

AgroCiência

Informativo da Embrapa Meio-Norte

Pesquisa & Desenvolvimento



Um dos desafios da Embrapa agora é transformar a região Matopiba em uma grande produtora de alimentos, principalmente de grãos. A estatal está executando 80 projetos de pesquisa e desenvolvimento na região. {3



Nesses 40 anos de presença da Embrapa no Meio-Norte do Brasil, a agricultura da região passou por uma revolução tecnológica. Culturas como o arroz, soja, feijão-caupi e milho ganharam destaque. {9

Kaesel Damasceno



FEIJÃO tolerante à seca

No centenário da seca de 1915, cientistas piauienses trabalham no desenvolvimento de cultivares de feijão-caupi tolerantes à estiagem. As linhagens serão testadas em todo o NE.

Uma pesquisa inédita no mundo, conduzida pela Embrapa Meio-Norte, está desenvolvendo as primeiras cultivares de feijão-caupi tolerantes à seca. Até 2017, os pesquisadores acreditam que pelo menos duas cultivares vão chegar ao mercado. Dez linhagens do tipo grão sempre-verde, submetidas ao estresse hídrico, no Piauí, apresentaram uma produtividade em torno de duas toneladas por hectare. {4, 5 e 6

Que venham MAIS 40 ANOS!

Luiz Fernando Leite

Em agosto de 1975, foi criada a Unidade de Execução de Pesquisa de Âmbito Estadual de Teresina (UEPAE), Unidade Descentralizada da Embrapa. Dezoito anos depois, surgiu o Centro de Pesquisa Agropecuária do Meio-Norte - Embrapa Meio-Norte -, resultado da fusão do extinto Centro Nacional de Pesquisa de Agricultura Irrigada, que era sediado no município de Parnaíba, com a UEPAE de Teresina.

Em 2015, a Embrapa Meio-Norte completa 40 anos, produzindo avanços tecnológicos nos diferentes biomas do Meio-Norte brasileiro. Com uma agenda de Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação de alta densidade, a Unidade tem gerado tecnologias sociais, segurança alimentar e inclusão social de pequenos produtores, além de promover uma revolução nos sistemas de produção das principais **commodities**, colocando os estados do Piauí e do Maranhão em destaque na produção agrícola do País.

A soja apresentou nos últimos dez anos, incremento da produtividade média: passou de uma tonelada para quase três toneladas por hectare. O feijão-caupi foi outra vitória da revolução tecnológica, com a cultivar Guariba, desenvolvida pela Unidade, que responde por 85% das exportações brasileiras.

A produtividade média do milho, entre os pequenos agricultores, aumentou de 600 quilos por hectare para quase duas toneladas por hectare e, nas grandes propriedades, superou as oito toneladas por hectare. O excelente padrão de qualidade dos grãos elevou o arroz à



posição de destaque no Piauí com a introdução de 24 variedades melhoradas. A produtividade média do algodão em caroço passou de 800 quilos para quatro toneladas por hectare. A Unidade tem contribuído para a preservação das raças de caprinos Marota, de ovinos Santa Inês e de bovinos Curraleiro Pé-duro. Além disso, pesquisas sobre manejo sanitário de caprinos e ovinos estão permitindo o controle de verminose.

// Em 2015, a Embrapa Meio-Norte completa 40 anos, produzindo avanços tecnológicos nos diferentes biomas do Meio-Norte brasileiro. //

A tecnologia de produção de leite a pasto, o sistema alternativo de criação de galinhas caipiras e o Sisteminha Embrapa são casos de sucesso. O forte incremento na produtividade e na qualidade do mel produzido no Piauí e o aumento na produção de camarões marinhos, por meio de programa de melhoramento genético, têm também a contribuição da Embrapa Meio-Norte. As ações de Transferência de

Tecnologia destinadas à produção familiar, como o Projeto BioFORT, responsável pela biofortificação de alimentos, beneficiam, no Piauí, 2.695 famílias em 45 municípios e, no Maranhão, cerca de mil famílias, em seis municípios.

Os desafios da Embrapa Meio-Norte para os próximos anos são muitos e novas agendas de Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação serão construídas. A expansão do cultivo nos cerrados, em especial na região do MATOPIBA, implicará a necessidade de definição de sistemas de produção sustentáveis, com baixa emissão de carbono e visão integrada, como o Lavoura-Pecuária-Floresta, foco das nossas ações há 10 anos. Esse trabalho é o resultado da dedicação de todos os empregados da Unidade.



CHEFE-GERAL
Luiz Fernando Carvalho Leite

CHEFES-ADJUNTOS
José Oscar Lustosa de Oliveira Júnior
Flávio Favaro Blanco
Bruno de Almeida Souza

**SUPERVISORA DO NÚCLEO DE
COMUNICAÇÃO ORGANIZACIONAL**
Juliana Sussai

EDITOR EXECUTIVO
Fernando Sinimbu

JORNALISTAS
Fernando Sinimbu
Eugênia Ribeiro

DESIGNER GRÁFICO
Luciana Fernandes

REVISORA EDITORIAL
Lígia Maria Rolim Bandeira

Pesquisa & Desenvolvimento

Milton Cardoso



MATOPIBA, um novo desafio

São 337 municípios e 31 microrregiões, num total de 73 milhões de hectares. O Piauí representa 11,21%, tem 8,2 milhões de hectares e 33 municípios.

A Embrapa tem um novo desafio a vencer: tornar o Matopiba, região que abrange os estados do Maranhão, Tocantins, Piauí e Bahia, uma grande produtora de alimentos, principalmente de grãos. Hoje, em nível nacional, a estatal executa na região 80 projetos de pesquisa e desenvolvimento. São 27 Unidades atuando com 1.100 pesquisadores. Eles trabalham com um orçamento de R\$ 134 milhões, projetado para os próximos cinco anos.

Considerada a última fronteira agrícola do mundo e com cerca de 10% da produção de grãos no Brasil, a região ganhou recentemente a Agência de Desenvolvimento Regional do Matopiba, vinculada ao Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Ela vai atuar em três eixos estratégicos: infraestrutura, inovação e tecnologia e ampliação da classe média rural.

Os números da região são maiores do que alguns países da América Latina. Vejamos: 337 municípios e 31 microrregiões, num total de 73 milhões de hectares. O principal critério de delimitação territorial foi embasado nas áreas de cerrados existentes nos quatro estados. O segundo critério foram os dados socioeconômicos.

O Piauí representa 11,21%, tem 8,2 milhões de hectares e 33 municípios. O Maranhão ocupa 32,77%

de todo o território do Matopiba, com 23,9 milhões de hectares em 135 municípios. O Tocantins tem 37,95% da área, 27,7 milhões de hectares e 139 municípios. Já a Bahia ocupa 18,06% da área, com 13,2 milhões de hectares e 30 municípios. A delimitação foi feita pelo Grupo de Inteligência Territorial Estratégica (GITE), da Embrapa.

A população total a região é de 5,9 milhões, sendo que Imperatriz, no Maranhão, tem o maior contingente populacional, com 566 mil pessoas. Os dados mostram o rápido crescimento da população urbana, que em 2000 era de 69 mil pessoas – número que saltou para 124,3 mil dez anos depois. Do total de 250.238 estabelecimentos rurais, 85% têm mais que 100 hectares e exploram principalmente lavouras temporárias e permanentes, hortícolas, bovinos, leite, porcos, aves e ovos.

Há três biomas no Matopiba, mas o Cerrado prevalece em 90,9% de toda a área. Em seguida está Amazônia (7,2%) e Caatinga (1,64%). Quatro regiões hidrográficas importantes estão localizadas ali, a Tocantins-Araguaia, o Parnaíba, o Atlântico Nordeste Ocidental e o São Francisco. Na área de óleo e gás, o Maranhão se destaca como o oitavo maior produtor do país, com o campo de Gavião Real. **(FS)**

Pesquisa e Desenvolvimento

Kaesel Damasceno



Pesquisa trabalha um feijão TOLERANTE À SECA

Nos primeiros experimentos, instalados em Teresina, a maior produtividade das linhagens, foi registrada nos meses de agosto e setembro do ano passado.

Por Fernando Sinimbu

Este ano, no centenário da seca de 1915, que matou milhares de pessoas e animais, arrasou plantações e cidades inteiras no sertão do Nordeste brasileiro, a Embrapa Meio-Norte avança no desenvolvendo das primeiras cultivares de feijão-caupi tolerantes à estiagem. Dez linhagens do tipo grão sempre-verde, submetidas ao estresse hídrico, no Piauí, apresentaram uma produtividade em torno de 2 toneladas por hectare. Em média, cultivares que já estão no mercado têm produtividade de 1,1 tonelada por hectare.

A pesquisa é inédita no mundo. A partir do segundo semestre deste ano, até 2016, as 10 melhores linhagens identificadas até agora serão testadas em diferentes ambientes dos estados do Piauí, Ceará, Pernambuco e Bahia, que têm pouca ou nenhuma chuva ao longo do ano. A equipe de pesquisadores prevê que até 2017, pelo menos duas cultivares de feijão-caupi tolerantes à seca chegarão ao mercado brasileiro, como resultado desse trabalho da Embrapa.

A maior produtividade dessas linhagens aconteceu nos meses de agosto e setembro de 2014, período historicamente de falta de chuvas e intenso calor em Teresina e no restante do Nordeste, com temperaturas chegando a 40 graus. A excelente produtividade ocorreu quando os genótipos de feijão-caupi receberam apenas 190 milímetros de água, “um pouco a mais da metade da lâmina de irrigação que a espécie requer para as condições de solo e clima do semiárido. É um resultado fantástico”, comemorou Edson Bastos, pesquisador da Embrapa Meio-Norte.

Para conduzir um experimento nessa linha de pesquisa e impor déficit hídrico, segundo o pesquisador, a irrigação é suspensa um pouco antes do florescimento das plantas, em torno de 35 dias após o plantio. A partir desse período, de acordo com Bastos, o teor de água no solo é monitorado pelo equipamento Diviner, que mede a umidade do solo a cada dez centímetros até uma profundidade de um metro. As leituras são feitas todo dia, e “quando a água do solo fica em torno de 20% da disponibilidade às plantas, volta-se à irrigar parcialmente”.

Esforço para reverter o drama no sertão

Fernando Sinimbu

“Nosso objetivo é resolver o problema do pequeno agricultor, que com a seca praticamente não produz feijão nem mesmo para comer”, diz o geneticista Kaesel Damasceno, coordenador do estudo. O esforço para reverter o problema de milhões de agricultores começou a ganhar vida em 2010, com o cruzamento de linhagens do acervo do banco de germoplasma de feijão-caupi da Embrapa Meio-Norte. Do cruzamento de seis parentais, foram geradas 30 populações que passaram a ser avaliadas sob forte estresse hídrico.

O pesquisador revela que, das 30 populações, foram avaliadas 1.152 plantas, “das quais, após duas gerações de seleção, surgiram 42 linhagens, das quais dez se destacaram com uma produtividade de grãos acima da média”. Essa produtividade, segundo Kaesel Damasceno, anima a equipe a aprofundar os estudos para desenvolver mais cultivares tolerantes à seca e que “possa dar soluções tecnológicas para os agricultores do semiárido e também da região dos cerrados, onde há falta de chuvas em alguns pontos”. O CNPq é parceiro da Embrapa na pesquisa.

Historicamente, segundo o Instituto Nacional de Meteorologia (Inmet), a média anual de chuvas no Nordeste e no Norte de Minas Gerais, região do polígono das secas, é de 550 milímetros, com distribuição irregular. A informação está na escala das Normais Climatológicas do Brasil, que é a referência para os estudos da Organização Meteorológica Mundial, com dados de 414 estações meteorológicas de superfície.

O polígono das secas abrange oito estados nordestinos – o Maranhão é a exceção. A área tem 1.108.434,82 metros quadrados e corresponde a 1.348 municípios. As secas são classificadas em hidrológicas, agrícolas e efetivas. A hidrológica é caracterizada por uma pequena, mas bem distribuída precipitação que dão suporte à agricultura de subsistência e às pastagens.



Kaesel Damasceno aposta no trabalho para reverter o drama de milhões de agricultores espalhados pelo Nordeste brasileiro.

Já a seca agrícola, conhecida como seca-verde, acontece quando há chuvas em abundância, mas são mal distribuídas em termos de tempo e espaço. A seca efetiva é caracterizada quando há baixa precipitação e má distribuição de chuvas, o que torna difícil a alimentação das populações e dos animais. Os estados que têm maior percentual de área no semiárido são: Ceará - 91,98%; Rio Grande do Norte - 91,69%; e Paraíba - 89,65%.

Pesquisa e Desenvolvimento

Fernando Sinimbu



Foco também nas exportações

O Programa Nacional de Melhoramento Genético do Feijão-Caupi, liderado pela Embrapa Meio-Norte, já selecionou 26 linhas do tipo fradinho, que hoje é importado do Peru para abastecer o mercado brasileiro. Kaesel Damasceno prevê que em 2016 serão selecionadas as melhores linhagens para registro no Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento e, em seguida, lançadas as cultivares comerciais. Ele garante que essas linhagens se destacam pela alta qualidade dos grãos, no formato e tamanho, além do porte ereto, que facilita o manejo da cultura. Outro trabalho em execução é o pré-melhoramento de linhagens para o manejo de pragas e doenças.

O pesquisador anuncia também para daqui a três anos o lançamento de novas cultivares de feijão-caupi do tipo sempre-verde, que produzam plantas de porte ereto e com alto desempenho produtivo. O sempre-verde é o preferido no Nordeste brasileiro. Mas hoje o mercado ainda é limitado, já que não dispõe de novas cultivares que apresentem, além do tegumento sempre-verde, plantas de porte ereto. A carência de cultivares com esse perfil, segundo Damasceno, não anima os produtores dos cerrados,

que adotam tecnologias avançadas, a investir nesse tipo de grão de feijão-caupi.

Rico em proteínas, ferro, zinco e fibras, o feijão-caupi é a base alimentar da população do Nordeste brasileiro, principalmente do semiárido. Gerando emprego e renda, a produção ganha espaço também no Norte, com destaque para o Estado do Pará, e alcança a melhor performance no Centro-Oeste. E é no Estado do Mato Grosso que ele reina absoluto avançando ano após ano, sempre em primeiro lugar na produção. Em 2014, segundo o IBGE, a produção brasileira de feijão-caupi foi de 303,6 mil toneladas. Na safra de 2013, foram produzidas 280,3 mil toneladas.

Também em 2014, o feijão-caupi ocupou um lugar de destaque na pauta de exportações de produtos agrícolas do Brasil. Segundo o Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior, saíram do País quase 53 mil de toneladas com destino à Europa e países da Ásia e Oriente Médio. Índia, Egito, Turquia e Vietnã foram os países que mais compraram o produto brasileiro. O País faturou nada menos do que US\$ 33,2 milhões. Mato Grosso foi o Estado que mais exportou: 48,4 mil de toneladas. De janeiro a fevereiro deste ano, o Brasil já exportou para oito países quase 900 toneladas de feijão-caupi, segundo a Secretaria de Comércio Exterior.

Memória

A SECA QUE O BRASIL
não esquece

Os longos períodos de seca no Nordeste brasileiro se confundem com a própria história do País. Os primeiros relatos sobre a falta de chuvas no semiárido nordestino aconteceram em 1583, quando o padre Fernão Cardim alarmou: “Índios foram obrigados a fugir do sertão pela fome, socorrendo-se aos brancos”.

Dizendo-se preocupado com a estiagem que vinha arrasando plantações e matando pessoas e animais, o Imperador Dom Pedro II, no auge da seca de 1877-1879, bradou: “venderei até a última joia da Coroa para salvar os nordestinos da seca”. Ele não vendeu as joias e nem a estiagem deixou de atormentar os sertanejos.

Mas a seca que marcou a vida do Nordeste, provocando os primeiros movimentos de migrações para o Sul e Sudeste, foi a de 1915, que está completando o centenário este ano. A estiagem castigou os nordestinos no atacado, mas foi no Estado do Ceará que o fenômeno agiu no varejo, matando milhares de pessoas.

Expulsos do campo, os agricultores ocuparam as cidades de grande porte, como Fortaleza. Sem um plano de assistência social, o Governo cearense repetiu Adolfo Hitler criando os “campos de concentração” para deter o avanço dos famintos nas ruas e evitar saques no comércio.

O poeta e historiador Jorge Linhaça revela que o maior “campo de concentração” construído na capital do Ceará foi na localidade Alagadiço, hoje o bairro Otávio Bonfim, na zona oeste da cidade. Lá, segundo ele, foram “abrigados” cerca de oito mil pessoas que recebiam alimentação e eram vigiadas dia e noite por soldados da então Força Pública estadual.

A seca de 1915 foi um cenário fértil para criação de obras de cordel, artigos na Imprensa e livros. “O Quinze”, livro escrito por Raquel de Queiroz em 1930, foi a obra que melhor retratou o drama dos sertanejos, segundo os historiadores. Ainda hoje quando se busca informações na literatura sobre seca no Nordeste, a referência é a obra de Raquel de Queiroz, que também foi vítima da estiagem de 1915, fugindo dela com a família para o Rio de Janeiro.

E foi em consequência da seca de 1915, que o então presidente da República Venceslau Brás reestruturou o Instituto de Obras Contra as Secas, hoje o DNOCS, que passou a construir açudes de grande porte em toda a região. Os “Soldados da Borracha” têm também origem na estiagem. Entre 1943-1945, cerca de 55 mil nordestinos abandonaram seus estados e fugiram para a Amazônia. Lá, passaram a extrair borracha que era exportada para os Estados Unidos. **(FS)**

Infraestrutura

Laboratórios ganham MAIS EQUIPAMENTOS

Dois equipamentos se destacam na nova infraestrutura dos laboratórios da Unidade, em Teresina: o Fragment Analyzer e o Discovery V20. Seis laboratórios foram beneficiados.

Fernando Sinimbu

Os investimentos nos laboratórios da Embrapa Meio-Norte no segundo semestre de 2014 e este ano estão fortalecendo a infraestrutura da Área de Pesquisa e Desenvolvimento da Unidade. Com recursos do Tesouro Nacional, foram aplicados R\$ 347 mil em seis laboratórios, em Teresina e na Unidade de Execução de Pesquisa no município de Parnaíba.

Para avançar nas pesquisas, dois equipamentos se destacam nessa nova roupagem dos laboratórios da Unidade. O Fragment Analyzer, do Laboratório de Biologia Molecular, que tem como função realizar a eletroforese capilar, é um dos mais modernos na pesquisa, em todo o mundo. Esse equipamento torna a corrida de 96 amostras mais rápida, de até três placas, em três horas.

O outro destaque é o Discovery V20. Instalado no Laboratório de Entomologia, o aparelho, que é um estereomicroscópio trinocular, permite uma melhor análise e estudo de estruturas de insetos ou plantas. Ele é indispensável para análises de organismos que possuem dimensões de 0.2 milímetros a 5 milímetros, com detalhes da estrutura anatômica de insetos, por exemplo, com alto padrão de qualidade.

Os laboratórios beneficiados com os investimentos, segundo o pesquisador Paulo Sarmanho, são: Sanidade Animal, Ecologia de Insetos, Biologia Molecular, Água e Solos, Análise Clínica Animal-Doenças parasitárias e Entomologia. Também este semestre, a Unidade aprovou, no Macroprograma 5, o projeto Implantação do Laboratório para Análise de Isótopos Estáveis, que começa a ser executado ainda este ano. O projeto, cujo líder é o pesquisador Edvaldo Sagrilo, vem para aprimorar a qualidade das pesquisas com fixação biológica de nitrogênio e com o manejo de nitrogênio e carbono no solo.



Com recursos do Tesouro Nacional, o projeto tem um orçamento de R\$ 713.413,00 e está na linha temática Fortalecimento da Infraestrutura de Equipamentos Laboratoriais à Pesquisa. Dos 15 projetos aprovados pelo Comitê Gestor da Programação, da Chamada 17/2014, a proposta da Embrapa Meio-Norte ficou em quarto lugar entre as 56 apresentadas por 36 Unidades Descentralizadas. **(FS)**

Pesquisa e Desenvolvimento

Impactos tecnológicos NO MEIO-NORTE

Nos últimos anos, um dos destaques é o Projeto Alimentos Biofortificados. As ações já alcançam 11 estados. No Piauí, quase três mil famílias são beneficiadas em 45 municípios.

Juliana Sussai

A presença da Embrapa há 40 anos na região Meio-Norte (a Unidade foi criada em 13.06.1975), mudou o meio rural com grandes avanços tecnológicos. Tanto no Piauí como no Maranhão, importantes culturas, como soja, arroz, milho, algodão e feijão-caupi ganharam espaço, principalmente no Bioma Cerrado, onde houve uma verdadeira revolução, colocando os dois estados em destaque na produção agrícola do País.

O impacto das tecnologias geradas ou adaptadas pela Embrapa na região mexeu com a vida da agricultura familiar e do agronegócio. A produtividade média do milho, entre os pequenos agricultores, por exemplo, subiu mais de 200%, passando de 600 quilos por hectare para quase duas toneladas por hectare. Nas grandes propriedades, o salto foi maior: a média de produtividade chega a mais de oito toneladas por hectare.

A produtividade média de algodão em caroço saiu de 800 quilos por hectare para quatro toneladas por hectare, consolidando a cultura na região. O excelente padrão de qualidade dos grãos de arroz, no Piauí, é tido como o maior impacto no melhoramento genético do produto nos últimos 10 anos. Vinte e quatro cultivares melhoradas de arroz já foram introduzidas no Meio-Norte.

Com a tecnologia, a produção de soja teve um grande avanço nos últimos 10 anos. A produtividade média saiu de pouco mais de uma tonelada por hectare para quase três toneladas por hectare. O feijão-caupi foi outra vitória da revolução tecnológica que chegou ao campo no Meio-Norte nos últimos anos. A cultivar Guariba, desenvolvida pela Unidade, responde por 85% das exportações brasileiras de feijão. A maior produção se concentra no Mato Grosso.

Mas a grande decolagem está acontecendo com o Projeto Alimentos Biofortificados, na versão transferência de tecnologias. As ações avançam e beneficiam milhares



de famílias em 11 estados e no Distrito Federal. No Piauí, 2.695 famílias de pequenos agricultores, em 45 municípios, estão sendo beneficiadas. No Maranhão, cerca de mil famílias, em seis municípios, adotaram o projeto.

As ações são desenvolvidas também em Pernambuco, Bahia, Sergipe, Espírito Santo, Rio de Janeiro, Minas Gerais, Paraná, Rio Grande do Sul e Goiás. Por meio de unidades de multiplicação de material propagativo de batata-doce, mandioca, feijão-caupi e milho, ricos em ferro, zinco e betacaroteno, o Projeto Alimentos Biofortificados vem mudando também a vida de estudantes das escolas agrotécnicas, da Família-Agrícola, instituições sociais e de centros terapêuticos. **(FS)**

Memória

O desafio de criar um CENTRO DE PESQUISA

Montar a equipe de pesquisadores, quando existiam poucos agrônomos e veterinários, foi o maior desafio enfrentado por Raimundo Caminha, na instalação da Unidade de pesquisa.

A história da pesquisa agropecuária no Piauí passa obrigatoriamente pela vida do médico-veterinário Raimundo Nonato Leite Caminha, hoje com 72 anos. Em 1975, ele recebeu a missão para criar a Unidade de Execução de Pesquisa de Âmbito Estadual de Teresina – UEPAE -, embrião da Embrapa no Estado. “Foi o maior desafio profissional de toda a minha vida”, lembra o hoje consultor de projetos agropecuários.

Na tarde de sol forte da segunda-feira 4, de maio último, ele largou o computador, onde construía mais um projeto, e nos recebeu em sua casa no condomínio Golden Park, no bairro Socopo, na zona leste de Teresina. Alegre e procurando na memória os principais fatos que marcaram a criação do primeiro centro de pesquisas científicas e tecnológicas no Meio-Norte do Brasil, Raimundo Caminha contou a história.

Montar a equipe de pesquisadores, segundo ele, foi realmente um exercício de paciência e otimismo. “Como no Piauí existiam poucos agrônomos e veterinários no mercado, fomos buscar os futuros pesquisadores na Secretaria Estadual de Agricultura, no Emater, no DNOCS e no Estado do Ceará. Depois de formar o quadro de profissionais, o desafio seguinte foi começar os trabalhos em instalações antigas e obsoletas”.

O homem que deu vida à Embrapa na região há 40 anos, vê a instituição como “uma das grandes conquistas” dos brasileiros. Ele é testemunha viva do esforço dos pesquisadores para tornar o Bioma Cerrado viável à produção de grãos. “Quando a Embrapa surgiu ninguém acreditava que os cerrados no Brasil fossem se desenvolver. Hoje, tanto no Meio-Norte como no Centro-Oeste, a produção de grãos, principalmente de soja, transformou o País em um grande exportador”, destaca.

Raimundo Caminha, que nasceu no município de

Fernando Sinimbu



Para o médico-veterinário Raimundo Caminha, a Embrapa é hoje uma das grandes conquistas do povo brasileiro.

Floriano, a 240 quilômetros a sudoeste de Teresina, tem um perfil profissional pouco comum no Piauí para a época. Graduado pela Universidade Federal Rural de Pernambuco, em 1967, e com mestrado em gestão de centro de pesquisa agropecuária, pelo Instituto Tecnológico de Monterrey, no México, ele cresceu rápido.

A caminhada começou pela Secretaria Estadual de Agricultura. Ele migrou depois para a Embrapa, em 1975, e, num salto espetacular, foi contratado como gestor de projetos agropecuários do Banco Mundial, onde trabalhou no escritório do Recife, até 2004, quando se aposentou. De lá para cá, ele engorda a aposentadoria com consultorias. “Eu não paro. Continuo trabalhando normalmente”, disse. **(FS)**

Transferência de Tecnologias



As estratégias de ação focam a instalação de Unidades de Referência Tecnológica e capacitação de produtores e técnicos.

ILPF faz 10 anos com NOVOS PROJETOS

Logo após completar 10 anos de existência, a tecnologia Integração Lavoura Pecuária Floresta (ILPF) ganha reforço com a aprovação de um projeto em rede que envolve dezenas de Unidades da Embrapa distribuídas em sete regiões geográficas e econômicas do País.

A Embrapa Meio-Norte participa da iniciativa por meio do projeto componente de transferência de tecnologia para ILPF no Matopiba - região geográfica que recobre parcialmente os estados do Maranhão, Tocantins, Piauí e Bahia, caracterizada pela expansão de fronteira agrícola.

Criada em 2005, a ILPF é uma estratégia de produção sustentável que integra atividades agrícolas, pecuárias e florestais, realizadas na mesma área, em consórcio, sucessão ou rotação, que busca efeitos sinérgicos entre seus componentes, contemplando a adequação ambiental, a valorização do homem e a viabilidade econômica. Com a utilização da tecnologia, espera-se o aumento do rebanho e da produção anual de grãos e fibras; a produção de produtos florestais; menor pressão por abertura de novas áreas e aumento na geração de empregos.

O projeto, iniciado em janeiro de 2015 e com previsão para término em 2018, tem como objetivo ampliar a visibilidade da Integração Lavoura Pecuária Floresta perante os diferentes públicos, além de validar, disponibilizar e transferir tecnologias, estimulando a adoção desses sistemas pelos produtores rurais e subsidiar políticas públicas federais, estaduais e municipais na região do Matopiba.

A estratégia de ação do projeto consiste na instalação de Unidades de Referência Tecnológicas (URTs) e realização de ações de capacitação, comunicação e avaliação de adoção e impacto das tecnologias do sistema ILPF.

Caso de sucesso – Ao longo dos últimos 10 anos, vários produtores estimulados pelas vantagens da tecnologia resolveram apostar na ILPF e já colhem os frutos de terem sido pioneiros na região. A Fazenda Santa Luzia, em São Raimundo das Mangabeiras – MA, foi a primeira a implantar e após dez safras, tornou-se uma referência, adotando uma estratégia de produção com um plano de rotação e de ocupação intensiva dos 5.950 hectares da propriedade. **(Eugênia Ribeiro)**