

# Semi-Árido

ESPECIAL

Ano I. Nº 03

Centro de Pesquisa Agropecuária do Trópico Semi-Árido

Petrolina, PE

Maio-Junho/2000

EMBRAPA SEMI-ÁRIDO  
v.1, n.003, MAI 2000.



39831 - 3

 **25** anos  
1975 - 2000

**Viabilizando  
o agronegócio  
do semi-árido**

# Breve história da Embrapa Semi-Árido

O texto abaixo compila passagens dos artigos escritos pelo pesquisador Renival Alves de Souza - *Estruturação da Embrapa na Região Nordeste: o caso CPATSA e Histórico do CPATSA*. Ele coordenou os grupos de trabalho que elaboraram o Anteprojeto e depois o Projeto de implantação do então Centro de Pesquisa Agropecuária do Trópico Semi-Árido, em 25 de outubro de 1974 e 2 de julho de 1975, respectivamente. Hoje, 25 anos depois, a instituição exibe grande vitalidade, resultado do acerto das decisões tomadas ao longo da sua história e da opção de transformar o semi-árido. Renival foi Chefe Geral da instituição por treze anos.

Os esforços iniciais para a estruturação da Embrapa na Região Nordeste encontraram a pesquisa agropecuária regional sendo desenvolvida por um conjunto de instituições ligadas aos governos federal e estaduais. Produziram um acervo de trabalhos significativos, muito embora sem observar um elenco de prioridades claramente definidas e sem a necessária divulgação(...).

O quadro geral da pesquisa na região, nessa época, era caracterizado pela descontinuidade dos trabalhos em função da escassez de recursos financeiros, mudanças de diretrizes e das linhas de trabalho à mercê de modificações administrativas, evasão de técnicos para entidades privadas, isolamento entre os órgãos e a falta de permuta dos resultados, paralelismo na execução das pesquisas, e deficiência na oferta de periódicos e revistas científicas para divulgação das pesquisas(...).

Apesar das dificuldades, a reestruturação da pesquisa regional ocorreu num período em que a Sudene vinha já enfatizando a necessidade de desenvolver no Nordeste tecnologias adequadas a superar os problemas agropecuários regionais. Assim é que iniciou oferecendo apoio financeiro às instituições de pesquisa que se dispusessem a trabalhar segundo algumas prioridades por ela indicadas(...).

O Projeto de Implantação do Centro tratou mais especificamente da filosofia geral do programa de pesquisa e do esquema operacional. Naquele momento, já havia a intenção de se pesquisar temas relativos a recursos naturais, áreas irrigadas, áreas de sequeiro e manejo da caatinga para produção animal.

O ordenamento da programação do Centro foi influenciado pelas diretrizes do Polonordeste que

afirmava ser a região heterogênea e, por essa razão, não podia ser tratada como um todo, pois a diversidade sub-regional e mesmo micro-regional tornavam inadequados os programas uniformes e padronizados. Desse modo a seleção de áreas integradas com sentido de polos rurais de desenvolvimento obedeceu a critérios de natureza ecológica.

Outro ponto que também merece ser citado, diz respeito à localização do então CPATSA nesta região (...). Havia, na ocasião uma disputa acirrada entre os membros do grupo para que a instituição fosse localizada numa das seguintes cidades: Recife ou Petrolina, em Pernambuco; Campina Grande ou Souza, na Paraíba; Mossoró, no Rio Grande do Norte; e Fortaleza ou Morada Nova, no Ceará(...). Recife e Fortaleza foram eliminadas sem muita dificuldade visto que havia uma orientação da Diretoria da Embrapa para não localizar o Centro em nenhuma das capitais do Nordeste (...).

Para orientar a tomada de decisões na escolha do município foram atribuídos pesos indicadores e pontos a itens como infra-estrutura de serviços, atividades de irrigação e, finalmente, infra-estrutura de pesquisa (...). No somatório total dos indicadores, Petrolina alcançou o maior número de pontos (808,92). Em segundo lugar, classificou-se Morada Nova (495,63). Depois vieram Campina Grande, Mossoró e Souza (...).

Apesar das dificuldades enfrentadas, o Centro se implantou, cresceu e produziu bons resultados que estão aí comprovados(...). Instalado no coração da região semi-árida, contribuiu para o desenvolvimento do maior polo de irrigação do país formado pelas cidades de Petrolina e Juazeiro (...).

## Expediente

**Embrapa Semi-Árido** é uma publicação do Centro de Pesquisa Agropecuária do Trópico Semi-Árido, Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária - Embrapa, vinculada ao Ministério da Agricultura e do Abastecimento.

**Chefe Geral:** Paulo Roberto Coelho Lopes; **Chefe Adjunto de Pesquisa & Desenvolvimento:** Clovis Guimarães Filho; **Chefe Adjunto de Comunicação e Negócios:** Luiz Maurício Cavalcante Salviano; **Chefe Adjunto de Administração:** Paulo César Fernandes Lima. **Conselho Editorial:** Marcelino Lourenço Ribeiro Neto; Clóvis Guimarães Filho, Luiz Maurício Cavalcante Salviano, Eduardo Assis Menezes, Edineide Maria Machado Maia, Francisco Lopes Filho e Antonio Pedro Matias Honório.

**Área de Comunicação Empresarial:** Elias Moura Reis. **Redação/Edição/Jornalista Responsável:** Marcelino Lourenço Ribeiro Neto (Reg. Prof. 1127 DRT/BA).

**Colaboração:** José Clétis Bezerra e Francisco de Assis Evangelista. Embrapa Semi-Árido: BR 428 - Km 152 s/n - Zona Rural - CP 23 Petrolina - PE, CEP 56 300 970. <http://www.cpatna.embrapa.br>, fax 81-862-1744 (É permitida a reprodução de artigos e reportagens, desde que citada a fonte)



# Embrapa Semi-Árido: 25 anos de pesquisas para o desenvolvimento

A Embrapa Semi-Árido está inserida de forma positiva no agronegócio do semi-árido nordestino e executa uma programação de pesquisa focada em questões relevantes de atividades dinâmicas da agropecuária na região como a agricultura irrigada, a pecuária e o desenvolvimento rural. Para o pesquisador Paulo Roberto Coelho Lopes, Chefe Geral da instituição, este é o grande fato a comemorar nos seus 25 anos de criação.

Isto significa, explica Paulo, a execução competente da sua missão técnico-científica ao longo da história e, também, a capacidade de propor soluções positivas para empreendimentos públicos e privados. Assim, investimentos com objetivos tão díspares como o aumento da competitividade da fruticultura irrigada no mercado externo ou no combate à pobreza nas áreas dependentes de chuva, encontram solução tecnológica nos trabalhos de pesquisa da Embrapa Semi-Árido.

O cenário futuro de segmentos importantes do agronegócio regional também está marcado por ações de pesquisa e desenvolvimento da Embrapa Semi-Árido. O Programa de Produção Integrada de Frutas, por exemplo, que vai inovar os sistemas de produção irrigados da região e envolve ampla articulação institucional tem sólida base tecnológica nos trabalhos de pesquisa da Embrapa Semi-Árido. Com o Programa, os exportadores brasileiros vão atender às exigências fitossanitárias impostas pelos compradores internacionais da fruta "Made in Brazil", principalmente Estados Unidos, Japão e Europa.

Nas áreas secas, outra ação de impacto das tecnologias da Embrapa: o sistema de criação de bovinos, ovinos e caprinos, conhecido como CBL. Um projeto elaborado pela Codevasf e apresentado a uma agência de desenvolvimento do Japão está em adiantado estado de negociação para financiamento da implantação do sistema em 120 mil ha de 107 municípios dos estados da Bahia, Sergipe, Alagoas e Pernambuco.

Para Paulo Roberto, em 25 anos, a Embrapa Semi-Árido tornou-se uma instituição consolidada e tem credibilidade junto a segmentos expressivos da sociedade nordestina e brasileira.



Vista aérea da sede da Embrapa Semi-Árido.

## Centro de Referência em curto prazo

Até 2003, a Embrapa Semi-Árido vai se transformar em Centro de Referência na geração, adaptação e transferência de soluções tecnológicas para a Agricultura Irrigada, Agropecuária Dependente de Chuva e Recursos Naturais e Sócio-econômicos. Esta é a meta que a instituição estabeleceu no seu Plano Diretor para o período 2000-2003.

Para isso, argumenta Clóvis Guimarães Filho, Chefe de Pesquisa e Desenvolvimento, a Embrapa Semi-Árido vai compor cada vez mais o programa de pesquisa da instituição com a visão do agronegócio. Segundo ele, aí estão se gerando estruturas econômicas consistentes que faturam 600 milhões de dólares anuais com a fruticultura e 26 milhões de dólares com as peles de caprinos e ovinos - apenas em dois curtumes localizados nas cidades de Petrolina e Juazeiro.

**Ampliar parcerias** - A integração com esse segmento da economia nordestina, afirma Clóvis, requer uma abordagem ampliada dos problemas a serem pesquisados. As soluções estabelecidas pela pesquisa, na sua opinião, devem ter repercussões positivas nas cadeias produtivas formadas no contexto do agronegócio. Desta forma, as soluções tecnológicas serão relevantes e transformarão a Embrapa Semi-Árido em Centro de Referência, como prevê o Plano Diretor da Unidade (PDU).

Este Plano considera que o Nordeste tem grandes problemas estruturais que dificultam seu desenvolvimento. A maioria se desenrola no semi-árido. Um deles é a distribuição de terras: dos 6,35 milhões de estabelecimentos agropecuários, 4,1 milhões (64,5%) têm menos de 20 ha; além disso, a incidência de secas prolongadas dificulta a produção agropecuária. Esses problemas são agravados, afirma o Chefe de P&D, pela falta de uma cultura de convivência com o semi-árido por parte dos produtores, associada à falta de profissionalização e de uma visão voltada para o mercado.

Na sua opinião, a contribuição da Embrapa na superação desses problemas tem sido significativa. A participação que tem em programas de desenvolvimento como o "Sertão Forte" e o "Pró-Gavião" - na Bahia - e o "Pró-Sertão" - em Sergipe - revela a credibilidade das tecnologias geradas ao longo dos seus 25 anos de criação. O estreitamento de parcerias com a iniciativa privada também é revelador da eficiência das pesquisas geradas para ambientes competitivos como é o de frutas e hortaliças irrigadas.

Em 2000, a Embrapa Semi-Árido vai investir R\$ 1.655.093, nos seus projetos de pesquisa e desenvolvimento. Esse montante é 15% além dos recursos de 1999. Segundo Clóvis, a tendência é de crescer mais ainda: a instituição está motivada a captar mais recursos e transformar o rumo das discussões e expectativas sobre uma área do país complexa, mas com diversas potencialidades de desenvolvimento.

# Pioneirismo marca p

Impulsionado pela fruticultura irrigada, o PIB do Nordeste cresceu 25,8% nos últimos seis anos. É um índice superior ao registrado pelo PIB brasileiro no mesmo período: 23%. Há 25 anos, a agricultura irrigada era apenas uma atividade "potencialmente capaz de impulsionar satisfatórios índices de desenvolvimento econômico" no semi-árido. Assim que a fruticultura constava no projeto de implantação do Centro de Pesquisa Agropecuária do Trópico Semi-Árido, em 2 de julho na cidade de Petrolina (PE).

Para o pesquisador Paulo Roberto Coelho Lopes, Chefe Geral da Embrapa Semi-Árido, o nível de desempenho alcançado pela fruticultura não é resultado do esforço exclusivo da pesquisa. Ele ressalta, no entanto, o pioneirismo da instituição em estabelecer um programa de pesquisa para a atividade na região e que gerou tecnologias e informações muito consistentes ao desenvolvimento do agronegócio na região. Segundo ele, as principais variedades de manga hoje cultivadas comercialmente na região foram testadas em campos experimentais da instituição. Também foram geradas pela Embrapa Semi-Árido as pesquisas que melhoraram o desempenho produtivo da uva e que viabilizaram o seu cultivo comercial sob as condições do semi-árido.

Paulo Roberto afirma que a instalação da Embrapa no semi-árido nordestino reestruturou a pesquisa regional. Para esta área (veja mapa ao lado), que tem 1,08 milhão de km<sup>2</sup> (70% da Região Nordeste), inexistia uma base de conhecimento e de pesquisa que favorecesse a exploração agropecuária regional. E a Embrapa surge, explica ele, já com um sólido programa de pesquisa, priorizando temas e soluções para o semi-árido.

Inicialmente, foram três os temas organizados em três Programas Nacionais de Pesquisa: Desenvolvimento de Sistemas de Produção para Áreas Irrigadas, Desenvolvimento de Sistemas de Produção para Áreas de Sequeiro e Manejo da Caatinga. Hoje, a Embrapa Semi-Árido tem sua programação de pesquisa organizada em temas similares: Agricultura Irrigada, Agropecuária de Sequeiro e Recursos Naturais e Sócio-econômicos - vinculados a eles estão 25 projetos, 82 subprojetos e mais de 40 instituições parceiras, públicas e privadas.

Na opinião de Paulo Roberto, a Embrapa tem aprimorado seus modelos de gestão da pesquisa. É um trabalho de adequar seus sistemas operacionais e organizacionais à interação com a sociedade. O objetivo é empenhar esforços na construção de conhecimentos e tecnologias inovadores capazes de impulsionar um novo futuro para o semi-árido nordestino.

**Missão:** viabilizar soluções para o desenvolvimento sustentável do agronegócio do semi-árido, através da geração, adaptação e transferência de conhecimentos e tecnologias, em benefício da sociedade.



**Visão:** em 2003, ser um Centro de referência na geração, adaptação e transferência de soluções tecnológicas para o agronegócio do Semi-Árido brasileiro.

## 1. Pesquisadores

Nível	Quantidade
B.Sc.	01
M.Sc.	34
Ph.D.	30
Total	65

2. Apoio 212

3. Administração 78

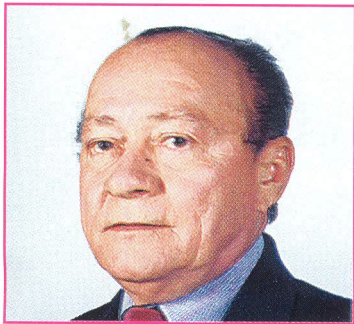
4. Total Geral 355

# Programa de pesquisa

## Galeria dos Chefes Gerais

**Os estilos são diferentes. Os momentos que gerenciaram a Embrapa Semi-Árido também foram diferentes - não pelas datas mas pelos desafios apresentados nos 25 anos de existência da instituição e pela mobilização que tiveram de empreender para tecer nas áreas secas do Nordeste brasileiro novas histórias do homem e seu convívio sustentável com a natureza.**

**A Embrapa Semi-Árido já teve quatro Chefes Gerais efetivos (leia abaixo) e dois interinos (Jorge Ribaski e Luiz Balbino Morgado). Cada um legou ao outro, um acervo de estratégias e experiências que, combinadas ao longo dos anos, impregnaram a instituição de entusiasmo e maturidade para se colocar a serviço da sociedade brasileira e nordestina, especificamente.**



*Renival Alves de Souza (maio de 1975 a março de 1988).*

Foi o primeiro chefe. Sua gestão enfrentou o desafio de consolidar o Centro de Pesquisa Agropecuária do Trópico Semi-Árido (CTSA) fixando pesquisadores em Petrolina, que na época tinha uma infra-estrutura urbana deficiente; começou os trabalhos de levantamento de recursos naturais e sócio-econômicos que levaram às primeiras parcerias internacionais com o CIRAD e INCRISAT e o reconhecimento do Centro em âmbitos regional e nacional e no exterior.

*Luiz Maurício Salviano (março de 1988 a janeiro de 1993)*

Nesta gestão ocorreu grande impulso na pesquisa com irrigação, com ampliação do quadro de pesquisadores em diversas áreas da agricultura irrigada. Neste período, as ações do Programa de Apoio ao Pequeno Produtor Rural - PAPP, foram concretizadas, marcando a presença do Centro em todos os estados do Nordeste e norte de Minas Gerais.



*Paulo Roberto Coelho Lopes (janeiro de 1993 a dezembro de 1994)*

A gestão teve a preocupação e o interesse de melhorar e aumentar o relacionamento da Unidade com outras instituições do Sistema Nacional de Pesquisa Agropecuária - SNPA - fortalecendo a parceria, reduzir custos operacionais e aplicar os recursos públicos com eficiência e sem desperdícios, iniciar as atividades da URCA-NE, incentivo a publicações técnico-científicas e ampliação do quadro de pesquisadores e técnicos de nível superior.



*Manoel Abílio de Queiróz (novembro de 1995 a dezembro de 1999).*

Sua gestão foi marcada pela ampliação da estrutura de informática do Centro, com a implantação da rede de computadores; ampliação dos projetos de pesquisa com a agricultura irrigada; ampliação da interação com o ambiente externo, inclusive com a difusão de tecnologias para o desenvolvimento do semi-árido e das oportunidades de treinamento de estudantes nas diversas modalidades disponíveis.



# Definidos objetivos estratégicos até 2003

O Estado brasileiro vem propondo à sociedade uma reformulação drástica na sua forma de atuação. A Embrapa, como instituição pública, desde 1994 vem adotando métodos de planejamento estratégico que dêem à empresa mecanismos flexíveis e ágeis de gestão para ajustar metas de pesquisa e desenvolvimento às necessidades do país.

O Modelo de Gestão Estratégico - MGE - é um desses métodos. Segundo Alberto Duque Portugal, presidente da Embrapa, o MGE é o instrumento que permite ao Conselho de Administração e à Diretoria Executiva acompanhar, em termos operacionais, a implantação do III Plano Diretor da Embrapa, no período 1999-2003.

O modelo, assegura ele, foi elaborado por meio de um processo sistemático e participativo que buscou o consenso e clareza sobre como traduzir a missão, a visão e os objetivos globais em objetivos estratégicos, iniciativas e indicadores de desempenho. Segundo Alberto

Portugal, o MGE permitirá vincular metas institucionais com metas individuais dos empregados. Isto, afirma, permitirá que os objetivos da empresa sejam entendidos e compartilhados por todos,

A aceitação desta metodologia por parte da Diretoria Executiva da Embrapa, diz o presidente, foi resultado de cuidadosa análise e acompanhamento de trabalhos semelhantes implantados em outras instituições públicas e privadas. Mas, também, porque os empregados são incentivados a sugerir formas pelas quais a visão e a estratégia da empresa podem ser alcançadas, o que estimula o engajamento de todos no futuro da organização. Assim, cada indivíduo entende como sua atuação específica contribui para a realização dos objetivos da Embrapa.

O MGE está sendo implantado em quatro centros de pesquisa da Embrapa: Semi-Árido, Agroindústria Tropical, Gado de Leite e Agroindústria de Alimentos.

## O modelo de Gestão

Estratégica da Embrapa Semi-Árido definiu 4 temas: Inovação e Qualidade em Pesquisa e Desenvolvimento, Excelência de Gestão, Orientação para o Mercado e Reconhecimento Institucional. Vinculados a estes temas foram estabelecidos 13 objetivos estratégicos: Avaliar e Incrementar Impactos Sociais, Econômicos e Ambientais; Imagem de Referência; Comunicação Interna Capacitar Competências e Habilidades Estratégicas para a Unidade; Gerar Produtos e Serviços de Qualidade e Inovadores; Implantar Processo de Administração de Marketing; Transferência de Produtos e Serviços; Desenvolver Projetos de Pesquisa e Desenvolvimento de Qualidade; Propriedade Intelectual; Gestão da Informação; Buscar a Excelência Operacional e Gestão de Custos.

## Embrapa Escola: parceria de futuro

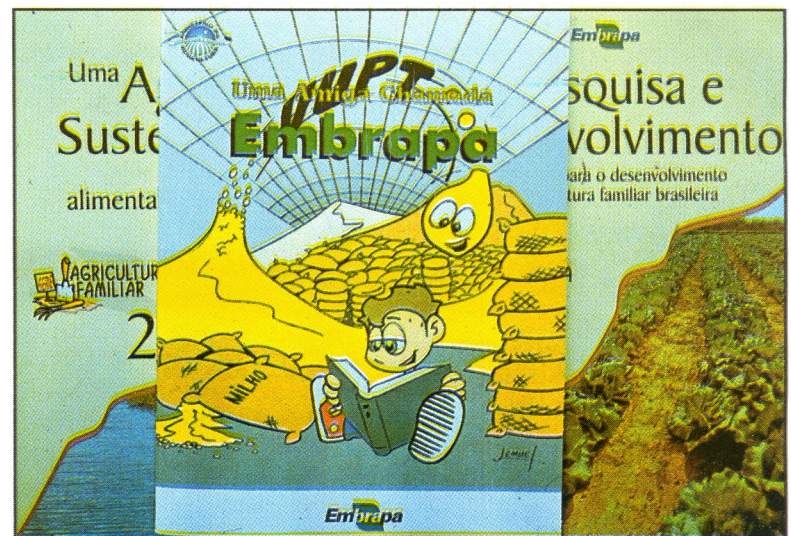
Neste mês de junho, a Embrapa Semi-Árido e a Secretaria de Educação da Prefeitura Municipal de Petrolina (PE) vão iniciar programação de atividades educativas que irão apresentar estudantes do primeiro grau de escolas públicas e privadas ao mundo da pesquisa científica. As atividades integram o programa Embrapa-Escola que está sendo desenvolvido pelos centros da empresa em todo o país.

Em Petrolina, cerca de 4.800 estudantes dos 25 mil que integram a rede pública de ensino primário, irão participar de atividades como: palestras sobre a importância da pesquisa científica, visitas a laboratórios e campos experimentais, etc. As atividades estarão sendo realizadas ao longo do ano.

**Visão de longo prazo** - O Programa Embrapa-Escola elege as crianças como um segmento importante da opinião pública a ser esclarecido sobre o papel da Empresa no desenvolvimento tecnológico da agropecuária brasileira. Os objetivos não são imediatos. A preten-

são é de formar adultos conscientes da importância da missão da Embrapa para o país.

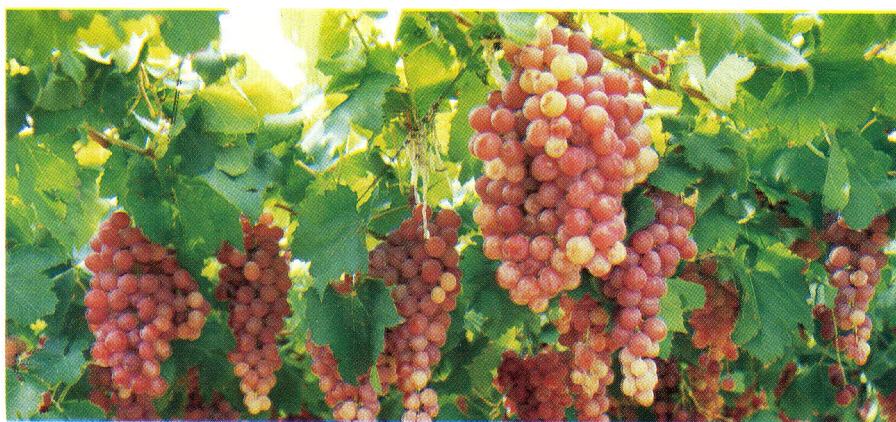
O programa também considera que com a rápida urbanização do Brasil nos últimos 20 anos, as crianças foram alienadas dos assuntos relacionados à área rural. Muitos desconhecem, por exemplo, que os alimentos que consomem e as roupas que vestem são, em sua maioria, originárias do campo. E que, ao encontrarem estes produtos prontos em lojas e supermercados, sequer imaginam o longo e complexo processo que envolve suas confecções: do preparo da terra, a sementeira, a colheita e o processamento agroindustrial.



**Papel da Pesquisa** - Para uma empresa que tem visão de longo prazo sobre sua história, nada como ter um encontro marcado no futuro com cidadãos conscientes da necessidade da Embrapa no desenvolvimento do país. A empresa preparou até mesmo uma cartilha - "Uma amiga chamada Embrapa" - que vai ser distribuída entre os estudantes do primeiro grau durante as atividades do programa.

# Pesquisa incrementa agronegócio regional

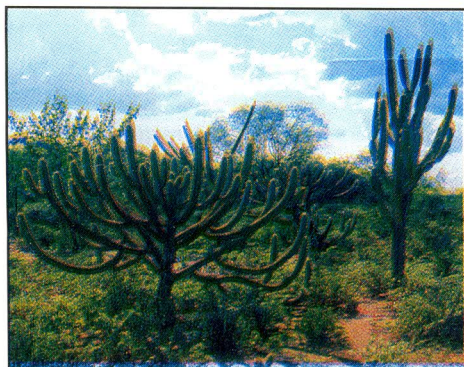
Mais de 1000% de aumento na produtividade de carnes bovina e caprina por hectare. Práticas de cultivos de fruteiras programadas para a obtenção de safras em qualquer época do ano. Estas são possibilidades produtivas abertas pelo programa de pesquisa da Embrapa Semi-Árido que ampliam perspectivas de negócios para os produtores da região até mesmo em circuitos mais competitivos de comercialização, como é o da exportação de frutas. Dividido em três grandes temas - Agricultura Irrigada, Agropecuária de Sequeiro e Recursos Naturais e Sócio-econômicos - o programa tem gerado várias tecnologias, conhecimentos e serviços que transformam a diversidade e complexidade do ambiente semi-árido (734.478 km<sup>2</sup>) em vantagens originais e sustentáveis. Abaixo, estão listadas algumas delas:



- \*Introdução, caracterização e avaliação de variedades de mangueira, aceroleira, bananeira para o semi-árido brasileiro;
- \*Seleção de cultivares de videira com e sem sementes para o Vale do São Francisco;
- \*Indução Floral da Mangueira;
- \*Desfolha química e indução de brotação de Goiabeira;
- \*Controle biológico do moleque da bananeira;
- \*Uso de reguladores de crescimento em Videira;
- \*Escova de raleio para aumento de tamanho de bagos e cachos de uva;
- \*Manejo de poda da videira;
- \*Produção de mudas de uvas livres de vírus;
- \*Utilização de cianamida hidrogenada para quebra de dormência em videira;
- \*Melhoria da qualidade mercadológica das frutas produzidas no Vale do São Francisco;
- \*Correção do "amarelão" no meloeiro;
- \*Manejo integrado de pragas da mangueira sob condições irrigadas;
- \*Controle biológico da traça do tomateiro com uso de Trichogramma;
- \*Produtos biológicos - biofungicida (BIOMIX) e bioinseticida (BIOMUT)
- \*Estudo das Cadeias Produtivas de Uva, Manga e Melão no Nordeste.



- \*Tecnologias para captação e aproveitamento de água de chuva: barragem subterrânea, cisterna rural e captação de água de chuva in situ;
- \*Utilização de forrageiras nativas e introduzidas para alimentação de ruminantes no semi-árido (capim búfel biloela, leucena, gliricídia, palma forrageira, maniçoba e melancia forrageira);
- \*Sistema CBL (Caatinga, Buffel e Leguminosa) de produção de bovinos de corte no semi-árido;
- \*Sistema de produção de gado de leite no semi-árido;
- \*Sistema de produção de Caprinos e Ovinos no semi-árido;
- \*Variedade de quandu forrageiro: Taipeiro;
- \*Implementos para plantio e colheita manual de sementes de capim búfel;
- \*Sistemas de produção de mudas e cultivo de espécies florestais nativas e introduzidas.



## Recursos Naturais e Sócio-econômicos

- \*Obtenção de água potável por osmose inversa com acondicionamento dos rejeitos;
- \*Metodologia de Validação de Tecnologias em Nível de Produtor;
- \*Práticas melhoradas de cultivo do Umbuzeiro;
- \*Zoneamento Agroecológico do Nordeste;
- \*Zoneamento Agrossocioeconômico;
- \*Caracterização e Mapeamento dos Recursos Naturais;
- \*Tipologia dos Produtores Rurais;

# Indução floral: tecnologia para colher manga em todos os meses do ano



Pomar de manga com floração induzida



Detalhe do pé de mangueira florido

“Refinada” com novas combinações de uso de reguladores de crescimento, a tecnologia da indução floral soluciona um velho problema dos produtores de manga: obter produções iguais nas safras, independente da época em que for colhida. Ou seja, explica João Albuquerque, pesquisador da Embrapa Semi-Árido, o volume das colheitas pode ser igual em quaisquer condições climáticas do semi-árido nordestino. Até então, o uso da tecnologia permitia a produção escalonada da cultura ao longo do ano. Só que, se no período frio o índice de floração das plantas chegava a 100%; no tempo quente este valor caía para apenas 60%.

A safra normal da mangueira acontece entre os meses de setembro e janeiro. A técnica da indução à produção fora de época, gerada pela Embrapa Semi-Árido, resolveu um “sério” problema enfrentado pelos produtores de manga no final dos anos 80: a rápida expansão da área plantada e a consequente concentração de colheita num único período. O resultado, aponta João, era a queda de preços pelo excesso de oferta.

**Cem por cento** - A eficiência da sua aplicação e a rentabilidade que confere aos sistemas de produção transformaram-na numa das tecnologias mais disseminadas dentre aquelas geradas pela Embrapa Semi-Árido ao longo dos seus 25 anos de existência, muito embora as pesquisas só tenham começado no início dos anos 90. Otimista, João

Albuquerque chega a estimar em quase 100% o universo de produtores de manga que a estão usando nas suas propriedades.

Antes das pesquisas da Embrapa, a indução à produção de manga fora do período normal da safra baseava-se em técnicas de estresse hídrico: as plantas deixavam de ser irrigadas durante vários dias para que paralisasse seu crescimento com o objetivo de acelerar a maturação dos ramos e das gemas que iriam gerar os frutos; passado esse período, voltava a irrigação. Esse método, diz João Albuquerque, não é muito eficiente porque só pode ser utilizado a partir de abril, ao findar o período chuvoso.

**Competitividade** - Nos experimentos com reguladores de crescimento, João explica que testou o paclobutrazol, o cloreto de mepiquat e o etefon. Os resultados atuais que “refinaram” a tecnologia, são obtidos com uma combinação de dosagens de paclobutrazol e etefon, complementadas com a aplicação de sulfato de potássio.

A tecnologia, assegura o pesquisador, eleva a competitividade da fruticultura nordestina nos mercados interno e externo. Se já tinha a vantagem de poder escalonar a produção para qualquer mês do ano, graças ao ambiente semi-árido, com seu clima quente e seco e ausência de variações bruscas de temperaturas, os manguicultores agora terão a possibilidade de aumentar a produção dos seus pomares e sua rentabilidade.

## Tecnologia gera emprego e movimentação economia

A tecnologia da indução floral permite escalonar a produção de manga ao longo do ano. Isto cria vantagens para o agronegócio da região. Primeiro, retira da atividade o caráter sazonal de produção, concentrada em poucos meses e faz girar uma economia que gera emprego e renda em todos os meses do ano. A cultura emprega de dois a três trabalhadores/ha. No Polo de Petrolina/Juazeiro já são cultivados 12 mil ha com mangueiras. E a tendência é de expansão, assegura João Albuquerque.

A indução de floração ainda torna possível o estabelecimento de estratégias de comercialização da manga para períodos favoráveis de mercado. No Polo de Petrolina/Juazeiro, 20% da safra já são colhidas no primeiro semestre. A colheita restante é escalonada a partir do mês de julho. A variedade Tommy Atkins é a mais plantada, seguida de Haden.

A técnica não interfere na qualidade dos frutos. Tanto que, cerca de 93% da manga exportada pelo país são colhidas nos pomares instalados na Região Nordeste - em especial da sua parte semi-árida.