



Relatório Técnico e de Atividades 2019

Embrapa

Semiárido

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

Relatório Técnico e de Atividades 2019

Embrapa Semiárido
Petrolina-PE
2020

Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
(Embrapa)

Presidente

Celso Luiz Moretti

Diretoria Diretor-Executivo de Pesquisa e Desenvolvimento

Guy de Capdeville

Diretora-Executiva de Inovação e Tecnologia
Adriana Regina Martin

Diretor-Executivo de Gestão Institucional

Tiago Toledo Ferreira

Embrapa Semiárido

Chefe Geral

Pedro Carlos Gama da Silva

Chefe Adjunto de Pesquisa

Flávio de França Souza

Chefe Adjunta de Inovação

Lúcia Helena Piedade Kill

Chefe Adjunta de Administração

Neide Medeiros Gomes Lopes

Supervisão do Núcleo de Comunicação Organizacional

Clarice Monteiro Rocha

Colaboração:

Daniela Ferraz Bacconi Campeche

Flávio de França Souza

Diogo Denardi Porto

Luís Magno Silva de Menezes

Pedro Martins Ribeiro Júnior

Sergio Guilherme de Azevedo

Revisão, produção, projeto gráfico

Núcleo de Comunicação Organizacional

Foto da capa

Marcelino Ribeiro

Todos os direitos reservados.

A reprodução não autorizada desta publicação, no todo ou em parte,
constitui violação dos direitos autorais (Lei nº 9.610).
Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

Embrapa Semiárido




Embrapa Semiárido.

Relatório Técnico e de Atividades 2019 / Embrapa Semiárido. --- Petrolina: Embrapa Semiárido, 2020.
58 p. : il. color.

Sistema requerido: Adobe Acrobat Reader.

1. Embrapa Semiárido. 2. Relatório de atividades. 3. Instituição de pesquisa. 4. Pesquisa agrícola. 5. Pesquisa pecuária. I. Título.

Sumário

I	 GESTÃO ORGANIZACIONAL	6
II	 PESQUISA, DESENVOLVIMENTO & INOVAÇÃO	22
III	 TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIA & COMUNICAÇÃO	45

APRESENTAÇÃO

Para acompanhar a evolução da Pesquisa e Inovação agropecuária, a Embrapa vem investindo, nos últimos anos, no aprimoramento e aperfeiçoamento de seu corpo técnico e de sua estrutura física e organizacional, bem como nos procedimentos de gestão estratégica, com o objetivo de buscar soluções para os desafios impostos pelo desenvolvimento da agropecuária brasileira. Parte desse processo se deu com a transformação de Unidades Centrais em Gerências e Secretarias na Sede da Empresa, com a definição de novas competências e realinhamento de funções, para responder aos novos desafios nos três macroprocessos corporativos: Gestão Organizacional, Gestão da Pesquisa e Desenvolvimento e Gestão da Inovação Tecnológica.

Em 2019, essas mudanças acabaram repercutindo na dinâmica das Unidades, na mobilização das equipes e no estabelecimento de novos procedimentos de gestão, de forma a aproximar a Embrapa aos níveis de excelência administrativa. Para o Macroprocesso de Gestão Organizacional, o desafio foi atingir os compromissos assumidos na Agenda de Prioridades referentes à gestão dos processos de Pessoal, Orçamento e Finanças, Infraestrutura e Logística, Contratos e Convênios, Suprimentos e Patrimônio, Laboratórios e Campos Experimentais, além de atuar diretamente na implementação de ações relativas a programas de gerenciamento de resíduos sólidos, sustentabilidade ambiental, saúde e segurança no trabalho.

O Macroprocesso de Gestão da Pesquisa e Desenvolvimento buscou realizar entregas de inovações tecnológicas a diversas cadeias do setor agropecuário em prol do desenvolvimento e da sustentabilidade do Semiárido brasileiro, com preservação dos recursos naturais e da diversidade do Bioma Ca-

atinga. Para tanto, a estrutura organizacional da Unidade contou com a atuação do Comitê Técnico Interno e três Núcleos Temáticos: Recursos Naturais, Agricultura Irrigada e Agropecuária Dependente de Chuva, nos quais a pesquisa é organizada e definida em linhas prioritárias de atuação, com equipes multi e interdisciplinares.

O Macroprocesso de Inovação recentemente implantado na Embrapa foi pautado em um modelo que visa realizar entregas de impacto para a sociedade e fortalecer o compromisso da Empresa com a promoção da inovação. Nesse sentido, em 2019, a Embrapa Semiárido estruturou a Chefia Adjunta de Inovação e o Núcleo Local de Inovação e Tecnologia. Desde então, esses setores estratégicos vêm atuando na qualificação dos ativos, buscando acompanhar o desenvolvimento e a validação dos mesmos, qualificando-os para a transferência de tecnologia e inserção de mercado. A Empresa também buscou maior aproximação com o setor produtivo, trabalhando na elaboração e/ou revisão dos planos de marketing, propriedade intelectual, estruturação de parcerias, formação de redes e captação de recursos.

As ações e atividades apresentadas neste Relatório trazem de forma resumida os esforços empenhados durante o ano de 2019 para o alcance das metas programadas. Diante de um ambiente de gestão cada vez mais dinâmico, a Embrapa Semiárido conseguiu se inserir de forma ativa nos ecossistemas de inovação regionais, mantendo uma constante evolução quanto à eficiência e eficácia das suas ações de Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação e cumprindo sua missão institucional de viabilizar soluções de PD&I para a sustentabilidade da agricultura, em benefício da sociedade brasileira.

Pedro Carlos Gama da Silva
Chefe-geral da Embrapa Semiárido



I - GESTÃO ORGANIZACIONAL

1. Gestão da Qualidade

■ Dia D da Qualidade de PD&I

O Dia D da Qualidade teve início em 3 de setembro, momento em que o Chefe Geral Pedro Gama realizou a abertura do evento, reiterando a relevância de incorporar o tema na rotina institucional. O Chefe Adjunto de Pesquisa & Desenvolvimento, Flávio de França destacou que esta é uma demanda corporativa importante, que envolve a prestação de serviços de qualidade para o público da Embrapa.

O Dia D culminou com a vinda da pesquisadora Clarissa Silva Pires de Castro, Supervisora da Qualidade de PD&I da Gerência de Gestão Integrada da Qualidade (GGIQ) da Secretaria de Desenvolvimento Institucional (SDI), com larga experiência na área de qualidade em PD&I. Ela falou sobre a implementação, os benefícios e as perspectivas da Gestão da Qualidade (GQ) na Embrapa, enfatizando que esse é um trabalho para toda a Unidade, e não somente para os envolvidos em atividades laboratoriais ou de campo.

Na oportunidade, Clarissa apresentou vinte passos para implantar o Sistema de Qualidade em PD&I e o panorama situacional em todas as Unidades da Embrapa, dando destaque aos laboratórios e ensaios já acreditados pelo INMETRO, de acordo com a norma ISO 17.025/2017, bem como o



Documento orientador para Gestão da Qualidade em Laboratórios e Áreas Experimentais, lançado em 2019.

A segunda palestra do Dia D foi com William Soares, do SENAI. Ele falou sobre a importância de implantar o Sistema de Qualidade e como reconhecer e minimizar erros analíticos no ambiente laboratorial, visando garantir resultados confiáveis e seguros. “Não é um trabalho fácil, precisa de colaboração e de conscientização para manter a rotina dessa gestão”, ressaltou.

A programação, coordenada pelo Comitê da Qualidade, continuou na quarta-feira (4) com o Minicurso sobre a Gestão da Qualidade em Práticas Laboratoriais, abordando temas como pipetagem, tipos de água e preparo de soluções, produtos químicos, cuidados com eletrodos e espectrofotômetros, além de procedimentos de lavagem de vidrarias e pesagem de reagentes. O público alvo foi formado por analistas, técnicos, bolsistas e estagiários que desenvolvem atividades nos laboratórios da Unidade.

■ Dia D da Sustentabilidade Ambiental

O dia 24 de setembro marcou a segunda mobilização sobre o Dia D da Sustentabilidade Ambiental. Ao todo, foram coletados, aproximadamente, 600 kg de resíduos na Unidade, entre papéis, plásticos, caixas, pilhas e materiais de escritório. A atuação fez parte de um conjunto de outras ações previstas da Comissão Local da Sustentabilidade (CLS), junto à Comissão de Gerenciamento de Resíduos. O intuito foi conferir se as atividades realizadas em 2018, quando foi realizado o primeiro Dia D, estavam sendo aplicadas.



As atividades realizadas ajudarão na elaboração de um plano anual de gerenciamento dos resíduos, com a devida adequação para a realidade de cada setor. Os próximos passos serão: aguardar

a lista de cadastramento feita pelo IBAMA das empresas que trabalham com esses materiais e esperar que essas ações continuem sendo praticadas para que se tornem uma rotina na Embrapa Semiárido.

■ Dia ‘D’ da Saúde e Segurança no Trabalho

A saúde e segurança do trabalhador visam à prevenção de acidentes, de doenças do trabalho e promoção da saúde. Assim, prevenir o adoecimento e promover a saúde individual e coletiva no ambiente corporativo é uma estratégia essencial para reduzir os riscos de doenças, minimizar o absenteísmo e reduzir a queda de produtividade.

Ciente dessa importância, a equipe encarregada de promover ações voltadas para esse contexto, promoveu o dia “D” da Saúde e Segurança, um evento cujo objetivo foi discutir o ambiente laboral e seus impactos nos empregados, bolsistas, estagiários e colaboradores. Desta forma, os assuntos abordados na área da segurança do trabalho foram os riscos no ambiente laboral, as vias de exposição, as formas de proteção coletiva e individual, organização no trabalho, procedimentos de segurança, toxicidade de produtos, formas

de intoxicações, mapa de risco, dentre outros.

Já no campo da saúde, foram tratados assuntos ligados à hipertensão, diabetes e angina, que são riscos para o desenvolvimento de doenças cardiovasculares como o infarto do miocárdio e acidente vascular cerebral, cujo controle desses fatores de riscos é um dos principais objetivos na medicina preventiva.

■ Plano de Logística Sustentável (PLS)

Buscando adequar seus processos internos de pesquisa e de gestão institucional à política organizacional de gestão ambiental, em 2019, a Unidade realizou o monitoramento de diferentes indicadores de consumo por meio do Plano de Logística Sustentável. O PLS é uma ferramenta de planejamento que permite estabelecer práticas de sustentabilidade e racionalização de gastos nos processos administrativos que abrange os itens: material de consumo (papel A4, copos de plástico, cartuchos e tonner), eficiência no uso da água, coleta seletiva, qualidade de vida, saúde e segurança no ambiente de trabalho, eficiência energética e compras e contratações sustentáveis.

O monitoramento é realizado mensalmente e subsidia na elaboração de planilhas corporativas que informam sobre indicadores de consumo e de custos referentes à: 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. Diversas ações de conscientização e sensibilização foram realizadas na Unidade. Em relação ao item energia predial, as ações levaram ao alcance da meta estabelecida de redução do consumo, em KW, em 8% no ano; além da elaboração do relatório anual.



■ Programa de Gerenciamento de Resíduos Sólidos (PGRS)

A Embrapa Semiárido realiza, há quase 10 anos, ações de gerenciamento de resíduos sólidos de acordo com o plano corporativo. Para isso, é feito o diagnóstico dos resíduos gerados, que são identificados por tipos e quantidades em todos os setores da Unidade, com a finalidade de promover a segregação, acondicionamento e destinação adequada. Os serviços de coleta, transporte e tratamento são feitos por meio de Termo de Destruição, e a consequente destinação final das cinzas dos resíduos dos grupos A, B e E, que respondem aos princípios estabelecidos na Resolução CONAMA nº 385/05 (resíduos biológicos), são realizados semanalmente pela empresa Brascon Gestão Ambiental Ltda.

Os resíduos sólidos gerados pelas ações de pesquisa (químicos, embalagens, vidrarias quebradas entre outros) são computados em cada laboratório em planilha padrão da Unidade. Aqueles que são passíveis de destruição/neutralização no próprio laboratório, para posterior descarte na pia, não são acumulados. Os que não dispõem de tratamentos, são identificados e acondicionados, e posteriormente encaminhados para armazenamento até a destinação final, por empresa contratada. Em 2019, um passivo de 1.352 lâmpadas

fluorescentes inservíveis foi destinado à Central de Tratamento de Resíduos de Petrolina (CTRP).

Reforçando as ações de sustentabilidade, as embalagens vazias de agrotóxicos dos campos experimentais, foram destinadas à Associação do Comércio Agropecuário do Vale do São Francisco (ACAVASF) para reciclagem, com a possibilidade de reutilização. Os materiais recicláveis considerados resíduos não-inertes (Classe IIA) foram doados à cooperativa Recitec LTDA (Reciclagem Técnica do Brasil) com cadastro técnico junto ao Ibama, promovendo renda aos associados, conforme incentivo do governo federal (Decreto Nº 5.940/06). Também foi realizado o monitoramento e tratamento dos efluentes da lagoa de estabilização da Unidade, que possibilita o reuso da água tratada na irrigação de palma forrageira como alternativa para reduzir custos de manutenção do rebanho.

2. Gestão Institucional de P&D

■ XV Reunião Técnica Anual: Semiárido é prioridade

O desenvolvimento das áreas dependentes de chuva no Nordeste é prioridade para o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA) e o foco que foi apontado pela equipe de pesquisadores da Embrapa Semiárido vai subsidiar as ações do governo federal na região. Esta foi uma das mensagens levadas pelo então presidente da Embrapa, Sebastião Barbosa, aos cerca de 100 pesquisadores e analistas presentes à abertura da XV Reunião Técnica Anual da Embrapa Semiárido.

Falando por meio de videoconferência, Sebastião defendeu a importância do encontro como um momento na vida da instituição para reexame da agenda de pesquisa, desenvolvimento e inovação (PD&I) da empresa e, também, da Unidade. E mais que isso, decidir o que fazer diante da realidade de recursos mais limitados do Tesouro Nacional. O presidente ainda esclareceu que pesquisadores e analistas estão próximos da agricultura do Semiárido, portanto devem equacionar os problemas e demandas dos agricultores que precisam conviver com situações difíceis. O comprometimento de todos com a atuação institucional da Unidade e com a XV Reunião Técnica se faz necessário para que continuem “fazendo a entrega de valores para as populações que dependem tanto da tecnologia da Embrapa”.

■ Pós-doutoramento na Universidade de Reading, Reino Unido

A Embrapa Semiárido viabilizou o projeto de Cientista Visitante intitulado “Desenvolvimento e Verificação de um Novo Modelo de Transferência



Solo-Vegetação-Atmosfera (Svat) para a Caatinga”, executado pela Pesquisadora Magna Soelma Beserra de Moura, sob a supervisão da professora Anne Verhoef, do Departamento de Geografia e Ciências Ambientais (GES) da Universidade de Reading, no Reino Unido.

O foco científico do projeto envolveu a grande variabilidade intra e interanual da precipitação nas áreas de Caatinga, juntamente com a alta demanda atmosférica evaporativa, que afeta a dinâmica da disponibilidade de água. Isso tem profunda influência sobre os fluxos de calor, vapor, umidade e CO₂ que ocorrem no solo, e através das várias camadas de vegetação. Estes fluxos promovem uma melhor compreensão do funcionamento da Caatinga sob diferentes graus de degradação ou restauração.

Com uma extensa base de dados gerada ao longo de quase uma década por meio do projeto Caatinga-FLUX, informações ambientais estão sendo utilizadas para desenvolver, calibrar e verificar ferramentas preditivas, como os modelos SVAT (Solo-Vegetation-Atmosphere-Transfer). Uma vez desenvolvido para a Caatinga, e adequadamente parametrizado, esse modelo, pode ser útil não só para este Bioma, mas também para outros tipos de formações vegetacionais de regiões semiáridas no mundo.

■ Pós-doutoramento na Universidade de Rothamsted Research, Reino Unido

Em conjunto com grupo de pesquisa do Departamento de Ciência da Agricultura Sustentável, de Rothamsted Research, Reino Unido, a pesquisadora Vanderlise Giongo combinou a modelagem preditiva com o banco de dados de parâmetros de solo, planta e



clima, obtidos nos experimentos de longa duração (163 anos) e nas estações climáticas instaladas na Embrapa Semi-árido, para verificar o impacto a curto, médio e longo prazos dos desenhos inicialmente propostos sobre o estoque de carbono no solo.

Os resultados mostraram que as misturas de plantas, o plantio direto ou o mínimo revolvimento do solo associados ao cultivo anual ou perene podem garantir impacto positivo significativo nas mudanças climáticas, além de formar a base de uma agricultura sustentável, aumenta o estoque de carbono do solo.

Adicionalmente, um modelo preditivo do estoque de carbono no solo foi calibrado para solos arenosos, presença

de água de irrigação e altas temperaturas, podendo ser utilizado em ambientes semiáridos irrigados.

3. Gestão Institucional de Inovação

■ Chefia Adjunta de Inovação é criada na Embrapa Semiárido

Acompanhando as mudanças que já estão acontecendo na sede da Embrapa, a partir de março de 2019, a Chefia Adjunta de Transferência de Tecnologia da Unidade passa a ser Chefia Adjunta de Inovação. As mudanças serão lideradas pela pesquisadora Lúcia Helena Piedade Kiill, que assume a área recém-criada.

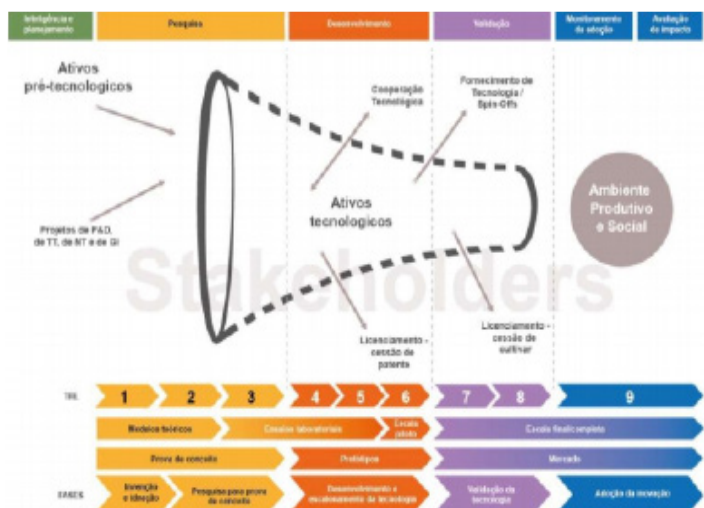


A nova chefia é uma unidade do nível tático, vinculada à Diretoria-Executiva de Inovação e Tecnologia, corresponsável pela gestão do macroprocesso de inovação e responsável pelos processos de gestão de ativos, gestão de inovação e negócios, gestão de marketing e gestão do escalonamento e exploração comercial de ativos. Também realiza a coordenação da rede de inovação e negócios da Embrapa, a qual inclui Escritórios de Inovação e Negócios (EIN), apoiando a execução das atribuições da SIN. Configura-se, também, como o Núcleo de Inovação Tecnológica (NIT) da Embrapa, conforme previsto no Artigo 16, da Lei 10.973/2004, assumindo todas as competências estabelecidas no referido Artigo e aquelas que venham a ser estabelecidas no seu Regulamento e na Política de Inovação da Embrapa.

De acordo com Lúcia, seguindo a Política de Inovação da Empresa, um dos objetivos é criar o Núcleo de Inovação, onde possam começar a ser trabalhadas as novas políticas. “A expectativa é que com a implantação do Núcleo possamos disponibilizar os ativos de inovação que são gerados pela Empresa com maior eficiência, buscando maior aproximação com o setor produtivo”, destaca a nova Chefe.

■ Criação do Núcleo Local de Inovação Tecnológica (NLIT)

Após as discussões com as equipes e com o colegiado de gestão, foi apresentada a proposta de estruturação da CHIN, com a fusão do Setor de Implementação da Programação de Transferência e Tecnologia (SIPT) e Setor de Prospecção e Avaliação Tecnológica (SPAT) no Núcleo Local de Inovação Tecnológica (NLIT). Este último é composto por três assessorias: Comunicação e Relacionamento com Clientes, Gestão de Ativos e Mercado.



Com a implantação do NLIT, foi possível a inserção da Embrapa Semiárido na formação do ecossistema de inovação de Petrolina organizado pelo Sebrae/SECTI-PE. Este grupo é formado por professores de universidades locais, Embrapa Semiárido, representada pela supervisora do NLIT, Sebrae e consultores autônomos em gestão de negócios inovadores, que tem por objetivo propor ações para o desenvolvimento tecnológico e inovador no município.

Outra iniciativa realizada em 2019 foi a parceria com a Rota TIC do MDR para a organização do workshop “ROTA TIC DAY”. Este evento ocorreu em novembro, durante a programação do Semiárido Show, com o objetivo de identificar, mapear e unir atores do setor TIC e da agropecuária e agroindústria regional para rodada de negócios e definição de ações para o desenvolvimento digital no Semiárido. Como resultado, foram idealizados projetos para o incentivo e desenvolvimento de agritechs, bem como para demonstração e uso de tecnologias de base digital para o setor agropecuário.

4. Gestão da Informação e Comunicação

■ Definida composição do CLP para o biênio 2019-2020

Em atendimento aos regulamentos do Regimento Interno, mais uma vez, ocorre eleição interna para definir a composição do Comitê Local de Publicações (CLP) da Embrapa Semiárido. Na votação, da qual participaram pesquisadores e analistas das áreas de pesquisa, transferência de tecnologia e comunicação, foram escolhidos os membros para o biênio 2019-2020.

Os membros da atual e da nova composição participaram de reunião transição, ocorrida no dia 13 de dezembro de 2018, em que foram discutidas as orientações e metodologia de trabalho do Comitê. Na oportunidade, também foi apresentado um balanço das publicações tramitadas e da produção técnica do ano em curso, bem como as metas para o ano de 2019.

O CLP é o órgão responsável pela implementação da política editorial da Empresa no âmbito da Unidade. Entre suas atribuições está o assessoramento aos técnicos da Unidade na elaboração de publicações, análise e emissão de parecer sobre o conteúdo e forma dos trabalhos produzidos pelos técnicos, destinados à publicação ou a serem apresentados em eventos pertinentes aos interesses ou objetivos da Embrapa Semiárido, entre outras atribuições.

■ Comunicação interna é fortalecida com o uso do Whatsapp Corporativo

Os empregados da Embrapa Semiárido passaram a ter acesso facilitado às notícias da Unidade. O Núcleo de Comunicação Organizacional (NCO) começou a utilizar, em setembro de 2019, o aplicativo WhatsApp para enviar atualizações de eventos, comunicados e outras informações para empregados cadastrados em listas de transmissão.



O objetivo foi envolver e priorizar o público interno nas comunicações, atualizando-os sobre as atividades que vêm sendo desenvolvidas na Empresa. Por meio dessa ação, os empregados também poderão atuar como multiplicadores dos conteúdos, divulgando para suas listas de contatos as informações de interesse do público externo.

A ferramenta foi escolhida por ser um dos principais meios de comunicação utilizados atualmente pelos mais diferentes perfis de público. Além disso, a equipe do NCO identificou experiências exitosas que já vêm sendo realizadas em outras empresas e também em diferentes

Unidades da Embrapa. Não se trata de grupos de Whatsapp. As listas contêm destinatários pré-determinados e servem para facilitar o envio de mensagens de forma direta para cada usuário cadastrado. Assim sendo, um usuário não tem acesso aos demais membros da lista, e recebe mensagens somente do telefone institucional.

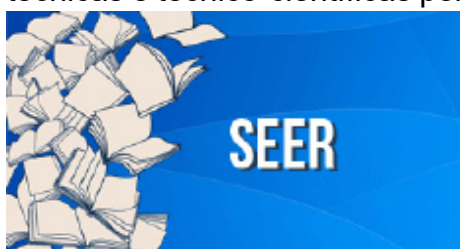
A participação nas listas é opcional, e o usuário somente recebe as mensagens se salvar na agenda do seu celular o número do telefone do NCO: (87) 3866-3734. Para dar início à ação, o NCO fez um levantamento, junto aos supervisores e empregados, coletando os números de celular dos funcionários que utilizam o aplicativo. Em seguida foi feito o envio de mensagens individuais para cada um deles, que informaram sobre seu interesse para participação na lista. A exclusão do contato da lista pode ser realizada a qualquer tempo, pelos mesmos meios.

A proposta é em breve estender a ação também aos empregados aposentados, aos bolsistas, estagiários e colaboradores, e também ao público externo, com conteúdos segmentados por interesse. É importante ressaltar, no entanto, que o número não servirá como canal de atendimento, o que continuará sendo feito pelo Serviço de Atendimento ao Cidadão (SAC).

5. Novos Sistemas e Processos

■ Processo de análise de publicações técnicas passa a utilizar o SEER

O Sistema Eletrônico de Editoração de Revistas (SEER) é a nova ferramenta do Comitê Local de Publicações (CLP) da Embrapa Semiárido para a submissão de publicações técnicas e técnico-científicas pela equipe técnica. Ele substitui o Sisedit, que ficará disponível apenas para consultas e para finalização das tramitações já iniciadas. O software foi adquirido gratuitamente junto ao Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (IBICT) e apresenta formato semelhante ao adotado por periódicos científicos e revistas, facilitando navegação dos usuários.



■ SIExp já está disponível para inserção de dados experimentais

Começou a funcionar na Embrapa Semiárido o Sistema de Informação de Experimentos da Embrapa (SIExp), uma ferramenta com potencial para simplificar a rotina das equipes de pesquisa. A novidade reúne, organiza e disponibiliza os milhares de dados experimentais gerados diariamente nas UD's em uma só plataforma, amigável e interativa. O SIExp funcionará como um acervo de dados experimentais regido por regras claras de acesso, uso e reuso. A expectativa é que contribua para aumentar o retorno de recursos financeiros e reduza o tempo gasto na governança de PD&I, visto que evitará a perda de dados e permitirá o reuso de informações geradas por projetos anteriores para aprimorar os novos.

■ ERP entrará em operação em toda a Embrapa

O ERP (Enterprise Resource Planning) é um sistema integrado de gestão utilizado por milhares de empresas em todo o mundo, que integra dados e processos de uma organização (finanças, contabilidade, recursos humanos, marketing, vendas, estoque, compras, logística etc.) em uma única plataforma, possibilitando maior eficácia e qualidade na tomada de decisões. A Embrapa contratou a versão mais recente do S4Hanna, da marca SAP, para atender três áreas específicas: Administração Financeira, Patrimônio e Suprimentos e Gestão de Pessoas, incluindo ferramentas de gestão para Tecnologia da Informação.



A implantação do ERP na Embrapa Semiárido vem acontecendo dentro do prazo, seguindo o cronograma estipulado, com a implantação de um conjunto de ações específicas, dentre elas, a integração e formação de banco de dados além da capacitação de empregados no uso do sistema.

■ Embrapa Semiárido inova com a telefonia digital

As ligações telefônicas recebidas pelo número geral da Embrapa Semiárido serão atendidas por meio de uma Central Digital. O sistema foi adotado visando automatizar o encaminhamento das chamadas para os empregados localizados nos diferentes setores, de acordo com o interesse do usuário. No entanto, as ligações também podem ser feitas diretamente para os ramais, como funcionavam antes.

Durante o horário de expediente, as ligações são recebidas com uma mensagem automática, que oferece ao público opções de discar o ramal desejado ou de contatar a chefia e o gestor do setor especificado. Além destas opções, a Central dá a possibilidade de aguardar para outros atendimentos. Nesse caso, as ligações são transferidas para o Serviço de Atendimento ao Cidadão (SAC/Recepção) ou para o Setor de Gestão de Infraestrutura e Logística (SIL).

As ligações externas feitas após o encerramento das atividades da Unidade – às

16h30 - são recepcionadas pela Central com uma mensagem automática informando o horário de funcionamento da Empresa.



■ **Abastecimento de veículos passa a ter nova forma de pagamento**

Em novembro de 2019 a Embrapa Semiárido passou a adotar uma nova forma de pagamento para o abastecimento de veículos da Unidade, após a desativação do posto no CPATSA. A operação começou a ser feita com a utilização de cartão magnético, trazendo segurança e agilidade ao processo. Cada veículo da Unidade possui agora um cartão específico, e o abastecimento deve ser realizado apenas nos postos credenciados.

Os empregados autorizados receberam a senha única para utilização dos cartões. Essa senha é individual e intransferível, funcionando para o abastecimento de qualquer automóvel da frota. Junto à senha, o empregado também recebeu um guia prático do condutor. O supervisor do Setor de Gestão de Máquinas e Veículos, João Bosco Gomes, explicou que, após o abastecimento, o posto gera um cupom fiscal que deve ser guardado e entregue ao setor de transporte, na garagem da AESA ou na sede da Unidade.

6. Capacitações

■ **Motoristas participam de capacitação para transporte de produtos perigosos**

Durante o período de 3 a 12 de setembro, 14 motoristas da Embrapa Semiárido participaram de capacitação para a condução de transporte de produtos perigosos. Promovida pelo Setor de Gestão de Máquinas e Veículos em parceria com o Serviço Social do Transporte e Serviço Nacional de Aprendizagem do Transporte (SEST/SENAT), a formação teve como base as resoluções sobre o assunto, reguladas pela Agência Nacional de Transportes Terrestres (ANTT) e o Conselho Nacional de Trânsito (CONTRAN).

A capacitação foi ministrada pelo instrutor do SEST/SENAT Marcos Antônio Soares Oliveira. Foram abordados temas como as leis, a simbologia, segurança, manuseio e o abastecimento dos veículos que envolvem o transporte dos produtos perigosos.



Segundo Oliveira, as resoluções exigem que os motoristas que prestam esse tipo

de serviço tenham capacitação e certificação do Detran de cada estado para atuar na área. “Quem transportar esse tipo de item vai passar por fiscalização de vários órgãos, como ANTT, PRF, Ministério da Agricultura e Inmetro, para assegurar tanto a vida do motorista como das outras pessoas e também do meio ambiente”, explicou.

O instrutor ressaltou, ainda, a importância da fiscalização e do conhecimento de todos esses quesitos para cada empregado participante do curso, por todos os fatores de risco. “Sabemos que os produtos perigosos afetam bastante o meio ambiente, e se não houver cuidado e segurança necessária, podemos danificar o nosso meio ambiente que já está bem maltratado”, destacou.

■ Participação em eventos técnico-científicos

Outra modalidade de capacitação do corpo técnico ocorre por meio de sua participação em eventos técnico-científicos, seja com a apresentação e discussão dos resultados das pesquisas e/ou proferindo palestras e treinamentos, além da atuação como organizador principal. Em 2019, essa participação se deu nos seguintes eventos:

- Simpósio do Bioma Caatinga
- Congresso Brasileiro de Zootecnia
- Simpósio Brasileiro de Recursos Naturais do Semiárido
- Simpósio Brasileiro de Paleobotânica e Palinologia/Workshop da Rede de Catálogos Polínicos Online
- Simpósio Internacional sobre Gerenciamento dos Resíduos Agropecuários e Agroindustriais
- Simpósio Brasileiro de Sensoriamento Remoto
- Congresso Brasileiro de Fitopatologia
- Encontro Nordeste de Arborização Urbana
- Congresso Brasileiro de Fruticultura
- Congressos de Floricultura e Cultura de Tecidos
- AgroNordeste
- Semiárido Show

7. Premiações

■ Prêmio “Arborista Chapelaço de Couro”

O prêmio foi concedido ao Senhor Pedro José Alves, durante a abertura do 6º Encontro Nordeste de Arborização Urbana (ENAU), em 2 de setembro, como forma de reconhecimento pelas contribuições e cuidados com as espécies nativas do Bioma Ca-



atinga, auxiliando na manutenção e aumento dos cultivos dessas plantas no campo e na cidade.

Durante seus 39 anos de serviço prestado à Empresa, “Seu Pedro”, como é conhecido, multiplicou inúmeras espécies com potencial ornamental, medicinal, frutífero, melífero, forrageiro, aromático e madeireiro, sendo até referência quando o tema é plantas da Caatinga.

■ Encontro de Mulheres do Agronegócio



Em Evento que discutiu o papel das mulheres no agronegócio, a pesquisadora Beatriz Paranhos foi uma das homenageadas durante o Fórum de Mulheres Empreendedoras, que aconteceu em 24 de julho, em Petrolina-PE. A engenheira agrônoma foi convidada para o painel principal, “Mulheres que fazem a diferença no agro”, que reuniu lideranças femininas que contribuem para o desenvolvimento da região.

Em sua primeira edição, o evento, realizado pela Corteva Brasil, em parceria com a comunidade Empreendedoras do Vale, reuniu cerca de 70 mulheres. O objetivo da iniciativa foi desenvolver e fomentar o papel feminino nos diferentes elos das cadeias produtivas. Os debates abordaram questões de igualdade de gênero e o empoderamento feminino. Para Beatriz, “ainda são muitos os desafios que impedem o destaque das mulheres no setor, mas, o que eu tenho visto é que as mulheres do Vale estão ficando cada dia mais fortes e mais seguras”.

■ Prêmio ANDEF

Como reconhecimento pela contribuição para proteção do meio ambiente na produção agrícola, o pesquisador Gherman Garcia Leal de Araújo foi agraciado com o Prêmio ANDEF, na categoria ‘Sustentabilidade’. A solenidade de premiação aconteceu durante o Fórum Internacional para Sustentabilidade na Agricultura, realizado em Brasília-DF, no dia 27 de junho.

O Prêmio é concedido anualmente pela Associação Nacional de Defensivos Agrícolas (ANDEF) a brasileiros ou estrangeiros com permanência definitiva no país que tenham se destacado nas áreas de Ciências Agrárias, em relação à inovação e a sustentabilidade.

Gherman Araújo trabalha há 25 anos na Embrapa, atuando na área de pesquisa de produção animal, com foco em soluções para mitigar os impactos das mudanças climáticas.



8. Diálogos entre Gestores e Empregados

■ Reunião Geral apresenta processos e projetos em andamento

Visando fortalecer a comunicação entre empregados e gestores, aconteceu em fevereiro de 2019 a primeira reunião geral da Embrapa Semiárido. Conduzido pelo chefe geral da Unidade, Pedro Gama, o encontro reuniu cerca de 160 empregados no auditório para debater pautas de projetos, atividades e processos internos administrativos.



As reuniões realizadas semanalmente entre os Chefes Adjuntos, mensalmente entre os gestores, supervisores e responsáveis por setores e laboratórios, e bimestralmente entre os gestores e todos os empregados da UD, são importantes espaços para integração entre os diferentes níveis gerenciais. As discussões, dúvidas e proposições surgidas nesses meios servem de subsídio para a tomada de decisões por parte dos gestores, possibilitando aos empregados o acesso às informações e acompanhamento dos processos decisórios.

Nas reuniões gerais, além do espaço aberto para a participação de todos, também são realizadas avaliações de forma anônima, em que os participantes opinam sobre o formato da reunião e têm espaço para críticas, sugestões e comentários, seja sobre os temas discutidos ou sobre outros que considerem pertinentes.

Assuntos abordados :

O primeiro ponto da pauta trouxe explicações sobre o Projeto Conecta, feitas pela chefe adjunta de Administração, Neide Medeiros. Ela falou sobre o processo de implantação do novo sistema integrado de gestão, que busca padronizar rotinas nas áreas de orçamento e finanças, gestão de pessoas, patrimônio e suprimentos. Neide destacou que, atualmente, o projeto está em fase de avaliação do nível de maturidade da Unidade para implementar definitivamente o novo sistema, e pediu o engajamento de todos os empregados para responder o formulário da pesquisa enviado pela Sede por e-mail.

Seguindo a ordem das apresentações, Daniel Cordeiro, supervisor do Setor de Gestão de Pessoas (SGP), abordou o processo de Avaliação de Desempenho Individual, explicando as principais normas e procedimentos. Em sua fala, destacou a importância da atenção dos empregados quanto ao calendário e aos prazos do processo. Em outro tópico da pauta, Pedro Gama citou os novos projetos da Unidade aprovados: o Lagos do São Francisco e o Agrobiodiversidade do Semiárido.

Outras atualizações de processos repassadas na reunião foram a implementação dos Objetivos para o Desenvolvimento Sustentável (ODS) na Embrapa, apresentada pela pesquisadora Paola Bianchini, e o Programa de Gestão da Qualidade, com a integração dos eixos de Gestão Ambiental, da Qualidade e de Saúde e Segurança, exposto por Ra-

quel Mota, supervisora do setor de Gestão de Laboratórios. Flávio França, chefe-adjunto de Pesquisa e Desenvolvimento, também abordou o processo de reorganização dos portfólios da Embrapa.

Já no final da reunião, Pedro Gama e Daniel Cordeiro falaram sobre a integração da equipe do escritório de Petrolina da extinta Embrapa de Produtos e Mercados. Os empregados, que agora fazem parte do quadro de funcionários da Embrapa Semiárido, foram apresentados e passam a exercer suas funções em diferentes setores da Unidade.

A reunião foi finalizada com a exibição do documentário Vinhos do Brasil – Vale do São Francisco, produzido pela TV NBR em parceria com a Embrapa. Fernanda Birolo, jornalista da Unidade que participou da produção do episódio, destacou a colaboração de vários empregados nas gravações, entre pesquisadores, motoristas, assistentes de campo e bolsistas.

O Chefe geral Pedro Gama avaliou a reunião como positiva agradeceu a participação dos empregados no encontro. “Esse momento é importante para que a Unidade possa alinhar as ações e fortalecer o trabalho que vem sendo feito”, pontuou.

9. Ações da Cipa

■ Nova gestão da Cipa toma posse



A Comissão Interna de Prevenção de Acidentes (Cipa) da Embrapa Semiárido inicia uma nova gestão em 2019. Os 12 novos membros participaram de um treinamento, de 12 a 14 de fevereiro, para conhecerem e internalizarem as noções sobre acidentes e doenças do trabalho. Eles também foram instruídos sobre a legislação trabalhista e previdenciária relativas à segurança e saúde no trabalho, além de outros assuntos necessários ao exercício das atribuições da Comissão.

Somente após participarem do curso é que os membros tomaram posse, em solenidade realizada no dia 11 de março. Os empregados cumprirão o mandato de um ano, presididos por Vera Lúcia Gondim.

Metade dos membros foi escolhida por meio de eleição, realizada no dia 06 de fevereiro e aberta à participação e todos os empregados da Unidade. Os três primeiros colocados assumiram como titulares e os demais como suplentes. A outra metade dos membros foi indicada pela chefia, assim como a presidência.

A Cipa tem como objetivo a prevenção de acidentes e doenças decorrentes do trabalho, a fim de preservar a vida e a promover a saúde do trabalhador. Entre suas atribuições está a organização da Semana Interna de Prevenção de Acidentes no Trabalho (SIPAT).

■ Criação do Perfil CIPA no SEI

Diante da dificuldade de resgatar, na forma digital, as atas e outros documentos de gestões anteriores, a Comissão Interna de Prevenção de Acidentes – CIPA, Gestão 2019/2020, solicitou a criação do perfil CIPA no Sistema Eletrônico de Informações – SEI, com o objetivo de armazenar eletronicamente toda a documentação relativa às atividades desenvolvidas por esta gestão, inclusive criando processo nesse sistema para registrar os eventos que a CIPA venha a realizar, como a XXXVI Semana Interna de Prevenção de Acidentes do Trabalho – SIPAT e a XII Semana de Qualidade de Vida.



■ XXXVI SIPAT e a XII Semana de Qualidade de Vida

A SIPAT – Semana Interna de Prevenção de Acidentes do Trabalho é um evento obrigatório previsto na Legislação Trabalhista, Portaria nº 3214, NR-5 alínea O, item 5.16. O evento é organizado pela CIPA em conjunto com a área de Segurança do Trabalho da Unidade e aconteceu no período de 21 a 25 de outubro de 2019. A semana buscou a conscientização dos empregados, estagiários, bolsistas e prestadores de serviço a assuntos pertinentes à segurança e saúde no trabalho e qualidade de vida, através de palestras e serviços.

O evento contou com palestras que abordaram a segurança no trânsito, orientações sobre infecções sexualmente transmissíveis, saúde mental no trabalho e segurança. No decorrer da semana, ao final de cada palestra, aconteciam os sorteios de brindes e coffee break que animavam e envolviam os trabalhadores.

10. Plano de Desligamento Incentivado

■ Unidade possui 75 adesões ao PDI 2019

Passados dez anos do último Plano de Desligamento Incentivado (PDI) e após a aprovação pelo Conselho de Administração da Embrapa e concordância do Ministério da Agricultura e da Diretoria Executiva da Embrapa, o então Presidente Dr. Sebastião Barbosa, divulgou para os empregados da Empresa o PDI 2019.

Na prática, a Embrapa estabeleceu em norma interna as regras e os procedimentos relativos à execução do plano de desligamento, como exemplos, idade mínima de 58 anos e 20 anos de trabalho na Empresa, e um período de inscrição de 60 dias. Também foram definidos cinco períodos de desligamento, com percentuais máximos de empregados por período, sendo que o desligamento de todos os empregados deveria ocorrer até dezembro de 2019.

O PDI 2019 se constituiu de quatro principais etapas: inscrição, análise e homologação, desligamento e rescisão do contrato de trabalho do empregado. Na Embrapa Semiárido, de acordo com levantamento feito pelo SGP até a data final de inscrição definida, a Unidade registrou 75 adesões, sendo 45 assistentes, 20 técnicos, 6 pesquisadores e 4 analistas, correspondendo a cerca de 60% dos empregados aptos ao desligamento. Das solicitações realizadas, houve somente uma desistência.

De acordo com os percentuais mensais a serem atingidos, 40% dos empregados que tiverem suas inscrições homologadas sairão no mês de agosto, seguidos de 30% em setembro, 15% em outubro, 10% em novembro e 5% em dezembro.

As assinaturas aconteceram na sala de reuniões da chefia geral, seguida de uma homenagem do setor de Gestão de Pessoas que entregou a cada um o crachá de “Prata da Casa” e um certificado de reconhecimento pelos serviços prestados à Embrapa por mais de vinte anos, alguns por mais de 40 anos.

A reposição de empregados desligados pelo PDI dependerá da aprovação de concurso público e estará limitada a 75% das vagas liberadas.





II. PESQUISA, DESENVOLVIMENTO & INOVAÇÃO

1. Recursos Naturais e Biodiversidade

■ Projetos relacionados ao tema:

- Desenvolvimento de formulações antimicrobianas a partir de óleo essencial de *Lippia grata* nanoencapsulado para aplicação na cadeia produtiva de uva e manga;
- et-vant: evapotranspiração e status hídrico de cultivos no Submédio São Francisco por imageamento aéreo com drones;
- 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;
- Fortalecimento de sistemas produtivos familiares integrados ao reúso de águas cinzas domiciliares em comunidades tradicionais no território do sertão do São Francisco;
- Monitoramento dos fluxos de radiação, energia, CO₂ e vapor d'água e da fe-

nologia em áreas de Caatinga preservada e degradada: Caatinga-FLUX Fase 2;

- Medicinais e Aromáticas da Região Nordeste - Bancos de Germoplasma de Plantas Medicinais, Aromáticas, Inseticidas, Corantes e Estimulantes;
- Enriquecimento, manutenção e modernização do acervo do Herbário HTSA - Coleções de Referência de Recursos Genéticos Vegetais;
- Conservação in situ de abelhas sociais da região do Semiárido do Brasil - Conservação de Recursos Genéticos de Insetos Polinizadores ;
- Bioma Caatinga - Projeto Biomas: contribuições para a proteção e uso sustentável das paisagens brasileiras;
- Caracterização das interações planta polinizador das espécies frutíferas - Redes de Interação de Abelhas com Frutíferas do Norte e Nordeste;
- Articulação e Integração - Gestão do Arranjo Inovação agroecológica: construção e intercâmbio de conhecimentos com a agricultura familiar da região nordeste do Brasil (AGROECO-NE).

■ **Projeto busca elaborar filmes comestíveis nanoestruturados a partir de produtos e coprodutos de plantas nativas para aumento da vida útil da manga**

A Embrapa Semiárido está desenvolvendo um projeto que busca isolar princípios ativos de óleos essenciais obtidos de plantas nativas da Caatinga, como alecrim-da-chapada (*Lippia grata*) e marmeleiro (*Croton sonderianus*), para uso em filmes e coberturas nanoestruturadas, que por sua vez serão aplicadas na conservação pós-colheita de manga. Além dessas plantas, propõe-se aproveitar alguns coprodutos das indústrias de processamento de frutas e plantas típicas da região, a exemplo do endocarpo e sementes do maracujá-da-Caatinga (*Passiflora cincinnata*), a semente do umbu (*Spondias tuberosa*), sementes de leguminosas (*Gliricidia* sp. e *Prosopis* sp.) e folhas de licuri (*Syagrus coronata*).



O uso dos produtos pode se estender para outras frutas produzidas na região após os devidos ajustes. Desta forma, as propriedades individuais de cada substância, como atividade antimicrobiana de óleos essenciais, capacidade filmogênica de polissacarídeos e propriedades plastificante e de barreira contra perda de água das ceras e óleos graxos, podem ser aproveitadas. Com isto será possível minimizar a perda pós-colheita da manga, um problema recorrente e generalizado na agricultura.

As ações previstas permitem repercussão tecnológica, social, econômica e ambiental, além do avanço do conhecimento. Em se tratando de ganhos tecnológicos, a elaboração de filmes protetores a partir de produtos naturais pode ser uma alternativa viável e ecologicamente sustentável para uso nas “packing-houses” e fortalecer, assim, o mercado nacional e internacional principalmente da manga cultivada no Vale do São Francisco.

■ “Vinho” de Maracujá-do-mato

O fermentado de maracujá-da-Caatinga é uma bebida alcoólica com propriedades físico-químicas e sensoriais semelhantes às do vinho branco. Apresenta aroma exótico, lembrando o fruto fresco, além de compostos com propriedades antioxidantes.

O processo de obtenção da bebida foi concluído em condições controladas, recebendo boa avaliação em teste que envolveu 120 consumidores de bebidas alcólicas. O produto está em fase de aprimoramento da formulação para ser tornar mais atra-



ativo ao mercado, sendo uma alternativa de beneficiamento e agregação de valor para a cadeia produtiva do maracujá da Caatinga. A formulação de fermentado pode, ainda, ser aplicada à cultivar de maracujá-da-Caatinga BRS Sertão Forte, lançada em 2016 pela Embrapa Semiárido.

Atualmente a pesquisa busca determinar o melhor estágio de maturação do fruto para a preparação do produto, ou seja, se é mais indicado usar o maracujá em seu estágio “de vez” ou maduro, bem como a melhor proporção para diluição entre polpa e água, além de testes com insumos enológicos permitidos pela legislação para bebidas elaboradas em sistema orgânico de produção.

O processo também pode servir como base para a elaboração de outras bebidas, como o fermentado gaseificado de maracujá. Assim, o ativo atenderá um mercado promissor, com demanda por bebidas alcoólicas de melhor qualidade e aroma e sabor exóticos.

■ Cientistas desenvolvem as primeiras cultivares de umbuzeiro

A pesquisa da Embrapa acaba de registrar as primeiras cultivares de umbuzeiro do País. Trata-se de um passo importante para a organização da cadeia produtiva do umbu, fruto capaz de servir de matéria-prima para vários alimentos, além de ser consumido in natura. Seu extrativismo proporciona renda a muitas famílias e com ele são feitos doces, geleias e até cerveja artesanal. A planta é bem conhecida dos moradores da Caatinga e dos vaqueiros que usam as batatas do umbuzeiro para matar a sede.

Foram quatro novos materiais registrados no Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA): as cultivares BRS 48, BRS 52, BRS 55 e BRS 68, todas com produtividade acima da média. As cultivares estão entre os resultados mais relevantes de pesquisa sobre umbuzeiros, sendo capazes de apoiar atividades de geração de renda e de serem associadas a projetos de preservação ambiental, como o reflorestamento da Caatinga. As quatro BRS se destacam pelo tamanho maior dos frutos em relação aos pesos médios dos umbus, entre 20g e 30g. Duas delas, as identificadas como BRS 48 e BRS 68, registram pesos médios



de 85g e 96g, respectivamente, e são indicadas para consumo in natura ou de mesa. Nas outras duas, a BRS 52 e a BRS 55, os pesos dos frutos observados são de 42 g e 51 g por unidade, e podem ser consumidos in natura ou usados como matéria-prima nas agroindústrias. O lançamento das cultivares atende a uma antiga demanda de instituições vinculadas a Organizações Estaduais de Pesquisa Agropecuária (Oepas) e de outras entidades.

Os trabalhos com materiais genéticos de umbuzeiro começaram em 1987 com estudos sobre a variabilidade de frutos em plantas espontâneas na área experimental da Embrapa Semiárido. Na década de 1990, a atuação foi ampliada para áreas de municípios próximos à sede da instituição e passou a envolver a localização de plantas, coleta de frutos e multiplicação por estacas e sementes, que deram origem aos primeiros testes com dezenas de materiais. Em seguida, a área de coleta expandiu-se para todo o Semiárido, do norte de Minas Gerais até o Rio Grande do Norte, quando chegaram a ser coletadas cerca de 50 mil sementes a fim de montar uma coleção básica com amostragem da ampla variabilidade como estratégia de conservação da espécie.

O tempo necessário para o início da produção ainda é um desafio para a pesquisa. A técnica da multiplicação vegetativa permitiu antecipar o tempo de produção da planta para em torno de oito anos após o cultivo. Entretanto, esse período ainda é considerado longo, sendo necessárias pesquisas que associem manejo cultural à irrigação para possibilitar avanços na precocidade da produção.

■ Projeto “Agrobiodiversidade do Semiárido” é lançado em Petrolina

O projeto “Agrobiodiversidade do Semiárido” é uma parceria inédita entre a Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa) e a Articulação Semiárido Brasileiro (ASA).



A solenidade de lançamento aconteceu em 19 de agosto e foi realizada em Petrolina, um dos 53 municípios onde o projeto atuará, e contou com a presença de representantes de todos os estados incluídos na ação: Sergipe, Bahia, Paraíba, Pernambuco e Piauí.

O projeto propõe um avanço no fortalecimento das redes de bancos de sementes e faz parte do programa Inova Social, da Embrapa, com financiamento do Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES). É uma construção coletiva da ASA e de diversas

Unidades da Embrapa (Semiárido, Tabuleiros Costeiros, Meio-Norte e Recursos Genéticos e Biotecnologia), que atuarão em 144 comunidades rurais em seus três anos de duração. Cristhiane Amâncio, coordenadora do programa Inova Social, espera que os três anos que virão do projeto mostrem estratégias de conviver e resistir. “Temos territórios vivos, pulsando e resistindo. Nesse momento ímpar podemos ressignificar o que é ser cidadão no Semiárido”.

Participaram do lançamento do projeto o presidente e diretor de extensão rural do Instituto Agrônomo Pernambucano (IPA), Odacy Amorim e Reginaldo Alves, respectivamente, além do Superintendente de Agricultura Familiar da Secretaria de Desenvolvimento Rural do Estado da Bahia, Ademilson Rocha.



Além das sementes crioulas, o projeto vai fortalecer a fruticultura de sequeiro, com o aumento da produção de mudas nos viveiros das Escolas Família Agrícola, para uma subsequente distribuição para implantação de sistemas agroflorestais biodiversos.

■ **Processo de produção de doce de umbu sem aditivos alimentares**



O umbu é um fruto da Caatinga que apresenta sabor exótico, levemente azedo, sendo apreciado para consumo in natura ou beneficiado na produção de polpas e doces. Apesar de bastante utilizado por pequenas agroindústrias, ainda existem limitações na fabricação de seus derivados, principalmente pela pouca padronização de cor, sabor e textura.

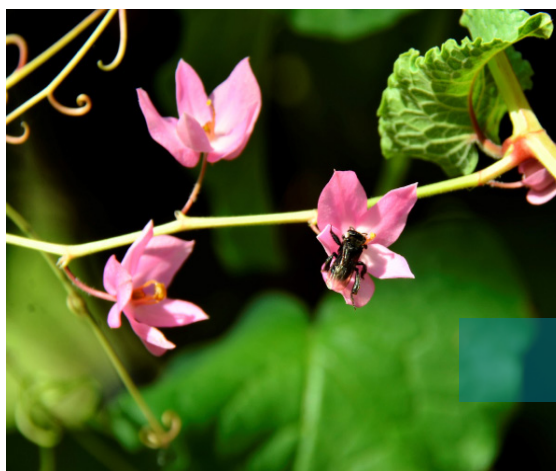
Após diversos testes, a Embrapa Semiárido conseguiu desenvolver uma formulação de doce de umbu com parâmetros de qualidade controlados, coloração mais atrativa e diminuição da sinérese, que é a liberação de líquidos na superfície do doce, o que dá aspecto desagradável ao produto. O resultado dos experimentos foi uma receita que favorece o sabor pronunciado da fruta e apresenta redução de 25,6% no teor de açúcar. Outra vantagem é que a formulação não utiliza conservantes, corantes e aromatizantes.

O produto pode ser comercializado como doce de corte ou recheio na área de panificação. A fabricação do doce amplia as possibilidades de aproveitamento pós-colheita do umbu, apresenta apelo regional e fortalece a agricultura familiar do Semiárido.

■ **Manejo e preservação de abelhas nativas sem ferrão na Caatinga**

Os polinizadores, principalmente as abelhas, são importantes para a preservação de áreas naturais e sistemas agrícolas, uma vez que eles estão envolvidos na reprodução da maioria das plantas.

No Submédio do Vale do São Francisco, há espécies de abelhas nativas sem ferrão (meliponíneos) que eram abundantes e agora são raras. Estão desaparecendo devido à degradação do ambiente, à ação de melieros e à falta de conhecimento de como manejá-las racionalmente. Por isso, é essencial realizar pesquisas que forneçam subsídios para o manejo e preservação das abelhas sem ferrão na região.



Ações desenvolvidas na Unidade procuram divulgar técnicas de manejo e de criação desses insetos e estimular a produção de mel segundo as Boas Práticas de Fabricação (BPF). A produção de um mel de meliponíneos tipicamente da Caatinga, no futuro, poderá ser uma importante fonte de renda secundária para pequenos e médios produtores.

■ Avaliação do impacto ambiental da manipueira: proposta de tratamento e reuso para o Vale do São Francisco

A manipueira é um resíduo líquido que resulta do processo de prensagem da mandioca em casas de farinha. Tem alta capacidade poluidora e tóxica pela alta carga orgânica e pela presença do ácido cianídrico na sua composição. Pode, contudo, ser aproveitada em múltiplas atividades nas propriedades: fertilizante, alimentação animal e combate a doenças nas plantas.

Pesquisas sobre o tratamento e reuso da manipueira podem ajudar a reduzir o impacto ambiental ocasionado por esse resíduo e propor formas para seu aproveitamento. Um dos estudos será a biodigestão anaeróbia com a produção do biogás para abastecimento energético das propriedades rurais do Vale do São Francisco. Outro estudo prevê a transformação do resíduo em fertilizante disponível para aplicação nos cultivos, e, ainda, em matéria-prima na preparação de bioinseticida eficiente no combate ao ácaro verde, principal praga da cultura da mandioca no Vale.

O uso da manipueira como insumo agrícola permitirá que produtores possam aumentar a autonomia dos seus sistemas de produção.



2. Produção Animal

■ Projetos relacionados ao tema:

- Melhoramento e diversificação de espécies forrageiras nativas para o Semiárido
- 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
- 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 - Melhoramento Genético de Urochloa mosambicensis e Cenchrus ciliaris para o Semiárido Brasileiro
- Produção de Anticorpos monoclonais para utilização em Teste Rápido para Detecção de Mastite Bovina
- Compartilhamento do conhecimento com técnicos e produtores - Palma forrageira: base para alimentação do rebanho leiteiro no Nordeste brasileiro
- Banco Ativo de Germoplasma de capim buffel - Bancos de Germoplasma de Forrageiras.

■ Pesquisas sobre intensificação de produção da palma-forrageira cultivada com complementação hídrica.

A palma forrageira se tornou uma das principais forrageiras utilizadas para a alimentação de rebanhos de ruminantes nas cadeias de produção de carne e leite no Semiárido brasileiro. Trata-se de uma cactácea de elevada rusticidade, traduzida principalmente na alta tolerância a secas. O cultivo tradicional da palma forrageira é realizado em condição de sequeiro com tratos culturais mínimos e, às vezes, contemplando a incorporação de matéria orgânica na ocasião do plantio ou logo após o corte. Para um novo modelo de produção e enquadrando-se na realidade do ambiente semiárido, o uso de irrigação com água de diferentes origens, traz expectativas ao aumento significativo da produção de forragem.



A Embrapa Semiárido está desenvolvendo práticas agropecuárias sobre o manejo de irrigação e a intensidade de corte da palma forrageira 'Orelha de Elefante' em sistemas de complementação hídrica na Região do Sertão do São Francisco. Foi descoberto que o uso de irrigação variando de 25% a 75% da evapotranspiração da cultura (ETc) promove similar produtividade quando comparada com à utilização de 100% da ETc, propiciando assim economia no uso da água.

A capacidade de armazenamento de água da palma-forrageira, bem como o tipo de metabolismo da planta, permitem a realização de irrigações intermitentes, com intervalos de rega de até 15 dias, mesmo em menores quantidades.

Assim, em uma primeira aproximação, a irrigação da palma seria realizada com o uso de sistemas de captação e armazenamento de água desenvolvidos/validados pela Embrapa como açudes, barreiros e cisternas de produção. A irrigação seria realizada apenas no período seco do ano, principalmente após a colheita das áreas a serem utilizadas para alimentação animal.

■ Estudo busca recomendar práticas de consórcio de palma com outras forrageiras no Submédio do São Francisco

A região semiárida do Brasil possui a maior área plantada de palma do mundo, aproximadamente 600 mil hectares. Contudo, em uma área ampla da Depressão Sertaneja, que cobre quase todos os estados do Nordeste, as condições climáticas limitam severamente a produtividade da cultura. A ocorrência de chuvas espacialmente irregulares e por um período de apenas quatro meses leva a baixas produtividades e perdas significativas de estande após as colheitas, reduzindo, também, a vida útil do plantio.

A palma forrageira pode ser consorciada ao cultivo de outras espécies de forrageiras ou culturas alimentares utilizando-se regime de irrigação e manejo de nutrientes adequado à cultura consorciada. Nos estu-



dos realizados, a prática de consórcio com sorgo utilizando irrigação suplementar para esta cultura nos períodos chuvosos permitiu dobrar a produtividade de matéria seca forrageira na propriedade em condições edafoclimáticas da Depressão Sertaneja. Em ambas as apresentações, os procedimentos descritos permitem a colheita máxima de matéria verde.

Além disso, o uso da irrigação proporciona precocidade de produção da palma-forrageira que, nas apresentações propostas, permite colheita seis meses após o plantio, sendo mais recomendável corte aos 12 meses. Esse é um grande avanço em relação ao sistema de produção em sequeiro, em que é necessário um período de 18 a 24 meses.

■ **Desenvolvimento de dieta alimentar associada ao manejo adequado para aumento da eficiência reprodutiva de rebanhos de caprinos e ovinos**

O manejo reprodutivo é um conjunto de práticas e técnicas para aumento da eficiência produtiva dos rebanhos, repercutindo favoravelmente na taxa de parição, na prolificidade e na sobrevivência das crias e de animais jovens. Um dos principais problemas encontrados é a irregularidade do status nutricional das matrizes, resultando em falhas da reprodução nos sistemas extensivos em uso no Semiárido brasileiro, mesmo com a adoção de estações de monta e de reprodução assistida.

Assim, a Embrapa Semiárido recomenda um conjunto de práticas e técnicas para aumentar a eficiência reprodutiva dos rebanhos, repercutindo favoravelmente nas taxas de ovulação, concepção, crias nascidas, crias desmamadas e no intervalo entre partos. Dentre estas, a melhoria da alimentação a pasto e do manejo sanitário dos rebanhos.



A principal tecnologia recomendada nestas práticas é a suplementação alimentar de curta duração das matrizes, de forma a estabelecer um patamar nutricional adequado para a predisposição à reprodução. É recomendada uma dieta suplementar ao pasto, contendo forragem conservada de alta qualidade e reforço proteico por um período de 9 dias. A suplementação alimentar deve ser associada a um tratamento de sincronização do estro em caprinos e ovinos de forma a garantir a uniformidade da predisposição reprodutiva, seguida de monta natural ou reprodução assistida.

A suplementação alimentar e as práticas associadas recomendadas resultaram em aumento da eficiência reprodutiva dos rebanhos estudados, com até 30% de aumento de crias nascidas e redução de 40% dos custos financeiros para a atividade de produção de leite de caprinos e ovinos no Semiárido.

Trata-se de um protocolo simples, desenvolvido em parceria com produtores e organizações de produtores na região, mas que atende a uma lacuna importante para a cadeia produtiva de leite de caprinos e ovinos. Os principais beneficiários são empreendimentos e produtores familiares, principalmente por meio de instituições e empresas de planejamento, transferência de tecnologia, extensão e assistência técnica que podem ser capacitadas pela Embrapa Semiárido.

■ **Silagens de variedades de capim buffel como volumosos para dietas de ovinos no Semiárido brasileiro**

Forragens conservadas, principalmente na forma de silagem, são uma alternativa para compor dietas de alta qualidade durante o período de escassez de alimentos no Semiárido nordestino. Entretanto, são raras as informações existentes sobre o potencial de dietas que empregam o capim buffel como volumoso sobre o desempenho de ovinos na região.

Estudos da Embrapa Semiárido podem incrementar a qualidade de silagem de diferentes variedades de capim buffel para uso como volumoso em dietas de ovinos. Quatro variedades (Pusa Giant, Tanzânia, Buchuma e Biloela), produzidos em área da Embrapa Semiárido, serão avaliadas como volumoso na alimentação de ovinos em confinamento.

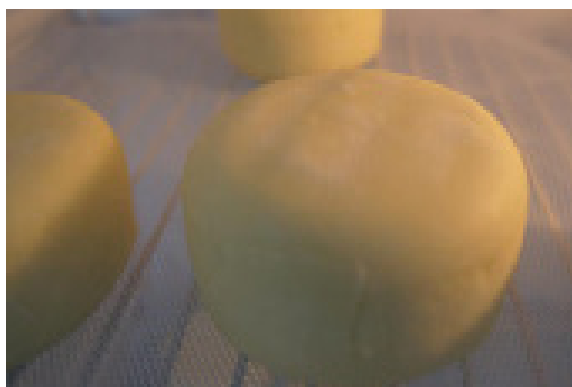


Este trabalho pode viabilizar os sistemas de produção de ovinos ao promover sua sustentabilidade, diminuir o tempo de retorno do investimento, agregar qualidade e bom acabamento de carcaça e garantir maior aporte de água via alimento. Além disso, os resultados podem subsidiar o aprimoramento dos sistemas de produção no semiárido que têm no capim buffel sua base alimentar cultivada, melhorando o desfrute dos rebanhos e promovendo menor dependência de recursos hídricos externos para a produção.

■ **Caracterização dos sistemas produtivos de leite de cabra em comunidades rurais no submédio do Vale do São Francisco**

A caprinocultura leiteira é uma excelente opção para regiões áridas e semiáridas do país, oportunizando melhoria de qualidade de vida da população local, por meio de geração de renda e segurança alimentar. Nesse sentido, foi realizada a caracterização de 38 propriedades produtoras de leite de cabra na região, sendo 10 em Petrolina, três em Santa Maria da Boa Vista, 15 no Sertão do Pajeú e Moxotó, em Pernambuco; três em Juazeiro e sete em Curaçá, na Bahia.

Foi observado que as propriedades possuíam uma média de 20 cabras em lactação,



com uma produção média de 1,3 litros por cabra por dia, ou seja, um total de 26 litros por dia produzidos na propriedade. Essa produção pode ser considerada boa para animais mantidos em sistema de manejo extensivo na Caatinga. O principal gargalo para o aumento da produção de leite de cabra no Nordeste do Brasil é a comercialização, que, normalmente, depende do apoio governamental, como o Programa de Aquisição de Alimentos (PAA).

Quando o leite não é entregue in natura,

foi registrado que 60% dos produtores realizam o congelamento do leite para posterior fabricação de queijos. O preço do leite foi comercializado a R\$ 1,50 por litro e o queijo a R\$ 25,00 por Kg. Os produtores apresentaram um baixo nível de eficiência técnica, mostrando que há necessidade de incorporação de inovações tecnológicas nos sistemas de produção de caprinos leiteiros.

3. Sistemas Agrícolas Dependentes de Chuva

■ Projetos relacionados ao tema:

- 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
- Novas bactérias fixadoras de nitrogênio e outros inoculantes microbianos para espécies forrageiras no Nordeste: uma abordagem para incremento do desempenho agrônomo das pastagens
- Gestão do Arranjo AGRICHUVA - Fortalecimento dos sistemas agrícolas familiares dependentes de chuva no Semiárido brasileiro
- Integração Pesquisa-Extensão-Escola-Comunidade: intercâmbio e construção de conhecimentos a partir da Rede das Escolas Família Agrícolas Integradas no Semiárido (REFAISA)
- Metodologias participativas na pesquisa ensino e extensão rural para potencializar a agroecologia como estratégia de convivência com o semiárido Fase I
- Qualidade do solo - Modelos de produção para o uso sustentável da Caatinga visando a segurança alimentar no Semiárido: Novos paradigmas para Sistemas de Produção Agroflorestal no Nordeste.

- **Indicadores de qualidade do solo e da água para avaliação do uso agrícola sustentável na região de entorno do Lago de Sobradinho-BA**



A construção da Barragem de Sobradinho (BA), que veio a formar um lago que acumula 34,1 bilhões de metros cúbicos em mais de 300 quilômetros de extensão, remodelou a paisagem e o ambiente de parte da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco. Nas áreas às suas margens, que abrangem os municípios de Sobradinho, Casa Nova, Remanso, Sento Sé e Pilão Arcado, as atividades agropecuárias – irrigação, criação de caprinos, ovinos, gado de corte e leite e a piscicultura -

combinadas com as características físicas provocam degradação dos recursos naturais e comprometem a qualidade ambiental da região.

O projeto “Ações de desenvolvimento para produtores agropecuários e pescadores do território do entorno da Barragem de Sobradinho (BA)” pretende estabelecer índices de qualidade do solos (IQS) e da qualidade da água para auxiliar no monitoramento da qualidade ambiental da região. As informações obtidas pela equipe de pesquisadores e técnicos vão permitir orientar ações atuais e futuras que promovam o emprego de tecnologias ambientalmente sustentáveis junto às comunidades dos municípios alvos do projeto - com ênfase nas escolas de ensino fundamental e médio e produtores rurais.

- **Potencial biotecnológico de bactérias diazotróficas no Semiárido: avaliação de opções existentes e desenvolvimento de tecnologias para a região**

Diversas espécies cultivadas no Semiárido têm capacidade de se associar a bactérias fixadoras de nitrogênio. São culturas de importância econômica, como no caso da cana-de-açúcar irrigada, e socioeconômica, a exemplo do feijão-caupi, guandu, amendoim e milho. Além destas, algumas espécies forrageiras - capim-buffel e a cunhã - também têm importância econômica para os pequenos produtores de caprinos em sistemas de agropecuária dependente da água da chuva.



O Projeto ‘Potencial biotecnológico de bactérias diazotróficas no Semiárido: avaliação de opções existentes e desenvolvimento de tecnologias para a região’ conta com ações de pesquisa que irão avaliar o desempenho das bactérias recomendadas para as culturas nas condições do Semiárido, estruturar coleções de culturas com bactérias diazotróficas autóctones, selecionar genótipos responsivos à inoculação com bactérias diazotróficas entre as plantas cultivadas e desenvolver novas aplicações biotecnológicas e tecnologias de

inoculação com as bactérias diazotróficas do Semiárido. A tecnologia de inoculação pode ser utilizada como fonte de renda na vida do sertanejo, além de apresentar potencial para ser uma ferramenta de convivência com o Semiárido.

■ **Seleção de genótipos de sorgo tolerantes a altas temperaturas e déficit hídrico para cultivo no Semiárido brasileiro**

O sorgo, de origem africana, possui elevada eficiência na utilização da água e apresenta alta adaptação às condições climáticas do Semiárido. Assim, é alternativa para produção de grãos para consumo tanto humano quanto animal, compondo rações na forma de silagem ou grãos. Além disso, possibilita a comercialização do excedente e a oferta de forragem dos restos vegetais da cultura, como colmos e folhas, para os rebanhos de ruminantes.

Ações de pesquisa em andamento na Embrapa Semiárido estão caracterizando e selecionando genótipos de sorgo graníferos, forrageiros e de dupla aptidão. Com isso, está estruturando uma coleção de trabalho de sorgo e identificação de genótipos superiores para tolerância ao déficit hídrico e a altas temperaturas que deverão ser utilizados em programas de melhoramento genético já iniciados. Os experimentos dessa pesquisa acontecerão em locais diversos do Semiárido dos estados de Pernambuco e Rio Grande do Norte.



■ **Uso de biocarvão como condicionador de solo para cultivos dependentes de chuva no Semiárido brasileiro**

Algumas tecnologias de convivência com a seca para captação e armazenamento das águas de chuva minimizam a vulnerabilidade da agricultura na região à irregularidade na quantidade e distribuição das chuvas. Como exemplos, temos os barreiros para “irrigação de salvação”, as barragens subterrâneas e os sistemas in situ, que tem longo histórico de pesquisas na Embrapa Semiárido.



Em outras zonas semiáridas, a aplicação de biocarvão ao solo tem mostrado resultados promissores. O biocarvão, que é o carvão vegetal de uso agrícola, melhora os atributos químicos, físicos e biológicos do solo, especialmente em relação pelo aumento da retenção de água e da produtividade de culturas anuais.

A Unidade tem desenvolvido ações para avaliar o potencial de matérias-primas regionais, mas não oriundas de vegetação nativa, para a produção de biocarvão no Semiárido brasileiro. Com isso, espera-se contribuir para reduzir os efeitos das limita-

4. Mangicultura

■ Projetos relacionados ao tema:

- Alternativas para o processamento de manga visando o fortalecimento da mangicultura no Nordeste brasileiro
- Elaboração de filmes comestíveis nanoestruturados a partir de produtos e co-produtos 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
- Gestão do Arranjo de Projetos MANGASA
- Bancos Ativos de Germoplasma de Mangueira - Bancos de Germoplasma de Fruteiras Exóticas
- Desenvolvimento de nanocarreadores para moléculas ativadoras de RNAi - Nano-RNAi: desenvolvimento de nanobiotecnologias para impulsionar o uso tópico da tecnologia de RNA interferente (RNAi) na agricultura

■ Geleia de manga enriquecida com fibras solúveis

Uma pesquisa desenvolvida no Laboratório de Processamento de Alimentos da Embrapa Semiárido buscou elaborar uma geleia mais saudável, que unisse o sabor da manga à crescente demanda da população por produtos com menor teor de açúcar.

Para isso, foi testada a substituição de parte do açúcar utilizado na fabricação por frutooligossacarídeos (FOS), prebióticos de alto poder adoçante que se enquadram na definição de fibras solúveis. Os frutooligossacarídeos são açúcares não convencionais, não metabolizados pelo organismo humano e não calóricos. Essas características fazem com que os FOS promovam uma série de benefícios à saúde humana, principalmente em relação à regulação intestinal.

A variedade de manga escolhida foi a Kent, por apresentar ótimo potencial de processamento, polpa macia e adocicada quando madura. Na primeira fase do trabalho, chegou-se a 11 formulações de geleias com diferentes concentrações de frutooligossacarídeos. Nessa etapa, foram realizadas análises sensoriais com diversos públicos.

A geleia com baixos teores de sacarose e com quantidades maiores de FOS (12%) foi bem aceita, mostrando que é viável realizar essa substituição. A próxima fase do projeto



envolve as avaliações de custos, estabilidade e validade das geleias. O intuito é selecionar, entre as formulações desenvolvidas, aquela mais indicada para a produção comercial. Além da geleia, o produto também pode ser utilizado como recheios para biscoitos e bolos. O esperado é que o ativo impacte positivamente a cadeia produtiva da manga devido ao destaque de alimento funcional e promotor da saúde.

5. Vitivinicultura

■ Projetos relacionados ao tema:

- 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
- 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
- Controle químico de doenças fúngicas da videira - Estratégias para o controle de doenças fúngicas da videira nas regiões semiárida e centro-sul do Brasil
- Seleção e obtenção de clones isentos de vírus de videira Petit Verdot cultivadas no Vale do São Francisco - Alternativas tecnológicas para a redução da instabilidade química de vinhos produzidos em regiões tropicais semiáridas com base na uva Petit Verdot
- Utilização de porta-enxertos para a melhoria da produtividade e qualidade de uvas de mesa - Sistemas de condução e manejo de videiras para produção sustentável de uvas de mesa.

■ Registro da BRS Tainá , a primeira cultivar de uva desenvolvida na Embrapa Semiárido

A conquista de novos mercados demanda a introdução de variedades com características sensoriais adequadas, mas também altamente adaptadas às condições edafoclimáticas e de manejo da cultura no Vale do São Francisco. Atualmente, a maioria das variedades mais buscadas pelo mercado importador são detidas por empresas multinacionais, que restringem o acesso dos produtores e aumentam o custo de produção com a cobrança de royalties. Neste contexto, A BRS Tainá fornece uma solução para a baixa disponibilidade de variedades brancas ou verdes adequadas para a produção na região com a oferta de nova cultivar de uva sem sementes branca e de livre acesso (públicas) adaptadas às condições semiáridas tropicais do Vale do São Francisco.



A BRS Tainá é uma cultivar de uva fina de mesa, de cor branca e sem semente, originária do cruzamento entre as cultivares Sugraone X Marroo Seedless realizado em 2004 na Embrapa Semiárido, em Petrolina, PE. Entre 2015 e 2019 as seleções CPATSA 1504, CPATSA 1505 e CPATSA 1506, foram avaliadas em 04 unidades de validação no estado de Pernambuco. O material então denominado CPATSA 1506 (BRS Tainá) se destacou das demais quanto ao sabor, tamanho da baga, compacidade do cacho e à produtividade.

Além de altamente produtiva, a BRS Tainá é tolerante à rachadura de bagas em período chuvoso, garantindo a produção de duas safras por ano, aptidão altamente demandada pelos produtores.

As uvas dessa cultivar tem cor verde amarelada e formato elipsóide longo, com consistência crocante, bagas firmes, boa aderência ao pedicelo e traços minúsculos de sementes. O teor médio de sólidos solúveis está em torno de 16°Brix e acidez titulável entre 0,45 à 0,50 g/100mL de ácido tartárico, o que corresponde a uma relação SS/AT satisfatória e sabor neutro agradável. A variedade passou por período de avaliação em quatro empresas produtoras de uva no Vale do São Francisco e alcançou registro e proteção definitivos no MAPA.

A tecnologia é voltada aos produtores de uva fina de mesa, empreendedores empresariais ou de base familiar do Vale do São Francisco ou regiões com condições edafoclimáticas similares. A principal aplicação da BRS Tainá é atender a demanda de produtores do Vale do São Francisco por cultivar de uva branca sem semente, principalmente aqueles que não têm acesso às cultivares estrangeiras de empresas privadas. No entanto, dado às suas características, pode ser aplicada, ainda, em programas de melhoramento para a obtenção de novos genótipos.

■ Porta enxerto para uva de mesa BRS Vitória no Vale do São Francisco

A viticultura no Submédio do Vale do São Francisco vem se diversificando por meio da introdução e ampliação de áreas com novas cultivares procedentes de diferentes programas de melhoramento genético. Entre estas cultivares, a BRS Vitória, lançada pela Embrapa em 2012, caracterizando-se pela elevada fertilida-



de de gemas, sabor exótico e tolerância ao míldio. Esta cultivar alcançou produtividades médias de 29,2 t/ha e 44 t/ha, respectivamente no primeiro e segundo anos, com teor de sólidos solúveis de 19 e 22,5 °Brix.

A utilização de porta-enxertos na videira pode influenciar o desenvolvimento vegetativo e o vigor das plantas, bem como a qualidade das uvas. A escolha do porta-enxerto adequado depende ainda da cultivar copa e das condições ambientais, de solo, e de manejo de cada região produtora. Portanto, essas variações ressaltam a necessidade de trabalhos de pesquisa realizados e repetidos para cada local de cultivo.

Diante disso, pesquisas foram realizadas pela Embrapa Semiárido com diversos porta-enxertos e a cultivar de copa BRS Vitória. Essa cultivar apresentou vigor moderado, elevada fertilidade de gemas e produtividade, características de cachos e bagas e composição química da uva satisfatórias, independente do porta-enxerto utilizado. Contudo, o porta-enxerto IAC 766 destacou-se, pois, além de maior número de cachos, também promoveu aumento no tamanho do cacho e das bagas, sem prejuízos para a qualidade da uva.

■ **Desenvolvimento de método sensível de detecção de *Xanthomonas campestris* pv. *viticola***

O Vale do São Francisco se destaca no cenário nacional como importante produtor de uvas finas de mesa. Dentre os fatores que mais interferem na produtividade da videira, encontram-se os fitopatógenos. O setor produtivo local vem sofrendo desde 1998 com o cancro bacteriano da videira, causado pela bactéria *Xanthomonas campestris* pv. *viticola* (Xcv) (Nayudu) Dye (praga quarentenária A2), que pode causar perdas consideráveis aos produtores.

Foi desenvolvido um método de detecção para Xcv com maior sensibilidade, especificidade e rapidez, que permitirá a detecção desta praga em material assintomático, possibilitando sua utilização, principalmente, pelo Serviço de Defesa Fitossanitária Vegetal e para garantia de material propagativo sadio para utilização pelo setor produtivo.

6. Diversificação da Fruticultura

■ **Projetos relacionados ao tema:**

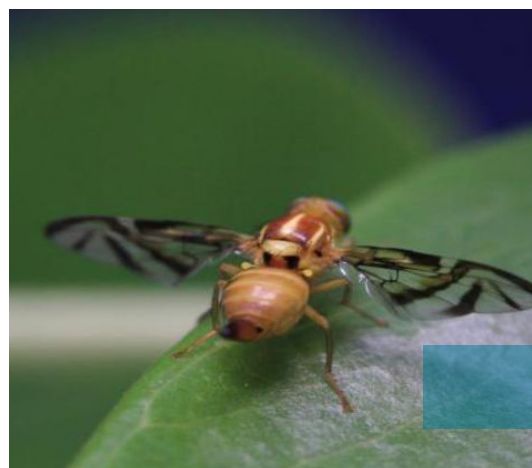
- Melhoramento genético dos atributos agronômicos, sensoriais e nutracêuticos da aceroleira
- Comportamento agronômico de diferentes cultivares copas e porta-enxertos cítricos no Semiárido Brasileiro.
- Tecnologias para produção de caqui no Semiárido brasileiro
- Manejo dos serviços de polinização das 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
- 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* - Bancos de Germoplasma de Fruteiras Nativas
- Produtividade da água na irrigação do coqueiro - Racionalização do uso 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* - Desenvolvimento de dieta artificial para criação massal de *Cryptolaemus montrouzieri* visando ao controle biológico da cochonilha rosada, *Maconellicoccus hirsutus*
- Irrigação automática de fruteiras com sensores pneumáticos do estado da água no solo e na planta - Servogotejador controlado por sensores pneumáticos do estado da água no solo e na planta
- Mercado e competitividade da maçã e pera brasileiras - Mercado, competitividade e viabilidade econômico-financeira de tecnologias de produção da pomicultura brasileira: geração, análise e transferência de informações

■ Uso de fungos entomopatogênicos para o controle de mosca-das-frutas

As moscas-das-frutas são um problema mundial, causando elevadas perdas e aumento de custos em diferentes cadeias produtivas de frutas. No Brasil, todas as cadeias são afetadas por diferentes espécies e as estratégias de controle recaem sobre o uso de inseticidas que causam problemas de contaminação de frutos. Contudo, é nas cadeias de manga e uva para exportação que os maiores problemas são registrados. Isso se deve, principalmente, às exigências do mercado internacional para o monitoramento e tratamentos a que as frutas devem ser submetidas.

As estratégias de controle no Vale do São Francisco e outras regiões exportadoras envolvem a aplicação de métodos de controle cultural, inseticidas e tratamentos pós-colheita. A estimativa de despesas com o controle de moscas-das-frutas e aplicação de tratamento hidrotérmico chegam a mil reais por hectare, em um total de R\$ 15 mil ao ano com medidas profiláticas e tratamentos apenas para a cadeia produtiva da manga. Valores similares também são observados com a viticultura de mesa voltada para a exportação.



As medidas em uso pelo setor produtivo não apresentam alternativas para o controle de pupas, um estágio de desenvolvimento que se dá dentro do solo, por isso não é alcançado por essas alternativas. É para resolver esta lacuna no manejo integrado das moscas-das-frutas que a tecnologia foi desenvolvida, tratando-se da recomendação de diferentes estratégias complementares entre si para a aplicação de cepas dos fungos entomopatogênicos *Metarhizium anisopliae* e *Beauveria bassiana* para o controle de moscas-das-frutas. As recomendações são realizadas utilizando preferencialmente, mas não exclusivamente, uma cepa de *B. bassiana* LCB289 e uma de *M. anisopliae* LCB245, altamente virulentas à *C. capitata* e pertencentes à coleção de micro-organismos da Embrapa Semiárido.

Na sua atual apresentação, é recomendado que os propágulos infectivos em formulação pó-molhável sejam aplicados no solo junto à água de irrigação para que, colonizando o solo abaixo da área de projeção da copa, infecte larvas em sua migração para o solo no final do desenvolvimento ou às pupas já existentes.

Os resultados mostraram que adultos emergindo de pupas que completem o ciclo também podem ser infectados e morrem três a quatro dias após a emergência. A eficiência de controle variou entre 72 e 84% entre os experimentos iniciais. No momento, apenas as cepas comerciais que mostraram virulência prévia foram avaliadas em condições de campo. Esta forma de aplicação foi validada em fazendas produtoras de manga na região aplicando-se cepas comerciais de *B. bassiana*, e já se encontra em uso. A estratégia de aplicação utilizando a irrigação pode ser utilizada para o controle de insetos com etapas de vida no solo como outras espécies de moscas-das-frutas, gorgulhos, larva-aramé entre outras. Em condições de ausência de irrigação, formulações granuladas podem ser aplicadas ao solo previamente às chuvas.

■ Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação para o controle de Moscas-das-Frutas

A presença de moscas-das-frutas, tais como *Ceratitis capitata*, *Anastrepha obliqua* e *A. fraterculus* (Diptera: Tephritidae), é um dos maiores entraves à comercialização no mercado internacional da manga e da uva cultivada no Submédio do Vale do São Francisco. Trata-se de praga quarentenária que impede a exportação de frutas, por força de fiscalização fitossanitária, se a população estiver acima de limites definidos em legislação.

A Embrapa Semiárido vem realizando pesquisas para validação de novas técnicas de controle dessa praga. Uma delas é o controle biológico com o uso de parasitóide que ataca a praga na fase de larva. Outra linha é a formatação de extratos de plantas inseticidas. A elas serão agregadas a Técnica do Inseto Estéril e testes de eficiência de novos inseticidas para o controle dos adultos de moscas-das-frutas. Os resultados comporão um portfólio de ferramentas tecnológicas de controle da mosca-das-frutas capaz de subsidiar ações de âmbito nacional, regional e local.

■ Pesquisa recomenda práticas que aumentam produtividade do caqui

O caqui é uma fruta de clima subtropical, produzida tradicionalmente nas regiões Sudeste e Sul do país, nos meses de fevereiro a junho. A partir do mês de setembro, a fruta é importada da Espanha e Israel, chegando ao consumidor por preços até seis vezes maiores do que os praticados com a fruta nacional. Aproveitando as condições climáticas da região semiárida, passou-se a desenvolver um sistema de manejo que permita produ-



zir caquis no período de entressafra nacional, conseguindo-se melhores preços no mercado. Além da diversificação de culturas para garantir a sustentabilidade econômica, social e ambiental para as áreas irrigadas da Região Nordeste, esta abordagem é uma estratégia de mercado que poderá viabilizar a oferta em diferentes épocas do ano.

Com a maturação das ações de pesquisa, alcançou-se um conjunto importante de práticas de cultivo ajustadas à região que compreendem a indicação de cultivares mais adap-

tados, recomendação de manejo de água e nutrientes, aplicação de reguladores de crescimento vegetal e práticas eficientes de conservação pós-colheita. As cultivares cvs. “Rama Forte” e “Guiombo” foram recomendadas considerando seu grande potencial de produção nas áreas irrigadas da Região Nordeste do Brasil. Os tratos culturais usados são os mesmos preconizados para o cultivo do caquizeiro nas regiões semiáridas, tais como sistema de condução em taça e adubação com adição frequente de matéria orgânica.

Os resultados obtidos recomendam o uso de irrigação localizada por gotejamento com linhas duplas. A adubação nitrogenada e potássica deve ser feita preferencialmente por fertirrigação, bem como a adição de estimulantes para o desenvolvimento radicular, desta forma permitindo precocidade da produção. Para a quebra de dormência das gemas do caquizeiro em clima semiárido, o uso da cianamida hidrogenada é de fundamental importância para a indução e uniformização da floração do caquizeiro.

O produto deve ser aplicado logo após a queda total de folhas que ocorre no período de repouso, permitindo uniformidade da brotação das gemas e, assim, escalonamento da produção. Após a colheita, a aplicação de dióxido de carbono nos frutos por 16 horas permitiu a obtenção de coloração amarela característica das variedades, polpas mais macias e eliminação da adstringência, resultando em frutos de alta qualidade para o consumo.

O conjunto de tecnologias permite produção em qualquer mês do ano, possibilitando colheita na época de entressafra das regiões Sul e Sudeste, o que maximiza a remuneração ao produtor. Com isso, o caquizeiro já pode ser considerado uma nova opção de cultivo em áreas irrigadas, com alta produção e potencial econômico. Os principais usuários potenciais da tecnologia são os produtores de frutas em áreas irrigadas, empreendedores empresariais ou de base familiar, que desenvolvem fruticultura no Vale do São Francisco ou em regiões com condições edafoclimáticas similares.

■ Potencial e Desafios da Citricultura no Semiárido Brasileiro

O Brasil é o maior produtor de citros tanto para a indústria quanto para o consumo in natura. A Região Nordeste é a segunda maior região produtora do país, com uma área em torno de 110.000 ha plantados e uma safra estimada em 1,5 milhões de toneladas. O plantio de espécies cítricas para consumo in natura e industrialização pode ser uma nova opção de cultivo no Semiárido brasileiro, tanto para abastecer o mercado interno quanto



para exportação.

Ações de pesquisa da Unidade estão caracterizando o comportamento de diferentes espécies de citros nas áreas irrigadas do Semiárido brasileiro de modo a gerar conhecimento tecnológico que permita promover a citricultura como alternativa econômica para o desenvolvimento da agricultura nesta região.

As atividades envolvem a implantação e avaliação do comportamento de variedades copa e porta-enxertos de citros (laranja, tangerina, pomelo, lima ácida 'Tahiti' e limão siciliano). Os resultados obtidos neste projeto servirão de base para orientar os produtores sobre a possibilidade de implantar a cultura do citros no Semiárido.

■ Clonagem in vitro de plantas adultas de tamareira

A Embrapa Semiárido possui uma coleção de tamareiras (*Phoenix dactylifera* L.) no Campo Experimental de Bebedouro, em Petrolina, que se mostraram bem adaptadas às condições climáticas do Semiárido brasileiro. É preciso, no entanto, desenvolver uma técnica eficiente para a multiplicação desses materiais. A clonagem não é viável pela idade avançada das plantas, e a propagação por meio de sementes não é conveniente pelo risco de perda das características genéticas da planta-matriz.

Um alternativa para sua propagação, que é o objetivo de um projeto em andamento, é a micropropagação desta espécie por meio de embriogênese somática a partir de tecidos de ápice caulinar ou de inflorescência jovem, ou ainda por organogênese a partir de ápice caulinar. Com isso, espera-se estabelecer um método para manutenção da coleção, bem como futuras ações de melhoramento e caracterização de novos materiais.



■ Prospecção de recursos genéticos, biológicos e bioquímicos com potencial para controle de nematoide

Em várias regiões do país, inclusive no Vale do São Francisco, a presença de nematóides no solo provoca perdas significativas na produção de goiabeiras. Até o momento, não existem métodos de controle efetivos para essa praga. Produtos químicos avaliados experimentalmente não têm sido eficientes e não existem nematicidas registrados no Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA) para utilização nos plantios dessa frutífera. Além disso, a falta de compatibilidade de enxertia de goiabeiras com outras espécies de *Psidium* que apresentam resistência ao nematóide das galhas tem inviabilizado o uso desta técnica para o cultivo nesta região.

Baseado nestas informações, o projeto busca novas espécies de mirtáceas no Bioma Caatinga, em especial *Psidium* spp., que apresentem resistência ao nematóide e compatibilidade para serem utilizadas como porta enxertos para goiabeira Paluma e outras cultivares de interesse local. O projeto também visa a identificação de genes e proteínas relacionadas com a resistência ao referido nematoide em acessos pertencentes ao Banco

■ Sistema de criação em larga escala de parasitoide da mosca-minadora para uso em programas de Controle Biológico Aplicado

As moscas-minadoras do gênero *Liriomyza* sp. são pragas que atacam grande diversidade de culturas em todo o mundo. No Brasil, ela é a principal praga a infestar plantios de melão nos estados do Rio Grande do Norte e Ceará. Uma das dificuldades de controle



deste inseto é a rápida seleção de populações resistentes a diferentes princípios ativos dos inseticidas. Isto, em geral, conduz a um aumento do número de pulverizações e a elevação da dose do produto. Como consequência, tem-se um maior impacto ao ambiente e maiores riscos de contaminação dos trabalhadores rurais e dos consumidores. Desta maneira, cresce o interesse por parte dos produtores pela utilização do controle biológico de *Liriomyza* spp. no Brasil.

O Projeto busca definir um sistema de criação em larga escala de uma parasitoide que ataca a larva da mosca-minadora. Para isso, primeiramente será validado o método de criação necessário para multiplicação dos parasitoides sobre a praga. Posteriormente será determinado o método de criação dos parasitoides e a influência do transporte na mortalidade dos adultos. Com estas definições, pretende-se que empresas deste segmento agrícola possam se apropriar deste sistema de criação para tornar o controle biológico da mosca-minadora uma realidade no Brasil.

7. Olericultura

■ Projetos relacionados ao tema:

- 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
- Validação de Híbridos e Populações de melão
- Avaliação de linhagens iniciais, intermediárias e pré comerciais de alface americana e crespa.
- Banco Ativo de Germoplasma de Aliáceas / Conservação dos acessos de cebola na Embrapa Semiárido

■ Ajustes na irrigação e manejo nutricional para a produção de melão nas condições do Semiárido brasileiro

O melão é uma das espécies de hortaliça de maior expressão econômica e social para a região Nordeste. Na última década, a produção de melão no Brasil aumentou aproximadamente em 90%. As principais regiões produtoras no País são Mossoró e Assu, no estado do Rio Grande do Norte, o Baixo Jaguaribe, no Ceará e o Vale do São Francisco, que abrange municípios da Bahia e de Pernambuco. Apesar da elevada técnica, o sistema de produção de meloeiro no Nordeste brasileiro, enfrenta problemas no manejo de água e nutrientes, principalmente o estabelecimento da lâmina de irrigação para as variedades e híbridos atualmente em uso, adequando-se, também, ao uso de cobertura do solo e dos espaçamentos utilizados.

Lâminas de água de irrigação ajustadas de acordo com a densidade de plantio de meloeiro do tipo amarelo garantem ao produtor a possibilidade de economizar recursos hídricos e energéticos. Em um primeiro componente, o ativo consiste em oferecer uma forma de manejo eficiente da irrigação para o cultivo do melão amarelo

região do Submédio São Francisco, em que ajustou-se a lâmina de irrigação ideal para o ciclo da cultura, nos quais não se aplicam lâminas de irrigação deficiente ou em excesso, os quais afetam a produtividade e a qualidade dos frutos e, no último caso, aumentar as despesas e proporcionar problemas ambientais. Na conclusão dos estudos, recomenda-se a aplicação da lâmina de irrigação correspondente a 96,23 % da evapotranspiração da cultura. Além disso, se recomenda a aplicação de 1,5 litros por hectare de bioestimulante para o meloeiro amarelo.

No segundo componente, o ativo caracteriza-se no aumento do número de plantas por área, conseqüentemente aumento da produtividade, sem necessidade de acréscimo de material de irrigação, ou seja, sem necessidade de investimento adicional e com melhora na qualidade de frutos. A prática recomenda a adoção de fileiras duplas de plantio, 2m x 0,3m x 0,3m, que consiste em duas fileiras de plantas para uma linha lateral de gotejadores. O ativo faz uso da recomendação de lâmina de irrigação de 96,23% da evapotranspiração da cultura, com uso de bioestimulante na forma estudada. Com isto, proporciona o aumento de produtividade por área, melhora a eficiência do uso de água, tratos culturais, aplicação de nutrientes, tratos fitossanitários uma vez que a mesma prática agrícola beneficia a um número maior número de plantas, propiciando maior benefício-custo.



■ Cebola BRS Alfa São Francisco tem alta produtividade em plantio direto

Na contramão de uma lógica disseminada entre agricultores e técnicos que, de maneira geral, considera os materiais híbridos como única opção para cultivo em sistema de



plantio direto, a variedade de cebola BRS Alfa São Francisco apresentou resultado surpreendente. A colheita da cultivar superou em 48% a de uma cultivar híbrida comercializada na região: 83,4 t/ha contra 56 t/ha.

Estes dados, para quem planeja investir na cebolicultura nos estados da Bahia e de Pernambuco, são ainda melhores porque o custo da semente da cultivar é, em média, seis vezes mais barato que o da híbrida. Assim, a BRS Alfa São Francisco é alternativa acessível para agricultores pouco capitalizados se

apropriarem da técnica de plantio direto, que está em expansão nas principais áreas de cultivo do país. Esses dados surpreendem porque a cultivar foi desenvolvida para plantio nas condições climáticas comumente registradas na região no segundo semestre: temperaturas elevadas e período de chuvas. Chama a atenção, portanto, que tenha alcançado tanta produção numa safra entre os meses de maio e setembro, conforme avaliação pioneira feita por uma empresa privada do segmento de sementes em sua área comercial, no município de Canudos, BA.

A surpresa também advém do fato de que o bom desempenho da BRS Alfa São Francisco registrado pela empresa é uma novidade em relação às suas características originais. Quando lançada, em 2006, o potencial produtivo anunciado era de 30 t/ha em cultivo de transplante de mudas, que é mais comum entre os produtores da região e tem maior demanda de mão obra na sua operação: primeiro, para instalar uma sementeira, aguardar o ponto de transplante - que ocorre em torno de 30 dias - depois levar para cultivo em lugar definitivo e plantar em solo úmido, uma a uma.

No plantio direto, as sementes já são postas na área definitiva de cultivo, o que permite cultivar uma população entre 1 e 1,2 milhão de plantas por hectare. Esta forma de plantio tem sido utilizada por médios e grandes produtores de cebola pelas vantagens de reduzir mão de obra e alcançar elevadas produtividades. Com esse método, é comum se alcançar safras de 80, 120 e até 140 toneladas por hectare de cebola. As cultivares plantadas com esse adensamento, em geral, sofrem redução de tamanho de bulbo, o que não acontece com as híbridas.



III. TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIA & COMUNICAÇÃO

1. Eventos

- **Semiárido Show encerra oitava edição com mais de três mil pessoas capacitadas**

De 19 e 22 de novembro aconteceu a oitava edição do Semiárido Show, maior evento de inovação tecnológica para a agropecuária dependente de chuva do Nordeste. Com números expressivos, a iniciativa contou com 70 treinamentos, entre minicursos, palestras e oficinas, capacitando mais de três mil pessoas. A iniciativa buscou levar aos produtores e empreendedores da região as principais pesquisas e inovações com foco no desenvolvimento sustentável do Semiárido brasileiro.

O evento, promovido pela Embrapa, em parceria com o Instituto Agrônomo de Pernambuco (IPA), contou com uma estrutura montada em área de 20 hectares da Embrapa, em Petrolina- PE, recebendo mais de 10 mil visitantes.

Com o tema “Dinâmicas de Desenvolvimento Regional e Inovação”, a feira trouxe uma programação intensa e diversificada de capacitações, tudo gratuito e aberto ao público.

Entre os temas que foram abordados estavam os sistemas de cultivo para o Semiárido, tecnologias de captação de água e irrigação, criação animal (galinha, caprinos e ovinos), modelos para a exploração sustentável da Caatinga, manejo e conservação dos solos e apresentação de novas cultivares.



Nas Unidades Demonstrativas foram expostos os materiais de campo da Embrapa e de parceiros, com destaques para as forrageiras, espécies de plantas que podem ser utilizadas para alimentação de rebanhos. Ainda no campo, os visitantes tiveram a oportunidade de conferir cultivos como o algodão, feijão, milho, gergelim, sisal, amendoim, sorgo, macaxeira, mamona, além de técnicas para armazenamento e gestão da água e modelos de iLPF.

Na área reservada à Vila da Economia Solidária, o público pôde conferir cerca de 32 expositores ligados a cooperativas regionais, que comercializaram doces, bebidas e artesanatos.

O evento contou ainda com uma novidade em 2019, o leilão de animais, no qual foram disponibilizados lotes de caprinos, ovinos e bovinos. Entre eles, o gado Sindi da Embrapa, aguardado com muita expectativa pelos criadores com o objetivo de refrescar o sangue dos rebanhos.

Estande da Embrapa

Com uma área de 600 metros quadrados, o estande institucional da Embrapa trouxe a exposição de tecnologias, produtos e serviços envolvendo 15 unidades da Empresa. No local, foram apresentados produtos da biodiversidade da caatinga, como o doce de umbu e o fermentado de maracujá do mato; novas cultivares, como a banana BRS Princesa; alimentos biofortificados; metodologias de avaliação para a ovinocultura; equipamentos de irrigação; mostruário de grãos; o algodão colorido, maquetes do Sisteminha Embrapa-UFU-FAPEMIG, criação de galinha caipira e gestão da água no semiárido, entre outras tecnologias



O espaço contou ainda com o Túnel do sistema iLPF (integração Lavoura-Pecuária-Floresta), que utiliza tecnologia de realidade aumentada para proporcionar uma experiência virtual sobre o funcionamento do sistema. A Livraria Embrapa também marcou presença no estande, disponibilizando para venda e doação publicações técnicas da Embrapa.

Lançamentos:

Além da programação intensa de cursos e palestras, a feira trouxe a apresentação de novas publicações e aplicativos da Embrapa. Conheça os lançamentos que ocorreram durante o evento e que já estão disponíveis para o público: Livro 'Agricultura Familiar Dependente de Chuva no Semiárido'; Livro 'Tecnologias de Convivência com o Semiárido brasileiro'; Livro 'Produção de Caprinos no Brasil'; BioSemeie - aplicativo para dispositivos Android para gestão de casas de sementes crioulas; Aplicativo AgroPragas Maracujá.

Parcerias

A Semiárido Show teve como parceiras as seguintes Instituições: Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento; Ministério da Cidadania; Ministério do Desenvolvimento Regional; Banco do Nordeste, Banco do Brasil, BNDES, IF Sertão-PE; Univasf; Ibama; Sudene; Chesf; FAO/ABC; Secretaria de Turismo e Lazer/Gov Pernambuco; Emater/Governo do Estado do Piauí; Superintendência de Agricultura Familiar (SUAF)/ Secretaria de Desenvolvimento Rural (SDR)/ Governo do Estado da Bahia; Companhia de Desenvolvimento e Ação Regional (CAR); Projeto Bahia Produtiva; Grupo Banco Mundial; Pró Semiárido; Fida/IICA/Programa Semear Internacional; Bem Diverso/ PNUD/ Gef; Prefeitura de Petrolina; Programa Água Doce; CNA, Senai; Senar; Sebrae; Sesc; Senac; IRPAA e ASA.

■ Evento nacional debate desafios e oportunidades para a fruticultura



O XXVI Congresso Brasileiro de Fruticultura reuniu no Complexo Multieventos da Univasf, em Juazeiro, cerca de 800 pesquisadores, professores, extensionistas, estudantes de graduação e pós-graduação, produtores e técnicos de empresas públicas e privadas, além de representantes de organizações não governamentais (ongs). O evento contou com intenso envolvimento da Embrapa Semiárido, tanto na organização quando na programação, com diversas palestras de pesquisadores da Unidade.

O tema central do Congresso, Fruticultura de precisão: desafios e oportunidades, pôs em evidência debates acerca de inovações capazes de preparar as cadeias produtivas do setor para a ampliação dos consumidores e, em consequência, a expansão comercial nos mercados interno e externo.

O Congresso é uma realização da Sociedade Brasileira de Fruticultura (SBF) e compõe uma das estratégias institucionais de defesa e o apoio ao desenvolvimento da fruticultura nacional estão na origem da sua fundação em 1970. Da sua primeira edição em 1991, na cidade de Campinas (SP), o evento tem dados contribuições importantes à renovação tecnológica desse segmento da agricultura do país.

■ Congressos debatem novos mercados para floricultura tropical e cultura de tecidos

As cidades de Juazeiro (BA) e Petrolina (PE) sediaram os Congressos Brasileiros de Floricultura tropical e Cultura de Tecidos, com participação ativa da Embrapa Semiárido na organização e programação dos eventos. Os congressos acontecem de forma simultânea para reunir especialistas de áreas afins em debates assuntos relevantes e emergentes da área.

A extensa programação de palestras, mesas redondas, minicursos, exposição de trabalhos e assembleias promoveu o intercâmbio de informações e divulgaram inovações tecnológicas para a cadeia produtiva de espécies com potencial econômico. Os coordenadores consideraram que, desse modo, conseguirão ampliar as discussões acerca de oportunidades e negócios para o setor.

Nas áreas irrigadas do Semiárido, o cultivo de flores e plantas ornamentais pode ser alternativa para a diversificação dos sistemas de produção e é oportunidade de negócio para os agricultores e empreendedores privados. Portanto, os dois congressos se constituíram em ambientes apropriados para a comunidade científica se debruçar sobre essas questões e debater a extensão das suas cadeias produtivas.



■ Evento estimula produção e consumo de queijos artesanais

Organizado pela Universidade Federal do Vale do São Francisco (Univasf) em parceria com a Embrapa Semiárido, I Workshop de Queijos Artesanais buscou a divulgação do queijo caprino com o objetivo de estimular a produção e o consumo, além de fomentar padrões de elaboração que assegurem a qualidade higiênica e nutricional do queijo conforme especifica a legislação para o segmento de alimentos artesanais.

Durante os dois dias de evento (10 e 11 de outubro) foram abordados assuntos como o panorama atual do mercado de queijos artesanais no país e sua legislação, assim como os aspectos de sanidade do rebanho para a elaboração de produtos de melhor qualidade, preservando o meio ambiente, e também a harmonização desses alimentos com vinhos e cervejas. Essa união com a área de enologia no evento foi pensada para o mercado econômico e turístico do Vale do São Francisco.



■ Dias de campo abordam recuperação de áreas degradadas

Cerca de 120 participantes, entre produtores, dirigentes municipais, técnicos de órgãos ambientais, professores e estudantes, participaram de eventos para conhecer um modelo de recuperação de área degradada para a construção das

estradas no Parque Eólico instalado no município de Casa Nova (BA), com espécies nativas do bioma Caatinga. O evento também tratou de temas como as características dos solos nessas áreas e o uso de drone como apoio para mapeamento nos trabalhos do campo.

O Dia de Campo aconteceu em 17 de julho e foi uma atividade do projeto “Ações de desenvolvimento para produtores agropecuários do entorno dos parques eólicos de Casa Nova- BA”, parceria entre a Embrapa Semiárido e Chesf, com o apoio da prefeitura municipal. O projeto prevê beneficiar diretamente 82 agricultores familiares, além de outros 1.050 indiretamente, com a implantação ou melhoria de sistemas de produção de leite e de produtos alimentares, da fruticultura de sequeiro e criação racional de abelhas.

■ Seminários incentivam a produção irrigada de frutas e hortaliças

Intensificar o uso de inovações tecnológicas pelos agricultores e impulsionar o desenvolvimento econômico de municípios de Alagoas sob influência do Canal do Sertão. Este foi o objetivo da Embrapa Semiárido, da Companhia Hidrelétrica do São Francisco (Chesf), do Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES) e da prefeitura municipal de Delmiro Gouveia com a realização, no dia 3 de julho, de dois seminários: Fruticultura irrigada e Hortaliças em áreas Irrigadas.

Quando concluído, o Canal terá 250 km de extensão, para abastecer com água do rio São Francisco cerca de um milhão de pessoas e atividades agrícolas em 42 cidades do Sertão ao Agreste do estado. O uso adequado dessa água, aliado ao aumento da produtividade e redução de custos, foi um dos temas abordados nas palestras, que contaram com cerca de 200 participantes.



■ Workshop discute o potencial da citricultura no Vale do São Francisco



O II Workshop sobre Potencial da Citricultura no Vale do São Francisco, realizado no dia 30 de maio, apresentou os mais recentes resultados das pesquisas com citros. Estiveram em pauta questões importantes para implantação e manejo dos pomares como porta-enxertos, cultivares, copas, além de temas fitossanitários e produção de mudas de qualidade. O evento reuniu produtores e técnicos para debaterem inovações tecnológicas capazes de incrementar a cultura dos citros.

O encontro foi uma atividade prevista em projeto que reúne pesquisadores da Embrapa Mandioca e Fruticultura e Embrapa Semiárido em estudos voltados à diversificação da fruticultura nas áreas irrigadas do Nordeste. Neste trabalho são avaliados alguns porta-enxertos, entre cerca de 40 cultivares de laranjeiras, tangerineiras, limoeiros, pomeleiros, e limeiras ácida e doce.

Diversas cultivares estão em estudos e alguns dos materiais testados têm demonstrado grande potencial para plantio comercial na região. Além disso, a produção

de algumas das cultivares avaliadas ocorrem em períodos de mercado desabastecido pela ausência de safras nas áreas tradicionais de cultivo o que é um dos grandes diferenciais a estimular investimentos de plantios dessa espécie nas áreas irrigadas do Vale.

■ **Novos produtos alimentícios agregam valor às frutas do Vale do São Francisco**

Produtos como a geleia de manga enriquecida com fibras solúveis, o fermentado de maracujá da Caatinga e o doce de umbu foram apresentados no 5º Workshop Nichos de Mercado para o Setor Agroindustrial, realizado pelo Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (Sebrae Nacional) no Memorial da América Latina (SP) e que acontece paralelamente ao congresso gastronômico Mesa São Paulo 2019. O evento busca aproximar indústrias, produtores rurais e segmentos do mercado interessados em parcerias e negócios relacionados a ativos desenvolvidos pela Embrapa.

As pesquisas em execução na Embrapa envolvem o estímulo ao consumo e a formação de mercados a fim de obter a inserção competitiva da fruticultura regional e de seus subprodutos. Os produtos expostos no 5º workshop foram:

1) Doce de umbu padronizado e sem corantes: uma formulação com parâmetros de qualidade controlados, coloração mais atrativa e diminuição da sinérese, que é a liberação de líquidos na superfície do doce, o que prejudica a sua aparência.

2) O fermentado de maracujá-do-mato ou da Caatinga, uma bebida alcoólica

com propriedades físico-químicas e sensoriais parecidas com as do vinho branco. Apresenta aroma exótico, lembrando o fruto fresco, além de compostos com propriedades antioxidantes, relata a pesquisadora Aline Biasoto, que desenvolveu o produto.

3) A geleia de manga enriquecida com fibras solúveis, que possui baixos teores de sacarose e com quantidades maiores de frutoligossacarídeos, que são compostos prebióticos benéficos à saúde. A próxima fase envolve as avaliações de custos, estabilidade e validade das geleias. O intuito é selecionar, entre as formulações desenvolvidas, aquela mais indicada para a produção comercial.



■ **Bolsistas e estagiários expõem suas pesquisas durante Jornada Científica**

Os trabalhos dos estudantes que desenvolvem pesquisas na Embrapa Semiárido foram apresentados durante a XIV Jornada de Iniciação Científica (Jices), um evento que incentiva bolsistas e estagiários que atuam na Unidade a divulgarem os resultados que alcançaram em atividades junto aos projetos que integram com o auxílio e orientação dos

pesquisadores da empresa.

Nesta edição, que aconteceu nos dias 23 e 24 de julho, foram inscritos e apresentados 40 trabalhos: 17 deles na forma oral e 23 como pôsteres. Os temas englobaram as diferentes áreas de pesquisa da empresa, a exemplo da diversificação de culturas, olericultura, produção animal, mangicultura, sistemas agrícolas dependentes de chuva, vitivinicultura, recursos naturais e biodiversidade.

A iniciação científica busca aproximar os alunos de graduação da pesquisa e tornar possível o contato com técnicas e métodos científicos como forma de treinamento e de despertar formações em ciência e tecnologia.



Premiações

Durante a Jornada, foram premiados os estudantes que obtiveram os melhores desempenhos na exposição dos seus resultados. O trabalho “Biomassa aérea e radicular e produção de exsudatos de adubos verdes em agroecossistemas irrigados no Semiárido”, desenvolvido Tatiane Cezario dos Santos, sob orientação da pesquisadora Vanderlise Giongo, garantiu o primeiro lugar nas apresentações orais.

Juliana Mara Silva de Souza Fonseca, que desenvolveu o trabalho “As características físico-químicas e quantificação de compostos fenólicos em frutos de acessos de umbuzeiro”, sob orientação de Maria Auxiliadora Coêlho de Lima, ficou com a segunda colocação. Já a pesquisa sobre os “Visitantes florais do araçazeiro”, de Érika Ellen Costa, com orientação de Márcia de Fátima Ribeiro, recebeu o terceiro lugar.

Entre as apresentações de pôsteres, foram premiados dois trabalhos: “Fitorremediação de efluentes de piscicultura contendo composto nitrogenados e fósforo”, de Augusto César Cavalcanti Gomes e orientado por Alineaurea Florentino Silva, e “Estimativa da viabilidade polínica, polinização cruzada e caracterização de frutos em acessos de Passiflora edmundoi Sacco”, da estudante Ruth Vieira da Silva, orientada por Natoniel Franklin de Melo.

2. Visitas

■ No Vale do São Francisco, ministra Tereza Cristina conhece demandas do setor produtivo

A visita da ministra da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, Tereza Cristina, que aconteceu no dia 15 de abril, teve início com uma reunião com representantes dos setores da fruticultura, avicultura, pecuária e produção de cana-de-açúcar no Sindicato Patronal Rural de Petrolina. Mais tarde, a comitiva se deslocou ao Centro de Excelência

em Fruticultura do Senar, em Juazeiro, para nova reunião com produtores. A Embrapa Semiárido fez parte do grupo que recepcionou a visita, acompanhando a ministra nos encontros com o setor produtivo local.

Neste contato, Tereza Cristina foi apresentada às principais reivindicações dos fruticultores da região. Entre elas estavam a necessidade de um rígido programa de monitoramento e controle de mosca das frutas, de dar andamento à nova lei dos defensivos agrícolas e da região dispor de mais fiscais agropecuários para viabilizar a ampliação da exportação dos produtos.

Sensível aos problemas apontados pelos produtores a ministra reconheceu que a região é um exemplo não só para o Brasil mas para o mundo, embora ainda existam questões a serem melhoradas. Ela destacou o esforço que está sendo feito pelo MAPA para a abertura de novos mercados para os produtos nacionais, entre eles as frutas do Vale do São Francisco. E informou que, no mês de maio, deve visitar países como o Japão, China, Vietnã e Indonésia, fazendo um convite para que os produtores interessados também participem das missões internacionais.

A visita também incluiu um centro de pesquisa privado e o Distrito de Irrigação de Maniçoba, em Juazeiro (BA), onde a ministra se reuniu com membros dos conselhos dos projetos, prefeitos, secretários municipais e vereadores, além dos agricultores locais.

O presidente da Embrapa, Sebastião Barbosa, que integrou a comitiva do Ministério, destacou que a Empresa, ao longo da sua história, tem feito um trabalho muito bom no desenvolvimento sustentável da região, tanto no ponto de vista econômico como social e ambiental.



■ Comitiva do Mapa visita polo de fruticultura irrigada



Dirigentes do ministério acompanhados pelo presidente interino e chefes gerais de Unidade da Embrapa cumpriram extensa agenda de visitas nos dias 3 e 4 de outubro a fazendas produtoras e exportadores de frutas, além de participarem de reunião com lideranças locais e conferir a contribuição das pesquisas da empresa ao desenvolvimento do setor.

No Distrito de Irrigação Senador Nilo Coelho (DINC), em Petrolina, a comitiva pôde observar os resultados alcançados por produtor em sua área de 150 hectares com as variedades

de uva de mesa da Embrapa: BRS Vitória e BRS Isis. Em seguida, se dirigiu a uma propriedade de produção familiar que cultiva goiaba, e, na sequência, estendeu a visita a outra área com plantio da variedade de acerola BRS Sertaneja. Após isso, se deslocou para uma reunião com representantes do setor de caprinovinocultura. Os criadores preparam um documento com reivindicações que foi entregue ao Secretário de Inovação, Desenvolvimento Rural e Irrigação do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (Mapa).



A programação seguinte levou a comitiva ao Perímetro de Irrigação de Maniçoba (DIM), em Juazeiro, onde estão instalados 625 produtores, e onde foram colhidas cerca de 90 mil toneladas de manga: 60% destinadas ao mercado externo. Na próxima parada, na empresa Special Fruit, com cultivos de uva, manga, melão e banana, percorreram a área de embalagem de uva e manga, conhecendo as etapas envolvidas, com destaque para técnica desenvolvida pela Embrapa e que permite a exportação de frutas para os Estados Unidos: o tratamento hidrotérmico da manga. Ao final dessas visitas, a comitiva se reuniu com as representações dos produtores de frutas do Vale do São Francisco.

No segundo dia de visita, mereceram destaque as pesquisas experimentais da Embrapa com pera instaladas na fazenda Frutos do Sol. Daí seguiu-se para conhecer os pomares de manga e de uva na Fazenda Grand Valle que utiliza um sistema de produção desenvolvido na Embrapa para criação de um rebanho de ovinos. Em seguida, a comitiva se deslocou para a vinícola Terra Nova, do grupo Miolo, onde o trabalho da Embrapa foi destacado como importante para o sucesso da vitivinicultura do Vale do São Francisco.

Composição da Comitiva

Integraram a comitiva do Mapa o Secretário de Inovação, Desenvolvimento Rural e Irrigação, o Presidente interino da Embrapa Celso Moretti, a diretora do Departamento de Produção Sustentável e Irrigação, Mariane Crespolini; o diretor de Departamento de Desenvolvimento das Cadeias Produtivas, Orlando Castro; e o coordenador de Instrumentos de Agricultura Irrigada, Valdir Juswiak. Também participaram da visita os chefes-gerais da Embrapa Semiárido (Pedro Carlos Gama), Uva e Vinho (José Fernando Protas), Mandioca e Fruticultura (Alberto Vilarinhos), Caprinos e Ovinos (Marco Bonfim), além do superintendente do BNB da Bahia, José Gomes da Costa.



■ Gestão da água para fins produtivos pauta visita do FIDA

Gestores de projetos do Brasil, Peru, Uruguai e Costa Rica ligados ao Fundo Internacional de Desenvolvimento Agrícola (FIDA) da ONU conheceram as pesquisas e ações da Embrapa Semiárido com foco na gestão da água para fins produtivos. A visita foi uma das atividades do 1º Encontro de Líderes

Rurais e Gestores de Projetos do FIDA no Mercosul Ampliado, que aconteceu de 17 a 19 de setembro.

O grupo conheceu na Embrapa os trabalhos voltados para o uso racional da água e aproveitamento na horticultura e fruticultura, com enfoque nos métodos de manejo de irrigação e no Sisteminha Embrapa-UFU-FAPEMIG. Também puderam visualizar tecnologias capazes de aumentar a disponibilidade de água para o consumo humano, animal e produção de alimentos nas regiões semiáridas. Entre elas, as cisternas, as barragens subterrâneas e a agricultura bioassalada, recomendadas por se tratarem de soluções simples e de baixo custo.

■ **Representantes de países da América Central fazem intercâmbio de experiências no Vale do São Francisco**

Durante os dias 19 a 26 de novembro, delegações de Honduras, Guatemala e El Salvador participaram de uma série de atividades em Petrolina e cidades circunvizinhas a fim de trocar experiências e conhecimentos sobre a convivência com a escassez de água. Apoiado pela Embrapa Semiárido, o intercâmbio Brasil-América Central faz parte do Programa de Cooperação Internacional da Agência Brasileira de Cooperação (ABC) e da Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura (FAO).



Em visita à sede da Embrapa em Petrolina, nos dias 25 e 26, a delegação conheceu o papel da Empresa no desenvolvimento de tecnologias que contribuem para fomentar a agropecuária da região do Semiárido. Entre as práticas locais, foram apresentadas as experiências com captação, armazenamento e manejo de água de chuva, com tecnologias como as cisternas e barragens subterrâneas, além da agricultura bioassalada.

Os representantes dos países centro-americanos também desfrutaram da programação do Semiárido Show, principal evento de inovação tecnológica realizado pela Embrapa para a agropecuária dependente de chuva do Nordeste. Na feira, a delegação participou do Workshop Internacional de Troca de Experiências em Regiões Semiáridas, realizado no dia 19 de novembro, em Petrolina. Eles também assistiram a minicursos e conheceram diversas alternativas tecnológicas de convivência com o Semiárido.

3. Parcerias

■ **Embrapa/Chesf/BNDES ampliam cooperação em novo projeto**

As três empresas vão passar a atuar conjuntamente por meio do projeto 'Ações de Desenvolvimento para Produtores Agropecuários e Estudantes dos Lagos do São Francisco' para beneficiar agricultores familiares de comunidades situadas em 12 municípios nos estados de Alagoas, Bahia, Pernambuco e Sergipe, no entorno das Barragens do



Complexo de Paulo Afonso e das UHEs de Itaparica e Xingó, no Rio São Francisco.

As instituições, reunidas às equipes técnicas das prefeituras municipais e secretarias estaduais, órgãos ambientais e organizações da sociedade civil, irão implementar iniciativas nas áreas de produção de mel, frutas, hortaliças e culturas alimentares, criação animal, além da

preservação e recuperação da mata ciliar, com o objetivo de incrementar a produtividade dos agricultores, melhorar sua qualidade de vida e reduzir custos.

O projeto terá duração até o ano de 2022 e vai abranger municípios de quatro estados: Pariconha, Olho D'Água dos Casados, Delmiro Gouveia e Piranhas (Alagoas); Paulo Afonso, Rodelas e Glória (Bahia); Petrolândia e Jatobá (Pernambuco); e Canindé do São Francisco, Poço Redondo e Nossa Senhora da Glória (Sergipe).

■ Governo de Pernambuco busca parcerias para fomentar a economia do Vale do São Francisco

Após a passagem por várias cidades de Pernambuco, a “Missão Desenvolvimento” do Governo do Estado fez escala nos municípios de Petrolina e Lagoa Grande, no Vale do São Francisco. Em visita à Embrapa Semiárido, o secretário de Desenvolvimento Econômico, Bruno Schwambach destacou o interesse de formar parcerias para discutir projetos e estratégias que incrementem atividades que são fundamentais aos produtores e ao dinamismo dos mercados locais.



A expectativa do secretário e dos participantes da “Missão” foi conhecer as demandas dos segmentos agrícolas, dar suporte aos pequenos agricultores, ampliar o diálogo com empresários das várias regiões do estado e promover a conexão entre eles e os projetos de arranjos produtivos locais.

Na visita o secretário Bruno Schwambach esteve acompanhado do presidente da Agência de Desenvolvimento Econômico de Pernambuco (AD Diper), Roberto Abreu e Lima, da secretária executiva de Políticas Públicas (SDEC), Maíra Fischer, do diretor de Inovação e Fomento (AD Diper), Jaime Alheiros, o gerente de Arranjos Produtivos Locais (AD Diper), Álvaro França e a gerente de Comunicação Bruna Siqueira. Participaram ainda o deputado estadual Lucas Ramos e o prefeito de Lagoa Grande Vilmar Cappellaro.

■ Vereadores aprovam e a manta caprina e ovina é patrimônio cultural imaterial do município

Por unanimidade, os parlamentares do município de Petrolina aprovaram a Lei 135/2018 que transforma a manta caprina e ovina como patrimônio cultural imaterial da cidade. Durante a sessão de votação, os parlamentares destacaram que este reconhecimento é um passo importante no desenvolvimento da cadeia produtiva de Petrolina, sendo capaz de aumentar a produtividade e gerar renda, além de fortalecer o comércio, a gastronomia e o turismo da região.



A manta consiste em uma técnica de corte, salga e secagem da carcaça dos animais, amadurecida há várias gerações, que resulta em uma carne macia e quase integralmente desossada. Por sua importância, e por ser um dos produtos mais emblemáticos da gastronomia e do comércio da região, um grupo interinstitucional de trabalho, liderado pela Embrapa Semiárido, articulou junto aos parlamentares

a proposta para oficializar o produto como patrimônio do município.

Estiveram envolvidos na discussão desse produto representantes da Embrapa Semiárido, Universidade Federal do Vale do São Francisco (Univasf), Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sertão Pernambucano (IF Sertão-PE), Universidade Federal da Paraíba (UFPB), Instituto Nacional do Semiárido (INSA), Agência de Defesa e Fiscalização Agropecuária do Estado de Pernambuco (ADAGRO-PE), Instituto Agrônomo de Pernambuco (IPA), Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba (Codevasf), Serviço Nacional de Aprendizagem Rural (Senar), Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (Sebrae), Vigilância Sanitária, associações de criadores, técnicos e produtores locais.

4. Comunicação

■ Manejo integrado de pragas do meloeiro é tema do Prosa Rural

A Embrapa Semiárido produziu para o programa de rádio 'Prosa Rural' (<https://www.embrapa.br/prosa-rural>) entrevista com o pesquisador Tiago Cardoso da Costa Lima sobre o manejo integrado de pragas do meloeiro. No programa foram abordadas as pesquisas da Unidade para avaliar táticas de monitoramento e controle de pragas do meloeiro, buscando uma integração dessas estratégias para conseguir uma maior eficiência de controle e menor impacto ao meio ambiente. Esses métodos de monitoramento e controle para pragas-chave do meloeiro são uma alternativa ao uso exclusivo de controle químico.

■ Reabertura da Trilha Ecológica marca comemorações do dia da Caatinga

Para marcar o Dia Nacional da Caatinga, comemorado em 28 de abril, a Embrapa Semiárido reabriu a Trilha Ecológica localizada nas suas dependências, na zona rural de Petrolina-PE.

A trilha faz parte da rota turística oficial de Pernambuco. Por ano chega a receber cerca de 2 mil visitantes. Agora, passou a contar com um mirante, que permite uma visão panorâmica da área. Também foram implantados bancos, novas placas de sinalização e lixeiras ecológicas ao longo do percurso. Futuramente, será criado um ponto de apoio na entrada da trilha que, além de dar suporte aos técnicos e visitantes, irá expor materiais educativos complementares, como filmes, fotografias e outras mídias.

A primeira visita após a reabertura foi realizada por cerca de 30 estudantes do ensino fundamental e médio da Escola Estadual Antônio Nunes dos Santos, do Projeto de Irrigação Bebedouro. Na trilha recuperada o grupo conheceu de perto dezenas de espécies de plantas nativas. A visita se estendeu a outros espaços da Embrapa



Semiárido, como a Ecoteca – que reúne animais conservados, sementes, frutos, madeiras e outros materiais oriundos da biodiversidade da região – e o meliponário, onde é possível observar algumas espécies de abelhas nativas.

Durante a visita, a aluna Marlange Gomes, de 19 anos, contou que o passeio trouxe mais conhecimento sobre o bioma. “Fazer a trilha foi muito interessante. Nós somos rodeados pela Caatinga, mas mesmo assim, muita coisa que aprendemos hoje foi novidade”, destaca.

■ Documentário apresenta a produção de vinhos no Vale do São Francisco

A história, as peculiaridades e os desafios da vitivinicultura do Vale do São

Francisco, no Nordeste brasileiro foram tema do segundo episódio da série de documentários Vinhos do Brasil, produzida e veiculada pela TV NBR. O trabalho foi resultado de uma parceria com a Embrapa.

O episódio destaca a região como um grande produtor e exportador de frutas, o que é possível por meio da irrigação, que utiliza as águas do rio São Francisco. Neste contexto é que se insere, ao lado do tradicional cultivo de uvas de mesa na região, também a



produção de uvas finas para a elaboração de vinhos e espumantes com características do Semiárido.

Além dos estudos realizados pela Embrapa, o documentário mostra as experiências das vinícolas instaladas na região e o incentivo que a vitivinicultura dá ao desenvolvimento econômico e do enoturismo na região. Também apresenta os trabalhos de pesquisa e ensino na Escola do Vinho, do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sertão Pernambucano (IF Sertão-PE).

5. Produção Técnico-científica 2019

■ No período 2012 a 2019, a Embrapa Semiárido publicou 4.278 mil documentos registrados no sistema Ainfo e disponibilizados para consulta e download nos repositórios institucionais. Destes, 985 são artigos em periódicos indexados (Qualis/Capes). Do total da produção científica (12.800 mil publicações), 90% são de acesso aberto.

Um indicador da relevância dessa produção pode ser atribuído pelo número de acessos às bases operadas pelo sistema Ainfo. No ano de 2019 foram realizados 306.791 mil downloads e 202.405 mil consultas.

Tipo de publicação	Quantidade
Artigo e resumo em Congresso	264
Artigo de Periódico/Nota Técnica	127
Livro e capítulos	54
Publicações Técnicas	26
Orientação Tese Pós-graduação	46
Total	517



MINISTÉRIO DA
AGRICULTURA, PECUÁRIA
E ABASTECIMENTO

