

Sustentabilidade



Apresentação

A Embrapa Mandioca e Fruticultura é a Unidade da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária na Bahia. Surgiu a partir do Instituto Agrônomo do Leste (IAL), construído na década de 1950, posteriormente denominado Instituto de Pesquisa e Experimentação Agropecuária do Leste (Ipeal), vinculado ao governo federal, cuja missão era desenvolver tecnologias para a agricultura regional. Destacava-se, na época, o trabalho com a citricultura.

A Unidade foi instituída oficialmente em 13 de junho de 1975 com o objetivo de executar e coordenar pesquisas para o aumento da produção e da produtividade, a melhoria da qualidade dos produtos, a redução dos custos de produção e a viabilização do aproveitamento de áreas subutilizadas para mandioca e fruteiras tropicais. Passou, assim, a ter uma missão focada em culturas (atualmente mandioca, citros, abacaxi, banana, mamão e maracujá) e com abrangência nacional.

Ocupa hoje uma área de 260 hectares no município de Cruz das Almas (Recôncavo da Bahia), localizado a 150 quilômetros da capital do estado, Salvador. Dispõe de moderna infraestrutura, incluindo 16 laboratórios, casas de vegetação, estufas, telados, biblioteca, biofábrica, centro de treinamento de mandioca e campos experimentais com nove coleções de espécies e variedades de mandioca e fruteiras, compostas por mais de quatro mil acessos.

Conta com 227 empregados, sendo 70 pesquisadores, de excelente formação acadêmica e com ampla experiência desde recursos genéticos à socioeconomia, passando pelo melhoramento genético, fitotecnia, fitossanidade, nutrição vegetal, irrigação, fisiologia vegetal e manejo pós-colheita. Na área de suporte à pesquisa, em laboratórios, campo experimental e setores administrativos, há 47 analistas, com formação universitária, alguns com pós-graduação, 43 técnicos e 67 assistentes.



Embrapa Mandioca e Fruticultura
 Rua Embrapa - s/nº, Caixa Postal 007, 44380-000, Cruz das Almas, BA
 Fone: (75) 3312-8048 Fax: (75) 3312-8097
www.cnpmf.embrapa.br



Embrapa Mandioca e Fruticultura



Ministério da
 Agricultura, Pecuária
 e Abastecimento



CGPE 10669

Julho/2013. Tiragem: 1.000 exemplares.



Fruticultura

Ao longo dos últimos 40 anos, a fruticultura brasileira se expandiu por todo o país, que se tornou o terceiro maior produtor mundial de frutas. Surgiram dezenas de polos de produção frutícola, até mesmo no semiárido nordestino, que vem se sobressaindo pela exportação de frutas frescas de excelente qualidade. A contribuição da Embrapa Mandioca e Fruticultura foi e tem sido muito importante nesse contexto. Entre outras tecnologias, variedades de citros e de banana geradas, adaptadas e recomendadas pela Unidade têm desempenhado papel de destaque.

Inovações e ajustes tecnológicos estimularam a produção de abacaxi no Brasil, que passou a ser o maior produtor mundial há alguns anos, com benefícios especiais para as empresas familiares, principais responsáveis pelo cultivo. A equipe técnica da Unidade participou da evolução da cultura do abacaxi em muitas regiões produtoras, a exemplo de Itaberaba (BA) — nos últimos 20 anos, a fruta se tornou o principal produto agrícola do município — e do Tocantins, hoje considerado o estado produtor do melhor abacaxi do país em qualidade e produtividade.

O trabalho com mamão também evoluiu significativamente. Embora o Brasil tenha perdido a condição de maior produtor mundial para a Índia, o mamão hoje é uma cultura bem estabelecida principalmente na região do Extremo Sul da Bahia e Norte do Espírito Santo.

Mandioca

A cadeia produtiva de mandioca, alimento básico de grande parte da população brasileira, tem passado por grandes transformações. Em muitas regiões, passou de tradicional cultura de subsistência para o *status* de cultura do pequeno ao grande agronegócio, com a oferta de extensa gama de produtos derivados e de significativo valor agregado. A farinha continua sendo fundamental, mas a fécula da mandioca passou a ser o produto âncora de muitos empreendimentos, sobretudo no Centro-Sul, e mais recentemente também nas demais regiões do país.

Dezenas de novas variedades, com resistência a doenças e pragas, adaptadas a diferentes condições ambientais, têm sido geradas e recomendadas, sobretudo para ecossistemas do Nordeste e Norte do país. Levantamentos recentes mostram relevante índice de adoção das cultivares BRS Kiriris, nos tabuleiros costeiros, e BRS Formosa, no Sudoeste da Bahia, região com incidência da bacteriose. Alianças estratégicas da pesquisa com a iniciativa privada e organizações de produtores têm contribuído para o aprimoramento da cadeia produtiva de mandioca em várias regiões, exemplos que poderão eventualmente servir de modelos para ações integradas similares em outras partes do país, com impactos positivos para o padrão de vida de milhares de produtores. Ressalte-se o esforço iniciado nos últimos anos de dedicar parte da programação de pesquisa da Unidade ao desenvolvimento de tecnologia para a mandiocultura no Centro-Sul do país, onde se concentra a maioria das grandes indústrias de amido de mandioca.

Principais conquistas



Foto: Orlando S. Passos

Praticamente toda a citricultura do Nordeste e do Norte do Brasil é alicerçada nas **variedades copa selecionadas** e recomendadas por esta Unidade, trabalho iniciado ainda no período do Ipeal. Pré-imunizada naturalmente com estirpe fraca do vírus da tristeza dos citros, que funciona como uma “vacina” a essa doença, a ‘Pera D6’ se tornou, desde 1972, a única fonte de material propagativo de laranja doce nas regiões Nordeste e Norte.



Foto: Verena Pereira

As **variedades de banana** mais cultivadas no Brasil, representando cerca de 60% da produção nacional, são a ‘Prata-Anã’ e a ‘Pacovan’, estudadas e recomendadas pela Unidade desde meados e final da década de 1980.



Foto: Lea Cunha

Híbridos de banana com **resistência à Sigatoka-negra** foram gerados em pioneiro trabalho de cooperação internacional, antes da chegada da doença à Amazônia no fim da década de 1990, tornando-se a “tábua de salvação” da bananicultura naquela região.

Desenvolvimento, transferência e adoção de tecnologias, realizados em parceria técnica com secretarias de agricultura e empresas de assistência técnica e defesa vegetal, contribuíram decisivamente para a **construção do agronegócio do abacaxi** no semiárido da Bahia e no estado do Tocantins.



Foto: Davi Theodoro Jungthans

Um sólido programa de melhoramento genético do abacaxizeiro com o objetivo de obter **variedades resistentes à fusariose** (principal doença da cultura) e que produzam frutos de boa qualidade já lançou três cultivares: BRS Imperial, BRS Ajubá e BRS Vitória.

Desenvolvimento de **práticas de cultivo** cada vez menos agressivas ao meio ambiente, com ganhos econômicos e sociais, dentro dos preceitos da produção integrada e da produção orgânica, tanto para a cultura da mandioca como para as principais fruteiras (abacaxi, banana, citros e mamão), condizentes com as exigências crescentes dos mercados consumidores.



Foto: Zara Fernandes

Dezenas de **variedades de mandioca**, com características superiores para consumo *in natura*, inclusive as biofortificadas, ou processamento industrial, muitas também mais produtivas e com resistência a pragas importantes ou com maior capacidade de armazenamento no solo, têm sido desenvolvidas em trabalhos de melhoramento participativo e incorporadas à cadeia produtiva, sobretudo nas regiões Norte e Nordeste.

Tecnologia e ação pró-ativa da Unidade resultaram na implantação da biofábrica Moscamed na cidade de Juazeiro, BA, que produz e libera milhões de moscas-das-frutas estéreis, visando ao **controle populacional desta praga**, uma exigência básica não apenas para minimizar perdas na produção de frutas no Vale do São Francisco e outros importantes perímetros irrigados da Bahia e do Nordeste brasileiro, mas, sobretudo, para dar a credibilidade necessária à cadeia produtiva de frutas nos mercados de exportação.

A atuação diligente da Unidade também estimularam o estabelecimento de uma **rede de biofábricas** no país com plenas condições de produção de material de plantio de fruteiras e de mandioca, de qualidade e sanidade superiores.

Estruturação da “Rede de multiplicação e transferência de materiais propagativos de mandioca com qualidade genética e fitossanitária” (**Reniva**), com apoio de diversos parceiros, deve reduzir um dos maiores entraves para a ampliação do cultivo e do aumento da produtividade da mandioca na Bahia e demais estados do Nordeste brasileiro.

Desafios

Apesar do evidente progresso já alcançado, as exigências crescentes dos consumidores e a dinâmica inerente à natureza estabelecem, cada ano, novos desafios para a pesquisa agrônômica. A Unidade, que tem produtos/culturas como foco, trabalha de forma transversal para atender a novas demandas da sociedade. A atuação dos Núcleos Tecnológicos está permitindo o investimento em pesquisa e inovação para ampliar o uso de seus recursos genéticos, a exemplo do trabalho avançado com a geração de fruteiras ornamentais. Outra prioridade é o estabelecimento de novos e inovadores sistemas de produção, como a produção orgânica, o desenvolvimento de sistemas agroflorestais, a ampliação dessa visão para a agroecologia e o estabelecimento de trabalhos para definir o balanço de carbono.

Diante desses desafios e da sua missão bastante abrangente, a Embrapa Mandioca e Fruticultura tem investido na qualidade do quadro de recursos humanos, no aprimoramento da infraestrutura laboratorial, na ampliação e melhor qualificação das parcerias institucionais, nacionais e internacionais, inclusive mediante a implantação e o fortalecimento de campos avançados em regiões estratégicas do país. A prospecção contínua de demandas tecnológicas e escolha de prioridades, a validação de resultados e sua conversão em inovações e a avaliação da adoção e dos impactos das tecnologias têm recebido atenção especial nos anos recentes.

Atuação internacional

A Embrapa Mandioca e Fruticultura se inseriu no processo de cooperação científica internacional intensificado pela Embrapa a partir do fim da década de 1990, com a implantação dos laboratórios virtuais no exterior (Labex). No plano estratégico de cooperação internacional, a Unidade priorizou algumas instituições para a interação científica, como o Centro Internacional de Agricultura Tropical – Ciat (Colômbia), para mandioca, e o Centro de Cooperação Internacional em Pesquisa Agrônômica para o Desenvolvimento – Cirad (França), para frutas.

Muitos pesquisadores da Unidade foram treinados no exterior. Os pós-doutoramentos, inclusive, têm sido utilizados para fortalecer os laços internacionais de cooperação científica com instituições como o Cirad, a Universidade de Cambridge (Inglaterra) e o Instituto Valenciano de Pesquisa – Ivia (Espanha).

No que diz respeito à cooperação técnica internacional, a Embrapa Mandioca e Fruticultura é uma das Unidades mais demandadas da Embrapa. Tradicionalmente, devido à importância da mandioca na África, a Unidade tem sido envolvida em um grande número de atividades de transferência de tecnologia para países africanos. Um exemplo nessa linha foi o acordo com a Agência Brasileira de Cooperação (ABC) e a Agência de Cooperação Internacional do Japão (Jica), que durou dez edições, alternando cada ano entre mandioca e fruteiras, para capacitação de técnicos de cinco países africanos de língua portuguesa, totalizando 140 profissionais treinados.



Foto: André Quaresma



Foto: Zara Fernandes



Foto: Zara Fernandes

Perspectivas

Nessas quase quatro décadas, a Embrapa Mandioca e Fruticultura melhorou muito estruturalmente. A modernidade chegou na área de tecnologia da informação, nos campos experimentais, nos laboratórios, enfim, em todas as áreas. Há uma preocupação constante com a gestão da qualidade, principalmente no que se refere aos processos em laboratórios. Esperam-se com isso melhores resultados, em função também do melhor direcionamento dos planos estratégicos da Unidade.

A Embrapa Mandioca e Fruticultura vem assumindo papel de liderança na coordenação de projetos estratégicos, com destaque para os relacionados ao *huanglongbing*, mais severa doença hoje no mundo dos citros, que representam um dos agronegócios mais importantes do país. Outro projeto em que se deposita grande expectativa de sucesso é o que envolve o trabalho com amidos modificados de mandioca, fruto de parceria desenhada com a iniciativa privada e o Ciat, que apresenta possibilidade de agregar bastante valor à cultura.

Vale evidenciar ainda outra frente de ação, também em parceria com empresa privada, para a produção de minimanivas de mandioca, cujo objetivo é reduzir uma das principais limitações da cultura: a obtenção de material de plantio para a rápida disseminação de novas variedades ou variedades de valor. Segue nesse mesmo objetivo o projeto Reniva (“Rede de multiplicação e transferência de materiais propagativos de mandioca com qualidade genética e fitossanitária”), sendo que o primeiro volta-se mais para produção industrial e, o segundo, para a agricultura de base familiar do Nordeste brasileiro.

A recomposição da equipe de maracujá e o estabelecimento de novas parcerias estão permitindo investir em um dos principais entraves da cultura, que é a doença fusariose. Com o trabalho em curso de desenvolvimento de novos genótipos e melhorias no sistema de produção, espera-se chegar à tão sonhada sustentabilidade dos plantios.

Nesses últimos anos, houve a qualificação das áreas de transferência de tecnologia e comunicação, importantes no processo de inovação, ao lado da estrutura de P&D, já bem montada e consolidada. Isso favorece a inserção das tecnologias da Unidade no mercado. É um processo que vai desde a captação da demanda da sociedade e desenvolvimento da tecnologia pela pesquisa à entrega da tecnologia para o produtor e para o consumidor e, por fim, à avaliação do impacto.