculadas à visão da Embrapa Meio-Norte de seu papel para desenvolvimento de soluções tecnológicas que contribuam para a redução da pobreza, o aumento da segurança alimentar e a preservação dos recursos naturais, exigindo uma constante readequação de postura, colaboração crítica analítica e absorção conceitual da ideia de “conjunto” institucional em crescente aprimoramento.

Para essa atuação, a Área de Transferência de Tecnologia da Embrapa Meio-Norte é constituída pelo Setor de Implementação da Programação de Transferência de Tecnologia (SIPT) e pelo Setor de Prospecção e Avaliação de Tecnologias (SPAT), vinculados à Chefia-Adjunta de Transferência de Tecnologia (CTT). Em seu quadro, estão empregados com diferentes formações, de forma a atender à complexidade de demandas da região Meio-Norte e dar vazão aos produtos gerados pela pesquisa, além de retroalimentar todo o processo de produção (Tabela 1).

Para a execução das ações planejadas para o ano de 2015, e relacionadas à capacitação da equipe, participação em eventos, realização de ações de transferência de tecnologia e de prospecção, a Embrapa Meio-Norte recebeu um aporte de R\$ 30.000,00 disponibilizados pela Diretoria-Executiva de Transferência de Tecnologia (DE-TT), e que se somaram a outros recursos de projetos para tornar as ações possíveis.

Tabela 1. Equipe da Área de Transferência de Tecnologia da Embrapa Meio-Norte.

Nome	Formação	Função/Área de atuação	Setor
Bruno de Almeida Souza	Doutor em Entomologia	Pesquisador A/Chefe-adjunto de Transferência de Tecnologia	Chefia-Adjunta de Transferência de Tecnologia (CTT)
Marcos Emanuel da Costa Veloso	Doutor em Agronomia	Pesquisador A/Assessoria da Chefia de TT	CTT
Adão Vieira Sá	Especialização em Gestão Empresarial	Técnico/Prospecção e Avaliação de Impactos	SPAT
Antônio de Pádua Soeiro Machado	Mestre em Administração/Marketing	Analista A/Prospecção e Avaliação de Impactos	SPAT
Ligia Alves dos Santos	Mestre em Agronomia	Analista A/Prospecção e Avaliação de Impactos	SPAT
Adão Cabral das Neves	Mestre em Produção Vegetal	Analista A/Transferência de Tecnologia	SIPT
Francisco das Chagas Monteiro	Mestre em Produção Animal	Analista A/Transferência de Tecnologia	SIPT
Francisco das Chagas Oliveira	Doutor em Agroecologia e Desenvolvimento Sustentável	Analista A/Transferência de Tecnologia	SIPT
José Alves da Silva Câmara	Mestre em Produção Vegetal	Analista B/Transferência de Tecnologia	SIPT
Luiz Elson de Araújo Fontenele	Nível médio	Assistente A/Apoio Administrativo	SIPT
Marcos Jacob de Oliveira Almeida	Doutor em Zootecnia	Analista B/Transferência de Tecnologia	SIPT
Marcos Lopes Teixeira Neto	Mestre em Produção Animal	Analista A/Transferência de Tecnologia	SIPT
Mauro Sérgio Teodoro	Bacharel em Agronomia	Analista B/ Transferência de Tecnologia	SIPT
Pedro Rodrigues de Araújo Neto	Bacharel em Agronomia	Analista B/Transferência de Tecnologia	SIPT
Robério dos Santos Sobreira	Bacharel em Zootecnia	Analista B/Transferência de Tecnologia	SIPT
Ursula Maria Barros de Araújo	Nível médio	Assistente B/Apoio Administrativo	SIPT
Valdemir Queiroz de Oliveira	Bacharel em Engenharia de Pesca	Analista B/Transferência de Tecnologia	SIPT

Ações de Transferência de Tecnologia

O lançamento dos eventos de transferência de tecnologia constantes no Sistema de Eventos (Sieve) no ano de 2015 mostra uma retração, já esperada, nas ações de TT da Embrapa Meio-Norte. Como contraponto, foram ampliadas as interações com parceiros, refletindo em maior visibilidade institucional em fóruns diretos. Nesse ano, foram realizados 193 eventos, com público estimado em 6.600 participantes. Alguns desses eventos são apresentados na Tabela 2.

Ações de destaque

Rede Biofort no Estado do Maranhão

O ano de 2015 marcou a expansão dos trabalhos da Rede Biofort no Estado do Maranhão, com o apoio do governo do estado, em razão do aumento da demanda dos agricultores familiares locais por cultivares biofortificadas desenvolvidas pela Embrapa.

Foto: Bruno de Almeida Souza



Dia de Campo Produtos Biofortificados, realizado no município de Codó, MA.

Tabela 2. Realização e participação da Embrapa Meio-Norte em eventos de Transferência de Tecnologia em 2015.

Item	Descrição do evento	Local	Período de realização	Abrangência	Público-alvo	Número de participantes	Custo (R\$)
1	Simpósio sobre Matopiba: demandas e oportunidades para inclusão social e produtiva no Meio-Norte	Teresina, PI	24 e 25/11	Regional	Profissionais representantes do agronegócio, agricultores familiares, professores do ensino superior, pesquisadores, estudantes de ciências agrárias, ciências sociais, representantes de instituições públicas e privadas	260	27.000,00
2	Capacitação para Multiplicadores em Projetos de Irrigação de Pastagem	Parnaíba, PI	4 a 8/5	Estadual	Técnicos, extensionistas, produtores especializados e estudantes de Agronomia	17	- ⁽¹⁾
3	Criação de Galinhas na Agricultura Familiar	Paulistana, PI	26/11	Municipal	Agricultores familiares e técnicos da Ater	29	- ⁽¹⁾
4	Sisteminha Embrapa: produção de alimentos em pequenos espaços	Palmas, TO	29/10	Estadual	Técnicos, pesquisadores, agrônomos e extensionistas, comunidades tradicionais do Estado do Tocantins	50	- ⁽¹⁾
5	Dia de Campo Produtos Biofortificados	Codó, MA	5/8	Estadual	Técnicos, agrônomos e extensionistas do Estado do Maranhão	296	- ⁽¹⁾
6	I Encontro de ILPF e do Plano ABC na Região do Matopiba	São Raimundo das Mangabeiras, MA	26/6	Regional	Produtores, Rede Fomento e representantes do Plano ABC	291	- ⁽¹⁾
7	34ª Expoapa	Parnaíba, PI	13 a 16/8	Estadual	Produtores, técnicos da Ater, profissionais	500	3.000,00
8	Produção de Sementes Crioulas	Pedro II, PI	8/12	Estadual	Produtores, técnicos da Ater, profissionais	23	- ⁽¹⁾
9	Seminário Feijão-Caupi: mercado, melhoramento genético e estratégias de manejo	Teresina, PI	2 e 3/12	Municipal	Técnicos, estudantes e professores	76	- ⁽¹⁾
10	Oficina Diagnóstico Participativo da Agricultura Familiar	Jatobá do Piauí, PI	3/10	Municipal	Produtores, técnicos da Ater, profissionais	40	- ⁽¹⁾
Total						30.000,00	

⁽¹⁾ Ação de transferência de tecnologia realizada com recursos de projetos.

Cerca de 90 técnicos foram capacitados para trabalhar de forma eficaz a distribuição dessas cultivares e prestar a assistência técnica aos produtores. Parte da estratégia de expansão se constituiu na visita a assentamentos no entorno de Caxias, MA, onde predominam populações quilombola, para avaliar e disseminar as técnicas de cultivo, preparo do solo, delimitação da área de plantio e uso da irrigação.

Atualmente as cultivares biofortificadas estão inseridas em programas públicos do governo do estado, como o Programa de Compra da Agricultura Familiar (Procaf). Esse programa permite que o governo compre 30% dos produtos da agricultura familiar, com o intuito de atingir as metas do Programa Mais IDH de elevação de indicadores sociais do estado.

Um dia de campo sobre produtos biofortificados, realizado no município de Codó, MA, e marcado pela presença de cerca de 300 pessoas, dentre elas representantes do governo do estado, marcou o início oficial dessas ações no estado.

Simpósio sobre Matopiba: demandas e oportunidades para inclusão social e produtiva no Meio-Norte

Considerada a nova fronteira para a expansão agrícola no Brasil, a região do Matopiba, nos estados do Piauí e Maranhão, é rodeada de extremos. É possível encontrar, numa mesma área, exemplos da agricultura empresarial de grande escala ao lado da produção familiar com práticas tradicionais de cultivo. É nesse contexto que a Embrapa Meio-Norte realizou um simpósio para identificar e debater sobre as alternativas capazes de conciliar a produção e inclusão social na perspectiva da inovação para o desenvolvimento da região.

O evento foi alicerçado nas orientações contidas no Plano de Desenvolvimento Agropecuário (PDA) para o Matopiba, e buscou a cooperação



Foto: Bruno de Almeida Souza

Painel Ações para o Desenvolvimento Agropecuário nos Cercados da Região Meio-Norte – oportunidades para inovação, durante o simpósio sobre o Matopiba.

entre órgãos e entidades federais e estaduais e setores organizados da sociedade local, além da participação de pesquisadores, técnicos extensionistas e produtores, fundamental para a construção e avanço de projetos para a promoção do desenvolvimento rural.

Um total de 260 pessoas esteve presente nos dois dias de evento, que contou com presença constante de gestores estaduais e representantes de classe e da sociedade civil, que contribuíram com informações e na discussão de gargalos e oportunidades da região. A expectativa é que esse momento se consolide como marco zero na mobilização de todos os atores presentes no Matopiba, permitindo uma ação articulada e a conjunção de esforços para a promoção do desenvolvimento e a inclusão social.

Seminário Feijão-Caupi: mercado, melhoramento genético e estratégias de manejo

O *Seminário Feijão-Caupi: mercado, melhoramento genético e estratégias de manejo* foi realizado nas dependências da Embrapa Meio-Norte, e se constituiu em oportunidade para técnicos, estudantes e professores do setor

agropecuário se atualizarem sobre as tecnologias relacionadas à cultura do feijão-caupi.

Foram duas manhãs, em que um público de 76 pessoas teve acesso a informações sobre o panorama da cultura; desenvolvimento de cultivares; produção de sementes, manejo de plantas daninhas, pragas e doenças. A programação incluiu também apresentações sobre benefícios da fixação biológica de nitrogênio, extração de nutrientes, exigência nutricional e adubação do feijão-caupi para alta produtividade e manejo de populações de plantas.

Foto: Eugenia Ribeiro



Seminário Feijão-Caupi: mercado, melhoramento genético e estratégias de manejo.

Além das informações transmitidas ao público de produtores, técnicos, estudantes e professores do setor agropecuário, também foram prospectadas demandas de pesquisa, validação e transferência de tecnologias, bem como identificados parceiros potenciais para ampliação das ações dos programas de melhoramento e de manejo da cultura.

Banco de sementes de adubos verdes

Por meio de ações de transferência de tecnologia, a Embrapa Meio-Norte tem testado a adaptação de plantas utilizadas como adubo verde às condições de clima e solo da região, e incrementado

ações para difundir o seu uso junto aos agricultores, tanto para suprir a própria necessidade do agricultor, quanto para o atendimento de cooperados.

Ao longo do ano de 2015, foram cerca de 10 atividades de transferência de tecnologia vinculadas a essa temática, com público estimado em 300 pessoas, sendo muitas dessas capacitadas pela Embrapa a pedido da Comissão da Produção Orgânica do Estado do Piauí. A partir dessa capacitação, os produtores estavam habilitados a receber material do banco de sementes de adubos verdes e iniciar seus plantios.

Essas ações com adubação verde, realizadas por equipe vinculada à área de Agricultura de Base Ecológica da Embrapa Meio-Norte, vêm sendo conduzidas vinculadas ao Projeto Fortalecimento da Fruticultura Orgânica no Distrito de Irrigação dos Tabuleiros Litorâneos do Piauí com a Implantação de um Banco de Sementes de Adubos Verdes, e, no ano de 2015, foi tema do programa Prosa Rural, ampliando a visibilidade dessa ação.



Foto: José de Ribamar Sousa Correia

Banco de sementes de adubos verdes da Embrapa Meio-Norte.

I Encontro de ILPF e do Plano ABC na Região do Matopiba

Cerca de 300 pessoas compareceram ao *I Encontro de ILPF e do Plano ABC na Região do Matopiba*, evento realizado pela Embrapa Meio-Norte e pelo Comitê Gestor do Plano ABC, em área de produtor referência em ILPF, no Estado

do Maranhão. Ao longo das três estações, pesquisadores da Embrapa e técnicos dessa fazenda apresentaram os principais resultados obtidos no local ao longo de 10 anos de parceria com a implantação de uma Unidade de Referência Tecnológica (URT) com o Sistema Integração Lavoura-Pecuária.

O público, formado por produtores, técnicos e estudantes dos estados do Piauí, Maranhão e Tocantins, participou do evento assistindo às apresentações e buscando respostas para suas dúvidas sobre o ILPF e sobre o trabalho desenvolvido na propriedade. A fazenda tem 6 mil hectares e hoje produz, na primeira safra, soja e milho; ao longo do ano, produz sorgo, milho e capim; e mantém cerca de 2 mil cabeças de gado.

Foto: Bruno de Almeida Souza



Estação sobre componente florestal durante o I Encontro de ILPF e do Plano ABC na Região do Matopiba.

Os resultados obtidos na propriedade, como maximização do rendimento, redução de perdas, preservação do solo e otimização no uso dos recursos disponíveis obtidos pelo produtor referência, confirmam o sucesso do uso desse sistema integrado de produção e a importância do estreitamento de parcerias institucionais com o setor produtivo.

Considerações finais

As ações de Transferência de Tecnologia da Embrapa Meio-Norte no ano de 2015, mesmo sofrendo impacto da inconstância no fluxo orçamentário desse ano, permitiram consolidar o movimento de aproximação da Unidade ao ambiente externo e a outras Unidades, principalmente na construção de estratégias que ampliem a visibilidade e a adoção das soluções tecnológicas geradas pela empresa. Governo do estado, Secretaria de Desenvolvimento Rural, Ministério do Desenvolvimento Agrário, instituições de ensino superior, órgãos de assistência técnica e extensão rural públicos e privados e entidades representantes de classes e da sociedade civil marcaram presença em muitos desses momentos, permitindo, por parte da Embrapa Meio-Norte, a prospecção de demandas, a articulação junto a esses parceiros e o compartilhamento das agendas institucionais, visando à otimização dos esforços dos diferentes entes.

Com uma agenda eclética de temas ligados ao grande agronegócio e à agricultura familiar, a Unidade se fez presente em comissões estaduais e municipais ligadas às diversas cadeias produtivas regionais, fazendo chegar aos seus representantes as soluções tecnológicas disponibilizadas pela empresa com potencial de contribuir para a redução da pobreza, o aumento da segurança alimentar e a preservação dos recursos naturais.

A dinâmica da agricultura na região Meio-Norte nos conduz também a uma constante atualização da nossa Agenda Institucional, por meio da captação de sinais vindos do ambiente externo, e são essas ações de transferência de tecnologia um dos principais canais de entrada dessas informações.





EMBRAPA

MILHO E SORGO

Introdução

A agropecuária brasileira vem sendo, nas últimas décadas, um importante agente do desenvolvimento da economia nacional. Esse processo evolutivo deve-se, em grande parte, ao conhecimento gerado e transferido pela Embrapa, que garantiu o domínio do manejo agropecuário em ambiente tropical e, com isso, um grande avanço produtivo e qualitativo na produção de alimentos, de insumos e de bioenergéticos, além do desenvolvimento de sistemas de produção mais sustentáveis e competitivos.

Nesse contexto, a Embrapa Milho e Sorgo tem desempenhado a função de desenvolver e transferir tecnologias relacionadas às cadeias produtivas do milho, do sorgo e do milheto, assegurando assim a pujança da produção brasileira de alimentos, já que esses cereais são componentes importantes em várias cadeias produtivas, como a da carne, a do leite e a das aves.

O desenvolvimento científico gerado pela Embrapa proporciona não só retorno econômico, mas avanços sociais e ambientais, já que o trabalho é baseado em preocupações com o desenvolvimento sustentável, com os recursos naturais e com o uso prático da tecnologia.

A Embrapa Milho e Sorgo tem atuado em diversas frentes, sempre com o objetivo de apresentar soluções para as mais diferentes questões de interesse da sociedade brasileira inerentes a agricultura, em especial as do milho e do sorgo. A cada ano são oferecidos novos híbridos e

variedades mais produtivas, são disponibilizados processos de transformação do produto agrícola, além serviços de qualificação no uso de tecnologias para que elas cheguem a um maior público, hoje representado por segmentos rural e urbano.

Para responder a essas demandas, a área de Transferência de Tecnologia (TT) da Unidade está estruturada em dois setores complementares: o Setor de Implementação da Programação de TT (SIPTT) e o Setor de Prospecção e Avaliação Tecnológica (SPAT). Cabem ao SPAT ações de registro, proteção e licenciamento de cultivares, atendimento à legislação relativa à biodiversidade, contratos de transferência de germoplasma, *know-how* e patentes. Cabem ao SIPTT atividades junto ao público, atuando nas seguintes frentes: a) dias de campo para demonstrar, no ambiente rural, tecnologias, serviços, processos e produtos, com destaque para as ações práticas; b) cursos de capacitação e formação de agentes multiplicadores para capacitar os participantes no planejamento, organização e execução de atividades inerentes à agropecuária; c) participação em feiras e eventos para apresentar os resultados do trabalho da Embrapa ao público; d) Unidades Demonstrativas e Unidades de Referência Tecnológica para demonstrar as tecnologias, sistemas e produtos da Embrapa; e) vitrines tecnológicas para exposição interativa preparada para os visitantes que desejam conhecer ao vivo as tecnologias da Embrapa.

Existe uma estreita relação entre a TT e o Núcleo de Comunicação Organizacional (NCO) da Embrapa Milho e Sorgo. Diversas ações são executadas em conjunto. Além de noticiar as ações de pesquisa, desenvolvimento e inovação (PD&I), o NCO participa na coordenação de eventos e visitas, ministra cursos para comunicadores e participa de programas como o Embrapa-Escola. Participa ativamente na socialização de conhecimentos produzidos pela empresa, repassando informações das cadeias produtivas do milho e do sorgo para todo o País.

Na Tabela 1 consta a lista dos colaboradores que contribuíram efetivamente para as atividades de TT e Comunicação da Embrapa Milho e Sorgo no ano de 2015, e que constituem uma equipe única que trabalha em prol da democratização do acesso ao conhecimento gerado pela empresa.

Ações de Transferência de Tecnologia

As ações de TT da Embrapa Milho e Sorgo são direcionadas aos mais diferentes públicos, abrangendo todo o território nacional e todos os segmentos sociais. Para a agricultura familiar, tem-se o desafio contínuo de adaptar e organizar sistemas de produção executáveis a partir das tecnologias disponíveis com um forte apelo às características regionais, considerando que as diferenças entre cada região devem ser respeitadas. Na Tabela 2, são listadas as principais ações de TT que contaram com a participação da equipe da Unidade em 2015.

Ações de destaque

Transferência de tecnologias em sistemas Integração Lavoura-Pecuária-Floresta (ILPF) nos estados de Minas Gerais, Rio de Janeiro e Espírito Santo

A Integração Lavoura-Pecuária-Floresta (ILPF) é uma estratégia de produção sustentável, que integra atividades agrícolas, pecuárias e florestais, realizadas na mesma área, em cultivo consorciado, em sucessão ou rotacionado, buscando efeitos sinérgicos entre os componentes do agroecossistema, contemplando a adequação ambiental, a valorização do homem e a viabilidade econômica. É um modelo de exploração agropecuária que se adequa bem às referidas

Tabela 1. Colaboradores que atuaram nas áreas de TT e Comunicação da Embrapa Milho e Sorgo no ano de 2015.

Nome	Cargo/Função	Formação/Qualificação	Setor
Jason de Oliveira Duarte	Pesquisador A/Chefe-adjunto de Transferência de Tecnologia	Economia, Ph.D. em Economia Agrícola	Chefia-Adjunta de Transferência de Tecnologia (CHTT)
Maria Regina Freitas da Silva	Assistente A/Secretária	Ensino médio	CHTT
Aurélio Martins Favarin	Analista B	Relações Públicas	NCO
Antônio Cláudio da Silva Barros	Analista A/Revisor de Textos Técnico-Científicos	Letras	NCO
Dilermundo Lúcio de Oliveira	Técnico A	Técnico agrícola	NCO
Guilherme Ferreira Viana	Analista A	Jornalismo	NCO
Jose Heitor Vasconcellos	Analista A	Jornalismo	NCO
Marina Torres Pessoa	Analista B	Jornalismo	NCO
Mônica Aparecida de Castro	Analista A/Supervisor	Relações Públicas	NCO
Sandra Maria Brito	Analista B	Jornalismo	NCO
Tânia Mara da Assunção Barbosa	Assistente A/Secretária de Eventos	Ensino médio	NCO
Carlos Cesar Gomes	Assistente A	Ensino médio	SIPTT
Derli Prudente Santana	Pesquisador/Supervisor	Agronomia, Pós-Ph.D. em Gênese do Solo	SIPTT
Diego de Oliveira Carvalho	Analista B	Agronomia, mestre em Fitopatologia	SIPTT
Fredson Ferreira Chaves	Analista B	Agronomia, mestre em Entomologia	SIPTT
Ivênio Rubens de Oliveira	Pesquisador A	Agronomia, doutor em Fitopatologia	SIPTT
João Batista Guimaraes Sobrinho	Técnico A	Técnico agrícola	SIPTT
Marco Aurelio Noce	Analista A	Agronomia, mestrado	SIPTT
Mary Lucia Marinho Costa	Analista A	Psicologia Educacional	SIPTT
Roberto de Jesus das Neves	Assistente A	Ensino médio	SIPTT
Silvio Torres Pessoa	Analista B	Agronomia	SIPTT
Joao Carlos Garcia	Pesquisador A/Supervisor	Agronomia, doutor em Economia Rural	SPAT
Leonardo Melo Pereira da Rocha	Analista A	Agronomia, mestre em Administração	SPAT
Myrian Maia Nobre	Analista A	Medicina Veterinária, mestre em Produção Animal/Especialização em Gestão de Negócios	SPAT
Rubens Augusto de Miranda	Pesquisador	Economia, doutor em Administração	SPAT

Tabela 2. Ações de Transferência de Tecnologia da Embrapa Milho e Sorgo no ano de 2015.

Item	Evento	Local	Período de realização	Abrangência
1	VIII Semana de Integração Tecnológica (SIT)	Sete Lagoas, MG	25 a 29/5	Estadual
2	27ª Show Rural Coopavel	Cascavel, PR	2 a 6/2	Nacional
3	1º Simpósio Regional Sobre Produção de Silagem	Coronel Pacheco, MG	5 e 6/2	Estadual
4	16ª Expodireto Cotrijal	Não-Me-Toque, RS	9 a 13/3	Nacional
5	Entec\$ 2015	Lucas do Rio Verde, MT	24 a 27/3	Estadual
6	13ª TecnoShow Comigo	Rio Verde, GO	13 a 17/4	Nacional
7	22ª Agrishow	Ribeirão Preto, SP	27/4 a 1/5	Nacional
8	2ª Expozebu Dinâmica	Uberaba, MG	6 a 8/5	Nacional
9	15ª Agrotins	Palmas, TO	6 a 10/5	Estadual
10	8ª Agrobrazilia	Brasília, DF	12 a 16/5	Nacional
11	31ª Exponop	Sinop, MT	10 a 14/6	Estadual
12	1º Congresso Mundial de Sistemas de Integração Lavoura-Pecuária-Floresta (ILPF)	Brasília, DF	12 a 17/7	Internacional
13	2ª Edição da Caravana Embrapa – Etapa Minas Gerais	Unai, Patos de Minas, Uberaba e Passos, MG	29 e 30/10; 16 e 17/11 e 19 e 20/11	Regional
14	Parcerias para o desenvolvimento sustentável do Território da Cidadania Serra Geral no Plano Brasil Sem Miséria (PBSM)	Região Norte de Minas Gerais	1º/1 a 31/12	Regional
15	Agricultura tecnificada como suporte à pecuária leiteira na Região de Abaeté	Abaeté, MG	1º/8 a 31/12	Regional
16	Seminários de sensibilização do Projeto ABC Cerrado em Minas Gerais	Sete Lagoas, Montes Claros, Paracatu, Uberaba, Lavras, Uberlândia, Curvelo, MG	1º/9, 3º/9, 10º/9, 15º/9, 17º/9, 24º/11 e 26º/11	Regional
17	Projeto Rural Sustentável	Teófilo Otoni, MG	3/6 a 15º/12	Regional

Continua...

Tabela 2. Continuação.

Item	Evento	Local	Período de realização	Abrangência
18	Transferência de tecnologias em Sistemas Integração Lavoura-Pecuária-Floresta (ILPF) nos estados de Minas Gerais, Rio de Janeiro e Espírito Santo	Sete Lagoas, Juiz de Fora, MG; Nova Friburgo, RJ; e Vitória, ES	1º/1 a 31/12	Estadual
19	Treinamento sobre operação e manutenção de tratores e implementos agrícolas	Minas Gerais	2/3 a 30/11	Estadual
20	Boas práticas agrícolas para o aumento da eficiência tecnológica de sistemas de produção de milho na região de Patos de Minas	Patos de Minas, MG, e região	1º/1 a 31/12	Estadual
21	Ações estratégicas para ampliar a rede de TT em milho e sorgo	Vários locais	1º/1 a 31/12	Nacional
22	<i>Circuito Tecnológico Etapa Milho 2015 – prospecção de demanda tecnológica</i>	Mato Grosso	Maio	Estadual
23	Ações de transferência de tecnologia no Rio Grande do Sul	Rio Grande do Sul	1º/1 a 31/12	Estadual

regiões. Para que a ILPF seja adotada nos estabelecimentos rurais, são necessárias ações de TT regionalizadas. Assim, a Embrapa Milho e Sorgo, em conjunto com a Embrapa Gado de Leite, tem a incumbência de implantar e manter Unidades de Referência Tecnológicas (URTs) de sistema ILPF nos estados de Minas Gerais, Rio de Janeiro e Espírito Santo, visando à validação, à demonstração e à transferência das tecnologias geradas, adaptadas e/ou recomendadas para cada região. Nas URTs foram realizados dias de campo e coletados dados de pesquisa, contemplando a avaliação econômica dos sistemas. Foram realizadas palestras sobre ILPF em toda a região, além de cursos de capacitação e de formação de técnicos multiplicadores oferecidos aos extensionistas, em especial aos técnicos da Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural (Emater). Merecem destaque especial os dias de campo e os seminários realizados em Sete Lagoas, que evidenciaram rendimentos excelentes na produção de grãos e silagem de milho e sorgo, nas pastagens e na produtividade de carne, mesmo em períodos de escassez de chuvas. Este é um trabalho acompanhado de perto e apoiado pela Rede de Fomento ILPF, uma bem sucedida parceria público-privada, formada entre as empresas Cocamar, Dow AgroScience, John Deere, Parker, Syngenta e a Embrapa. Todas com objetivo comum de acelerar a adoção das tecnologias ILPF por parte dos produtores rurais e contribuir efetivamente para a sustentabilidade da agricultura brasileira. Em 2015, a Embrapa e parceiros realizam seminário e dia de campo reunindo produtores, estudantes e técnicos extensionistas de empresas públicas e privadas. Os resultados dos consórcios são cumulativos ao longo dos anos e são repassados aos produtores para que eles possam conhecer as características do sistema e decidir sobre a implantação em suas propriedades. Foram realizados quatro eventos. Os temas foram escolhidos de acordo com a fase de cultivo no campo. O primeiro foi realizado em março e abordou o tema ensilagem; em abril, o tema foi a produção de grãos em ILPF; já em agosto, o tema foi de recria de bezerros a pasto e terminação em

confinamento em sistema ILPF; e, em novembro, o tema foi implantação das lavouras e das pastagens no sistema ILP.

Foto: Sandra Maria Brito



Seminário sobre Sistema de Integração Lavoura Pecuária-Floresta, em Sete Lagoas, MG, 2015.

Foto: Sandra Maria Brito



Dia de Campo sobre Sistema de Integração Lavoura-Pecuária-Floresta. Estação sobre consórcio de culturas agrícolas e pastagem, em Sete Lagoas, MG, 2015.

Caravana Embrapa de Alerta às Ameaças Fitossanitárias – Fase II: monitoramento e tomada de decisão no controle de pragas

A segunda edição da *Caravana Embrapa* em Minas Gerais ocorreu nas cidades de Unai, de 26 a 27 de outubro; Patos de Minas, de 29 a 30 de outubro; Uberaba, de 16 a 17 de novembro; e Passos, de 19 a 20 de novembro. O objetivo foi capacitar

multiplicadores em boas práticas de manejo integrado de pragas (MIP). O foco principal foi aqueles que atuam no campo e têm que tomar decisões sobre o manejo de insetos-praga em culturas de milho, soja, feijão e algodão. Contudo, visando atender as instituições de ensino que atuam em cada região, propôs-se também estender o treinamento para estudantes formandos do curso de Agronomia. Na primeira fase da *Caravana Embrapa*, buscaram-se soluções para mitigar os danos causados por *Helicoverpa armigera* no Brasil. Já, nessa segunda fase, a caravana propôs aulas práticas sobre MIP focando o reconhecimento e monitoramento de outras pragas e de agentes biológicos benéficos, que ocorrem no campo de forma natural ou que podem ser introduzidos para o controle das pragas e monitoramento. A tomada de decisão sobre quando e como utilizar os diferentes métodos de controle de pragas de uma maneira integrada tem sido uma preocupação frequente dos agricultores. O objetivo é manter um nível populacional que não cause danos econômicos às lavouras de determinada região. Por isso, nessa edição, foi dada ênfase à inserção do controle biológico, por meio do uso de inimigos naturais e de patógenos, que pode ser feita de duas formas: práticas que favoreçam o aumento dos insetos benéficos na área ou aquisição desses insetos, oriundos de biofábricas comerciais. As capacitações da *Caravana Embrapa – Fase II* foram compostas de quatro módulos. No primeiro, foi abordado o MIP, com foco no agroecossistema. Em seguida, no segundo módulo, aconteceu aula em campo com demonstrações práticas de monitoramento de pragas. No terceiro módulo, os técnicos visitaram diferentes estações para reconhecer os inimigos naturais e os grupos mais importantes de pragas. Para encerrar, ocorreu um debate com realização de uma análise prática de situação-problema e um exercício sobre tomada de decisão de MIP. A parceria com a Emater-MG e cooperativas locais foi primordial para a mobilização dos técnicos e produtores rurais. Foram envolvidos outros parceiros, tais como Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri (UFVJM) em Unai, Centro Universitário de



Caravana Embrapa sobre Ameaças Fitossanitárias – Fase II, em Minas Gerais. Aula prática sobre tomada de decisão no controle de pragas, em Passos, MG.

Patos de Minas (Unipam), Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia – Campus Uberaba (IFTM), Faculdades Associadas de Uberaba (Fazu), Universidade de Uberaba (Uniube), Universidade Estadual de Minas Gerais (UEMG) – Campus Passos, Empresa de Pesquisa Agropecuária de Minas Gerais (Epamig), Sindicato Rural de Uberaba (SRU) e Sindicato dos Produtores Rurais de Passos (Sinrural). Ressaltou-se que a integração da pesquisa e da extensão rural é essencial para que o produtor tenha acesso às melhores técnicas de MIP e seja bem orientado para conduzir o MIP de forma harmônica e racional, minimizando os custos de produção e mantendo uma boa produtividade da lavoura.

Parcerias para o desenvolvimento sustentável do Território da Cidadania Serra Geral no Plano Brasil Sem Miséria

O Território Serra Geral, localizado no norte de Minas Gerais, é composto por 16 municípios, cuja



Foto: Sandra Maria Brito

Caravana Embrapa sobre Ameaças Fitossanitárias – Fase II, em Minas Gerais, em Uberaba, MG.

população é de aproximadamente 285.678 habitantes (IBGE, 2010)¹, dos quais 36,82% vivem na área rural. São cerca de 41 mil estabelecimentos de agricultura familiar caracterizados por uma

¹ IBGE. **Tabela 1290:** número de municípios e População nos Censos Demográficos por tamanho da população. Rio de Janeiro, 2010. Disponível em: <<http://www.sidra.ibge.gov.br/bda/tabela/listabl.asp?c=1290&z=t&o=25>>. Acesso em: 31 mar. 2016.

economia diversificada no setor rural. Essa é uma região enquadrada dentro do foco de atuação do Plano Brasil Sem Miséria (PBSM). Segundo dados do IBGE, existem, no Território de Serra Geral, quase 24 mil pessoas morando em situação de extrema pobreza no meio rural. Por isso, buscou-se organizar uma rede de parceria territorial para capacitação de extensionistas e agricultores em estratégias de inclusão produtiva e métodos participativos. Tudo de forma a garantir a produção sustentável por agricultores familiares, mas com viabilidade socioeconômica. A partir da capacitação continuada, já foram desenvolvidos e/ou adaptados sistemas de produção com tecnologias que promovem o aumento da renda dos agricultores. A Embrapa Milho e Sorgo vem desenvolvendo várias ações dentro do PBSM. E, para colocá-las em prática, várias parcerias estão ocorrendo. Coube à Embrapa selecionar e distribuir sementes de milho, feijão e hortaliças, capacitar agentes de assistência técnica e extensão rural (Aters), além de disponibilizar materiais como cartilhas e minibibliotecas. A área de Transferência de Tecnologias da Embrapa Milho e Sorgo está à frente do projeto Rede Geral e tem buscado atender às demandas locais. As ações que estão sendo desenvolvidas são: capacitação de técnicos e agricultores multiplicadores em tecnologias e processos de acordo com as demandas de cada município; implantação de Unidades de Aprendizagem (UAs); elaboração de projetos produtivos, com monitoramento e assistência técnica aos agricultores; distribuição de publicações e de minibibliotecas; e levantamento dos impactos sociais, econômicos e ambientais, de acordo com a percepção das comunidades. O intuito é possibilitar às famílias rurais o acesso a informações e a conhecimentos que poderão ser utilizados por elas para melhorar sua qualidade de vida no campo. As ações da Embrapa contam com as parcerias da Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Estado de Minas Gerais (Emater-MG), da Universidade Estadual de Montes Claros (Unimontes), da Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba (Codevasf) e da Empresa de

Pesquisa Agropecuária de Minas Gerais (Epamig). Em 2015, foram beneficiados 50 agricultores familiares pelas ações conjuntas entre Emater-MG e Embrapa, em ações integradas de construção de conhecimentos e transferência de tecnologias em apoio ao Plano Brasil Sem Miséria no Território da Cidadania Serra Geral. A ideia foi levar conhecimentos e tecnologias para que os produtores consigam conviver com a situação extrema de seca naquela região. São várias UAs com benefícios diretos aos agricultores. A Emater-MG entra com a parte de mobilização e orientação técnica dos agricultores, e a Embrapa leva as tecnologias selecionadas para o norte de Minas, como palma forrageira, mudas de mandioca de alta qualidade e forragem para o gado durante a seca, além da capacitação dos próprios pesquisadores e extensionistas nessas tecnologias.

Ainda em 2015, foi ofertado um curso presencial na Embrapa Gado de Leite para 17 extensionistas com as temáticas do kit de ordenha, qualidade do leite e silagem. Em complementação, foram ofertados, em parceria com a Embrapa Gado de Leite, dois cursos à distância para extensionistas que atuam no Plano Brasil Sem Miséria. No *Curso Amostragem, Coleta e Transporte do Leite*, foram capacitados 20 participantes; no *Curso Silagens de Milho e Sorgo para Alimentação de Gado de Leite*, foram capacitados 23 extensionistas. Essas capacitações podem melhorar os conhecimentos de seus participantes para prestação de uma assistência técnica de qualidade nessas áreas de atuação. Os agricultores foram beneficiados com a melhoria da qualidade do leite, por meio da assistência técnica e com a utilização do kit de ordenha manual. Os agricultores assistidos aumentaram a oferta de alimento de qualidade para o seu rebanho leiteiro com as tecnologias de ensilagem correta.

Na área de captação e armazenamento de água das chuvas, foram capacitadas, na Embrapa Milho e Sorgo, 50 pessoas, como agentes territoriais, extensionistas e operadores de máquinas, em construção de barraginhas e lagos de múltiplo uso visando ao aperfeiçoamento tecnológico e

metodológico para a construção de barraginhas nos territórios. No Território Serra Geral, foram realizadas seis oficinas de mobilização dos agricultores para a construção de barraginhas. Nessas oficinas, em que houve a construção de uma barraginha em cada, participaram 320 agricultores. Mil e oitocentas barraginhas foram construídas.

No Território Serra Geral, para a implantação de Unidades de Aprendizagem do Sistema Sustentável e Integrado para Produção de Alimentos (Sisteminha Embrapa), dois extensionistas da Emater-MG participaram de um treinamento sobre essa tecnologia na Embrapa Meio-Norte, Unidade em Parnaíba.

Foto: Sandra Maria Brito



Capacitação para construção de barraginhas no Plano Brasil Sem Miséria, em Sete Lagoas, MG.

Foto: Luciano Cordoval



Vistoria da construção de barraginhas no Plano Brasil Sem Miséria, Santo Antônio, Território Serra Geral, MG.

Como importante cadeia de valor no Território Serra Geral, a mandiocultura é um dos temas estratégicos desenvolvidos com ações no PBSM. Para o aperfeiçoamento tecnológico e visando à oferta de manivas de qualidade para os agricultores, sessenta extensionistas participaram de um curso sobre boas práticas de produção de mandioca, dos quais dois extensionistas tiveram a oportunidade de aprofundar os conhecimentos com a participação em uma capacitação na Embrapa Mandioca e Fruticultura, em Cruz das Almas, BA.

Com o objetivo de garantir a soberania alimentar e a oferta de proteína animal pelo resgate da criação de galinhas caipiras, dois extensionistas da Emater participaram de uma capacitação sobre a criação de galinhas caipiras na Embrapa Meio-Norte em Teresina, PI.

8ª Semana de Integração Tecnológica (8ª SIT 2015)

A *Semana de Integração Tecnológica (SIT)* é um evento de transferência de tecnologias, práticas e inovações agropecuárias com foco regional. O evento é anual e é realizado no mês de maio pela Embrapa Milho e Sorgo em parceria com a Emater-MG, a Epamig e a Universidade Federal de São João Del-Rei - Campus de Sete Lagoas (UFSJ-CSL). Tem como objetivos valorizar e promover o diálogo e a troca de experiências entre os diferentes segmentos do setor agropecuário. A *SIT* tornou-se um exemplo da capacidade de as pessoas de se organizarem e se unirem para superar desafios. Na oitava edição, abordou o tema Mudanças Climáticas: desafios e oportunidades para a agropecuária regional. O destaque de 2015 foi a apresentação de tecnologias que podem mitigar os problemas enfrentados no campo em razão das mudanças climáticas. A *SIT* hoje se caracteriza como um evento que busca a aproximação de todos os órgãos ligados à agropecuária no Estado de Minas Gerais. O público-alvo foi composto por grandes, médios e pequenos

produtores rurais, cooperativas, estudantes de área correlata à atuação da Embrapa, agentes de transferência de tecnologia (público e privado), comunidade científica e acadêmica de instituições de pesquisa agropecuária. O evento buscou promover a transferência de tecnologia e a troca de experiências, visando ao desenvolvimento regional. Ao longo de cinco dias, foram oferecidos 22 cursos, além de palestras, seminários e giros tecnológicos, com mais de 1.400 participantes. Nos seminários, foi chamada a atenção do público para as mudanças que têm ocorrido na agropecuária em decorrência das mudanças climáticas e da escassez hídrica, ressaltando-se o esforço que tem sido feito em Minas Gerais, principalmente com a implantação das tecnologias propostas pelo Plano Agricultura de Baixa Emissão de Carbono (Plano ABC), do governo federal. Na sequência, foram abordadas as estratégias e tecnologias para uma agricultura em um clima mais seco. Foi dedicado um dia inteiro para a discussão sobre a pecuária leiteira regional. Finalizando, foi abordado o tema sobre inovações para redução do uso de agrotóxicos. Durante a *SIT*, houve também cursos e palestras com temas variados, a exemplo de regulação de máquinas, controle de carrapatos no rebanho leiteiro, manejo florestal sustentável na propriedade rural, controle biológico e transição ecológica. Na Vitri-
ne Tecnológica da Embrapa Milho e Sorgo, foram apresentados dois circuitos. No primeiro, com quatro estações, apresentaram-se tecnologias da Embrapa, tais como: barraginhas; alternativas forrageiras para implantação de pastagens; milho, sorgo e milheto na nova realidade climática; e sorgo forrageiro – alternativa para silagem em condições de escassez hídrica. No segundo circuito da vitrine, mostraram-se, em quatro estações, os temas: tecnologias para o aumento da matéria orgânica do solo; gessagem e fosfatagem do solo; seleção de culturas para produção de forragem; e processo de produção de silagem de qualidade. Na Estação Experimental da Epamig, em Prudente de Morais, MG, também ocorreu um circuito com quatro estações para apresentar os temas: conservação de solo e água; sistemas de

irrigação; manejo de rebanho leiteiro mestiço; e cana-de-açúcar na alimentação do rebanho.



Foto: Jason Duarte

Recepção da vitrine tecnológica na *Semana de Integração Tecnológica (SIT)*, em Sete Lagoas, MG.



Foto: Guilherme Viana

Abertura da *Semana de Integração Tecnológica (SIT)*, em Sete Lagoas, MG.

Circuito Tecnológico Etapa Milho 2015 – prospecção de demandas tecnológicas

O Estado do Mato Grosso se destaca, no cenário nacional, como maior produtor de milho do país. Informações sobre a caracterização dos sistemas de produção de milho safrinha adotado pelos produtores do estado fazem-se necessárias para melhor compreender os gargalos com finalidade de promover pesquisas e ações de transferência de tecnologia. Por isso foi organizado o evento

Circuito Tecnológico Etapa Milho 2015 pela Associação de Produtores de Soja e Milho do Mato Grosso (Aprosoja-MT) e Embrapa em parceria com agentes financeiros, patrocinadores e imprensa. A expedição foi formada por quatro equipes, que percorreram lavouras, nas regiões norte, sul, leste e oeste do Estado de Mato Grosso, no período de maturação fisiológica da cultura, objetivando prospectar demandas por meio do levantamento de informações e acompanhamento da situação das lavouras de milho safrinha, no ano de 2015. Cada equipe foi composta por três pessoas ligadas ao setor agrícola de Mato Grosso. Participaram representantes da Aprosoja-MT, Embrapa Milho e Sorgo, Embrapa Agrossilvipastoril e Instituto Mato-grossense de Economia Agrícola (Imea). As equipes percorreram 25 municípios previamente definidos e visitaram propriedades de maneira aleatória no trajeto para a coleta das amostras e aplicação de questionários quantitativos relacionados à tecnologia de produção e dados econômicos. De acordo com a metodologia proposta pela pesquisa, o Estado do Mato Grosso foi dividido em quatro regiões (norte, sul, leste e oeste).



Foto: Alexandre Ferreira da Silva

Fôlder de divulgação do *Circuito Tecnológico Etapa Milho 2015*, em Mato Grosso.

Enquadraram-se como pertencentes à região norte os municípios: Nova Mutum, Lucas do Rio Verde, Tapurah, Itanhangá, Ipirangá do Norte, Nova Ubiratã, Sorriso e Sinop; à região sul: Dom Aquino, Rondonópolis, Chapada dos Guimarães, Pedra Preta, Campo Verde, Primavera do Leste e Poxoréo; à região leste: Água Boa, Canarana, Gaúcha do Norte, Nova Xavantina, Ribeirão Cascalheira e Querência; e à região oeste: Campos de Júlio, Sapezal, Brasnorte, Campo Novo do



Foto: Alexandre Ferreira da Silva

Levantamento de demandas na propriedade junto ao produtor no *Circuito Tecnológico Etapa Milho 2015*, em Mato Grosso.

Parecis e Diamantino. Os questionários foram aplicados a produtores, gestores e/ou colaboradores das propriedades presentes no local. Em cada parada, também foram realizadas avaliações visuais que indicavam a qualidade da lavoura, tais como: incidência de doenças, nível de danos causados por insetos-pragas, nível de controle de plantas daninhas, espaçamento entre linhas, população de plantas. A realização dessas avaliações visuais foi realizada no interior das lavouras de milho, a aproximadamente 25 m da borda. Todos os pontos de amostragem foram georreferenciados. Cabe ressaltar que o critério para a seleção da propriedade a ser avaliada em cada rota foi a presença de lavoura de milho. Ao final dos 5 dias do circuito, percorreram-se 6 mil quilômetros e foram visitadas 111 propriedades, cobrindo aproximadamente 152 mil hectares, em 26 municípios. Essas propriedades estão distribuídas da seguinte maneira, nas regiões: 38 na região norte; 28 na sul; 18 na leste e 32 na região oeste. Em todas elas, foram aplicados questionários de prospecção de demandas.

Considerações finais

As atividades de transferência de tecnologias têm cada vez mais se avolumado na Unidade, com demandas de conhecimentos que não se restringem apenas às culturas de milho e sorgo. Assim, aumenta a importância de a Embrapa atuar cada

vez mais corporativamente em TT, inclusive com alocação de recursos específicos para as atividades de TT sem a necessidade de apresentação de projetos de macroprogramas. Muitas dessas atividades são contínuas e necessitam cada vez mais da atenção de todos que estão envolvidos no processo de produção de inovação.

Tem-se conseguido atuar em parcerias com muitas outras Unidades da Embrapa, o que ajuda no compartilhamento de recursos limitantes, que se tornam mais escassos em período de cortes orçamentários. Essas parcerias têm conseguido alavancar o conhecimento da empresa na região e no estado, sendo que a Embrapa Milho e Sorgo pode facilitar a transferência de conhecimentos produzidos em outras Unidades, além do milho e sorgo, para a região onde está inserida. Um exemplo real desse trabalho conjunto é a realização das *Semanas de Integração Tecnológica*, em que se diz que pode ter até milho e sorgo na sua programação.

Ainda com relação às parcerias, o trabalho conjunto com outras instituições públicas e com a iniciativa privada tem proporcionado oportunidade para que as atividades de TT da Unidade possam atingir um público muito maior, em mais regiões e que sejam mais diversificadas. Por outro lado, as parcerias público-privadas (PPP), além de proporcionarem novas oportunidades de TT, também ajudam a financiar as atividades que lhe dizem respeito.



EMBRAPA

MONITORAMENTO POR SATÉLITE

Introdução

A área de Transferência de Tecnologia (TT) da Embrapa Monitoramento por Satélite atua de forma transversal em relação às demais áreas da Unidade em ações essencialmente distribuídas em duas frentes: no Setor de Gestão da Prospecção e Avaliação de Tecnologias (SPAT) e no Setor de Gestão e Implementação da Programação de Transferência de Tecnologia (SIPT). Nesse contexto, as principais atividades desenvolvidas pela área são:

- Gestão da geoinformação: atua, principalmente, na organização e disseminação das distintas produções técnico-científicas desenvolvidas no âmbito da Unidade, e também fomenta essa produção.
- Organização de eventos de transferência das tecnologias produzidas pela Unidade.
- Gestão das parcerias técnico-científicas, em particular por meio da celebração de convênios e contratos de naturezas diversas.
- Gestão da propriedade intelectual dos ativos produzidos pela Unidade.

Para desenvolver essas atividades, a área conta uma equipe multidisciplinar composta por oito profissionais discriminados na Tabela 1.

Entre os principais usuários das tecnologias, produtos e serviços da Embrapa Monitoramento por Satélite, estão os formuladores e gestores de políticas públicas que utilizam o componente geoespacial como variável de estudo, com destaque para o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (Mapa), a Secretaria de Assuntos

Tabela 1. Equipe de Transferência de Tecnologia da Embrapa Monitoramento por Satélite em 2015.

Nome	Cargo/Função
José Gilberto Jardine	Pesquisador/Chefe-adjunto de TT
Bibiana Teixeira de Almeida	Analista/Gestão da Informação
Daniela Maciel Pinto	Analista/Gestão da Informação
Débora Pignatari Drucker	Analista/Transferência de Tecnologia e Comunicação Empresarial
Fábio Marcolino Santos	Técnico/Suporte Administrativo
José Paulo Franzin	Técnico/Suporte à Pesquisa e Gestão da Informação
Maria Célia Libardi Camargo	Analista/Transferência de Tecnologia e Comunicação Empresarial
Vera Viana dos Santos Brandão	Analista/Gestão da Informação

Estratégicos da Presidência da República (SAE/PR), o Comando do Exército Brasileiro, as secretarias de Planejamento, Agricultura e Meio Ambiente dos estados da Federação, as prefeituras municipais, as associações profissionais do agronegócio, etc.

Outro importante grupo de usuários são os clientes e beneficiários de software e sistemas informatizados de acesso aos dados geoespaciais, tais como: instituições de pesquisa e ensino, empresas de consultoria, mídia e órgãos de comunicação, associações de agricultores, produtores rurais, membros e dirigentes de organizações não governamentais (ONGs), além de cidadãos usuários que se dirigem à Unidade fisicamente ou a partir do Serviço de Atendimento ao Cidadão (SAC) em busca de informações e soluções sobre o uso de geotecnologias aplicadas à agropecuária e ao ambiente.

Ações de Transferência de Tecnologia

É uma forte vocação da Embrapa Monitoramento por Satélite a criação e manutenção de sistemas de informações geográficas (SIGs), os quais compilam e disponibilizam conjuntos distintos de geoinformações. Nessa linha de produtos, em 2015, foram lançados novos sistemas, tais como o Geoweb Matopiba, o TerraClass Cerrado e o

portal Árvores de Campinas. Adicionalmente, foram incrementados sistemas já existentes, tais como o Somabrazil. A Unidade também estruturou um componente para o Programa Pesquisa e Conhecimento na Escola (Pesco), cujos detalhes são abordados adiante nas ações de destaque.

A Embrapa Monitoramento por Satélite enfrentou dois grandes desafios no ano de 2015: a transição de gestão, particularmente a mudança de Chefia-Geral da Unidade, e a restrição orçamentária, decorrente de um contingenciamento de recursos por parte do governo federal. Porém, a Unidade conseguiu desenvolver importantes trabalhos por meio de parcerias, firmar novos convênios e contratos, otimizar recursos internos para promover cursos, participar de feiras, congressos e exposições. Além dos eventos, foram elaborados materiais de divulgação para uso nas diferentes formas de atividades de transferência e disseminação de tecnologias, produtos e serviços desenvolvidos no âmbito da Unidade. Para isso, a área contou com recursos de projetos de PD&I institucionais e contratos e convênios de parceria¹, descritos na Tabela 2.

¹ Como parceira, a Unidade considera a instituição que assume e mantém, de forma temporária ou permanente, uma relação de cooperação sinérgica, na qual há o compartilhamento de riscos, custos e benefícios derivados de projetos de Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação ou de Transferência de Tecnologia.

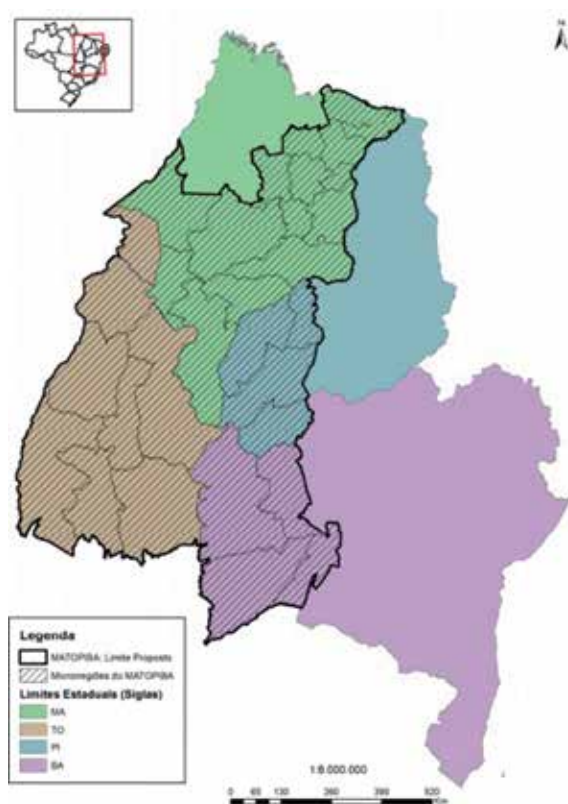
Tabela 2. Eventos de Transferência de Tecnologia realizados no ano de 2015.

Item	Descrição do evento	Local	Período de realização	Abrangência	Público-alvo	Número de participantes
1	Módulo VII do Curso de Capacitação dos Professores da Prefeitura Municipal de Campinas	Campinas, SP	25/2 a 9/12	Municipal	Professores da rede municipal de ensino de Campinas	9
2	I Curso Métodos e Procedimentos de Inteligência e Gestão Territorial Estratégica Aplicados à Temática Agrária	Campinas, SP	17 a 19/11	Nacional	Técnicos do Incra	7
3	Workshop: Modelagem Preditiva de Biomassa a partir de Métricas Lidar	Campinas, SP	4 e 5/5	Municipal	Comunidade científica e estudantes	9
4	Integração e estabelecimento de parcerias entre a Embrapa/Famasul-Aprosoja	Campinas, SP	11/2	Nacional	Produtores rurais e cooperativas	10
5	9º Congresso Interinstitucional de Iniciação Científica (CIIC) 2015	Campinas, SP	10 a 12/8	Estadual	Estudantes de área correlata à atuação da Embrapa	200
6	Seminário Integrador dos Projetos: GeoAmazon, Paisagens Sustentáveis, Amazalert	Campinas, SP	19/3	Internacional	Comunidade científica e estudantes	15
7	XVII SBSR Simpósio Brasileiro de Sensoriamento Remoto	João Pessoa, PB	25 a 29/4	Nacional	Comunidade científica e estudantes	400
8	1º Encontro dos Produtores Rurais de Campinas e Região	Campinas, SP	27 e 28/8	Estadual	Agentes de transferência de tecnologia	300
9	Lançamento do Pesca	Campinas, SP	16/3	Municipal	Rede municipal de ensino de Campinas, estudantes	100
10	Lançamento do portal Árvores de Campinas	Campinas, SP	25/5	Municipal	Comunidade científica, estudantes e sociedade em geral	–
11	Lançamento do Geoweb Matopiba	Campinas, SP	14/12	Nacional	Gestores públicos, tomadores de decisão, sociedade em geral	–
12	1º Fórum de Pesquisa Estudantil	Campinas, SP	2/12	Municipal	Estudantes	13

Ações de destaque

Delimitação da região do Matopiba

Resultado da cooperação entre o Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (Incra) e a Embrapa, por meio do Grupo de Inteligência Territorial Estratégica (Gite)², o estudo sobre o Matopiba foi realizado no intuito de delimitar geograficamente essa região. Os resultados desse estudo serviram de apoio para que o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (Mapa) e a Presidência da República, juntamente, elaborassem o Plano de Desenvolvimento Agropecuário do Matopiba, lançado por meio do Decreto 8.447/2015 (BRASIL, 2015)³. Diante da dinâmica e da complexidade geográfica dessa região, a equipe do Gite aplicou uma série de procedimentos numéricos e cartográficos, apoiados no uso de imagens de satélites, para integrar e conjugar, simultaneamente na análise territorial, dados agroecológicos e socioeconômicos de diversas fontes de informação. Os resultados obtidos revelam informações estratégicas sobre o quadro natural, agrário, agrícola, socioeconômico e de infraestrutura relevantes para o Matopiba. Com essa delimitação, o território do Matopiba abrange 31 microrregiões homogêneas do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e reúne 337 municípios em uma área total de 73.173.485 ha. A repartição aproximada do Matopiba entre os quatro estados que o compõem é a seguinte: 33% no Maranhão (15 microrregiões, 135 municípios, 23.982.346 ha); 38% no Tocantins (8 microrregiões, 139 municípios e 27.772.052 ha); 11% no Piauí (4 microrregiões,



A delimitação proposta pela equipe do Gite subsidiou o lançamento do Plano de Desenvolvimento Agropecuário do Matopiba pelo Mapa.

13 municípios e 8.204.588 ha) e 18% na Bahia (4 microrregiões, 30 municípios e 13.214.499 ha).

Lançamento do Geoweb Matopiba⁴: Sistema de Inteligência Territorial Estratégica para o Matopiba

Em dezembro foi lançado um sistema de planejamento territorial estratégico para a região do Matopiba, denominado Geoweb Matopiba, como um dos resultados do projeto especial da Embrapa criado para fortalecer a atuação da empresa na região. O Geoweb é resultado do levantamento de dados existentes em fontes oficiais e

² Disponível em: <https://www.embrapa.br/gite/publicacoes/NT1_DelimitacaoMatopiba.pdf>.

³ BRASIL. Decreto nº 8.447, de 6 de maio de 2015. Dispõe sobre o Plano de Desenvolvimento Agropecuário de Desenvolvimento Agropecuário de seu Comitê Gestor. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 7 maio 2015.

⁴ Disponível em: <<http://www.cnpm.embrapa.br/projetos/matopiba/index.html>>.

trabalhados para os limites territoriais da região. Esses dados estão organizados em uma aplicação disponível na web e reúnem informações numéricas, cartográficas e iconográficas sumarizadas em 5 quadros – natural, agrário, agrícola, socioeconômico e de infraestrutura – das 31 microrregiões e 337 municípios dos 4 estados que compõem o Matopiba.

Por meio do Geoweb Matopiba, o usuário é capaz de gerar análises espaciais, tais como sobreposições, cálculos de áreas e distâncias, baixar os dados vetoriais (para manipulação por usuários com *expertise* em geoprocessamento) e produzir mapas para impressão. No quadro agrícola, o sistema traz informações temporais (dos últimos 22 anos) da repartição espacial de 65 produtos, organizados em lavouras temporárias e permanentes, pecuária, produtos da pecuária, extração vegetal e silvicultura. No tocante à renda e à pobreza rural, o Geoweb traz informações sobre a concentração espacial (em microrregiões) dos estabelecimentos agropecuários em quatro classes de renda,

fornecendo subsídios que possibilitem aos gestores públicos identificar regiões prioritárias para o aumento da renda no campo com a indicação de cadeias produtivas, por exemplo.

Lançamento do TerraClass Cerrado

Para compreender as dinâmicas ecológicas, econômicas, produtivas e as relações entre a pecuária e a agricultura nas principais fronteiras agropecuárias do Brasil, foi lançado em dezembro de 2015 o TerraClass Cerrado⁵. O estudo foi realizado por uma equipe multidisciplinar – formada a partir da parceria multi-institucional entre Embrapa, Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (Inpe), Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Renováveis (Ibama), Universidade Federal de Goiás (UFGO) e Universidade Federal de Uberlândia (UFU), sob coordenação do Ministério do Meio Ambiente (MMA) – e produziu bases de dados para consulta pública capazes de nortear políticas públicas



Dados do TerraClass Cerrado estão disponíveis no Somabrasil.

⁵ Disponível em: <<http://mapas.cnpm.embrapa.br/somabrasil/webgis.html>>.

nacionais. O TerraClass Cerrado, idealizado para gerar dados compatíveis com a escala cartográfica 1:250.000, utiliza como base de mapeamento 118 cenas do satélite Landsat 8, sensor *Operational Land Imager (OLI)*, do ano de 2013, que recobrem todo o Bioma Cerrado. Os dados do TerraClass Cerrado estão disponíveis no Sistema de Observação e Monitoramento da Agricultura no Brasil (Somabrazil), que reúne mapas inéditos e detalhados do uso e cobertura da terra no Cerrado brasileiro.

Capacitação para professores da rede de ensino de Campinas

Estruturado a partir do Atlas Escolar da Região Metropolitana de Campinas (GeoAtlas), o curso do programa *Pesquisa e Conhecimento na Escola (Pesco): a pesquisa científica como prática pedagógica na construção de saberes locais* é fruto da parceria com a Prefeitura Municipal de Campinas, por meio de convênio de cooperação técnica estabelecido entre a Embrapa Monitoramento por Satélite e a Secretaria Municipal de Educação. Utilizando uma abordagem teórica e prática para a implementação de projetos de pesquisa científica escolar, o curso foi destinado a professores da rede de ensino da Região Metropolitana de Campinas (RMC) e buscou a valorização, no ambiente escolar, de temas relacionados à realidade local dos alunos. Os

Foto: Graziella Galinari



Professores da rede de ensino da Região Metropolitana de Campinas são capacitados por meio do Pesco.

professores capacitados participaram de formações sobre o uso de novas tecnologias, como as imagens de satélite, e passaram a atuar como multiplicadores junto às demais escolas. Durante o ano foram capacitados 40 professores da rede de ensino da RMC, os quais deverão atuar como agentes multiplicadores para a formação de outros professores. Os trabalhos elaborados pelos alunos dos professores que participaram do programa foram apresentados durante o *Fórum de Pesquisa Estudantil*, realizado em dezembro de 2015, na Estação Cultura, no Município de Campinas, SP.

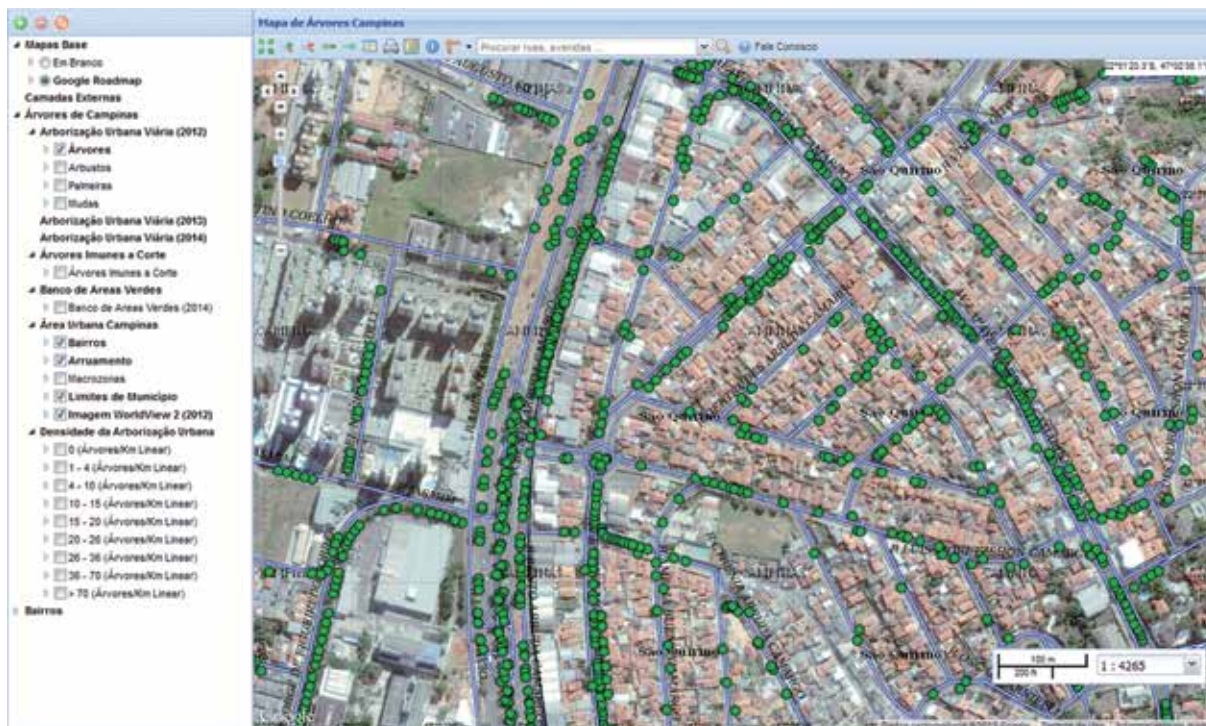
Mapa de árvores de Campinas

Concebido como um webgis, o portal Árvores de Campinas⁶ é um dos produtos gerados a partir da cooperação técnica firmada entre a Embrapa Monitoramento por Satélite e a Secretaria do Verde, Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável de Campinas. Lançado em maio de 2015, o portal reúne dados sobre a localização de árvores, arbustos, palmeiras e mudas do Município de Campinas e permite distintas formas de consulta:

- Por ruas e avenidas, identificando as árvores declaradas imunes ao corte.
- Por informações de bairro e macrozona.
- Pelo mapeamento da densidade da arborização (número de árvores por quilômetro linear).
- E pelos plantios do Banco de Áreas Verdes, referentes a Termos de Compromisso Ambiental assumidos por obras e empreendimentos no município.

Parte dos dados componentes do portal é composta pelo levantamento realizado pela Embrapa em 2012, quando foram utilizadas imagens de satélite, geoprocessamento e verificações em campo para estimar o número de árvores nas

⁶ Disponível em: <http://mapas.cnpm.embrapa.br/arvores_campinas/>.



Mapa de árvores de Campinas.

ruas de toda a cidade e verificar a distribuição da arborização bairro a bairro.

Somabrazil: novas bases de dados

O Sistema de Observação e Monitoramento da Agricultura no Brasil (Somabrazil)⁷ teve novas bases de dados publicadas em 2015. Foram disponibilizados o mapeamento das áreas com culturas agrícolas temporárias na região do Matopiba (2006 a 2012), o monitoramento das pastagens degradadas do Cerrado, dados sobre precipitação acumulada, precipitação média e anomalias para diferentes períodos e o mapeamento da agricultura irrigada por pivôs centrais no Brasil. No módulo de consultas, foram integrados os dados da produção da silvicultura no Brasil. As informações são do IBGE e referem-se ao período de 1990 a 2013. É possível consultar, por município, a quantidade produzida e o valor da produção para diferentes produtos, como carvão vegetal, lenha e madeira em tora para a produção de papel e celulose e outras finalidades. A nova base vem compor com aquelas já disponíveis no sistema sobre a produção agrícola e pecuária. Também foram disponibilizadas informações sobre o relevo do País com resolução

espacial de 30 m. O sistema apresenta o Modelo Digital de Elevação do Brasil, gerado a partir dos dados disponibilizados pela missão *Shuttle Radar Topography Mission* (SRTM), da Agência Espacial Norte-Americana (Nasa). As informações são úteis, por exemplo, no estudo de bacias hidrográficas. Também estão disponíveis o relevo sombreado e a declividade calculada a partir do modelo digital, elaborados pela Embrapa. As novas bases foram produzidas pela Embrapa e por outras instituições nacionais e internacionais. Elas podem ser cruzadas com informações já disponibilizadas no Somabrazil, para gerar novos mapas, de acordo com o interesse do usuário.

Em 2015 o Somabrazil obteve mais de 14 mil acessos, a maioria do Brasil, dos Estados Unidos e da Alemanha. No Brasil, os acessos são oriundos dos estados de São Paulo, Paraná e do Distrito Federal (1.809).

Sistema de Calibração e Correção Atmosférica Multissensor (SCCAM)

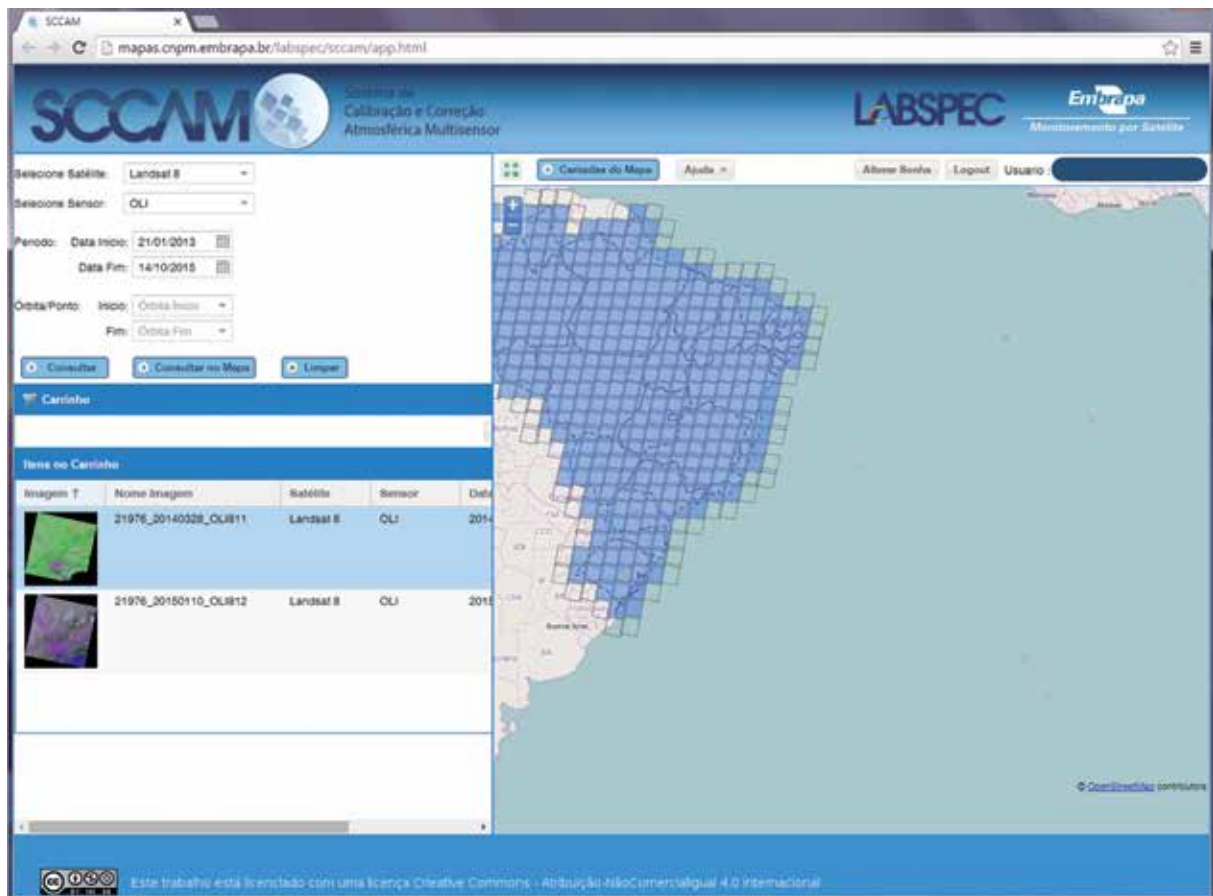
O Sistema de Calibração e Correção Atmosférica Multissensor (SCCAM)⁸ possibilita a calibração e correção de dados de sensores remotos por

⁷ Disponível em: <<http://mapas.cnpm.embrapa.br/labspec/sccam/app.html>>.

⁸ Disponível em: <<http://www.cnpm.embrapa.br/projetos/somabrazil>>.



Primeiro sistema desenvolvido por uma instituição de pesquisa com capacidade de correção multissensor.



Novas bases de dados publicadas no Somabrazil permitem ao usuário fazer novos cruzamentos de informações e gerar outros mapas, de acordo com o seu interesse.

meio de um fluxo de processos e algoritmos encadeados, de forma que o usuário possa acessar o acervo de imagens existente, na forma de repositório dos dados já processados, ou requisitar o procedimento à Embrapa Monitoramento por Satélite. O sistema permite a transformação de dados brutos em valores de radiância, com consequente correção dos efeitos da atmosfera, e a conversão em reflectância de superfície. Esse tipo de tratamento confere ao conjunto de dados características únicas e possibilita a identificação de valores biofísicos intrínsecos aos alvos. A Embrapa Monitoramento por Satélite foi a primeira instituição de pesquisa nacional a elaborar um sistema do gênero com capacidade de correção multissensor, conferindo autonomia e flexibilidade em trabalhos de sensoriamento remoto de larga escala em alto nível. Tais imagens podem fornecer: bases de dados de alta qualidade aptas para estudos e mapeamentos relacionados à presença de carbono em agrobiossistemas; estimativas mais precisas de biomassa, com a possibilidade de aplicação de índices espectrais complexos (os quais só podem ser aplicados a imagens sem efeitos da atmosfera) e que podem fornecer subsídios para sistemas de previsão de safras; possibilidade de mapeamentos em larga escala de componentes minerais de solos; e estimativa de estágio fitossanitário de cultivos e vegetação por meio da determinação de componentes bioquímicos. Até então, tais aplicações eram experimentais e restritas a estudos de caso em pequenas áreas. A utilização do SCCAM abre a possibilidade desse tipo de aplicações em larga escala para grandes faixas do território, ou da disponibilização de dados de altíssima qualidade, passíveis de serem aplicados em produtos da agricultura de precisão, sistemas de mapeamento/monitoramento agrícola, ambiental e de recursos naturais, para diferentes locais do Brasil. Atualmente, oferece plena capacidade de calibração e correção atmosférica de sensores de altíssima resolução espacial, como o WorldView-2, o GeoEye e o RapidEye (ERS). Destaque também para a capacidade de correção e calibração da série Landsat 5 TM e do recém-lançado

Landsat 8 OLI. As imagens são disponibilizadas para *download* no formato geotiff. Tanto o acesso ao acervo quanto a requisição de processamento de imagens obedecem a leis de direitos autorais. O usuário pode acessar o sistema on-line de maneira interativa por meio de um webgis.

Monitoramento por satélite auxilia no gerenciamento da crise hídrica – hot site Água na Agricultura

No início de 2015, a Embrapa coordenou a ação demandada pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (Mapa) para avaliar os impactos potenciais do agravamento da crise hídrica na produção de alimentos, em parceria com a Companhia Nacional de Abastecimento (Conab), o Instituto Nacional de Meteorologia (Inmet) e a Agência Nacional de Águas (ANA). A ocorrência de chuvas abaixo da média histórica, registrada nos meses anteriores em importantes regiões agrícolas, deixou o País em alerta. A Embrapa Monitoramento por Satélite liderou o esforço no âmbito da Empresa e elaborou análises sobre a disponibilidade de água no solo para as principais culturas agrícolas do País na safra 2014/2015. A partir de informações disponíveis no Sistema de Observação e Monitoramento da Agricultura no Brasil (Somabrazil), foi possível localizar os municípios responsáveis por 80% da produção nacional de algodão, café, cana-de-açúcar, feijão, milho, soja e trigo e relacioná-los com dados agrometeorológicos, socioeconômicos e relatórios de safra. A situação com relação às chuvas e à oferta de água no solo foi comparada à média histórica, a fim de observar se apresentava condição muito abaixo do esperado para aquele período. A análise foi feita em bases municipais e por cultura e possibilitou mapear os municípios em situação mais crítica em relação a esses parâmetros, ou seja, aqueles com potencial para sofrer mais, caso a baixa oferta de água coincidissem com estágios importantes para o

Hotsite Água na Agricultura contou com apoio da Embrapa Monitoramento por Satélite.

desenvolvimento das plantas. Os estudos entregues ao Mapa auxiliaram nas ações planejadas para minimizar os impactos na safra 2014/2015.

As informações foram disponibilizadas no hotsite⁹, lançado pelo Mapa para apresentar uma ampla abordagem da questão da água com soluções tecnológicas, documentos técnicos e notícias que a Embrapa publica a respeito do tema.

Vocabulário controlado de geoinformação na Embrapa

No ano de 2015 também foi disponibilizado o vocabulário controlado de geoinformação, produto do projeto *Modelo de Gestão da Informação Geoespacial da Embrapa (GeoInfo)*¹⁰, cujo objetivo principal foi a implementação de um repositório, uma estrutura de armazenamento e gerenciamento de dados e metadados geoespaciais. Desenvolvido ao longo de 3 anos por uma equipe multidisciplinar composta por analistas e pesquisadores das áreas de Pesquisa, Tecno-

logia da Informação e Gestão da Informação, o vocabulário foi extraído de um conjunto de textos científicos especializados, selecionados pela equipe do projeto, usando ferramentas computacionais, e foi lapidado com especialistas da área até a composição da lista final, atualmente com 123 termos validados e com perspectiva de atualização e ampliação. A primeira aplicação imediata do tesouro é o uso para catalogação e indexação nos repositórios institucionais da Embrapa, particularmente no GeoInfo, a plataforma adotada atualmente pela empresa para publicação de seus dados geoespaciais na Infraestrutura Nacional de Dados Espaciais (Inde), a qual é coordenada pelo IBGE.

Contratos, convênios e produção de material de divulgação

Em 2015, foi feita a gestão de 14 instrumentos jurídicos vigentes e a negociação para a celebração de acordos de cooperação técnica e licenças de uso de imagem com os parceiros Fibria Celulose S.A., Trustees de Indiana University, International Paper do Brasil Ltda. e Associação Brasileira dos Criadores de Zebu (ABCZ).

⁹ Disponível em: <<http://www.embrapa.br/agua-na-agricultura>>.

¹⁰ Disponível em: <<https://www.etermos.cnptia.embrapa.br/index.php>>.



Ferramenta otimiza recuperação da informação em sistemas de informações geográficas (SIGs).

Durante todo o ano de 2015, foram confeccionados diferentes tipos de publicação, com o objetivo de divulgar os produtos e serviços da Unidade. A área de TT, de maneira especial, apoiou a participação da Unidade no *Simpósio Brasileiro de Sensoriamento Remoto (XVII SBSR)*, por meio da organização e disponibilização dos mais de 60 trabalhos apresentados durante o evento. Todas as publicações produzidas constituíram importantes ferramentas para divulgação das tecnologias geradas e integram o acervo da Unidade¹¹.

Considerações finais

Em 2015 a área de TT da Embrapa Monitoramento por Satélite buscou aperfeiçoar e utilizar os diversos mecanismos de divulgação, disponibilização e transferência dos resultados das pesquisas realizadas na Unidade para os diferentes públicos a quem se destinam, valorizando, especialmente, a temática da geoinformação disponibilizada em sistemas web.

Esse esforço teve como pressuposto que, para dar mais visibilidade às soluções geradas pela Embrapa, é preciso inovar nas ações de TT, buscando atingir toda a sociedade brasileira, por meio da organização e disponibilização de informações em sistemas de informações geográficas (SIGs) capazes de permitir o cruzamento de dados sobre o território e suas relações com a atividade agrícola brasileira.

¹¹ Disponível em: <<http://www.bdpa.cnptia.embrapa.br>>.



EMBRAPA PANTANAL

Introdução

A Embrapa Pantanal tem como missão viabilizar soluções de pesquisa, desenvolvimento e inovação para a sustentabilidade do Pantanal com foco no agronegócio e no uso dos recursos naturais em benefício da sociedade brasileira.

A Unidade atua em pesquisa, desenvolvimento e inovação, com vistas para a ampliação contínua do agronegócio para o desenvolvimento econômico regional; processos, produtos e tecnologias voltadas para a agricultura familiar; uso sustentável dos recursos naturais (animais silvestres, apicultura, flora, recursos pesqueiros, recursos hídricos); sistemas integrados e/ou sustentáveis de produção e informações para subsidiar políticas públicas para a região. O maior desafio está na conciliação do setor produtivo com a conservação do Bioma Pantanal, exigindo dos pesquisadores, dos técnicos das agências de extensão rural, dos produtores rurais e dos agentes formuladores da política agrícola nacional soluções cada vez mais criativas para aumentar a produtividade, reduzir os custos de implantação e dos ajustes necessários a fim de torná-la, ao longo dos tempos, mais eficiente e competitiva.

As ações de Transferência de Tecnologia (TT) durante o ano foram direcionadas para a capacitação de técnicos multiplicadores e formadores de opinião e agentes públicos nos diversos elos das cadeias produtivas. O público atendido incluiu produtores, assentados rurais, técnicos profissionais de empresas públicas e privadas, estudantes,

pesquisadores e agentes públicos. Por causa das severas limitações orçamentárias e financeiras vigentes, o *Simpósio sobre Recursos Naturais e Socioeconômicos do Pantanal (Simpan)*, considerado o evento mais importante da Unidade, teve sua realização cancelada em 2015. Entretanto, a equipe de TT da Unidade direcionou suas ações para outras atividades consideradas prioritárias para a missão da instituição.

A equipe responsável pelas atividades de TT na Unidade é apresentada na Tabela 1.

Ações de Transferência de Tecnologia

A Embrapa Pantanal em 2015 cumpriu uma ampla agenda e esteve presente na organização dos eventos discriminados na Tabela 2.

Adicionalmente, dois fatos relevantes para a Unidade devem ser ressaltados. O primeiro é a Fazenda Nhumirim (Campo Experimental da Unidade) ter recebido da Superintendência Federal de Agricultura (SFA/MS) o certificado de primeira propriedade pantaneira livre de brucelose e tuberculose no Programa Nacional de Controle e Erradicação da Brucelose e Tuberculose Animal (PNCEBT). O segundo fato foi o reconhecimento pelo Instituto Nacional de Propriedade Industrial (Inpi) da Indicação Geográfica (IG) do mel do Pantanal. A indicação foi resultado de 13 anos de pesquisas da Unidade em trabalho de reconhecimento conjunto com o Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento (Mapa). Com esse tema foram realizados sete cursos durante o ano (Apicultura Básica, Apicultura Avançada, Produção de Pólen, Própolis e Rainha).

Tabela 1. Equipe da Transferência de Tecnologia da Embrapa Pantanal em 2015.

Nome	Formação	Cargo/Função	Setor
José Aníbal Comastri Filho	Engenheiro-agrônomo, mestre em Zootecnia	Pesquisador B/Chefe-adjunto de Transferência	Chefia-Adjunta de Transferência de Tecnologia
Sandra Mara Araújo Crispim	Engenheira-agrônoma, mestre em Zootecnia	Pesquisadora B/Supervisora	Setor de Gestão da Transferência de Tecnologia (SGTT)
Dayanna Schiavi do Nascimento Batista	Zootecnista, mestre em Ciência Animal	Analista B	SGTT
Frederico Olivieri Lisita	Zootecnista, mestre em Administração Rural e Desenvolvimento	Pesquisador B	SGTT
Karla Moraes Rocha Guedes	Médica-veterinária, doutora em Ciência Animal	Analista A	SGTT
Marilisi Jorge de Cunha	-	Técnica A	SGTT
Reynaldo Sydney Brandão	-	Assistente A	SGTT
Rosilene Gutierrez	Graduação em Tecnologia em Marketing	Assistente A	SGTT
Viviane de Oliveira Solano	Bibliotecária, mestre em Ciência da Informação	Analista B	SGTT

Tabela 2. Principais ações de Transferência de Tecnologia realizadas pela Embrapa Pantanal em 2015.

Item	Descrição do evento	Local	Período de realização	Abrangência	Público-alvo	Número de participantes	Custo (R\$)
1	II Fórum da Nova Pecuária do Mato Grosso do Sul	Campo Grande, MS	27 a 28/4	Regional	Produtores, técnicos de áreas privada e governamental, estudantes e consumidores	400	5.500,00
2	Vitrine tecnológica Feira Show Rural Coopavel	Cascavel, PR	2 a 6/2	Nacional	Produtores, assentados, extensionistas, técnicos de áreas privada e governamental, estudantes e consumidores	15.000	3.500,00
3	Dinapec	Campo Grande, MS	11 a 13/3	Estadual	Assentados, extensionistas, estudantes e consumidores	1.800	3.000,00
4	Showtec	Maracaju, MS	21 a 23/1	Estadual	Produtores, técnicos, estudantes e consumidores	8.000	1.500,00
5	Semana Nacional de Ciência e Tecnologia	Campo Grande, MS	21 a 23/10	Estadual	Professores, estudantes e consumidores	1.500	1.500,00
6	Dia de Campo: Produção e uso de composto orgânico	Corumbá, MS	25/4	Municipal	Professores da Escola Ribeirinha, estudantes, técnicos e pais de alunos	60	500,00
7	Dia da Conscientização Ambiental	Ladário, MS	22/5	Municipal	Professores, estudantes e consumidores	150	500,00
8	Palestra: Sindicato Rural	Bonito, MS	5/11	Regional	Produtores, técnicos, estudantes, consumidores	50	1.000,00
9	Oficina de Compostagem na Semana da Sustentabilidade com Criatividade	Corumbá, MS	10/4; 30/6; 1º a 3/7	Local	Técnicos e produtores	640	1.000,00
10	11ª Feira de Sementes Nativas e Crioulas e de Produtos Agroecológicos	Juti, MS	10 a 12/7	Regional	Produtores rurais, técnicos, assentados, estudantes de escola agrícola	2.500	2.000,00
11	Encontro de Iniciação Científica	Corumbá, MS	16 e 17/10	Municipal	Pesquisadores, estudantes e professores	60	500,00
12	Semana do Meio Ambiente	Ladário, MS	2 a 6/6	Municipal	Pesquisadores estudantes e professores	600	1.000,00

Continua...

Tabela 2. Continuação.

Item	Descrição do evento	Local	Período de realização	Abrangência	Público-alvo	Número de participantes	Custo (R\$)
13	Seminário: Cidadania e Sustentabilidade no Pantanal	Corumbá, MS	2/6	Local	Pesquisadores, estudantes e professores	200	500,00
14	Visita técnica a sindicatos de produtores	Campo Grande, Rio Verde de Mato Grosso, Coxim, MS; Barão de Melgaço, Poconé e Cáceres, MT	3 a 11/11	Regional	Pesquisadores, técnicos e produtores	180	8.000,00
Total							30.000,00

Ações de destaque

II Fórum da Nova Pecuária do Mato Grosso do Sul – Pesquisa, Inovação e Casos de Sucesso

Esse evento já faz parte das atividades da Exposição Agropecuária de Campo Grande (77ª *Expogrande* – 23/4 a 3/5) e foi realizado nos dias 27 e 28 de abril, patrocinado pela Embrapa Pantanal e Associação dos Criadores de Mato Grosso do Sul (Acrissul). Durante o evento, cerca de 300 pessoas estiveram presentes (produtores rurais, estudantes dos cursos de Medicina Veterinária, Agronomia e Zootecnia, pesquisadores e empresários ligados ao setor de produção animal).

No primeiro dia, foram expostos seis temas, onde o produtor apresenta o caso de sucesso e em seguida o pesquisador aborda o tema na pesquisa. Os temas foram *Produção associada de leite e bezerras para engorda*; Índices de produtividade e eficiência zootécnica no Pantanal; *Produção pecuária intensiva em fazendas integradas*; *Todas as fases da produção de Novilho Precoce*; *Produção de novilho precoce em Sistemas de Integração lavoura e pecuária*; e *Efeitos econômicos, comerciais e técnicos da castração de bovinos*.

No segundo dia, aconteceu a mesa-redonda *Caminhos para a Pesquisa e Pecuária em MS*, em três subdivisões: *Demandas da produção de leite*; *Demandas da produção do Pantanal*; e *Demandas da pecuária de corte*. Os três chefes das Unidades do Mato Grosso do Sul apresentaram a programação de cada Centro, como também representantes dos setores governamentais, produtores rurais e setores empresariais. A importância desse fórum é a interação da pesquisa com o produtor e a percepção do produtor sobre a aplicação dos estudos associada à apresentação de novas demandas.

Dinâmica Agropecuária 2015 – O Encontro da Embrapa com o Produtor

A Embrapa Pantanal esteve presente neste evento, juntamente com mais 12 Unidades da Embrapa e diversos parceiros nos diferentes segmentos e cadeias que fortalecem a diversidade de tecnologias aplicadas no agronegócio. O evento foi realizado nas dependências da Embrapa Gado de Corte, entre 11 a 13 de março, com um público estimado de 1.800 pessoas.

A participação da Embrapa Pantanal ocorreu em dois roteiros tecnológicos: *+ Precoce – Tecnologias para produção de novilhos precoces e Produção Leiteira*; com três tecnologias: *Produção de bezerras no Pantanal: as experiências com ‘creep feeding’ e desmama precoce*; *Biotécnicas reprodutivas para produção de novilho precoce*; e *Produção de feno com o secador solar*.

11ª Feira de Sementes Nativas e Crioulas e de Produtos Agroecológicos

No período de 10 a 12 de julho, aconteceu a 11ª edição da *Feira de Sementes Nativas e Crioulas e de Produtos Agroecológicos* de Juti, MS. O principal objetivo da feira é a busca para priorizar os produtos orgânicos, agroecológicos e os saberes tradicionais.

Dois pesquisadores da Unidade estiveram presentes no evento e também articularam uma caravana composta por 25 agricultores familiares do Assentamento 72 (Ladário, MS) e do Assentamento São Gabriel (Corumbá, MS) para participarem da troca de experiências por meio de minicursos, palestras, prosas e a troca de sementes e mudas. Uma das tecnologias apresentadas foi o Sistema de Alternativo de Irrigação de Baixo Custo, que usa garrafa pet e mangueira preta para construir um irrigador agroecológico, prático, de fácil confecção e instalação.



Foto: Luana Prates

II Fórum da Nova Pecuária em Campo Grande, MS.



Foto: Jacqueline Saraiva Moreira

Dinapec 2015 – Produção de feno com secador solar.

Semana Nacional de Ciência e Tecnologia

As atividades da *Semana Nacional de Ciência e Tecnologia* em Mato Grosso do Sul foram realizadas durante o período de 21 a 23 de outubro. Segundo a Fundação de Apoio ao

Desenvolvimento do Ensino, Ciência e Tecnologia do estado (Fundect), 26 municípios de Mato Grosso do Sul participaram da Semana. A 12ª edição do evento aconteceu na Secretaria de Cultura, Turismo, Empreendedorismo e Inovação (Sectei) e recebeu cerca de 1,5 mil alunos de escolas públicas e particulares.

O estande da Embrapa Pantanal em Campo Grande expôs publicações da Unidade, exemplares do livro *Guia de campo dos anuros do Pantanal e Planaltos de entorno* para doação e pôsteres sobre temas como: Anemia Infecciosa Equina (AIE), Fazenda Pantaneira Sustentável (FPS), Cavalo Pantaneiro, Sistema de Controle de Pesca (SCPesca) e o Herbário Embrapa Pantanal. O estande recebeu visitas de estudantes e professores.

Foto: Sandra Mara Araújo Crispim



Semana Nacional de Ciência e Tecnologia.

7ª Semana do Meio Ambiente

A Embrapa Pantanal foi organizadora do evento juntamente com a Prefeitura Municipal Fundação de Meio Ambiente e Desenvolvimento Rural de Ladário, MS. A programação contou com ciclo de palestras, filmes, oficinas, campanha contra o lixo nas ruas, teatro, visita à área de proteção ambiental (APA Baía Negra) do município e distribuição de mudas.

O objetivo da semana é sensibilizar a comunidade em geral e principalmente os estudantes sobre os diversos problemas ambientais e buscar parcerias da comunidade para disseminação das informações e conhecimentos, na conservação dos recursos hídricos, cuidados com arborização urbana e cuidados com o tratamento e deposição de resíduos urbanos.



Foto: Reinaldo Brandão

7ª Semana do Meio Ambiente.

Considerações finais

As ações de Transferência de Tecnologia (TT) realizadas no ano de 2015 pelos pesquisadores da Unidade e pelos técnicos do Setor de Transferência de Tecnologia (SGTT) da Embrapa Pantanal, contaram com o apoio decisivo da Diretoria-Executiva de Transferência de Tecnologia (DE-TT) da Embrapa, para a realização das suas atividades. Os recursos alocados pela DE-TT têm sido fundamentais para viabilizar as ações de TT da Unidade no âmbito local, regional e nacional e assim promover a imagem institucional da Embrapa.

Deve ser registrado que na Transferência de Tecnologia da Embrapa Pantanal, há necessidade de um esforço adicional para a melhoria da qualificação e aperfeiçoamento dos técnicos e ainda há uma carência significativa de recursos humanos, para atender as demandas diversas e crescentes.



EMBRAPA PECUÁRIA SUDESTE

Introdução

O fortalecimento das ações de Transferência de Tecnologia na Embrapa Pecuária Sudeste depende, dentre outros fatores, de uma sólida interação das agendas institucionais (P&D, Administrativa e de Comunicação), o que é determinante para maximizar o uso das informações técnicas e científicas, armazenadas na forma de tecnologias, processos, produtos e serviços (TPPS), visando fortalecer a interação entre TT e P&D, bem como promover a valoração e valorização do setor e das pessoas que atuam em TT.

Alinhado às diretrizes do documento *Visão 2014–2034: o futuro do desenvolvimento tecnológico da agricultura brasileira*, a articulação das agendas de TT e P&D contribui para estimular o trabalho participativo, harmônico, de sinergia, de motivação e de valorização de talentos e competências; forma um ambiente de inovação, orientado para a cadeia de valor; e melhora a percepção das exigências da sociedade, conferindo maior dinamismo à comunicação das TPPS para os públicos de interesse.

Neste sentido, a Transferência de Tecnologia da Embrapa Pecuária Sudeste estabeleceu um planejamento pautado em metas estratégicas, com ações gerenciais bem definidas, a saber:

- a) Meta 1 - Desenvolvimento de práticas, produtos e processos para Transferência de Tecnologia: identificar oportunidades para pesquisa e desenvolvimento a partir de demanda do mercado, por meio de contato

com instituições públicas e privadas de P&D e do setor produtivo/industrial; e disponibilizar para o setor produtivo aplicativos sobre práticas ou processos para a pecuária, considerando as áreas de atuação da Embrapa Pecuária Sudeste.

- b) Meta 2 - Capacitação continuada: organizar o Programa Residência Zootécnica; organizar, coordenar e participar de eventos e atividades técnicas internas e externas (feiras, dias de campo, exposições e atendimento institucional ao público externo); e capacitação de técnicos no projeto de Integração Lavoura-Pecuária-Floresta (ILPF) e de técnicos que atuam na cadeia produtiva da carne bovina (Macroprograma 4) e de técnicos da cadeia produtiva do leite no Projeto Balde Cheio.
- c) Meta 3 - Avaliação de impactos de tecnologias: aplicar metodologia de avaliação de impacto para tecnologias geradas na Embrapa Pecuária Sudeste, estabelecido por meio de ordem de serviço própria, procedendo ao levantamento e à análise de dados cadastrados nos sistemas corporativos.
- d) Meta 4 - Gestão da propriedade intelectual: estabelecer registros de patentes para tecnologias geradas na Embrapa Pecuária Sudeste sob demanda.
- e) Meta 5 - Apoio a cadeias produtivas e políticas públicas: planejar a organização de Arranjos Produtivos Locais (APLs), para a produção de leite orgânico, ovinos de corte, nas tratativas com a Embrapa Caprinos e Ovinos, Associação Brasileira de Criadores de Ovinos (Arco) e Confederação Nacional de Agricultura e Pecuária do Brasil (CNA).

A equipe de Transferência de Tecnologia (TT) conta com seis funcionários (cinco analistas e um técnico) com graduação nas áreas de agronomia, veterinária e letras e qualificação em nível de doutorado e mestrado. No momento, dois funcionários estão afastados para pós-graduação. A equipe é composta dos seguintes integrantes: André Luiz Monteiro Novo (chefe-adjunto), Adilson Márcio Malagutti, Danilo de Paula Moreira, Hélio de Sena Gouvêa Omote, Milena Ambrosio Telles e Carlos Eduardo Silva Santos (os dois últimos em

doutorado). Ao longo do ano de 2015, foram feitos esforços de cooperação com outras Unidades para trabalhos conjuntos de apoio à Transferência de Tecnologia. A analista Lívia Mendes Castro (Embrapa Produtos e Mercados), integrou-se ao SGTT com um plano de trabalho específico e foco em atividades de interesse mútuo entre as Unidades de origem e da Embrapa Pecuária Sudeste. Da mesma forma, o pesquisador Luiz Adriano Maia Cordeiro (Embrapa Cerrados) foi integrado na Unidade desenvolvendo importantes ações de TT em ILPF na região Sudeste.

Ações de Transferência de Tecnologia

Os recursos destinados à Transferência de Tecnologia da Embrapa Pecuária Sudeste em 2015, na ordem de R\$ 25.000,00, foram utilizados para apoiar algumas atividades, porém esse valor está muito aquém da demanda necessária, conforme se pode observar pelo expressivo número de eventos apontados na Tabela 1. Quase a totalidade das ações descritas foram realizadas com recursos de projetos específicos e/ou parcerias estratégicas.

Ações de destaque

Projeto Balde Cheio

Ao longo do ano de 2015, foram realizadas diversas ações de organização estrutural do Projeto Balde Cheio, em particular visitas presenciais a parceiros estratégicos assim como a diversas Unidades da Embrapa. O objetivo foi esclarecer dúvidas e internalizar os conceitos da metodologia de capacitação continuada. O apoio da Diretoria-Executiva de TT (DE-TT) foi decisivo nessa fase de reestruturação do Balde Cheio, cujo novo formato (Macroprograma 4 em rede) já está em fase de elaboração por um grupo de trabalho.

Tabela 1. Realização e participação da Embrapa Pecuária Sudeste em eventos e programas de transferência de tecnologia em 2015.

Item	Descrição do evento	Local	Período de realização	Abrangência	Público-alvo	Número de participantes
1	Curso sobre o Projeto Balde Cheio	Mendes, RJ	9 a 11/3	Nacional	Técnicos da extensão rural	12
2	Curso Redes Gênicas com AWM/PCIT e Cytoscape	São Carlos, SP	22 e 23/4	Regional	Pesquisadores, professores e estudantes de pós-graduação	30
3	Programa de Capacitação Continuada em Sistemas de ILP/ILPF	São Carlos, SP	27/5	Regional	Técnicos da extensão rural	20
4	Curso Capacitação dos Técnicos do Projeto Balde Cheio no RJ	Mendes, RJ	29/6	Regional	Técnicos da extensão rural	25
5	Curso Arborização de Pastagens	São Carlos, SP	21 a 23/7	Regional	Estudantes de pós-graduação, técnicos e produtores	18
6	Curso Cromatografia Líquida de Alta Eficiência - CLAE: princípios teóricos	São Carlos, SP	5 a 7/8	Regional	Estudantes de pós-graduação e técnicos	40
7	Curso Capacitação em Sistemas de ILPF - Módulo II	São Carlos, SP	22 a 24/9	Regional	Técnicos da extensão rural	10
8	Curso Capacitação em Recuperação de Pastagens Degradadas Utilizando Guandu BRS Mandarin	São Carlos, SP	23/10	Regional	Técnicos da iniciativa privada e de empresas parceiras (Unipasto)	40
9	Curso para técnicos do Balde Cheio	Belo Horizonte, MG	30/11 a 1/12	Nacional	Técnicos da extensão rural	107
10	Workshop Produção Animal e Mudanças Climáticas	São Carlos, SP	9/2	Nacional	Pesquisadores, técnicos e estudantes	30
11	Workshop Programa Bifequali	São Carlos, SP	17 a 19/3	Regional	Técnicos da extensão rural	15
12	12º Workshop Unipasto - Melhoramento de Forrageiras Tropicais	São Carlos, SP	7 a 9/4	Nacional	Pesquisadores, técnicos e estudantes	45
13	6º Workshop EPLNA e 3º Workshop do Projeto Repensa	São Carlos, SP	28 e 29/4	Regional	Pesquisadores, professores e técnicos	60
14	Workshop Viabilidade Técnica e Econômica da Produção de Leite Orgânico em São Carlos e Região	São Carlos, SP	28/8	Regional	Técnicos da extensão rural e produtores	45

Continua...

Tabela 1. Continuação

Item	Descrição do evento	Local	Período de realização	Abrangência	Público-alvo	Número de participantes
15	Workshop com técnicos em treinamento do programa Bifequali TT	São Carlos, SP	25/11	Regional	Técnicos da extensão rural	14
16	<i>Dia de Campo - Sistemas de ILPF</i>	São Carlos, SP	21/5	Regional	Técnicos da extensão rural, produtores e empresas parceiras	33
17	<i>Dia de Campo Impacto da Agropecuária nos Recursos Hídricos</i>	São Carlos, SP	10/6	Regional	Técnicos da extensão rural, produtores e empresas parceiras	18
18	<i>Dia de Campo Institucional - Uso da Água na Produção Animal</i>	São Carlos, SP	17/8	Nacional	Técnicos da extensão rural, produtores e empresas parceiras	35
19	<i>Dia de Campo Institucional para Jornalistas</i>	São Carlos/SP	15/10	Nacional	Estudantes de graduação e pós-graduação, técnicos, produtores e empresas parceiras	45
20	<i>Dia de Campo Institucional para Lideranças do Agronegócio e Parlamentares</i>	São Carlos, SP	16/10	Nacional	Estudantes de graduação e pós-graduação, técnicos, produtores e empresas parceiras	100
21	<i>VII Jornada Científica Embrapa São Carlos</i>	São Carlos, SP	15 a 16/7	Regional	Estudantes de graduação e pós-graduação, técnicos, produtores e empresas parceiras	100
22	<i>Seminário Agronegócio Brasileiro (ABAG/RP)</i>	São Carlos, SP	17/8	Regional	Estudantes de graduação e pós-graduação e técnicos	73

Após a formalização da parceria com a Federação da Agricultura, Pecuária e Pesca do Estado do Rio de Janeiro (Faerj), iniciou-se um importante trabalho de comunicação institucional voltado à sustentabilidade da produção leiteira naquele estado. A Dow AgroSciences e a Faerj divulgarão exemplos de sucesso da produção sustentável no agronegócio brasileiro durante os jogos olímpicos. No caso da cadeia produtiva do leite, 20 produtores assistidos pelo Balde Cheio, fornecedores da cooperativa de laticínios de Macuco, RJ, serão o foco das reportagens. Espera-se um grande impacto de mídia para o modelo de produção em pasto com sustentabilidade nos moldes preconizados pelo Balde Cheio.

O projeto também foi reconhecido como um caso de sucesso de produção sustentável de leite pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (Mapa), sendo selecionado entre centenas de casos para constar na 3ª edição da obra *Gestão Sustentável da Agricultura*¹, editada anualmente pelo Mapa. A publicação é enviada para todas as embaixadas e feiras internacionais das quais o ministério participa, pois possui textos nos idiomas espanhol e inglês.

Foto: Hélio Omote



Unidade do Projeto Balde Cheio.

¹ BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Gestão sustentável na agricultura**. 3. ed. Brasília, DF: Mapa, 2014. 91 p.

Programa Bifequali TT

Nas dependências da Embrapa Pecuária Sudeste, foram realizados dois workshops que abordaram os temas “planejamento da produção de forragem na propriedade pecuária” e “nutrição de bovinos de corte”. No workshop de nutrição, foi incorporado ao programa o uso da ferramenta *invernada*, para formular dietas e estimar produção de forragem nas propriedades. O treinamento é complementado pelas visitas realizadas em Unidades Demonstrativas do Estado de São Paulo instaladas nos municípios de Brotas, SP, Votuporanga, SP, e Riolândia, SP.

Foi introduzido o uso de novas mídias com o objetivo de ampliar o relacionamento com os técnicos em treinamento por meio de videoconferências (via Skype) e de um grupo formado no WhatsApp, por onde está ocorrendo intensa troca de informações entre os técnicos, analistas da Embrapa e pesquisadores.

Iniciou-se a construção da ferramenta de informática (plataforma Bifequali TT) para controle dos dados das propriedades assistidas pelos técnicos, bem como das visitas e acompanhamentos feitos pela equipe da Embrapa. Com o auxílio do setor de TI da Unidade, desenvolveu-se uma base de dados e uma plataforma em linguagem Java que pode ser acessada de qualquer computador conectado à internet e que será validada durante o ano de 2016.



Foto: Jaqueline Shibata

Workshop Projeto Bifequali.

Integração Lavoura- -Pecuária-Floresta (ILPF)

A Embrapa Pecuária Sudeste vem intensificando a sua atuação em ações de Transferência de Tecnologia relacionadas aos sistemas de ILP e ILPF visando à expansão segura e sustentável dessas tecnologias pelo sistema produtivo no Estado de São Paulo. Em 2015, em conjunto com a Embrapa Cerrados, iniciou-se um Programa de Capacitação Continuada em Sistemas de ILP/ILPF para o Estado de São Paulo. Esse programa conta com a participação de três instituições, a Cocamar (20 mil cooperados), a Coopercitrus (27 mil cooperados) e Associação Brasileira de Criadores de Zebu (22 mil associados). Assim, oito técnicos dessas instituições começaram a capacitação continuada durante 3 anos.

Ao longo desse processo, serão ministrados cinco módulos teóricos, e o compromisso de cada técnico é implantar e conduzir uma Unidade de Referência Tecnológica (URT). A URT é um modelo físico de sistema de produção, implantada normalmente em “fazendas de referência”, visando à validação, demonstração e transferência das tecnologias geradas, adaptadas e/ou recomendadas, considerando as peculiaridades de cada região.

As ações desse projeto são custeadas pelo Macroprograma 4 em Rede de ILPF

(SEG 0413110010803-04) e com recursos financeiros da Rede de Fomento de ILPF. Esse recurso foi destinado à realização de dois módulos do curso de capacitação continuada, viagens para acompanhamento da implantação das URTs, realização de um curso de arborização de pastagens (parceria com a ONG Iniciativa Verde), participação em feiras e exposições (*Agrishow* e *Expozebu*), realização de dois dias de campo, compra de insumos para manutenção das URTs, aquisição de equipamentos e materiais para realização de eventos e visitas técnicas, impressão de publicações e materiais de divulgação e realização de reuniões de articulação.

Dias de Campo para públicos-alvo específicos

Em 2015, a Embrapa Pecuária Sudeste instituiu uma nova estratégia para a divulgação de tecnologias e produtos da pesquisa gerados na Unidade relacionados à pecuária sustentável, priorizando públicos-alvo específicos. Nesse contexto, cerca de 100 pessoas participaram dos dias de campo sobre pecuária sustentável, realizados na Unidade. No primeiro dia, 30 jornalistas do Estado de São Paulo conheceram as iniciativas em andamento para tornar a pecuária mais sustentável. No segundo evento, 75 autoridades políticas, lideranças do agronegócio e

Foto: Flávio Fratucci



Módulo de treinamento do Programa de Capacitação Continuada em ILP/ILPF.

Foto: Anaterria Dantas



Dia de campo institucional para públicos-alvo específicos.

representantes de empresas públicas e privadas participaram do evento. Os participantes puderam verificar in loco os avanços em sistemas ILP e ILPF; pesquisas com gases de efeito estufa; cálculo da pegada hídrica do leite; qualidade da carne; e melhoramento genético em bovinos e ovinos (este último em especial para a região Sudeste do Brasil). Os dois dias de campo foram realizados com apoio das empresas integrantes da Rede de Fomento ILPF, uma parceria entre as empresas Cocamar, Dow AgroSciences, John Deere, Parker, Syngenta, Schaeffler e Embrapa.

Considerações finais

Os recursos financeiros disponibilizados pela DE-TT, especificamente para atividades de Transferência de Tecnologia, são fundamentais, pois aceleram o processo de disponibilização de informações e apropriação de tecnologias, produtos e serviços, de acordo com as necessidades dos segmentos de públicos. As ações direcionadas aos agentes de Transferência de Tecnologia públicos e privados, técnicos, produtores e empresários rurais, bem como aos diversos segmentos do setor agropecuário, contribuem para a incorporação de tecnologias ao processo produtivo, beneficiando toda a sociedade. Esperamos que, para 2016, com a normalização do fluxo de recursos para a TT, seja possível ampliar ainda mais o escopo e a qualidade do atendimento aos nossos clientes.



EMBRAPA PECUÁRIA SUL

Introdução

A Embrapa Pecuária Sul apresenta uma breve síntese das ações e atividades de Transferência de Tecnologia realizadas pela Unidade, ao longo do ano de 2015, com ênfase nas que contaram com apoio financeiro para custeio descentralizado por meio da Diretoria-Executiva de Transferência de Tecnologia (DE-TT) da Embrapa.

Cabe sempre o registro da importância da alocação desses recursos para permitir a qualificação do relacionamento e da imagem da Embrapa perante seus diversos públicos, clientes, parceiros e a sociedade em geral.

Os recursos da ordem de R\$ 25.000,00 foram executados por meio da integração e do comprometimento das equipes de Transferência de Tecnologia, Comunicação, Administração e Pesquisa, e o processo apenas se viabilizou pela adequada cooperação entre todas as partes envolvidas.

O planejamento das ações e atividades teve origem em prioridades realizadas na Unidade a partir das principais tecnologias recentemente finalizadas e com o respectivo lançamento, bem como na escolha de eventos externos (feiras, exposições e seminários) e internos (realizados na sede da Unidade em Bagé, RS), nos quais marcou presença técnica e institucional no decorrer do ano. As demandas e os desafios apresentados pelos diversos parceiros da Unidade também

foram repercutidas nas decisões de atividades que seriam desenvolvidas ao longo do ano.

Em função das dificuldades orçamentárias e financeiras, com a redução dos recursos alocados em relação ao ano de 2014, a maior parte das ações de TT da Unidade foi realizada com recursos vinculados aos planos de ação e às atividades previstas na carteira de projetos da Unidade. Uma alternativa foi a priorização de ações desenvolvidas em parceria com atores externos públicos – Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (Mapa), Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Rio Grande do Sul (Emater-RS), Empresa de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural (Epagri-SC), Instituto Rio Grandense do Arroz (Irga-RS), Serviço Nacional de Aprendizagem Rural (Senar-RS), Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (Sebrae-RS), universidades, instituições federais e prefeituras municipais – e privados – Associação Brasileira de Hereford e Braford (ABHB), Associação Brasileira de Angus (ABA), sindicatos rurais e de trabalhadores rurais, Associação Brasileira de Criadores de Ovinos (Arco), Associação para o Desenvolvimento Sustentável do Alto Camaquã (ADAC), empresas de máquinas e insumos

agropecuários. A parcela mais significativa dos recursos de custeio repassados pela DE-TT foi alocada para manter e qualificar ambientes internos da Unidade para ações de transferência (áreas demonstrativas, vitrines tecnológicas para realização dos cursos e dias de campo). Esse recurso também foi utilizado para arcar com as despesas de viagens da equipe para ações externas à Unidade, visando à interação com os parceiros e com os diferentes públicos que se relacionam com a Unidade.

A Embrapa Pecuária Sul possui como estrutura organizacional para atuação na área de Transferência de Tecnologia um Setor de Gestão da Transferência de Tecnologia (SGTT), vinculado à Chefia-adjunta de TT (CHTT), tendo a parceria indispensável da equipe do Núcleo de Comunicação Organizacional (NCO), cujos colaboradores são apresentados na Tabela 1.

Ações de Transferência de Tecnologia

Nossas ações e atividades têm sido concebidas de maneira específica de acordo com os

Tabela 1. A equipe de Transferência de Tecnologia da Embrapa Pecuária Sul.

Nome	Cargo/Função	Formação/Titulação	Setor
Estefanía Damboriarena	Analista/Chefe-adjunta de TT	Engenheira-agrônoma/Mestrado	CHTT
Antônio Flávio Preza	Assistente	Nível médio (cursando nível superior em Administração)	SGTT
Eldo Timoteo Einhardt Zuge	Técnico	Técnico agrícola (cursando nível superior em Agronomia)	SGTT
Marcelo Pilon	Analista	Engenheiro-agrônomo/Mestrado	SGTT
Marco Antônio Karam Lucas	Analista	Engenheiro-agrônomo/Mestrado	SGTT
Viviane Maria De Bem e Canto	Analista	Engenheira-agrônoma e graduada em Letras/Especialização	SGTT
Fernando Goss	Analista	Jornalista/Mestrado	NCO
Lisiane Bassols Brisolara	Analista/Supervisora	Relações Públicas e Jornalista/ Especialização	NCO
Manuela Bergamim de Oliveira	Analista	Jornalista	NCO

seguintes aspectos: natureza do que será realizado, direcionamento de público estimado por interesse e vinculação com o tema e ferramentas para atingimento dos objetivos definidos. Assim, após a escolha dos temas, são estabelecidas as modalidades de abordagem para cada temática (tipo de condução de área demonstrativa, organização de dias de campo, realização de oficina ou workshop, curso ou seminário, preparação de publicação específica, organização de materiais de visualização e apoio à apresentação da tecnologia, etc.). Na sequência, identifica-se e pactua com parceiros e busca-se o público a ser envolvido em cada tipo de atividade. Assim, cada ação ou atividade é planejada e executada, e os resultados são divulgados, registrados e avaliados após a sua realização. Esse processo sempre tem como base a interação das equipes mobilizadas para cada ação definida, mas a condução do planejamento, a execução e a avaliação sempre são realizadas de forma integrada pela equipe de transferência e de comunicação da Unidade, equipe essa que atua de maneira coordenada e sinérgica, no contexto da Unidade da Embrapa, por meio da CHTT e da NCO.

Em 2015, foi intensificada a divulgação, demonstração e disponibilização de informações sobre as cultivares de forrageiras lançadas pela Unidade (capim-sudão BRS Estribo, trevo-branco BRS URS Entrevero, trevo-vesiculoso BRS Piquete e cornichão URS BRS Posteiro), com foco no manejo desses materiais.

Esse trabalho está inserido na articulação e parceria com as demais Unidades com atuação no sul (especialmente Embrapa Trigo, Embrapa Clima Temperado, Embrapa Gado de Leite e Embrapa Milho e Sorgo, além da Embrapa Produtos e Mercado por meio dos seus escritórios de Passo Fundo e Capão do Leão), visando ofertar uma cadeia forrageira para o Sul do Brasil.

A temática do controle do capim-annoni, no contexto da recuperação de áreas degradadas de pastagens, mereceu destaque em 2015, por meio do lançamento na *Expointer* do Método

Integrado de Recuperação de Pastagens (Mirapasto) e da realização de dia de campo na Unidade, além de ações externas com unidades de observação e intercâmbio de conhecimentos. Essa temática nos desafia, não só nas ações técnicas e científicas, mas também no campo da formulação propositiva para políticas públicas e tem demandado interação internacional com o Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria (Inia) e Instituto Plan Agropecuario (IPA), instituições de pesquisa e extensão do Uruguai, pela semelhança dos sistemas pastoris e da expansão dessa espécie indesejável sobre o território de fronteira.

Ainda tendo a *Expointer* como palco, foi realizada uma atividade prevista no Projeto Aproveitos, que visa ao aproveitamento integral da carne ovina. Durante essa atividade, foram apresentados produtos processados de carne ovina, que foram submetidos à degustação dirigida por representantes de diferentes elos da cadeia produtiva. Além de cumprir etapa prevista no projeto, a atividade passou a estabelecer, na forma de prospecção, as primeiras etapas para ações de Transferência de Tecnologia dos produtos finalizados: identificação de parceiros potenciais para levar os produtos ao mercado, posicionamento público sobre os produtos resultantes da etapa de pesquisa e validação de oportunidades por meio de relacionamento com a área de gastronomia. Essa atividade obteve amplo destaque e desencadeou todo o processo de negociação sobre a tecnologia que se encontra em andamento.

Outra importante ação da Unidade foi a disseminação dos conceitos e recomendações sobre Boas Práticas em Bovinos de Corte (BPA), por meio de ações de capacitação de instrutores do Senar-RS para fomentar a adesão de produtores ao programa. A ação posterior à capacitação de técnicos multiplicadores do Senar-RS se desdobra em capacitações de produtores por meio de grupos de base municipal articulados pelos sindicatos rurais no RS. Essa atividade também foi desdobrada em oficinas e foi divulgada em feiras

e exposições (*Feovelha, Expointer e Expofeira de Bagé*).

Um avanço realizado no decorrer do ano foi a consolidação da parceria com o Núcleo de Estudos em Sistemas de Produção de Bovinos de Corte e Cadeia Produtiva da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (Nespro-UFRGS) para efetivar o Observatório da Pecuária, culminando com o lançamento do *Boletim Informativo Nespro & Embrapa Pecuária Sul - Bovinocultura de Corte no Rio Grande do Sul*.

A continuidade e qualificação do relacionamento com a extensão rural e as políticas públicas, tanto no Rio Grande do Sul quanto em Santa Catarina, tendo a temática da pecuária de campo como base fundamental, tem sido uma prioridade de atuação de nossa Unidade. O foco de atuação esteve baseado no acompanhamento de unidades de observação, unidades de experimentação participativa ou unidades de referência tecnológica e em dinâmicas continuadas de capacitação de técnicos e produtores.

A dinâmica de trabalho caracterizada como Rede Leite, como ação de pesquisa e desenvolvimento, envolvendo várias parcerias interinstitucionais em apoio à agricultura familiar no noroeste do RS, foi intensificada com a interação de equipes em atividades e eventos na região, na produção de materiais específicos de comunicação para Transferência de Tecnologia produzida pela equipe do NCO da Unidade – incluindo recursos descentralizados pela Secretaria de Comunicação (Secom) – e pelo esforço de sistematização da experiência que culminará numa publicação do Departamento de Transferência de Tecnologia (DTT), bem como na apresentação do balanço social da Embrapa.

O trabalho da área de Transferência de Tecnologia na Embrapa Pecuária Sul incorpora os processos de prospecção de demandas, implementação da transferência e avaliação de impactos e é realizado pela equipe apresentada na Tabela 1, mas com forte integração com a equipe de comunicação e

pesquisa. O cadastro de tecnologias, produtos, processos e serviços da Unidade, atualmente no Sistema de Gestão das Soluções Tecnológicas da Embrapa (Gestec), disponível no portal da Empresa, o atendimento do SAC, a participação no Comitê Local de Propriedade Intelectual (CLPI) e no Comitê de Gestão Ambiental da Unidade estão sob coordenação de membros da equipe de TT. A avaliação de impactos, a sistematização de experiências, a capacitação de multiplicadores, contratos e convênios e as diversas ações de TT são compartilhadas com membros da equipe de P&D e de administração da Unidade, formando equipes específicas para fins de realização da programação. Toda a realização e participação em eventos de TT são efetivadas em conjunto com o NCO da Unidade.

Em 2015, a equipe também passou a interagir com as demais áreas da Unidade a partir da criação do Núcleo de Desenvolvimento Institucional, coordenando a elaboração da agenda da Unidade e, também, assumindo a participação na administração do Integro na Unidade.

As principais ações de TT da Unidade em 2015 estão sumarizadas na Tabela 2.

Ações de destaque

Fortalecimento de redes de intercâmbio e trocas de conhecimentos entre pesquisa, extensão e produtores pecuaristas familiares

Esta ação recebe o destaque, em continuidade a atividades iniciadas no ano anterior, pois é um processo em franco amadurecimento e qualificação. Houve melhoria do relacionamento com as equipes de assistência técnica e extensão rural (tanto no RS quanto em SC) e avanços efetivados nas regiões de atuação no que diz respeito à evolução do compartilhamento de conhecimentos, às

Tabela 2. Principais ações de Transferência de Tecnologia, apoiadas com recursos da DE-TT, em 2015.

Item	Descrição do evento	Local	Período de realização	Abrangência	Público-alvo	Número de participantes	Custo (R\$)
1	Fortalecimento de Redes de Intercâmbio e trocas de conhecimento entre pesquisa, extensão e produtores pecuaristas	Região das Missões do RS, Região da Campanha, Fronteira Oeste e Sul do RS e Planalto Catarinense	Ao longo do ano	Regional/ Estadual	Produtores, extensionistas da Emater-RS, da Epagri/SC, instrutores do Senar-RS e pesquisadores	Público de envolvimento continuado: 60 extensionistas, 15 instrutores e 800 produtores	1.400,00
2	Ações integradas de TT e P&D em Sistemas de Integração Lavoura-Pecuária	Bagé, RS	Ao longo do ano	Regional	Produtores, técnicos e estudantes	320	12.500,00
3	38ª Expointer	Esteio, RS	29/8 a 6/9	Internacional	Produtores, técnicos e público urbano	384.527	9.600,00
4	Complementação de despesas de viagens: Rede Leite, Jornada Nespro e Congresso de Agricultura de Precisão	-	-	-	-	-	1.500,00
Total							25.000,00

experiências realizadas no contexto de atuação dos extensionistas e aos resultados alcançados nos índices produtivos acompanhados e na satisfação dos envolvidos.

O principal ganho desse processo está na abordagem metodológica, em que pesquisadores, técnicos, extensionistas e produtores interagem de maneira horizontal, periódica, sistemática e contínua sobre sistemas de produção reais, manejados pelos próprios produtores, discutem e realizam mudanças de manejo, procedendo à análise coletiva dos resultados. Esse processo passa a compor dinâmicas de capacitação e atualização técnica, envolvendo as diversas áreas de atuação da Unidade e, em alguns casos, proporcionando a interação com competências de outras Unidades da própria Embrapa ou de instituições parceiras.

A conservação da biodiversidade dos campos sulinos (pautada pelo uso e manejo do solo e da vegetação), as forrageiras cultivadas, a recuperação de áreas degradadas e o controle do capim-annoni, bem como as estratégias de melhoramento genético dos bovinos de corte, o manejo sanitário com foco em endo e ecto parasitas, tanto em bovinos quanto em ovinos, têm sido as temáticas dominantes da interação.



Foto: Marco Lucas

Redes de intercâmbio sobre capim-sudão BRS Estribo.

38ª Expointer

A *Expointer* é uma das maiores feiras agropecuárias do País. Vem se qualificando a cada ano e mantém uma capacidade ímpar por ter foco tecnológico na pecuária. Na *Expointer*, produtores, técnicos e empresas da região, do País e muitas delegações internacionais vão anualmente em busca de novidades para a pecuária e agricultura.

A iniciativa de levar um workshop para a feira em 2015, a fim de prospectar a aceitação de novos produtos de carne ovina e promover maior visibilidade para os resultados de pesquisa, foi extremamente eficaz. Os resultados foram imediatos na repercussão e nas iniciativas para negociação com empresas, visando ao posicionamento dos produtos no mercado.

O lançamento e a demonstração do Mirapasto foi a temática principal trabalhada pela Unidade na feira e no decorrer do semestre subsequente, culminando com um importante dia de campo realizado na Unidade em Bagé, RS.

Ações integradas de Transferência de Tecnologia e Pesquisa e Desenvolvimento para sistemas de integração lavoura-pecuária (ILP)

O contexto atual desafia e exige ações visando ao desenvolvimento e à divulgação de alternativas para integrar sistemas de agricultura, pecuária e floresta em diferentes ambientes. Os esforços da Unidade estão concentrados em firmar parcerias e em buscar soluções para ambientes de terras baixas e de coxilhas, e o componente pecuário é a contribuição predominante da Unidade para esses desafios.

O convênio entre a Embrapa e o Irga contempla um trabalho de condução de área demonstrativa e vitrine tecnológica, somando esforços técnicos e operacionais entre as duas instituições, na busca por soluções tecnológicas que viabilizem alternativas para sistemas integrados de lavoura

Foto: Paulo Lanzetta



Tecnologia de processamento de carne ovina para degustação durante a 38ª *Expointer*.

e pecuária nas terras baixas. O trabalho anual culmina com um dia de campo no qual se apresentam as evoluções dos trabalhos de validação de tecnologias e no qual se prospectam demandas do setor produtivo envolvido com a temática.

Foto: Fernando Goss



Dia de Campo Integração Lavoura-Pecuária.

Considerações finais

Para a Embrapa Pecuária Sul, o ano de 2015 foi muito frutífero pela natureza das atividades realizadas. Além do lançamento da tecnologia Mirapasto, a divulgação das cultivares de forrageiras lançadas foi mantida, mas houve avanço no que se refere às informações sobre seu manejo. As ações que envolvem a ovinocultura tiveram maior protagonismo da Unidade, especialmente com a finalização de novos produtos de carne ovina.

A qualificação da atuação resultou do processo de disponibilização dos recursos específicos

de custeio alocados anualmente pela DE-TT da Embrapa e da capacidade interna de garantir articulação, sinergia e coesão entre as equipes de TT, NCO, administração e P&D.

A participação nas feiras e exposições pode ser qualificada e garantida por distintas estratégias de divulgação e disponibilização de informações sobre as tecnologias lançadas. Foram produzidas caixas para apresentação das cultivares e implantadas parcelas nas feiras dinâmicas para demonstrar as cultivares e seus manejos recomendados. Foram elaborados pôsteres, banners e documentos técnicos para fortalecer as dinâmicas de compartilhamento e disponibilização de informações técnicas correspondentes. O relacionamento com os parceiros e com os meios de comunicação foi intensificado.

Por fim, a manutenção e ampliação de recursos específicos para a área de TT das unidades é extremamente importante como mecanismo de alavancar a articulação com parceiros, com públicos específicos e para efetivamente permitir a flexibilidade que a natureza das atividades envolvidas termina por exigir. Prospectar demandas, implementar ações e atividades típicas de TT, além de avaliar os impactos de nossas tecnologias, só é possível com muita articulação, mediação e recursos humanos e financeiros, alinhados para executar o desafio que é crescente e cada vez mais complexo de ser realizado pelas equipes relativamente reduzidas das áreas de TT na Embrapa.



EMBRAPA PESCA E AQUICULTURA

Introdução

A Embrapa Pesca e Aquicultura atua, em âmbito nacional, no desenvolvimento de soluções tecnológicas para as cadeias produtivas da pesca e da aquicultura e possui vocação regional em sistemas agrícolas. Dessa forma, as atividades de Transferência de Tecnologia (TT) permeiam essas duas áreas temáticas.

O setor de TT conta com uma equipe de 11 profissionais, sendo quatro no Setor de Prospecção e Avaliação de Tecnologias (SPAT), seis no Setor de Implementação da Programação de Transferência (SIPT), sob a liderança do chefe-adjunto de Transferência de Tecnologia. A equipe de Transferência de Tecnologia da Unidade é apresentada na Tabela 1.

Ações de Transferência de Tecnologia

Considerando a composição técnica da equipe, tem sido possível o planejamento de ações voltadas para a agricultura de baixa emissão de carbono no Tocantins (corroborando com as premissas do Plano ABC) e de ações para a promoção do desenvolvimento tecnológico do cultivo de espécies aquícolas nativas (por meio da transferência de tecnologias de boas práticas aquícolas), bem como a realização de estudos prospectivos de cunho estratégico.

Tabela 1. Equipe de Transferência de Tecnologia da Embrapa Pesca e Aquicultura.

Nome	Cargo/Função	Formação	Setor
Alexandre Aires de Freitas	Analista/Chefe-adjunto de TT	Engenheiro-agrônomo, mestre em Irrigação e Drenagem	CHTT
Daniele Klöppel Rosa Evangelista	Analista/Supervisora	Engenheira de aquicultura, mestre em Agroecologia e Desenvolvimento Rural	SIPT
Cláudio França Barbosa	Analista	Zootecnista, mestre em Produção Animal	SIPT
Deivison Santos	Pesquisador	Engenheiro-agrônomo, mestre em Irrigação	SIPT
Diego Neves de Sousa	Analista	Gestor de cooperativas, mestre em Extensão Rural	SIPT
Hellen Christina de Almeida Kato	Pesquisadora	Médica-veterinária, mestre em Ciência e Tecnologia dos Alimentos	SIPT
Marcela Mataveli	Analista	Zootecnista, doutora em Produção Animal	SIPT
Pedro Henrique Rezende de Alcântara	Analista	Zootecnista, mestre em Zootecnia	SIPT
Roberto Manolio Valladão Flores	Pesquisador/Supervisor	Economista, mestre em Economia Aplicada	SPAT
Andrea Elena Pizarro Munoz	Pesquisadora	Economista, mestre em Economia Regional e Urbana	SPAT
Isidoro Antônio Rebelatto Júnior	Analista	Administrador de empresas, especialista em Gestão Empresarial	SPAT
Ernandes Barbosa Belchior	Pesquisador	Sociólogo, mestre em Sociologia	SPAT

Os recursos disponibilizados pela Diretoria-Executiva de Transferência de Tecnologia (DE-TT) e pelo Departamento de Transferência de Tecnologia (DTT), bem como os recursos externos captados de instituições parceiras, têm sido de grande importância para o desenvolvimento de diversas ações em sistemas agrícolas, pesca e aquicultura. As ações desenvolvidas com esses recursos foram divididas em cinco grandes grupos, como mostra a Tabela 2.

Ações de destaque

Feira de Tecnologia Agropecuária do Tocantins (Agrotins)

A *Agrotins*, maior feira agropecuária da região Norte do País, apresentou o tema Cadeia

Produtiva de Grãos em sua 15ª edição e foi realizada entre os dias 5 e 9 de maio de 2015, no Centro Agrotecnológico de Palmas, TO, com um público de 101 mil visitantes. A participação na feira tem por objetivo difundir tecnologias, serviços e processos desenvolvidos pela Embrapa que atendam às demandas regionais, criando e fortalecendo elos interinstitucionais. A organização e coordenação da participação da Embrapa no evento ficaram a cargo da Embrapa Pesca e Aquicultura.

Na *Agrotins 2015*, foram organizadas 7 palestras, 4 cursos, 4 circuitos tecnológicos na Unidade de Aprendizagem Tecnológica (UAT) e 1 circuito no Portal do Pescado. Entre as palestras e cursos oferecidos, foi contabilizado um público de 392 participantes. Já os circuitos tecnológicos receberam 630 visitantes durante os 3 dias de realização, além de 241 alunos da rede pública e privada de ensino do 1º ao 9º ano. Dessas

Tabela 2. Principais ações de Transferência de Tecnologia desenvolvidas pela Embrapa Pesca e Aquicultura em 2015.

Item	Descrição do evento	Local	Abrangência	Público-alvo	Número de participantes	Custo (R\$)
1	Feira de Tecnologia Agropecuária do Tocantins (Agrotins)	Palmas, TO	Regional	Produtores, técnicos, estudantes e sociedade em geral	100.000	120.635,00
2	Apoio às ações da Caravana Embrapa	Redenção, PA Palmas, TO	Regional	Produtores e técnicos	88	12.980,00
3	Oficinas temáticas da agricultura familiar	Tocantins	Janeiro a dezembro	Produtores, técnicos e organizações sociais	300	89.302,00
4	Participação da Embrapa na Feira Nacional do Camarão (Fenacam)	Fortaleza, CE	Nacional	Pesquisadores, técnicos, estudantes e produtores	800	10.000,00
5	Jogos Mundiais Indígenas e Feira Nacional da Agricultura Tropical Indígena (Fenati)	Palmas, TO	Internacional	Indígenas, técnicos, organizações sociais e sociedade em geral	2.000	2.000,00
Total						234.917,00



Foto: Jefferson Christofolletti

Estação sobre manejo de pastagem durante a Agrotins.

atividades, 12 foram articuladas diretamente pela Embrapa Pesca e Aquicultura, e as demais foram articuladas pela Secretaria de Agricultura do Estado (Seagro).

Caravana Embrapa no Tocantins e Sul do Pará

Assim como em 2014, no ano de 2015 a Embrapa Pesca e Aquicultura apoiou a realização da *Caravana Embrapa* na região, contando com a ampliação das atividades para o sul do Pará. Foram duas capacitações teórico-práticas, a primeira delas ocorrida em Redenção, PA, no dia 12/5/2015. O evento contou com 56 participantes entre técnicos e produtores. No dia 14/5/2015, o



Foto: Cláudio Barbosa

Capacitação prática durante a *Caravana Embrapa*, em Redenção, PA.

mesmo evento foi realizado na cidade de Palmas, TO e contou com a participação de 32 pessoas, em sua maioria técnicos. Em ambos os eventos, os participantes puderam aprimorar suas capacidades de identificar insetos benéficos e pragas, além de tomar conhecimento do correto manejo para o controle das últimas.

Semana do Peixe

A *Semana do Peixe* é parte da Campanha Nacional para Incentivo ao Consumo de Pescado, realizada anualmente pelo Ministério da Pesca e Aquicultura (MPA) na primeira quinzena de setembro. Durante o evento, a Unidade desenvolveu as seguintes atividades: realização do *III Festival Gastronômico do Pescado*, com a participação de dez restaurantes da capital, que serviram, por uma semana e a preços diferenciados, pratos elaborados com peixes da aquicultura tocaninense; realização de blitz educativa nas feiras da capital (sobre cuidados na compra e boas práticas de manipulação do pescado em casa); e realização de pesquisa de consumo nos supermercados e feiras.

Jogos Mundiais dos Povos Indígenas

Durante os *Jogos Mundiais dos Povos Indígenas*, realizados em Palmas, TO, no período de 23 de outubro a 1º de novembro de 2015, a

Embrapa Pesca e Aquicultura apoiou a realização da *2ª Feira Nacional da Agricultura Tradicional Indígena (Fenati)* por meio da realização de atendimentos aos indígenas e da participação em painéis tecnológicos, além do apoio à exposição e degustação de 32 produtos das etnias presentes.

Transferência de Tecnologia em piscicultura de água doce na Amazônia Legal

O projeto Cultivo de Tambaqui (*Colossoma macropomum*) em Viveiros Escavados e Tanques-Rede é financiado pelo Ministério da Pesca e Aquicultura, com contrapartida da Embrapa Pesca e Aquicultura. Esse projeto tem por objetivo promover a capacitação de técnicos, extensionistas e produtores no cultivo de tambaqui em viveiro escavado e em tanques-rede. Em 2015, foram desenvolvidas ações na Unidade de Aprendizagem Tecnológica (UAT), no projeto Vida Nova em Araguaína, com a orientação e o acompanhamento das práticas de manejo de um ciclo de cultivo de tambaqui em viveiros escavados. Além disso, realizou-se em Palmas o *I Seminário de Experiências Exitosas de Cultivo de Tambaqui em Tanque-Rede*, que contou com 52 participantes. Adicionalmente, foi produzido um vídeo sobre seleção de áreas para instalação de tanque-rede, material didático de fácil acesso para ações de transferência.

Foto: Hellen Kato



Palestra durante a 2ª Feira Nacional da Agricultura Tradicional Indígena.

Foto: Clênio Araújo



Seminário sobre Experiências Exitosas de Cultivo de Tambaqui em Tanques-Rede.

Outras ações envolveram a transferência de tecnologia para inserção do pescado produzido pela agricultura familiar na alimentação escolar, com atividades desenvolvidas em parceria com a Companhia Nacional de Abastecimento (Conab), o Instituto de Desenvolvimento Rural do Estado do Tocantins (Ruraltins), o Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (Sebrae), o Serviço Social do Comércio (Sesc), a Secretaria de Estado da Educação (Seduc-TO) e o MPA, a fim de viabilizar a compra de pescado pelos programas de aquisição governamental. Nesse sentido, foram realizadas reuniões de concertação para alinhamento de atividades entre os parceiros, com assinatura do convênio entre as instituições para realização da compra governamental do pescado da Colônia de Pescadores de Brejinho de Nazaré. Além disso, foram realizadas capacitações em Boas Práticas de Manipulação de Pescado para a colônia de pescadores de Palmas e para a Associação de Piscicultores de Paragominas, PA. Também foram produzidos dois materiais didáticos para apoiar ações de incentivo ao consumo de pescado nas escolas, a serem desenvolvidas em 2016.

Outra ação de grande impacto foi efetuada por meio da capacitação e assessoria à organização social e produtiva de pescadores artesanais para agregação de valor do pescado em mercados institucionais. Essa ação contou com financiamento do Ministério do Desenvolvimento Agrário (MDA) e teve o objetivo de transferir tecnologias e conhecimentos, por meio de capacitação e assessoria a um grupo de pescadores artesanais. Entre os resultados, foram feitas quatro capacitações em gestão de empreendimentos comunitários e duas em boas práticas de abate e processamento. Além disso, foi desenvolvido o serviço de publicidade institucional para os novos produtos gerados a partir da carne mecanicamente separada (CMS), no frigorífico da Cooperativa Matrinxam, com identidade visual e criação da marca com todos os padrões visuais.

Em adição às ações em piscicultura de água doce na Amazônia Legal, foram realizadas, com o apoio



Identidade visual da marca Pescados Araguaia.

do MDA, seis oficinas de concertação da agricultura familiar, tendo os seguintes temas prioritários para a agricultura familiar: *Oficina de Mandioca* (Palmas, TO); *Oficina de Agrobiodiversidade* (Palmas, TO); *Oficina de Bovinocultura* (Araguaína, TO); *Oficina de Piscicultura em Tanque-Rede* (Palmas, TO); *Oficina de Avicultura* (Gurupi, TO); *Oficina de Pesca* (Araguacema, TO).

Essas ações tiveram o objetivo de construir agendas locais, com base nas demandas e oportunidades levantadas, voltadas à inovação das cadeias produtivas prioritárias na agricultura familiar no Tocantins, a partir do diálogo horizontal entre diversos atores.

Ações de Transferência de Tecnologia em Agricultura de Baixa Emissão de Carbono (ABC)

O ano de 2015 marcou o encerramento da primeira fase do Projeto ABC TO. Ao longo do seu desenvolvimento, uma rede de extensionistas foi formada, a qual passou por um extenso programa de atualização tecnológica em Agricultura de Baixa Emissão de Carbono. O encerramento do projeto foi efetuado com a realização do oitavo e último módulo de capacitação, no qual os técnicos



Foto: Lívia Fernandes Aires Neto

Treinamento de técnicos da Rede de Multiplicadores das Tecnologias ABC, em Palmas, TO.

participantes puderam apresentar os resultados alcançados pelo projeto, nas diferentes regiões do estado. Ademais, foi formada uma rede de Unidades de Referência Tecnológica (URTs) em todo o estado. A condução destas URTs fez parte da capacitação prática continuada dos extensionistas. Por meio dessas, os técnicos puderam colocar em prática os conhecimentos adquiridos e, ainda, promover as tecnologias ABC.

Para o ano de 2015, o Projeto ABC Leite acompanhou a consolidação da rede de extensionistas capacitados e a evolução técnica dos extensionistas e das URTs por eles acompanhadas. O projeto chegou ao seu oitavo módulo da capacitação continuada realizada ao longo do ano, abordando os seguintes temas: irrigação de pastagens, sistema integração-lavoura-pecuária-floresta (ILPF), bem-estar animal e manejo reprodutivo. A evolução técnica de parte das URTs permitiu a realização de eventos de difusão tecnológica. A URT Combinado promoveu um dia de campo no qual foram apresentados indicadores zootécnicos e econômicos que apontam para a melhoria do sistema com a adoção de tecnologias ABC. A propriedade em questão aumentou sua produtividade em mais de 150%, elevando a rentabilidade e sustentabilidade do sistema de produção. “Em 30 anos de atividade, 2015 foi o melhor ano.”¹

O Projeto TT-ILPF (PA Tocantins) recebeu a migração das URTs de ILPF do Projeto ABC TO

Foto: Carlos Rodrigo Xavier de Oliveira



Unidade de Referência Tecnológica de Combinado, TO.

¹ Senhor Eli Justo da Silva, proprietário da URT de Combinado, TO.



Foto: Pedro Alcântara

Visita de técnicos e estudantes do Serviço Nacional de Aprendizagem Rural (Senar) Florestas à URT ILPF, em Palmas, TO.

que se encerrou. Desse modo, o projeto já teve início com uma pequena rede de extensionistas e URTs formadas. Essa rede será incrementada com o início da capacitação continuada em ILPF no ano de 2016. Durante todo o ano de 2015, foram conduzidos ensaios de validação nas URTs Gurupi e Pedro Afonso, culminando com a apresentação dos resultados obtidos na *V Jornada Tecnológica*, em correalização com a Cooperativa Agroindustrial do Tocantins (Coapa). Outro aspecto de destaque foi a condução da Unidade de Aprendizagem Tecnológica em ILPF, na qual uma área de 6 ha foi implantada com a finalidade de promover visitas técnicas e capacitações práticas. Em 2015, essa área recebeu mais de mil visitantes interessados em conhecer um pouco mais sobre a tecnologia.

Estudos de avaliação e prospecção de tecnologias

Em 2015, diversas ações de avaliação de impactos tecnológicos foram realizadas. Para avaliações ex ante, ou seja, feitas antes da adoção de tecnologia, destaca-se a adoção pelo Comitê Técnico Interno (CTI) da Unidade Demonstrativa (UD) de processo obrigatório de análise econômica dos benefícios para a submissão de todos os projetos de pesquisa e TT. Com o pioneirismo dessa ação, a experiência da Embrapa Pesca e Aquicultura foi referência para a aplicação da metodologia de avaliação ex ante em outras UD, assim como

para a construção de processo institucional sendo estudado pela sede da Embrapa.

Para avaliação ex post (feita após a adoção) das tecnologias adotadas, destaca-se a análise em três projetos. Foram feitas avaliações econômicas, sociais e ambientais, por meio do Sistema de Avaliação de Impacto Ambiental da Inovação Tecnológica Agropecuária (Ambitec), em dois projetos de TT já citados, o ABC TO e o ABC Leite. Estão sendo calculados também os impactos econômicos dos recursos hídricos e energéticos consumidos na indústria de entrepostos de pescado.

Há também um projeto nacional de levantamentos de custos de produção, para as principais espécies aquícolas, intitulado Projeto Campo Futuro da Aquicultura, executado em parceria com a Confederação da Agricultura e Pecuária do Brasil (CNA). As ações do projeto visam suprir a falta de dados econômicos desse setor por meio da realização de painéis para levantamento de custos de produção aquícola e caracterização da propriedade típica, bem como do acompanhamento da evolução de dados gerenciais nos principais polos produtores. As informações geradas auxiliam os produtores no processo de gestão da propriedade, além de fornecer subsídios à formulação de políticas públicas adequadas para o setor. Em 2015, foram levantados dados em mais quatro estados brasileiros (Paraná, Rio Grande do Norte, Ceará e Rondônia) de quatro diferentes espécies (pirarucu, tambaqui, tilápia e camarão). Além dos dados levantados nos locais citados, o acompanhamento de preços de insumos é feito mensalmente para os polos já pesquisados anteriormente, o que vem resultando na divulgação e publicação de estudos econômicos para o setor.

A prospecção de demandas tecnológicas foi realizada em 2015 para duas das principais espécies

da produção aquícola brasileira: a tilápia e o pirarucu. A prospecção da tilápia foi feita por meio do projeto Indicadores Socioeconômicos do Desempenho da Produção de Tilápia no Brasil, no qual foram realizadas entrevistas com diversos elos da cadeia produtiva em cinco importantes polos produtores da espécie, e diversos estudos sobre o setor vêm sendo feitos. Para o pirarucu, a prospecção de demandas foi realizada por meio do Projeto Pirarucu da Amazônia, em parceria com o Sebrae. As principais demandas para o setor foram compiladas em um livro e apresentadas em workshop nacional.

Considerações finais

O apoio financeiro da DE-TT tem sido fundamental para que o setor de Transferência de Tecnologia aprimore suas ferramentas de trabalho e execute ações com excelência em prol do desenvolvimento sustentável. Embora tenha havido uma considerável queda nos valores repassados, a disponibilização dos recursos permitiu a realização de ações de TT ao longo do ano e a qualificação da participação da Unidade em eventos de relevância internacional, nacional e regional, o que fortalece a imagem institucional da Embrapa Pesca e Aquicultura diante da sociedade e de seus públicos.

Contudo, diversas também são as ações de Transferência de Tecnologia realizadas a partir de projetos aprovados pela Empresa, bem como de recursos aportados por parceiros externos. O somatório de todas essas ações desenvolvidas ao longo do ano demonstra o comprometimento da instituição e de seus membros na promoção do desenvolvimento por meio da Transferência de Tecnologia.



EMBRAPA PRODUTOS E MERCADO

Introdução

Em 2015, a Embrapa Produtos e Mercado empenhou esforços em algumas iniciativas na área de Transferência de Tecnologia (TT) que mereceram destaque para o cumprimento do seu papel de disponibilizar tecnologias, produtos processos e serviços (TTPS) desenvolvidos pela Empresa ao mercado. O recurso disponibilizado pela Diretoria-Executiva de Transferência de Tecnologia (DE-TT) no valor de R\$ 10.000,00 viabilizou parte dessas ações, que permitiram a Unidade avançar, inclusive, em novas agendas.

A Unidade, com o objetivo de redefinir suas estratégias de atuação, priorizou participar de eventos com o foco negocial, em que fosse possível fortalecer relacionamentos, prospectar demandas de mercado e promover tecnologias.

O *VII Congresso Brasileiro de Soja* e o *XIX Congresso Brasileiro de Sementes* são exemplos de eventos de grande relevância do setor em que a Unidade tem uma atuação preponderante. Nesse ano, a Unidade também atuou na oferta de serviços estratégicos, por meio da capacitação on line *Irrigaweb*¹. Os dias de campo, instalação de Unidades Demonstrativas e de Observação ampliaram a visibilidade de TTPS disponíveis para atender o mercado de sementes e mudas para várias espécies.

¹ Disponível em: <www.embrapa.br/ead>.

Ações de Transferência de Tecnologia

As principais ações de Transferência de Tecnologia que contaram com a participação de colaboradores da Embrapa Produtos e Mercado e instituições parceiras são listadas na Tabela 1.

Ações de destaque

Congresso Brasileiro de Sementes

O *Congresso Brasileiro de Sementes* ocorreu em Foz do Iguaçu, PR, de 14 a 17 de setembro de 2015. O evento apresentou as principais contribuições da Embrapa para a temática dessa edição: A semente e a evolução tecnológica para os sistemas de produção.

O *Congresso Brasileiro de Sementes* é o grande fórum técnico-científico do setor. Para a Embrapa, especialmente para a Embrapa Produtos e Mercado, a semente representa um dos principais ativos, por ser o principal agente transportador de inovação tecnológica. O evento reúne diferentes segmentos do setor, como pesquisa, produção e fornecedores de produtos e serviços. Sua interação com a Embrapa Produtos e Mercado, a Unidade que possui a maior interface com o setor, é de fundamental importância, pois promove atualização técnica e ampliação da rede de relacionamentos dos técnicos e gerentes envolvidos.

O estande da Embrapa foi coordenado pela Embrapa Produtos e Mercado e teve como Unidades participantes: Embrapa Trigo e Embrapa Soja. Foram 1.387 participantes, 37 empresas expositoras, 8 reuniões de negócios e 3 entrevistas concedidas.

Congresso Brasileiro de Soja

O evento ocorreu em Florianópolis, SC, de 22 a 25 de junho, sob a coordenação da Embrapa Soja.



Foto: Verena Ribeiro Ferreira

Estande da Embrapa no *Congresso Brasileiro de Sementes*.

O congresso teve mais de 2.000 representantes de toda a cadeia produtiva de soja, 75 palestrantes, 15 painéis, 12 conferências, 370 trabalhos técnico-científicos, 34 expositores, 12 patrocinadores e 7 apoiadores.

Embora seu perfil seja de um evento técnico, a agenda dos representantes da Embrapa Produtos e Mercado envolveu desde atendimentos aos visitantes do evento (produtores, empresários e estudantes) até a realização de reuniões com instituições do setor interessadas em informações



Foto: Andrea Vilardo

Estande da Embrapa no *Congresso Brasileiro de Soja*.

Tabela 1. Ações de Transferência de Tecnologia executadas pela Embrapa Produtos e Mercado em 2015.

Item	Descrição do evento	Local	Período de realização	Abrangência	Público-alvo	Número de participantes	Custo (R\$)
1	Expocerrado Cocari	Ipameri, GO	Fevereiro	Regional	Licenciados, produtores	500	-
2	Dia de Campo Soja e Amendoim – Embrapa Arroz e Feijão	Santo Antônio de Goiás, GO	Fevereiro	Regional	Pesquisadores, estudantes	30	80,00
3	Workshop Embrapa e Fundação Cerrados	Planaltina, DF	Março	Regional	Pesquisadores, licenciados	30	-
4	Workshop Embrapa e Fundação Bahia	Planaltina, DF	Abril	Regional	Pesquisadores, licenciados	30	-
5	Agrobrasilíia	Brasília, DF	Maio	Regional	Produtores	10.000	-
6	Congresso Internacional de Integração Lavoureira-Pecuária-Floresta (ILPF)	Brasília, DF	Julho	Internacional	Pesquisadores, estudantes	500	-
7	Reunião Técnica Anual de Trigo e Triticale	Londrina, PR	Julho	Regional	Pesquisadores, produtores	50	1.041,50
8	Workshop Embrapa e Fundação Cerrados	Planaltina, DF	Agosto	Regional	Pesquisadores, produtores	30	-
9	Congresso Brasileiro de Sementes	Foz do Iguaçu, PR	Setembro	Nacional	Produtores, empresários, estudantes	1.500	70.000,00
10	Dia de Campo Trigo BRS 394 – Cooperativa Agropecuária da Região do Distrito Federal (Coopa-DF)	Brasília, DF	Setembro	Local	Produtores, empresários, estudantes	30	-
11	Recepção de produtores da Guatemala	Brasília, DF	Novembro	Internacional	Equipe da Embrapa Produtos e Mercado	5	-
12	Reunião Técnica Anual de Trigo e Triticale	Londrina, PR	Dezembro	Regional	Pesquisadores, produtores	25	720,00
13	Hortitec	Holambra, SP	Junho	Nacional	Estudantes, produtores, empresários	10.000	1.820,00

Continua...

Tabela 1. Continuação.

Item	Descrição do evento	Local	Período de realização	Abrangência	Público-alvo	Número de participantes	Custo (R\$)
14	Encontro Regional de Produtores de Hortaliças	União da Vitória, PR	Dezembro	Regional	Produtores	100	200,00
15	Unidades de Observação/Validação	Ibiraiaras e São José dos Ausentes, RS	Julho e dezembro	Local	Produtores	-	630,00
16	Unidades de Observação/Validação	Capão Bonito e Vargem Grande do Sul, SP; Pinhais e Guarapuava, PR	Julho e dezembro	Local	Produtores	-	2.430,00
17	Unidade de Observação/Validação	Maíra, SC	Julho	Local	Produtores	-	80,00
18	Participação em feiras e eventos	Fraiburgo, SC	Julho	Regional	Estudantes, produtores, empresários	-	620,00
19	Unidade Demonstrativa	São Gotardo, RS	Outubro	Local	Produtores	-	1.210,00
20	Dias de campo	Capão do Leão e Camaquã, RS	Fevereiro e março	Local	Produtores	370	68,00
21	Dia de Campo Sementes Barreirão	Dourados, MS	Janeiro	Local	Produtores de soja	300	-
22	Participação em feiras e eventos – Showtec	Maracaju, MS	Janeiro	Local	Produtores de soja	1.500	50,00
23	Dia de Campo BioRural	Dourados, MS	Fevereiro	Local	Produtores de soja	300	-
24	Dia de Campo Sementes Jotabasso	Ponta Porã, MS	Janeiro	Local	Produtores de soja	600	100,00
25	Dia de Campo Sementes Agrojangada	Itaporã, MS	Janeiro	Local	Produtores de soja	300	50,00
26	Dias de Campo de Soja Coamo	Caarapó e Laguna Carapã, MS	Janeiro	Local	Produtores de soja	500	100,00
27	Dias de Campo Técnica Rural, Goiaba e Uva	Dourados, MS	Fevereiro	Local/Regional	Produtores de soja goiaba e uva	480	200,00

Continua...

Tabela 1. Continuação.

Item	Descrição do evento	Local	Período de realização	Abrangência	Público-alvo	Número de participantes	Custo (R\$)
28	Participação em feiras e eventos – <i>Dinapec</i>	Campo Grande, MS	Março	Local	Produtores	500	150,00
29	Participação em feiras e eventos – agricultura familiar	Juti, MS	Junho	Regional	Produtores agricultores familiares	300	100,00
30	Workshop e dia de campo de mandioca	Marechal Cândido Rondon, PR	Agosto	Regional	Produtores, indústria	50	100,00
31	<i>Agrotins 2015</i>	Palmas, TO	Maior	Regional	Estudantes, produtores, empresários	101.000	2.233,87
32	Dia de campo	Sebastião Leal, PI	Fevereiro	Local	Produtores	460	1.106,76
33	Lavouras Experimentais/Expositivas	Campo Eré, SC; Guarapuava, Castro, Realeza, Ventania, Mangueirinha, Santo Antônio do Sudoeste, Guaraniaçu, Cascavel, Cambará, Mamboré, Ivaiporã, PR; e Itaberá, SP	Novembro	Local	Produtores	-	3.050,00
34	Lavouras Experimentais/Expositivas	Guarapuava, Ponta Grossa, Mariândia do Sul, Mariávia, Londrina, Rio Bonito do Iguaçu, Cascavel, Guaíra, Ivaiporã, Santo Antonio da Platina, Assis Chateaubriand, Toledo e São Jorge do Ivaí, PR; Dourados, Fátima do Sul, Maracaju, Laguna Carapã, Ponta Porã e Naviraí, MS; Campos Novos, SC; e Ribeirão do Sul, SP	Abril	Local	Produtores	-	5.200,00

Continua...

Tabela 1. Continuação.

Item	Descrição do evento	Local	Período de realização	Abrangência	Público-alvo	Número de participantes	Custo (R\$)
35	Unidades Demonstrativas	Londrina, Ponta Grossa, Assaí, Campo Mourão, Ventania, Mandaguari, Floresta Mangueirinha, Mauá da Serra, Toledo, Cambará, Cascavel, Guarapuava, Sabáudia, Ivaiporã, Castro, Laranjeiras do Sul, Marilândia do Sul, Pinhão, Rolândia, Santo Antônio da Platina, Tamarana e Pitanga, PR; Campos Novos, Campo Eré e Canoinhas, SC; Itaberá, Angatuba e Itapeva, SP; e Vacaria, RS	Novembro	Local	Produtores	4.517	12.480,00
36	Unidades Demonstrativas	Cascavel, Toledo, Palotina, Cafelândia, Entre Rios do Oeste, Floresta, Cambé, Marechal Cândido Rondon, Campo Mourão, Prudentópolis, Alvorada do Sul, Mandaguari, Santa Isabel do Oeste, Mauá da Serra, Ivaiporã, Palmas, Ponta Grossa e Arapuã, PR; Laguna Carapã, Amambai, Maracaju e Ponta Porã, MS; Campos Novos, SC; e Santa Cruz do Rio Pardo, SP	Abril	Local	Produtores	14.028	9.750,00
37	Unidades Demonstrativas	São Luiz Gonzaga, Cruz Alta e Entre-Ijuís, RS	Setembro	Local	Produtores	-	950,00
38	Unidades Demonstrativas	Não-Me-Toque, Panambi, Três de Maio, Espumoso, Seberi, Giruá, RS e Campos Novos, SC	Outubro	Local	Produtores	-	2.000,00
39	Realização de dia de campo/feiras	Passo Fundo, RS	Novembro	Local	Produtores	-	2.150,00
40	Unidade de Observação/Validação	São Luiz Gonzaga, RS	Novembro	Local	Produtores	-	500,00

Continua...

Tabela 1. Continuação.

Item	Descrição do evento	Local	Período de realização	Abrangência	Público-alvo	Número de participantes	Custo (R\$)
41	<i>Workshop com Sementeiros de Feijão da Região Sul e São Paulo</i>	Ponta Grossa, PR	Outubro	Regional	Produtores	-	1.000,00
42	<i>Workshop Trigo no Cerrado</i>	Uberaba, MG	Novembro	Regional	Produtores	-	5.000,00
43	Participação em feiras e eventos	Pinhalzinho, SC Cascavel, PR	Janeiro e fevereiro	Regional	Produtores	1.200	929,00
44	Unidades Demonstrativas	Prudentópolis e Mangueirinha, PR	Fevereiro	Local	Produtores	192	540,00
45	Participação em feiras e eventos	Bela Vista do Toldo, SC e Guarapuava, PR	Fevereiro e Março	Local	Produtores	900	1.023,00
46	Encontro da Embrapa com parceiros, produtores, técnicos e lideranças do setor do Sul do Brasil	Ponta Grossa, PR	Setembro	Regional	Produtores técnicos	35	- ⁽⁰⁾
47	Realização de dia de campo/feiras	Ponta Grossa, PR	Outubro	Local	Produtores	37	700,00
48	<i>Dia de Campo de Soja – Cooperativa Castrolanda</i>	Itapeva, SP; Curiúva, PR; Castro, PR	Março	Local	Produtores	377	160,60
49	Participação em feiras e eventos	Mafrá, SC; Mangueirinha, São João do Triunfo, Quedas do Iguaçu, Pato Branco, Cascavel, Ivai, Foz do Jordão, São José dos Pinhais, Araucária, Faxinal, PR; Petrolina, PE	Fevereiro, março, abril, maio, outubro e dezembro	Local	Produtores técnicos	3.872	7.648,47
50	Avaliação de Lavoura Experimental	Guarapuava, PR	Fevereiro	local	Produtores	11	- ⁽⁰⁾
51	<i>Semiárioshow 2015</i>	Petrolina, PE	Outubro	Regional	Estudantes, produtores, empresários	420	1.100,00

Continua...

Tabela 1. Continuação.

Item	Descrição do evento	Local	Período de realização	Abrangência	Público-alvo	Número de participantes	Custo (R\$)
52	Realização de curso sobre produção de mudas nativas	Petrolina, PE	Novembro	Regional	Estudantes, viveiristas, técnicos	21	-
53	<i>Dia de Negócios e Tecnologias (Feira Dinetec) – Meta Assessoria</i>	Canarana, MT	Janeiro	Regional	Produtores, consultorias, agrônomos	100	-
54	Dia de campo na Embrapa Agrossilvipastoril	Sinop, MT	Fevereiro	Regional	Produtores, consultorias, Agrônomos, estudantes	340	-
55	<i>Dinapec – Embrapa Gado de Corte</i>	Campo Grande, MT	Março	Regional	Produtores, consultorias, agrônomos, estudantes	-	1.228,91
56	<i>Feira Show Safra BR 163</i>	Lucas Rio Verde, MT	Março	Regional	Produtores, consultorias, agrônomos, estudantes	420	-
57	<i>Dia Campo ILPF – Fazenda Gravataí</i>	Itiquira, MT	Junho	Regional	Produtores, consultorias, agrônomos, estudantes	248	-
58	Visita Técnica UO Arroz – Sementes Cabeça Branca	Querência, MT	Abril	Local	Produtores, técnicos	5	626,93
59	Visita Técnica UO Arroz – Semear Agrícola	Água Boa, MT	Abril	Local	Produtores, técnicos	5	452,00
60	Unidade de Observação/Validação	Coronel Pacheco, MG	Julho	Local	Produtores	-	8.000,00
61	<i>Workshop de Nichos de Mercado para o Setor Agroindustrial</i>	Belo Horizonte, MG	Dezembro	Regional	Produtores	180	11.550,00
62	Unidade de Observação/Validação	Iraí de Minas, MG	Setembro	Local	Produtores	-	1.000,00
63	Realização de dia de campo/feiras	Iraí de Minas, MG	Agosto	Local	Produtores	-	2.200,00
64	Realização de dia de campo/feiras	Madre de Deus de Minas, MG	Agosto	Local	Produtores	-	1.400,00

Continua...

Tabela 1. Continuação.

Item	Descrição do evento	Local	Período de realização	Abrangência	Público-alvo	Número de participantes	Custo (R\$)
65	Encontro da Embrapa com parceiros, produtores, técnicos e lideranças no Pará	Santa Bárbara, Castanhal e Igarapé-Açu, PA	-	Regional	Parceiros, produtores e empresários	10	-(2)
66	Encontro da Embrapa com parceiros e produtores da Vila do Engenho	Itacoatiara, MA	-	Local	Produtores	12	-(2)
67	Visita técnica a produtores rurais de plantas medicinais e ornamentais	Porto Velho, RO	-	Regional	Produtores	4	-(2)
68	Participação em feiras e eventos (61ª Reunião Anual da Sociedade Interamericana de Horticultura Tropical)	Manaus, AM	-	Internacional	Pesquisadores, técnicos, produtores, estudantes e visitantes	200	-
69	Curso on line Irrigaweb: uso e manejo da água na irrigação	Brasília, DF	Junho	Nacional	Pesquisadores, técnicos, produtores, estudantes	150	0,00
70	Congresso Brasileiro de Soja	Florianópolis, SC	Junho	Nacional	Pesquisadores, técnicos, produtores, estudantes	2.000	70.000,00
Total							235.730,05

⁽¹⁾Custeado pela Embrapa Arroz e Feijão. ⁽²⁾Custeado pelos parceiros.

negociais (parceria para validação de cultivares, informações comerciais para aquisição de sementes, encaminhamentos para lançamentos de materiais em parceria, entre outros).

Irrigaweb

Iniciado no mês de setembro, o *Irrigaweb* é um evento-âncora para a temática água na agricultura, formatado integralmente em ambiente virtual de aprendizagem à distância e focado para demonstrar, na teoria e prática, a gestão e a dinâmica da água no *continuum* solo-planta-atmosfera.

Com um pouco mais de um mês para divulgação, foram registrados milhares de acessos, mais de 500 inscritos e uma seleção de 100 matriculados pagantes para participação. Foram dez módulos técnicos, quatro videoconferências interativas e aplicativos complementares focados no tema, de forma a ampliar a disponibilização e análise de conteúdo e favorecer a interatividade. Com esse posicionamento para um serviço diferenciado, a Embrapa Produtos e Mercado demonstrou, de



Comunicação visual do *Irrigaweb*.

forma singular, a importância de mecanismos de integração de competências e meios para definir e ajustar conteúdo de conhecimento e contexto de aplicação, baseado em cinco bandeiras, a saber: identificação de demandas reais; construção de soluções de forma compartilhada; mecanismo de integração para esforços, resultados e sinergias para impactos.

2º Workshop de Nichos de Mercado para o Setor Agroindustrial

O evento promovido em parceria com a Embrapa Milho e Sorgo buscou apresentar e discutir, por meio de estudos de casos, os segmentos de milho-verde; de milho-doce; de farinha de sorgo para uso na alimentação humana; de biofábricas voltadas à produção de bioinseticidas; e, ainda, de estruturação da cadeia produtiva de sementes e mudas de espécies florestais nativas. O evento também procurou identificar oportunidades comerciais e de cooperação técnica, por meio da criação de alternativas de ampliação do mercado para os produtos e inserção de novos empreendedores nos diferentes segmentos discutidos; divulgar tecnologias, produtos, processos e serviços da Embrapa e dos participantes do evento,



Foto: Jurema Campos

Participantes do 2º *Workshop de Nichos de Mercado para o Setor Agroindustrial*.

disponíveis para nichos de mercados específicos e discutir as diferentes exigências legais e normativas, para os diversos produtos de interesse objeto do workshop.

Participaram do evento aproximadamente 180 pessoas. Para todos os painéis, foram registradas as presenças de representantes de instituições de todos os elos das respectivas cadeias produtivas de cada tema discutido: produtores, indústria de processamento, alimentos, pesquisa e financiamento.

Considerações finais

O ano de 2015 foi de grande relevância para a Embrapa Produtos e Mercado. Nesse ano foi possível potencializar os resultados esperados com as ações de TT. Os recursos disponibilizados para essas ações permitiram a realização dos projetos especiais, em que a Unidade reafirmou seu papel como unidade comercial prestadora de serviços da Embrapa, focada em demandas de mercado e no portfólio de conhecimentos de que a Empresa dispõe, levando desenvolvimento e inovação para a sociedade.



PHYSIS

OFF

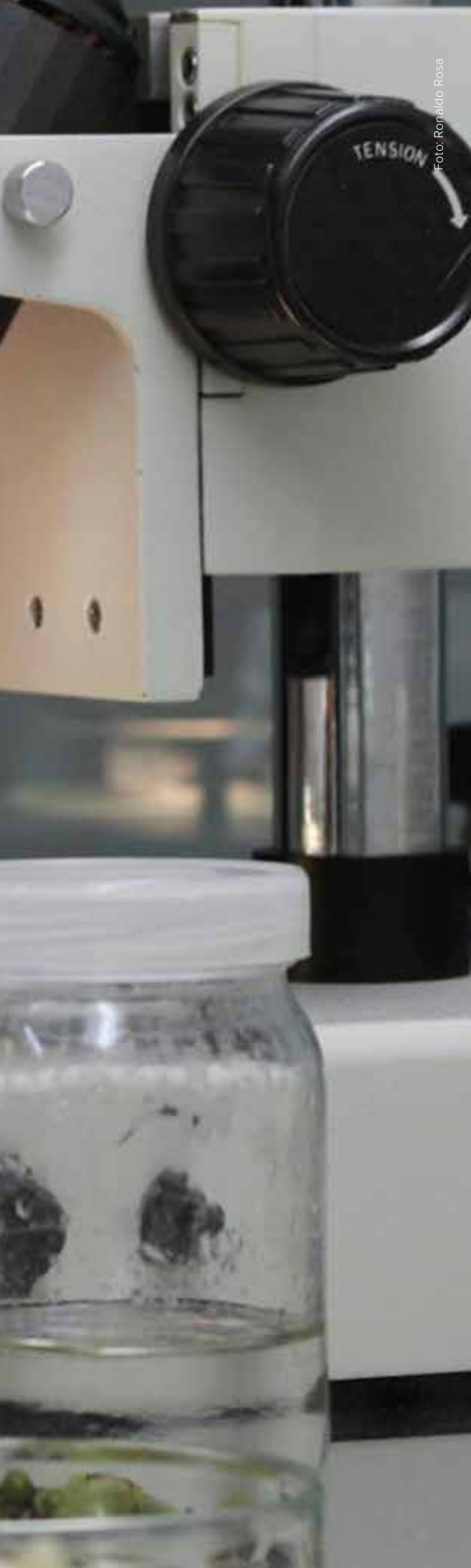


Foto: Ronaldo Rosa

EMBRAPA RECURSOS GENÉTICOS E BIOTECNOLOGIA

Introdução

A Transferência de Tecnologia (TT) é um componente-chave do processo de inovação, pois é ela que faz a “ponte” entre o conhecimento gerado nas instituições de pesquisa e ensino e o setor produtivo. O papel da TT é assegurar que o desenvolvimento científico e tecnológico fique acessível a um número maior de usuários que podem adequar a tecnologia desenvolvida nessas instituições às necessidades do mercado, transformando-a em novos produtos, processos, aplicações, materiais e serviços em prol da sociedade em geral.

O processo de TT na Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia está alocado em dois setores: o de Prospecção e Avaliação de Tecnologias (SPAT) e o de Implementação da Programação de Transferência de Tecnologia (SIPT). O SPAT é responsável pela prospecção de tecnologias, aspectos regulatórios e de proteção intelectual dos projetos de pesquisa em desenvolvimento e pelas tecnologias geradas no âmbito da Unidade. Ao SIPT, cabe implementar as ações de TT, articulando e formalizando parcerias e cooperações por meio de acordos e contratos e, também, promovendo atividades de capacitação e formação de multiplicadores, por meio da organização de cursos, simpósios e outros eventos de TT.

Na Unidade, o escopo de atuação da Chefia-Adjunta de Transferência de Tecnologia abrange

também dois comitês: o Comitê Local de Propriedade Intelectual (CLPI) e o Comitê Local de Publicações (CLP). O CLPI analisa os diversos aspectos de proteção de tecnologias desenvolvidas pela Unidade, e o CLP avalia, orienta e registra a produção técnico-científica.

Também são fundamentais para o êxito das ações de TT as atividades de comunicação organizacional, por envolver a geração e a disseminação de informações de forma adequada e que precisam ser realizadas no tempo certo. As equipes de TT e Comunicação Organizacional atuam de forma cada vez mais integrada para realizar ações em prol da divulgação e inserção das tecnologias, serviços, produtos e processos gerados pela Unidade no setor produtivo. Um exemplo de êxito nesse sentido é a organização, promoção e participação em eventos de contato direto com o grande público (feiras, exposições e dias de campo, entre outros).

Outra integração fundamental é com a Chefia-Adjunta de Pesquisa e Desenvolvimento, desde a prospecção e levantamento de demandas até a análise dos resultados das parcerias estabelecidas. Para isso, é mantido um fluxo bastante intenso e eficaz nas análises prévias dos planos de trabalhos em elaboração, bem como no momento da aprovação das parcerias e acompanhamento das cooperações técnicas em desenvolvimento.

Os componentes da equipe de Transferência de Tecnologia são apresentados na Tabela 1.

Ações de Transferência de Tecnologia

Em 2015, a Unidade realizou diversas ações de TT, incluindo intercâmbio de material genético, acordos de transferência de material (ATMs),

Tabela 1. Equipe de Transferência de Tecnologia da Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia.

Nome	Cargo/Função	Formação	Sector
Maria Isabela Barbirato	Analista A/Chefe-adjunta de TT	Bacharel em Ciências Contábeis, pós-graduada em Gestão de Contratos	Chefia-Adjunta de Transferência de Tecnologia
Clandio Godoy de Vargas	Analista B/Supervisor	Engenheiro florestal, mestre em Geografia	SIPT
Michelle de Sousa Silva	Analista B	Bacharel em Turismo, pós-graduada em Gestão de Contratos	SIPT
Rosinete Fernandes de Araújo	Técnico B	Qualificada em atividades de apoio à realização de cursos de TT	SIPT
Fernanda Alvares da Silva	Analista A/Supervisora	Bióloga, doutora em Bioquímica	SPAT
Joaquim Dias Nogueira	Analista A	Engenheiro-agrônomo, mestre em Extensão Rural	SPAT
Maria Cleria Valadares Inglis	Pesquisadora A	Bióloga, doutora em Genética Molecular	SPAT
Luciana Harumi Figueiredo	Pesquisadora B/Secretária-Executiva	Bióloga, mestre em Ciências	SPAT e CLPI
Thales Lima Rocha	Pesquisador A/Secretário-Executivo	Biólogo, doutor em genética molecular	CLP
José Cesamildo Cruz Magalhães	Assistente A	Licenciatura em Letras	CLP



Foto: Adilson Amaral Werneck

Componentes da equipe de Transferência de Tecnologia da Unidade.

promoção e realização de eventos para formação de multiplicadores, como cursos, oficinas, congressos e dias de campo. Também se destacou na participação de feiras e exposições, com o intuito de divulgar produtos e serviços desenvolvidos pela Unidade, auxiliando no processo de comunicação mercadológica. As principais ações de TT da Unidade são sumarizadas na Tabela 2.



Foto: Maria das Dores Vale Medeiros

Estande da Embrapa na *Expointer*.

Foto: Cláudio Bezerra



Dia de campo na Fazenda Sucupira.

Ações de destaque

Propriedade intelectual e inovação

Em 2015 foi deferida uma patente de invenção e foram depositados 15 pedidos de patentes relacionados a 13 tecnologias, sendo: quatro pedidos

Tabela 2. Principais ações de Transferência de Tecnologia realizadas pela Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia em 2015.

Item	Descrição do evento	Local	Período de realização	Abrangência	Público-alvo	Número de participantes
Formação de multiplicadores						
1	<i>Oficina de Qualificação sobre Acesso ao Patrimônio Genético e aos Conhecimentos Tradicionais Associados</i>	Brasília, DF	13/3	Local	Pesquisadores e professores da UnB	36
2	<i>Biologia Sintética</i>	Brasília, DF	6 a 10/4	Local	Alunos de mestrado e doutorado	10
3	<i>Sistema de Duplo Híbrido em Levedura para o Estudo das Interações Proteína-Proteína</i>	Brasília, DF	23/2 a 3/3	Nacional	Alunos de mestrado e doutorado e pesquisadores	29
4	<i>47º Curso de Cultivo de Cogumelos Comestíveis e Medicinais</i>	Brasília, DF	26 a 30/5	Nacional e internacional	Produtores rurais	43
5	<i>Encontro Diálogos Agroecológicos sobre Conservação e Promoção do Uso Sustentável da Biodiversidade</i>	Brasília, DF	5/5	Nacional	Cooperados da Cooper Frutos do Paraíso	17
6	<i>Seminário sobre Patentes e Informação Tecnológica na Pesquisa Agropecuária</i>	Brasília, DF	8/5	Local	Pesquisadores, analistas e estudantes da Embrapa	30
7	<i>Treinamento sobre Patentes e Informação Tecnológica na Pesquisa Agropecuária</i>	Brasília, DF	15/5	Local	Pesquisadores, analistas e estudantes	8
8	<i>Treinamento Patentes e Informação Tecnológica na Pesquisa Agropecuária</i>	Brasília, DF	18/5	Local	Pesquisadores, analistas e estudantes	15
9	<i>Princípios e Métodos de Taxonomia Vegetal</i>	Brasília, DF	10 a 26/6	Local e Nacional	Alunos e pesquisadores em taxonomia vegetal	10
10	<i>I Seminário em Metagenômica Viral do Distrito Federal</i>	Brasília, DF	25/6	Local	Alunos e pesquisadores que trabalham com vírus	67
11	<i>II Oficina de Bioinformática</i>	Brasília, DF	15 a 17/7	Nacional	Estudantes e pesquisadores na área de bioinformática	42
12	<i>Tecnologias de Sequenciamento para a Detecção e Genotipagem de SNPs</i>	Brasília, DF	20 a 31/7	Nacional	Alunos e pesquisadores	22

Continua...

Tabela 2. Continuação

Item	Descrição do evento	Local	Período de realização	Abrangência	Público-alvo	Número de participantes
13	<i>I Treinamento Internacional – Alelo Vegetal</i>	Brasília, DF	11 a 13/8	Internacional	Pesquisadores	2
14	<i>I Workshop de Ecologia Química Aplicada na Agricultura</i>	Brasília, DF	5 a 9/10	Nacional	Estudantes de pós-graduação, pesquisadores e professores universitários	34
15	<i>Seminário Monitoramento tecnológico: subsídios para TT e P&D</i>	Brasília, DF	18/8	Local	Empregados da Embrapa que trabalham com P&D e TT	30
16	<i>Manejo da Biodiversidade</i>	Brasília, DF	19 a 30/9	Local	Alunos de pós-graduação	5
17	<i>Seminário Patentes e Informação Tecnológica na Pesquisa Agropecuária</i>	Brasília, DF	30/9	Local	Pesquisadores, analistas e estudantes da Embrapa	15
18	<i>II Curso Seed Conservations</i>	Brasília, DF	16 a 20/11	Internacional	Estudantes e pesquisadores que trabalham com conservação de sementes	15
19	<i>IX Curso de Cultura de Tecidos e Plantas</i>	Brasília, DF	30/11 a 4/12	Nacional	Alunos de pós-graduação e profissionais de diversas áreas	20
20	<i>19º Curso de Controle Biológico de Pragas</i>	Brasília, DF	7 a 19/12	Nacional	Estudantes de pós-graduação e profissionais de diversas áreas	20
Participação em feiras e exposições						
21	<i>Show Rural Coopavel 2015</i>	Cascavel, PR	2 a 6/2	Nacional	Produtores rurais, empresários e público em geral	220.000 visitantes
22	<i>22ª Exposição Técnica de Horticultura, Cultivo Protegido e Culturas Intensiva</i>	Holambra, SP	17 a 19/6	Nacional	Produtores, rurais, empresários e público em geral	26.000 visitantes
23	<i>Expointer 2015</i>	Esteio, RS	29/8 a 6/9	Internacional	Produtores rurais, pecuaristas, empresários e sociedade em geral	500.000 visitantes
24	<i>Agrishow 2015</i>	Ribeirão Preto, SP	27/4 a 1º/5	Internacional	Produtores rurais, pecuaristas, empresários e sociedade em geral	160.000 visitantes de 70 países

Continua...

Tabela 2. Continuação

Item	Descrição do evento	Local	Período de realização	Abrangência	Público-alvo	Número de participantes
25	Exposição paralela ao 10º Simpósio de Recursos Genéticos para a América Latina e o Caribe (10º Sirgealc)	Bento Gonçalves, RS	26 a 29/10	Internacional	Curadores de bancos genéticos, pesquisadores, professores, estudantes de graduação e pós-graduação	400 visitantes de 15 países
26	Agrobrasil 2015	Brasília, DF	12 a 16/5	Regional	Produtores rurais, pecuaristas, empresários e sociedade em geral	70.000
27	Exposição Cerrado Vivo	Brasília, DF	8 a 13/9	Regional	Estudantes e sociedade em geral	50.000
28	Exposição no Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (Mapa)	Brasília, DF	9 e 10/9	Regional	Estudantes e sociedade em geral	500
29	Exposição em Comemoração à Semana dos Alimentos Orgânicos.	Brasília, DF	24/5	Regional	Estudantes e sociedade em geral	1.000
30	Encontro de Culturas Tradicionais da Chapada dos Veadeiros	Alto Paraíso, GO	17/7 a 2/8	Internacional	Etnias indígenas de várias regiões brasileiras e de outros países, além de representantes dos setores públicos e privados	100.000
31	5ª Conferência Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional	Brasília, DF	3 a 6/11	Nacional	Indígenas, quilombolas e comunidades tradicionais de todos os estados da federação	2.000
Ações de articulação com Aters						
32	Seminário: Políticas Públicas e Marco Legal da Agroecologia no DF e Entorno	Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia, (Brasília, DF)	14/8	Regional	Pesquisadores, analistas, gestores públicos, extensionistas (Emater-DF e entorno)	120
33	Palestra GT Inovação: Redes de Inovação	UnB (Brasília, DF)	18/9	Local	Pesquisadores, analistas, professores e extensionistas (Emater-DF e entorno)	15

Continua...

Tabela 2. Continuação

Item	Descrição do evento	Local	Período de realização	Abrangência	Público-alvo	Número de participantes
34	<i>Palestra GT Inovação: Tecnologias e Projetos no Portal Embrapa</i>	Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia (Brasília, DF)	23/10	Local	Pesquisadores, analistas, professores e extensionistas (Emater-DF e entorno)	50
35	<i>Vista Técnica ao Núcleo Rural do Pipiripau e Taquara</i>	Núcleo Rural do Pipiripau e Taquara (Brasília, DF)	1º/10	Local	Pesquisadores, analistas e extensionistas (Emater-DF e entorno)	5
Dias de campo						
36	<i>Dia de Campo Biotecnologias da Reprodução e Conservação Animal na Embrapa: contribuições para a pecuária brasileira</i>	Campo Experimental Fazenda Sucupira (Brasília, DF)	20/11	Regional	Estudantes de ensino médio e universitário, pós-graduandos, produtores e população em geral	340

no Brasil, sete nos Estados Unidos, dois na China e dois via *Patent Cooperation Treaty* (PCT).

Foram realizadas também 11 qualificações (tecnologia e mercado) referentes a 12 tecnologias da Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia que subsidiaram a análise de proteção pelo sistema de patente no exterior. Além disso, a equipe do SPAT elaborou oito relatórios de prospecção tecnológica, com foco em levantamento de patentes e artigos em temas diversificados de interesse da Unidade, visando auxiliar no processo de decisões estratégicas relacionadas à P&D e à TT.

O Comitê Local de Propriedade Intelectual (CLPI) realizou 12 reuniões extraordinárias em que foram discutidos 13 processos para análise de patenteabilidade. Desses, seis geraram alternativas de proteção tais como “know how” e proteção de cultivar; seis foram deferidos como passíveis de proteção pelo sistema de patentes; e um foi depositado na forma de patente no Instituto Nacional da Propriedade Industrial (INPI).

Por fim, no processo de negociação de ativos de propriedade intelectual junto aos parceiros, foram elaboradas e negociadas 12 Notas Técnicas de Titularidade (NTTs) referentes a 15 tecnologias e sete Minutas de Contrato de Direitos Compartilhados, envolvendo oito tecnologias.

Parceria com outras Unidades Descentralizadas (UDs) e parceiros externos em prol da sociedade brasileira

No caso da Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia, um dos aspectos que merece ser destacado é a transferência de materiais e conhecimentos para outras Unidades da Embrapa, resultando em produtos de importância para a agropecuária brasileira. Um dos exemplos de êxito que ilustra a importância da interação entre UD é a parceria com a Embrapa Cerrados, que resultou, em 2015, no lançamento de seis cultivares de mandioca e uma de maracujá.

Outro resultado importante foi a tecnologia de transformação de soja desenvolvida em cooperação com a Embrapa Soja e a Basf, que gerou o Sistema de Produção Cultivance®, um marco para a ciência brasileira por conter a primeira soja geneticamente modificada totalmente desenvolvida no País. Lançado em agosto de 2015, esse sistema conta com quatro cultivares com resistência a herbicidas da classe das imidazolinonas.

Com relação às parcerias com empresas públicas e privadas, em 2015 foram celebrados 17 contratos, que se destacaram pela abrangência de temas e de UDs participantes. Dentre elas, destaca-se a parceria internacional com o Global Crop Diversity Trust (SAIC 10200.15/0026-5), com o objetivo de aumentar a diversidade de parentes silvestres de culturas mantidas em coleções ex situ, envolvendo seis Unidades da Embrapa. Foi formalizada, também, cooperação com o Museu Nacional da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), para a criação de um banco de imagens com espécies enviadas pela Embrapa, fornecendo indicadores sobre a utilização de recursos vegetais nativos, envolvendo 19 Unidades Descentralizadas. Por fim, outro destaque importante no âmbito internacional foi a parceria estabelecida com o Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento/Fundo Global do Meio Ambiente (PNUD/GEF), para a integração da conservação da biodiversidade e uso sustentável nas práticas de produção de produtos florestais não madeireiros e sistemas agroflorestais, envolvendo 12 unidades da Embrapa situadas em três biomas-alvo do projeto.

Na Tabela 3 consta a quantidade de cultivares protegidas ou lançadas em 2015, com os parceiros envolvidos.

Lançamento de tecnologias durante o 41º aniversário

A Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia comemorou 41 anos no dia 22 de novembro. Para celebrar, a Unidade realizou uma solenidade que

Tabela 3. Cultivares protegidas ou lançadas em 2015, com os parceiros envolvidos.

Parceiros	Cultivares
Embrapa Arroz e Feijão	3 cultivares de arroz registrados em 2015, com processo de proteção em andamento
Embrapa Cerrados	6 cultivares de mandioca lançados em outubro de 2015
Embrapa Cerrados	1 cultivar de maracujá do BRS Estrela do Cerrado; lançado edital para comercialização
Embrapa Hortaliças	3 cultivares de melão; lançado edital para comercialização
Embrapa Soja e Basf	4 cultivares de soja Cultivance®, lançadas em agosto de 2015



Foto: Cláudio Bezerra

Lançamento da soja Cultivance®.

teve como ponto forte três lançamentos, sendo um produto, um processo e um serviço. Além desses lançamentos, também merecem destaque uma patente concedida pelo INPI e o notável avanço na prospecção interna de ativos de inovação com expressivo aumento de registros no Sistema de Gestão das Soluções Tecnológicas (Gestec).

Chip de genotipagem de eucalipto

Tecnologia capaz de reduzir em até 50% o tempo gasto no melhoramento genético do eucalipto. Trata-se de um chip de genotipagem, denominado EucHIP60k, que permite a análise simultânea de 60 mil marcadores distribuídos por todo o genoma da planta. A tecnologia oferece como vantagem principal ao setor produtivo florestal a possibilidade de reduzir o tempo utilizado no melhoramento genético, que é de cerca de 9 a 18 anos, para 6 a 9 anos, o que também impacta fortemente na redução de custos e mantém o Brasil na liderança do melhoramento genético de eucalipto.

Transposição de Topsoil

A acelerada urbanização e mineração no Distrito Federal gerava, até 2013, um tipo de resíduo rico em material orgânico que, por falta de conhecimento, era frequentemente depositado em aterros e lixões. Mas um trabalho realizado pela Embrapa para valorizar essa camada superficial do solo, conhecida como Topsoil, mostrou que esse material, antes desprezado, pode ser muito útil na restauração de áreas degradadas.

Serviço de conservação de raças comerciais de interesse zootécnico

A Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia oferece aos pecuaristas brasileiros uma oportunidade inédita no País: a possibilidade de conservar as linhagens formadoras de seus rebanhos comerciais congeladas em botijões de nitrogênio líquido a -196°C , com total segurança. E o mais importante: sem custos. O material genético (sêmen e embriões) será conservado com total segurança e assepsia no Banco Genético da Embrapa.



Foto: Cláudio Bezerra

Conservação de germoplasma animal no Banco Genético da Embrapa.

Patente para sistema de biorreatores desenvolvido pela Embrapa

O Instituto Nacional da Propriedade Industrial (INPI) concedeu no dia 1º de dezembro de 2015 a patente (PI 0004185-8) para o sistema de biorreatores desenvolvido pela Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia. O pedido de patente foi depositado no dia 28 de agosto de 2000. O sistema de biorreatores pode ser comparado a uma “fábrica de plantas”, já que é capaz de clonar mudas de plantas com muito mais higiene, segurança e economia. Isso porque as mudas de plantas são multiplicadas em meio de cultura líquido, de forma automatizada, em larga escala, com monitoramento e controle das condições de cultivo, além de menor manipulação das culturas.

O sistema apresenta bons resultados para a produção de mudas de diversas espécies, como cana-de-açúcar, abacaxi, banana, morango e café, porque permite uma boa aeração do material e evita o excesso de hidratação do tecido. O sistema de biorreatores poderá ser muito útil para a agricultura do século XXI, que demandará cada vez mais a produção de mudas de alta qualidade, ao mesmo tempo em que prioriza bases sustentáveis, com economia de energia elétrica e de mão de obra.



Biorreator da Embrapa.

Avanço no Gestec: mais de 200 tecnologias inseridas

Por fim, outra importante ação de TT na Unidade em 2015 foi o avanço na prospecção interna de tecnologias. No Sistema de Gestão das Soluções Tecnológicas (Gestec), que disponibiliza as informações das tecnologias desenvolvidas da Unidade, foram inseridos, em 2015, 231 registros da Unidade, distribuídos nas seguintes categorias:

- 25 ativos de base tecnológica: 18 bancos de germoplasma e coleções de plantas; 1 banco de germoplasma animal; 1 banco de DNA e tecidos animais e 5 coleções de microrganismos.
- 66 metodologias técnico-científicas.
- 13 processos agropecuários.
- 2 produtos (agentes de controle biológico) e outros 20 bioprodutos.
- 20 estirpes de microrganismos e 36 linhagens.
- 23 produtos biotecnológicos.

- 11 serviços: 1 de mapeamento, 3 de resgate de germoplasma em áreas em risco, 6 serviço web e 1 multimídia.
- 15 eventos de capacitação e treinamento.

Considerações finais

O ano de 2015 na Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia foi marcado por importantes avanços na área de Transferência de Tecnologia, entre os quais se destaca a patente deferida pelo INPI. Essa patente coroa um trabalho de mais de 20 anos e é um reconhecimento do poder público à invenção da Unidade. Além disso, ela agiliza a exploração comercial do equipamento, já que estimula e facilita o licenciamento por empresas privadas para inseri-lo no mercado.

Além disso, destaca-se também o lançamento das três tecnologias, por ocasião do aniversário da Unidade, que abrangem: um serviço de conservação de germoplasma animal, uma técnica

de genômica aplicada ao melhoramento florestal e um processo de recuperação de solo em áreas degradadas. Vale ressaltar que, apesar de muito diferentes, são resultados alinhados com a missão da Empresa e que vão ao encontro da busca constante da sociedade brasileira por um mundo mais sustentável, justo e desenvolvido. Além disso, refletem a tônica de atuação da Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia, pois representam a aplicação de conhecimentos convencionais e de tecnologias de ponta.

Ademais a heterogeneidade de públicos é, sem dúvida, uma das marcas registradas da Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia, o que se reflete nos segmentos beneficiados pela transferência de tecnologias. Prova disso é que os eventos promovidos para o público externo, como feiras e exposições, dias de campo e cursos, entre outros, atingem públicos diferenciados (pequenos agricultores, quilombolas, indígenas,

comunidades tradicionais, grandes produtores, empresas, cientistas, professores e estudantes de graduação e pós-graduação, etc.) da sociedade brasileira; logo é possível afirmar que a representam em sua quase totalidade.

Finalmente, é importante enfatizar que a Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia continuará priorizando as ações de transferência de tecnologia, na sua busca constante por inovação. Ressalte-se que nenhum dos resultados apresentados neste relatório teriam sido alcançados sem os parceiros nacionais e internacionais que a Unidade mantém em todos os seus níveis de atuação. Trata-se de instituições de pesquisa e ensino, públicas e privadas do Brasil e de outros países, sem as quais, com certeza, a Unidade não teria comemorado 41 anos de existência com a quantidade e relevância de resultados entregues à sociedade.





EMBRAPA RONDÔNIA

Introdução

A Embrapa Rondônia é um centro de referência em agricultura, pecuária e florestas no Estado de Rondônia e na Amazônia e desenvolveu intensa agenda de ações em 2015. A Transferência de Tecnologia (TT) da Unidade, subordinada à Chefia-Adjunta de Transferência de Tecnologia (CHTT), é estruturada em dois setores: Setor de Implementação da Programação de Transferência de Tecnologia (SIPT), que inclui a Biblioteca, e o Setor de Prospecção e Avaliação de Tecnologias (SPAT), além do Comitê Local de Propriedade Intelectual (CLPI).

O setor de TT concentra esforços para fazer com que os conhecimentos e soluções tecnológicas gerados pelas pesquisas desenvolvidas pela Embrapa alcancem o setor produtivo e promova a inovação e o desenvolvimento sustentável da agropecuária.

Para atuar nas ações de TT, em 2015, a Unidade contou com uma equipe de 10 colaboradores, conforme apresentado na Tabela 1.

Ações de Transferência de Tecnologia

As atividades de TT realizadas pela equipe concentram-se nas áreas de maior potencial e relevância para Rondônia e estados vizinhos, mas que sejam também estrategicamente importantes no contexto nacional, entre as quais estão: cafeicultura,

Tabela 1. Colaboradores da área de Transferência de Tecnologia da Embrapa Rondônia em 2015.

Nome	Cargo/Função	Formação	Setor
Alaerto Luiz Marcolan	Pesquisador A/Chefe-adjunto de TT (janeiro/julho)	Engenheiro-agrônomo, doutor em Ciência do Solo	CHTT
Frederico José Evangelista Botelho	Analista A/Chefe-adjunto de TT (agosto/dezembro)	Engenheiro-agrônomo, doutor em Fitotecnia	CHTT
Davi Melo de Oliveira	Analista A/Supervisor	Engenheiro-agrônomo, mestre em Fitotecnia	SIPT
Denis César Cararo	Analista A	Engenheiro-agrônomo, doutor em Irrigação	SIPT
José Israel Siqueira de Lima	Técnico A	Técnico agrícola	SIPT
Rhuan Amorim de Lima	Analista A	Médico-veterinário, mestre em Ciências Veterinárias	SIPT
Samuel Rodrigues Fernandes	Analista A	Engenheiro-agrônomo	SIPT
Leonardo de Ventura Araújo	Analista A	Economista, mestre em Economia	SPAT
Cleide Maria Lemos do Rio	Técnico A	Ensino médio	Biblioteca e Secretaria TT
Itacy Duarte Silveira	Técnico A	Ensino médio	Biblioteca

bovinocultura de leite e corte, silvicultura, fruticultura, produção de grãos, sistema plantio direto e integração lavoura-pecuária-floresta (ILPF). As ações realizadas foram possíveis graças à captação de recursos em projetos no sistema SEG, rede de fomento ILPF, apoio financeiro da Diretoria-Executiva de Transferência de Tecnologia (DE-TT) e também parcerias locais com instituições públicas e privadas. O recurso oriundo da DE-TT permitiu ações para prospecção, articulação e manutenção de convênios de cooperação técnica, participação e realização de eventos (palestras, cursos, treinamentos, dias de campo, fóruns, etc.), contribuindo para potencializar as ações de Transferência de Tecnologia e fortalecimento da marca Embrapa. As principais ações de TT da Unidade em 2015 são listadas na Tabela 2.

Ações de destaque

Promoção da cultivar de café Conilon BRS Ouro Preto

A cultivar de café Conilon BRS Ouro Preto é resultado de estudo conduzido pela Embrapa

Rondônia em parceria com o Consórcio Pesquisa Café, sendo a primeira cultivar lançada pela Embrapa com registro e proteção. Com elevado potencial produtivo, a cultivar é especificamente adaptada às condições de Rondônia, com possibilidade de expansão de recomendação para os demais estados da região Norte. Nesse sentido, já são conduzidas duas unidades de observação no Estado do Amazonas. Há também articulação para a instalação de unidades de observação nos estados do Mato Grosso e Acre.

A Unidade trabalhou intensamente na promoção da cultivar, por meio de eventos de TT, unidades demonstrativas e ações na mídia. Além de visitas técnicas para monitoramento e acompanhamento dos viveiristas licenciados.

Com o intuito de aumentar a oferta de mudas da cultivar ao setor produtivo, foi realizado em 2015 um novo processo de oferta de estacas da cultivar, onde foram selecionados novos viveiristas para multiplicar e comercializar mudas. Nesse processo foram habilitados oito viveiristas, dos quais três já receberam o material. Estes se somarão aos já existentes sete viveiristas credenciados no processo de oferta realizado em 2013.

Tabela 2. Principais ações de Transferência de Tecnologia da Embrapa Rondônia em 2015.

Item	Descrição do evento	Local	Período de realização	Abrangência	Público-alvo	Número de participantes
1	Treinamento: Fontes de Informação da Embrapa	Porto Velho e Ariquemes, RO	4 e 5/3	Municipal	Técnicos e estudantes	104
2	Curso: Tópicos Avançados em Produção Orgânica de Hortaliças	Ouro Preto do Oeste, RO	17 a 19/3	Regional	Técnicos	25
3	Curso: Castanha do Brasil em Rondônia	Porto Velho, RO	1º/4	Regional	Técnicos	20
4	Dia Especial – Colheita do Café	Alta Floresta D'Oeste, RO	11/4	Regional	Agricultores	111
5	I Seminário Manejo, Recuperação e Renovação de Pastagens	Porto Velho, RO	22 a 24/4	Regional	Estudantes	61
6	II Curso de Manejo, Recuperação e Renovação de Pastagens	Porto Velho, RO	22 a 24/4	Regional	Técnicos	36
7	Dia Especial em Cafeicultura	São Miguel do Guaporé, RO	24/4	Regional	Agricultores	97
8	Oficina do Plano ABC-RO	Porto Velho, RO	28 a 30/4	Regional	Técnicos	30
9	Visita Técnica: Produção Agrícola Sustentável e Gestão Ambiental: Sistema Plantio Direto, ILPF, Recuperação de APP e Reserva Legal	Porto Velho, RO	29/4	Municipal	Técnicos	60
10	Palestra: Produção e Plantio de Mudanças Clonais de Café	Silves, AM	6/5	Municipal	Agricultores	20
11	Curso de Dendrometria	Porto Velho, RO	12/5	Municipal	Estudantes	39
12	Dia de Campo sobre fruticultura: abacaxi, banana, açaí e pupunha	Porto Velho, RO	15/5	Municipal	Agricultores	156
13	Palestra: Produção Sustentável Agrícola nos Solos de Rondônia	Porto Velho, RO	2/6	Regional	Técnicos	64
14	Treinamento em Cafeicultura	Rio Branco, AC	12/6	Regional	Técnicos	38
15	XXII Curso de Treinamento em Métodos de Diagnóstico Controle e Erradicação de Brucelose e Tuberculose	Porto Velho, RO	12/6	Regional	Técnicos	24

Continua...

Tabela 2. Continuação.

Item	Descrição do evento	Local	Período de realização	Abrangência	Público-alvo	Número de participantes
16	<i>Palestra: Café Robusta</i>	Equador	13 a 16/6	Internacional	Técnicos	-
17	<i>Oficina de Valores da Castanha em Áreas Protegidas</i>	Manaus, AM	18 e 19/6	Regional	Técnicos	64
18	<i>Dia de Campo em Cafeicultura</i>	Porto Velho, RO	17/7	Municipal	Agricultores	37
19	<i>Palestra: Instruções Normativas n° 51 e 62 do MAPA</i>	Ji-Paraná, RO	27/7	Regional	Técnicos e agricultores	25
20	<i>Palestra: Uso da Capineira e Cana mais Ureia na Alimentação Animal</i>	Presidente Médici, RO	21 e 22/8	Municipal	Pecuaristas	96
21	<i>Curso: Boas Práticas de Manejo e Cultivo da Castanha da Amazônia</i>	Guajará Mirim, RO	2/9	Municipal	Agricultores	10
22	<i>Curso: Atualização em Reprodução de Bovinos</i>	Porto Velho, RO	11/9	Regional	Veterinários	17
23	<i>Programa de Pesquisa e Transferência de Tecnologia para Cafeicultura em Rondônia</i>	Alto Paraíso, RO	18/9	Municipal	Agricultores	136
24	<i>Curso de Sistema de Produção de Café</i>	Aripuanã, MT	30/9 a 1º/10	Regional	Técnicos	61
25	<i>Palestra: O Código Florestal e Recuperação de Áreas Degradadas</i>	Porto Velho, RO	16/10	Municipal	Estudantes	15
26	<i>Dia de Campo sobre Sistema ILPF</i>	Vilhena, RO	17/10	Regional	Estudantes	38
27	<i>Seminário: Colheita e Pós-Colheita do Café Canéfora</i>	Ouro Preto do Oeste, RO	20 a 22/10	Regional	Técnicos	127

Continua...

Tabela 2. Continuação.

Item	Descrição do evento	Local	Período de realização	Abrangência	Público-alvo	Número de participantes
28	<i>Dia de Campo: Colheita e Pós-Colheita do Café Canéfora</i>	Ouro Preto do Oeste, RO	22/10	Regional	Agricultores	310
29	<i>Palestra: Cultivo de Castanha-do-brasil</i>	Porto Velho, RO	29/10	Municipal	Estudantes	21
30	<i>Palestra: Procedimentos de Coleta de Amostras de Leite</i>	Ministro Andreazza e Cacaulândia, RO	6 e 13/11	Municipal	Funcionários de laticínios	15
31	<i>Palestra: Melhoria da Qualidade do Leite</i>	Ministro Andreazza, RO	7/11	Municipal	Agricultores	25
32	<i>Dia de Campo ILPF</i>	Porto Velho, RO	12/11	Regional	Agricultores	80
33	<i>II Simpósio Manejo Sustentável das Pastagens de Rondônia</i>	Ouro Preto do Oeste, RO	18 a 20/11	Regional	Técnicos	166
34	<i>Curso: Tópicos Básicos em Sistema de Produção de Café</i>	Ariquemes, RO	20/11	Municipal	Estudantes	30
35	<i>Palestra: Qualidade Fisiológica de Mudras de Cafeeiro</i>	Ouro Preto do Oeste, RO	3/12	Regional	Viveiristas	129
36	<i>Palestra: Sanidade na Produção de Mudras de Café, Principais Doenças</i>	Ouro Preto do Oeste, RO	3/12	Regional	Viveiristas	129
37	<i>Palestra: Sanidade na Produção de Mudras de Café, Principais Pragas</i>	Ouro Preto do Oeste, RO	3/12	Regional	Viveiristas	129
38	<i>Palestra: Manejo do Café Conilon</i>	Nova União, RO	3/12	Municipal	Agricultores	54



Visita técnica ao jardim clonal da cultivar Conilon BRS Ouro Preto, em viveirista credenciado pela Embrapa.

Lançamento da tecnologia Barcaça Seca Café

A Barcaça Seca Café ou Terreiro Secador de Cobertura Móvel apresenta praticidade de operação, garantia da qualidade do grão durante o processo de secagem e opera a um custo atrativo aos cafeicultores. Projetada para proporcionar uma secagem com qualidade do grão, o invento desenvolvido pela Embrapa Rondônia possui facilidade de manuseio por meio de cobertura móvel, que pode ser adaptada a qualquer terreiro de cimento convencional, tradicional em propriedades que cultivam o café. Lançada em 2015, durante a quarta edição da *Rondônia Rural Show*, a tecnologia contou com a presença do governador do estado e demais autoridades do setor. Adicionalmente, foi apresentada em outras feiras e exposições de grande repercussão no estado, além da produção de pôsteres para divulgação da tecnologia em eventos da área.

Lançamento do Vetscore

O Vetscore é um dispositivo para avaliação da condição corporal de fêmeas bovinas das raças Nelore, Girolando e Angus. Desenvolvido pela Embrapa Rondônia, trata-se de uma ferramenta de baixo custo, confiável, de simples utilização e resultado imediato. O Vetscore identifica de



Foto: Renata Silva

Exposição Café de Rondônia: do campo à mesa realizada no Porto Velho Shopping.



Lançamento da Tecnologia Barcaça Seca Café durante a 4ª Rondônia Rural Show, com a presença do governador de Rondônia, secretário de Agricultura e chefe-geral da Embrapa Rondônia.

forma objetiva as fêmeas que se encontram em condições alimentares desfavoráveis. Assim, permite que o produtor possa fazer correções no manejo alimentar, buscando maior retorno produtivo e financeiro.

Durante o ano de 2015, foi conduzido o processo de licitação e credenciamento de empresas para produção e comercialização do Vetscore®, tecnologia já patenteada pela Embrapa. A empresa Prático de Garça foi habilitada para produzir e comercializar o produto, de forma que há previsão que o produto esteja disponível no mercado no primeiro trimestre de 2016.

Caravana Embrapa

Iniciada em 2013, como uma ação institucional, a *Caravana Embrapa* tem como objetivo levar aos técnicos das principais regiões produtoras de grãos orientações sobre o manejo fitossanitário voltado para a sustentabilidade da produção agrícola e da segurança alimentar. Após passar por 18 estados, abrangendo 35 polos de produção agrícola, a equipe da *Caravana Embrapa* chegou ao Estado de Rondônia. Acompanhados da equipe de TT da Embrapa Rondônia, a ação percorreu os principais polos de produção agropecuária do estado, onde a atividade está em franca expansão com índices de crescimento



Demonstração prática de uso do Vetscore®.

acima da média nacional. A caravana passou pelos municípios de Vilhena, Ariquemes e Porto Velho, levando orientações a um público de 150 pessoas, entre extensionistas, técnicos, produtores e demais multiplicadores. Essa ação fez parte da segunda fase da *Caravana Embrapa*.

Feiras e exposições

Em 2015 a Embrapa Rondônia se fez presente no maior evento de agricultura da região Norte, a *Rondônia Rural Show*, de 27 a 30 de maio. Com grande impacto regional, a feira contou com mais de 53 mil visitantes, 339 expositores e R\$ 621,6 milhões



Caravana Embrapa no Município de Vilhena, RO.

em negócios realizados. Durante a feira, realizada em Ji-Paraná, RO, os visitantes puderam conhecer tecnologias desenvolvidas pela Embrapa e visitar o estande e a vitrine tecnológica com a cultivar de café Conilon BRS Ouro Preto, implantada na área da feira.

A Unidade também apresentou tecnologias desenvolvidas pela Empresa na *1ª Portoagro – Feira de Negócios e Tecnologias Rurais Sustentáveis de Porto Velho*, evento que ocorreu de 24 a 27 de setembro, na cidade de Porto Velho, RO, e na Dinâmica Agropecuária – *Dinapec 2015*, de 11 a 13 de março em Campo Grande, MS, com ênfase no Vetscore®.

Uma imersão no mundo do café foi a proposta da Embrapa Rondônia na exposição *Café de*

Foto: Renata Silva



Estande da Embrapa Rondônia na *1ª Portoagro – Feira de Negócios e Tecnologias Rurais Sustentáveis de Porto Velho*.

Foto: Renata Silva



Apresentação de máquina para colheita semimecanizada de café, na Vitrine Tecnológica da Embrapa na *4ª Rondônia Rural Show*.

Rondônia: do campo à mesa, realizada pela Unidade no Porto Velho Shopping, de 15 a 30 de setembro.

O objetivo na participação em feiras e exposições é difundir as tecnologias geradas pela Embrapa. Esses eventos proporcionam um contato direto com o público-alvo da Empresa, permitindo, dessa forma, maior visibilidade e interação com a sociedade em geral.

Considerações finais

A Embrapa Rondônia buscou, no ano de 2015, manter sua diretriz em desenvolver ações de Transferência de Tecnologia (TT) nas cadeias produtivas com maior potencial e importância para o Estado de Rondônia e estados vizinhos, as quais figuram também como as principais cadeias em nível nacional. Diante das exigências da sociedade moderna, os desafios para a inovação no campo, por meio da transferência de tecnologias geradas pela pesquisa agropecuária, tornam-se cada vez mais complexos, exigindo, portanto, um maior esforço e engajamento institucional. Mesmo diante de restrições de ordem financeira, a Embrapa Rondônia executou 84 eventos de capacitação e sensibilização no ano de 2015, atendendo a um público de 4.205 pessoas. Acrescenta-se ainda a estes a participação em feiras e exposições de grande expressão no âmbito regional e nacional, nas quais, segundo dados dos organizadores, cerca de 400 mil pessoas puderam visitar o estande da Embrapa e conhecer tecnologias da Empresa. O sucesso das atividades de TT deve-se, além da competência técnica e comprometimento da equipe, também à rede de parceiros estabelecida, maneira pela qual a Unidade pretende expandir sua atuação, de modo a atender às crescentes demandas.



EMBRAPA RORAIMA

Introdução

A Embrapa Roraima é uma Unidade ecorregional, cuja missão é a de “viabilizar soluções de pesquisa, desenvolvimento e inovação para a sustentabilidade da agricultura na Amazônia Setentrional, com ênfase no Estado de Roraima”. Dessa forma, a Unidade busca acompanhar a orientação estratégica estabelecida no *VI Plano Diretor da Embrapa, horizonte 2014-2034*¹, na busca de soluções tecnológicas mais adequadas e adaptáveis para garantir o alcance dos eixos de impacto:

- 1) Avanços na busca da sustentabilidade agropecuária.
- 2) Suporte à melhoria e à formulação de políticas públicas.

O portfólio de ações em 2015 contém 10 projetos liderados pela Unidade Roraima e 156 atividades em execução dos projetos em rede, liderados pelas demais Unidades da Embrapa, além dos projetos externos apropriados. A diversidade de ações engloba os mais variados temas de importância e relevância agropecuária, como pecuária, fruticultura, florestas, agroenergia, culturas anuais, sistemas integrados e transferência de tecnologia.

A área de Transferência de Tecnologia atua fortemente na promoção da redução dos impactos

¹ EMBRAPA. Secretaria de Gestão e Desenvolvimento Institucional. **VI Plano Diretor da Embrapa 2014-2034**. Brasília, DF: 2015. 24 p.

da estiagem com um portfólio de metodologias de irrigação exposto na vitrine tecnológica da Unidade. Oferece, ainda, tecnologias voltadas a produtos que incrementam a segurança alimentar das famílias: feijão-caupi, milho e mandioca de mesa. As tecnologias disponíveis viabilizam ganho de produtividade e geração de renda voltada a um melhor sistema de produção do feijão-caupi, da melancia e da banana. Enfatizou-se também o consórcio de culturas intercalares com a palma de óleo; o sistema agroflorestal; a valorização da agricultura indígena; além de práticas que promovam a sustentabilidade da agricultura, como, por exemplo, a adoção de tecnologias como compostagem, minhocário, fossa séptica e recuperação de pastagem.

A Unidade conta com um rol de inovações que atendem as especificidades das regiões do estado: a região de floresta conta com tecnologias de Sistemas Agroflorestais (SAFs), visando promover a agregação de renda e a diversificação de culturas, e a integração lavoura-pecuária-floresta (ILPF) visa à recuperação de áreas degradadas, à melhoria de pastagem e ao consequente ganho nutricional do rebanho.

Os acompanhamentos das áreas de SAFs e ILPF são executados por meio da avaliação dos impactos de adoção tecnológica e da análise socioeconômica e financeira dos consórcios. As metodologias visam identificar os impactos sociais, ambientais e econômicos das culturas que melhor se destacam nos consórcios, dentre elas, as culturas anuais (macaxeira, mandioca, feijão e milho); as culturas semiperenes (banana); as culturas perenes (cacau, cupuaçu, açaí e dendê); e as espécies florestais de andiroba, copaíba e castanha-do-brasil, além das leguminosas (ingá e gliricídia).

A validação tecnológica aplicada às comunidades indígenas está alinhada ao conhecimento e à cultura tradicional, proporcionando melhoria na segurança alimentar e viabilizando alternativas de renda adequadas ao contexto das comunidades indígenas. Entre as culturas trabalhadas nas

comunidades, destacam-se a mandioca, a melancia, o feijão, o milho e a piscicultura. A produção gerada nas comunidades, em sua maioria, gira internamente, de forma a abastecer as escolas, os eventos locais e as famílias das comunidades.

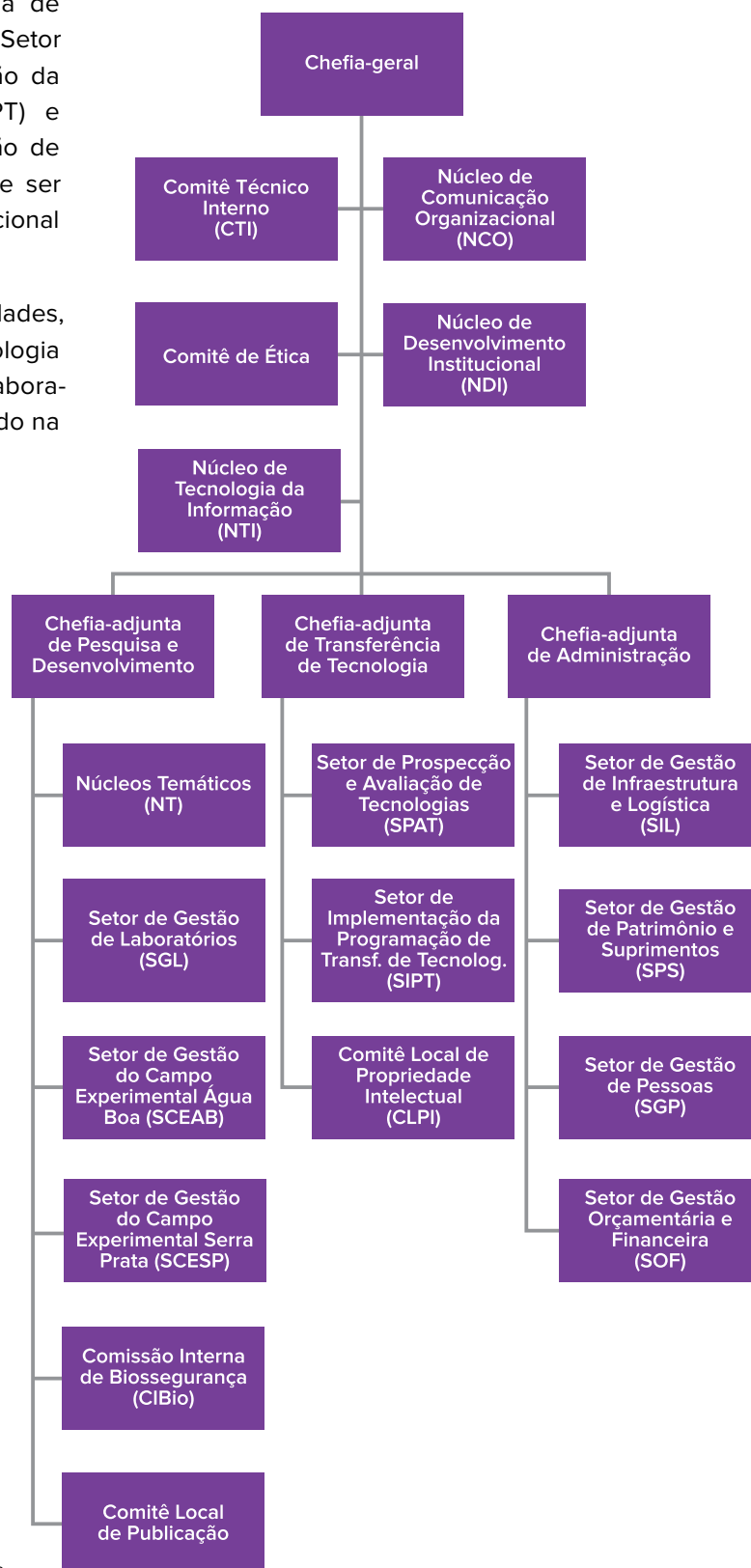
A transferência de tecnologia também alcança os produtores de alta adoção tecnológica, especificamente os cultivos realizados em área de várzea, com a cultura do arroz irrigado, e em áreas de lavrado, com a cultura da soja. São as culturas da base da pauta de exportação do Estado de Roraima, e os produtores recebem orientações quanto a novas variedades, práticas de controle de doença e pragas e aumento de produtividade.

No ano de 2015, a equipe de Transferência de Tecnologia manteve o acompanhamento dos fóruns de agricultura familiar, que alcançaram 9 municípios do Estado – Caroebe, São João do Baliza, São Luiz do Anauá, Rorainópolis, Mucajaí, Boa Vista, Cantá, Normandia e Amajari –, tendo como objetivo ouvir as necessidades dos agricultores dos municípios e tentar, nos órgãos, viabilizar soluções sustentáveis, já que participam desses fóruns o governo do estado, as prefeituras municipais e instituições do governo federal, além de instituições privadas de desenvolvimento.

Esses fóruns resultam de um acordo entre a Embrapa e a Confederação Nacional dos Trabalhadores na Agricultura (Contag) e, na esfera estadual, da parceria entre a Embrapa Roraima e a Federação dos Trabalhadores e Trabalhadoras na Agricultura (Fetag), que estabeleceu os espaços nos municípios para propiciar os debates e a prospecção de demandas dos agricultores. Mantendo o diálogo direto com os órgãos e instituições afins sobre os problemas de regularização fundiária, energia, água, assistência técnica, comercialização, entre outros. O objetivo é que sejam solucionadas ou amenizadas as dificuldades da agricultura familiar, além de promover o desenvolvimento agropecuário e o acesso a políticas públicas de desenvolvimento mais efetivas.

A área de Transferência de Tecnologia na Embrapa Roraima está sob a supervisão da chefia-adjunta de Transferência de Tecnologia (CHTT) e conta com o Setor de Implementação da Programação da Transferência de Tecnologia (SIPT) e o Setor de Prospecção e Avaliação de Tecnologias (SPAT), conforme pode ser visualizado na estrutura organizacional da Unidade.

Para a realização das suas atividades, a área de Transferência de Tecnologia conta com uma equipe de 12 colaboradores, conforme pode ser visualizado na Tabela 1.



Estrutura organizacional da Embrapa Roraima.

Tabela 1. Equipe de Transferência de Tecnologia da Embrapa Roraima.

Nome	Cargo/Função	Formação	Setor
Leslie Valery Bantim da Silva Simon	Analista B/Chefe-adjunta de TT	Antropologia	CHTT
Alcides Galvão dos Santos	Analista A/ Supervisor	Economia	SPAT
Admar Bezerra Alves	Analista A	Agronomia/ Agronegócio	SPAT
Liliane Barbosa dos Santos Gadelha	Analista B	Economia	SPAT
Edjany Débora Pereira da Silva	Assistente A	Direito	SPAT
Arlindo Melo Filho	Assistente A	Economia	SPAT
José Alberto Martell Mattioni	Analista A/ Supervisor	Agronomia	SIPT
Lourenço de Souza Cruz	Analista B	Agronomia	SIPT
Silvio Levy Franco Araújo	Analista B	Agronomia	SIPT
Carlos Eduardo d'Alencar Mendonça	Analista A	Veterinária	SIPT
Ozélio Izidório Messias	Técnico A	Técnico agrícola	SIPT
Waldivino Pereira de Oliveira	Assistente A	Nível médio	SIPT

Ações de Transferência de Tecnologia

Os principais eventos e ações de transferência de tecnologia realizados pela equipe de TT da Embrapa Roraima são apresentados na Tabela 2.

Ações de destaque

Avaliação econômica e financeira da UD sobre recuperação de pastagem com utilização da cultura do milho em Tamandaré, no Município de Mucajaí

Essa atividade teve continuidade em 2015, com o acompanhamento e a análise de Unidade Demonstrativa em área de agricultor familiar. O projeto consiste em promover a transferência de tecnologias, viabilizando a transição do atual modelo de produção para um modelo



Foto: Aliny Melo

Unidade Demonstrativa na Vicinal Tamandaré, em Mucajaí, da área de milho x pastagem.



Foto: Aliny Melo

Área experimental de integração lavoura-floresta no Campo Experimental Água Boa, em Boa Vista, RR.

Tabela 2. Ações de Transferência de Tecnologia da Embrapa Roraima em 2015.

Item	Descrição do evento	Local	Período de realização	Abrangência	Público-alvo	Número de participantes
1	Sistemas e produção de cultivos consorciados com a palma de óleo (dendê)	Rorainópolis e São João da Baliza, RR	5/1 a 31/12	Municipal	Agricultores familiares	30
2	Sistemas de produção da banana e da mandioca	Boa Vista, RR	27/5	Estadual	Profissionais de assistência técnica e extensão rural, agricultores familiares e estudantes	30
3	Atendimento a clientes externos	Boa Vista, RR	5/1 a 31/12	Estadual	Agricultores familiares	300
4	Sistema de produção dos cultivos intercalares com dendê	Rorainópolis e São João da Baliza, RR	5/1 a 5/12	Municipal	Agricultores familiares	30
5	Avaliação de indicadores financeiros dos sistemas agroflorestais	Caroebe e Rorainópolis, RR	5/1 a 5/12	Municipal	Agricultores familiares	90
6	Festa da Melancia com cursos e palestras sobre a cultura	Normandia, RR	9/4	Municipal	Técnicos, agricultores familiares e comunidade em geral	100
7	Dia de Campo Consórcio Pastagem e Milho	Mucajaí, RR	16/10	Municipal	Agricultores familiares	30
8	Projeto Vida no Campo	Boa Vista, RR	1º/1 a 31/12	Estadual	Reeducandos do sistema prisional do estado	6
9	Projeto VAI – Ações de Desenvolvimento Rural Sustentável	Pacaraima, Boa Vista, Normandia e Cantá, RR	5/1 a 5/12	Estadual	Comunidades indígenas	36
10	Capacitação em Boas Práticas de Manejo do Solo	Boa Vista, RR	24/5	Estadual	Profissionais de assistência técnica e extensão rural, lideranças rurais, alunos da Universidade Federal de Roraima (UFRR) e da Universidade Estadual de Roraima (UERR)	30
11	Capacitação em Sistemas de Manejo Agroecológico	Mucajaí e Boa Vista, RR	19/5	Municipal	Crianças e adolescentes do Pronatec e das escolas de Mucajaí e Boa Vista	150
12	Curso e Palestra Minhocultura e Compostagem	Boa Vista, RR	12 e 24/2 e 25/5	Municipal	Profissionais de assistência técnica e extensão rural, lideranças rurais, alunos da UFRR e da UERR	90

Continua...

Tabela 2. Continuação.

Item	Descrição do evento	Local	Período de realização	Abrangência	Público-alvo	Número de participantes
13	<i>Dia de Campo Integração Lavoura-Pecuária</i>	Mucajaí e Tamandaré, RR	26/8	Estadual	Agricultores familiares	50
14	Cursos sobre implantação e manutenção de fossa séptica biodigestora	Boa Vista e Amajari, RR	12/8	Estadual	Agricultores familiares e comunidades indígenas	100
15	Cursos para implantação de UD's de sistemas agroflorestais com ênfase em fruticultura em Rorainópolis	Rorainópolis, RR	3/3 a 30/5	Municipal	Agricultores familiares	30
16	Tecnologias da Embrapa sobre feijão-caupi, soja traccajá, melancia e SAFs	Boa Vista, Bonfim e Normandia, RR	1º/1 a 31/12	Estadual	Agricultores familiares	20
17	Realização de palestras do programa Embrapa & Escola	Boa Vista, RR	10/4 a 4/12	Estadual	Alunos da rede pública e privada de ensino	337
18	UD de compostagem ecológica	Boa Vista, RR	16/3	Estadual	Técnicos de Ater, lideranças rurais, alunos da UERR e representantes do terceiro setor	100
19	Instalação de 6 fóruns de agricultura familiar nos municípios do estado e acompanhamento dos trabalhos nos 9 fóruns já implantados	Caracaráí, Bonfim, Pacaraima, Iracema, Alto Alegre, Caroebe, São João do Baliza, São Luiz do Anauá, Rorainópolis, Mucajaí, Boa Vista, Cantá, Amajari e Normandia, RR	1º/1 a 31/12	Estadual	Agricultura familiar	20.000
20	<i>Workshop sobre a Cultura do Cupuaçu</i>	Boa Vista, RR	15/7	Estadual	Técnicos de Ater, alunos e professores da UFRR, agricultores, alunos e professores da UERR	200
21	Avaliação socioeconômica e ambiental de projetos de pesquisa	Boa Vista, RR	5/1 a 31/12	Estadual	Pesquisadores	35
22	<i>Capacitação em Plantação de Feijão-Caupi, Mandioca e Cupuaçu</i>	Comunidade Indígena da Taba Lascada (Cantá, RR); Comunidade Indígena da Ilha e Terra Indígena São Marcos (Pacaraima, RR)	9, 18 e 23/6	Municipal	Membros das comunidades indígenas da Taba Lascada, da Ilha e da Terra Indígena São Marcos e técnicos de Ater	85

Continua...

Tabela 2. Continuação.

Item	Descrição do evento	Local	Período de realização	Abrangência	Público-alvo	Número de participantes
23	Curso sobre Sistemas Agroflorestais	Boa Vista, RR	10/4 e 5/10	Estadual e internacional	Alunos do Instituto Federal de Roraima (IFRR) – Campus de Novo Paraíso – Caracará – e técnicos da extensão do México	12 alunos e 18 técnicos do México
24	Curso de Adubação e Interpretação de Análise de Solo	Boa Vista, RR	5/3, 14/4 e 16/6	Estadual	Técnicos da extensão rural, alunos do IFRR (Campus de Novo Paraíso – Caracará) e do Pronatec	45 técnicos e 32 alunos
25	Curso de Citricultura	Boa Vista, RR	12/5	Estadual	Agricultores	30
26	Curso de ILPF	Vila do Roxinho (Mucajaí, RR)	3/11	Estadual	Alunos da Escola Agrotécnica de Roraima	50
27	Curso de GPS	Boa Vista, RR	30/6	Estadual	Estagiários, bolsistas e empregados da Embrapa Roraima e técnicos da extensão rural	60
28	Cursos de Enxertia de Tomate e de Podas em Fruteiras	Boa Vista, RR	27/7 e 4/8	Estadual	Técnicos, produtores e alunos do IFRR (Campus Novo Paraíso – Caracará)	37
29	Curso de Tecnologias de Produção de Mudas de Cupuaçuzeiro e Manejo Fitotécnico da Cultura	Bonfim, RR	11/2	Estadual	Professores e alunos de escolas estaduais do município, técnicos e agricultores	50
30	Curso Manejo da Mandioca	Cantá, RR	11/6	Municipal	Técnicos e agricultores	25
31	Cursos e palestras sobre manejo de plantas; sistemas de criação e manejo de ovinos e caprinos e tecnologias de aplicação de agrotóxicos	Boa Vista, RR	6/5; 11 e 26/11	Estadual	Alunos do IFRR (Campus de Novo Paraíso – Caracará)	12
32	Curso sobre Produção Agroecológica	Boa Vista, RR	25/2	Estadual	Técnicos e agricultores	25
33	Dias de campo bovinocultura de corte	Boa Vista e Mucajaí, RR	26 e 28/11	Estadual	Alunos do IFRR (Campus de Novo Paraíso – Caracará), técnicos e pecuaristas	112

Continua...

Tabela 2. Continuação.

Item	Descrição do evento	Local	Período de realização	Abrangência	Público-alvo	Número de participantes
34	Dias de campo ILPF e SPD	Boa Vista e Mucajaí, RR	10 e 16/9, 16/10 e 5/12	Estadual	Alunos do IRR (Campus de Novo Paraíso – Caracará), da UERR, da UFRR, de faculdades particulares, do Pronatec e técnicos	177
35	Dias de campo sistemas agroflorestais	Caroebe e Rorainópolis, RR	8 e 9/10	Internacional	Técnicos da extensão do México	18
36	Dias de campo cultura do cupuaçuzeiro	Rorainópolis e Pacaraima, RR	20/5 e 24/6	Municipal	Técnicos e agricultores	80
37	<i>Dia de Campo Cultivares de Soja para o Lavrado de Roraima</i>	Alto Alegre, RR	22/8	Estadual	Técnicos, produtores e sociedade em geral	1.000
38	Dias de campo cultivo da melancia e consórcio de melancia com mandioca	Boa Vista, RR	29/1 e 4/2	Estadual	Técnicos e empregados da Embrapa Roraima; alunos da UERR, da UFRR e de faculdades particulares	140
39	Educação ambiental	Comunidade Indígena de Três Corações (Amajari, RR)	17/9	Estadual	Membros da Comunidade Indígena de Três Corações	25
40	<i>Exposição Agropecuária de Roraima - Expoferr</i>	Boa Vista, RR	1 a 5/12	Estadual	Sociedade em geral	10.000
41	Implantação de 12 UD's de sistemas agroflorestais no Município de Rorainópolis em área de agricultor familiar	Rorainópolis, RR	5/1 a 31/12	Municipal	Agricultores familiares	60
42	Capacitação e instalação de fossa séptica biodigestora	Comunidade Indígena do Raimundão (Alto Alegre, RR)	13 a 16/4	Municipal	Comunidade Indígena do Raimundão	200
43	<i>Palestra sobre Manejo das Culturas de Banana e Açaí</i>	Caroebe, RR	19/10	Municipal	Agricultores e técnicos	35
44	Palestras sobre agrotóxicos e transgênicos	Boa Vista, RR	7 e 20/7	Estadual	Técnicos da extensão, estagiários e bolsistas e alunos do Instituto Federal de Roraima (Campus de Novo Paraíso – Caracará)	32

Continua...

Tabela 2. Continuação.

Item	Descrição do evento	Local	Período de realização	Abrangência	Público-alvo	Número de participantes
45	Palestras sobre enxertia	Boa Vista e Normandia, RR	8/3 e 9/5	Estadual	Técnicos da extensão e agricultores	50
46	Palestra sobre o Cultivo da Banana	Vila de Campos Novos (Iracema, RR)	19/10	Municipal	Técnicos e agricultores	25
47	Palestra sobre Plantio e Manejo da Mandioca	Cantá, RR	4/7	Municipal	Técnicos e agricultores	25
48	Palestra sobre Sanidade Animal e Gestão Rural	Vila Novo Paraíso (Caracará, RR)	11/9	Municipal	Alunos IFRR (Campus Novo Paraíso – Caracará)	98
49	Palestra sobre Sistema Agroflorestal com Ênfase em Fruticultura	Boa Vista, RR	22/7	Municipal	Alunos do IFRR (Campus de Novo Paraíso – Caracará)	12
50	Palestra sobre os Projetos da Embrapa Roraima no Município de Rorainópolis	Rorainópolis, RR	15/10	Municipal	Comunidade em geral	30
51	Participação na 1ª Festa da Laranja de Rorainópolis com cursos e palestras sobre a cultura	Rorainópolis, RR	14 a 17/10	Municipal	Agricultores, técnicos, estudantes e comunidade em geral	1.000
52	Participação na Campanha Nacional Cidade Verde	Boa Vista, RR	17/11	Nacional	Comunidade em geral	-
53	Participação na Semana Estadual de Meio Ambiente	Boa Vista, RR	24/9	Estadual	Comunidade em geral	500
54	Participação nas comemorações do Dia do Índio	Boa Vista, RR	19/4	Estadual	Comunidades indígenas, ONGs e instituições públicas voltadas aos indígenas	600
55	Participação no Fórum Estadual Lixo e Cidadania	Boa Vista, RR	25/8	Estadual	Catadores de lixo e sociedade	100
56	Participação no III Encontro de Segurança Alimentar e Nutricional dos Povos Indígenas	Pacaraima, RR	26/6	Estadual	Comunidades indígenas	35

Continua...

Tabela 2. Continuação.

Item	Descrição do evento	Local	Período de realização	Abrangência	Público-alvo	Número de participantes
57	Palestra – Por que é importante Manejar Adequadamente o Solo na Propriedade?	Boa Vista, RR	11/9	Estadual	Alunos do IRR (Campus de Novo Paraíso – Caracaraí)	12
58	Produção de mudas de sementes florestais e frutíferas	Boa Vista, RR	23/7	Estadual	Técnicos da extensão rural	27
59	Programa Embrapa & Escola	Boa Vista, RR	3/3 a 5/12	Estadual	Alunos das escolas públicas e privadas	337
60	Vitrine Tecnológica	Boa Vista, RR	1º/1 a 31/12	Estadual	Sociedade em geral	600
61	Oficina de concertação	Boa Vista, RR	25/3	Estadual	Sociedade em geral	100
62	Curso Compostagem Casa de Timóteo	Boa Vista, RR	10/3	Municipal	Alunos e professores	20
63	Curso Horta Escolar Escola Estadual Costa e Silva	Boa Vista, RR	18/3	Municipal	Alunos e professores	40

sustentável, enfatizando a utilização parcial das áreas desmatadas e a recuperação de áreas que não deveriam ter sido desmatadas, assim como a segurança alimentar e a preservação ambiental.

Lançamento da publicação sobre cultivos consorciados com a palma de óleo (dendê) nos municípios de Rorainópolis e São João da Baliza

Lançamento da publicação *Implantação de cultivos intercalares com palma de óleo (Dendê)*, que apresenta os resultados das culturas intercalares em áreas de agricultores familiares, projeto cofinanciado pelo Ministério de Desenvolvimento Agrário por meio do Programa da Produção Sustentável da Palma de Óleo no Brasil. O projeto consiste em desenvolver e aprimorar sistemas de cultivo com culturas alimentares, nas entrelinhas da cultura do dendê, que possibilitem ganhos adicionais ao agricultor familiar durante o período inicial de crescimento da cultura principal, em áreas alteradas e/ou degradadas da região sul de Roraima, como alternativa economicamente viável para aumentar a oferta de alimentos na região, utilizar melhor a área e permitir o crescimento pleno do dendê em sua fase juvenil.



Foto: Aliny Meilo

Lançamento de publicação sobre cultivos consorciados com palma de óleo.



Unidade Demonstrativa de sistema agroflorestal.

Avaliação de indicadores financeiros e econômicos dos Sistemas Agroflorestais (SAFs)

É um trabalho implantado em áreas de agricultura familiar (sete famílias), no Município de Caroebe, executado a partir de 2011 e num processo de continuidade em 2015. O projeto é cofinanciado pelo Sebrae-RR, com a utilização das seguintes espécies: feijão-caupi, melancia e mandioca; semiperenes (banana); perenes (cacau, cupuaçu, açai); florestais (andiroba, castanha-do-brasil, cajá); leguminosas (ingá e gliricídia).

Projeto de Valorização da Agricultura Indígena (VAI)

O projeto VAI atua desde 2012, promovendo ações de capacitação voltadas ao desenvolvi-

mento rural sustentável e à transferência de tecnologia nas comunidades indígenas dos municípios de Pacaraima, Boa Vista, Normandia e Cantá.

O VAI está voltado à capacitação de mulheres, jovens e grupos indígenas organizados, no intuito de viabilizar o aprendizado prático em tecnologias sustentáveis para a agricultura indígena. Tal ação tem resultado em maior diversificação na fonte alimentar, no uso didático desse espaço, na ampliação e no compartilhamento dessas informações, na replicação de tecnologias agrícolas, no aumento da quantidade e qualidade dos alimentos e também na geração de renda para as comunidades envolvidas no processo. Em 2015, a atividade de transferência de tecnologia conduziu e avaliou a produção do feijão-caupi na Comunidade Tabalascada, no Município de Cantá, RR.

Foto: Lourenço Cruz



Plantio direto no capim de lavrado.



Foto: Aliny Melo

Atividade de compostagem na Vitrine Tecnológica da Unidade.

Foto: Lourenço Cruz



Colheita de feijão-verde.



Foto: Aliny Melo

Visita de alunos do Pronatec à Vitrine Tecnológica da Embrapa Roraima.

Vitrine Tecnológica

Uma das ações que está em processo de solidificação é a Vitrine Tecnológica. Realizada no contexto da Unidade da Embrapa Roraima, essa é uma ação que reúne várias tecnologias com a finalidade de apresentar ao nosso cliente, de forma fácil, acessível e descomplicada, o seu funcionamento integrado, apresentando, principalmente ao agricultor familiar, soluções tecnológicas a baixo custo, cuja adoção é de fácil entendimento.

Essa ação é contínua e tem o envolvimento total dos nossos analistas, principalmente do SIPT.

Fóruns municipais da agricultura familiar

Os fóruns municipais de agricultura familiar alcançaram a totalidade dos municípios de Roraima e vêm mantendo o apoio aos agricultores e das demais entidades do setor que está à frente das reuniões. Coube à Embrapa realizar a articulação institucional e a promoção das capacitações, bem como o acompanhamento de editais, entre outros.

Em 2015, por meio do Plano Nacional de Inovação e Sustentabilidade da Agricultura Familiar e de convênio entre a Embrapa e o Ministério do

Desenvolvimento Agrário (MDA) e, na esfera estadual, entre a Embrapa Roraima e a Delegacia Federal do Desenvolvimento Agrário (DFDA), foram realizadas duas oficinas:

- 1) *Oficina de Concertação: Integração, Ensino, Pesquisa, Assistência Técnica e Agricultura Familiar*, com o objetivo de construir espaços, redes e agenda conjunta de trabalho interinstitucional, visando à disponibilização de conhecimentos e tecnologias de produção e processos apropriados para a agricultura familiar.
- 2) *Oficina Temática do Plano Nacional de Inovação e Sustentabilidade da Agricultura Familiar*; com o objetivo de fomentar um espaço de proposição e organização para a criação da Empresa Pública de Ater do estado; e promover um debate sobre as cadeias produtivas prioritárias.

Os parceiros institucionais foram os seguintes: DFDA/MDA; Secretaria de Desenvolvimento Territorial SDT/MDA; *Fórum de Agricultura Familiar*; *Fórum Roraimense de Economia Solidária (Fres)* e Educadora Social (Recid); movimentos sociais; Universidade Federal de Roraima; Universidade Estadual de Roraima; Instituto Federal de Roraima; Federação dos Trabalhadores e Trabalhadoras Rurais de Roraima; sindicatos; lideranças e representações da agricultura familiar; Secretaria de Estado da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (Seapa).

Considerações finais

As ações de transferência de tecnologia realizadas em 2015 buscaram atender a diversidade de

demandas provenientes da sociedade roraimense e alinharam-se aos eixos de impacto do *VI PDE 2014–2034*. As parcerias institucionais prevaleceram, tornando possível a implementação de políticas públicas, a execução de convênios e projetos voltados ao desenvolvimento e à sustentabilidade da agropecuária, especificamente nos segmentos da agricultura familiar e das comunidades indígenas, tornando possível a execução de ações que promovam a geração de renda nas famílias e comunidades.

A atuação dos fóruns municipais da agricultura familiar alcançou o reconhecimento institucional como espaço de aproximação entre órgãos, entidades e agricultores, que buscam minimizar as dificuldades e solucionar problemas do setor. Além disso, firmou-se como importante veículo para o atendimento das demandas da agricultura familiar, contribuindo para os trabalhos de prospecção e atuação da equipe de Transferência de Tecnologia.

A viabilização das atividades de TT, por meio dos recursos do DE-TT, contribuiu para a realização e concretização das atividades descritas neste relatório, sendo possível atender, em 2015, 8.300 pessoas com as atividades de transferência de tecnologia em Roraima. Considerando as especificidades das demandas do setor, a articulação institucional tem seu merecido reconhecimento, pois propiciou significativamente a execução de atividades. Outra ferramenta de promoção da TT é a participação efetiva em projetos de pesquisa, que viabilizam a inovação de práticas, metodologias e sistemas.





Foto: Fernanda Muniz Bez Birloio



EMBRAPA SEMIÁRIDO

Introdução

Soluções tecnológicas que permitam ciclos inovadores à região são o grande desafio da missão da Embrapa Semiárido. A busca de ferramentas, e arranjos entre elas, de transferência de tecnologia capazes de atingir de modo eficiente e eficaz os diferentes públicos faz parte do dia a dia da Unidade, principalmente se considerarmos o contexto da seca severa que atinge grande parte do semiárido há 5 anos.

Ressalte-se que os sistemas de produção tradicionais, quando apoiados em soluções tecnológicas simples, apresentaram capacidade de superar parte das adversidades que a seca prolongada impôs. Vários exemplos podem ser acessados, e seus condicionantes replicados, nos municípios de Dormentes e Afrânio em Pernambuco, Casa Nova, na Bahia, entre outros.

Os desafios que a agropecuária em perímetros ou em projetos privados de irrigação vem impondo à pesquisa e à transferência são, também, de grande complexidade. A gestão dos recursos hídricos, tanto em perímetros quanto em propriedades, deve ser discutida de modo técnico. Soluções emergenciais não levam a consolidação econômica, financeira e social das atividades. Nesse segmento, a pesquisa já dispõe de dados e soluções que levam ao aumento da produtividade da água, ao mesmo tempo em que indicam as ações necessárias a uma gestão racional. Aqui reside o grande desafio da transferência de tecnologia. Os sistemas de produção irrigados, mesmo os

mais tecnificados, apresentam resistência quanto à necessidade de alterar o aporte de água e planejar seu uso em função da disponibilidade.

A Transferência de Tecnologia, na Embrapa Semiárido, está sob a responsabilidade da Chefia-Adjunta de Transferência de Tecnologia (CHTT), com seus setores de Implementação da Programação da Transferência de Tecnologia (SIPT), de Prospecção e Avaliação de Tecnologias (SPAT) e de Gestão de Bibliotecas (SGB). Os Núcleos de Tecnologia da Informação (NTI) e de Comunicação Organizacional (NCO) são subordinados à Chefia-Geral, mas com ações em grande parte relacionadas à CHTT. Os empregados associados à Transferência de Tecnologia estão listados na Tabela 1.

Ações de Transferência de Tecnologia

As principais ações/eventos de Transferência de Tecnologia da Unidade no ano de 2015 estão listadas na Tabela 2.

Ações de destaque

Curso Novo Enfoque Tecnológico de Convivência com o Semiárido

Desde 2008 a Embrapa Semiárido realiza o *Curso Novo Enfoque Tecnológico de Convivência com o Semiárido*, com o objetivo de capacitar profissionais multiplicadores do conhecimento que atuam nas áreas dependentes de chuva, visando ao desenvolvimento das comunidades rurais.

No ano de 2015 foram realizadas duas edições do curso, que contaram com a participação de 81 profissionais – engenheiros-agrônomos, médicos-veterinários, zootecnistas e técnicos agrícolas do Instituto Agrônomo de Pernambuco (IPA), do Instituto Regional da Pequena

Agropecuária Apropriada (IRPAA) e do Serviço Nacional de Aprendizagem Rural (Senar/RN - Programa Sertão Empreendedor). As tecnologias de captação, armazenamento, conservação da água da chuva e o seu uso humano, vegetal e animal; criação de caprinos e ovinos; alternativas forrageiras e os métodos de armazenamento e conservação de forragens; produção de grãos; caracterização e as potencialidades frutíferas e forrageiras da caatinga; a integração lavoura-pecuária-caatinga e o aumento da sustentabilidade dos sistemas de produção animal no semiárido; mecanização agrícola e meliponicultura são alguns dos assuntos abordados visando ao aumento da produtividade agrícola e a melhoria nas condições de vida das famílias dessa região.

Workshop sobre Tecnologias de Convivência e Desenvolvimento do Semiárido

Nos dias 16 e 17 de dezembro, esteve reunida com pesquisadores da Embrapa Semiárido uma equipe de 12 técnicos do Projeto Cooperar – Unidade Administrativa vinculada à Secretaria de Estado de Planejamento e Gestão, responsável pela execução de políticas e projetos de desenvolvimento rural sustentável, focados na redução dos níveis de pobreza rural, atuante no Estado da



Foto: Elder Manoel de Moura Rocha

Curso Novo Enfoque Tecnológico de Convivência com o Semiárido.

Tabela 1. Equipe associada a ações de Transferência de Tecnologia da Embrapa Semiárido.

Nome	Cargo/Função	Formação/Qualificação	Setor
Sergio Guilherme de Azevedo	Analista A/ Chefe-adjunto de Transferência de Tecnologia	Engenheiro-agrônomo, mestre em Desenvolvimento e Meio Ambiente	CHTT
Fabrcio Bianchini	Analista B/Supervisor	Engenheiro-agrônomo	SIPT
Andréa Amaral Alves	Analista B	Médica-veterinária, mestre em Economia Rural	SIPT
Killiane Maria de Ávila Sant'Anna	Analista A	Bacharel em Letras, especialista em Pedagogia	SIPT
Lícia Mara Marinho da Silva	Analista A	Engenheira-agrônoma, mestre em Engenharia de Alimentos	SIPT
Weliton Neves Brandão	Analista B	Engenheiro-agrônomo	SIPT
Gilson de Jesus Barros de Souza	Assistente A	Nível médio	SIPT
Geraldo Nunes dos Santos	Assistente A	Nível médio	SIPT
Elder Manoel de Moura Rocha	Analista A/Supervisor	Engenheiro-agrônomo, mestre em Irrigação e Drenagem	SPAT
Elias Moura Reis	Analista A	Engenheiro-agrônomo, doutor em Agroecologia	SPAT
Alonso Alves Feitosa	Assistente A	Bacharel em Serviço Social	SPAT
Maria Auxiliadora Viana Amorim Melo	Técnico A	Nível médio	SPAT
Marcelino Ribeiro Lourenço Neto	Analista A	Bacharel em Comunicação Social, especialista em Comunicação Social	NCO
Fernanda Muniz Bez Birolo	Analista B	Bacharel em Comunicação Social, mestre em Ciência da Computação	NCO
Gilberto de Souza Pires	Técnico A	Bacharel em Letras	NCO
Mariléa Rodrigues Silva	Técnico A	Bacharel em Geografia	NCO
Gilmário Cerqueira de Melo	Assistente A	Nível médio	NCO
José Reginaldo Vieira da Silva	Técnico A	Técnico em Agropecuária	NCO
Luiz Domingos de Carvalho	Técnico A	Bacharel em Geografia	NCO
José Deusemar Alves Varjão	Técnico A/Supervisor	Bacharel em Administração de Empresas	NTI
Luiz Bizerra de Oliveira	Analista B	Analista de Sistemas de Informação	NTI
Rafael Gois de Oliveira	Técnico B	Nível médio	NTI
Roney Fábio Ribeiro Nunes	Analista B	Tecnólogo em Informática	NTI
Gislene Feitosa Brito Gama	Analista A/ Supervisora	Bibliotecária, mestre em Ciência da Informação	SGB
Helena Moreira de Queiroga Bezerra	Técnico A	Bacharel em Geografia	SGB
Maria Auxiliadora Gomes	Técnico A	Bacharel em História	SGB

Tabela 2. Ações de Transferência de Tecnologia da Embrapa Semiárido em 2015.

Item	Descrição do evento	Local	Período de realização	Abrangência	Público-alvo	Número de participantes
1	XVIII Curso Novo Enfoque Tecnológico de Convivência com o Semiárido	Petrolina, PE	26 a 28/1	Regional	Técnicos de Ater do Instituto Regional da Pequena Agropecuária Apropriada (IRPAA) e Instituto Agrônômico de Pernambuco (IPA)	39
2	Dia de Campo Fruticultura de Sequeiro e Novos Produtos de Maracujá da Caatinga e Umbu	Uauá, BA	6/3	Regional	Agricultores familiares, agentes de Ater, estudantes e outros, participantes do VII Festival do Umbu de Uauá, BA	134
3	Curso Tecnologias Sociais de Convivência com o Semiárido	Juazeiro, BA	18, 19 e 25/3	Regional	Agricultores familiares e estudantes da Universidade Federal do Vale do São Francisco (Univasf)	105
4	Curso sobre Cultivo de Culturas de Clima Temperado na Serra da Ibiapaba, CE	Tianguá, CE	9/4	Regional	Agricultores e técnicos	120
5	IV Simpósio de Mudanças Climáticas e Desertificação no Semiárido Brasileiro	Petrolina, PE	19 a 21/5	Internacional	Pesquisadores, professores, estudantes e agricultores	172
6	XIX Curso de Fertilização	Petrolina, PE	26 a 29/5	Regional	Técnicos, estudantes e agricultores	15
7	Capacitação de Técnicos em Produção Integrada de Uvas Finas de Mesa – PI-UVA	Petrolina, PE	8 a 10/6	Regional	Técnicos e agricultores	31
8	XIX Curso Novo Enfoque Tecnológico de Convivência com o Semiárido	Petrolina, PE	8 a 12/6	Regional	Técnicos do Serviço Nacional de Aprendizagem Rural (Senar/RN) - Programa Sertão Empreendedor	42
9	II Workshop sobre Manejo Integrado de Pragas da Videira no Vale do São Francisco	Petrolina, PE	18/6	Regional	Técnicos e agricultores	88
10	X Jornada de Iniciação Científica da Embrapa Semiárido	Petrolina, PE	7 e 8/7	Local	Pesquisadores, professores, estagiários e bolsistas	100
11	VI Feira Semiárido Show	Petrolina, PE	20 a 23/10	Internacional	Agricultores, técnicos, estudantes e empresários	20.000

Continua...

Tabela 2. Continuação.

Item	Descrição do evento	Local	Período de realização	Abrangência	Público-alvo	Número de participantes
12	Seminário <i>Uso e Gestão da Água: crise hídrica e políticas públicas voltadas para a água</i>	Petrolina, PE	21/10	Nacional	Agricultores, técnicos e estudantes e comunidade científica local	142
13	Seminário Acadêmico <i>Agrobiodiversidade do Nordeste: estratégias de apoio às ações locais e às políticas públicas</i>	Petrolina, PE	22 e 23/10	Nacional	Agricultores, povos e comunidades tradicionais, técnicos, pesquisadores, professores, estudantes, gestores públicos, representantes de instituições governamentais, não governamentais, dos agricultores e movimentos sociais	257
14	<i>Dia de Campo</i> <i>Locação e Construção de Barragem Subterrânea</i>	Juazeiro, BA	3/12	Regional	Professores da Univasf, agricultores e estudantes	105
15	<i>Workshop sobre Tecnologias de Convivência e Desenvolvimento do Semiárido</i>	Petrolina, PE	16 e 17/12	Regional	Pesquisadores e técnicos do Projeto Cooperar-PB	31

Paraíba. O objetivo do workshop foi discutir tecnologias pesquisadas pela Embrapa Semiárido para a agropecuária regional e avaliar a possibilidade de estabelecer um acordo de cooperação técnica com o Estado da Paraíba.

O Projeto Cooperar, com o apoio do Banco Mundial, elaborou o Projeto Paraíba Rural Sustentável, que apoiará alianças produtivas com foco no mercado e no acesso a água e na redução da vulnerabilidade agroclimática, por meio da implementação de projetos comunitários de abastecimento e armazenamento de água para a produção agrícola e pecuária; de diversificação da produção agropecuária e gestão dos recursos naturais; e da melhoria nutricional e segurança alimentar. Algumas das tecnologias e práticas de convivência com o semiárido, selecionadas pelo Projeto Cooperar, com o apoio da Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural (Emater-PB), para implantação no âmbito desse projeto, constam no portfólio de tecnologias da Embrapa Semiárido, e foram apresentadas e discutidas no referido evento, tais como: barragem subterrânea, cisterna de produção, meliponicultura, criação de caprinos em sistema agroflorestral, ensilagem e fenação, produção de palma forrageira, reflorestamento com espécies frutíferas e forrageiras, entre outras. A capacitação de multiplicadores da equipe técnica que executará o projeto foi demandada à Embrapa Semiárido como contribuição dessa Unidade à sua realização.

IV Simpósio de Mudanças Climáticas e Desertificação no Semiárido Brasileiro (IV SMUD)

A Embrapa Semiárido realizou, no período de 19 a 21 de maio de 2015, o *IV Simpósio de Mudanças Climáticas e Desertificação no Semiárido Brasileiro*, em Petrolina, PE. O evento representou um importante fórum de discussão dos avanços técnico-científico disponíveis, frente às projeções e diferentes cenários avaliados para as mudanças climáticas e processos de desertificação.

A programação do IV SMUD contou com palestras de pesquisadores do Brasil, Austrália e Israel, ocorrendo na forma de mesas redondas e conferências. Foram apresentadas as principais ações de pesquisa em mudanças climáticas e a agropecuária, abrangendo os temas: funcionalidades do ecossistema, melhoramento genético, recursos hídricos, solos e serviços ecossistêmicos, dinâmica de gases no sistema de produção animal, diagnóstico das áreas suscetíveis à desertificação e fixação biológica de nitrogênio.

Foto: Marcelino Lourenço Ribeiro



Abertura do IV Simpósio de Mudanças Climáticas e Desertificação no Semiárido Brasileiro.

Foto: Marcelino Lourenço Ribeiro



Dia de campo durante o IV Simpósio de Mudanças Climáticas e Desertificação no Semiárido Brasileiro.

SemiáridoShow 2015

O *SemiáridoShow 2015* chegou a sua sexta edição, sustentando a relevância de ser considerada, na região Nordeste, a maior feira agropecuária voltada para a agricultura familiar.

O principal destaque do evento foi possibilitar o acesso às inovações tecnológicas, produtos e serviços, desenvolvidos pela Embrapa, organizações estaduais de pesquisa e instituições de assistência técnica e extensão rural, possibilitando a construção de novos conhecimentos junto aos agricultores familiares. A programação da feira, que ocorreu entre os dias 20 a 23 de outubro, proporcionou a milhares de participantes a troca de experiências por meio de uma programação dinâmica, que contou com oficinas práticas em unidades de aprendizagem, cursos temáticos, seminários, feiras de sementes e de economia solidária, além de estandes, reunindo instituições públicas, privadas e não governamentais. Ademais possibilitou um amplo e diverso diálogo em torno da valorização dos agricultores familiares e da sua importância na produção de alimentos saudáveis, gestão e conservação dos recursos naturais e manutenção da identidade cultural dos territórios rurais.

Essa sexta edição consolida a parceria entre Embrapa e o IRPAA, que haviam realizado os dois últimos eventos. Essa articulação interinstitucional, que alia a área pública e a sociedade civil, trouxe para o evento de 2015 uma abordagem contextualizada por meio da temática Território, Água e Agroecologia: base para vida no semiárido.

A feira, que ocupa um espaço de aproximadamente 20 ha, teve o apoio e o patrocínio de seis ministérios do governo federal (Agricultura, Pecuária e Abastecimento, Trabalho e Emprego, Integração Nacional, Desenvolvimento Agrário, Meio Ambiente e Desenvolvimento Social e Combate a Fome), das empresas e instituições de âmbito federal, como o Serviço de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (Sebrae),

Confederação Nacional da Agricultura (CNA), Fundação Banco do Brasil e Banco do Nordeste, além dos governos da Bahia e de Pernambuco e outras instituições não governamentais, como a Articulação Semiárido Brasileiro (ASA).

O evento recebeu um público de aproximadamente 20 mil participantes, entre gestores públicos, pesquisadores, professores, estudantes, agentes de Ater e principalmente de agricultores familiares; estes contaram com o apoio da organização do evento para seu deslocamento pelo credenciamento de 257 caravanas, vindas de mais de 80 municípios, principalmente dos estados da Bahia, Pernambuco, Piauí, Ceará, Paraíba, Alagoas, Rio Grande do Norte e Sergipe. Foram realizados também dois seminários temáticos: o primeiro sobre *Uso e Gestão da Água: crise hídrica e políticas públicas voltadas para a água*; e o segundo *Agrobiodiversidade do Nordeste: estratégias de apoio às ações locais e às políticas públicas*. Os seminários tiveram um público de 142 e 356 participantes, respectivamente. Durante a ampla programação dos quatro dias do evento, foram realizados 44 cursos temáticos, em que foram capacitados 1.566 participantes nos mais diversos temas.

Numa área de aproximadamente 12 ha, foram instaladas unidades de aprendizagem para demonstração e exposição de 90 tecnologias,

produtos e serviços, relacionados a 12 Unidades de Pesquisa da Embrapa, além de outras instituições de pesquisa e desenvolvimento e organizações não governamentais. Foram realizadas, nessas unidades, 160 dias de campo, atendendo diretamente um público de 8 mil participantes. A programação ainda contou com a realização de uma feira de sementes crioulas e da feira de economia solidária, em que foram expostos 42 empreendimentos de cooperativas e associações de diferentes comunidades rurais, que comercializaram seus produtos durante os quatro dias do evento.



Foto: Elder Manoel de Moura Rocha

Inscrições para minicursos no *SemiáridoShow* 2015.

Foto: Elder Manoel de Moura Rocha



Unidades de demonstração de tecnologia no *SemiáridoShow* 2015



Foto: Elder Manoel de Moura Rocha

Unidade de demonstração dos solos do semiárido no *SemiáridoShow* 2015.

Projeto Lago de Sobradinho

O projeto de cooperação entre a Embrapa Semiárido e a Companhia Hidro Elétrica do São Francisco (Chesf), intitulado Desenvolvimento de Ações para Produtores Agropecuários e Pescadores do Território do Entorno da Barragem de Sobradinho, BA – Projeto Lago de Sobradinho, será prorrogado até o final do ano de 2016. Iniciado em 2010 com um orçamento de R\$ 6.954.039,00 reais, para ser executada num prazo de 60 meses, chegou em 2015 no seu quinto ano de atividades.

O projeto possui como público-alvo os agricultores familiares e pescadores dos municípios de Sento Sé, Remanso, Pilão Arcado, Casa Nova e Sobradinho. Ele vem sendo executado em parceria com as organizações locais (grupos de interesse, associações, cooperativas, sindicatos, escolas e colônias de pescadores), universidades (Universidade Federal do Vale do São Francisco – Univasf e Universidade do Estado da Bahia – Uneb), Instituto Federal do Sertão Pernambuco (IF Sertão), Agência de Defesa Agropecuária da Bahia (Adab) e prefeituras municipais.

São utilizadas áreas de sistemas de produção agrícola (cultivos alimentares básicos, como mandioca, feijão e milho; olerícolas, como melão, melancia e cebola; e frutícolas de sequeiro) e pecuária (caprinos, ovinos, bovinos, abelhas, peixes) com foco na produção, conservação e armazenamento das forragens (sorgo, milheto, gliricídia, leucena e palma), além de unidades de beneficiamento de carne, leite, frutas e mandioca, para instalação de Campos de Aprendizagem Tecnológicas (CATs), dos diferentes sistemas de produção citados.

As ações desenvolvidas junto com essa instituição parceira trouxeram um significativo impacto na redução dos custos de produção, incremento na produtividade e melhoria da qualidade de vida das famílias da região, garantindo a sustentabilidade da atividade agropecuária no entorno do Lago de Sobradinho.



Foto: Marcelino Lourenço Ribeiro

Dia de campo sobre cebola – Projeto Embrapa/Chesf.



Foto: Marcelino Lourenço Ribeiro

Piscicultura em tanque-rede, Lago de Sobradinho – Projeto Embrapa/Chesf.

Projetos transversais: Água, Galinha Caipira e Reniva, em apoio ao Programa Brasil Sem Miséria, nos Territórios do Araripe, PE, e Irecê, BA

O ano de 2015 foi marcado pelo encerramento formal dos projetos territoriais. Esses projetos envolvem processos formais de transferência de tecnologia, articulações com entidades da sociedade civil, governos municipais, estaduais e representações federais com foco no desenvolvimento do espaço territorial e mantêm suas atividades com o apoio dos projetos chamados de transversais.

Os territórios do Sertão do Araripe, em Pernambuco, e Irecê, na Bahia, contam com ações de animação e apoio ao desenvolvimento e ações com captação, uso e manejo de água (Projeto Transversal Água), fortalecimento do resgate e da produção de galinhas caipiras (Projeto Transversal Galinha Caipira) e formação da Rede de multiplicação e transferência de material propagativo de mandioca com qualidade genética e fitossanitária para territórios da cidadania do Plano Brasil Sem Miséria no semiárido brasileiro (Projeto Transversal Mandioca – Reniva).

Com participação consolidada no Plano Brasil Sem Miséria ao longo de quatro anos, foi possível para a Embrapa promover inovações nos sistemas de produção dos agricultores selecionados ao implantar as unidades de aprendizagem (UAs) nos territórios onde tem atuado. A instalação dessas UAs permitiu espaços de compartilhamento, apropriação e irradiação de conhecimentos construídos com as famílias, tomando por base a criatividade do conhecimento local. Dessa forma, foi possível a estruturação do processo de engajamento, apropriação e validação das tecnologias transferidas, por parte dos produtores e dos atores envolvidos nas redes sociotécnicas locais que foram se estabelecendo: famílias, agentes de Ater, parceiros e técnicos.

Considerações finais

Os recursos disponibilizados pela Diretoria-Executiva de Transferência de Tecnologia (DE-TT) para a Unidade, no montante de R\$ 70.000,00, foram direcionados, principalmente, aos eventos

que impactaram não somente a região, mas boa parte do Brasil.

O *IV Simpósio de Mudanças Climáticas (IV SMUD)* trouxe temas recorrentes, mas extremamente pertinentes, já que o semiárido brasileiro passou a ser referência de futuro para as demais regiões. Respostas fisiológicas aos estresses hídrico e térmico, adequação de manejo de água e nutrientes e controle de artrópodos e doenças apoiam as pesquisas e os sistemas produtivos de várias regiões. A participação de cientistas de outros países, tanto como palestrantes como ouvintes, demonstra a importância do evento. Os encaminhamentos compõem publicação específica.

O *Seminário Uso e Gestão da Água: crise hídrica e políticas públicas voltadas para a água*, realizado durante o *SemiáridoShow 2015*, permitiu uma discussão de alto nível sobre a crise hídrica, seus desdobramentos e formas de mitigação. Palestrantes apresentaram, com propriedade, o ciclo climatológico do Brasil e do semiárido, atenuando os cenários mais alarmistas. Apresentaram, também, propostas de uso e manejo da água na irrigação e reúso de “águas servidas” na produção, de modo objetivo e corroboradas por dados técnico-científicos.

Ambos os eventos primaram, considerando os conceitos de seminário e simpósio, pela busca da discussão entre os diferentes aspectos. No caso do seminário, construindo conhecimento e gerando novos questionamentos para a comunidade científica. O simpósio, por sua vez, trazendo para discussão temas e subtemas, troca de informações e consolidação de prognósticos e propostas de pesquisa e ação.





EMBRAPA

SOJA

Introdução

O Setor de Implementação da Programação de Transferência de Tecnologia (SIPT) da Embrapa Soja compõe-se de sete engenheiros-agrônomos, sendo quatro pesquisadores e três analistas. Um dos analistas tem mestrado em fitotecnia, e todos os demais integrantes têm doutorado, sendo dois em Produção e Tecnologia de Sementes; dois em Fitotecnia; um em Melhoramento Vegetal; e um em Ciências do Solo. A equipe responsável pelas atividades de TT na Unidade em 2015 é apresentada na Tabela 1.

O SIPT atua em eventos externos e internos, nos quais são atendidos produtores, profissionais de Assistência Técnica e Extensão Rural (Ater) e estudantes em suas demandas por informações relacionadas aos temas dos eventos. Todos os temas têm relação com sistemas em que se insere a cultura da soja.

Em 2015, o montante de R\$ 40.000,00, recursos disponibilizados pela Diretoria-Executiva de Transferência de Tecnologia (DE-TT), contribuiu para levar à sociedade, especialmente aos setores mencionados, informações sobre as tecnologias e produtos gerados pela Embrapa Soja.

Ações de Transferência de Tecnologia

Em consonância com a sua missão institucional e seu mandato nacional, a Unidade participou de

Tabela 1. Equipe de Transferência de Tecnologia da Embrapa Soja em 2015.

Nome	Formação	Cargo/Função	Setor
Amélio Dall'Agnol	Engenheiro-agrônomo	Pesquisador A	SIPT
André Mateus Prando	Engenheiro-agrônomo	Pesquisador A	SIPT
Arnold Barbosa de Oliveira	Engenheiro-agrônomo	Analista A	SIPT
Divania de Lima	Engenheira-agrônoma	Pesquisadora A	SIPT
Luis César Vieira Tavares	Engenheiro-agrônomo	Analista A	SIPT
Osmar Conte	Engenheiro-agrônomo	Pesquisador A	SIPT
Pedro Moreira da Silva Filho	Engenheiro-agrônomo	Analista A	SIPT

uma extensa agenda de Transferência de Tecnologia (TT) em todo território brasileiro.

Os eventos constituíram-se, principalmente, de Dias de Campo, feiras, treinamentos e palestras. Adicionalmente, a Unidade atuou, extensivamente, com instituições parceiras, o que permitiu ampliar a participação da Embrapa Soja em eventos de TT. A Embrapa tem sido reconhecida pela sustentabilidade de suas propostas tecnológicas, em contraste ao aspecto prioritariamente comercial de outras propostas, atraindo, dessa forma, outras instituições para ações de TT.

Para a efetivação das atividades relatadas, o SIPT se integra ao grupo de P&D da Unidade, ao Núcleo de Comunicação Organizacional (NCO) e a parceiros externos. As ações de TT realizadas pela Embrapa Soja, em 2015, consistiram na realização/participação em 14 grandes eventos, conforme Tabela 2, e em 436 participações da equipe técnica em atendimentos a demandas do setor produtivo realizados fora da Unidade, em diferentes temas listados na Tabela 3.

Ações de destaque

Dentre os eventos de TT mencionados na Tabela 2, destacam-se os seguintes.

Treinamento de instrutores do Serviço Nacional de Aprendizagem Rural para formação de monitores de Manejo Integrado de Pragas da Soja: Unidade da Embrapa Soja

O treinamento aconteceu em duas etapas, sendo a primeira realizada nos dias 29 e 30 de setembro e a segunda, no dia 20 de novembro. Foram abordados temas como o reconhecimento e bioecologia das pragas, predadores, parasitoides e patógenos da soja; *Dichelops melacanthus* no sistema soja-milho; e a utilização do Manejo Integrado de Pragas em soja; além de amostragem,



Foto: Andrea Vilarde

Treinamento para monitores do Senar sobre Manejo Integrado de Pragas para a cultura da soja.

Tabela 2. Realização e participação da Embrapa Soja em eventos de Transferência de Tecnologia em 2015.

Item	Descrição do evento	Local	Período de realização	Abrangência	Número estimado de participantes	Custo estimado (R\$)
1	<i>Bela Safra</i>	Cambé, PR	27 a 30/1	Regional	7.000	55.000,00
2	<i>Show Rural Coopavel</i>	Cascavel, PR	2 a 6/2	Internacional	200.000	22.000,00
3	<i>Dia de Campo Integração Lavoura-Pecuária-Floresta no Norte do Paraná</i>	Londrina, PR	18/9	Estadual	185	10.000,00
4	<i>Tecnoshow Comigo</i>	Rio Verde, GO	13 a 17/4	Nacional	104.000	10.000,00
5	<i>55ª Exposição Agropecuária de Londrina</i>	Londrina, PR	9 a 19/4	Estadual	500.000	40.000,00
6	<i>Agrotins</i>	Palmas, TO	5 a 9/5	Regional	101.000	3.000,00
7	<i>Expoingá</i>	Maringá, PR	7 a 17/5	Estadual	500.000	1.000,00
8	<i>Dia de Campo de Inverno da Embrapa Soja</i>	Londrina, PR	13/8	Estadual	110	1.500,00
9	<i>Caravana Embrapa no Paraná</i>	Londrina, PR	10, 11 e 12/2	Regional	141	2.000,00
10	<i>AgroBalsas</i>	Balsas, MA	11 a 15/5	Regional	70.000	2.000,00
11	Treinamento aos instrutores do Senar	Londrina, PR	29 e 30/9 e 20/11	Estadual	30 em cada data	2.000,00
12	Treinamento MIPD Emater-PR	Londrina, PR	6 a 8/10	Estadual	128	-(¹⁾)
13	<i>Expodireto Cotrijal</i>	Não-Me-Toque, RS	9 a 13/3	Nacional	40.000	2.000,00
14	<i>Dinapec</i>	Campo Grande/MS	11 a 13/3	Estadual	1.000	1.000,00
Total						151.500,00

⁽¹⁾Custeado pela Emater-PR.

monitoramento, níveis de ação e tomada de decisão de controle de pragas da soja, com apresentações teóricas, aulas práticas e demonstrações de exemplares em estações. Os 30 participantes eram instrutores do Serviço Nacional de Aprendizagem Rural (Senar). A avaliação do evento por parte dos participantes foi altamente favorável.

Treinamento em Manejo Integrado de Doenças e Pragas da Soja: Emater-Paraná

O treinamento foi realizado durante os dias 6, 7 e 8 de outubro, contando com a participação de 128 beneficiários, entre técnicos de diversas

Tabela 3. Atendimento pela Embrapa Soja a demandas de treinamento realizado fora da Unidade em 2015.⁽¹⁾

Tema ministrado	Locais de realização	Quantidade
Biotecnologia	GO, RS, PR, SC e MG	12
Manejo fertilidade da cultura da Soja	RO, SP, MT, PR e RJ	20
Manejo de plantas daninhas	PR, RS, DF, SP, MA, MG, MT, GO, MS, Paris/França	37
Manejo solo e da cultura	PR, RS, GO, MS, SP, MT, MG, AM e Puerto Lopes e Puerto Gaitán-Colômbia	42
Manejo solo e da cultura	PR, RS, GO, MS, SP, MT, MG, AM e Puerto Lopes e Puerto Gaitán-Colômbia	42
Manejo integrado de doenças da soja	GO, PR, RS, SP, MT, SC, DF, Puerto López e Puerto Gaitán/Colômbia e Santa Cruz De La Sierra-Bolívia	49
Manejo integrado de pragas da soja	RS, PR, SP, MT, GO, RJ, SC, MS, MG, RO, DF e Mendoza-Argentina	69
Melhoramento genético e desenvolvimento de cultivares	MA, PR, MS e GO	4
Microbiologia do solo	PR e DF	6
Nematoides na cultura da soja	RR, SP, PR, BA, GO e MT	11
Perdas na colheita	MS e PR	2
Pós-colheita e segurança alimentar	SP, RS, GO, RN, MS, PR e SC	17
Posicionamento de cultivares de soja da Embrapa	SP, MS, MT, PR e PE	54
Posicionamento de cultivares de trigo da Embrapa	RS, SP, PR e SC	55
Sistema de produção	PR	2
Socioeconômico	MT e SC	2
Tecnologias de sementes	PR, GO, MT, RS, SP e Colonia-Uruguai	41
Unidade demonstrativa de sementes	PR	7
Unidade de observação de trigo	PR	6
Total		436

⁽¹⁾ O público-alvo dos eventos de TT, atendidos pela Embrapa Soja, é em ordem preferencial: (a) profissionais de Ater pública e privada; (b) produtores agrícolas; (c) empresários que atuam em diferentes segmentos do agronegócio da soja; e (d) estudantes dos cursos ligados a Ciências Agrárias.

regionais da Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural (Emater) do Paraná, pesquisadores e técnicos da Unidade. Os assuntos principais envolveram a ferrugem da soja e os riscos de resistência aos fungicidas, planejamento de ações em Unidades de Referência e Treinamento (URTs) aplicado em táticas de Manejo Integrado de

Pragas (MIP). Além das capacitações teóricas e práticas, foi realizado o lançamento da publicação *Resultados do Manejo Integrado de Pragas de soja na safra 2014/15 no Paraná*, organizada e editada pela Embrapa e Emater-PR com a participação de outras instituições, que formam o Programa Plante Seu Futuro, e apoio do Sistema

FAEP. A avaliação do evento por parte do público participante foi majoritariamente favorável. A etapa do ano anterior desse trabalho rendeu à Embrapa e ao instituto Emater o reconhecimento público por um veículo de comunicação local.

Foto: Hugo Kern



Capacitação em Manejo Integrado de Doenças e Pragas da soja para técnicos da Emater-PR.

Coordenação da participação da Embrapa no *Show Rural Coopavel*

O *Show Rural* é um dos maiores eventos agrícolas do País, de abrangência internacional, que acontece anualmente na cidade de Cascavel, PR. Por essa razão, a Embrapa Soja contou com a atuação dos colaboradores Divania de Lima, na coordenação da Vitrine de Tecnologias; Claudine Dinali Santos Seixas, na coordenação da Unidade Didática Agroecológica; Carina Gomes Rufino e Andrea F. L. Vilaro, na coordenação da Casa da Embrapa; além de vários outros colaboradores assumindo e desempenhando diversas ações de TT ao longo do evento.

A área destinada à Embrapa pela Cooperativa Agroindustrial de Cascavel (Coopavel) na edição de 2015 foi de aproximadamente 2,0 hectares, onde estão alocadas a Casa da Embrapa, a Vitrine de Tecnologias, a Fazendinha Agroecológica e a Estação do Conhecimento (tenda onde são proferidas minipalestras sobre temas de interesse dos produtores rurais). São nesses espaços

que são divulgadas anualmente tecnologias das diversas Unidades da Embrapa.

Em 2015 se fizeram presentes nos espaços destinados à Embrapa 17 Unidades, a saber: Embrapa Arroz e Feijão, Embrapa Clima Temperado, Embrapa Gado de Corte, Embrapa Gado de Leite, Embrapa Informação Tecnológica, Embrapa Informática Agropecuária, Embrapa Instrumentação, Embrapa Mandioca e Fruticultura, Embrapa Meio Ambiente, Embrapa Milho e Sorgo, Embrapa Pantanal, Embrapa Produtos e Mercado, Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia, Embrapa Soja, Embrapa Suínos e Aves, Embrapa Trigo e Embrapa Uva e Vinho.

Na Estação do Conhecimento, foram disponibilizadas minipalestras de 15 minutos, distribuídas ao longo de todo o tempo da feira. Os temas abordados foram:

- Manejo Integrado de Pragas na cultura da soja.
- Calibração de pulverizadores.
- Boas práticas de fabricação para pequenas agroindústrias.
- Nutrição equilibrada da soja.
- Dimensionamento de terraços.
- Processamento de compostas e geleias.
- Forrageiras na Integração Lavoura-Pecuária.
- *Brachiaria ruziziensis* em sistemas integrados de produção.
- A importância do sistema de monitoramento agrometeorológico: Agritempo como mitigador de riscos climáticos à agricultura.
- Principais doenças na cultura da soja e estratégias de manejo.
- Manejo integrado de mandaróvia da mandioca.
- 'BRS Kurumi': manejo sob pastejo para produção de leite.
- Importância da inoculação na cultura da soja.
- Controle biológico e polinização: serviços do ecossistema na agricultura.
- Uso de veículos aéreos não tripulados (VANT) em Agricultura de Precisão.

- Qualidade em trigo.
- Rotulagem dos alimentos.

No *Show Rural 2015* foi lançada uma cultivar de soja com tecnologia *BtRR2*, a BRS 1001IPRO, que é a primeira cultivar de soja dessa parceria com a tecnologia *Intacta RR2 PRO™*. A 'BRS 1001IPRO' é indicada para Santa Catarina, Paraná, São Paulo e Mato Grosso do Sul e tem as características da tecnologia *Intacta RR2 PRO™*, associada à base genética da 'BRS 284', que é campeã de produtividade para a região indicada. Também apresenta elevada estabilidade para as adversidades ambientais. A rede de experimentação da parceria Embrapa–Fundação Meridional verificou uma produtividade média de 64 sacas/ha da 'BRS 1001IPRO', superando os melhores padrões de produtividade. Além da cultivar de soja, também foram lançadas duas variedades de mandioca de mesa, a BRS 396 e BRS 399.

A 27ª edição do evento recebeu cerca de 500 mil visitantes e contou com a presença de

várias autoridades. Entre elas, estiveram na área destinada à Embrapa: Vania Castiglioni, diretora-executiva de Administração e Finanças da Embrapa; Dilvo Grolli, presidente da Coopavel; Rogério Rizzardi, coordenador-geral do *Show Rural*; Jorge Samek, diretor-geral brasileiro da Itaipu Binacional; Norberto Ortigara, secretário de Agricultura e Abastecimento do Estado do Paraná; senhor Florindo Dalberto, presidente do Instituto Agrônomo do Paraná (Iapar) e do Conselho Nacional dos Sistemas Estaduais de Pesquisa Agropecuária (Consepa); Luis Meneghel Neto, diretor-presidente da Fundação Meridional; doutor Alberto Duarte Vilarinhos, chefe de TT da Embrapa Mandioca e Fruticultura; José Renato Bouças Farias, chefe-geral da Embrapa Soja; Fábio Alvares, chefe de Administração da Embrapa Soja; Eduardo Sciarra, deputado federal; Rodrigo Santos, presidente da Monsanto; Sergio Dotto, chefe-geral da Embrapa Trigo; Eduardo

Foto: Lebna Landgraf



Casa da Embrapa no *Show Rural Coopavel*.



Vitrine de Tecnologias da Embrapa no *Show Rural Coopavel*.

Alano, chefe-geral da Embrapa Cerrados; Rubens Niederheitmann, presidente da Emater-PR.

Realização de *Dia de Campo de Inverno*

O *Dia de Campo de Inverno* da Embrapa Soja, realizado em parceria com a Embrapa Produtos e Mercado – Escritório de Londrina, com o Instituto Agrônomo do Paraná (Iapar) e com a Fundação Meridional, foi de abrangência estadual.

O objetivo é buscar maior aproximação com o público-alvo e demonstrar a importância das instituições oficiais de pesquisa para o desenvolvimento do agronegócio brasileiro.

As principais tecnologias e conhecimentos que vêm sendo desenvolvidos pela Unidade para a cultura do trigo e as cultivares de trigo do Iapar foram apresentadas ao público.



Foto: Thiago Ienco

Dia de Campo de cereais de inverno realizado na Embrapa Soja.

Participação no *Tecnoshow Comigo*

O *Tecnoshow* é o principal evento de tecnologia rural do Centro-Oeste brasileiro, de abrangência nacional, promovido pela Cooperativa Agroindustrial dos Produtores Rurais do Sudoeste Goiano

(Comigo). Na edição de 2015, foram lançadas as cultivares de soja BRS 6970IPRO, BRS 7170IPRO, BRS 7270IPRO, BRS 7470IPRO e BRS 7570IPRO. Tais cultivares representam o resultado da parceria entre a Embrapa e o Centro Tecnológico para Pesquisas Agropecuárias (CTPA) e reúnem as características da genética Embrapa com a facilidade de manejo da tecnologia Intacta; também trazem embutidas características como alto potencial produtivo, estabilidade para diferentes regiões e garantia de qualidade fitossanitária. Além da apresentação de cultivares para a região central do Brasil, juntamente com as fundações que congregam os produtores de sementes licenciados da Embrapa, também foram apresentadas na Casa da Embrapa informações sobre coinoculação na cultura da soja e do feijoeiro, nutrição equilibrada da soja, Manejo Integrado de Pragas da soja, soja na alimentação humana e na dieta sem glúten.

Também foram proferidas palestras, conforme descritas a seguir.

Título da Palestra	Palestrante
A tecnologia Bt no contexto do MIP	Edson Hirose
Manejo de doenças da soja	Maurício Meyer
Adubação equilibrada da soja	Cesar de Castro
Práticas de manejo visando à alta rentabilidade na soja	Alvadi Balbinot
Nematoides em soja: identificação e manejo	Waldir Dias

55ª Exposição Agropecuária de Londrina

A Embrapa participou da feira em duas áreas: com estande próprio, na área de circulação do público da feira e na Fazendinha. Durante a *ExpoLondrina 2015*, a Embrapa Soja participou da Via Rural (Fazendinha), coordenada pela Emater-PR, apresentando tecnologias sustentáveis para a cultura da soja. O foco do trabalho realizado



Foto: Larissa Moraes

Presidente da Embrapa, Mauricio Lopes, entre os ministros da Agricultura, Katia Abreu, e o da Fazenda, Joaquim Levy, durante lançamento de cultivares de soja no *Tecnoshow Comigo*.

pela Embrapa Soja, Instituto Agrônomo do Paraná (Iapar) e Emater foi o Manejo Integrado de Pragas (MIP-soja), bem como o manejo de doenças e o manejo de solo. No estande institucional, foi abordada a temática de soja na alimentação humana. Também foi lançado o livro *Receitas com soja para uma vida saudável*, com 225 receitas à base de soja. Além da população urbana, técnicos e agricultores, visitaram o estande as seguintes lideranças: Álvaro Dias, senador da República; João Nunes Benito, engenheiro-agrônomo/presidente da Associação dos Engenheiros-Agrônomos de Londrina; Luiz Fernando de Almeida Kalinowski, primeiro vice-presidente do Sindicato Rural Patronal de Londrina; Luiz Claudio Romanelli, deputado estadual/líder do governo; Ney Caldas, diretor de Relações com Investidores da Sanepar; Florindo Dalberto, presidente do Iapar e do Consepa; Antonio Carlos Barreto, chefe do Núcleo Regional da Secretaria da Agricultura e do Abastecimento (Seab); Tercílio Turini, deputado estadual; Devanil Reginaldo da Silva (cobra repórter), deputado estadual; Luiz Carlos Haully, deputado federal; Guerino Guandecini, vice-presidente da Federação de Agricultura do Estado do Paraná (Faep) e presidente do Sindicato Patronal de Astorga; Luis Meneghel, presidente da Fundação Meridional; Tiago Amaral, deputado estadual; Orlando Pesutti, diretor-administrativo do Banco Regional de

Desenvolvimento do Extremo Sul (BRDE); João Pavinato, prefeito de Cambé; Rubens Niederheimmann, presidente do Instituto Emater-Paraná; Berenice Quinzane Jordão, reitora da Universidade Estadual de Londrina, Paraná; Sergio Carneiro, gerente do Escritório Regional da Emater, Londrina; Marcelo Álvares, presidente da Associação Brasileira de Pós-Colheita de Grãos; Francisco Krzyzanowski, presidente da Associação Brasileira de Tecnologia de Sementes; Reinaldo Nérys dos Santos, vice-prefeito de Alvorada do Sul; Paulo Soares, presidente Câmara de Cambé; Sergio Munhoz, diretor-secretário da Cooperativa Integrada; José Renato Bouças Farias, chefe-geral da Embrapa Soja; Moacir Sgarioni, presidente da Sociedade Rural do Paraná; Norberto Ortigara, secretário da Agricultura e Abastecimento do Paraná; Alexandre Kireeff, prefeito do Município de Londrina; Gil Bueno de Magalhães, superintendente do Ministério da Agricultura no Paraná.

Foto: Andrea Viardo



Estande da Embrapa na *ExpoLondrina 2015*.

Considerações finais

Na posição de centro nacional do produto que ocupa a maior área cultivada do País, a Embrapa Soja recebe permanentemente, das mais diversas instituições atuantes nos diferentes elos da cadeia produtiva da soja, demandas para ministrar treinamentos. Os temas solicitados se situam nas diferentes áreas agronômicas (manejo do solo, da adubação e nutrição de plantas, de plantas daninhas, de doenças, nematoides e pragas, de tecnologia e produção de sementes, etc.). Eles variam de acordo com as particularidades de cada safra.

O foco principal da equipe da Embrapa Soja é a inserção da cultura dentro de um sistema de produção econômico e ambientalmente sustentável. Por essa razão, o atendimento às demandas de TT contribui de forma significativa para alavancar o desenvolvimento sustentável da sojicultura nacional e fortalece a imagem institucional da Empresa junto à sociedade.

Ao se considerar o exposto, o recurso que vem sendo disponibilizado pela Diretoria-Executiva de Transferência de Tecnologia (DE-TT) da Embrapa é essencial para que a Unidade possa atender às ações de TT não previstas na carteira de projetos da Unidade.



EMBRAPA SOLOS

Introdução

As ações de Transferência de Tecnologia (TT) da Embrapa Solos basearam-se nas metas programadas em 2014, aquelas constantes no *IV Plano Diretor da Embrapa Solos (PDU)* e nos objetivos e estratégias do *V Plano Diretor da Embrapa (PDE)*.

Além da Unidade situada no Rio de Janeiro, a Embrapa Solos possui uma Unidade de Execução de Pesquisa localizada em Recife, PE, com dois profissionais que atuam em TT: Josué Francisco da Silva Junior (Pesquisador A, mestre em Agronomia) e Maria Sônia Lopes da Silva (Pesquisadora A, doutora em Ciência do Solo).

Para desenvolver as suas atividades a Chefiaria-Adjunta de Transferência de Tecnologia (CHTT) da Embrapa Solos, que conta com uma equipe de 19 profissionais e um estagiário, está constituída pelo Setor de Negócios e Contratos Tecnológicos (SCN), Setor de Transferência de Tecnologia (STT) e Núcleo de Comunicação Organizacional (NCO). A equipe de profissionais e suas diferentes formações são apresentadas na Tabela 1.

Ações de Transferência de Tecnologia

Para desenvolver algumas de suas atividades no ano de 2015, a Embrapa Solos utilizou os recursos enviados pela Diretoria-Executiva de Transferência de Tecnologia (DE-TT), no valor de R\$ 20.000,00. Por causa da limitação de

Tabela 1. Equipe de Transferência de Tecnologia da Embrapa Solos.

Nome	Cargo/Função	Formação/Qualificação	Setor
Denise Werneck de Paiva	Analista A/ Chefe- -adjunta de TT	Doutora em Engenharia de Produção	CHTT
Flávio Xavier Barbosa	Assistente administrativo	Bacharel em Economia	CHTT
Melissa Dalarme Cardoso	Analista A/ Supervisora	Mestre em Veterinária, especialista em Propriedade Intelectual	SNCT
Kelita Andrade	Analista B	Mestre em Ciência e Tecnologia de Alimentos, especialista em Propriedade Intelectual	SNCT
Aura Maria Arantes Ferreira Rocha	Analista B	Bacharel em Direito	SNCT
Ana Paula Dias Turetta	Pesquisadora A/ Supervisora	Doutora em Gestão Ambiental	STT
Veramilles Aparecida Faé	Analista A	Mestre em Economia	STT
Claudia Regina Delaia Machado	Analista A	Mestre em Ciência da Informação	STT
Luciana Sampaio de Araújo	Analista B	Bacharel em Biblioteconomia	STT
Cláudio Lucas Capeche	Pesquisador B	Mestre em Agronomia	STT
Maria Regina Capdeville Laforet	Analista A	Mestre em Propriedade Intelectual	STT
Adoildo Mello	Técnico A	Bacharel em Agronomia	STT
Igor Rosa Dias de Jesus	Analista A/Supervisor	Doutor em Engenharia de Produção	NCO
Alexandre Esteves Neves	Analista B	Bacharel em Desenho Industrial	NCO
Elisângela Roque dos Santos	Analista A	Mestre em Comunicação Empresarial	NCO
Eduardo Guedes de Godoy	Analista A	Bacharel em Publicidade e Propaganda	NCO
Carlos Eduardo Vasconcellos Diniz Dias	Analista A	Bacharel em Jornalismo	NCO
José Rey Santos Souza	Analista B	Tecnólogo em Meio Ambiente	NCO
Conceição Aparecida	Assistente A	Ensino médio	NCO

recursos, algumas atividades foram canceladas e, em outros casos, a Unidade utilizou recursos de projetos externos e ações de parceria.

As principais ações desenvolvidas são apresentadas na Tabela 2.

Ações de destaque

Ano Internacional dos Solos

Com o objetivo de aumentar a conscientização da importância do solo para a sociedade e para os tomadores de decisão, a Organização

Tabela 2. Principais linhas de atuação da Embrapa Solos com recursos da Diretoria-Executiva de TT, em 2015.

Item	Descrição do evento	Local	Período de realização	Abrangência	Público-alvo	Número de participantes	Custo (R\$)
1	Ano Internacional dos Solos	Rio de Janeiro, RJ Brasília, DF	Janeiro a dezembro	Nacional e Internacional	Sociedade	3.000	-
2	Estande Ano Internacional dos Solos no Congresso ILPF	Brasília, DF	Agosto	Nacional	Científico	300	3.000,00
3	Impressão de pôlderes Tomatec	Rio de Janeiro, RJ	Dezembro	Nacional	Sociedade	-	4.000,00
4	Eventos	Rio de Janeiro, RJ Recife, PE	Setembro a dezembro	Regional	Científico, agricultores	4.000	3.000,00
5	Cursos ILPF	Vitória de Santo Antão, Escada, Recife e Petrolina, PE	Julho a dezembro	Estadual	Técnicos e estudantes	170	3.500,00
6	Laboratório Móvel de Análise de Solos (Fertmóvel)	Rio de Janeiro, RJ	Março a dezembro	Estadual/local	Produtores Rurais	3.000	3.000,00
7	Cursos, oficinas e dias de campo sobre barragem subterrânea e Tomatec	Vitória de Santo Antão e Pesqueira, PE Uauá, BA Soledade, PB Rio de Janeiro, RJ	Março a dezembro	Nacional	Agricultores e técnicos	400	3.500,00
Total							20.000,00

das Nações Unidas (ONU) declarou 2015 como o Ano Internacional dos Solos. As comemorações iniciaram-se já em 2014, no Dia Mundial do Solo (5 de dezembro), quando a Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação (FAO) realizou uma sessão especial em sua sede, em Roma. A Embrapa Solos, representada pela pesquisadora Maria de Lourdes Mendonça – membro do Intergovernmental Technical Panel on Soils (ITPS) –, participou do lançamento oficial, na sede da FAO.

A partir de então, diversas atividades foram realizadas, como se segue:

Dia Mundial dos Solos – 5 de dezembro de 2014

Foi realizado o lançamento oficial do Ano Internacional dos Solos na Sede da Sociedade Nacional de Agricultura, com coorganização da Embrapa Solos.

Conferência Governança de Solos, organizada pelo Tribunal de Contas da União (TCU)

O foco principal do evento foi discutir o tema, a fim de debater a falta de legislação sobre governança de solos no País e os programas voltados ao estudo do solo, sua proteção e conservação. A conferência levou à capital federal autoridades brasileiras e mundiais relacionadas ao assunto. A Embrapa Solos coordenou três mesas-redondas: O Estado da Arte em Levantamento e Mapeamento de Solos no Brasil e Perspectivas para a Obtenção de Novos Dados de Solos em Escalas Compatíveis com as Necessidades das Políticas Públicas Brasileiras Relativas ao Uso, Manejo e Conservação de Solos, coordenado por Maria de Lourdes Mendonça dos Santos Brefin; O Estado da Arte em Poluição dos Solos Brasileiros, coordenada por Daniel Perez; e Avaliação de Sustentabilidade do Sistema Produtivo Brasileiro, coordenada por Ana Paula Dias Turetta.

Lançamento da publicação Solos para Todos – Perguntas e Respostas

Disponibilizada para download pela Embrapa Solos, a publicação traz respostas para as dúvidas mais comuns sobre o assunto, abordando temas como classificação, fertilidade, fertilizantes, manejo, nutrição de plantas, recuperação de áreas degradadas e compostagem.

A publicação, organizada pela CHTT, é fruto de compilação das perguntas mais frequentes recebidas pelo Serviço de Atendimento ao Cidadão (SAC) da Embrapa Solos¹ e pode ser baixada.

Dia de Campo na TV – especial sobre solos

Foi ao ar no dia 3 de julho, no Canal Rural, o Dia de Campo na TV especial sobre o Ano Internacional dos Solos, que contou com depoimentos de profissionais da Embrapa Solos.

Elaboração e lançamento do hotsite do Ano Internacional dos Solos

Foi elaborado, em parceria com o Departamento de Transferência de Tecnologia (DTT), a Secretaria de Comunicação e a Embrapa Informação Tecnológica, além de outras Unidades da Embrapa, o hotsite do Ano Internacional dos Solos. Foi lançado no dia 7 de julho, durante o *Congresso Mundial sobre Sistemas de Integração Lavoura-Pecuária-Floresta*, em Brasília. Nesta página, estão disponibilizadas algumas das principais informações sobre solos geradas pela Empresa, por meio de vídeos, publicações, projetos de pesquisa, notícias, informações sobre eventos e perguntas e respostas sobre solos.

¹ Disponível em: <<https://www.embrapa.br/solos/busca-de-publicacoes/-/publicacao/1009020/solos-para-todos-perguntas-e-respostas>>.

Painel Intergovernamental sobre Solos

A pesquisadora da Embrapa Solos (Rio de Janeiro, RJ) Maria de Lourdes Mendonça dos Santos Brefin, representante do Brasil, da América Latina e do Caribe no Painel Técnico Intergovernamental sobre Solos (ITPS), teve seu mandato reconduzido para o período 2015-2017. Ela também participou, entre os dias 14 e 18 de setembro, da quarta reunião de trabalho do painel na sede da FAO (Roma, Itália).

Relatório sobre a Situação do Recurso Solo no Mundo

O *Relatório sobre a Situação do Recurso Solo no Mundo* foi lançado no dia 4 de dezembro, na sede da FAO. Teve a participação de 200 cientistas do solo de 60 países.

A pesquisadora da Embrapa Solos Maria de Lourdes Mendonça dos Santos Brefin faz parte do conselho editorial. Especialistas de outras Unidades da Empresa também participaram da publicação. Segundo o levantamento, 33% dos solos do mundo estão degradados por erosão, salinização, compactação, acidificação e contaminação.

Edição do número especial da Revista Pesquisa Agropecuária Brasileira (PAB) sobre solos

A Embrapa Solos, em parceria com a Embrapa Informação Tecnológica, vai lançar um número temático da PAB sobre solos. Este número da PAB, cujo tema será “O solo como fator de integração entre os componentes ambientais e a produção agropecuária”, foi dividido em três vertentes: solos x planejamento, solos x produção e solos x ambiente.

Organização do evento Seminário Balanço do Ano Internacional dos Solos

A Embrapa Solos promoveu no último dia 8 de dezembro, o *Seminário Balanço do Ano Internacional dos Solos*, como fechamento das atividades comemorativas. O evento ocorreu no auditório da Unidade e contou com a presença do ministro do TCU, Aroldo Cedraz, do representante da FAO no Brasil, Alan Bojanic, além de outras autoridades e especialistas no tema. O ministro Aroldo Cedraz discorreu sobre o envolvimento recente do TCU no tema de governança de solos. Após a apresentação do ministro, outras autoridades e especialistas abordaram diferentes aspectos sobre solos, como governança, manejo e conservação de solos e o Programa Nacional de Solos (Pronasolos). O encerramento do evento foi realizado por Alan Bojanic, que apresentou o relatório *Status of the world's soil resources*, da Organização das Nações Unidas, que traz um retrato do estado da arte dos solos no mundo.



Foto: Carlos Dias

Seminário Balanço do Ano Internacional dos Solos.

Evento da UEP Recife no Jardim Botânico do Recife

O encerramento das comemorações do Ano Internacional dos Solos no Recife aconteceu em clima de descontração e forneceu muita informação para o público que foi ao Jardim Botânico do Recife (JBR), localizado no bairro do Curado, no dia 17 de dezembro. Durante o evento *Redescobrimo o Solo*, ocorreram seminários, trilhas e

oficinas, sendo parte de uma parceria estabelecida entre a Embrapa, por meio das suas Unidades Solos e Tabuleiros Costeiros, e o JBR, visando à divulgação da importância da conservação do solo para a sustentabilidade do meio ambiente.

Foto: Josué Francisco



Encerramento do Ano Internacional de Solos – UEP Recife.

Oficinas, palestras, cursos e dias de campo

Tomatec

No ano de 2015, destacou-se uma das tecnologias desenvolvidas pela Embrapa Solos – o Tomate em Cultivo Sustentável (Tomatec). Foram realizados dois dias de campo no Município de Nova Friburgo e na Região Serrana Fluminense.

Barragem Subterrânea no Semiárido Nordestino

Com o objetivo de ampliar o uso da tecnologia de Barragem Subterrânea no Semiárido Nordestino, 34 atividades entre cursos, oficinas, workshops, dias de campo e unidades demonstrativas foram ministradas e conduzidas nos seguintes estados: Pernambuco, Alagoas, Bahia, Ceará, Rio Grande do Norte e Piauí. Essas capacitações beneficiaram técnicos, agentes de desenvolvimento e, sobretudo, agricultores familiares. Algumas

dessas atividades, a exemplo das realizadas no Piauí, Ceará e Rio Grande do Norte, fizeram parte das ações planejadas pela Embrapa para o Programa Brasil sem Miséria, do governo federal.



Foto: Maria Sonia Lopes da Silva

Capacitação em barragem subterrânea no Município de Simplício Mendes, PI.

Atividades do ILPF

No âmbito do projeto SEG-MP4 (Transferência de Tecnologia em sistemas de ILPF nos estados do CE, RN, PB, PE, AL, SE e BA), foi ministrado o *Curso Princípios do Sistema Integração Lavoura-Pecuária-Floresta (ILPF)*, na Universidade Federal da Paraíba, Campus de Bananeiras. Houve também um *Dia de Campo sobre Sistemas de Integração Lavoura-Pecuária-Floresta (ILPF)*, que ocorreu na Estação Experimental João Pessoa, localizada no Município de Umbuzeiro, PB.

Fertmóvel

A Embrapa Solos lançou o Laboratório Móvel de Fertilidade de Solos (Fertmóvel), que é um furgão adaptado para funcionar como laboratório móvel de análise de solos. Tal veículo foi concebido a partir da identificação da carência de laboratórios de análise de fertilidade de solos no Estado do Rio de Janeiro, que conta com apenas dois laboratórios que prestam serviço ao produtor rural, ambos na região norte fluminense. Dessa forma,

o Fertmóvel funcionará, em um primeiro momento, na Região Serrana Fluminense.

XXXV Congresso Brasileiro de Ciência do Solo

O XXXV Congresso Brasileiro de Ciência do Solo foi realizado de 2 a 7 de agosto, no Centro de Convenções da cidade de Natal, no Rio Grande do Norte. O evento, que teve como tema “O solo e suas múltiplas funções”, e é o mais importante da área no País, foi organizado pela Embrapa Solos em parceria com a Empresa de Pesquisa Agropecuária do Estado do Rio Grande do Norte (Emparn) e a Universidade Federal Rural do Semiárido (Ufersa).

Semiárido Show 2015

A sexta edição da feira *Semiárido Show* aconteceu em Petrolina, PE, entre 20 e 23 de outubro, na área do escritório de negócios da Embrapa Produtos e Mercado. Essa feira propiciou 4 dias de intensa troca de saberes entre agricultores, estudantes, técnicos, professores, pesquisadores e empreendedores. Segundo seus organizadores, aproximadamente 25 mil pessoas de todo o Nordeste e Norte de Minas Gerais visitaram a feira.

Considerações finais

Em 2015, a Embrapa Solos teve relevante atuação em ações de Transferência de Tecnologia em todo o território nacional, promovendo o desenvolvimento sustentável da agricultura.

Foto: Maria Sônia Lopes da Silva



Visita de membros de tribo indígena ao perfil de solo durante o *Semiárido Show*.





Foto: Lucas Scheier Cardoso

EMBRAPA SUÍNOS E AVES

Introdução

A área de Transferência de Tecnologia da Embrapa Suínos e Aves atua de forma consistente no sentido de validar e transferir soluções tecnológicas para o desenvolvimento da cadeia produtiva de suínos e aves, medindo seus impactos, identificando melhorias e oportunidades, e visando subsidiar novos projetos que venham a atender as reais necessidades do setor. Para o cumprimento da sua missão, a equipe responsável pela Transferência de Tecnologia da Embrapa Suínos e Aves conta com profissionais com distintas qualificações, que são apresentados na Tabela 1.

Ações de Transferência de Tecnologia

Os recursos provenientes da Diretoria-Executiva de Transferência de Tecnologia (DE-TT) para a Unidade, no ano de 2015, foram de R\$ 37.603,00 (Projeto 21.00.51003.00 – Apoio à Transferência de Tecnologias). Contudo, a execução orçamentária foi de R\$ 76.341,49, havendo complementação por meio de projetos do Sistema Embrapa de Gestão (SEG), recursos de manutenção da Unidade e contratos e convênios. Os recursos foram utilizados em ações de comunicação e transferência de tecnologia (TT) e no acompanhamento de Unidades Demonstrativas e atendimento de demandas das entidades ligadas às cadeias suinícola e avícola. Também foram desenvolvidos trabalhos de articulação e formalização

Tabela 1. Equipe de Transferência de Tecnologia da Embrapa Suínos e Aves.

Nome	Cargo/Função	Qualificação	Setor
Marcelo Miele	Pesquisador A/Chefe-adjunto de TT	Doutorado	Chefia-Adjunta de Transferência de Tecnologia (CHTT)
Gustavo Júlio Mello Monteiro de Lima	Pesquisador A/Supervisor	Doutorado	Setor de Prospecção e Avaliação Tecnológica (SPAT)
Evandro Carlos Barros	Analista B	Mestrado	SPAT
Everton Luís Krabbe	Pesquisador A/Supervisor	Doutorado	Setor de Articulação e Implementação de Programação de TT (SIPT)
Márcio Gilberto Saatkamp	Analista B	Especialização	SIPT
Cassio André Wilbert	Analista B	Doutorado	SIPT
Nilson Woloszyn	Técnico A	Ensino médio	SIPT
Sara Pimentel	Analista A	Especialização	SIPT
João Dionísio Henn	Analista A	Doutorado	SPAT
Nádia Solange Schmidt Bassi	Analista A	Doutorado	SPAT
Ari Jarbas Sandi	Analista A	Especialização	SPAT
Joel Antonio Boff	Técnico A	Especialização	SPAT
Vitor Hugo Grings	Analista A/Supervisor	Especialização	Setor de Gestão do Campo Experimental de Suínos (SCES)
Levino Bassi	Técnico A/Supervisor	Graduação	Setor de Gestão do Campo Experimental de Aves (SCEA)
Jacir José Albino	Técnico A	Especialização	Comunicação para Transferência de Tecnologia
Paulo Cesar Baldi	Técnico A	Ensino médio	Comunicação para Transferência de Tecnologia

de parcerias para o desenvolvimento de ações de transferência das tecnologias geradas pela Embrapa Suínos e Aves aos agentes da extensão rural, assistência técnica e produtores, relacionados às respectivas cadeias.

Outra importante atuação foi a prospecção e identificação de demandas existentes nas cadeias de produção de suínos e aves, as quais subsidiam a elaboração de projetos alinhados às reais necessidades do setor. Também vale ressaltar o trabalho de mensuração e avaliação dos impactos gerados pelas tecnologias desenvolvidas e implementadas pela Unidade, de maneira a melhorar continuamente seus produtos e serviços.

As principais ações de Transferência de Tecnologia que contaram com a participação de colaboradores da Embrapa Suínos e Aves em 2015 são encontradas na Tabela 2.

Ações de destaque

Abatedouro móvel para suínos

Em setembro de 2015, a Embrapa Suínos e Aves lançou o abatedouro móvel para suínos. Ele é instalado em um caminhão e ajuda pequenos suinocultores a realizar abates respeitando padrões

Tabela 2. Realização e participação da Embrapa Suínos e Aves em eventos de Transferência de Tecnologia em 2015.

Item	Descrição do evento	Local	Período de realização	Abrangência	Público-alvo	Número de participantes	Custo (R\$)
Participação em feiras e exposições							
1	Show Rural Coopavel	Cascavel, PR	2 a 6/2	Nacional	Agricultores, pecuaristas, técnicos de Ater	350.000	3.207,00
2	Expodireto Cotrijal	Não-me-toque, RS	9 a 13/3	Nacional	Agricultores, pecuaristas, técnicos de Ater	300.000	2.770,00
3	Simpósio Brasil Sul de Avicultura	Chapecó, SC	7 a 9/4	Nacional	Pesquisadores, técnicos de Ater, estudantes	2.000	872,00
4	Feira Internacional de Produção e Processamento de Proteína Animal (Fippa)	Curitiba, PR	28 a 30/4	Internacional	Pesquisadores, estudantes, empresas privadas	17.800	23.606,00
5	Expoagro	Concórdia, SC	22 a 26/7	Nacional	Agricultores, técnicos, estudantes, geral	80.000	1.820,00
6	Salão Internacional de Avicultura e Suinocultura (SIAVS)	São Paulo, SP	28 a 30/7	Internacional	Pesquisadores, técnicos de empresas públicas e privadas	10.000	2.900,00
7	Simpósio Sul Brasileiro de Suinocultura	Chapecó, SC	11 a 13/8	Nacional	Pesquisadores, estudantes	2.000	872,00
8	Expointer	Esteio, RS	28/8 a 6/9	Internacional	Pesquisadores, técnicos, produtores, estudantes	500.000	5.900,00
9	Congresso Brasileiro de Produção Animal Sustentável (Anisus)	Chapecó, SC	1º a 3/9	Nacional	Pesquisadores, técnicos, estudantes	-	-
Workshops, seminários e oficinas							
10	Reunião Anual da Rede Interpig no Brasil (Projeto Típico)	Florianópolis, SC; Sorriso, MT	22 a 26/6	Internacional	Pesquisadores	25	13.781,01
11	Workshop sobre Tecnologias para Destinação de Animais Mortos – TEC-DAM	Concórdia, SC	2/7	Nacional	Representantes de órgãos públicos, instituições de pesquisa, associações representativas das cadeias produtivas de aves, suínos e bovinos de leite	95	11.665,31

Continua...

Tabela 2. Continuação.

Item	Descrição do evento	Local	Período de realização	Abrangência	Público-alvo	Número de participantes	Custo (R\$)
12	Seminário Projeto Ovos RS	Concórdia, SC	14/7	Local	Pesquisadores, técnicos e estudantes	33	-
13	Tecnologias para Abate e Processamento de Suínos e Ruminantes, Aves e Pescado em Projetos de Desenvolvimento Territorial	Concórdia, SC	20/7	Local	Pesquisadores, técnicos e produtores	24	-
14	Seminário Preparação do Diagnóstico a Ser Realizado nas Propriedades Interessadas no Arranjo Produtivo da Suinocultura nos Municípios de Ipumirim, Xavantina e Seara	Concórdia, SC	14/8	Local	Pesquisadores, técnicos e produtores	-	-
15	Seminário O Transporte dos Suínos no Manejo Pré-Abate e seu Reflexo no Bem-Estar e na Qualidade da Carne	Concórdia, SC	3/9	Local	Pesquisadores, técnicos, estudantes	32	-
16	Seminário Swine Production and Marketing System in Ethiopia (Produção e Sistema de Mercado de Suínos na Etiópia)	Concórdia, SC	14/9	Local	Pesquisadores, técnicos e produtores	17	-
17	Seminário Inovação Tecnológica: a Luta de uma Startup para Entrar no Mercado	Concórdia, SC	5/11	Local	Pesquisadores, técnicos e estudantes	32	-
18	Análise da Contribuição da Embrapa Suínos e Aves na Cadeia Produtiva de Frangos de Corte e Proposta para Aperfeiçoamento do Processo de Transferência de Tecnologia	Concórdia, SC	15/12	Local	Pesquisadores, técnicos e produtores	49	-

Continua...

Tabela 2. Continuação.

Item	Descrição do evento	Local	Período de realização	Abrangência	Público-alvo	Número de participantes	Custo (R\$)
Cursos e treinamentos							
19	Curso Bem-Estar na Suinocultura	Concórdia, SC	23/9; 6/10	Local	Estagiários	35	-
20	Curso Nutrição, Formulação e Produção de Alimentos Balanceados para Suínos	Uruguaiana, RS	8 a 10/9	Local	Estudantes e professores	23	-
21	Curso de Suinocultura	Concórdia, SC	9 e 10/9	Local	Estagiários	23	-
22	Curso de Manejo Reprodutivo na Suinocultura	Rio do Sul, SC	16/4	Local	Técnicos	19	-
23	XXVII Curso de Diagnóstico Diferencial das Doenças Respiratórias e Entéricas dos Suínos	Concórdia, SC	16 a 18/6	Nacional	Técnicos	18	-
24	Curso de Suinocultura Profissional	Concórdia, SC	16/10 a 4/12	Local	Alunos	22	-
25	Curso sobre Bem-Estar na Produção de Suínos	Campo Verde, MT	17/3	Local	Técnicos e produtores	18	-
26	Curso de Produção de Leitões na Maternidade e Creche	Rio do Sul, SC	17/4	Local	Técnicos	33	-
27	Course RNA-Seq Data Analysis	Piracicaba, SP	17 a 19/7	Nacional	Técnicos	31	-
28	Curso de Bem-Estar no Manejo Pré-Abate dos Suínos no Frigorífico	Campo Verde, MT	18/3	Local	Técnicos e produtores	26	-
29	Curso de Suinocultura (fases de reprodução, maternidade e creche)	Guaporé, RS	19 a 21/8	Local	Estudantes e professores	25	-
30	Curso de Avicultura	Guaporé, RS	19 a 21/10	Local	Estudantes e professores	48	-
31	Curso de Criopreservação de Células e Tecidos de Aves	Concórdia, SC	21 e 22/5	Local	Técnicos	35	-
32	Curso de Ambiência na Produção de Suínos e Aves	Florianópolis, SC	23/3	Nacional	Técnicos	55	-

Continua...

Tabela 2. Continuação.

Item	Descrição do evento	Local	Período de realização	Abrangência	Público-alvo	Número de participantes	Custo (R\$)
33	Curso de Suinocultura	Concórdia, SC	23/11	Nacional	Técnicos	40	-
34	Curso de Suinocultura: manejo reprodutivo e inseminação da fêmea suína	Seara, SC	26/11	Local	Técnicos	6	-
35	Curso de Manejo Pré-Abate dos Suínos no Frigorífico	Teutônia, RS	31/3	Local	Técnicos	20	-
36	Treinamento sobre manejo pré-abate e bem-estar animal	Medianeira, PR	22/5	Local	Técnicos	26	-
37	Treinamento para técnicos da Aurora sobre legislação ambiental e reciclagem dos dejetos de suínos como fertilizante	Concórdia, SC	4/8	Local	Técnicos	26	-
38	Capacitação sobre gestão ambiental na suinocultura – Fundação Estadual de Proteção Ambiental (SIPS/FEPAAM)	Concórdia, SC	8/7	Local	Técnicos	12	-
39	Treinamento sobre licenciamento ambiental da suinocultura em Santa Catarina	Concórdia, SC	14 e 15/4	Local	Técnicos	120	-
40	Treinamento para pesquisadores da Emater-GO	Concórdia, SC	14 a 18/9	Nacional	Técnicos	10	-
41	Treinamento em metodologia de custo de produção de suínos e frango de corte	Concórdia, SC	15/9	Local	Técnicos	3	-
42	Palestras	Diversos	Diversos	Local, regional, nacional e internacional	Produtores, técnicos, estudantes	-	-
Total							67.393,32

de sanidade e bem-estar animal. Desenvolvido pela Embrapa Suínos e Aves e pela empresa Engmaq - Máquinas e Equipamentos Especiais, do município catarinense de Peritiba, a instalação, por ser móvel, tem como vantagens: atender vários produtores de uma localidade; ajudar a diminuir o custo da atividade; e oferecer segurança alimentar aos produtos que chegam à mesa dos consumidores. A tecnologia também permite que produções em pequena escala obtenham legalização fiscal e possam ser vendidas para outros municípios ou estados.

Foram 2 anos de pesquisa até se chegar à versão final do primeiro abatedouro configurado para suínos. O desenvolvimento contou com o apoio da Fundação de Amparo à Pesquisa e Inovação de Santa Catarina (Fapesc) e da Companhia Integrada de Desenvolvimento Agrícola de Santa Catarina (Cidasc). Projetado e construído para atender às normas de inspeção do Regulamento

da Inspeção Industrial e Sanitária de Produtos de Origem Animal (Riispoa), e já validado por órgãos sanitários dos estados de Santa Catarina e da Bahia, o equipamento pode ser configurado em versões de diferentes capacidades, sobre rodas ou estacionária.

Pequenos produtores e Embrapa apostam em produtos cárneos suínos para mercados especializados

Oferecer carne e embutidos suínos destinados ao mercado especializado é a proposta de produtores, cooperativas, abatedouros e frigoríficos de Seara, Ipumirim e Xavantina, no Oeste Catarinense, os quais têm recebido apoio da Embrapa. O apoio à estruturação desse Arranjo Produtivo Local (APL) está sendo viabilizado pelo Projeto Transferência



Foto: Lucas Scherer

Abatedouro móvel para suínos.

de Tecnologias para Apoiar as Redes de Ater que Atuam na Produção, Processamento e Comercialização de Carne, Leite e Ovos na Agricultura Familiar de Base Ecológica. Além da Embrapa, participam dessa iniciativa, a Universidade Federal da Fronteira Sul, a Empresa de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural de Santa Catarina (Epagri), o Instituto Federal Catarinense – Campus Concórdia e as prefeituras municipais. O arranjo tem o propósito de agregar valor aos produtos da agricultura utilizando a produção suína, o abate, a frigorificação, a industrialização e a comercialização, além de buscar a integração de atividades de base ecológica dentro da propriedade rural, na reciclagem dos nutrientes, conservação dos recursos naturais e na sucessão familiar.

A primeira parte das atividades incluiu a escolha da fêmea suína MO25C, da Embrapa, voltada para a produção de carne de qualidade, com maior marmoreio, e o sistema de produção de suínos em família, sem o uso de antibióticos. A Embrapa também investiu em ações de transferência de tecnologia e realizou, em conjunto com a Epagri, um diagnóstico dos sistemas agrários dos produtores envolvidos.

Videocast é nova ferramenta de TT e comunicação na Embrapa Suínos e Aves

A Embrapa Suínos e Aves lançou em julho seu videocast, o Suínos e Aves. O primeiro programa apresentado foi sobre o *Modelo de gestão ambiental para a suinocultura brasileira*. Depois foi a vez dos vídeos sobre o *Abatedouro móvel para suínos* e *Salmonella na cadeia suínica: situação e perspectiva*. O videocast pode ser assistido no site da Unidade¹, ou no canal da Embrapa no YouTube, podendo ser baixado em vários formatos, incluindo HD. O objetivo é levar a informação de maneira mais rápida ao público de interesse, em especial técnicos e produtores.

¹ Disponível em: <www.embrapa.br/suinos-e-aves>.

Livro complementa trabalho com salmonela

O livro *Salmonella na suinocultura brasileira: do problema ao controle* reúne mais de uma década de pesquisas da Embrapa Suínos e Aves sobre a Salmonella e foi apresentado no final de outubro. Em parceria com o setor de Medicina Veterinária Preventiva da Universidade Federal do Rio Grande do Sul e iniciativa privada, foi possível desenvolver, ao longo do tempo, a experiência e os resultados necessários para a produção de uma obra como essa, que aborda as estratégias de controle da Salmonella nas diferentes etapas da cadeia de produção de suínos (granjas, fábricas de ração e matadouros-frigoríficos). O livro também trata de temas como o sistema de gestão da segurança de alimentos e a análise de risco microbiológica. A edição do livro também conta com a parceria da Associação Brasileira de Veterinários Especialistas em Suínos (Abraves/SC).



Livro *Salmonella na suinocultura brasileira: do problema ao controle*.

Dejeto suíno vira alternativa de renda para produtor

Dar um destino correto para os dejetos produzidos pelos animais sempre foi um problema. Foi pensando em resolver essa questão que a Embrapa Suínos e Aves desenvolveu um arranjo tecnológico para o tratamento de dejetos suínos que usa a compostagem e tem como resultado a produção de um fertilizante orgânico, o Adumax.

O biofertilizante foi lançado no final de abril durante a *Feira Internacional de Produção e Processamento de Proteína Animal (Fippa)*, que aconteceu em Curitiba, PR. Resultado de mais de 10 anos de pesquisa, o Adumax é comercializado pela empresa parceira CTR Indústria de Fertilizantes Orgânicos, de Jaborá, SC.

O arranjo tecnológico para a produção do biofertilizante inclui os dejetos da produção de suínos, a compostagem, utilizando serragem proveniente de madeira de reflorestamento, e, por fim, a fábrica de adubo, em que o composto orgânico é peneirado e embalado para comercialização. Vendido em embalagens de 2 kg e atendendo às normas do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, o Adumax é indicado para todos os tipos de cultivos, em especial para fruticultura, horticultura e produção de mudas florestais.

Foto: Lucas Scherer



Adumax - Compostagem.

Considerações finais

A iniciativa da DE-TT em disponibilizar recursos para a transferência de tecnologia das Unidades Descentralizadas deve ser exaltada e ampliada. Apesar de esses recursos serem modestos, quando comparados aos da pesquisa, eles permitiram muitas ações em transferência de tecnologia em todo o País. A presença da Unidade em feiras e eventos e a realização de workshops, seminários e cursos são fundamentais para apresentar as tecnologias desenvolvidas e prospectar novas demandas.



EMBRAPA TABULEIROS COSTEIROS

Introdução

Viabilizar soluções de pesquisa, desenvolvimento e inovação para a sustentabilidade da agricultura e da pecuária é a principal missão da Embrapa Tabuleiros Costeiros, que tem entre seus objetivos promover a inovação e os arranjos institucionais mais adequados para gerir competitividade e sustentabilidade ao agronegócio e à agricultura familiar, bem como para promover o uso sustentável dos biomas componentes da unidade de paisagem dos Tabuleiros Costeiros e Baixada Litorânea. Para apoiar o alcance desses objetivos, a Área de Transferência de Tecnologia é estruturada em dois setores: Setor de Gestão da Implementação da Programação de Transferência de Tecnologia (SIPT) e Setor de Gestão da Prospecção e Avaliação de Tecnologias (SPAT). Destaque-se que o Núcleo de Comunicação Organizacional (NCO) vem contribuindo com várias ações de transferência de tecnologia, estrategicamente na operacionalização dos eventos técnicos e científicos.

Com a responsabilidade de propor e realizar diversas ações de transferência de tecnologia (TT), o SIPT facilita e promove o intercâmbio de conhecimentos entre a pesquisa e os agricultores, focando na construção participativa dos mais diferentes sistemas de produção a fim de promover a inserção socioprodutiva. O SIPT é responsável, também, por implementar e aprimorar metodologias que propiciem o contato dos produtores com as tecnologias geradas e validadas pela pesquisa e objetivem a apropriação destas por parte

dos agricultores. Para o desenvolvimento dessas ações de TT, o SIPT conta com um quadro de sete empregados, sendo um técnico, cinco analistas e um pesquisador. Desses, dois possuem doutorado, três possuem mestrado e um possui especialização.

O principal objetivo do SPAT é apoiar a agenda de pesquisa e desenvolvimento (P&D) por meio de processos que orientem o desenvolvimento de tecnologias para o mercado, atendendo prioritariamente às demandas da sociedade. As atribuições do setor exigem o desenvolvimento e a aplicação de metodologias de análise e avaliação de ações em tecnologias, produtos, processos e serviços (TPPS), visando à compreensão das interações das cadeias e sistemas produtivos no interesse do atendimento das demandas de mercado e necessidade da sociedade. O SPAT age estrategicamente propondo e atuando com uma visão analítica dos projetos em três momentos: na sua concepção, apoiando a construção de uma agenda de P&D, e nos projetos de TT, por meio da prospecção de demandas, análise ex ante de projetos, na indicação e formalização de contratos/convênios de TT e busca em bancos de patentes; no andamento das pesquisas, realizando a qualificação de tecnologias, nas análises socioeconômicas e ambientais e nos estudos de mercado; após a finalização dos projetos, em avaliações ex post, como monitoramento da adoção de tecnologias, avaliação de impacto de tecnologias, proporcionando um *feedback* do processo de produção tecnológica da Empresa e possibilitando o realinhamento das ações de pesquisa. O SPAT conta com uma equipe multidisciplinar, composta por sete profissionais, sendo seis analistas e dois pesquisadores. Destes, um possui doutorado, e os demais mestrado. A equipe de Transferência de Tecnologia da Unidade é apresentada na Tabela 1.

Ações de Transferência de Tecnologia

No cumprimento da sua missão institucional e com o apoio financeiro da Diretoria-Executiva de Transferência de Tecnologia da Embrapa e parcerias com outras instituições públicas e privadas, a Unidade cumpriu uma extensa agenda de TT e as principais ações envolvidas são agrupadas na Tabela 2.

Ações de destaque

Ações em aquaponia

Chamado de “aquaponia”, o sistema integra a criação de peixes e o cultivo de vegetais, podendo economizar até 90% de água em relação à agricultura convencional, produzir alimentos saudáveis sem uso de insumos químicos e ainda eliminar completamente a liberação de efluentes no meio ambiente. Derivado da combinação das palavras “aquicultura” (produção de organismos aquáticos) e “hidroponia” (produção de plantas sem solo), a aquaponia é composta por um tanque em que são produzidos peixes alimentados por ração que liberam dejetos ricos em nutrientes, que, por sua vez, bombeados para uma parte superior, nutrem os vegetais. As raízes dos vegetais, ao retirarem os nutrientes, purificam a água, que retorna por gravidade para o local onde são



Foto: Jefferson Chagas

Unidade demonstrativa de aquaponia.

Tabela 1. Componentes e qualificação da equipe de Transferência de Tecnologia da Embrapa Tabuleiros Costeiros.

Nome	Cargo/Função	Escolaridade	Setor
Ronaldo Souza Resende	Pesquisador A/ Chefe-adjunto de TT	Doutorado	Chefia-Adjunta de Transferência de Tecnologia (CHTT)
Lauro R. Nogueira Júnior	Pesquisador A/ Supervisor	Doutorado	SIPT
Eduardo Henrique R. de Oliveira	Analista B	Especialização	SIPT
Fernanda Amorim Souza	Analista B	Mestrado	SIPT
José Gouveia de Figueirôa	Analista A	Mestrado	SIPT
Paulo Sérgio Santos da Mota	Técnico A	Médio	SIPT
Raimundo Ricardo Rabelo ⁽¹⁾	Analista A	Mestrado	SIPT
Samuel Figueirêdo de Souza	Analista B	Doutorado	SIPT
Sonise dos Santos Medeiros	Analista A	Mestrado	SIPT
Amaury Apolônio de Oliveira	Pesquisador B/ Supervisor	Mestrado	SPAT
Alexandre Cardoso Tommasi	Analista B	Mestrado	SPAT
Andrés Manuel Villafuerte Oyola	Analista A	Doutorado	SPAT
Deise Maria de Oliveira Galvão	Analista A	Mestrado	SPAT
Maria Geovania Lima Manos ⁽²⁾	Analista B	Mestrado	SPAT
Neiza Cristina Santos Batista	Analista A	Mestrado	SPAT
Samuel Silva da Mata	Pesquisador B	Mestrado	SPAT

⁽¹⁾Empregado cedido pela Embrapa Arroz & Feijão – Setor de TT. ⁽²⁾Empregado em pós-graduação.

produzidos os peixes. Ao levar essa tecnologia para o campo, com o apoio da área de TT, o projeto promoveu cursos, sistema de produção em aquaponia, dias de campo, palestras, visitas técnicas, unidades de referência tecnológica (URTs), fôlder e dia de campo na TV (DCTV).

Ações em Agricultura de Baixa Emissão de Carbono (Plano ABC)

No âmbito do Projeto Componente 7 – Estratégias de TT e Comunicação para os Sistemas ILP, IPF e ILPF no Nordeste do Brasil, sob a liderança da Embrapa Tabuleiros Costeiros, foi realizada, de 11 a 15 de maio de 2015, a *I Semana do Plantio Direto de Sergipe*, que teve como objetivo a

difusão de conhecimentos para o adequado manejo e conservação do solo e da água. Também, com o objetivo de realizar uma experimentação participativa no Território da Cidadania Sertão Ocidental do Estado de Sergipe, essa semana permitiu a instalação de cinco unidades demonstrativas (UDs) em propriedades rurais. Além das técnicas do sistema de plantio direto na palha, nessa semana também foram apresentados os sistemas de produção em integração lavoura-pecuária-floresta (ILPF) para condições de semiárido e agreste do Estado de Sergipe, bem como as técnicas de subsolagem, terraceamento e plantio em nível. Essa semana foi realizada nos municípios de Simão Dias, Pinhão, Carira e Poço Verde, todos do agreste sergipano, que integram um dos mais importantes cinturões

Tabela 2. Principais ações de Transferência de Tecnologia da Embrapa Tabuleiros Costeiros em 2015.

Item	Descrição do evento	Local	Período de realização	Abrangência	Público-alvo	Número de participantes	Custo (R\$)
1	Cursos: <i>Cultura do Milho; Construção do Conhecimento em Agroecologia; Criação de Galinha Caipira em Sistemas Agroecológicos e Sistemas de Produção de Coco</i>	Arapiraca e Igaci, AL; Porto da Folha, Aracaju e São Cristóvão, SE	Abril a outubro	Regional/ Internacional	Produtores, técnicos e estudantes	225	3.000,00
2	Dias de campo: <i>Desenvolvimento do Coqueiro-Anão-Verde em Cultivo Consorciado; Plantio Mecanizado de Mandioca com Citros; Hidroponia na Perspectiva da Aquaponia; Plantio Direto e Conservação do Solo e da Água; Sistema ILPF; Desenvolvimento da Cana-de-Açúcar Adubada com Composto Orgânico Adicionado de Vinhaça; e Cultura do Milho e da Soja nos Tabuleiros Costeiros de Alagoas</i>	Acajutiba, BA; Itabaianinha, Boquim, Simão Dias, Pinhão, Carira e Poço Verde, SE; Coruripe, Capela e São Miguel dos Campos, AL	Abril a setembro	Municipal/ Regional	Produtores, técnicos e estudantes	1.169	2.000,00
3	Workshops e oficinas: <i>Articulação para ILPF em Sergipe; Concertação: integração entre ensino, pesquisa, Ater e sociedade na construção da inovação; Construção do Conhecimento Agroecológico e Formação de Multiplicadores na Produção de Adubo Orgânico</i>	Aracaju, Arauá, Estância e Santo Amaro das Brotas, SE	Abril a outubro	Municipal/ Estadual	Produtores, técnicos e estudantes	304	10.000,00
4	Palestras: <i>Bioteχνologias de Conservação, Seleção e Multiplicação de Recursos Genéticos de Ovinos Santa Inês; Manejo Sustentável do Solo e da Água; A Aquaponia no Contexto dos Produtores de Hortaliças Hidropônicas de Sergipe; Integração, Lavoura, Pecuária e Floresta (ILPF); e Intensificação Ecológica: uma nova ideia para os sistemas de produção de coco e citrus e o projeto</i>	Recife, PE; Boquim e Aracaju, SE	Fevereiro a dezembro	Municipal/ Regional/ Estadual	Produtores, técnicos e estudantes	656	-
5	Seminários: <i>Sementes Crioulas: estratégias para a conservação da agrobiodiversidade em Sergipe; I Seminário Estadual sobre Legislação de Sementes Crioulas – Semente: patrimônio do povo; e IV Seminário de Intensificação Ecológica da Fruticultura Tropical (IV Seifrut)</i>	Poço Redondo e Aracaju, SE	Março a dezembro	Regional/ Estadual	Produtores, técnicos e estudantes	400	5.000,00

Continua...

Tabela 2. Continuação.

Item	Descrição do evento	Local	Período de realização	Abrangência	Público-alvo	Número de participantes	Custo (R\$)
6	Simpósios: 6th International Symposium on Technological Innovation (ISTI) e VIII Encontro Nordestino de Entomologia	Aracaju, SE	Setembro	Nacional/ Internacional	Produtores, técnicos e estudantes	400	-
7	Encontros: VIII Encontro de Recursos Hídricos de Sergipe; e Encontro Estadual de Agroecologia	Aracaju e Estância, SE	Março e dezembro	Regional/ Estadual	Produtores, técnicos e estudantes	550	-
8	II Congresso Internacional Resag – gestão da água e monitoramento ambiental	Aracaju, SE	9 a 11/12	Internacional	Produtores, técnicos e estudantes	500	-
9	Instalação, condução e avaliação de 17 URTs e UOs em sistemas de aquaponia em diversos ambientes e plantio direto e conservação do solo e água	Sergipe	Janeiro a dezembro	Municipal/ Estadual	Produtores e técnicos	-	5.000,00
Despesas com materiais de apoio a eventos							5.000,00
Total							30.000,00

produtores de grãos no Nordeste (com destaque para o milho). A *Semana do Plantio Direto* foi composta por cinco dias de campo, em que foram apresentados, na teoria e na prática, a subsolagem, o terraceamento, o plantio direto na palha e o plantio consorciado de milho e capim. Ao todo, passaram pelo evento um público de 329 pessoas, entre estudantes, produtores rurais e agentes de assistência técnica e extensão rural. Essas ações relacionadas ao Plano ABC refletiram a consolidada parceria com o órgão de extensão do estado, a Empresa de Assistência Técnica e Desenvolvimento Agrário do Estado de Sergipe (Emdagro), por meio de seus técnicos locais e diretoria técnica.



Foto: Lauro Rodrigues

I Semana do Plantio Direto de Sergipe.

Transferência de tecnologias em fruticultura tropical

De 2 a 4 de dezembro, a capital sergipana sediou a quarta edição do *Seminário de Intensificação Ecológica da Fruticultura Tropical (Seifrut)*. Organizado pela Embrapa Tabuleiros Costeiros (Aracaju, SE) e Embrapa Mandioca e Fruticultura (Cruz das Almas, BA), o evento reuniu 120 participantes de diversos estados brasileiros, entre pesquisadores, professores, técnicos, produtores e estudantes. O seminário contou com palestras e painéis de discussões técnicas e dias de campo simultâneos. Pesquisadores da Embrapa e instituições parceiras apresentaram palestras e realizaram painéis de debate sobre

o tema Sistemas Ecológicamente Intensivos de produção (SEI) para as Culturas de Coco e de Citros. Na mesma linha, um Diagnóstico da Citricultura em Sergipe foi realizado pela Embrapa Tabuleiros Costeiros, em parceria com a Empresa de Desenvolvimento Rural do Estado de Sergipe (Emdagro) e teve como objetivo identificar aspectos agrônômicos, sociais e econômicos que impactam a citricultura no estado. Após o desenvolvimento do questionário, aplicação em campo, tabulação e análise de dados, os resultados foram apresentados em diversas instâncias, incluindo corpo técnico da Emdagro e Câmara Setorial de Citricultura do Estado de Sergipe.

Foto: José Roque de Jesus



Abertura do IV Seminário de Intensificação Ecológica da Fruticultura Tropical.

Ações sobre agricultura familiar e agroecologia

Por iniciativa da Embrapa Tabuleiros Costeiros, foi realizado em Aracaju o I Seminário Estadual Sobre Legislação de Sementes Crioulas em Sergipe, em 30 de outubro de 2015. Mais de 200 participantes, entre autoridades, pesquisadores, técnicos agrícolas, extensionistas rurais, estudantes e agricultores familiares, tanto de Sergipe como de Alagoas e Pernambuco, debateram a urgência em construir e implementar uma política estadual que favoreça o conhecimento camponês presente nas sementes crioulas, principalmente visando à criação e manutenção de bancos de

sementes comunitários (BSCs). O evento foi uma iniciativa do Núcleo de Agroecologia da Embrapa Tabuleiros Costeiros, da Rede Sergipana de Agroecologia, do Instituto Federal de Sergipe, da Articulação do Semiárido de Sergipe e do Curso de Especialização em Residência Agrária, contando com o apoio do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq).

A Embrapa, em parceria com a Secretaria da Agricultura Familiar do Ministério do Desenvolvimento Agrário (SAF/MDA), realizou em Aracaju, nos dias 10 e 11 de junho, uma *Oficina de Concertação para Inovação na Agricultura Familiar*. A oficina corresponde a uma das ações do Programa Nacional de Inovação e Sustentabilidade na Agricultura Familiar, lançado em 2014 pelo governo federal, que, assim como a Política Nacional de Agroecologia e Produção Orgânica (Pnapo) e a Política Nacional de Ater (Pnater), constituem-se em importantes pilares para a consolidação do desenvolvimento sustentável no meio rural brasileiro. Com participação efetiva de atores de todas as naturezas envolvidos no desenvolvimento da agricultura familiar no estado, a oficina contribuiu para promover uma reflexão coletiva sobre as possibilidades de integração e articulação institucional e operacional. Em Sergipe, o evento contou com a parceria do Núcleo de Extensão em Desenvolvimento Territorial (Nedet) da Universidade Federal de Sergipe, e reuniu cerca de 70 participantes, entre representantes



Foto: Ivan Brscan

Abertura do I Seminário Estadual sobre Legislação de Sementes Crioulas.



Foto: Saulo Coelho

Abertura da *Oficina de Concertação para Inovação na Agricultura Familiar*.

de diversas instituições ligadas à pesquisa, ensino, assistência técnica e extensão rural, além de organizações ligadas aos movimentos sociais de Sergipe.

Nessa mesma vertente, outra ação relevante e importante pelo seu impacto e resultados foi a promoção do *Encontro Sergipano de Agroecologia*, realizado no período de 1º a 3 de dezembro, em Estância, Sergipe. O evento foi uma ação em parceria com o Núcleo de Agroecologia da Embrapa Tabuleiros Costeiros, financiado com recursos do CNPq. O evento contou com a presença de, aproximadamente, 300 pessoas, entre agricultores familiares, técnicos, professores e estudantes. Dentre as instituições, participaram do encontro o Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra (MST), Movimentos dos Pequenos Agricultores (MPA), Movimento Camponês Popular (MCP), Articulação do Semiárido (ASA), Universidade Federal de Sergipe (UFS), Federação dos Trabalhadores da Agricultura do Estado de Sergipe (Fetase), Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (Incra), Centro de Formação Agropecuária Dom José Brandão de Castro (CFAC), Associação Brasileira de Agroecologia (ABA), entre outras. O principal objetivo do evento foi promover a troca de saberes e experiências entre agricultores familiares, além de realizar debates sobre modelo de produção agrícola brasileiro. O encontro representou um impulso no processo de integração das entidades que compõem a Rede Sergipana de Agroecologia (Resea).

Treinamento de técnicos e extensionistas do México na cadeia produtiva do coco

No período de 30 de setembro a 9 de outubro, a área de TT da Embrapa Tabuleiros Costeiros realizou a capacitação técnica em sistemas de produção de coco para 15 engenheiros mexicanos que trabalham na área de extensão rural. O evento faz parte do acordo de cooperação técnica Brasil-México que estabelece a efetivação de capacitações técnicas em diversos cultivos agrícolas. Essa capacitação técnica foi articulada entre o Ministério das Relações Exteriores, a Agência Brasileira de Cooperação (ABC), a Embaixada do México no Brasil, a Embrapa e o Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuárias (Inifap). Também conta com o apoio das empresas Aurantiaca e Frysk e da Associação dos Concessionários do Distrito de Irrigação do Platô de Neópolis (Ascondir).



Foto: Jefferson Chagas

Curso internacional sobre a cultura do coco para técnicos do México.

Considerações finais

Além de dar continuidade à lógica de gestão iniciada no ano anterior, que pretende aproximar as ações de TT tendo-se por base a ampliação da interface com a área técnico-científica da Unidade, por meio da participação efetiva da equipe na estruturação dos arranjos de projetos, o ano de 2015 marcou, também, uma ampliação na

interação com a área de Comunicação da Unidade (NCO). A amplitude temática das ações de TT, ora apresentada, evidencia o sucesso dessa interação, tendo como propulsor a política de suporte financeiro direcionado pela Diretoria-Executiva de TT e que possibilitou um impacto positivo e significativo para a sociedade, mesmo considerando as questões orçamentárias impostas pelo ambiente econômico nacional.



EMBRAPA

TRIGO

Introdução

A Transferência de Tecnologia (TT) da Embrapa Trigo é orientada pelo mandato nacional da Unidade nas cadeias produtivas de cereais de inverno – trigo, cevada, aveia, centeio e triticale – e da canola. Adicionalmente, atua nos sistemas de produção das culturas de soja, milho, feijão e sorgo, e com forrageiras de inverno e de verão na integração lavoura-pecuária-floresta, em apoio a Unidades da Embrapa. A oferta de tecnologias ao ambiente externo também considera os sistemas naturais, tipologias de agricultores e as políticas públicas. Internamente, com forte interação com a área de Pesquisa, Desenvolvimento & Inovação (PD&I), fortalece o processo de produção científica da Embrapa.

Assim, o modelo de atuação da TT da Embrapa Trigo, ancorado em projeto estruturante, dá sentido aos instrumentos de aquisição, assimilação e uso das tecnologias: cooperações técnicas; eventos – feiras, fóruns, workshops; unidades de observação, demonstrativas e de referência tecnológica, vitrines tecnológicas; ambientes digitais; licenciamento de tecnologias; Dias de Campo; palestras; cursos; encontros, reuniões e visitas técnicas; relatórios técnicos; publicações em mídias; material promocional; questionários e entrevistas; prospecção em feiras.

A funcionalidade da TT da Embrapa Trigo é marcada pelo estabelecimento de redes formais e informais com a assistência técnica pública e privada; cooperativas; produtores de sementes;

instituições de ensino e pesquisa; federações e associações de classe; órgãos do governo; sindicatos; moinhos; empresas nacionais e multinacionais; produtores rurais; estudantes; obtentores; fundações e entidades representativas do agronegócio brasileiro.

A Diretoria-Executiva de Transferência de Tecnologia (DE-TT), ao apoiar financeiramente a Embrapa Trigo, amplia a sinergia, visibilidade e a qualificação das ações de TT, realizadas com a colaboração de pesquisadores e pelos colaboradores apresentados na Tabela 1.

Tabela 1. Equipe de Transferência de Tecnologia da Embrapa Trigo em 2015.

Nome	Cargo/Função	Formação	Setor
Adão da Silva Acosta	Analista A/Chefe-adjunto de TT	Engenheiro-agrônomo, doutor em Ciência e Tecnologia de Sementes	CHTT
Rosana Fátima Vieira Lopes	Técnico B/Secretária	Marketing	CHTT
Giovani Stefani Faé	Analista A/Supervisor ⁽¹⁾	Engenheiro-agrônomo, mestre em Horticulture & Crop Science	SIPT
Vladirene Macedo Vieira	Analista A	Engenheira-agrônoma, mestre em Fitotecnia	SIPT
Jorge Lemainski	Analista B/Supervisor	Engenheiro-agrônomo, mestre em Ciências Agrárias	SIPT
Paulo Ernani Peres Ferreira	Analista A	Engenheiro-agrônomo, especialista em Engenharia Ambiental	SIPT
Jorge Cerbaro ⁽²⁾	Técnico A	Economista	SIPT
Éverton Francisco Weber	Técnico A	Economista	SIPT
Domingos Fachi	Assistente A	Ensino Médio	SIPT
Pedro Meira	Assistente B	Ensino Médio	SIPT
Lisandra Lunardi ⁽³⁾	Analista A	Marketing, mestre em Engenharia de Produção	SIPT
Luiz Eichelberger	Pesquisador A/Supervisor ⁽⁴⁾	Engenheiro-agrônomo, doutor em Agronomia	SPAT
Cláudia de Mori ⁽⁵⁾	Pesquisador A	Engenheira-agrônoma, doutora em Engenharia de Produção	SPAT
Álvaro Augusto Dossa	Analista A/Supervisor	Administrador, mestre em Administração	SPAT
Marcelo Martineli	Técnico A	Contador	SPAT
Luiz Henrique Magnante	Técnico B/Supervisor	Administrador	NCO
Vera Rosendo	Técnico A	Administradora	NCO
Joseane Mesquita Antunes	Analista A	Jornalista	NCO
Fátima Maria De Marchi	Técnico A	Letras	NCO
Giovani Castoldi	Técnico B	Contador	NCO
Ana Maria Bilibio dos Santos ⁽⁶⁾	Técnico A	Bióloga	NCO

⁽¹⁾Até 31/3/2015. A partir de 1º/8/2015 em doutoramento. ⁽²⁾Até 18/11/2015. ⁽³⁾A partir de agosto de 2015. ⁽⁴⁾Até agosto de 2015. ⁽⁵⁾Até novembro de 2015. ⁽⁶⁾A partir de dezembro de 2015.

Ações de Transferência de Tecnologia

As atividades de TT listadas na Tabela 2 demandaram 1,1 milhão de reais. Os recursos tiveram origem da DE-TT, de projetos da Unidade – Agenda Integrada para o Trigo Brasileiro, Integração Lavoura-Pecuária-Floresta, Plantio Direto no Brasil, Melhoramento de Trigo, Soja, Canola – e de parcerias com a Associação Sul-brasileira para o Fomento de Pesquisa em Forrageiras (Sulpasto), malterias; Organização das Cooperativas Brasileiras (OCB), Cooperativa Tritícola Mista Campo Novo Ltda. (Cotricampo), e de emenda parlamentar.

Essas atividades representaram o esforço de transferência às culturas do trigo, cevada, centeio, triticale e aveia, bem como à canola e aos temas transversais, principalmente a integração lavoura-pecuária, a agricultura conservacionista e os manejos integrados, ademais dos recortes regionais e de público atendidos pela Embrapa Trigo.

A Embrapa Trigo tem aliado competências de outras Unidades Descentralizadas da Embrapa para qualificar as suas atividades de TT. Considerando a aderência ao sistema de produção do trigo, tradicionalmente atua em colaboração com a Embrapa Soja, Embrapa Milho e Sorgo, Embrapa Produtos e Mercado (Escritórios de Passo Fundo, Uberlândia, Brasília, Londrina, Ponta Grossa) e Embrapa Cerrados. Ainda em 2015, ações de TT foram realizadas em cooperação com as seguintes Unidades da Empresa: Pecuária Sul, Clima Temperado, Gado de Leite, Arroz e Feijão, Agrossilvipastoril, Suínos e Aves, Uva e Vinho, Agropecuária Oeste, Florestas, Algodão, Hortaliças, Meio Ambiente, Tabuleiros Costeiros, Informática Agropecuária e Gestão Territorial.

Ações de destaque

Adoção de cultivares da Embrapa

O processo para adoção de cultivares da Embrapa envolve a promoção das melhores tecnologias

desenvolvidas, validadas pelos futuros licenciados e adequadamente posicionadas, aliado à gestão de mercado.

Em 2015, foram validadas cultivares de trigo, cevada, centeio e soja. Encontros técnicos com produtores de sementes do Rio Grande do Sul, Santa Catarina, Paraná, Minas Gerais, Goiás e Distrito Federal foram realizados em Passo Fundo, RS, e em Uberaba, MG. A cultivar de trigo BRS Marcante foi validada por 67 produtores de sementes do Rio Grande do Sul, Santa Catarina e Paraná.

Essa estratégia de ação aproxima o produtor da Embrapa, contribui para o licenciamento de cultivares e estimula a adoção de cultivares BRS. Os cereais de inverno – trigo, aveia, cevada,



Foto: Giovani Castoldi

Lançamento da Cevada BRS Korbel, Centeio BRS Progresso e Trigo BRS Marcante na *Expodireto Cotrijal 2015*.



Foto: Lisandra Lunardi

Trigo BRS Marcante lançado na *Expodireto Cotrijal*.

Tabela 2. Realização e participação da Embrapa Trigo em eventos de Transferência de Tecnologia em 2015.

Item	Descrição do evento	Local	Período de realização	Abrangência	Público-alvo	Número de participantes
Feiras e exposições						
1	Expodireto Cotrijal	Não-Me-Toque, RS	9 a 13/3	Internacional	Técnicos, agricultores e estudantes	230.000
2	Expoagro Afubra	Rio Pardo, RS	24 a 26/3	Regional (RS, SC e PR)	Técnicos, agricultores e estudantes	84.000
3	14ª Tecnoshow Comigo	Rio Verde, GO	13 a 17/4	Nacional	Técnicos, agricultores, pesquisadores, e estudantes	104.000
4	WinterShow	Guarapuava, PR	20 a 22/10	Estadual	Técnicos, agricultores, pesquisadores, estudantes	3.000
Capacitações e reuniões técnicas						
5	Parceria Embrapa-OCB – Capacitação na cadeia produtiva de cereais de inverno	Passo Fundo, RS	25/3 a 11/12 (sete módulos de 24h)	Nacional	Agrônomos de cooperativas brasileiras	20
6	9 capacitações Emater-RS	Passo Fundo, RS	25/2 a 15/10	Estadual	Técnicos da Emater-Ascar (RS)	276
7	10º Seminário Técnico do Trigo	Passo Fundo, RS	7/7	Nacional	Pesquisadores, técnicos, estudantes, lideranças do setor	306
8	9ª Reunião da Comissão Brasileira de Pesquisa de Trigo e Triticale (RCBPTT)	Passo Fundo, RS	8 a 9/7	Nacional	Pesquisadores, técnicos, estudantes, lideranças do setor	216
9	30ª Reunião Nacional de Pesquisa da Cevada	Passo Fundo, RS	14 a 15/4	Nacional	Agentes de TT, pesquisadores, agricultores, cooperativas, indústrias	159
10	VIII Curso de Capacitação e Difusão de Tecnologia em Canola	Passo Fundo, RS	26/3	Nacional	Técnicos, agricultores, pesquisadores, estudantes	210
11	70 reuniões e encontros técnicos	Passo Fundo, Sarandi, Marau, Casca, Três de Maio, Pontão, São Luiz; Gonzaga, Esteio, Rondinha, RS; Concórdia, SC; Rio Verde, GO; Uberlândia, Pimhui, MG	13/1 a 18/12	Regional	Agrônomos, técnicos, estudantes, pesquisadores, professores, agricultores, empresários	2.402

Continua...

Tabela 2. Continuação.

Item	Descrição do evento	Local	Período de realização	Abrangência	Público-alvo	Número de participantes
12	30 cursos	Passo Fundo, Frederico Westphalen, Santa Rosa, Sertão, RS; Campinas, SP; Montevideo-Uruguaí	25/3 a 11/12	Regional, nacional e internacional	Técnicos, pesquisadores, professores, estudantes, agricultores	968
Dias de Campo e Unidades de Referência Tecnológica						
13	82 Dias de Campo	Passo Fundo, Marau, XV de Novembro, Não-Me-Toque, Campo Novo, Três de Maio, Sarandi, Estação, Cacique Doble, Boa Vista das Missões, Palmeira das Missões, Pontão, Vila Maria, Coxilha, Constantina, Rio Pardo, Fortaleza dos Valos, Ibiraiaras, Lagoa Vermelha, Engenho Velho, Vista Alegre do Prata, Ijuí, São Luiz Gonzaga, RS; Guarapuava, Campo Mourão, Cândói, Cambará, Realeza, Santa Isabel do Oeste, Ventania, Mangueirinha, Castro, Ponta Grossa, PR; Santa Juliana, Madre de Deus de Minas, São Gotardo, MG, Paranoá, DF, Itaporanga, SP, Cristalina, GO	26/6 a 17/9	Estadual e regional	Técnicos, agricultores, empresários e estudantes	14.726
14	47 Unidades de Referência Tecnológica – Forrageiras de verão e de inverno	Faxinalzinho, Carlos Gomes, Severiano de Almeida, Erval Grande, Erechim, Hulha Negra, Pontão, Paim Filho, Camargo, Marau, Passo Fundo, Santa Maria, Restinga Seca, Constantina, Soledade, Itatiba do Sul, Ciríaco, Erval Seco, Carazinho, Caseiros, Gentil, São José do Ouro, Ponte Preta, Aratiba, Quatro Irmãos, Centenário, Rondinha, Charrua, Paraiso do Sul, Mata, São Pedro do Sul, Silveira Martins, São Sepé, RS	1º a 31/1	Estadual	Agricultores	940
15	366 palestras	Passo Fundo, Não-Me-Toque, Água Santa, Coxilha, Três de Maio, Frederico Westphalen, Santa Maria, Selbach, Carazinho, Estação, Júlio de Castilhos, Espumoso, Cacique Doble, Nova Araçá, Santa Rosa, Erechim, Porto Alegre, Bento Gonçalves, Santo Ângelo, Ijuí, Soledade, Tapejara, Santana do Livramento, Boa Vista das Missões, Nova Palma, Marau, Sananduva, Campo Novo, Palmeira das Missões, Cruz Alta, Panambi, David Canabarro, Pinhal, Sertão, Bozzano, Três Arroios, Catuipe, RS; Brasília, Paranoá, Planaltina, DF; Cristalina, GO; Dourados, MS; Sinop, MT; São Gotardo, MG; Cornélio Procópio, Curitiba, Pitanga, Prudentópolis, Laranjeiras do Sul, Dois Vizinhos, Lapa, Londrina, Ventania, Santa Isabel do Oeste, Guarapuava, Foz do Iguaçu, Castro, Cascavel, PR; Chapecó, Campos Novos, Cunha Porã, São Miguel do Oeste, Xanxerê, Florianópolis, Blumenau, Concórdia, Lages, SC; Aberystwyth, Cambridge - (Reino Unido); Jülich, Berlin - (Alemanha); Santa Cruz - (Bolívia); La Plata - (Argentina)	19/1 a 15/12	Regional, nacional e internacional	Técnicos, pesquisadores, agricultores e estudantes	24.007

centeio, triticale – têm 185 produtores de sementes licenciados pelos escritórios de negócios da Embrapa nos estados do Rio Grande Sul, Santa Catarina, Paraná, São Paulo, Minas Gerais, Goiás e Distrito Federal.

Triticultura tropical cresce no Brasil Central

O trigo tropical no Cerrado brasileiro avança com ações articuladas de TT. Em 2015, cinco Dias de Campo com 957 participantes, 59 unidades demonstrativas, combinadas com visitas técnicas e ações convergentes com a cadeia produtiva da região de Minas Gerais, Goiás e Distrito Federal, produtores, cooperativas, moinhos, universidades, assistência técnica e lideranças, evidenciaram o trigo no sistema de produção, com foco em manejo e fitossanidade da cultura.

As ações de TT do trigo tropical ocorrem em parceria com a Embrapa Cerrados, Embrapa Produtos e Mercados, Empresa de Pesquisa Agropecuária de Minas Gerais (Epamig), cooperativas, indústria moageira e empresas privadas da região.

O destaque da triticultura tropical em 2015 está no lançamento da cultivar BRS 404, para plantio em área de sequeiro, e da cultivar BRS 394, com alto rendimento, indicada para sistemas irrigados.

Foto: Sergio Dotto



Lançamento do trigo BRS 404 no Dia de Campo em propriedade de Santa Juliana, MG.

Parceria Embrapa–OCB

Ao longo de 2015, foram 168 horas de capacitação para 22 coordenadores técnicos de 19 cooperativas brasileiras com atuação no Rio Grande do Sul, Santa Catarina, Paraná, São Paulo, Mato Grosso do Sul e Minas Gerais. O conteúdo trabalhado tem potencial de multiplicação para outros 1.000 técnicos e 116.252 produtores associados. A parceria aproximou a Embrapa das principais cooperativas do País, que recebem 9% da produção nacional de grãos, respondem por 37% da área com trigo no Brasil e têm um faturamento superior a 27,7 bilhões de reais.

Foram desenvolvidos sete módulos de 24 horas, com periodicidade mensal, sobre temas como: agricultura conservacionista; colheita e pós-colheita; manejo de cultivos anuais de grãos; ILPF; proteção de plantas; controle de plantas daninhas; e manejo integrado de pragas e doenças de culturas de verão.

O conteúdo tecnológico foi desenvolvido pela Embrapa por meio do Departamento de Transferência de Tecnologia (DTT) em conjunto com a Embrapa Trigo, em parceria com diversas universidades (UPF, UFSM, UFRGS, UFPel), Emater-RS, Fundação ABC, associações, produtores rurais, cooperativas e outras Unidades da Embrapa (Milho e Sorgo, Soja, Cerrados, Arroz e Feijão).

A programação do curso em 2015 envolveu mais de 20 pessoas, entre palestrantes,

Foto: Jorge Lemainski



Participantes da capacitação Embrapa-OCB em lavoura de soja da Sementes Falcão em Sarandi, RS.



Alunos da capacitação Embrapa-OCB em prática sobre insetos e pragas de grãos armazenados no laboratório de entomologia da Embrapa Trigo.

moderadores e visitas técnicas, cuja execução em contrapartidas e recursos demandou a ordem de R\$. 1.300.000,00. Em 2016 está prevista nova edição do curso para 31 coordenadores e assistentes técnicos de 17 cooperativas brasileiras.

Agricultura conservacionista

Em 2015 – Ano Internacional do Solo declarado pela Organização das Nações Unidas –, a Embrapa Trigo atuou intensivamente com o tema da Agricultura Conservacionista e a Disponibilidade de Água em contato direto com mais de 18 mil agricultores, técnicos, professores, estudantes e gestores públicos.

A estação temática de solos da Embrapa Trigo esteve presente em 29 Dias de Campo com participação de 8.246 pessoas; foram 87 palestras com o tema Agricultura Conservacionista para 9.856 participantes no Rio Grande do Sul, Santa Catarina, Paraná, Mato Grosso do Sul, Mato Grosso, realizada por seus pesquisadores e analistas. O *Curso Fundamentos da Agricultura Conservacionista* da Embrapa Trigo, com 24 horas teórico-práticas, foi ministrado em cinco edições para 125 assistentes técnicos da Emater-RS, cooperativas e de empresas públicas e privadas.

Um dos resultados dessas ações é o processo de implantação de Unidades de Referência

Tecnológica (URT) em Agricultura Conservacionista. No Rio Grande do Sul, por orientação do presidente da Emater-RS, uma centena de técnicos que participaram do curso de Agricultura Conservacionista está trabalhando na implantação de URTs de Solo em mais de 50 municípios gaúchos.

A Embrapa Trigo – por suas ações e acúmulo de conhecimento no tema da Agricultura Conservacionista, em articulação com a Emater-RS, secretarias de Estado da Agricultura e do Desenvolvimento Rural e Cooperativismo, gestores municipais, universidades, Sociedade de Agronomia, Conselho Regional de Engenharia e Agronomia (CREA) e setor cooperativo –, teve importante papel na construção da Política de Conservação do Solo e da Água no Estado do Rio Grande do Sul – Decreto nº 52.751/2015, firmado pelo governador do Estado do Rio Grande do Sul, no ato solene de 3 de dezembro de 2015, no Palácio Piratini.



Estação de solos com chuva simulada na *Expodireto Cotrijal 2015*.

Unidades de Referência Tecnológica (URT) em Manejo de Pragas, Doenças e Plantas Daninhas no Rio Grande do Sul

A Embrapa Trigo, em parceria com a Emater-RS, implanta URTs em temas centrais para a agricultura do estado, como: Integração Lavoura Pecuária e Floresta (ILPF); Manejo Integrado de Pragas,



Visita técnica à unidade demonstrativa de trigo em diferentes épocas de plantio, densidade, espaçamento e doses de nutrientes. Sistemas de Produção de Grãos – Embrapa Trigo.

Doenças, Plantas Daninhas (MIP-MID, MIPD) e de perdas na colheita; Forrageiras de Inverno e de Verão; e de Agricultura Conservacionista – Manejo do solo e da água.

A soja e o milho, safra 2015/2016 no Rio Grande do Sul, ocupam área próxima aos 7,4 milhões de hectares. Depois de duas capacitações com pesquisadores da Embrapa Trigo, Embrapa Soja, Embrapa Milho e Sorgo e da Emater-PR, técnicos das 52 microrregionais da Emater-RS instalaram e acompanham URTs de MIP, MID, MIPD e de perdas na colheita e pós-colheita em mais de 60 municípios gaúchos. Os resultados desse trabalho serão conhecidos em 2016.

O uso de URTs amplia a geração de dados de validação de tecnologia, a apropriação de conhecimentos e atualizações repassados nas capacitações técnicas; aproxima o produtor do extensionista e, especialmente, forma novos vetores de TT.



Aula prática de tecnologia de aplicação em capacitação para técnicos da Emater-RS.

Vitrines tecnológicas

Com o objetivo de apresentar as tecnologias desenvolvidas e proporcionar aos agricultores o acesso às inovações para melhoria da renda com boas práticas agrícolas, a Embrapa Trigo marcou presença, em 2015, nas feiras: *Expodireto Cotrijal*, *Expoagro Afubra*, *WinterShow*, *Show Rural Coopavel*, *Tecnoshow Comigo*.



Foto: Lisandra Lunardi

Vitrine tecnológica da Embrapa.

O *Dia de Campo Integração Lavoura-Pecuária-Floresta: da conservação do solo e da água ao bem-estar animal* ocorreu na Vitrine Tecnológica da Embrapa Trigo em 25 de setembro de 2015, em parceria com a rede de fomento de ILPF e parceiros locais. O evento teve a participação de 600 agricultores que acompanharam as estações de solo, pastagens anuais e perenes, manejo de zoonoses da pecuária leiteira, bem-estar animal e potencial de grãos de cereais de inverno na alimentação animal. Os temas foram apresentados por técnicos e pesquisadores da Emater-RS, Secretaria da Agricultura do Rio Grande do Sul, Embrapa Clima Temperado, Embrapa Pecuária Sul e Embrapa Trigo.

Considerações finais

Merece menção, a exemplo do ocorrido em 2014, o trabalho de prospecção e avaliação de tecnologias, propiciando retorno de boa qualidade para o trabalho de transferência da Unidade.

Ainda, destaca-se a consolidação da formalização contratual das cooperações, tanto de Pesquisa & Desenvolvimento (P&D) como de Transferência de Tecnologia (TT), na geração de novas tecnologias e na transferência ao setor produtivo. Saliente-se também o trabalho do Comitê de Propriedade Intelectual na emissão de pareceres, orientações, formalização de remessas de material biológico, acompanhamento do registro e proteção de cultivares e divulgação dos temas relativos à propriedade intelectual na Unidade.

Na implementação da programação de TT, além dos destaques mencionados, cabe salientar a continuidade do trabalho com os assentamentos da Reforma Agrária e a Agricultura Familiar, cujas ações estão mencionadas no Balanço Social da Embrapa.

A comunicação organizacional, ademais de suas tarefas transversais, propiciou condições para o relacionamento institucional com as cadeias produtivas pela execução de ações de comunicação para a transferência de tecnologia.

Finalmente, a interação com a equipe de P&D qualificou e potencializou o número de ações de TT realizadas em 2015, em atuação alinhada com a Agenda de Prioridades da Embrapa Trigo, articulada ao setor produtivo, com proatividade e protagonismo.



EMBRAPA

UVA E VINHO

Introdução

A Transferência de Tecnologia (TT) integra o processo de produção de soluções tecnológicas e por meio dela a Embrapa torna disponível para a sociedade as informações sobre os resultados de pesquisa e as tecnologias disponíveis para o incremento da agricultura brasileira.

Por meio de uma gama diversa de estratégias e metodologias de prospecção, avaliação, construção e intercâmbio do conhecimento, associadas à transferência de tecnologias a técnicos, produtores, estudantes, empresários e outros interessados, a equipe de TT em parceria com os pesquisadores e demais técnicos atuam para que o processo se complete e atinja o público-alvo.

Na Embrapa Uva e Vinho, o processo de TT está associado à programação de Pesquisa & Desenvolvimento (P&D) e pode ocorrer por meio de realização de eventos, como dias de campo e seminários técnicos, licenciamentos de tecnologias protegidas, contratos de TT e *know-how*, convênios de cooperação técnica, capacitação de multiplicadores, publicações, consultorias, entre outras. A localização das bases físicas da Unidade, estrategicamente posicionadas em importantes polos produtores, facilita a sinergia e aumenta a eficácia do esforço de TT.

A TT da Embrapa Uva e Vinho é coordenada por uma chefia-adjunta que gerencia, apoia e sincroniza o trabalho feito pelos dois setores que compõem sua estrutura, que são o Setor de

Prospecção e Avaliação de Tecnologias (SPAT) e o Setor de Implementação da Programação da Transferência de Tecnologia (SIPTT), cujas atribuições são discriminadas a seguir.

Atribuições do SPAT:

- Coordenação da prospecção de demandas tecnológicas a serem consideradas na programação da Unidade.
- Apoio na avaliação ex-ante das tecnologias, produtos e serviços propostos nos projetos de P&D.
- Coordenação de avaliação das tecnologias, produtos e serviços gerados pela Unidade e seu nível de adoção.
- Coordenação e articulação de parcerias para a realização dos projetos de TT.
- Coordenação de negociação e do planejamento dos planos de TT necessários ao cumprimento dos contratos, convênios e demais acordos firmados pelo Centro.
- Coordenação e atendimento do SAC.

Atribuições do SIPTT:

- Viabilização da transferência de tecnologias, produtos e serviços para o setor produtivo.
- Apoio e execução de eventos de TT da Unidade.
- Coordenação do processo de proteção da propriedade intelectual das inovações tecnológicas geradas ou adaptadas pela Unidade.
- Coordenação do processo de desenvolvimento, divulgação, comercialização de produtos tecnológicos da Unidade.
- Gerenciamento da biblioteca da Unidade.
- Coordenação do portfólio de tecnologias da Unidade.

A equipe responsável pela Transferência de Tecnologia na Embrapa Uva e Vinho é apresentada na Tabela 1.

Tabela 1. Equipe de Transferência de Tecnologia da Embrapa Uva e Vinho em 2015.

Nome	Cargo/Função	Setor
Alexandre Hoffmann	Pesquisador A/ Chefe-adjunto de TT	CHTT
João Carlos Taffarel	Analista A/ Supervisor	SPAT
Adriano Mazzarolo	Técnico A	SPAT
Edison Bolson	Analista A	SPAT
Rodrigo Monteiro	Analista A	SPAT
Luciana Elena Mendonça Prado	Analista A/ Supervisora	SIPTT
Beatriz Rigon	Técnico A	SIPTT
Fábio Ribeiro dos Santos	Analista B	SIPTT
Rochelle Alvorcem	Analista B	SIPTT

Ações de Transferência de Tecnologia

As principais ações de Transferência de Tecnologia (TT) realizadas pela Unidade em 2015, com a utilização de recursos repassados pela Diretoria-Executiva de Transferência de Tecnologia (DE-TT) da Embrapa e por meio de esforços das Chefias das Unidades com parceiros externos, são mostradas na Tabela 2.

Ações de destaque

Treinamentos em viticultura e intercâmbio de conhecimentos

Em continuidade ao programa de capacitações iniciado em 2014, a Embrapa Uva e Vinho, em parceria com a Vinícola Casa Rodrigues, desenvolveu ao longo de 2015 a segunda etapa de

Tabela 2. Principais ações e eventos de Transferência de Tecnologia com participação da Embrapa Uva e Vinho em 2015.

Item	Descrição do evento	Local	Período de realização	Abrangência	Número de participantes	Custo (R\$)
1	Dia de Campo sobre Mecanização de Pomares	Vacaria, RS	15/1	Regional	75	1.500,00
2	Dia de Campo sobre uva BRS Magna	Garibaldi, RS	19/1	Regional	28	500,00
3	Dia de Campo sobre uva BRS Magna	Pinto Bandeira, RS	20/1	Regional	17	500,00
4	Oficina Técnica de Aters (Promoção Fecovinho/Centro Ecológico)	Nova Pádua, RS	20/1	Regional	41	520,00
5	Palestra Manejo de Pragas que danificam os Cachos da Videira	Bento Gonçalves, RS	23/1	Regional	43	-
6	Coopavel	Cascavel/PR	2 a 6/2	Nacional	80 mil	8.000,00
7	Expodireto Cotrijal	Não-Me-Toque, RS	9 a 13/3	Nacional	80 mil	6.500,00
8	Capacitação sobre o Cancro Bacteriano da Videira	Bento Gonçalves, RS	13/3	Regional	65	-
9	1º Workshop sobre a Cultura do Quivizeiro	Bento Gonçalves, RS	16/3	Regional	55	450,00
10	Palestra: Mudanças de Qualidade Superior e a Sustentabilidade da Viticultura	Caxias do Sul, RS	19/3	Regional	45	250,00
11	Dia de Campo sobre Gestão Ambiental na Agropecuária	Vacaria, RS	24/3	Regional	19	1.000,00
12	Expoagro/Atubra	Rio Pardo, RS	24/3	Nacional	50 mil	6.000,00
13	Capacitação sobre Identificação do Cancro Bacteriano da Videira	Canoinhas, SC	31/3	Regional	38	750,00
14	Capacitação sobre Identificação de Doenças de Videira com Ênfase ao Cancro Bacteriano causado por <i>Xanthomonas campestris</i> pv. <i>viticola</i>	Bento Gonçalves, RS	7/4	Regional	84	350,00
15	Ciclo de Atualização Técnica em Viticultura Palestra: Manejo de Solo e Adubação no Pós-colheita	Bento Gonçalves, RS	27/4	Regional	70	-

Continua...

Tabela 2. Continuação.

Item	Descrição do evento	Local	Período de realização	Abrangência	Número de participantes	Custo (R\$)
16	1º Workshop do Projeto IP Campanha	Santana do Livramento, RS	7 a 8/5	Regional	45	1.500,00
17	Curso Teórico-Prático sobre Criação de Abelhas sem Ferrão visando à Polinização de Culturas Agrícolas	Bento Gonçalves, RS	7 a 9/5	Regional	24	550,00
18	Seminário da Cultura da Videira	Tuparendi, RS	9/5	Regional	35	1.500,00
19	Dia de Campo sobre a Cultura da Maçã	Vacaria/RS	13/5	Regional	117	850,00
20	Minicurso de Análise Sensorial de Vinhos e Espumantes na Unochapecó	Chapecó, SC	13/5	Regional	18	550,00
21	Seminário sobre a Cultura da Maçã	Vacaria, RS	13/5	Regional	117	950,00
22	Dia de Campo sobre Poda e Condução da Macieira	Caxias do Sul, RS	15/5	Regional	46	650,00
23	Ciclo de Atualização Técnica em Viticultura – Palestra: Viticultura de Precisão	Bento Gonçalves, RS	19/5	Regional	32	-
24	Reunião Técnica sobre o Cancro Europeu	Caxias do Sul, RS	19/5	Regional	52	350,00
25	Reunião Técnica sobre o Cancro Europeu	Vacaria, RS	20/5	Regional	70	950,00
26	Horti Serra	Caxias do Sul, RS	20 a 22/5	Nacional	10 mil	3.500,00
27	Dia de Campo sobre o Manejo da Cultivar de Uva BRS Vitória	Marialva, PR	21/5	Regional	18	1.500,00
28	Palestra Importância do Cálculo de Custos para a Viabilidade da Propriedade Vitícola	Flores da Cunha, RS	21/5	Regional	134	550,00
29	Dia de Campo sobre Poda e Manejo da Videira	Constantina, RS	25/5	Regional	32	1.500,00
30	Seminário da Cultura da Videira	Planalto, RS	26/5	Regional	99	1.550,00

Continua...

Tabela 2. Continuação.

Item	Descrição do evento	Local	Período de realização	Abrangência	Número de participantes	Custo (R\$)
31	Minicurso sobre Espumantes Moscatéis na UFRGS	Porto Alegre, RS	27/5	Regional	27	450,00
32	Dia de Campo da Cultura da Videira	Tuparendi, RS	28/5	Regional	84	1.550,00
33	Ciclo de Atualização Técnica em Viticultura – Palestra: Manejo de Poda e Brotação	Bento Gonçalves, RS	10/6	Regional	55	-
34	Curso de Capacitação de RTs a respeito do Cancro Europeu	Caxias do Sul, RS	19/6	Regional	52	550,00
35	Palestra sobre Segurança do Trabalho no Campo	Flores da Cunha, RS	25/6	Regional	91	350,00
36	Palestra sobre Mudanças de Qualidade e Sustentabilidade na Viticultura	Farroupilha, RS	30/6	Regional	56	350,00
37	Seminário Técnico sobre o Cadastro Ambiental Rural – CAR	Vacaria, RS	3/7	Regional	22	1.500,00
38	Mesa-redonda sobre Mosca das Frutas	Vacaria, RS	22/7	Regional	13	950,00
39	Seminário Brasileiro sobre Pequenas Frutas	Vacaria, RS	22 a 23/7	Regional	100	2.500,00
40	XIV Enfrute – Encontro Nacional Sobre Fruticultura de Clima Temperado	Fraiburgo, SC	28 a 30/7	Nacional	550	3.500,00
41	Visita dos agricultores da Vinícola Casa Rodrigues – Flores da Cunha	Bento Gonçalves, RS	29/7	Regional	33	-
42	Seminário de Viticultura	Boa Vista do Cadeado, RS	6/8	Regional	30	1.450,00
43	Dia de Campo sobre Fruticultura	Rio Pardo, RS	7/8	Regional	64	1.550,00
44	Palestra sobre Novas Cultivares de Uva	Jales, SP	12/8	Regional	50	550,00
45	Capacitação em Viticultura – Extensionistas da Emater Regional Frederico Westphalen	Bento Gonçalves, RS	13 a 14/8	Regional	26	400,00

Continua...

Tabela 2. Continuação.

Item	Descrição do evento	Local	Período de realização	Abrangência	Número de participantes	Custo (R\$)
46	Capacitação em Viticultura – Manejo do Solo e Poda Precoce	Erechim, RS	19/8	Regional	17	1.450,00
47	Expointer	Esteio, RS	28/8 a 6/9	Nacional	100 mil	8.500,00
48	Palestra Técnica sobre Produção Integrada de Uva para Processamento	Vacaria, RS	21/9	Regional	14	350,00
49	Dia de Campo sobre Irrigação e Fertilirrigação na Cultura da Macieira	Vacaria, RS	23/9	Regional	45	850,00
50	Palestra sobre Manejo de Doenças e Produtos Fitossanitários – Vinícola Casa Rodrigues	Flores da Cunha, RS	24/9	Regional	76	550,00
51	Seminário Técnico sobre Raleio Químico da Macieira	Vacaria, RS	1º/10	Regional	43	800,00
52	Seminário Técnico sobre o Raleio Químico da Macieira	Caxias do Sul, RS	1º/10	Regional	51	500,00
53	Seminário de Vitivinicultura da Metade Sul	Bagé, RS	2/10	Regional	121	1.500,00
54	Fenachamp	Garibaldi, RS	4 a 25/10	Regional	2 mil	3.000,00
55	Seminário Técnico sobre o Raleio Químico da Macieira	São Joaquim, SC	5/10	Regional	24	850,00
56	II Seminário de Atualização em Viticultura em Ambiente Protegido	Bento Gonçalves, RS	8/10	Regional	62	450,00
57	3º Workshop sobre Polinização e Manejo de Polinizadores	Vacaria, RS	14/10	Regional	26	1.150,00
58	Dia de Campo sobre Polinização e Manejo de Polinizadores	Vacaria, RS	15/10	Regional	23	950,00
59	I Simpósio Brasil Sul de Fruticultura – Palestra sobre Cultivo Protegido da Videira	Chapecó, SC	21/10	Regional	50	650,00
60	Palestra Embalagens Ativas e Inteligentes Semana Acadêmica de Engenharia de Bioprocessos e Biotecnologia da UERGS	Bento Gonçalves, RS	21/10	Regional	50	-

Continua...

Tabela 2. Continuação.

Item	Descrição do evento	Local	Período de realização	Abrangência	Número de participantes	Custo (R\$)
61	Visita dos agricultores da Vinícola Casa Rodrigues – Flores da Cunha	Bento Gonçalves, RS	28/10	Regional	67	-
62	Palestra sobre Manejo da Mosca-das-Frutas	Campestre da Serra, RS	30/10	Regional	48	900,00
63	Dia de Campo sobre Enxertia da Videira	Rio do Sul, SC	10/11	Regional	19	1.550,00
64	Dia de Campo sobre Enxertia e Poda Verde	Dois Lajeados, RS	12/11	Regional	69	1.750,00
65	Dia de Campo sobre Enxertia Verde da Videira	Rio do Sul, SC	24/11	Regional	56	1.750,00
66	Apresentação do Programa de Melhoramento de Uvas e Avaliação de Sucos Experimentais	Caxias do Sul, RS	1º/12	Regional	19	550,00
67	Apresentação do Programa de Melhoramento de Uvas e Avaliação de Sucos Experimentais	Fairroupilha, RS	2/12	Regional	19	550,00
68	Tecnovitis	Bento Gonçalves, RS	2 a 4/12	Regional	5 mil	2.500,00
69	2º Seminário Técnico sobre a <i>Drosophila suzukii</i>	Bento Gonçalves, RS	3/12	Regional	30	950,00
70	2º Seminário Técnico sobre a <i>Drosophila suzukii</i>	Vacaria, RS	10/12	Regional	30	1.850,00
71	Apresentação do Programa de Melhoramento de Uvas e Avaliação de Sucos Experimentais	Bento Gonçalves, RS	12/12	Regional	19	550,00
72	Apresentação do Programa de Melhoramento de Uvas e Avaliação de Sucos Experimentais	Flores da Cunha, RS	17/12	Regional	19	550,00
73	Apresentação do Programa de Melhoramento de Uvas e Avaliação de Sucos Experimentais	Garibaldi, RS	23/12	Regional	19	550,00
Total						93.970,00

palestras para agricultores vinculados à Empresa e seus técnicos. Com o objetivo de orientar os viticultores sobre as melhores práticas de produção de uva, foram ministradas palestras sobre diferentes assuntos, prospectados com agricultores e diretoria da Casa Rodrigues. As abordagens teóricas, realizadas no formato de palestras de 2 horas, abordaram os seguintes temas: Gestão econômico-financeira da viticultura e da propriedade rural; Segurança do trabalho no campo e Manejo das doenças da videira e produtos fitossanitários. Em cada um desses eventos, em torno de 150 agricultores estiveram presentes.

A novidade em 2015 foi o intercâmbio realizado com os produtores em visita à sede da Embrapa Uva e Vinho, em Bento Gonçalves. Foram organizadas duas datas, a primeira em junho e a segunda em outubro, nas quais foram apresentados os principais trabalhos de pesquisa da Unidade. Nessas visitas as equipes de pesquisa e TT trabalharam para apresentar aos agricultores e técnicos alguns laboratórios e seus resultados diretamente ligados à realidade do campo nas áreas de fitopatologia, entomologia, virologia e qualidade de mudas.

Ao participar desse intercâmbio de conhecimentos, aproximadamente 130 produtores rurais puderam perceber a importância da pesquisa para a viticultura; mais do que isso, contribuíram com a equipe técnica da Embrapa trazendo informações e experiências práticas do campo,

Foto: Rodrigo Monteiro



Agricultores visitam casas de vegetação.

complementando o processo de retroalimentação de pesquisa e desenvolvimento. Os resultados dessas ações, em sua maior parte qualitativos, têm sido observados por meio da valorização da assistência e orientação técnica por parte dos produtores. Mudanças no sistema produtivo a partir de recomendações técnicas vêm melhorando a qualidade da uva colhida, consolidando a importância dessa parceria entre Embrapa, vinícola e agricultores.

Tecnovitis – Novo formato de TT para a vitivinicultura

Feiras tecnológicas são sempre ótimas oportunidades para a comunicação, divulgação e transferência de tecnologias. O segmento da vitivinicultura está inserido em vários eventos, mas em 2015 recuperou um espaço direcionado especificamente para si. A *Tecnovitis* teve sua primeira edição realizada entre os dias 2 e 4 de dezembro de 2015 em Bento Gonçalves, como resultado da parceria de diversas instituições públicas e privadas, sob a iniciativa do Sindicato Rural da Serra Gaúcha. Essa feira, a modelo de outras feiras tecnológicas, estava voltada para demonstrações de práticas, tecnologias, máquinas e equipamentos, além de espaços para divulgação e comercialização de produtos pelas empresas produtoras de insumos e prestadoras de serviços. A Embrapa Uva e Vinho, em parceria com os principais órgãos de pesquisa e extensão rural do Rio Grande do Sul – Instituto Federal do Rio Grande do Sul, Emater-RS-Ascar e Fundação Estadual de Pesquisa Agropecuária (Fepagro) –, participou no chamado Espaço Institucional, apresentando as principais recomendações técnicas em fitossanidade e manejo de solos, bem como disponibilizando materiais técnicos e publicações sobre qualidade de mudas. Ao longo dos 3 dias do evento, mais de 6 mil visitantes passaram pela *Tecnovitis*; paralelamente à programação da feira, a Embrapa Uva e Vinho recebeu diversas excursões do Estado do Rio Grande do Sul, totalizando em torno de 550 agricultores e técnicos

interessados em visitar sua estrutura e conhecer mais sobre os trabalhos de pesquisa desenvolvidos na Empresa.

Foto: Viviane Zanella



Produtores em visita ao atendimento da Embrapa Uva e Vinho durante a *Tecnovitis*.

O encontro de representantes de diferentes elos da cadeia produtiva da vitivinicultura é de fundamental importância; a organização prévia do evento, bem como sua realização e avaliação, culminaram num espaço de discussão para as instituições pensarem em suas ações e, de maior importância ainda, num momento para produtores rurais e técnicos trocarem ideias, conhecimentos e identificar em alternativas de melhoria e avanços em seus sistemas produtivos. Como resultado da realização da feira, a comissão organizadora percebeu a oportunidade que se criou, e em 2017 pretende organizar e realizar a segunda edição da *Tecnovitis*, trazendo as novidades para vitivinicultura do Brasil.

Unidades Demonstrativas no Rio Grande do Sul e Santa Catarina – Transferência de Tecnologia em prática

O estabelecimento de Unidades Demonstrativas (UDs) em viticultura tem se mostrado uma das melhores maneiras de realizar ações de TT em diferentes regiões do País. Mais difundidas

na região Sul – estados do Rio Grande do Sul e Santa Catarina – os vinhedos demonstrativos permitem trabalhar recomendações técnicas preconizadas pela pesquisa e intercambiá-las com o que cada viticultor tem em sua prática. Em 2015, como parte do Projeto Estratégias para Maximizar a Inserção das Cultivares Geradas pela Embrapa no Agronegócio Vitivinícola Brasileiro, as UD's continuaram sendo assistidas pela equipe da Embrapa e, nelas, foram realizados seis seminários técnicos e dias de campo, abordando assuntos como manejo da poda e condução do vinhedo, implantação de parreirais e qualidade de mudas. O público atendido em eventos e visitas às UD's, que somam 12, ultrapassou 300, entre agricultores e técnicos.

O foco nas UD's é variado e nesse sentido têm sido mantidas tanto cultivares de uva para processamento como para mesa, sabendo que na agricultura familiar a possibilidade de diversificação na matriz produtiva é fator essencial para o sucesso e permanência na viticultura. Ao executar as ações de TT em diferentes regiões, as equipes da Embrapa, em parceria com os agentes locais, buscam demonstrar a versatilidade da produção de uva, destacando as particularidades e potenciais de cada região. É importante destacar que o público é composto não somente por técnicos e agricultores já consolidados na atividade, mas também por aqueles produtores iniciantes e interessados, além de estudantes



Foto: Rodrigo Monteiro

Dia de Campo qualidade de mudas em UD.

de cursos técnicos e tecnólogos, contribuindo para a formação desses e ampliação do número de profissionais envolvido na vitivinicultura. Não menos importante, destaca-se como resultado a consolidação e fortalecimento da rede de contatos e a capilaridade construída com as UD's, o que aproxima a Embrapa dos órgãos e técnicos de assistência técnica e extensão rural (Ater), ampliando a abrangência e alcance dos resultados de pesquisa e TT.

Dia de Campo sobre Mecanização de Pomares

Um dos temas mais polêmicos e discutidos pelos produtores rurais é a falta de mão de obra na agricultura, o que não é diferente na fruticultura, atividade que demanda muitos recursos humanos ao longo de todo o ciclo das culturas, especialmente na poda e colheita. Atentos a essas demandas, a Embrapa Uva e Vinho, em sua Estação Experimental de Fruticultura de Clima Temperado, localizada em Vacaria, RS, tem executado projetos de pesquisa com foco na modernização dos pomares de maçã. Nesse sentido, em janeiro de 2015, início da safra da fruta no Rio Grande do Sul, foi realizado o *1 Dia de Campo sobre Mecanização em Pomares*, em Vacaria. Parceria da Embrapa com instituições de Ensino Superior, universidades e empresas do setor privado de máquinas e insumos.

Ao demonstrar o funcionamento dos principais equipamentos para mecanização das atividades no pomar (especialmente colheita), o

evento contou com a participação do pesquisador e professor da Cornell University, Terence Lee Robinson. Quase 80 pessoas, em sua maioria profissionais da assistência técnica, conheceram os principais aspectos da adequação de pomares e manejo das plantas com fins à mecanização. Valorizando experiências locais, a equipe da Embrapa selecionou protótipos e máquinas já em utilização para demonstração prática no pomar.

Com a realização desse *Dia de Campo*, o assunto “mecanização de pomares” foi colocado em evidência, não somente na programação de pesquisa e TT da Embrapa, mas também no setor como um todo. A divulgação de que já existe solução para alguns gargalos da produção e da mecanização fortalece a importância da continuidade e aprofundamento das pesquisas nessa área, estreitando as relações da Embrapa com as empresas e técnicos, principal público-alvo quando se refere à pomicultura.

Parceria internacional para manejo de precisão na poda e raleio químico da macieira

Promover o encontro de experiências e conhecimentos com pesquisadores de diferentes países é uma das formas mais eficientes de se avançar no estudo de um determinado tema. Opções de manejo, tratamentos e técnicas de trabalho consideradas triviais em um lugar podem ser uma inovação em outros, gerando resultados variados, dependendo das particularidades do local onde são aplicadas.

Pensando em compartilhar essas vivências e demonstrar os resultados do trabalho em conjunto desenvolvido por pesquisadores dos EUA, Chile e Brasil, foi realizado o *Dia de Campo sobre Poda e Condução da Macieira*, com enfoque no manejo de precisão, e o *Seminário Técnico para Apresentação de Resultados dos Experimentos de Raleio Químico da Macieira na Safra 2014/2015*. No evento, realizado no pomar da Fazenda do



Foto: Viviane Zanella

Demonstração de equipamento para colheita da maçã.

Socorro (Fruticultura Zamban), em Vacaria, RS, os pesquisadores convidados, Terence Robinson, da Cornell University (EUA), Gabino Reginato, da Universidad de Chile, juntamente com a pesquisadora Andréa De Rossi Rufato, da Embrapa Uva e Vinho, apresentaram os resultados de seu trabalho, demonstrando técnicas de poda e manejo da macieira e os resultados do raleio químico na safra 2014, enfatizando a importância dessas práticas de manejo sobre o crescimento das plantas, florescimento, pegamento e desenvolvimento dos frutos; além disso, repassaram orientações para o raleio químico na safra 2015/2016.

O evento atingiu um público representativo do setor – aproximadamente 120 pessoas, entre técnicos, agricultores e estudantes – que cada vez mais busca alternativas para a falta de mão de obra e problemas fitotécnicos; a parceria internacional demonstrou que muitas das dificuldades encontradas na fruticultura de clima temperado

Foto: Fábio Ribeiro



Demonstração de poda da macieira.

no Brasil já estão sendo superadas em outros países, permitindo que o setor nacional se utilize dessas ferramentas para melhorar seu desempenho.

Considerações finais

A Embrapa Uva e Vinho realizou durante o ano de 2015 ações importantes para a divulgação e transferência de tecnologias para técnicos, produtores e para a sociedade em geral. O planejamento 2014–2015 foi realizado com sucesso e impactou de forma positiva a imagem institucional da Embrapa, bem como beneficiou os setores atendidos.

As ações foram bem diversificadas, focando sempre no atendimento às demandas e necessidades dos clientes, bem como no desenvolvimento de soluções, sejam de pesquisa ou de TT, para que todo o trabalho desenvolvido seja efetivo e diferenciado.

Nos últimos anos, a Unidade vem contando com o apoio da DE-TT para o incremento das ações desenvolvidas em todo o País. Esses recursos são fundamentais para o alcance das metas, o fortalecimento das ações de TT e a estruturação e manutenção dos meios necessários para que os objetivos sejam atingidos. Por meio do estabelecimento de parcerias internas e externas, a Embrapa Uva e Vinho conseguiu, apesar do novo cenário econômico, superar novos desafios com o esforço conjunto da equipe de TT e seus colaboradores.

Impressão e acabamento
Embrapa Informação Tecnológica

*O papel utilizado nesta publicação foi produzido conforme a certificação
do Bureau Veritas Quality International (BVQI) de Manejo Florestal.*



Ministério da
Agricultura, Pecuária
e Abastecimento

