

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

RELATÓRIO TÉCNICO E DE ATIVIDADES

2017

Petrolina, PE
2017

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

Diretor-Presidente
Maurício Antônio Lopes

Diretores
Diretor-Executivo de Pesquisa & Desenvolvimento
Ladislau Martin Neto
Diretora-Executiva de Administração e Finanças
Vânia Beatriz Rodrigues Castiglioni
Diretor-Executivo de Transferência de Tecnologia
Waldir Stumpf Júnior

Chefe-Geral
Pedro Carlos Gama da Silva
Chefe-Adjunto de Pesquisa & Desenvolvimento
Flávio de França Souza
Chefe-Adjunto de Transferência de Tecnologia
Sérgio Guilherme de Azevedo
Chefe-Adjunto de Administração
Neide Medeiros Gomes Lopes

Copyright © Embrapa Semiárido, 2017

Esta publicação está disponibilizada no endereço:
<http://www.embrapa.br/semiarido>
Exemplares da mesma podem ser adquiridos na
Embrapa Semiárido
BR 428, km 152, Zona Rural
Caixa Postal 23, 56302-970 Petrolina-PE
Fone (87) 3866-3600; Fax: (87) 3866-3815
sac@embrapa.br

Comitê de publicações

Presidente:
Flávio de França Souza

Secretária-Executiva:
Juliana Martins Ribeiro

Membros:
Ana Cecília Poloni Rybka
Bárbara França Dantas
Diogo Denardi Porto
Élder Manoel de Moura Rocha
Geraldo Milanez de Resende
Gislene Feitosa Brito Gama
José Maria Pinto
Pedro Martins Ribeiro Júnior
Rita Mércia Estigarríbia Borges Faustino
Tadeu Vinhas Voltolini

Supervisor editorial e revisão de texto
Sidinei Anunciação Silva e Flávio de França Souza

Diagramação/Editoração eletrônica/Arte final
José Clétis Bezerra e Paulo Pereira da Silva Filho

Projeto gráfico
Giselle Aragão

Fotos da capa
Carlos Alberto da Silva, Fernanda Birolo, José Carlos
Ribeiro, Marcelino Ribeiro e Paulo Roberto Coelho Lopes

1a edição (2017) formato digital

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

Apresentação




A imagem institucional que a sociedade brasileira tem da Embrapa se sustenta na produção permanente de conhecimentos e de tecnologias assertivas em impactar os sistemas agrícolas e as cadeias produtivas. A elevação da produtividade e a repercussão na segurança alimentar e na competitividade da agricultura brasileira no mercado nacional e internacional são resultados que se ramificam a partir das agendas de pesquisa e de desenvolvimento da empresa.

Ao mesmo tempo, se multiplicam iniciativas corporativas que dão transparência às dinâmicas internas, fundamentam as decisões gerenciais e orientam o planejamento de trabalho do conjunto dos seus empregados. É assim que se destaca a competência da empresa na geração de soluções tecnológicas.

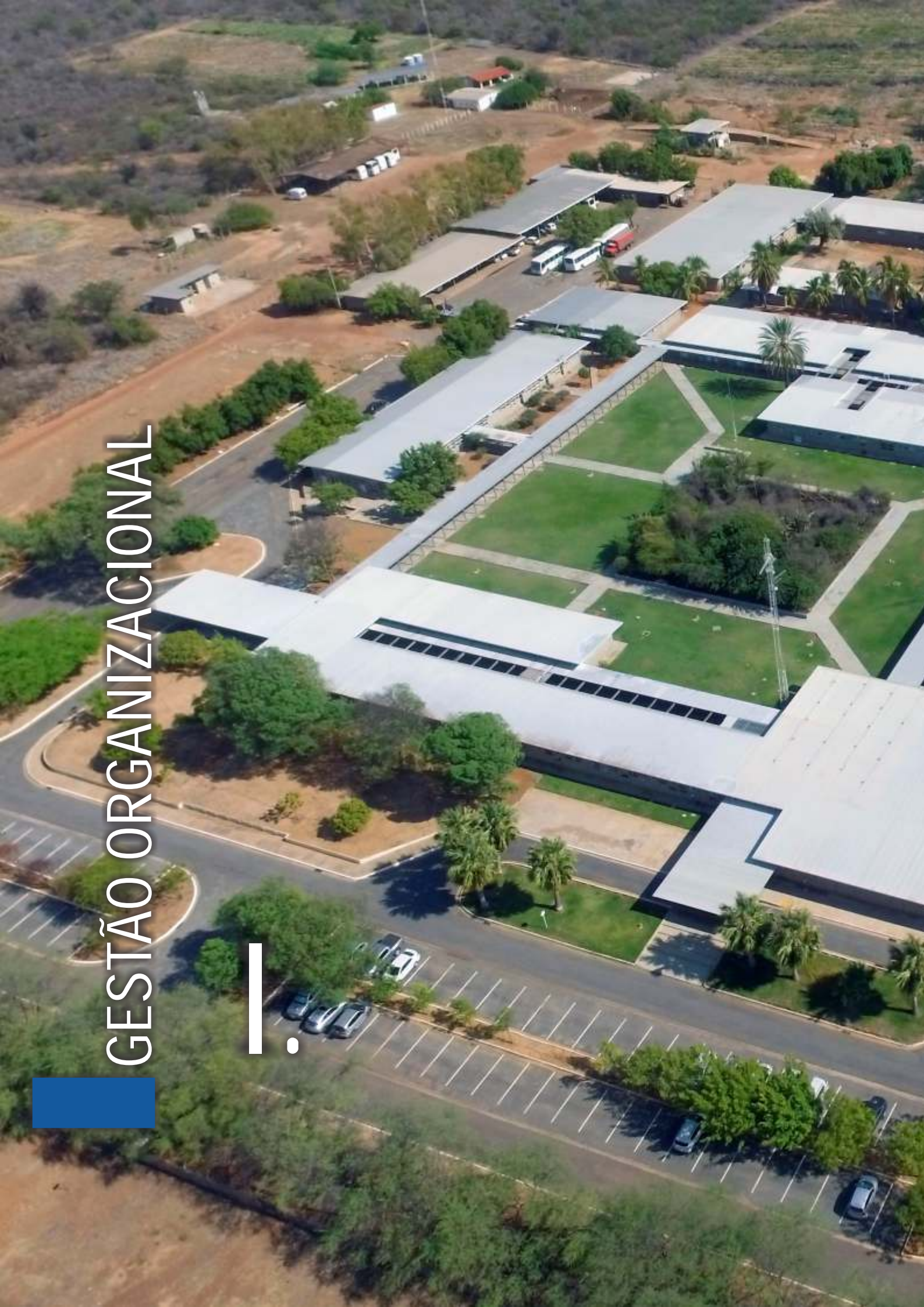
O Relatório Técnico e de Atividades 2017 compõe uma dessas iniciativas. Nele, pode ser encontrada uma síntese dos rumos trilhados pela Unidade ao longo do ano e, especialmente, revela o empenho do seu corpo técnico em cumprir as metas estabelecidas e prover meios para estruturar a Unidade com projetos de pesquisa e desenvolvimento que impulsionam o agronegócio brasileiro.


Pedro Carlos Gama da Silva
Chefe Geral da Embrapa Semiárido

SUMÁRIO

I.		<i>Gestão Organizacional</i>	6
II.		<i>Pesquisa, Desenvolvimento & Inovação</i>	18
III.		<i>Transferência de Tecnologia & Comunicação</i>	42

GESTÃO ORGANIZACIONAL



An aerial photograph of a large industrial or institutional complex. The complex consists of several large, rectangular buildings with light-colored, corrugated metal roofs. The buildings are arranged in a somewhat linear fashion, with some smaller structures interspersed. There are green spaces with trees and palm trees between the buildings. In the foreground, there is a paved parking lot with yellow diagonal markings. The surrounding area is a mix of dry, brownish ground and some green vegetation. A semi-transparent blue rectangular box is overlaid on the right side of the image, containing white text.

As mudanças em importantes processos gerencias exigem um equilíbrio entre as boas práticas administrativas e ambientes corporativos dinâmicos. Assim que a Unidade avança na eficácia de agregar à execução do seu orçamento o estabelecimento de uma equipe motivada, empenhada no cumprimento da sua missão institucional.

Chefia Geral tem mandato reconduzido



A Presidência da Embrapa decidiu prorrogar por mais três anos o mandato do atual Chefe Geral da Unidade. A decisão foi baseada num conjunto de procedimentos que envolveu consultas a empregados, entrevistas com representantes do setor produtivo, o cumprimento da proposta de trabalho apresentada inicialmente e a aplicação das normas e instrumentos gerenciais corporativos à frente da chefia.

O processo que avaliou o desempenho do gestor está definido na Resolução Normativa nº 15/2016, da Embrapa, que orienta a observação das seguintes perspectivas: Gestão Estratégica, Processo de Programação e Avaliação Institucional e as Relações Institucionais com os ambientes interno e externo. O passo inicial do processo foi o envio de questionário por meio digital para sondagem junto aos empregados de questões relacionadas a, por exemplo, análise

do clima organizacional e qualidade de vida no centro de pesquisa.

As informações dos questionários foram consolidadas, analisadas pelo Departamento de Gestão de Pessoas e passadas à Equipe de Avaliação, composta por dois membros indicados pela Diretoria Executiva. À Equipe de Avaliação coube conduzir as etapas seguintes da avaliação: Preparatória - que incluiu planejamento, organização das informações e obtenção de subsídios acerca da gestão; Missão - visita *in loco* à Unidade a fim de identificar evidências que possam fundamentar aspectos mapeados anteriormente, a exemplo dos questionários; e, por fim, a Conclusão, que abrange a análise das informações detalhadas e a elaboração de relatório conclusivo. Esse relatório foi entregue ao Presidente da Embrapa.

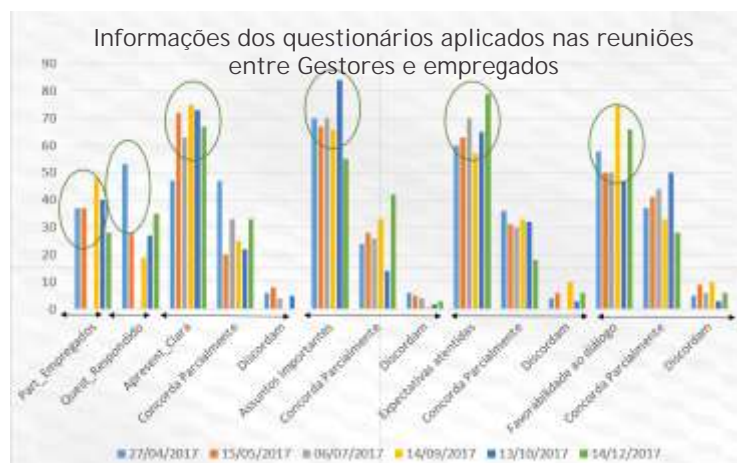
Questionário digital sondou empregados quanto à qualidade de vida na Unidade

Reuniões Gerais ampliam diálogo entre gestores e empregados

A integração gestores e empregados é uma marca da gestão atual da Unidade. A realização de reuniões bimensais tem se revelado uma estratégia corporativa que fortalece o processo de decisão e de comunicação interna ao estabelecer debates de forma transparente acerca da gestão da Empresa, de maneira geral, e da Unidade, em particular.

A divulgação antecipada das datas de realização das reuniões é acompanhada da indicação de temas para debates e esclarecimentos. Registra-se também o empenho em aperfeiçoar o seu formato com base nas sugestões dos próprios empregados auferidas em questionário de avaliação distribuídos ao final de cada reunião.

Organizadas em torno de assuntos institucionais relevantes, as reuniões angariaram avaliação positiva de uma audiência média de 120



As chefias ainda têm mantido uma agenda de reuniões mensais com os supervisores e responsáveis por setores e laboratórios que tem aprimorado os processos gerenciais da Unidade. Por conseguinte, as tomadas de decisões administrativas são mais assertivas com as metas e objetivos delineados para beneficiar a sociedade buscados na sua programação de Pesquisa e Desenvolvimento (P&D), de Transferência de Tecnologia (TT) e de Comunicação.

Reunião Técnica Anual: a Unidade debate seus resultados

Na 13ª edição, a reunião é um marco na gestão da P&D e da Transferência de Tecnologia. Seu formato de realização congrega pesquisadores, analistas e técnicos em apresentações focadas nos projetos de pesquisa em execução no ano anterior (2016) e em análises acerca de demandas e de perspectivas da produção técnico-científico no incremento da agropecuária no Semiárido brasileiro.

Em 2017, por meio de videoconferência, a abertura da reunião contou com a participação de dois diretores da Embrapa: Ladislau Martin Neto (P&D) e Waldyr Stumpf Júnior (TT). Ambos puseram em relevo o protagonismo da Unidade ante a nova estrutura de arranjos e portfólios da empresa e sua importância estratégica para o desenvolvimento da agropecuária no Semiárido



empregados que puseram em destaque a clareza dos pontos de pauta apresentados que favorecia o esclarecimento e o diálogo. Em média, os resultados apontaram 63% de avaliação positiva, 32% de concordância parcial e 5% de discordância da forma da reunião e dos assuntos discutidos.

do Brasil. Destacaram, também, os desafios colocados pela instituição ante as dificuldades advindas com a crise econômica instalada no país.

A realização da Reunião Técnica Anual foi precedida de oito workshops que reuniram as equipes em torno dos temas da programação de pesquisa. Desse modo, segmentados por áreas de conhecimento, e tendo convidados do setor produtivo, as discussões deram origem a Notas Técnicas que subsidiarão as chefias adjuntas de P&D e de TT na programação de suas atividades.

A Reunião Técnica Anual é um dos eventos internos mais relevantes para a Unidade. Além de ser uma oportunidade de compartilhar os resultados de pesquisa entre os pesquisadores, é um momento de expor e discutir as dificuldades na execução dos projetos. O compartilhamento dessas informações pode aumentar a eficiência na aplicação dos recursos da pesquisa.

Mais processos gerenciais são melhorados

Os impactos gerenciais positivos levaram a administração da Unidade a ampliar o emprego da metodologia de Análise de Melhoria de Processos (AMP) para racionalizar os procedimentos relativos à movimentação de materiais no Almoxarifado. A decisão levou à adoção de medidas que solucionaram problemas relacionados à aquisição de produtos estocados no almoxarifado ou que estejam sem movimentação por mais de seis meses ou com prazo de validade próximo ao vencimento. Um Plano de Melhoria (PM) em fase de implantação será efetivado em 2018.

A adoção desse método, a partir de 2015, deu maior eficiência aos processos essenciais como o de Compras, Contratação de Estagiários, Execução de Pesquisa (em laboratórios, campos experimentais e áreas de terceiros), Gestão de Viagens e de Veículos. Os PMs referentes à Gestão de Veículos e de Execução de Pesquisa estão em fase de internalização e efetivação das medidas propostas.

A aplicação da AMP tem mobilizado as equipes envolvidas a trabalharem de forma mais assertiva, com rotinas padronizadas, controle efetivos das ações e maior percepção do cenário em que se desenrolam os processos, além de ampliar o nível de compartilhamento das informações. O resultado é uma administração mais transparente e eficaz em seus processos.



Sistema Eletrônico de Informações (SEI) é adotado

O uso corporativo do sistema foi precedido de intensa atividade de divulgação e de capacitação quanto à operação eletrônica dos trâmites administrativos de interesse das várias instâncias da gestão da empresa quanto dos empregados e vários outros tipos de documentos. Na Unidade, foi ainda estruturada uma equipe responsável por treinar e esclarecer dúvidas quanto à

operação do SEI e ficar responsável por executar serviços de protocolo e arquivo de documentos tramitados.

O Sistema dispõe de uma trilha de rastreabilidade que vai permitir aos empregados verificar informações como data, hora, Unidade e a pessoa que produziu e esteve envolvida em processo específico. O registro de documentos no sistema é de responsabilidade do usuário e do setor ao qual o processo está vinculado. Além disso, todos os documentos e processos administrativos passam a ser gerados e tramitados nele, obrigatória e exclusivamente.



O SEI integra o Acordo de Cooperação Técnica do Processo Eletrônico Nacional, coordenado pelo Ministério do Planejamento. É uma ferramenta de gestão de documentos arquivísticos não só da Embrapa, mas de todo o Governo Federal. O sistema vem padronizar ações, organizar e tornar públicas informações dos órgãos governamentais, além de trazer economia de tempo e de recursos públicos.

Núcleo de Tecnologia da Informação



Em 2017, o Núcleo de Tecnologia da Informação (NTI) promoveu melhorias nos serviços disponíveis na rede interna de informação com a disponibilização de sua própria nuvem (OwnCloud) para fins de utilização como repositório/ backups de forma setorizada ou institucional, com permissão de acesso para todos os empregados.

Isto é resultado de investimentos realizados pela gestão no ano anterior e que expandiram a capacidade operacional dos sistemas em uso na Unidade: Telefonia VoIP; participação no link da Rede Metropolitana (REDEVASF); implantação do link RNP (50 Mbps), em parceria com a SEPIN/MCTI; contratação de novo link de internet de baixo custo; redução do espaço físico e uso de servidores virtuais, implantação e manutenção de internet nos quatro Campos Experimentais.

Em relação às senhas de acesso, a UD segue as normas corporativas da Empresa, executando a troca de senhas dos empregados periodicamente, seguindo critérios pré-definidos. Entre outras medidas de Segurança da Informação adotadas tem-se a divisão da rede de computadores por VLANs, com permissão de acesso aos equipamentos pelos técnicos e analistas do NTI, além de uma rede Wi-Fi exclusiva para visitantes, diferente da rede da instituição.



A satisfação e o bem estar dos empregados no local de trabalho são objetivos de ações e programas corporativos. Em 2017, iniciativas variadas de conagraçamento entre empregados, de ações médicas preventivas e de segurança no ambiente do trabalho se distribuíram ao longo do ano e voltadas à qualidade de vida na empresa.

Participaram dessas atividades, empregados, estagiários, bolsistas e prestadores de serviços da Unidade. A comemoração do São João, festa típica regional, e a tradicional confraternização de final de ano são exemplos de atividades realizadas. Por outro lado, a Comissão Interna de Prevenção de Acidentes (CIPA) promoveu ações voltadas para a qualidade da saúde ocupacional, como a Semana Interna de Prevenção de Acidentes - SIPAT, com intensa programação de palestras e treinamentos. Na edição desse ano, foram incluídas campanhas de sensibilização dos empregados a exemplo do "Outubro Rosa" e "Novembro Azul".

A organização desse conjunto de eventos compõe proposta formulada no relatório de "Gestão de Clima Organizacional e Qualidade de Vida no Trabalho", um programa corporativo e que tinha por base ampla consulta aos empregados da empresa. As medidas de bem estar incluem a liberação de empregados para participarem dos Encontros de Qualidade de Vida da Embrapa. Em 2017, uma comitiva de 53 participantes representou a Embrapa Semiárido no Encontro da região Nordeste, realizado em Salvador (BA): a equipe de empregados conquistou 11 medalhas em diversas modalidades esportivas, além da interação

entre colegas de outras unidades descentralizadas e dos benefícios da prática esportiva.

Os gestores ainda se empenham para a plena efetivação do Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional, que, por meio de protocolos específicos, avalia o risco de adoecimento dos empregados, propondo medidas preventivas, principalmente em relação às doenças crônicas degenerativas, a exemplo daquelas que afligem os sistemas cardiovascular, ortopédico e neurológico. A mesma atenção é dispensada ao acompanhamento e controle de doenças oncológicas e outras assintomáticas.

Em 2017, a Embrapa Semiárido contabilizou a realização de 95% dos exames periódicos que são fundamentais para preservar a saúde do empregado durante o exercício de sua função. Complementou esse esforço a realização de palestras, além de eventos como Primeiros Socorros, Campanha de Vacinação Contra tétano, hepatite B e gripe. O conteúdo das palestras se estendeu à importância do controle da raiva nos animais visando à saúde pública.

Nos últimos anos, a Gestão da Unidade está engajada com o combate ao *Aedes aegypti*, mosquito transmissor dos vírus causadores da dengue, Chikungunya e Zika. Por meio da distribuição de armadilhas, é feita a captura, contagem e monitoramento do inseto nas dependências da Unidade e, quando necessário, são tomadas as devidas medidas.

Comissão de Ética da Embrapa: escolhido novo representante local

O representante tem atuação consultiva junto aos dirigentes e aos empregados, bem como na proposição de soluções corretivas para atos ou omissões que atentem contra os princípios estabelecidos no Código de Ética da Empresa (CEE). Cabe a ele, ainda, a responsabilidade por prestar informações sobre desvios afeitos ao tema, quando solicitado pela Diretoria Executiva.

A CEE tem atuação abrangente sobre a vida da empresa e recebe consultas ou denúncias tanto de empregados e gestores quanto de estagiários, bolsistas e terceirizados. Daí, a importância de ler e estar a par do que é previsto no Código, a fim de obter informações sobre os princípios e valores fundamentais que norteiam a legalidade, a impessoalidade e a moralidade sem nenhum prejuízo dos demais princípios da administração pública.

vamos falar sobre Ética?



Nova capacitação de motoristas

Onze dos empregados ocupantes do cargo de motoristas que têm a função de conduzir veículos de transporte coletivo de passageiros tomaram parte do curso que é obrigatório para quem atua na área, de acordo com a Resolução 168/2004, do Conselho Nacional de Trânsito



(Contran). Em pauta, aulas sobre a legislação de trânsito aplicada especificamente para a área de transporte coletivo de passageiros, relacionamento interpessoal e direção defensiva, foram instruídas por profissional do Serviço Social do Transporte e Serviço Nacional de Aprendizagem do Transporte (SEST/SENAT).

Outro conteúdo apresentado no treinamento foi o atendimento de primeiros-socorros a vítimas de acidentes que é um dos grandes problemas do trânsito do país. Para um centro de pesquisa como a Embrapa Semiárido que dispõe de uma frota de ônibus, vans e veículos menores é fundamental manter bem treinada sua equipe de motoristas até para que os usuários desse transporte tenham plena confiança em quem irá conduzi-los.

“Colabore”: Campanha de redução de custos

Ante as restrições orçamentárias definidas pelo Governo Federal, a Chefia da Unidade respondeu com a campanha “Colabore” coordenada por comissão integrada por empregados lotados em campos experimentais e setores diversos da sede, com e sem responsabilidade gerencial. Durante a campanha foram implementadas atividades de sensibilização e de esclarecimentos com o fim de promover atitudes

cooperativas e de impacto na redução do consumo de bens e serviços, e, por consequência, no ajuste das despesas da Unidade às restrições orçamentárias.

As medidas iniciais foram acordadas entre as chefias (Geral e Adjuntas) e supervisores dos setores mais diretamente atingidos pelo contingenciamento anunciado pela Diretoria Executiva da Embrapa: Orçamento e Finanças (SOF), Contratos e Convênios (SCC) e de Máquinas e Veículos (SMV).

Com base ainda em sugestões recebidas dos empregados via correio eletrônico, foi estabelecido um conjunto de ações como: melhoria operacional das linhas de ônibus - de modo a economizar despesas com combustíveis; levantamento de consumo dos equipamentos de laboratórios (câmara fria, ultra freezer etc), para subsidiar atitudes de uso eficiente e ainda restrição do uso de aparelhos de ar condicionado, a fim de reduzir custos com energia elétrica.

De maneira geral, as medidas implementadas tiveram por base propostas realistas de redução de gastos e que impactassem o mínimo possível nos processos da Unidade.

Gestão Ambiental

A preservação do meio ambiente por governos, cidadãos e empresas integra uma agenda global da Organização das Nações Unidas (ONU) que a tornou explícita com a divulgação dos 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS). Na Embrapa, uma das Diretrizes do VI Plano Diretor Estratégico (PDE) vincula processos corporativos de pesquisa e de gestão institucional a essa questão ambiental e que na Embrapa e seus Centros de Pesquisa têm orientação administrativa por meio do Plano de Logística Sustentável (PLS).

Na Embrapa Semiárido, esta ferramenta de planejamento foi base para a gestão mais eficiente da cadeia de suprimentos ao orientar a racionalização dos recursos dispendidos com material de consumo (papel A4, copos de plástico e tonner), uso da água, coleta seletiva, qualidade de vida no ambiente de trabalho,



saúde e segurança no trabalho, eficiência energética e compras e contratações sustentáveis.

Os resultados obtidos são frutos de monitoramento operado por uma comissão de empregados e que acompanha mensalmente indicadores definidos no PLS: Material de consumo, Água e Esgoto predial, Água e Esgoto não-predial, Energia predial, Energia não-predial, Telefonia fixa/móvel, Vigilância, Limpeza, Apoio Administrativo e Coleta Seletiva.

As medidas de redução de custos envolveram mais que indicadores de monitoramento do PLS. Em relação à frota de veículos, o sistema de baldeação dos ônibus que transportam os empregados das cidades de Juazeiro, BA e Petrolina, PE até a Sede da Empresa reduziu o consumo de combustível em, aproximadamente, 10%.

Também, ocorreu a contenção de gastos referente ao consumo de energia elétrica, destacando-se os meses entre maio a julho, quando o consumo de energia registrou queda de 30%, no horário de 17h às 20h, quando a tarifa é mais cara. Nos demais horários a redução no consumo alcançou 37%.

O uso do SEI proporcionou redução de custos para a Unidade pela economia com aquisição papel, cartuchos para impressão, caneta e serviços postais.

Além do PLS, a Embrapa Semiárido consolida as ações do Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos (PGRS), outra política corporativa, com a

permanente identificação de tipos e quantidades de resíduos gerados em todos os setores e instalações. Com isso, mantém ações contínuas de separação de resíduos conforme suas características, de acondicioná-los em recipientes apropriados, fazer o transporte e a destinação adequada, conforme previsto na legislação federal.

As lâmpadas fluorescentes inservíveis foram destinadas à Central de Tratamento de Resíduos de Petrolina - CTRP. As embalagens vazias de agrotóxicos, por sua vez, tiveram o destino da reciclagem na Associação do Comércio Agropecuário do Vale do São Francisco (ACAVASF). Os materiais recicláveis considerados resíduos não-inertes foram doados para geração de renda entre os cooperados da Recitec LTDA (Reciclagem Técnica do Brasil), cooperativa cadastrada junto ao IBAMA, conforme incentivo do governo federal (Decreto Nº 5.940/06).

Também é realizado o monitoramento e tratamento dos efluentes da lagoa de estabilização, que possibilita o reuso da água. Hoje, é utilizada na irrigação de 4 ha de palma, com potencial de produção de 1.000 t/ano, o que contribui para a redução de custo de manutenção do rebanho da Unidade.

Anualmente são elaborados relatórios de atividades do PLS e do PGRS, em cumprimento às normas organizacionais e às legislações ambientais dos órgãos fiscalizadores (RAPP/Ibama).

Sistema de Gestão Integrado de Compras - GIC

As melhorias do processo de compras com a implantação do GIC e o planejamento das compras agrupadas por itens de uso contínuo e rotineiro permitiram o lançamento de maior quantidade de Registros de Preços, buscando-se alcançar maior eficácia e celeridade. O GIC proporcionou um mínimo de automatização ao processo de compras desde a solicitação até a entrega do produto. Dentre os vários recursos



que o sistema oferece, destacam-se o controle das solicitações de compras, a geração de mapas de orçamentos comparativos, e o controle das licitações, sejam elas tradicionais ou no sistema de registro de preços. Além disso, foram registrados avanços significativos em relação à operacionalidade do processo, como redução de retrabalhos, melhor padronização de rotinas, controle das ações, visualização do cenário processual e compartilhamento das informações processuais dentro do Setor de Patrimônio e Suprimentos.

Ressalta-se, também, o avanço na descrição correta e homogênea dos itens, que era um grande problema na Unidade, sendo minimizada por meio de um cadastro de produtos disponibilizado pelo sistema, devidamente organizado. De forma geral, os solicitantes passaram a ter um melhor controle de suas solicitações de compras, podendo acompanhar o andamento de sua demanda por meio do histórico dos pedidos. Soma-se, ainda, a redução do tempo de dedicação dos empregados do Setor, melhorando, assim, a eficiência dos recursos públicos.

A Unidade realizou uma pesquisa junto aos clientes internos em julho/2017 com o objetivo de identificar o grau de satisfação em relação ao GIC. Essa pesquisa demonstrou que cerca de 65% considera que o GIC trouxe melhorias ao processo de registro e acompanhamento das solicitações de compras e mais de 70% considera que os erros em descrição diminuíram "como era esperado" ou "mais do que era esperado". A pesquisa também apontou alguns gargalos, cuja

reparação foi solicitada à unidade gestora do sistema (Embrapa Tabuleiros Costeiros), a exemplo do acompanhamento do processo de entrega/recebimento de material.

Fortalecendo parceria: Embrapa cede área à UFS

No período de 2014 a 2017 ocorreram várias reuniões entre a Chefia Geral da Embrapa Semiárido e o Reitor da Universidade Federal de Sergipe - UFS, para discutir meios legais de a Embrapa ceder parte da área do Campo Experimental localizado em Nossa Senhora da Glória, SE, para instalação do Campus do Sertão.



O pleito da UFS se fundamentou no interesse público em atender ao crescente fluxo de alunos do interior sergipano e no projeto para a execução da estrutura necessária, o que possibilitaria a ampliação das atividades de ensino, pesquisa e extensão na região do sertão sergipano, a exemplo de outros campi no interior do estado.

A negociação ocorreu com a anuência da Chefia Geral da Embrapa Semiárido, do Departamento de Patrimônio e Suprimentos e de autorização da Diretoria Executiva da Embrapa, celebrando-se o convênio em 29.12.2017, pelo então Presidente Dr. Maurício Antonio Lopes e pelo Reitor da Universidade Federal de Sergipe Profº Angelo Roberto Antonioli.

O objeto do Contrato de Comodato de Bem Imóvel é a cessão gratuita de 70 ha, parte do Campo Experimental, à UFS, pelo prazo de 20 (vinte) anos, podendo ser alterado ou prorrogado por mais períodos, a partir de novo entendimento e celebração de Termo Aditivo ao instrumento jurídico principal.

De acordo com a proposta de implantação, o Campus de Glória contará com 04 cursos de graduação, todos na área de ciências agrárias, considerando a economia do município, baseada substancialmente no setor primário, com destaque para atividades de bovinocultura, ovino caprinocultura e suinocultura.

IV Curso de Capacitação em Biossegurança

A realização deste curso é voltada para evitar acidentes e estabelecer um ambiente de segurança para todos os usuários dos laboratórios. Na programação, um conjunto de palestras contempla temas como a lei de Biossegurança, risco e descarte de material biológico. Algumas trataram de questões como boas práticas de segurança em laboratórios e em campos experimentais, manuseio e descarte de resíduos químicos, além de procedimentos em situações de emergência. O objetivo é capacitar empregados, bolsistas e estagiários.

O evento é promovido anualmente pelo Setor de Gestão de Pessoas (SGP) e Comissão Interna de Biossegurança (CTBio) da Embrapa Semiárido. Esta comissão é responsável por assessorar a Chefia Geral no monitoramento e vigilância dos trabalhos de manipulação e transporte de Organismos Geneticamente Modificados (OGMs).

A mesma função tem em relação ao Comitê Técnico Interno (CTI) por meio da análise e emissão de parecer sobre projetos de pesquisa envolvendo OGMs, conforme previsto na Instrução Normativa nº 01 da Comissão Técnica Nacional de Biossegurança (CTNBio), do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações e Comunicações.

Gestão Orçamentária e Financeira

A sequência de reuniões entre chefes Geral e Adjuntos com supervisores e responsáveis por laboratórios, as equipes de pesquisadores e analistas, e com o conjunto de empregados indica prioridades na aplicação dos recursos financeiros disponíveis para a Unidade.

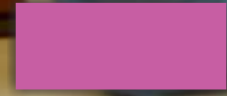
No período 2015-2017 os recursos da Unidade apresentam redução nos valores executados. Isto impacta o Custeio e implica em menor disponibilidade de recursos para a carteira de projetos e a manutenção da estrutura de suporte a estes projetos.

Para execução, com sucesso, da sua Programação Anual, em especial das atividades e dos eventos de transferência de tecnologia - a exemplo do SemiáridoShow, a Unidade contou com o apoio da Diretoria Executiva e de

diferentes parceiros como a Confederação da Agricultura e Pecuária do Brasil (CNA), Ministérios do Desenvolvimento Social (MDS) e do Meio Ambiente (MMA), Secretaria Especial de Agricultura Familiar e do Desenvolvimento Agrário (SEAD) e Companhia Hidro Elétrica do São Francisco (CHESF).

Ao final do exercício, verificou-se que a Unidade aplicou 100% do orçamento recebido para os Macroprogramas nas demandas de pesquisa. Observou-se, ainda, que, apesar da redução do orçamento de P&D, não houve descontinuidade de atividades iniciadas, o que comprova que a gestão transparente e as discussões em fóruns internos permitem a definição de medidas de contenção de gastos que contribuem para que a Unidade supere as dificuldades que se apresentam.

PESQUISA, DESENVOLVIMENTO & INOVAÇÃO





A diversidade de conhecimentos assertivos à elevação da produtividade é uma contribuição ao desenvolvimento regional. As inovações que resultam de projetos com arranjos institucionais variados ressaltam o vínculo da agenda da Unidade às demandas de segmentos agrícolas privados e dos setores públicos.

Gestão de PD&I: programação conectada com a diversidade da agropecuária regional

A programação de pesquisa da Embrapa Semiárido reflete o fato de seu mandato ser assentado sobre uma ecorregião vasta e heterogênea, que comporta inúmeras cadeias produtivas dinâmicas, mas diversas quanto ao nível tecnológico adotado. Nesse particular, existe uma diversidade de agricultores entre aqueles que praticam a fruticultura irrigada, pujante, com alto aporte de tecnologia, inserção no mercado global e alto desempenho econômico; e por outro, o agricultor que depende das chuvas e, portanto, vive sob iminente risco climático e, conseqüentemente, possui baixo capital e limitado acesso a tecnologias.

Esse cenário impõe grandes desafios à Unidade considerando a sua missão de gerar conhecimentos e soluções tecnológicas para agropecuária regional e contribuir para a conservação e valorização dos recursos naturais do Bioma Caatinga.

As ações de pesquisa da Unidade estão organizadas em três eixos temáticos principais: i) Recursos Naturais, ii) Agropecuária Dependente de Chuva e iii) Agricultura Irrigada, os quais acomodam oito temas: recursos naturais e biodiversidade, sistemas agrícolas dependentes de chuva, produção animal, olericultura, diversificação da fruticultura, mangicultura, vitivinicultura e desenvolvimento territorial. Temas transversais também fazem parte da atuação institucional, sendo eles: mudanças climáticas, uso eficiente de água, agricultura orgânica, nanotecnologia, agroecologia, recursos genéticos e mercado. Para contemplar essa gama de temas, em 2017, a Unidade liderou 50 projetos e mais de 900 atividades de pesquisa financiados com recursos do Governo Federal.



Aproximação com o setor produtivo e foco na entrega de ativos impactantes

Tendo consolidado, entre 2014 e 2016, uma robusta carteira de projetos aportada, sobretudo, em sete arranjos de pesquisa e dois portfólios, e já antevendo uma transição virtuosa que preconizava o fortalecimento do macroprocesso de Inovação, a Embrapa Semiárido, a partir de 2017, focou esforços na aproximação com o setor produtivo e na finalização de resultados que pudessem rapidamente ser incorporados às cadeias produtivas priorizadas pela Unidade.

Em diferentes ocasiões ao longo do ano, mas, destacadamente na XVI Reunião Técnica Anual, a Unidade promoveu o momento adequado para que as equipes de pesquisadores pudessem interagir diretamente com o setor produtivo, ouvindo suas demandas e suas análises acerca dos resultados dos projetos em execução. Durante o evento, a Unidade recebeu representantes de associações de produtores, produtores individuais, consultores técnicos, analistas de organizações sociais e representantes do terceiro setor. Essa relação é essencial para o planejamento da programação de pesquisa e das estratégias de transferência de tecnologia.

Em relação ao esforço de aceleração da entrega de ativos ao setor produtivo, além de uma busca pelos resultados previstos nos projetos vigentes, a Unidade realizou um levantamento de resultados potencialmente relevantes obtidos em projetos anteriores que não se consolidaram por qualquer dificuldade de finalização no processo de entrega. Está sendo planejado um núcleo de apoio à inovação, envolvendo empregados da Embrapa Semiárido e da Embrapa Produtos e Mercados que realizou um trabalho de prospecção, análise e proposição de planos de posicionamento para a finalização dos ativos priorizados. Essa ação impulsionará o lançamento de algumas cultivares e a recomendação de práticas e processos impactantes nos próximos anos.



Recursos Naturais e Biodiversidade

'Sertão Forte': nova cultivar de maracujazeiro tolerante à seca



A nova cultivar é fruto de programa de prospecção de recursos genéticos do maracujazeiro e tem como características relevantes maior tolerância à seca e longo ciclo produtivo, quando comparada às cultivares disponíveis comercialmente. Além disso, possui grande potencial de agregação de valor pelo processamento da polpa na forma de sucos, geleias, doces, sorvetes e mix de sucos com outras espécies nativas.

Nas condições do estado de Pernambuco e no Cerrado do Planalto Central, a produtividade das safras pode alcançar 18 a 29 t/ha em polinização aberta e, a depender do manejo,

pode atingir produtividades acima de 30 t/ha no primeiro ano de produção.

Outro aspecto de destaque da 'Sertão Forte' é a possibilidade de plantio comercial, que permite a substituição do extrativismo na complementação de renda de agricultores familiares. Atualmente, o uso se dissemina com a implementação de programas de fruticultura dependente de chuva, a adoção por associações de produtores e a recomendação pelas Secretarias de Agricultura dos municípios baianos que compõem o Consórcio de Desenvolvimento Sustentável do Território do Sertão São Franciscano.

Os frutos do 'Sertão Forte', quando maduros, têm coloração verde-clara, com peso variando entre 109 e 212 g, polpa muito ácida de cor amarelo-clara a esbranquiçada, e Brix variando de 8° a 13°. Os níveis de tolerância a *Fusarium* sp. têm sido superiores aos das cultivares comerciais de maracujazeiro. Por essa rusticidade, é indicado, também, para plantio em sistemas alternativos de cultivo em regiões com limitações de água, principalmente onde há a prática de agricultura de sequeiro com baixo uso tecnológico na Caatinga e no Cerrado.

Óleos essenciais de plantas da Caatinga

Os óleos essenciais encontrados em espécies nativas da Caatinga podem conter substâncias para uso em produtos processados das indústrias de insumos agrícolas, de medicamentos e de cosméticos. A extração e análise desses óleos são atividades de pesquisa em andamento e já mostraram resultados promissores. Os estudos se estendem às formas de domesticar as espécies com potencial e estabelecer sistemas de produção para cultivo comercial.



Dentre as espécies estudadas encontram-se *Lippia gracilis*, *Lippia schaueriana*, *Croton conduplicatus*, *Croton campestris*, *Croton sonderianus*, *Croton heliotropiifolius*, além de outras duas espécies de *Croton* spp. ainda não identificadas. A *L. schaueriana* é endêmica de ocorrência restrita aos estados de Pernambuco e Bahia. A conclusão da pesquisa deverá incrementar iniciativas econômicas que terão impactos na geração de emprego e de renda, seja em cultivos de pequenas hortas ou em plantios de escala comercial.

Unidade registra primeiras cultivares de umbuzeiros

Quatro novas cultivares de umbuzeiro foram registradas. Duas dessas produzem frutos grandes (81 a 96 g/unidade), com potencial para mesa. Nas outras duas, o peso dos frutos varia de 42 a 51 g/unidade, e possuem aptidão para mesa e para processamento. As cultivares foram desenvolvidas e validadas em cultivo exclusivamente dependente de chuva.

A produtividade média alcançada nas regiões onde ocorreu a seleção dos genótipos varia entre 245 e 454 kg/ha. Quando cultivadas em regiões com clima um pouco mais úmido, a produtividade alcança quantidades superiores. Se irrigadas, podem chegar a safras em torno de 3.000 kg/ha. Nenhuma das quatro cultivares apresentou registro de ataques de pragas e doenças nas regiões onde foram avaliadas.

O lançamento das cultivares atende a uma antiga demanda por parte de instituições vinculadas a Organizações Estaduais de Pesquisa Agropecuária e entidades da sociedade civil. Os genótipos vêm acompanhados de um conjunto de informações e orientações de uso, a exemplo do emprego em programas de recuperação de áreas degradadas ou em plantios irrigados.



Estes materiais são adequados também para uso em projetos de enriquecimento da Caatinga, visando complementar a renda oriunda da exploração extrativista. As cultivares podem dar novo impulso econômico à atividade de comercialização in natura dos frutos, além de sustentar a incipiente indústria de processamento de umbu.

Vulnerabilidade de sementes às mudanças climáticas

Um tema importante dentre as iniciativas de conservação das espécies nativas se refere aos limites de germinação de sementes e mudas de catingueira-verdadeira, angico-de-carço e aroeira-do-sertão num cenário futuro de mudanças no clima que projeta elevação das temperaturas. Diante disso, são necessárias investigações que identifiquem nas plantas do bioma, genes relacionados à tolerância aos estresses térmico, hídrico e salino.



Com isso, é possível prever, por meio de modelagens, os impactos sobre a vegetação nativa advindos do aumento das temperaturas máximas para até 40 °C e a diminuição de cerca de 20% no volume das chuvas na região, conforme as previsões do Painel Intergovernamental de Mudanças Climáticas.

Os dados já coletados apontam que o aumento da temperatura não prejudicará o processo germinativo dessas espécies. Contudo, a redução das precipitações poderá prejudicar a germinação das sementes, afetando a tolerância das mudas à estação seca.

Projetos relacionados ao tema Recursos Naturais e Biodiversidade

- Prospecção de espécies vegetais da Caatinga de potencial econômico

- Vulnerabilidade de sementes e mudas de espécies florestais nativas da Caatinga às mudanças climáticas: metabolismo germinativo, expressão gênica e previsão de impactos
- Valorização do doce de umbu e da fécula de mandioca no desenvolvimento de novo produto para a agricultura familiar do Semiárido
- Restauração ecológica em fitofisionomias do Bioma Caatinga sob diferentes médias de precipitação pluviométrica: FASE I
- AROUNA - Produção de compostos bioativos em aroeira e baraúna: subsídios para o manejo sustentável com fins medicinais
- Caracterização morfoagronômica, citogenética e molecular de acessos de maracujazeiro da Caatinga (*Passiflora cincinnata* Mast.)
- Ações para o desenvolvimento da meliponicultura no Submédio do Vale do São Francisco
- Monitoramento dos fluxos de radiação, energia, CO₂ e vapor d'água e da fenologia em áreas de caatinga preservada e degradada: Caatinga-FLUX Fase 2
- Respostas fisiológicas e moleculares de plantas da Caatinga à seca
- Medicinais e aromáticas da região Nordeste
- Enriquecimento, manutenção e modernização do acervo do Herbário HTSA
- Conservação in situ de abelhas sociais da região do Semiárido do Brasil
- Projeto Biomas - Componente Caatinga
- Caracterização das interações planta polinizador das espécies frutíferas
- Análise do transcrito em condições de déficit hídrico

Produção Animal

Rebanho Sindi terá Núcleo de Conservação

Os animais mantidos na Embrapa Semiárido, com uma carga genética pura de origem, têm despertado o interesse do mercado pecuário brasileiro pelas características genéticas que podem agregar ao rebanho nacional: adaptação aos diversos ambientes do país, resistência a doenças e boa conversão alimentar. Essa rusticidade valoriza a participação em cruzamentos voltados à geração de animais mais resistentes às alterações advindas das mudanças climáticas e do aquecimento global.



Os registros de Puro de Origem (PO) que integram o rebanho do centro de pesquisa atendem a demandas de organizações de criadores em todo o país que desejam acessar esse material genético. Em vista disso, foi estabelecida uma estratégia institucional importante: a instalação do Núcleo de Conservação da Raça Sindi no Semiárido - Felisberto Camargo. O Núcleo mantém animais tanto em condições "in situ", na sua área experimental, quanto de forma "ex situ", inseridos na Vertente Animal do Portfólio Regen - Gestão Estratégica de Recursos Genéticos para Alimentação, Agricultura e Bioindústria.

A Embrapa, por meio das Unidades representadas no Núcleo - Semiárido, Recursos Genéticos e Biotecnologia, Gado de Leite, Gado

de Corte e Cerrados - elabora proposta que deverá viabilizar, junto com a Associação Brasileira de Criadores da Raça Sindi (ABCSindi), a disponibilização de material genético melhorado para o mercado pecuário nacional.

Estudos consolidam melancia forrageira como alternativa para alimentação animal

Na região semiárida brasileira, em especial nas localidades mais secas, há poucas alternativas alimentares para os animais, a despeito dos grandes rebanhos caprinos, ovinos e, mesmo, bovinos. Sendo assim, o cultivo da melancia-forrageira e a utilização dos frutos pode contribuir com o aporte alimentar e hídrico aos sistemas de criação pecuária da região.

Os estudos realizados com genótipos de melancia forrageira, do Banco Ativo de Germoplasma de Cucurbitáceas da Embrapa Semiárido, envolveram análises da composição química e nutricional dos frutos em diferentes períodos após a colheita. Os resultados identificaram genótipos com maiores potenciais para cultivo em áreas dependentes de chuva, considerando as respostas produtivas e nutricionais.



Estudo da diversidade genética em *Cenchrus* spp.

No Brasil, as gramíneas são a base da alimentação animal com vistas à produção de carne e de leite, mas o cultivo dessas forrageiras é ancorado em poucas cultivares pertencentes a pequeno número de gêneros. A pesquisa com capim buffel na Embrapa Semiárido busca suprir essa deficiência ao realizar análises dos genótipos da espécie conservados num Banco Ativo de Germoplasma da Unidade.



Essa gramínea possui alto valor nutricional para ovinos, caprinos e bovinos, sendo amplamente cultivada em regiões secas dos trópicos e subtropicais de todo o planeta. Além da elevada tolerância à seca, o sistema radicular estabilizado e profundo aumenta sua capacidade de suportar pastoreio pesado. Vale destacar, ainda, a capacidade para se estabelecer em áreas degradadas, o rápido crescimento e maturação e a boa produção de sementes.

Deste modo, uma atividade frequente da pesquisa com os materiais conservados no BAG é a caracterização e avaliação dos recursos genéticos, com o objetivo de determinar a variabilidade existente entre os materiais. Essa etapa do estudo é fundamental para que pesquisadores e técnicos tomem decisões corretas na escolha dos materiais promissores capazes de atender às necessidades dos pecuaristas da região.

Tecnologias iLPF no Semiárido

O sistema de Integração Lavoura/Pecuária/Floresta (iLPF), na região semiárida, pode incluir espécies tolerantes a déficit hídrico para uso como forrageiras, a exemplo do sorgo e do milho, além de outras da família das leguminosas eficientes na recuperação de pastagens, como o feijão guandu, cultivar Mandarin.

A implantação dessas tecnologias pode trazer benefícios socioeconômicos e ambientais às atividades agrícolas, além de favorecer o aumento de produção face aos riscos climáticos e amortização dos custos de recuperação de pastagens degradadas em relação aos custos convencionais.

O esforço por gerar conhecimentos e fazer a sua disseminação entre os agricultores contribui para a adoção dos processos de integração lavoura-pecuária-floresta em regiões onde a pecuária - de leite e de corte - requer o aumento de produtividade de forragens para o suprimento animal, assim como a recuperação de áreas de pastejo em degradação.

Essas ações funcionam como parte de um esforço visando à intensificação sustentável dos sistemas de produção pecuária em regiões semiáridas. Adicionalmente, compatibilizam o interesse de órgãos de financiamento e governamentais para a importância de uma pecuária sustentável em áreas onde o Bioma Caatinga predomina.

Software para o planejamento pecuário - E-Planfor

O conjunto de conhecimentos gerados em 44 anos de pesquisas na Embrapa Semiárido foi utilizado para a construção de um software para os produtores regionais, com possibilidade de ampliação de uso para outras regiões, que permite o planejamento global da produção animal.

Projetos relacionados ao tema Produção Animal

- Uso, agregação de valor e pré-melhoramento para a diversificação de forrageiras para o Semiárido brasileiro
- Sistemas de cultivos e estratégias de manejo da palma forrageira submetida a diferentes práticas de irrigação complementar no semiárido
- Características produtivas e tolerância ao déficit hídrico da melancia forrageira
- Caracterização dos sistemas produtivos de leite de cabra em comunidades rurais no Submédio do Vale do São Francisco
- Implementação do programa de melhoramento de *Cenchrus* para o Semiárido
- Produção de anticorpos monoclonais para utilização em teste rápido para detecção de mastite bovina
- Transferência de tecnologias para os Semiáridos de Pernambuco e Bahia
- Estruturação de programas de controle das enfermidades
- Implantação e acompanhamento do programa de análise de rebanho leiteiro
- Estratégias para apropriação de tecnologias e difusão dos conhecimentos gerados
- Compartilhamento do conhecimento com técnicos e produtores
- Banco Ativo de Germoplasma de capim buffel



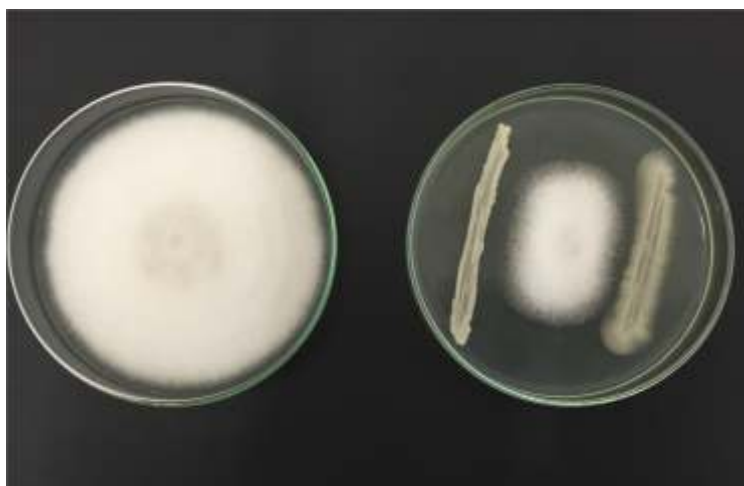
O Software E-Planfor (registro do INPI número BR512017001113-3) foi desenvolvido para suprir uma carência do setor produtivo. Trata-se de uma ferramenta simples e de fácil uso que possibilita a realização de tarefas importantes para a propriedade rural como a estimativa da necessidade de alimentos e água para os animais em um determinado tempo. Também permite o cálculo de rações e suplementos de custo mínimo de forma rápida e simples, além de estimar a necessidade de área de cultivo dos recursos forrageiros que serão utilizados para a reserva alimentar. Por fim, auxilia na estimativa de custos de implantação e manutenção destas áreas.

O software tem grande potencial de evoluir para usos em aplicativos como os smartphones, ganhando popularidade. A facilidade de uso poderá popularizar o conceito de planejamento forrageiro e de planejamento global da propriedade para a produção animal, aumentando a eficácia das ações dos produtores e, conseqüentemente, sua renda. Estas características levaram a dez mil consultas em pouco mais de seis meses de publicação.

O software pode ser acessado no endereço: www.eplanfor.com.br

Sistemas Agrícolas Dependentes de Chuva

Uso de bactérias eficientes na fixação de nitrogênio em plantas forrageiras



Capim buffel e sorgo são duas das principais espécies forrageiras cultivadas nos sistemas de criação pecuária do semiárido. A pesquisa tem obtido o aumento de produção das duas espécies com o uso de bactérias capazes de captar o nitrogênio da atmosfera e transformá-lo numa forma facilmente assimilável pelas plantas. Deste modo e por ser uma maneira mais barata de fornecer nitrogênio para as plantas quando comparada com a aplicação de fertilizantes nitrogenados, o emprego da técnica baseado nesse processo biológico pode se firmar como benefício econômico para os criadores, além de se tornar alternativa sustentável ao uso dos fertilizantes químicos.

Os resultados obtidos com essa técnica, *in vitro*, registraram a eficiência em fixar nitrogênio seis vezes maior das bactérias extraídas de isolado de capim buffel e sorgo em relação aos isolados dessas espécies. Assim, a fixação biológica de nitrogênio pelas bactérias associadas a raízes de gramíneas pode ser um importante insumo a ser utilizado em condições semiáridas para melhorar a produtividade e o valor nutritivo dessas forrageiras, com a diminuição dos custos de produção.

MAPA registra cultivares de feijão-caupi com altos teores de proteína



A cultivar BRS Abiru é do grupo “fradinho” e a BRS Batarra apresenta tegumento marrom claro. Ambas, contudo, possuem porte semi-ereto, teores elevados de proteínas e são apropriadas para cultivo nos estados da Bahia, Pernambuco, Ceará e Piauí. Além disso, apresentam ampla adaptação e boa previsibilidade tanto para a produção de grãos quanto para percentual de proteínas nos grãos.

De acordo com o documento de registro no Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA), o ciclo do plantio à primeira colheita é em torno de 58 dias. São, assim, consideradas cultivares superprecoces. Outra qualidade indicada é que as duas

apresentaram resistência de campo às viroses do mosaico dourado, do mosaico severo e do *Potyvirus*.

As cultivares BRS Abiru e BRS Batarra são recomendadas para cultivos em condições irrigadas, no segundo semestre, e de sequeiro, no primeiro semestre. São altamente indicadas para consórcio com fruteiras irrigadas na fase inicial de estabelecimento das mesmas.

Essas cultivares suprem uma lacuna observada no Nordeste do Brasil: a ausência de uma avaliação sistemática da composição bioquímica e da qualidade nutricional das cultivares geneticamente melhoradas. Esta é uma linha de pesquisa que têm sido desenvolvida no principal centro de pesquisa internacional de feijão-caupi, o International Institute of Tropical Agriculture (IITA).

As cultivares BRS Abiru e BRS Batarra são, portanto, as primeiras desenvolvidas para o Nordeste que associam teores elevados de proteínas e minerais com desempenho agrônomo satisfatório.

Projetos relacionados ao tema Sistemas Agrícolas Dependentes de Chuva

- Estratégias para redução das emissões de carbono e uso eficiente da água em sistemas de produção irrigado e de sequeiro no Semiárido Brasileiro
- Potencialidade de uso de biocarvão como condicionador de solo para cultivos dependentes de chuva no Semiárido brasileiro
- Avaliação e seleção de genótipos de sorgo em ambientes com altas temperaturas e déficit hídrico no Semiárido brasileiro
- Seleção de bactérias diazotróficas promotoras de crescimento vegetal para a cultura do milho no Semiárido
- Seleção de populações e avaliação de acessos de guandu para o semiárido brasileiro
- Seleção de novas estirpes de rizóbio para leguminosas de interesse econômico e ambiental para o Nordeste
- Melhoria da estrutura, informatização e caracterização do acervo da coleção de micro-organismos de interesse agrícola da Embrapa Semiárido.
- Gestão do Portfólio de Convivência com a Seca
- Gestão do Arranjo AGRICHUVA - Fortalecimento dos sistemas agrícolas familiares dependentes de chuva no Semiárido brasileiro
- Alternativas tecnológicas de captação de água de chuva para aumentar a produção de alimentos e renda por meio da inserção de culturas anuais e energéticas em sistemas agroecológicos familiares
- Seleção de germoplasma para mitigação de estresses abióticos: seleção de materiais com maior eficiência no uso de água e tolerância à deterioração fisiológica pós-colheita
- Qualidade do solo
- Ajustes fitotécnicos para viabilizar a produção do feijoeiro comum inoculado no Nordeste
- Tecnologias de captação e armazenamento de água para uso na agricultura de sequeiro no Bioma Caatinga
- Validação da resistência ao déficit hídrico em acessos de mandioca

Mangicultura



Entraves e oportunidades da cadeia produtiva

O estudo “Eficiência técnica dos produtores de manga do Vale do São Francisco” traça um diagnóstico dos gargalos e potencialidades enfrentadas por esse segmento de fruticultores. Ainda que considerando o bom desempenho da atividade, tradicionais mercados consumidores das frutas cultivadas na região têm sido abastecidos por frutas de outros países, acirrando a competição e a rentabilidade do negócio que, ao lado da uva, é o que mais gera renda no Vale.

Os dados base para esse estudo foram coletados junto a pequenos produtores de manga do Distrito de Irrigação Senador Nilo Coelho. Nele, estão apontadas as variáveis que afetam a eficiência do seu negócio. É um trabalho que aprofunda o entendimento da situação atual da eficiência técnica dos pequenos produtores de manga e que, normalmente, são os mais afetados pelo aumento da concorrência no mercado internacional.

Na América do Sul, Equador e, principalmente, o Peru têm os menores custos de produção, o que amplia sua capacidade de concorrer com o Brasil e, em consequência, afetar a situação econômica, principalmente dos pequenos produtores.

Manejo integrado da podridão da manga

O controle tradicional dessa doença com a aplicação pós-colheita de fungicidas causa grande preocupação aos consumidores, em especial, porque os principais mercados para frutas tropicais vêm restringindo tanto os limites tolerados de resíduos quanto o número de princípios ativos autorizados. O conjunto de medidas proposto pelos pesquisadores permite a redução das perdas pós-colheita e dos riscos de rechaço de cargas nos destinos importadores, tanto pela incidência das podridões como pela identificação de resíduos de fungicidas.

Com base em resultados de pesquisa, foram estabelecidas recomendações práticas que incluem o manejo dos resíduos de poda por meio de compostagem; substituição dos sistemas de irrigação por microaspersão pelo de gotejamento; identificação de ramos infectados e eliminação por poda de limpeza; além da recomendação de fungicidas adequados ao

período de floração e desenvolvimento dos frutos.

Também foram realizados estudos que permitiram a recomendação de produtos biológicos para o período de crescimento, maturação e pós-colheita, evitando riscos de contaminação de frutos por resíduos de fungicidas químicos. Além disso, pesquisas selecionaram microrganismos nativos do Semiárido capazes de promover o controle de podridões causadas por múltiplos patógenos.

Projetos relacionados ao tema Mangicultura

- Reguladores vegetais no manejo da produção, fixação e qualidade dos frutos da mangueira nas condições semiáridas
- Alternativas para o processamento de manga visando o fortalecimento da mangicultura no Nordeste brasileiro
- Elaboração de filmes comestíveis nanoestruturados a partir de produtos e coprodutos do Semiárido para aumento da vida útil da manga
- Manejo de solo, água e nutrientes para aumentar a viabilidade do cultivo de mangueiras no Semiárido
- Determinação não destrutiva de parâmetros de qualidade de mangas produzidas no Vale do São Francisco
- Gestão do Arranjo de Projetos MANGASA
- Bancos Ativos de Germoplasma de Mangueira

Vitivinicultura



Porta-enxertos para videira

A definição de porta-enxertos para os sistemas de produção de uva é das principais demandas da vitivinicultura irrigada no Semiárido. Um estudo detalhado para investigar a influência de porta-enxertos sobre o vigor e desempenho produtivo de cultivares de uva de mesa sem sementes apontou resultados inovadores no Submédio do Vale do São Francisco. A pesquisa concluída tornou disponível para empresas e agricultores um conjunto de informações e de conhecimentos apropriados para manejar as diversas variedades de uva que tem ampliado a competitividade da fruticultura da região.

Os dados consolidados após repetidos testes, inclusive em meio real nas áreas de cultivo comercial, indicam com qual combinação porta-enxerto-copa se consegue maiores produtividades. Além disso, os resultados indicam combinações que produzem bagas mais firmes e com maiores índices de compostos antioxidantes como polifenóis.

Estratégias agrônômicas e enológicas para melhorar os “Vinhos do Sol”

A estabilidade dos vinhos é demanda prioritária do setor vitivinícola do Submédio do Vale do São Francisco. A região, uma das mais distintas do mundo com temperatura média anual de 26,5 °C e insolação de 3.000 horas/ano, requer o desenvolvimento de técnicas enológicas capazes de inibir a instabilidade química que dificulta a produção de vinhos envelhecidos. Atualmente, os vinhos locais são apropriados para consumo rápido, nos dois primeiros anos após o engarrafamento.

No atual estágio da pesquisa, há atividades que buscam intervir no manejo das cultivares Chenin Blanc, Tempranillo, Touriga Nacional, Syrah e Cabernet Sauvignon - de expressiva importância mundial - e o emprego de processos enológicos não convencionais a fim de produzir na região vinhos de qualidade



diferenciada e que agradem mais ao paladar dos consumidores.

As contribuições obtidas com esta pesquisa poderão auxiliar na busca pelo futuro estabelecimento de Indicação Geográfica de Procedência para a região, que possibilitará gerar diferencial competitivo e promover agregação de valor aos seus vinhos. Este projeto conta com uma equipe multidisciplinar formada por pesquisadores e analistas da Embrapa Semiárido e por parceiros externos, de outras unidades da Embrapa (CNPUV, CTAA e CNPAT) e de universidades e institutos federais (Universidade Federal do Rio Grande do Sul e Instituto Federal do Sertão Pernambucano).

Novas tecnologias de vinificação para uva 'Syrah'

A cultivar Syrah responde pelo maior volume de vinhos elaborados no Submédio do Vale do São Francisco. Estabelecer influências do grau de maturação da uva no momento da colheita e a duração da etapa de maceração, entre outros aspectos, são alguns dos indicadores pesquisados com o objetivo de melhorar a qualidade sensorial, nutracêutica e com maior estabilidade dos vinhos produzidos com essa cultivar.

O estudo também avalia a influência da utilização dos chips de carvalho americano (*Quercus alba*) e francês (*Quercus petraea*) para o envelhecimento do vinho, e tem registrado como vantagem a rapidez e o menor custo do processo. Em testes com consumidores, observou-se que os vinhos tintos finos secos elaborados com adição de chip de carvalho

americano de grau de tostagem média foram mais apreciados, pois continham mais intensidade de cor e dos aromas de baunilha, especiarias, amadeirado, além de serem mais encorpados.

Seleção avança em direção a nova variedade de videira

De uma avaliação inicial em campo de 306 híbridos de videiras, quatro foram selecionados com base no potencial produtivo comercial e, inclusive, com maior resistência ao cancro bacteriano da videira. Um deles, mais promissor comercialmente, já teve pedido seu processo de proteção junto ao Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA).

As características identificadas quanto à produtividade e qualidade do fruto, por exemplo, atendem àquelas demandadas por

segmentos estruturados na cadeia de produção de uva, em especial pelos consumidores nos mercados interno e externo. A pesquisa que identificou esses materiais foi a base de duas dissertações desenvolvidas na Embrapa Semiárido.



Além da altitude, Garanhuns apresenta temperatura média anual de 20,6 °C. As características climáticas estão em uma transição entre aquelas registradas nas regiões vinícolas do Semiárido brasileiro (Submédio do Vale do São Francisco) e as do Sul e Sudeste onde, também, surgem novos polos vinícolas em áreas de altitude de Santa Catarina e no sul de Minas Gerais.

Regiões de altitude: novas áreas vinícolas em microclimas do Semiárido

A elaboração de vinhos finos em locais do Semiárido que se elevam por centenas de metros acima do nível do mar, como Garanhuns (PE) - 900 m - e Morro do Chapéu e Mucugê (BA) - 1.100 m, é tema de projetos em execução por pesquisadores da Embrapa e que envolvem profissionais de instituições estaduais, de universidades e empreendedores privados. Os primeiros vinhos processados de 10 variedades de uvas europeias colhidas em área experimental têm apresentado resultados promissores de produção no campo e de qualidade do vinho.

Com a pesquisa, a equipe busca ajustes no sistema de manejo das videiras com foco em aspectos como aumento da produção, práticas de poda e a identificação do momento certo de realizar a colheita, a fim de dispor de frutos com os compostos fenólicos equilibrados na vinificação.

Projetos relacionados ao tema Vitivinicultura

- Utilização de sistemas de condução, cultivares copa e porta-enxertos de videira para a melhoria da qualidade dos vinhos e sucos tropicais do Vale do São Francisco
- Manejo para o cancro bacteriano e declínio da videira no Vale do São Francisco
- Estratégias agrônômicas e enológicas para melhorar a qualidade e estabilidade de vinhos das cultivares Chenin Blanc e Cabernet Sauvignon
- Levantamento de viroses em videira no Submédio do Vale do São Francisco
- Novas cultivares e porta-enxertos para o fortalecimento da produção de uvas de mesa no Semiárido brasileiro
- Tecnologias de vinificação para o aprimoramento da qualidade e estabilidade

do vinho 'Syrah' do Submédio do Vale do São Francisco

- Gestão do Arranjo de Projetos UVATrop - Inovações e Competitividade da Vitivinicultura no Semiárido
- Desenvolvimento de cultivares de uvas de mesa tolerantes ao cancro bacteriano (*Xanthomonas campestris* pv. *viticola*) e adaptadas às condições tropicais do semiárido brasileiro
- Controle químico de doenças fúngicas da videira
- Seleção e obtenção de clones isentos de vírus de videira Petit Verdot cultivadas no Vale do São Francisco
- Respostas de genótipos de videira às mudanças climáticas globais
- Utilização de porta-enxertos para a melhoria da produtividade e qualidade de uvas de mesa

Diversificação da Fruticultura

Pera: cultura alternativa para a agricultura irrigada no Semiárido nordestino

Na pesquisa inicial, foram avaliados 28 genótipos de pereira de diferentes origens submetidos ao cultivo em condições tropicais. Vários anos depois, e com ajustes para suprimir a tendência da planta de apresentar um vigoroso crescimento vegetativo, chegou-se à indicação da variedade Princesinha para o cultivo em áreas irrigadas do Vale do São Francisco e do Ceará.

Nos estudos realizados com aplicação de um conjunto de tecnologias ligadas ao manejo da irrigação, nutrição e o uso adequado de fitorreguladores obteve-se a diferenciação de gemas florais, o que resultou na colheita de pera



de boa qualidade comercial no sertão Semiárido. A tecnologia e conhecimentos gerados nessa pesquisa permitiram escalonar a produção dessa fruta ao longo de todo o ano, possibilitando abastecer o mercado em períodos de entressafra da região Sul, quando o estoque de frutas é mais baixo e os preços mais altos.

Avalia-se que o impacto sobre a economia regional, até mesmo nacional, tem potencial de se tornar equivalente ao negócio da uva em região semiárida tropical. A receptividade do setor produtivo tem sido muito elevada, exigindo até mesmo cautela para a transferência da tecnologia que se encontra em fase de validação em 45 hectares de pomares comerciais nos estados da Bahia, Pernambuco, Ceará e Sergipe.



Cultivar de pomelo é recomendada para plantio irrigado

O pomelo é uma espécie de citros (laranjas, limões, limas, tangerinas) também conhecida como “grapefruit”. Buscando ampliar as alternativas para diversificação da fruticultura no Semiárido, a viabilidade técnica do plantio comercial da cultivar de nome 'Flame' nas condições irrigadas e ambientais do Submédio do Vale do São Francisco foi avaliada.

A 'Flame' é uma cultivar de origem norte americana que, nessas condições, e num espaçamento de 6,00 m x 4,00 m, alcança produtividades que variam entre 35 e 40 toneladas/hectare de frutos arredondados com peso em torno de 350g, casca lisa, de coloração rosada intenso, e polpa avermelhada. Os frutos são de excelente qualidade - teor de sólidos solúveis totais em torno de 12,2%, a acidez total titulável 1,45 e a relação entre eles é de 8,41.



Apoio parlamentar à diversificação da fruticultura em Sergipe

A busca por alternativas de cultivos irrigados no estado de Sergipe recebeu apoio de Emenda Parlamentar para a implantação de Unidades Demonstrativas das frutíferas da pereira, macieira, caqui e videira. Os testes experimentais buscam definir modelos

alternativos de produção para diversificar a agricultura comercial do estado com espécies que geram renda e emprego, e são capazes de impulsionar negócios competitivos.

Além das unidades demonstrativas, a emenda permitiu a realização de ações de transferência de tecnologias e viabilizou a elaboração de publicações técnico-científicas que colaboram para a assertividade de estratégias de políticas públicas voltadas à promoção da eficiência das propriedades rurais e atender aos anseios dos pequenos, médios e grandes produtores dos perímetros irrigados do Estado de Sergipe e de outros estados.

Manejo auxilia no controle de praga na cultura do coqueiro

Praga de rápida multiplicação e grande potencial de dano na cultura do coqueiro, o ácaro-vermelho-das-palmeiras teve rápida identificação acompanhada de práticas de manejo eficientes no controle da população da praga nas áreas irrigadas do Submédio do Vale do



São Francisco. De nome científico *Raoilla indica*, o inseto foi observado pela primeira vez no Brasil em 2009, em coqueirais de Roraima. Desde então, sua presença tem se expandido para áreas nas regiões Norte (Pará), Nordeste (Alagoas, Bahia, Ceará, Rio Grande do Norte e Sergipe), Sudeste (São Paulo) e Sul (Paraná).

Em todos os estádios do seu desenvolvimento - do ovo à fase adulta - o ácaro exibe uma coloração vermelha intensa o que torna fácil a sua identificação em qualquer uma das mais de 90 espécies hospedeiras. A sua identificação no polo de irrigação levou a Embrapa Semiárido comunicar oficialmente a sua presença na região aos órgãos de controle fitossanitário do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA).

Sistema de criação de parasitoides de moscas-das-frutas

Estudos concentrados na aclimação e em metodologias de multiplicação massal de parasitoides estão entre as inovações desenvolvidas na Embrapa Semiárido para o controle de moscas-das-frutas (*Ceratitis capitata*) nos pomares irrigados do Submédio do Vale do Rio São Francisco. A técnica é eficiente para conter a população da praga em fases importantes do seu crescimento e que até o momento, careciam de solução: o estágio de ovo e desenvolvimento larval quando estão protegidas no interior dos frutos.



Esta tecnologia permite o emprego do parasitoide em todo o país, e pode ser replicado em outras partes do mundo. A metodologia para uso na reprodução em larga escala de parasitoides de ovos e larvas das diversas espécies de moscas-das-frutas também foi disponibilizada. Ela consiste em um protocolo completo de criação massal "limpa" desse parasitoide sobre ovos irradiados de *C. capitata*.

Atualmente, pupas parasitadas obtidas com a tecnologia estão sendo enviadas ao Amapá para estudos sobre o controle biológico da mosca da carambola (*Bactrocera carambolae*). A tecnologia permite alta taxa de parasitismo, consequentemente, maior rendimento de adultos em uma biofábrica.

Projetos relacionados ao tema Diversificação da Fruticultura

- Melhoramento genético dos atributos agronômicos, sensoriais e nutracêuticos da aceroleira
- Comportamento agrônomo de diferentes cultivares copas e porta-enxertos cítricos no Semiárido Brasileiro.
- Tecnologias para produção de caqui no Semiárido brasileiro
- Manejo dos serviços de polinização das abelhas Centris para incremento da produção de aceroleira no Submédio do Vale do São Francisco
- Prospecção e manejo de doenças complexas causadas por nematoides e fungos, em aceroleira, coqueiro e goiabeira no Submédio do Vale do São Francisco
- Agentes biológicos no controle de *Ceratitis capitata* (Diptera: Tephritidae) em fruteiras cultivadas no polo irrigado de Petrolina-PE
- Perspectivas de mercado da maçã e pera cultivadas no Semiárido

- Validação e transferência de tecnologia utilizando o porta-enxerto resistente ao nematoide *Meloidogyne enterolobii* para produção comercial de goiaba em áreas infestadas
- Banco de Germoplasma de *Psidium*
- Controle biológico de *B. carambolae*
- Produtividade da água na irrigação do coqueiro
- Efeito da deposição de casca de coco verde nos atributos químicos, físicos e biológicos do solo e na incidência de pragas e doenças do coqueiro
- Comportamento de predação e formulação de dietas artificiais para criação massal de *Cryptolaemus montrouzieri*
- Irrigação automática de fruteiras com sensores pneumáticos do estado da água no coqueiro

Olericultura

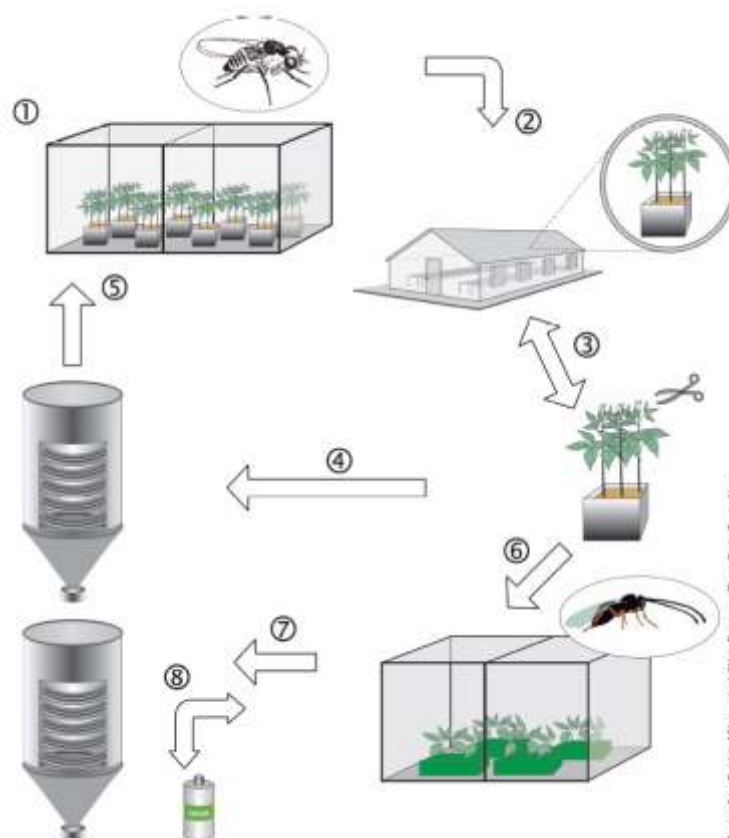
Abóbora

Análises nutricionais de 11 genótipos de abóbora identificaram altos níveis de β -caroteno, a pró-vitamina A, com valores até cinco vezes superiores aos encontrados na cultivar comercial, conhecida como “Jacarezinho”. Essas informações são de grande importância, pois podem ser utilizadas para seleção visando à obtenção de frutos associadas à produção e atributos de qualidade da polpa, e com alto valor nutricional.

Todos os genótipos foram previamente obtidos por autofecundação de acessos pertencentes ao Banco Ativo de Germoplasma de Cucurbita da Embrapa Semiárido, caracterizados e selecionados como aqueles contendo altos teores de carotenoides/ β -caroteno (precursores da Vitamina A) e com caracteres morfoagronômicos de interesse. Os resultados integram o estudo intitulado “Predição de parâmetros genéticos e incremento da qualidade em frutos de progênies de aboboreira (*Cucurbita moschata* Duch.)”.



Sistema de criação de parasitoide de mosca-minadora



A mosca-minadora é praga-chave de diversas hortaliças, como o melão, batata, tomate, cebola, entre outras. Uma das dificuldades de controle desse inseto é a rápida seleção de populações resistentes a diferentes princípios ativos dos inseticidas. Isto, em geral, conduz ao aumento do número de pulverizações e a elevação da dose do produto. A consequência é o maior impacto ao ambiente e maiores riscos de contaminação dos trabalhadores rurais e dos consumidores.

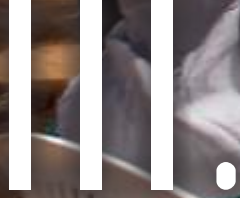
Uma solução definida para controle da praga foi o desenvolvimento de um sistema de criação de parasitoides que tornasse viável a multiplicação em larga escala desse agente de controle biológico. O passo a passo da criação foi apresentado em forma de uma circular técnica e envolve a multiplicação da mosca-minadora e seu parasitoide, em todas as suas fases. O resultado permite que este sistema possa ser adotado por empresas de controle biológico.

Projetos relacionados ao tema Olericultura

- Táticas de controle de pragas do meloeiro no semiárido nordestino
- Manejo de planta, solo, água e nutrientes para sustentabilidade do cultivo de melão e melancia no Semiárido
- Vulnerabilidade e adaptação da cultura da cebola no Vale do São Francisco às mudanças climáticas
- Reação de acessos de meloeiro à *Fusarium solani* f. sp. *cucurbitae* raça 1, identificação e mapeamento de QTLs de resistência do meloeiro à podridão do colo
- Coletor massal de parasitoides de mosca-minadora em meloeiro como proposta de controle biológico de baixo custo
- Validação de Híbridos e Populações de melão
- BAG de cucurbitáceas
- Avaliação de linhagens iniciais, intermediárias e pré comerciais de alface americana e cresspa
- Manejo da cultura da cebola para a adaptação aos novos cenários
- Banco Ativo de Germoplasma de Aliáceas / Conservação dos acessos de cebola na Embrapa Semiárido



TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIA &
COMUNICAÇÃO





Estratégias variadas vinculam a Unidade a empreendimentos privados, órgãos governamentais e produtores em iniciativas de impacto econômico e social da agricultura do semiárido. O conjunto de tecnologias e o volume de informações organizadas em publicações e meios audiovisuais se soma às ações de extensão rural que dão sustentabilidade às propriedades e inspiram políticas públicas.



Semiárido Show: inovação para agricultura familiar

A sétima edição consolida a feira como o maior evento promovido pela Embrapa no Nordeste. Sob o tema central *Bioma Caatinga, Recursos Hídricos e Tecnologias: Perspectivas Socioambientais*, e com extensa programação de cursos de capacitação, seminários, e demonstrações de tecnologias em campo, o evento atraiu a participação de um público estimado em 10 mil pessoas – especialmente, agricultores familiares, profissionais da assistência técnica e extensão rural e estudantes.

A Embrapa, instituição coordenadora, trouxe para a feira 12 dos seus centros pesquisa e expôs um volume considerável de publicações e, aproximadamente, 100 tecnologias de alto impacto na agropecuária dependente de chuva e nas pequenas irrigações de baixo custo. Dispôs, também, de pesquisadores e técnicos para prestarem atendimento ao público nos estandes institucionais ou em eventos como os dias de campo ou nas palestras técnico-científicas.

A organização da feira foi apoiada pela Fundação de Apoio à Pesquisa e ao Desenvolvimento

(Faped) e o Sindicato dos Agricultores Familiares e Empreendedores Familiares Rurais de Petrolina (Sintraf). Outros apoios advieram de ministérios como o da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA), Desenvolvimento Social e Agrário, Meio Ambiente, Integração Nacional (MDS) e instituições do Governo Federal, a exemplo da Secretaria Especial de Agricultura Familiar e do Desenvolvimento Agrário (SEAD), Banco do Nordeste, Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (Incra), e dos governos estaduais do Piauí, Pernambuco e Bahia.

Um outro conjunto expressivo de instituições de pesquisa, ensino e extensão levaram à feira exemplos de equipamentos, portfólio de técnicas, estratégias de empreendedorismo adequadas, adaptáveis e facilmente apropriadas pelo público. Foi o caso da Universidade Federal do Vale do São Francisco (Univasf), Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sertão Pernambucano (IF-Sertão), Instituto Agrônomo de Pernambuco (IPA) e Confederação da Agricultura, Pecuária do Brasil (CNA).





Temas relevantes abordados na programação técnica

Turismo rural em pauta

Com o seminário Turismo Rural: Opção de Ocupação e Renda no Semiárido, o tema foi inserido na feira com o objetivo de estimular os proprietários rurais a compreenderem melhor as potencialidades do campo para atrair turistas interessados nos estilos de vida, na culinária e paisagens naturais. A audiência qualificada de acadêmicos, estudantes, representantes de instituições financeiras/fomento e produtores rurais pode explorar as perspectivas que têm o setor na geração de renda.



O evento pôs em discussão temas como: desenvolvimento do turismo rural; reconhecimento de sistemas agrícolas tradicionais (SAT) como instrumento para fortalecer o turismo rural sustentável; agregação de valor ao negócio rural através do turismo; turismo rural gerando renda no Vale do São Francisco; além de um cadastro para potencializar o turismo rural na prática. O tema do seminário foi escolhido inspirado na decisão da Organização das Nações Unidas (ONU) que declarou 2017 o Ano Internacional do Turismo Rural e solicitou a sua discussão em eventos de grandes proporções.

Energias alternativas

Muito concorrido, o I Seminário Energias Renováveis para Aumentar a Segurança Alimentar, Hídrica e Energética no Semiárido Brasileiro reuniu cerca de 250 pessoas entre agricultores, pesquisadores, gestores públicos, estudantes e profissionais de áreas diversas. Em debate, as tecnologias de geração de energias alternativas, a promoção de troca de experiências, levantamento de demandas sobre os desafios e oportunidades da utilização de fontes de energias renováveis para a agricultura.

Além disso, pôs em evidência a necessidade de consolidar parcerias, fortalecer redes de pesquisa e de cooperação que levem à integração das energias solar e eólica aos sistemas agrícolas e pecuários multifuncionais sustentáveis na região. Com isso, possam promover a segurança alimentar, hídrica e energética da população rural do Semiárido brasileiro.

Como consequência dos debates estabeleceu-se um Fórum de Discussão Permanente, coordenado pela Embrapa Semiárido, para contribuir com o avanço da fronteira do conhecimento e propor as futuras ações de pesquisa e desenvolvimento relacionadas à utilização energia eólica e solar integrados a modelos agropecuários resilientes diante dos cenários de mudanças climáticas e dos processos de desertificação.





Povos Indígenas

O II Seminário de Povos Indígenas e Comunidades Quilombolas trouxe ao debate o tema Território e Territorialidade: uma Reflexão sobre os Sintomas e Problemáticas Atuais Enfrentadas pelas Comunidades Tradicionais em seus Territórios. O evento, organizado em dois eixos temáticos, teve apoio da Embrapa, Inbra, Irpaa, Uneb e Univasf.

No primeiro, sobre a Construção da Identidade e a Luta por Direitos, e, o segundo, Experiências de Gestão Comunitária e Territorial, contaram com a presença de convidados representantes das organizações indígenas e quilombolas, além de gestores da Fundação Cultural Palmares e Fundação Nacional do Índio (Funai).



A parte da programação relacionada às Comunidades Quilombolas teve como público representantes vindos nas caravanas da Bahia, Pernambuco e Piauí. O Seminário dos Povos Indígenas teve a participação das etnias: Truká; Pankararú; Kambiwá; Kapinawá; Tuxá; Tumbalalá; Kariri e Funi-ô.

Políticas Públicas

O seminário Políticas Públicas para a inovação na agricultura familiar no Semiárido brasileiro, organizado pela Embrapa, foi apoiado pelo Programa Brasil Sem Miséria (PBSM), do Ministério do Desenvolvimento Social (MDS). Na programação de palestras e de debates, a discussão de estratégias e trajetórias tecnológicas para subsidiar políticas públicas de inovação na agricultura familiar da região.

O seminário foi dividido em três painéis. O primeiro, com apresentações e debates acerca das contribuições da Embrapa em políticas públicas como o PBSM e o Plano Nacional de Inovação da Agricultura Familiar. O segundo contou com a apresentação de gestores públicos sobre: Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (Pronaf) - SEAD/Casa Civil e BNB -, Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) - MDSA -, Fundo Social (BNDES) e uma análise da FAO sobre estas políticas.

O terceiro se concentrou na apresentação de organizações sociais sobre a execução de políticas públicas: Programa um Milhão de Cisternas (P1MC), Programa uma Terra duas Águas (P1+2) e Programa Sementes do Semiárido pela ASA; Programa Alimentação Escolar e Programa de Aquisição de Alimentos pela Cooperativa de Agropecuária Familiar de Canudos, Uauá e Curaçá (Coopercuc). Neste painel, a Confederação Nacional dos Trabalhadores na Agricultura (Contag) fez uma análise das políticas públicas e os investimentos que destinaram à agricultura familiar.



Fruticultura de Sequeiro



O seminário Fruticultura de Sequeiro com foco no Umbuzeiro, Maracujá da Caatinga e as *Spondias* recebeu um público de 200 participantes. A maioria era estudantes de 14 Escolas Famílias Agrícolas instaladas em municípios baianos e beneficiadas com os viveiros de produção de mudas dessas espécies nativas. No entanto, registrou também a presença de Agentes de ATER dos Estados do Piauí, Pernambuco, Bahia e Paraíba, além de pesquisadores e agentes públicos.

A programação apresentou as potencialidades dessa atividade como promissora na geração de renda para as famílias do Semiárido, e destacou aspectos técnicos da produção de mudas, implantação dos pomares, manejo e condução das plantas de Umbuzeiro, *Spondias* e Maracujá da Caatinga. Foram ressaltadas, ainda, as características dos quatro clones de umbuzeiro oriundos do Banco Ativo de Germoplasma da Embrapa Semiárido (BGU 52, BGU 55, BGU 48 e BGU 68), registrados junto ao MAPA.

No seminário também foram apresentados e debatidos os principais resultados do projeto "*Alternativa para Inclusão Produtiva da Juventude Rural*", que envolve alunos de Escolas Família Agrícola na multiplicação de mudas dos clones de umbuzeiros cedidos por meio de contratos de validação agrônômica e o cultivo em áreas de caatinga com o objetivo de incrementar uma fruticultura nas áreas de sequeiro da região.

O evento foi realizado em parceria com a Superintendência da Agricultura Familiar/SUAF/Companhia de Desenvolvimento e Ações Regional/CAR, Rede de Escolas Famílias Agrícolas Integradas do Semiárido/REFAISA e Associação das Escolas das Comunidades e Famílias Agrícolas da Bahia/AECOFABA, contando com apoio do Projeto Bem Diverso/GEF/PNUD, da Secretaria de Desenvolvimento Rural/SDR do Governo da Bahia e do Banco do Nordeste/BNB.



Festival de Sabores

A Cozinha Show, instalada na Feira, estimulou iniciativas e empreendimentos que estendem a delícia que é a culinária da região à geração de renda, elevação da qualidade de vida e da segurança alimentar. Oficinas diárias, ministradas por especialistas de centros de pesquisa da Embrapa, de instituições como o Serviço Nacional da Indústria (SENAI) e Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial (SENAC), restaurantes como o Flor de Mandacaru e pelo movimento Slow Food, demonstraram em receitas e ingredientes variados porque, tanto quanto o vaqueiro ou o forró, a culinária é uma identidade importante do Semiárido brasileiro.

O exotismo de alguns dos sabores da Caatinga tem feito o consumo de espécies da vegetação nativa, a exemplo de frutas como o umbu e o maracujá da Caatinga, passarem de hábito alimentar da população local a produtos processados que são comercializados em mercados especializados do Brasil e do exterior.



Outros eventos

Convivência Produtiva com a Seca



Na pior estiagem dos últimos 50 anos na Região Nordeste, a Embrapa Semiárido pôs em debate nesse evento a diversidade de conhecimentos e de experiências postas em prática por agricultores, principalmente, e organizações públicas e privadas, capazes de compor alternativas de desenvolvimento consistente da agropecuária nas áreas dependentes de chuva.

O seminário reuniu na sede do centro de pesquisa cerca de 550 participantes, entre produtores, representantes de associações, federações e cooperativas, organizações não governamentais, órgãos de assistência técnica, secretarias municipais de agricultura, parlamentares e instituições públicas federais, a exemplo da Superintendência de Desenvolvimento do Nordeste (Sudene), Instituto Nacional do Semiárido (INSA), Departamento Nacional de Obras de Combate à Seca (DNOCS) e universidades.

Da gestão e uso eficiente da água no consumo humano e na produção agropecuária às potencialidades do Bioma Caatinga, um conjunto de possibilidades produtivas foi debatido, e contribuições dos participantes às estratégias de convivência com o cenário de seca prolongada foram recolhidas. Além de orientar os futuros trabalhos de pesquisa da Embrapa, o resultado das discussões será transformado em um documento, que poderá servir de subsídio para os governos e instituições públicas em suas ações voltadas para o enfrentamento da seca.

Excelência em Fruticultura

Salas lotadas por centenas de produtores rurais marcaram a realização do I Seminário de Atualização Tecnológica em Fruticultura no recém-inaugurado Centro de Excelência em Fruticultura do SENAR (Serviço Nacional de Aprendizagem Rural), na cidade de Juazeiro (BA). Especialistas da Unidade foram palestrantes e expuseram as inovações pesquisadas na Unidade em vários dos temas incluídos na programação do evento.

Do desenvolvimento de novas cultivares de uvas de mesa aos estudos que buscam diversificar as opções de espécies frutíferas para a agricultura regional, de questões fitossanitárias à eficiência do manejo de água na irrigação, os profissionais da Unidade apresentaram um conjunto de informações e de conhecimentos técnico-científicos capazes de impactar a elevação da produtividade e da qualidade das frutas do Submédio do Vale do São Francisco.

Mudanças climáticas e agrometeorologia

Foram mais de 700 os participantes da extensa programação de palestras, mesas redondas e sessão de pôsteres de dois eventos simultâneos: XX Congresso Brasileiro de Agrometeorologia (CBAGRO) e V Simpósio de Mudanças Climáticas e Desertificação no Semiárido Brasileiro (SMUD). Em cinco dias pesquisadores, professores, estudantes, empresários, investidores e extensionistas estiveram envolvidos em fóruns de debates e de compartilhamento de informações científicas acerca dos avanços da pesquisa, ensino e extensão relacionados ao tema "A Agrometeorologia na Solução de Problema Multiescala".

O evento ainda atraiu empresas públicas, privadas e organizações não governamentais na exposição de equipamentos, métodos e tecnologias de adequação e superação das adversidades do tempo e do clima pelo setor agrícola. Estudantes de instituições de todo o

país apresentaram experiências científicas na forma de resumos expandidos, destacando o emprego das ferramentas da agrometeorologia em variadas situações agrícolas e ambientais.

conhecimento sobre a tecnologia de plantio e manejo da palma forrageira e seu uso na alimentação de bovinos de leite no Semiárido.

As URTs são pequenas áreas implantadas em parceria com agricultores e técnicos com o objetivo de demonstrar tecnologias e promover eventos de capacitação. A grande presença de público nos dias de campo evidencia se tratar de estratégia importante para incrementar a apropriação de tecnologias e de conhecimentos nas bacias leiteiras no Semiárido. Os eventos aconteceram em propriedades onde foram instaladas essas Unidades nos estados de Alagoas, Ceará, Pernambuco e Sergipe.



O CBAGRO é uma realização da Sociedade Brasileira de Agrometeorologia e, nesta edição, contou com o apoio da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa Semiárido) e Universidade Federal do Vale do São Francisco (UNIVASF). Colaboraram na realização as universidades: Federal Rural de Pernambuco (UFRPE), Federal de Pernambuco (UFPE), Federal Rural do Semiárido (UFERSA), Federal de Campina Grande (UFCG), Universidade do Estado da Bahia (UNEB) e Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sertão Pernambucano (IF Sertão-PE).

Implantação das Unidades de Referência Tecnológica (URT's) de Pernambuco

Em 10 dias de campo realizados em Unidades de Referência Tecnológica (URT's), pesquisadores reuniram cerca de 700 participantes, entre técnicos, estudantes e produtores rurais, com o objetivo de promover intercâmbio de

Embrapa participa da formação de estudantes



A formação de estudantes de graduação e pós graduação faz parte da política institucional em consonância com a missão da empresa: *viabilizar soluções de pesquisa, desenvolvimento e inovação para a sustentabilidade da agricultura em benefício da sociedade.*

A contribuição desses estudantes se dá nos projetos de PD&I da empresa fortalecendo as parcerias com as instituições de ensino além de realizarem as ações de pesquisa sob supervisão dos orientadores. Assim, como forma de monitorar as ações desenvolvidas, são realizadas anualmente a:

JICES

A alta qualidade dos trabalhos foi destacada pelos membros da comissão que avaliou as 15 apresentações realizadas na forma Oral e as 37 expostos como Pôster na XII Jornada de Iniciação Científica da Embrapa Semiárido (JICES). As notas atribuídas - todas acima de 8 para um total de 10 - dão a medida da impressão que causaram entre os avaliadores externos: Cícero Antônio de Sousa Araújo, do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sertão Pernambucano (IF Sertão-PE), Hugo Colombarolli Bonfá, da Universidade Federal do Vale do São Francisco (Univasf) e Ruy de Carvalho Rocha, da Universidade do Estado da Bahia (Uneb).

Para os dois formatos de apresentações, os membros da comissão ponderaram aspectos como importância estratégica do tema, metodologia, utilização dos recursos audiovisuais, qualidade dos resultados obtidos, domínio do tema e clareza da apresentação.

JIPES

Quarenta resumos expandidos somaram a quantidade de trabalhos científicos inscritos por estudantes de mestrado e doutorado na II Jornada de Integração da Pós-Graduação da Embrapa Semiárido (JIPES). Os estudantes são bolsistas que realizam atividades nos laboratórios e campos experimentais sob orientação ou co-orientação de pesquisadores da Unidade.

Os resumos foram relacionados a 9 áreas de conhecimento: Recursos Naturais e Biodiversidade, Diversificação de frutíferas, Vitivinicultura, Produção Animal, Sistemas

Agrícolas Dependentes de Chuva, Tecnologia de Bioprocessos, Olericultura, Mangicultura e Sistemas Agrícolas Dependentes de Chuva (Manejo).

Projetos fortalecem estratégia de desenvolvimento territorial



Parceria Embrapa/Chesf capacita milhares de agricultores

O Projeto "Ações de desenvolvimento para produtores agropecuários e pescadores do território do entorno da Barragem de Sobradinho, BA" começou a ser executado no ano de 2010 numa área que abrange 40.129,6 km² e abriga 18.171 estabelecimentos agropecuários. A meta inicial era beneficiar, direta ou indiretamente, cerca de 594 e 9 mil agricultores familiares, respectivamente.

Contudo, até outubro de 2017, essas quantidades já haviam sido superadas para 744 e mais de 13 mil beneficiados. Uma equipe multidisciplinar formada por 31 pesquisadores e analistas da Embrapa, distribuída entre os 14 Planos de Ação que compõem o projeto, é responsável por executar ampla programação de capacitações e experimentações agrícolas. O impacto nas propriedades pode ser observado no incremento da infraestrutura produtiva que gera renda e melhoria da qualidade de vida nas comunidades rurais.

Projeto prevê a construção do conhecimento agroecológico

Este projeto visa mobilizar equipes interdisciplinares e articular parcerias com universidades, instituições de Assistência Técnica e Extensão Rural e agricultores familiares a fim de promover ações de intercâmbio e construção do conhecimento agroecológico com enfoque territorial. Em 2017, sua equipe técnica promoveu duas capacitações para desenvolver novas competências junto aos técnicos de ATER e agricultores familiares. Na programação, o planejamento e manejo de áreas de fruticultura de sequeiro e enriquecimento da Caatinga, além da produção e conservação de forrageiras.

Rede das Escolas Família Agrícolas Integradas no Semiárido (REFAISA)



Realizado com a União Nacional das Escolas Família Agrícola do Brasil (UNEFAB), este projeto promoveu capacitações em ferramentas participativas de Diagnóstico da Agrobiodiversidade. No total, 21 pessoas, entre professores de escolas baianas e técnicos do IRPAA, participaram de oficinas.

Dentre os temas debatidos estavam os sistemas reprodutivos de plantas, variedades crioulas e variedades melhoradas e sementes

transgênicas; as práticas que fortalecem o seu manejo comunitário; além da experiência do Banco Pedagógico da Agrobiodiversidade de Sobradinho; e as ferramentas participativas e melhoramento participativo, com a realização de quatro práticas.

Estiveram presentes professores das EFASs de Sobradinho, Alagoinhas, Rio Real, Valente, Antonio Gonçalves, Itiúba e Brotas de Macaúbas.

Núcleo de Agroecologia Semiárido

Formado por equipes interdisciplinares, atua na articulação de parcerias com universidades, instituições de ATER e agricultores familiares com o fim de promover ações de intercâmbio e construção do conhecimento agroecológico com enfoque territorial. As atividades que executa são planejadas por meio de uma rede sociotécnica, a Rede Territorial Sertão do São Francisco de Agroecologia, composta por organizações vinculadas à Agroecologia e à Produção Orgânica em Pernambuco e na Bahia.

Em 2017, o Núcleo coordenou a oficina de concertação para elaboração do Plano de Inovação da Agricultura Familiar do Estado de Pernambuco. Presentes, cerca de 50 agricultores, indígenas, quilombolas, pescadores, agentes de ATER, gestores públicos, professores, pesquisadores e representantes de sindicatos rurais.

Outra importante ação empreendida em parceria com Embrapa Meio Norte, Embrapa Tabuleiros Costeiros e Articulação Semiárido (ASA) foi a elaboração do Projeto Agrobiodiversidade do Semiárido, vinculado ao programa INOVASOCIAL (Embrapa/FEA/BNDES). Isto ocorreu por meio do Objetivo Componente que prevê o fortalecimento e apoio a estratégias coletivas de conservação e uso dos recursos naturais enquanto diferenciais competitivos para produtos e serviços associados a territórios, num trabalho.

As organizações parceiras mobilizadas pelo Núcleo de Agroecologia da Embrapa Semiárido são: UNIVASF, IFSertão, UNEB, IRPAA, SASOP, CHAPADA, ASA, APROVASF, EFA Sobradinho, REFAISA, MPA, APROVASF, INCRA e CODEVASF.

Qualidade de Mudanças e Material Genético da Videira é tema de Dia de Campo

Realização conjunta da Embrapa e da Cooperativa de Produtores Exportadores do Vale do São Francisco (Coopexvale), este evento aconteceu em área comercial no Distrito Irrigado Senador Nilo Coelho, em Petrolina, PE, e reuniu cerca de 90 produtores e técnicos. O objetivo foi apresentar resultados e vantagens de utilizar nos parreirais mudas de qualidade superior com origem, genética e sanitária, atestadas.

No dia de campo, o Projeto Mudanças de Qualidade e o Programa de Licenciamento de Viveiristas da Embrapa foram apresentados aos participantes e um dos objetivos foi valorizar o setor de mudas para a vitivinicultura nacional. Na sua organização estiveram envolvidas três unidades da Embrapa: Uva e Vinho (Bento Gonçalves, RS), Produtos e Mercado (Escritórios de Canoinhas, SC e Petrolina, PE) e Semiárido (Petrolina, PE).

Curso de Fertirrigação



A demanda contínua por capacitação na área levou o curso à sua vigésima primeira edição. O objetivo com a organização visa desenvolver competências acerca dos conhecimentos técnicos relacionados ao método considerado mais eficiente e econômico para adubação dos cultivos: a aplicação de fertilizantes via água. O curso é destinado à formação de profissionais que atuam no desenvolvimento e assessoria de projetos de irrigação.

Na programação técnica, são tratados conteúdos teóricos sobre: conceito, cálculos e manejo da fertirrigação, equipamentos, qualidade de água e manejo de irrigação, fertilizantes, a aplicação em frutíferas e em melão. No curso, ainda consta de parte prática relacionadas aos equipamentos, cálculos e preparo de caldas de fertilizantes, a ainda a operacionalização de sistemas de fertirrigação em áreas de produção,

Curso de Produção Integrada de Uvas/PIF-Uva

Com esse evento se busca promover a capacitação engenheiros agrônomos, técnicos agrícolas, produtores e estudantes no monitoramento de pragas e doenças que ocorrem nos parreirais. Os conteúdos teóricos e práticos, além de visitas técnicas, permitem aos participantes identificar os sintomas de doenças e danos de pragas que afetam o desenvolvimento das plantas, e orientam quanto às medidas satisfatórias de controle, a fim de evitar prejuízos econômicos aos produtores.

Durante o curso são apresentadas informações sobre o manejo integrado de pragas, o monitoramento e acompanhamento racional da incidência de pragas e de doenças durante as fases de crescimento da cultura. Os participantes recebem treinamentos a respeito da sistematização de dados coletados, organizá-los em planilhas que devem conter também informações registradas nos cadernos de campo sobre o manejo da cultura.

Piscicultura



A expansão da piscicultura no município de Sobradinho (BA) veio acompanhada de deficiências técnicas e gerenciais que se buscou superar com a capacitação dos produtores envolvidos na atividade. Assim que, no intervalo de oito meses, especialistas da área na Embrapa Semiárido e Universidade Federal do Vale do São Francisco (UNIVASF) ministraram o “Treinamento em Empreendedorismo e Gestão de Negócios”.

O objetivo foi proporcionar conhecimento e ferramentas tecnológicas aos piscicultores para ampliarem os índices de produtividade e rentabilidade da criação de peixes que mantêm em associação ou individualmente. Com isso, ao domínio das técnicas de cultivo de peixes em tanques rede, passam a agregar melhores práticas de gestão que são determinantes para aperfeiçoar o comportamento empreendedor.

Curso capacita técnicos e estudantes

Já incorporado à agenda de cursos da Unidade em 2017 foram realizados dois cursos Novo Enfoque Tecnológico de Convivência com o Semiárido: Fruticultura de Sequeiro e Produção Animal. Eles atenderam demandas por treinamentos de profissionais vinculados a empresas públicas de assistência técnica, professores e estudantes de escolas família agrícola.

O primeiro teve a participação de técnicos lotados na Emater-PI e professores da Escola Família Agrícola de Sobradinho, BA, além agricultores e técnicos vinculados à Cooperativa Agropecuária Familiar de Canudos, Uauá e Curaçá (COOPERCUC). O segundo tratou da Produção de Espécies Forrageiras em Sistemas Biossalinos com a participação de agentes de ATER que atuam nas entidades Centro de Habilitação e Apoio ao Pequeno Agricultor do Araripe (CHAPADA) e Centro de Assessoria e Apoio aos Trabalhadores e Instituições Não-Governamentais Alternativas (CAATINGA).



Sertão de Pernambuco abriga seminário sobre Integração Lavoura-Pecuária-Floresta

O evento “Integração Lavoura Pecuária Floresta para o município de Inajá-PE: Desafios e Alternativas” foi organizado pela Embrapa em conjunto com a Prefeitura Municipal e a ONG Ambiente de Desenvolvimento Sustentável (ADS) com o objetivo de ampliar a adoção das tecnologias de ILPF específicas para regiões semiáridas, áridas e de agreste.

A implantação de ILPF busca recuperar áreas em estado de degradação e incrementar atividades agrícolas sob os efeitos das mudanças climáticas na região. Os temas em debate no seminário foram os recursos hídricos, gestão e manejo de açudes na implantação de tecnologias ILPF, e importância econômica e o manejo de culturas como o melão e melancia, e também o aproveitamento da algarobeira como componente florestal.

Projeto Lago de Sobradinho recebe Prêmio Celso Furtado de Desenvolvimento Regional



A premiação foi na categoria “Projetos Inovadores para Implantação no Território”. A escolha ponderou o comprovado potencial de transformação da realidade socioeconômica em consequência das atividades executadas pela Embrapa Semiárido, Companhia Hidro Elétrica do São Francisco (CHESF), organizações da sociedade civil e prefeituras de cinco municípios da Bahia localizados às margens do lago formado pela Barragem de Sobradinho (Casa Nova, Pilão Arcado, Remanso, Sento Sé e Sobradinho).

O Prêmio, na sua quarta edição, foi instituído pelo Ministério da Integração Nacional (MIN) com o objetivo geral promover o debate envolvendo o poder público e a sociedade civil na discussão e na identificação de medidas concretas voltadas à redução das desigualdades regionais e fortalecimento da coesão social, econômica, política e territorial do Brasil, conforme a Política Nacional de Desenvolvimento Regional (PNDR).

Menção Honrosa

A Embrapa Semiárido recebeu menção honrosa na categoria “Nordeste - Inovação e Sustentabilidade”, o projeto “Desenvolvimento e Implementação da Certificação dos Vinhos do Vale do São Francisco”, coordenado por pesquisador da Embrapa Uva e Vinho e que tem na equipe especialistas da Embrapa Semiárido. O trabalho, que conta com mais de 40 profissionais de diversas instituições, vem sendo desenvolvido há quatro anos e tem o objetivo de reunir informações a respeito das características dos vinhos produzidos na região, para elaboração de um dossiê que permita a obtenção do registro da Indicação de Procedência Vale do São Francisco.

Congresso Nordestino de Produção Animal (CNPA)



Composto por vários simpósios e um fórum de pós-graduação em produção animal, o congresso reuniu profissionais de várias instituições de pesquisa e ensino, gestores públicos e produtores em torno de conferências, apresentação de trabalhos científicos, minicursos e exposição de produtos e empresas vinculadas ao setor da produção animal.

A presença de especialistas de lugares diversos do planeta deu ao evento uma característica de vitrine para os diferentes segmentos, em especial aqueles formadores de opinião, que têm pela frente o desafio de definir novas alternativas para enfrentar o crescimento populacional. Nesta edição, o CNPA esteve aberto a uma programação de encontros científicos multidisciplinares que alcançam as cadeias produtivas com assunto que tratam da criação dos animais no campo até a oferta de produtos para abastecimento das pessoas. Ou seja: da produção à colheita, transporte, processamento e comercialização

Participação em eventos:

XXVI Congresso Brasileiro de Fruticultura (CBF)

A proposta de captação do evento foi apresentada pelo pesquisador Paulo Roberto Lopes e aprovado para ser realizado em 2019,

nas cidades de Petrolina (PE) e Juazeiro (BA). O evento é promovido pela Sociedade Brasileira de Fruticultura e será realizado pela Embrapa Semiárido em parceria com instituições da região.

XVII Simpósio de Controle Biológico (Siconbiol)

A captação de evento foi liderada pelo pesquisador Tiago C. da Costa Lima durante o Siconbiol realizado em Ribeirão Preto, em São Paulo. O Siconbiol é bianual e terá a sua próxima edição em Londrina (PR) em 2019 e em 2021, a sua décima sétima edição, em Petrolina (PE) e Juazeiro (BA). O evento é o maior fórum de controle biológico da América Latina, promovido pela Sociedade Entomológica do Brasil (SEB).

Projetos relacionados ao tema do Desenvolvimento Territorial.

- Transversal Água: Captação e manejo de água de chuva para produção de alimentos
- Desenvolvimento de ações para produtores agropecuários e pescadores do território do entorno da barragem de Sobradinho-BA - Fase II.
- Fortalecimento das relações entre pesquisa, ensino, ater e agricultores familiares para a construção do conhecimento agroecológico nos territórios Sertão do São Francisco BA/PE e Sertão do Araripe/PE.
- Integrando Conservação e Uso Sustentável da Biodiversidade às práticas de produção de Produtos Florestais Não Madeireiros e Sistemas Agroflorestais em Paisagens Florestais de Múltiplo Uso e Alto Valor de Conservação - Território do Sertão do São Francisco
- Integração Pesquisa-Extensão-Escola-Comunidade: intercâmbio e construção de conhecimentos a partir da Rede das Escolas Família Agrícolas Integradas no Semiárido (REFAISA)

- Construção de uma rede de produção e distribuição de material propagativo de mandioca para atender ao público do PBSM nos Territórios de Irecê/BA e Araripe/PE

Comunicação



A relevância do conhecimento científico e tecnológico produzido na Unidade tem alcançado ampla veiculação nos meios de comunicação impressos e digitais de circulação nacional, estadual e local. Reportagens exibidas em programas de TV ou em emissoras de rádio de grande audiência em todo o país ou em jornais e sites bastante lidos e acessados destacam as ações de comunicação e o empenho para incrementar a apropriação da produção técnica pelos segmentos agrícolas.

A atuação junto a programas corporativos de rádio e tv faz com que resultados de pesquisa cheguem de forma detalhada e esclarecida a uma grande diversidade de públicos de agricultores, técnicos e empreendedores. Desse modo, integra as ações institucionais voltadas à disseminação das soluções tecnológicas para os sistemas agrícolas, a preservação do bioma caatinga e o desenvolvimento regional.

Atendimento ao Cidadão

A Embrapa mantém uma estrutura em todos os seus centros de pesquisa de prestação de serviço eficiente aos cidadãos/ãs: o SAC (Serviço de

Atendimento ao Cidadão. A importância que a empresa dedica a esse serviço é evidenciada com a adoção do sistema Módulo de Ocorrência - OcoMon, que, automaticamente, envia ao cidadão-usuário, um link para avaliar o nível de satisfação com que foi atendido. Além de perguntas objetivas, há espaço para comentários, críticas e sugestões.

Na Unidade, a equipe que atua junto ao SAC é orientada a exercer suas funções com foco nos padrões de desempenho pré-estabelecidos pela Empresa, a exemplo do tempo de solução das demandas em até quatro dias úteis. Em 2017, eles aconteceram nesse prazo em 92,2% dos 424 atendimentos realizados ao longo do ano.

Outra modalidade de avaliação ocorre ao final de cada evento (palestra, workshop, dia de campo, curso), aplicando-se um questionário para medir o índice de satisfação dos 5 participantes. Os aspectos pré-estabelecidos para avaliação envolvem a qualidade da organização do evento - incluindo o apoio aos participantes, adequação do local, da carga horária e material de apoio -, e a capacidade dos palestrantes de expor o conteúdo com clareza e interagir com o público, além do domínio do conteúdo. Os participantes também contam com um espaço aberto para comentários e sugestões.

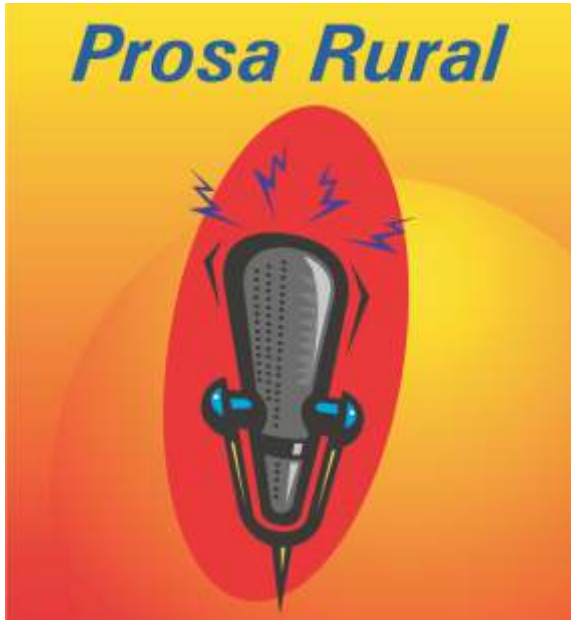
Simpósio de Micologia

Com o tema “Expansão da micologia no Brasil: da era Chaves Batista às ômicas” o III Simpósio Micológico reuniu pesquisadores, estudantes e professores em torno de uma programação técnico-científica que debateu os avanços dessa área do conhecimento. As palestras destacaram assuntos como Fungos em formações vegetais no Semiárido, descoberta de espécies de líquens na região, Diversidade de *Agaricomycetes lignocelulolíticos* na Caatinga e Probióticos na produção animal, dentre outros.

O evento foi uma realização da Universidade Federal do Vale do São Francisco (Univasf), Universidade do Estado da Bahia (UNEB) - Campus III e VII, Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), Universidade de Pernambuco (UPE), Embrapa Semiárido e

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sertão Pernambucano (IF Sertão-PE).

Prosa Rural



O programa da Embrapa é veiculado pelas ondas do rádio de mais de 670 emissoras. O conteúdo dos temas veiculados é elaborado para alcançar de maneira predominante um público formado por agricultores familiares e profissionais que atuam na assistência técnica e extensão rural. A presença de pesquisadores da Unidade em entrevistas e esclarecimentos sobre soluções técnicas tem alcançado grande repercussão entre os ouvintes.

Produção de vinhos no Vale do São Francisco é destaque na Revista Século XXI

Desafiando as características naturais do Semiárido brasileiro, como as altas temperaturas e a escassez de chuva, o Vale do Submédio São Francisco tem se destacado na produção mundial de vinhos tropicais. Para isso, conta como principais recursos a disponibilidade de água aliada ao uso de tecnologias. E assim, é possível colher uvas e elaborar vinhos tranquilos (sem borbulhas) e espumantes (com borbulhas), brancos, tintos e rosés, durante os 365 dias do ano.



Esse é o tema da reportagem de capa da nova edição da revista XXI Ciência para a vida, que já está online e pode ser acessada aqui. A matéria é resultado de uma parceria entre os dois centros de pesquisa da Embrapa que trabalham com o tema - Semiárido e Uva e Vinho -, com autoria das jornalistas Fernanda Birolo e Viviane Zanella.

A arte da capa e que ilustra a reportagem é assinada pela designer Luciana Fernandes que, usando giz pastel oleoso, apostou no contraste entre cores - o vinho da bebida, o amarelo do sol e o verde do mandacaru, planta nativa do Bioma Caatinga.

Além dos pesquisadores da Embrapa e de outras instituições que atuam no tema, também participaram da matéria jovens produtores e enólogos entusiasmados com os desafios dos vinhos tropicais ao redor do mundo, com experiências de países como Tailândia e Indonésia.

A revista XXI Ciência para Vida, editada pela Secretaria de Comunicação da Embrapa, foi lançada em 2012 e tem o objetivo de fornecer informações sobre os avanços da pesquisa agropecuária brasileira e seus impactos científicos, econômicos, sociais e ambientais. Sua periodicidade é quadrimestral e é publicada nos formatos impresso e digital.

No ambiente da revista no portal da Embrapa, é possível ler a publicação integralmente, em formato PDF.

Produção Técnico-Científica

A organização do conhecimento científico e tecnológico, e as iniciativas para disponibilizá-lo em formatos facilmente acessados estão dentre as estratégias para incrementar a produtividade das atividades agrícolas do Semiárido. O Setor de Gestão de Biblioteca (SGB) mantém atuação efetiva nestas atividades ao inserir informações nas Bases de Dados referenciais e Repositórios digitais de publicações que permitem acesso livre e gratuito às informações publicadas.

O resultado do trabalho gerado pela Equipe Técnica do SGB são mais de 11.476 registros disponibilizados. Desses, 81,9% ou 9.394 são abertos ao público, o que coloca a Unidade dentre as quatro primeiras da Embrapa em disponibilidade de publicações. Nesse ano,

foram publicados 523 documentos, dos quais 81,6% estão com acesso aberto distribuídos nos seguintes meios de informação.

A evidência do uso do conhecimento gerado e tornado disponível para acesso aberto pode ser medida por quantidades registradas em indicadores como número downloads (131.359) e consultas nos Repositório Digital Infoteca (64.882). Dentre estes, 50,61% dos downloads e 71,65% das consultas foram realizados a partir dos Estados Unidos. Em relação ao Repositório Alice, de publicações com caráter mais científico, os números são maiores: 299.201 downloads e 208.031 consultas, também seguindo a mesma ordem de mais acessados e consultados por interessados instalados nos Estados Unidos.

TIPO DE PUBLICAÇÃO	QUANTIDADE
Artigo em Periódico Indexado	151
Artigo em Anais de Congresso	199
Artigo de Divulgação na mídia	18
Resumo em Anais de Congresso	74
Capítulo em Livro Técnico-Científico	28
Organização/e ou edição de livros	6
Orientação de Tese de Pós-Graduação	23
Boletim de Pesquisa e Desenvolvimento	4
Comunicado Técnico	4
Série Documentos	4
Circular Técnica	4
Folder Técnico	6
TOTAL	523

