



# Jornal do SEMI - ÁRIDO

Publicação do Centro de Pesquisa Agropecuária do Trópico Semi-Árido (CPATSA)



## Falta Semente. Até Quando?

*É verdade que semente de qualidade, disponível no mercado, sempre foi um problema sério para os grandes e pequenos agricultores do Brasil, especialmente do Nordeste. É verdade também que, aqui, acolá, sempre houve tentativas de se furar esse bloqueio. Desta vez os pequenos agricultores de Ouricuri (sertão pernambucano, produtor de sorgo) partem na frente. Eles querem resolver um problema que os "grandes" ainda não conseguiram. E para isso contam com a orientação e apoio da pesquisa agropecuária no Nordeste (CPATSA, SPSB, IPA) e do serviço de extensão rural. Mobilizados pela Cooperativa Agropecuária de Ouricuri, eles estão fundando a quinta Unidade de Produção e Beneficiamento de Semente, de Pernambuco. O JORNAL DO SEMI-ÁRIDO foi até o município e viu como anda a experiência.*

A Tamareira ou "Árvore Sagrada da Vida" está provando que tem muito mais vida no Nordeste brasileiro. Enquanto nos países de origem — África e Argélia — só produz depois de 8 anos, no Nordeste do Brasil os plantios de tâmara estão dando frutos com 2 anos. pág. 5

O CPATSA acaba de adaptar uma máquina própria para confeccionar balancim. Balancins são os distanciadores, usados com frequência nas cercas, para preservar os recursos florestais das propriedades e fortalecer as cercas contra as investidas dos animais. Na pág. 12 você vai conhecer os detalhes de como montar a máquina e como fazer o balancim.

## Sob o Calor do Sol: Passas de Uva

*Quem imaginaria que o Nordeste viesse um dia a produzir passas de uva! E sabem de que forma? Simplesmente aproveitando o calor do intenso sol de mais de 30 graus que ilumina o Projeto Mandacaru, em Juazeiro (BA), onde funciona o Campo Experimental da EMBRAPA. É lá onde pesquisadores do CPATSA mostram como se faz passas de uva no Nordeste, usando o processo de secagem natural, gastando-se muito menos. É tudo muito simples. Basta que você acompanhe a reportagem desta edição e, se ficar interessado em obter mais informações sobre o assunto, é só procurar o CPATSA.*



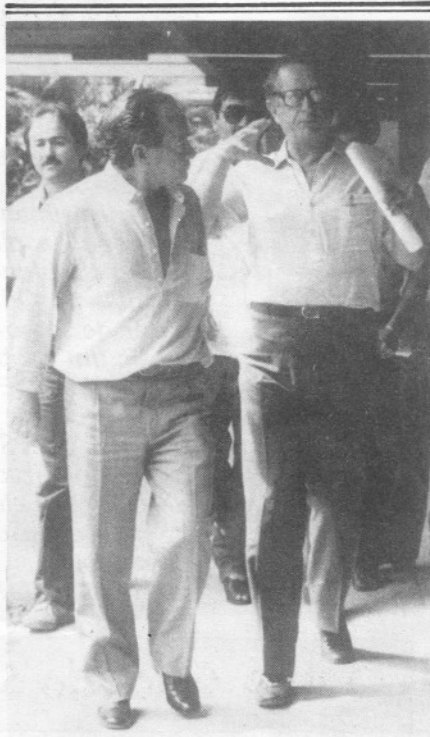
# Editorial

Em outubro de 1981 circulava, pela primeira vez, o JORNAL DO SEMI-ÁRIDO. Nascia com uma tiragem pequena, é verdade (3 mil exemplares), mas vinha com propósito forte: colocar os resultados da pesquisa agropecuária desenvolvida na região, em linguagem simples e de fácil entendimento, levando-os para o grande público. Não foi fácil. Afinal, o Jornal se propunha a trabalhar para um público heterogêneo: instituições de ensino/pesquisa/desenvolvimento/extensão, órgãos de classe, comunidade urbana e chegar principalmente a um leitor extremamente importante — O HOMEM DO CAMPO.

Bem, criar um jornal até que é fácil. Difícil é mantê-lo vivo por muito tempo, cultivá-lo dentro dos seus ideais originários e adquirir, acima de tudo, o respeito e a confiança do público. Lutamos muito em cima desses pontos até que começamos a receber centenas de cartas, ora elogiando nosso trabalho, ora sugerindo matérias, às vezes fazendo críticas e correções e, a maioria delas, para orgulho nosso, pedindo assinaturas. Aumentamos progressivamente nossa tiragem. Pulamos dos 3 mil para 5 mil exemplares; em seguida para 10 mil e agora, quatro anos depois, o JORNAL DO SEMI-ÁRIDO passa a circular, a partir deste número, com 15 mil exemplares.

Tudo isso só foi possível graças a duas pessoas: o pesquisador que, empenhado na sua luta diária, busca cada

vez mais estudar as relações planta/solo/água/animal/homem e meio ambiente, visando criar e/ou adaptar tecnologias, métodos de pesquisa e sistemas de produção adequados ao trópico semi-árido —, e você leitor, que sempre esteve conosco nesta caminhada. Ao chegarmos até aqui não nos damos satisfeitos e nem pretendemos estacionar. Pelo contrário. Há uma nova meta a atingir. Pretendemos ampliar nossa cobertura jornalística nessa área, mostrando também o trabalho de outras instituições, empresas ou Centros de pesquisa agropecuária que atuam na região nordeste. E mais uma vez precisamos contar com o seu apoio, leitor. Seja sugerindo assuntos, pedindo informações técnicas, fazendo críticas ou solicitando assinatura. O nosso endereço é: EMBRAPA-CPATSA, Caixa Postal 23 — Petrolina — PE — CEP. 56.300.



Quem visitou o CPATSA no último mês de julho foi o Presidente do Conselho Nacional de Pesquisa (CNPq), Roberto Santos. Recebido pelos Diretores da EMBRAPA Ali Aldersi, Derli Chaves e pelo Chefe do Centro, Renival Alves, Roberto Santos tomou conhecimento dos projetos de pesquisa que o CPATSA executa, viu no campo as tecnologias desenvolvidas pelo Centro, trocou idéias com pesquisadores e ouviu sugestões no sentido de que seja definida uma política científica brasileira para geração de tecnologia, na qual esteja garantida a produção industrial das tecnologias geradas pela pesquisa.

Atualmente o CPATSA colabora com o CNPq recebendo bolsistas graduados para estagiar em seus programas de pesquisa. Durante a visita, Roberto Santos propôs ao Chefe do Centro a criação de um programa de cooperação técnico-científica entre os dois órgãos, o que foi aceito, de imediato, por Renival Alves de Souza.

# Cartas

Sr. Editor:

Em nossa programação mantemos um noticioso de dez minutos, que vai ao ar às terças, quintas e sábados, sob o título INFORMATIVO RURAL. Como o JORNAL DO SEMI-ÁRIDO traz matérias que podem ser inseridas no Programa, gostaríamos de ter autorização para divulgá-las.

Rômulo Uchôa Cavalcante  
Diretor de Programação da  
Rádio Difusora de Alagoas

N.R. Rômulo, não só autorizamos a divulgação de nossas matérias como agradecemos o espaço da rádio de vocês. Só fazemos uma exigência: que seja citada a fonte.

Sr. Editor:

Recebi o nº 13 do JORNAL DO SEMI-ÁRIDO e fiquei surpreso ao ver a foto de uma cisterna, na pág. 6, identificada como sendo de Sergipe. A referida cisterna é uma adaptação do modelo CPATSA e fica na propriedade de João André Pereira, município de Lajedo, em Pernambuco. Como sabemos que houve equívoco em relação à legenda da foto, gostaria que fosse feita uma referência ao assunto.

Rafael Pereira Lima  
Coord. Regional da EMATER  
em Garanhuns - PE

N.R. Recebemos sua carta, cujo teor acima faz a retificação. Pedimos desculpas pela nossa falha, involuntária. Estamos satisfeitos em tê-lo entre nossos leitores e agradecemos a preciosa colaboração.

Sr. Editor:

Dirigimo-nos a V. Sa. para manifestar nosso interesse em receber o JORNAL DO SEMI-ÁRIDO. Esta publicação é de interesse para o Núcleo Setorial de Informações em Maquinaria Agrícola — NSI/MA, ora em implantação junto à Fundação de Ciência e Tecnologia (CIENTEC) e co-participação do Instituto de Pesquisa Tecnológica de São Paulo.

Kristine Victoria Dillan  
Coord. do Núcleo de Informações  
em Máquina Agrícola  
CIENTEC — Porto Alegre

Sr. Editor:

No atual estágio de desenvolvimento da agropecuária do Trópico Semi-Árido não existem mais vagas para a improvisação e o amadorismo. Somente através de um trabalho sério na área de pesquisa e de sua divulgação e de trabalhos práticos e objetivos, através da assistência técnica e extensão rural, poderemos nos tornar capazes de vencer os desafios das diferenças regionais. Neste aspecto o JORNAL DO SEMI-ÁRIDO mostra as alternativas.

José Fernando de Souza Paz  
EMATER-PE

Sr. Editor:

É com grande satisfação que parabenezo-o por tão instrutivo periódico e pela excelente qualidade editorial. Como procuro atualizar-me através da leitura de bons periódicos, aproveito para solicitar a inclusão do meu nome como assinante.

João José da Costa Neto  
Conceição das Alagoas-MG

N.R. Instituições, Empresas ou pessoas interessadas em receber o JORNAL DO SEMI-ÁRIDO devem solicitar sua assinatura à nossa redação. O nosso endereço é:

JORNAL DO SEMI-ÁRIDO  
EMBRAPA-CPATSA  
Cx. Postal 23  
Petrolina - PE - 56.300



MINISTÉRIO DA AGRICULTURA - MA  
EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA  
AGROPECUÁRIA - EMBRAPA  
CENTRO DE PESQUISA AGROPECUÁRIA  
DO TRÓPICO SEMI-ÁRIDO - CPATSA

## Jornal do SEMI-ÁRIDO

CENTRO DE PESQUISA AGROPECUÁRIA  
DO TRÓPICO SEMI-ÁRIDO

Chefe  
Renival Alves de Souza

Chefe Adjunto Técnico  
Roberto Apolinário Saraiva

Chefe Adjunto de Apoio  
Pedro Maia e Silva

JORNAL DO SEMI-ÁRIDO

EDITORA  
Sirleide Pereira  
Reg. 232 Mtb/RN

COLABORAÇÃO  
Elisabet G. Moreira  
Pedro Gama  
Francisco Zuza

Tiragem: 15 mil exemplares  
Distribuição Gratuita

Assessoria de Imprensa e Relações Públicas  
CPATSA — Caixa Postal 23 — Fone: (081)  
961-4411 — Telex: (081) 1878 CEP: 56.300  
Petrolina-PE

Impressão  
Gráfica Santa Marta  
Rua da Areia, 528  
João Pessoa-PB

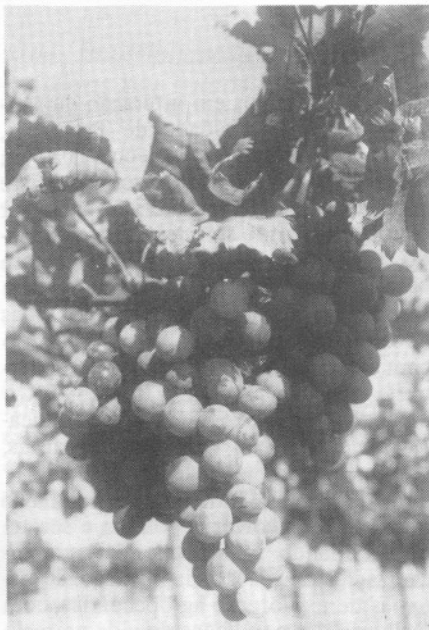
MANDACARU:

# Passas de Uva no Calor do Sol

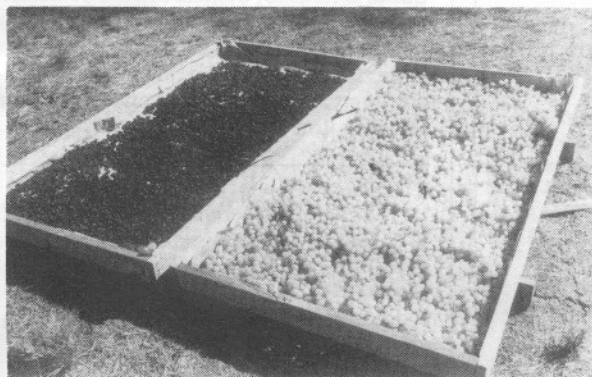
A região nordeste pode livrar o Brasil da importação de passas de uva. Basta que apareçam produtores interessados em cultivar uvas para transformá-las em passas na região do submédio São Francisco e haja incentivos dos órgãos oficiais. O resto, ou seja, as condições climáticas — temperatura elevada, alta luminosidade e umidade do ar adequada — a natureza se encarregou de providenciar. E se depender de tecnologia isso também foi resolvido: as pesquisas em aproveitamento de uva para produção de passas, feitas pelo CPATSA na região, apresentam "bons resultados".

Há dois anos os pesquisadores Terezinha Costa S. Albuquerque, João Antônio Silva Albuquerque e Selma Maria N. Sobral pesquisam uva no Campo Experimental da EMBRAPA em Mandacaru, no submédio São Francisco, município de Juazeiro (BA), onde 8 ha estão cobertos com parreirais, dos quais 2 ha apenas com uva sem semente, própria para passas. Como a região apresenta uma umidade em torno ou abaixo de 50%; uma temperatura superior a 30°C e tem bastante luminosidade, esses pesquisadores optaram pelo processo de secagem natural, ou seja, a uva está sendo exposta ao sol para se desidratar naturalmente. As cultivares usadas nesse experimento são: **Sultanina, Perlette, Maria, Canner, Brum** (sem sementes) e a uva Itália (com semente), uma das mais difundidas na região e que tem no seu refúgio (impróprio para comercialização) uma excelente matéria prima para passas, desde que seja obedecido o seu ponto de colheita, alertam os pesquisadores.

A passa só está pronta quando atinge aproximadamente 15% de



umidade; o seu tempo de secagem natural varia em função da cultivar, mas a média dessa secagem, segundo as pesquisas, está em torno de 20 dias. Caso o produtor prefira o processo de secagem por imersão (uso de produtos químicos) ele vai obter a passa mais rápido, ou seja, dentro de apenas 7 dias e com uma tonalidade mais clara. No entanto, esse processo é muito mais oneroso, enquanto pela secagem natural os custos são mais baixos e tem a vantagem de poder ser feita na maior parte do ano, pois na região nordeste o período de verão é mais longo do que na região sul do país. Outro fator que deve ser observado é o ponto de colheita da uva para processamento de passas. Ele está relacionado com o teor de sólidos solúveis (TSS). Nas cultivares sem sementes, o TSS não deve ser inferior a 22º BRIX e na cultivar Itália não deve ficar abaixo dos 20º BRIX.



*Produção de passas de uva em Mandacaru, feita pelo processo de secagem natural.*

A conclusão dos pesquisadores é que a produção de passas no Nordeste é uma atividade "altamente rentável porque toda a passa consumida hoje no país é importada". Dados da CACEX atestam que só em 1982 o Brasil importou 4.525 t de passas, equivalente a 5,76 milhões de dólares. Esse consumo interno associado às vantagens oferecidas pela região do submédio São Francisco já estão incentivando grupos empresariais e um deles, o Bompreço, já adquiriu terreno nas proximidades de Mandacaru (Juazeiro-BA), onde pretende produzir passas de uva para abastecer o mercado brasileiro.

## IPA Meio Século de Pesquisa

A Empresa Pernambucana de Pesquisa Agropecuária (IPA) — a primeira instituição a fazer pesquisa agropecuária no Nordeste e a segunda, no gênero, no país — completou no último mês de setembro 50 anos de fundação.

Desde que foi criado, em 7 de setembro de 1935, com o nome de Instituto de Pesquisa Agrônômica (IPA), hoje denominado Empresa Pernambucana de Pesquisa Agropecuária, o órgão tem procurado refletir sobre os problemas da agricultura pernambucana e encontrar soluções que permitam um desenvolvimento harmônico para as atividades agropecuárias de Pernambuco.

Nesses 50 anos de funcionamento o IPA tem direcionado suas pesquisas tanto para a zona úmida como para a semi-árida. Para a zona úmida suas pesquisas concentram-se na seringueira, bananeira, coqueiro, cacaueteiro, cana-de-açúcar e criação de camarão, enquanto para a região semi-árida a Empresa vem trabalhando com agricultura irrigada e de sequeiro. Na área irrigada seus melhores resultados foram alcançados com as culturas de cebola (lançamento de seis cultivares), tomate (lançamento de quatro cultivares para produção industrial), alho (introdução no semi-árido) e fruteiras (figo, graviola, goiaba, maraçu e outras). Em se tratando de área de sequeiro as prioridades do IPA são para as culturas de sorgo, milho, feijão comum e feijão de corda.

# Proposta de Pesquisa Agropecuária em Sistema Integrado de Produção (SIP) para o Semi-Árido Brasileiro

\* Aderaldo de Souza Silva

## INTRODUÇÃO

Desde a década de 60 as instituições internacionais buscam desenvolver uma metodologia de trabalho em Sistema Integrado de Produção e isso vem-se intensificando nos últimos cinco anos. Mas até hoje, diante da multiplicidade de situações agroecológicas, associadas à diversidade de condições sócio-político-econômicas das regiões semi-áridas do mundo, acredita-se que ainda não exista uma metodologia universal e nem tampouco regional pois, as diferenças de valores culturais e de situações agrárias, decorrentes da própria formação histórica de cada povo, exigem adaptações metodológicas.

Foi levando em consideração todo esse quadro que a EMBRAPA-CPATSA, antes de apresentar qualquer proposta sobre o assunto, partiu para uma experiência junto a grupos de pequenos agricultores. Essa experiência começou em 1977 quando um grupo interdisciplinar, contando com consultorias nacional e internacional, passou a trabalhar no Programa Nacional de Pesquisa em Sistema de Produção para o Trópico Semi-Árido. A partir de 1980 esse trabalho ganhou a força e a participação intensiva do Sistema Brasileiro de Assistência e Extensão Rural (SIBRATER), imprescindíveis ao desenvolvimento desta proposta metodológica.

Por isso acreditamos que, nos últimos dez anos, foi o CPATSA quem mais exercitou o trabalho de pesquisa agropecuária, seguindo o enfoque sistêmico apregoado pela EMBRAPA em 1973, principalmente no meio rural, ou seja, junto aos produtores rurais.

## O TRABALHO EM SIP

Em um SIP procuramos identificar, quantificar e analisar, sistematicamente, elementos técnico-científicos e

sócio-econômicos em interação dinâmica, dentro da Unidade de Produção, numa determinada zona ecológica, em função dos objetivos do produtor. Esse conjunto de elementos vai subsidiar o planejamento agropecuário adequado aos níveis local e regional, com base na implementação de métodos e tecnologias apropriadas, tanto em áreas de sequeiro como irrigadas, em equilíbrio com o meio ambiente. Tudo feito em estreita articulação com o SIBRATER e órgãos de classe (cooperativas, sindicatos, lideranças de comunidades rurais, etc) que atuam na região.

No Sistema Integrado de Produção busca-se desenvolver o homem e sua família, criando uma economia rural organizada, através da viabilização de sistemas de exploração agropecuárias, com melhoria das condições de vida no meio rural e das relações campo-cidade. Espera-se também avaliar o nível de aceitação por parte do usuário; o grau de participação dele nesse sistema proposto e sugerir alternativas tecnológicas apropriadas às diferentes zonas ecológicas e diferentes tipologias de produtores. A difusão dessas alternativas tecnológicas poderá ser feita pelo SIBRATER, através do seu trabalho em Propriedades Rurais Demonstrativas (PRDs).

## PASSOS PARA UM TRABALHO EM SIP

Pelo que acabamos de expor dá para perceber que a proposta é bastante flexível, variando em função das peculiaridades de cada região em estudo e envolve os seguintes aspectos: a) Avaliação e acompanhamento das propriedades e/ou comunidades agrícolas, durante um ano agrícola, no mínimo; b) Seleção de algumas propriedades dentre aquelas acompanhadas, considerando as diferentes zonas ecológicas identificadas; c) Caracterização das propriedades selecionadas para elaboração dos planos anuais de trabalho; d) Elaboração desses planos; e) Acompanhamento e análises técnico-sócio-econômicas do SIP, isto é, do Sistema de exploração agrícola tradicional que sofreu modificações.

## COMO SE ORGANIZA A PESQUISA EM SIP

Na figura 1 apresentamos a estrutura organizacional do Programa Nacional de Pesquisa em Sistema de Produção para o TSA, proposto pelo CPATSA. Analisando esta figura observamos que a equipe é liderada por uma Coordenação, assessorada por uma Comissão Técnica ou Equipe Interdisciplinar da própria instituição ou de órgãos afins, envolvendo praticamente todas as áreas de especialização da agropecuária. Essa Comissão não está subordinada à Coordenação do Programa e sim à Direção Técnica da instituição a que pertence. Essa estrutura é, portanto, flexível em todos os segmentos porque permite que o técnico envolvido nesse trabalho tenha dentro do órgão ao qual está ligado outras atribuições (pesquisador, extensionista, cargos, etc).

A Coordenação conta com um assessoramento mais efetivo de cinco técnicos nas áreas de Sócio-Economia, Informática, Testes no Meio Real, Articulação Regional e Gerência de Sistemas.

As atividades de um SIP são executadas por dois técnicos — um da pesquisa e outro da extensão — responsáveis pelo acompanhamento e implantação de tecnologias, juntamente com o produtor e sua família, durante todo o processo de desenvolvimento do SIP. No caso do extensionista sua atividade é compatibilizada com uma ação de articulação ampla no meio ambiente da extensão rural.

## SIP: UMA PROPOSTA EM DISCUSSÃO

Esta proposta é fruto de um esforço conjunto de todos os segmentos da pesquisa, extensão, demais órgãos de desenvolvimento regional e produtores e estamos submetendo-a à discussão nas instituições que atuarão junto ao Programa de Apoio ao Pequeno Produtor (PAPP), do Projeto Nordeste.

\* Aderaldo de Souza Silva é pesquisador do CPATSA e Coordenador do Programa Nacional de Pesquisa em Sistema de Produção para o TSA.

## ESTRUTURA ORGANIZACIONAL DO PROGRAMA DE SISTEMA INTEGRADO DE PRODUÇÃO

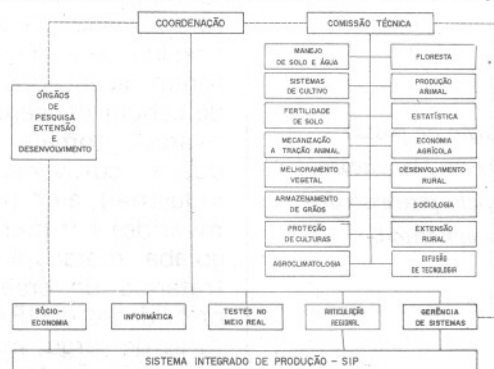


Fig. 1

# A Árvore da Vida tem Mais Vida no Nordeste



Imagine uma planta da qual se possa fazer passas, mel, licor, doce, vinho, aguardente, álcool, levedura, farinha, geléia; é um dos três produtos mais importantes na composição de expectorante; quando podada aproveita-se como palmito; produz caules que são utilizados como telhas e em fabricação de cestas e cercas; os folíolos (pequenas folhas) são transformados em fios; os espinhos, aproveitados como agulhas de tricô, alfinetes; e ainda tem mais: dá lenha, colchão e até roupas. Estamos falando da Tamareira (*Phoenix dactylifera* Lin), conhecida como a Palmeira Sagrada do Oriente, uma cultura típica de regiões quentes e secas como o Vale do Nilo, Arábia e Pérsia e que, se der certo no Nordeste do Brasil, pode vir a ser uma boa fonte de renda para o povo da região.

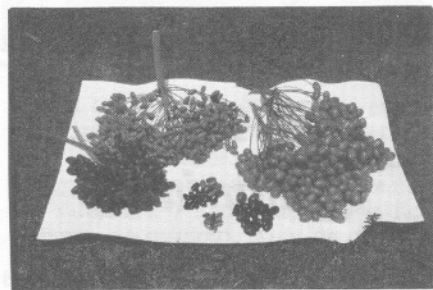
As pesquisas com tâmara no Nordeste estão sendo feitas pelo CPATSA, no campo Experimental de Bebedouro (Petrolina-PE), onde há três anos técnicos do Centro estudam a introdução de variedades vindas da África, Índia e Estados Unidos. Quatro hectares estão ocupados com o experimento, cultivados através da propagação se-

xual (multiplicação de semente), irrigados por sulcos de infiltração. Apesar de não estar concluída, a pesquisa já colheu resultados animadores, como revela a pesquisadora Regina Ferro de Melo Nunes: "Das dez variedades mais importantes e testadas em Petrolina, todas têm apresentado boa produção, sobressaindo-se as variedades Medjool e Zahidi. Mas o mais importante é que enquanto na Califórnia (USA) a tamareira produz com quatro anos e nos países de origem — África e Argélia — com oito anos, no Nordeste do Brasil ela está produzindo com dois anos.

## OUTRAS VANTAGENS

Não são apenas esses resultados que deixam os pesquisadores otimistas quanto à viabilidade da tamareira no Nordeste. Em outros países a cultura passa um ano em viveiro e, no Vale do São Francisco, foram necessários apenas 90 dias. Além do mais, a tamareira tem-se mostrado bastante vigorosa, apresentando três rebentos por variedade. Outro fator importante observado pela pesquisadora nesse experimento: não houve ataque de pragas, sendo identificada apenas a presença de um fungo nas folhas — *Graphiola Phoeniciens* (manchas) — muito comum nos plantios de tâmara, mas que não chega a trazer prejuízos econômicos para a cultura, pois é tratado facilmente à base de sulfato de cobre.

A tamareira se desenvolve bem em terrenos arenosos, salgados ou salinizáveis e gosta de solo úmido



e atmosfera seca. Os grandes plantios estão, quase todos, em regiões pouco chuvosas, subtropicais e são irrigados. Os cinco maiores produtores são: Iraque, Arábia, Argélia, Irã e Egito, sendo apenas o Iraque responsável por uma produção de 330 mil toneladas, das quais 90% são destinadas à exportação.

Há muito tempo tentou-se plantar tâmara no Nordeste, Pantanal Mato-Grossense e Planalto Paulista, mas por falta de técnica as experiências não deram certo. Hoje, o Brasil importa tâmara. Mas quando as pesquisas do CPATSA forem concluídas, o Centro vai poder indicar as variedades mais apropriadas à região. É só esperar um pouco mais.

## NOTA DE ESCLARECIMENTO

Diante do envio de uma correspondência à equipe responsável pelas pesquisas em Manejo de Solo e Água, comunicando falhas em cisternas rurais que estão sendo construídas no interior do Nordeste, o CPATSA se acha no dever de esclarecer o seguinte:

1º) Cisterna Rural modelo CPATSA é aquela cuja área de captação é o próprio solo. No modelo tradicional essa área de captação é o telhado das casas.

2º) No modelo CPATSA a área de captação tanto pode ser revestida com material impermeabilizante (lona plástica, asfalto, argamassa) como gramínea, telha, etc.

Portanto, não é o uso da lona plástica ou de quaisquer outros materiais na sua construção que caracteriza a cisterna modelo CPATSA e sim a sua área de captação ser o próprio solo.

Renival Alves de Souza  
CHEFE do CPATSA

## COMPOSIÇÃO DO FRUTO (em cada 100 g)

Calorias . . . . .	316,00	
Água . . . . .	20,00	g
Hidrato de Carbono . . . . .	75,40	g
Proteína . . . . .	2,20	g
Gordura . . . . .	0,60	g
Sais . . . . .	1,60	g
Vitamina A . . . . .	150	U.I
B1 . . . . .	21,00	mcg
B2 . . . . .	1750	mcg
B5 . . . . .	4,00	mcg
C . . . . .	30,00	mcg

## VARIEDADES DA TÂMARA

Amir Hajj	Horra
Barhee	Menakher
Amhat	Thoory
Khasa	Hamir Hads
Deglet Beida	Zahidi
Deglet Noor	Hilaly
Empress	Medjool
Khalawy	Dayri
Khalasa	Khadrawy
Knyr	

## HORTALIÇAS:

### Mais Qualidade que Quantidade

A olericultura é a parte da ciência agrícola que estuda as hortaliças. Hortaliças são plantas de consistência herbácea, geralmente de ciclos curtos e tratos culturais intensivos, cujas partes comestíveis são usadas diretamente pelas pessoas, sem que sofram processos industriais. A característica mais marcante no cultivo de hortaliças é o seu caráter intensivo, com o uso de pequenas áreas. Além do mais, o cultivo exige grande quantidade de adubos e consome muita mão-de-obra.

Dentre as categorias de cultivo, a olericultura é a que proporciona, a curto prazo, maior rendimento por unidade de área.

Existem, aproximadamente, setenta espécies botânicas consideradas como hortaliças. No Brasil,

cerca de cinquenta dessas espécies representam um papel muito importante. Num país como o nosso, com uma população superior a 120 milhões de habitantes e taxa de crescimento populacional de cerca de 2,48% ao ano, é de extrema importância o cultivo de hortaliças. Isto porque além das hortaliças produzirem uma grande quantidade de alimentos por área plantada, têm um alto valor alimentício para o organismo humano. Podemos afirmar que elas se destacam muito mais pela qualidade do que pela quantidade dos alimentos produzidos. O seu principal papel na alimentação não é o de fornecer calorias, carboidratos, proteínas e nem gorduras, mas sim sais minerais e vitaminas, necessários à manutenção da saúde.

Infelizmente, no Brasil, o consumo per capita de hortaliças ainda é considerado baixo, e uma das causas está na deficiente educação alimentar que o brasileiro recebe. Basta lembrarmos que na dieta do brasileiro predominam, geralmente, alimentos fornecedores de proteínas, carboidratos e de gorduras, enquanto os alimentos protetores, no caso as hortaliças, leite e frutas, têm consumo muito reduzido. Segundo dados da FAO (Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação) o consumo médio anual no Brasil é menor que 10 kg de hortaliças per

capita; na Argentina é de cerca de 50 kg; em Israel de 75 kg; nos Estados Unidos, aproximadamente, 100 kg e na Itália ultrapassa os 140 kg.

#### CLASSIFICAÇÃO DAS HORTALIÇAS

A melhor classificação das hortaliças cultivadas foi feita pelo agrônomo Fernando A. Reis Filgueira. De acordo com as partes usadas na alimentação humana e na comercialização, esse especialista distinguiu as seguintes classes de hortaliças:

a) Hortaliças Tuberosas — São aquelas cujas partes comestíveis desenvolvem-se dentro do solo, compreendendo os tubérculos (batatinha, cará); Rizomas (inhame); Bulbos (cebola, alho); Raízes Tuberosas (cenoura, beterraba, batata doce, mandioquinha-salsa, rabanete).

b) Hortaliças Herbáceas — São aquelas cujas partes utilizáveis situam-se acima do solo, sendo tenras e suculentas: Folhas (alface, repolho, espinafre); Turiões e Hastes (aspargo, aipo); Flores e inflorescências (couve-flor, couve-brocolos, alcachofra).

c) Hortaliças Frutos — Usa-se o fruto verde ou maduro, todo ou em parte (melancia, melão, pimentão, quiabo, ervilha).

Francisco Lopes Filho  
é pesquisador do CPATSA/  
EMBRAPA

## CIENTISTAS DISCUTEM TERRAS ÁRIDAS

O Aproveitamento da Caatinga para a Produção Animal; Uma Experiência sobre Métodos de Irrigação em Pequena Escala; foram os trabalhos que os pesquisadores do CPATSA, Clóvis Guimarães Filho e Everaldo Rocha Porto, apresentaram na Conferência "TERRAS ÁRIDAS: HOJE E AMANHÃ", realizada entre 17 e 26 de outubro último, na cidade de Tucson, Arizona, Estados Unidos. Os dois representaram a EMBRAPA no evento, promovido por sete instituições, entre elas a UNESCO, Universidade do Arizona e USMAB (United States Man and the Biosphere Program).

Outros assuntos discutidos na Conferência foram: Aproveitamento de Recursos Genéticos Locais (animais e vegetais); Manejo dos Recursos Hídricos; Salinização e Plantas Halófitas; Desertificação; Habitação Rural e Aspectos Relacionados com Transferência de Tecnologia.

A Conferência reuniu cerca de 500 cientistas de 50 países, discutindo temas relacionados com o aproveitamento das áreas áridas, equivalentes a um terço da superfície da terra.

### DIRETORIA DA EMBRAPA VISITA CPATSA E OUVRE REIVINDICAÇÕES

Instalação de creche para filhos dos funcionários do Centro; criação de um novo plano de cargos e salários; reposição salarial; concessão do café da manhã para os trabalhadores rurais do CPATSA; contratação dos bolsistas com mais de um ano de trabalho no Centro; solução para os casos de desvios de função e subsídio para o almoço de quem presta serviço ao CPATSA, foram as principais reivindicações que os Diretores da EMBRAPA Ali Aldersi Saab e Derly Chaves Machado da Silva, ouviram dos funcionários do CPATSA, no mês de julho deste ano, quando os dois passaram quatro dias no CPATSA, em visita de trabalho.

Algumas reivindicações, como o café da manhã para os trabalhadores rurais e o almoço subsidiado para os prestadores de serviço, foram atendidas de imediato. A instalação da creche ficou na dependência de um estudo que está

sendo feito pela Associação dos Empregados do Semi-Árido (AESAs) e as outras reivindicações ficaram de ser discutidas com a Presidência da EMBRAPA.

No diálogo entre Diretoria da EMBRAPA e funcionários do CPATSA, os diretores deixaram claro que "as dificuldades só serão atendidas dentro das possibilidades da Empresa".

No mês de outubro, o Departamento de Recursos Humanos da EMBRAPA enviou Circular aos Centros de Pesquisa do Sistema Cooperativo de Pesquisa Agropecuária, com cópias das minutas de Deliberação, que tratam das normas sobre promoções e reenquadramentos funcionais na EMBRAPA. Através da Circular DRH/AAP/097/85 o Departamento pede críticas e sugestões, visando o aperfeiçoamento dos processos de promoção e enquadramento dentro do quadro de funcionários da EMBRAPA.

# OURICURI

## Pequeno Agricultor Produz Semente de Sorgo



O município de Ouricuri — um dos maiores de Pernambuco em área e hoje o maior produtor de sorgo do Nordeste — vai ser dentro de pouco tempo a quinta Unidade de Beneficiamento de Semente no Estado para atender, prioritariamente, aos pequenos produtores. A idéia surgiu entre pesquisadores do CPATSA que trabalham na região de Ouricuri e tem como finalidade propor uma forma de produção de semente, ao nível local, na qual o produtor participe ativamente, tenha maiores poderes de decisão e avaliação. O objetivo é multiplicar a variedade IPA 1011, melhorada pela Empresa Pernambucana de Pesquisa Agropecuária (IPA), em quantidade suficiente para atender a demanda da região. Atualmente, segundo o melhorista do CPATSA Manoel Abílio de Queiroz, as instituições de produção de sementes não têm condições para produzir e nem para distribuir semente para os agricultores da região.

Com esse trabalho, iniciado em janeiro deste ano, os envolvidos (Cooperativa Agropecuária de Ouricuri, Serviço de Produção de Sementes Básicas, CPATSA, IPA, EMATER, Delegacia do Ministério da Agricultura de Pernambuco e Bancos) pretendem assegurar semente de boa qualidade aos produtores, na época oportuna, especialmente para aqueles da agricultura de sequeiro, onde o atraso no plantio pode trazer sérias perdas de produção.

O carro-chefe dessa experiência-piloto é a Cooperativa Agropecuária de Ouricuri, hoje com 800 associados, dos

quais cinco, escolhidos por ela e pelo serviço de extensão rural, para dar início ao trabalho. O agricultor Ercílio Soares Guimarães foi o primeiro a produzir semente de sorgo, da cultivar IPA 1011, nessa experiência. Ele investiu 8 milhões e 77 mil cruzeiros em sua Fazenda Santa Rita e, apesar do excesso de chuva este ano para a cultura, colheu 400 sacas de semente, vendidas à Cooperativa, ao preço unitário de 41 mil cruzeiros. Outro que começou a produzir semente de sorgo e se deu bem foi o produtor Eliomar Falcão. Ele usou 65 kg dessa mesma variedade, em 7 dos 9 hectares do seu sítio. Gastou 312 mil cruzeiros entre preparação do terreno, limpas e colheita. Tirou em três semanas e meia de colheita (setembro/85) 150 sacas de semente e teve uma receita de 6 milhões e 408 mil cruzeiros. Descontando esse investimento e mais o que ele gastou na compra de semente, seu lucro foi de 4 milhões de cruzeiros, mas Eliomar contou que teve outro motivo para participar da experiência:

— Entrei nessa porque vi o pessoal daqui tirando boas colheitas e uma boa pastagem. Meu negócio é criar gado. Tenho 22 cabeças e agora, depois de ter toda essa pastagem e vender a semente por um preço bom, acho que não vou mais parar de plantar semente. Tô pensando no próximo plantio (janeiro/86) em cultivar toda a área.

Tudo o que os produtores colheram foi comprado pela Cooperativa, através do AGF (Adiantamento do Governo Federal) e vai ser vendido no próximo ano aos pequenos produtores. No sistema tradicional os produtores correm o risco de plantar qualquer semente, obter uma baixa produção e são eles mesmos que têm que garantir essa mesma semente para o próximo plantio. Esse sistema possibilita uma grande variedade genética, diz Manoel Abílio, mas não lhes permitem incorporar os avanços do melhoramento moderno, efetuado nas Unidades de Pesquisa.

### VANTAGENS

Quem produz semente tem algumas vantagens garantidas pela legislação. Além do produtor ter direito a vendê-la 20% acima do preço mínimo, é isento do ICM (Imposto sobre Circulação de Mercadoria) e pode obter financiamento entre 20 a 50% acima do VBC (Valor Básico de Custeio) para grãos comuns. No entanto, não são apenas essas vantagens financeiras que interessam aos nove pesquisadores do CPATSA envolvidos nesse projeto. A qualidade é funda-

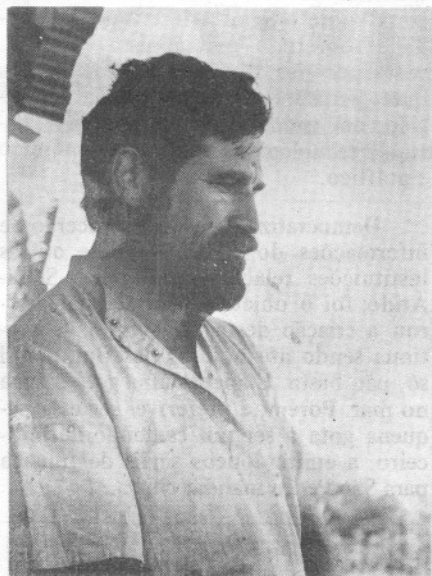
mental e o produtor de semente melhorada deve seguir à risca algumas exigências: 1ª) Os plantios não podem ser feitos em áreas ocupadas antes com a mesma cultura; 2ª) A plantação deve ficar distante, no mínimo, 50 m de qualquer outro plantio de sorgo, a fim de se evitar o cruzamento pela ação do vento; 3ª) As plantas que perderam as características das demais devem ser eliminadas antes da floração. Tudo isso exige um acompanhamento técnico-científico rigoroso, feito atualmente pelo CPATSA, EMATER e Delegacia do Ministério da Agricultura no Recife. E para que esse trabalho surta efeito, Bancos e Cooperativa firmaram um acordo: os bancos só liberam o Custeio se o produtor de semente de sorgo apresentar, na hora do pedido, um recibo provando que ele adquiriu a semente na Cooperativa.

### DIFERENÇA

Pernambuco tem hoje nove Unidades de Produção de Semente (Petrolina, Santa Maria da Boa Vista, Cabrobó, Ibimirim, Belém do São Francisco, Salgueiro, Vertentes, Bonito e Garanhuns), mas apenas três (Ibimirim, Cabrobó e Sertânia — esta última não produz) beneficiam o produto. Ouricuri — que tem 45 mil dos seus 65 mil habitantes morando na zona rural e onde 5 mil ha estão ocupados com plantios de sorgo — tem tudo para produzir e beneficiar o produto. Afinal, é desse município que saem, anualmente, cerca de 6 mil toneladas de sorgo, gerando uma receita, a preço de setembro/85, de 4 bilhões e meio de cruzeiros. Porém, há uma diferença fundamental entre Ouricuri e as demais Unidades de Beneficiamento, que o melhorista Manoel Abílio faz questão de esclarecer:

— Ouricuri será uma Unidade de Beneficiamento mais simples, sem equipamentos sofisticados, que vai produzir semente o mais próximo possível da comunidade, com métodos simplificados e, conseqüentemente, com custos reduzidos. Devemos salientar também que as atividades de produção de sementes representam as ações de melhoramento de plantas junto aos Sistemas Integrados de Produção (SIPs — um dos projetos de pesquisa do CPATSA) e têm conotações específicas para os pequenos produtores.

A expectativa dos órgãos é que essa Unidade de Beneficiamento se transforme, a longo prazo, num mercado com potencial para atender diretamente, ou através das instituições estaduais, aos municípios da região.



Eliomar Falcão colheu 150 sacas de sementes de sorgo em 7 ha.

# Com Fumaça o Sertão vai Virar Mar

\* Levi Soares de Lima

Dizem que “o sertanejo é, antes de tudo, um pobre. O resto é literatura”. Na verdade, é farta e fascinante a literatura sobre a região, sua gente, sua miséria, seu realismo fantástico. Fartura no folclore, que deslumbra gringos e goianos, a ponto de muita gente imaginar o nordestino apenas como um bicho exótico, diferente, interessante para tediosos relatos de viagens (geralmente de quem apenas viu mar e praias e pernas e apenas ouviu falar do sertão, ou apenas viu um solitário mandacaru cravado num cartão postal).

A região também é farta em estatísticas, lá isso é. E que estatísticas! Só no último ciclo de seca, mais de três milhões de mortos — de fome, sede, desnutrição, principalmente crianças. Farta em cruces, farta em injustiças, farta em latifúndios.

Pois bem, numa região de tanta “fartura”, o que predomina mesmo é uma terrível carência crônica de quase tudo. A começar pela carência de respeito para com sua gente, por parte de poderosos daqui mesmo e de outras regiões. Não vou esmiuçar essas carências, já relatadas em tantos documentos. Mas uma é tão paradoxal e tão pertinente a esta edição do JORNAL DO SEMI-ÁRIDO que pretendo realçar: é a carência de informação. É impressionante como uma região sobre a qual já se falou tanto se saiba tão pouco. Sabe-se muito sobre estereótipos naturais e culturais que (intencionalmente?! ) se criaram e se cristalizaram a respeito do homem e da terra nordestina, em particular o homem e a terra do Semi-Árido. Mesmo os técnicos, os cientistas, continuam a ter na grande maioria, um saber pulverizado, disperso, superficial sobre a totalidade da região; alguns, quando muito, possuem um saber verticalizado, na sua área de especialização. Poucos, na verdade, conhecem a fundo este chão e este povo. E o que dizer do público em geral?

A criação da CPATSA foi, a meu ver, um divisor de água nesse mar de desinformação. Ele representou e representa uma oportunidade ímpar de se estruturar a pesquisa científica sobre a região semi-árida — sobretudo na região semi-árida — e, a partir daí, criar um fluxo de informação sistematizado, contínuo, di-

nâmico, baseado em realidades tangíveis, concretas, e não em elocubrações às vezes ingênuas, às vezes mal organizadas, às vezes simplesmente irresponsáveis — dessas que resultam em esdrúxulas conclusões de tecnocratas ou burocratas ávidos por uma idéia que represente a “redenção do Nordeste”, ou uma bela promoção. Querem um exemplo?

Logo que cheguei para trabalhar no CPATSA, em 1980, certa vez acompanhei o Difusor de Tecnologia do Centro, José de Souza Silva, durante a visita de um técnico do Ministério da Agricultura, que se dizia assessor do então Ministro Amaury Stabile. Debaxo de uma temperatura de quase 40 graus, José de Souza explicava ao visitante os sistemas de manejo de solo e água desenvolvidos pelo CPATSA, que reduzem os riscos da agricultura nos sertões do Nordeste. Ao fim da tarde, o técnico do Ministério disse que acreditava no funcionamento daquelas tecnologias, porém, ele tinha uma solução muito mais prática e eficaz do que tudo aquilo, uma solução que o sertanejo facilmente aplicaria. A solução era esta rara maravilha: “os sertanejos deveriam fazer fogueiras, milhares de fogueiras no período de plantio. Segundo o aprendiz de feiticeiro (ou professor...) do Ministério, o calor aqueceria as nuvens, que se condensariam e... haja chuva no sertão!” Pronto, a seca do Nordeste, curiosamente, morreria com fogo. E estaria concretizada a profecia de Antônio Conselheiro, de que “o sertão vai virar mar”, com a vantagem do mar não virar sertão.

Pensamos que se tratava de brincadeira e, para descontraí-lo um pouco, também brinquei: “Genial! O sertanejo pode até fazer como os índios: é só dar sinal de fumaça para pedir chuva a São Pedro. Três sinais, para pedir chuva; um sinal, para a chuva parar...” E bastou essa brincadeira para irritar o “assessor do ministro”. Ele disse que estava falando sério quando propôs as fogueiras e que não estava ali para brincar. Sinceramente, nós também não. E ficamos, eu e o José de Souza, preocupados se o piromaníaco não iria engendrar, em seu gabinete, algum programa especial para o Nordeste baseado em sua idéia, algo assim tipo PROFOGUEIRA!

Subtraída toda a carga de excentricidade — e de idiotice — desse feiticeiro engravatado, o exemplo ainda assim é válido para caracterizar o mar de desinformação quanto aos problemas e alternativas para o Semi-Árido. E não se pode medir o quanto é nociva essa desinformação, o quanto isso retarda decisões importantes em todos os níveis, ou dá margem a decisões incompatíveis com a realidade regional, ou, pior ainda, não se pode avaliar completamente como esse quadro é útil para a permanência do processo de subordinação e dominação dentro do próprio Nordeste e nas relações inter-regionais.

Essa preocupação tem levado o CPATSA, nos últimos anos, a tornar mais ágil a disseminação das informações geradas em seus laboratórios, nos campos experimentais e nas propriedades rurais onde trabalha. E parte desse esforço é representada pelo JORNAL DO SEMI-ÁRIDO, avidamente solicitado por um público extremamente diverso e cada vez maior, desde produtores rurais do sertão até cientistas de outros países, incluindo-se entre esses extremos professores, estudantes, técnicos, jornalistas, leigos de um modo geral, enfim, um universo que pode, aos poucos, com a ajuda de outros meios de comunicação, ir reformulando toda uma mentalidade determinista, fatalista, que paira sobre o Semi-Árido; uma mentalidade sobretudo reducionista e muitas vezes perversa, que não percebe ou não quer perceber a complexidade da região, em todos os seus aspectos — natural, tecnológico, cultural, econômico e político.

Democratizar o acesso ao acervo de informações do CPATSA e de outras instituições relacionadas com o Semi-Árido foi o objetivo central que inspirou a criação desta publicação. E continua sendo até hoje. O boletim, por si só, não basta. É apenas uma gota d'água no mar. Porém, é preferível ser essa pequena gota a ser um caldeirão de feiticeiro, a emitir loucos sinais de fumaça para São Pedro mandar chuva...

\* Levi Soares de Lima é jornalista profissional e foi o primeiro editor do JORNAL DO SEMI-ÁRIDO



# A Reforma Agrária Brasileira

"Quem produz nada tem a temer. A reforma agrária não violentará, de maneira nenhuma, a propriedade". Este é o primeiro mandamento — de uma série de 10 — que vai guiar a reforma agrária no Brasil, assinada no último dia 10 de outubro, no Palácio do Planalto, pelo Presidente José Sarney. Não houve festa no lançamento do Plano Nacional de Reforma Agrária (PNRA), apenas um pequeno número de convidados — entre eles representantes da Câmara, Igreja e dos trabalhadores rurais — compareceu à solenidade, programada num clima de "moderação", como o próprio Presidente classificou o PNRA.

O Plano Nacional de Reforma Agrária tem tempo determinado. Ele começa ainda este ano e vai até 1989. Sua meta é beneficiar 1 milhão e 400 mil famílias, o equivalente a 100 milhões de pessoas.

Classificado pelo Ministro da Reforma Agrária, Nelson Ribeiro, como "um plano sem conotação político-ideológica", o PNRA preserva os latifúndios produtivos e os projetos regionais de desapropriações só podem ser executados depois de aprovados pelo Presidente Sarney. Segundo o Ministro Nelson Ribeiro, as desapropriações

e assentamentos devem começar entre 30 e 90 dias.

Na verdade, o PNRA é mais um dos componentes da Política Nacional de Desenvolvimento Rural (PNDR), assinada no mesmo dia pelo Presidente da República. A Política Nacional de Desenvolvimento Rural tem por princípio assistir aos beneficiários da reforma agrária com técnica e crédito adequados, atenção diferenciada por parte dos órgãos de pesquisa, treinamento intensivo para a gestão das novas unidades produtivas e canais ágeis de comercialização.

## "OS DEZ MANDAMENTOS"

Estes são os princípios da reforma agrária ou "os dez mandamentos" como os chamou o Presidente Sarney:

I — Quem produz nada tem a temer. A reforma agrária não violentará de maneira nenhuma a propriedade.

II — A reforma agrária busca o equilíbrio da riqueza no campo e o aumento da produtividade.

III — A reforma agrária é um projeto político de alcance nacional, não um conceito técnico ou um exercício de afirmação ideológica.

IV — É impossível o país avançar sem que se faça uma reforma pro-

funda da estrutura fundiária. Nenhuma nação moderna estabilizou-se institucionalmente sem resolver seu problema agrário.

V — Aplicar o Estatuto da Terra é respeitar o homem do campo e assegurar a milhões de brasileiros o direito de não sofrer a mais degradante das privações humanas, que é a fome. Desenvolvendo a agricultura, garantindo a ocupação aos lavradores, vamos ter também nossas indústrias produzindo mais e o trabalho vencendo o desemprego nas cidades.

VI — O direito à propriedade é ameaçado quando o Estado ou indivíduos concentram imensas áreas improdutivas e ainda impedem que outros nelas produzam.

VII — Queremos justiça no campo. A reforma agrária tem o objetivo de harmonizar os conflitos no campo para acabar com a injustiça e a violência nesse setor, incompatíveis com os ideais da conciliação, com os ideais cristãos e com a formação do povo brasileiro.

VIII — A reforma agrária não inicia uma guerra ou abre uma ferida. Ao contrário, estamos trabalhando pelos mecanismos da convivência pacífica. A reforma agrária busca a paz, e não a discórdia.

IX — A reforma agrária complementa a política agrícola para que se cumpra a função da terra.

X — A reforma agrária democratiza a propriedade, tornando-a acessível a milhões de brasileiros. Paz na terra.

## AESA Inaugura Clube

"Na terra dos impossíveis, quando uma semente é bem plantada, nasce, cresce, floresce e dá bons frutos. Desde que, com trabalho e perseverança, o homem esteja a tratá-la". Este é um dos trechos do discurso feito pelo Presidente da Associação dos Empregados do Semi-Árido (AESA), Paulo César Farias Gomes, ao inaugurar no último 21 de outubro o Clube da AESA, no bairro José e Maria, em Petrolina (PE). Paulo César fez um breve histórico da Associação, ressaltando o esforço e dedicação das diretorias em busca do fortalecimento da AESA. Aproveitou a ocasião e agradeceu a colaboração da Prefeitura Municipal de Petrolina, representada pelo Vice-Prefeito Simão Amorim Durando, e a colaboração e apoio do Chefe do CPATSA, Renival Alves de Souza, para que o Clube se tornasse realidade.

Ao falar rapidamente aos presentes, o Vice-Prefeito Simão Amorim destacou a EMBRAPA-CPATSA como um fator importante na história do desenvolvi-



mento de Petrolina. Ao saudar a AESA pela inauguração do Clube, o Chefe do Centro, Renival Alves, se referiu ao Clube como um local de apoio que vai facilitar e fortalecer os laços de amizade entre os funcionários do CPATSA (em grande parte de outros Estados) e as comunidades de Petrolina e Juazeiro.

Fundada em 20 de agosto de 1979, a Associação dos Empregados do Semi-Árido (AESA) teve como seu primeiro Presidente Carlos Eugênio Martins. De lá

para cá cinco diretores (Eduardo Assis Menezes, Luís Corsino e Paulo César Farias — 2 vezes) administraram seus rumos e hoje a AESA conta com um quadro de 400 associados. A construção do Clube começou há dois anos e meio, na terceira diretoria. Hoje, ele representa o maior patrimônio da Associação. O Clube dispõe de uma quadra polivalente, campo de futebol gramado, duas piscinas (adulto e criança), salão de dança, serviço de bar e play-ground.

# CAATINGA

## PALMEIRAS NO NORDESTE

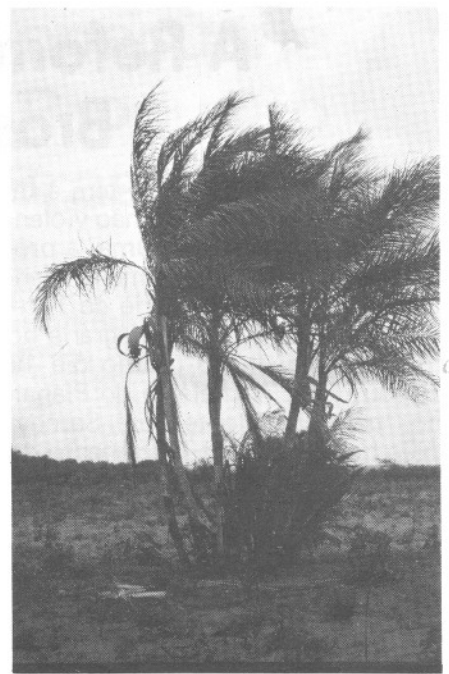
Por José Luciano S. de Lima  
Pesquisador do CPATSA

É inegável a importância econômica da família PALMAE, atualmente "ARECACEAE", na alimentação humana, de animais domésticos e selvagens, como também na extração de óleo e cera; confecção de produtos artesanais; construção de casas urbanas e rurais; fabricação de doces; industrialização do palmito; ornamentação de casas, praças e jardins; produção de carvão; enfim, são inúmeras as utilidades da palmeira.

A partir deste número vamos abordar algumas das palmeiras nativas encontradas no Nordeste brasileiro. E para começar escolhemos a palmeira nativa, conhecida vulgarmente como Catolé,

Coco Catolé ou Palmeira Catolé, cujo nome científico é *Syagrus oleracea* (Martius) Beccari, com a primeira da série.

O Catolé é uma planta de porte variável devido, principalmente, ao solo e regime hídrico em que se encontra. Quando adulto ele chega a atingir uma altura que varia de 3 a 8 metros. Suas folhas, em formato de bainhas longas, medem mais ou menos 1 metro. O Catolé possui pecíolo com fibras flexíveis nas margens e raque foliar variando entre 1,50 e 2,60 m de comprimento, com pinas agrupadas (3 e 5 pinas por grupo). O Catolé apresenta inflorescência interfoliária de flores amarelas vistosas, protegidas por duas brácteas, que constituem as "espadas" interna e externa. Tanto as flores masculinas e femininas são da mesma inflorescência (vêm do mesmo ramo). Seus frutos são ovóides apiculados de mais ou menos 5 cm de comprimento. O Catolé cresce em touceiras no litoral agreste e serras no Nordeste, como as serras do Catolé e Triunfo (PE), do Pacobi e Palmeiras (CE) e do Martins (RN).



Palmeira Catolé

Espécies	Principais Usos																					
	FORRAGEM FOLHAS/FLORES	LENHA	FOLHA PARA COBERTURA	CARVÃO	MÓVEIS DOMÉSTICOS	FIBRA PARA CORDA	FRUTOS COMESTÍVEIS	ORNAMENTAÇÃO	COCO COMESTÍVEL	ÓLEO	CASCA MEDICINAL	LENHA	MOURÕES	CERCA VIVA	FIBRA P/ CALAFETAR BARCO	ARBORIZAÇÃO	FIXAÇÃO MARGEM RODOVIA	MADEIRA PARA 'CÓCHO'	ARTESANATO	MELÍFERAS	CERCA DE VARA	
1. Atecrim-de-Chapada - <i>Calliandra brevipes</i> Benth FAM. MIMOSACEAE	X	X		X				X								X						X
2. Caróá - <i>Neoglaziotta variegata</i> Mez FAM. BROMELIACEAE	X					X	X							X								X
3. Craibeira - <i>Tabebuia caraiba</i> Bur. FAM. BIGNONIACEAE	X			X	X						X	X	X			X						X
4. Catolé - <i>Syagrus oleracea</i> (Martius.) Beccari. FAM. ARECACEAE	X		X				X		X	X					X					X	X	
5. Feijão brabo - <i>Capparis flexuosa</i> L. FAM. CAPPARIDACEAE	X	X																				X
6. Ió - <i>Capparis Yeo</i> Eichl. FAM. CAPPARIDACEAE	X	X					X															
7. Ió preto - <i>Capparis jacobinae</i> Moric. FAM. CAPPARIDACEAE	X						X															
8. Imbuçu - <i>Pseudobombax simplicifolium</i> A. Robybs FAM. BOMBACACEAE	X	X												X				X				X
9. Macambira-de-Cachorro - <i>Bromelia laciniata</i> Mart. ex Schult. FAM. BROMELIACEAE	X							X									X					
10. Moleque duro - <i>Cordia leucociphala</i> Moric. FAM. EHRETIACEAE	X							X														

## Novas Publicações

DOCUMENTOS nº 35 - Métodos de Abordagem e Relacionamento com Pequenos Agricultores. Angel G. Vivaldo Pinare, Antônio C. Schifino e outros. 24p.

DOCUMENTOS nº 36 - Estudo Espaço-Temporal da Pluviometria da Região de Ouricuri, PE. Michel L. Molinier e Paulo S. de S. Magalhães. 62p.

DOCUMENTOS nº 37 - Desmame do Bezerro para Melhorar o Desempenho Reprodutivo na Zona Semi-Árida. Clóvis Guimarães Filho. 6p.

DOCUMENTOS nº 38 - Níveis e Fonte de Nitrogênio para Milho em Casa de Vegetação. Clementino M. B. de Faria e José R. Pereira. 7p.

DOCUMENTOS nº 39 - Perspectivas do Uso das Águas Subterrâneas do Embasamento Cristalino no Nordeste Semi-Árido do Brasil. Carlos Reeder Valdivieso-Salazar e Gilberto G. Cordeiro. 40p.

DOCUMENTOS nº 40 - O Técnico, A Tecnologia, O Ambiente e o Produtor Rural no Trópico Semi-Árido Brasileiro: Reflexões além da questão tecnológica. José de Souza Silva. 33p.

DOCUMENTOS nº 41 - Avaliação Econômica de Tecnologias em Sistemas Integrados de Produção de Pequenas Propriedades Agrícolas - Um Estudo de Caso. Gorantla Doraswamy, Everaldo R. Porto, Paulo Ricardo S. Cerqueira. 88p.

PESQUISA EM ANDAMENTO nº 34 - Ensaio da Procedência de *Eucalyptus alba* na Região de Petrolina, PE. Ismael E. Pires, Paulo C. F. Lima e Marcos A. Drumond. 4p.

PESQUISA EM ANDAMENTO nº 35 - Avaliação de Produtividade de Leguminosas Forrageiras Nativas e Exóticas com e sem Adubação Fosfatada, em Petrolina, PE, Célia M. M. de S. Silva e Clementino M. B. de Faria. 5p.

PESQUISA EM ANDAMENTO nº 36 - Competição de Dez Híbridos e uma População de Asparago no Vale do Submédio São Francisco - 1º e 2º ano de colheita. Lúcio O. B. de Oliveira e João José de Oliveira. 4p.

PESQUISA EM ANDAMENTO nº 37 - Comportamento de *Eucalyptus camaldulensis* Dehnh aos 36 meses de idade em Souza, PB. Paulo C. F. Lima, Sônia M. de Souza e Aureli N. Bezerra. 3p.

PESQUISA EM ANDAMENTO nº 38 - Comportamento de Espécies e Procedência de *Eucalyptus* em Petrolina, PE. Ismael E. Pires, Sônia M. de Souza e Helton D. da Silva. 4p.

PESQUISA EM ANDAMENTO nº 39 - Influência do Número de Gemas no Enraizamento de Estacas de Algaroba. Clóvis E. de S. Nascimento, Paulo C. F. Lima e Helton D. da Silva. 3p.

BOLETIM AGROMETEOROLÓGICO 1983. 57p.

BOLETIM DE PESQUISA nº 25 - Avaliação do Manejo de Águas no Perímetro Irrigado de Bebedouro, Petrolina, PE. Carlos Reeder Valdivieso-Salazar e Gilberto G. Cordeiro. 34p.

BOLETIM DE PESQUISA nº 26 - Distribuição de Probabilidades das Chuvas Mensais Registradas na Estação do Perímetro Irrigado de Bebedouro, Petrolina, PE. Carlos Reeder Valdivieso-Salazar. 24p.

# RADIAÇÃO SOLAR CONTROLA FUNGOS DO SOLO

O CPATSA está procurando criar alternativas para combater as doenças das raízes das principais culturas irrigadas do Trópico Semi-Árido brasileiro, responsáveis por grandes prejuízos à atividade agrícola na região Nordeste. Vários fatores levaram o pesquisador Menhaz Choudhury, especialista em Controle Integrado de Fitomoléstias, a criar esse projeto de pesquisa: o estímulo que as condições das áreas irrigadas (temperatura, umidade, solo) provocam no desenvolvimento populacional de microorganismos daninhos do solo, agentes das doenças das raízes; a dificuldade de controle dessas doenças, devido ao alto custo dos defensivos agrícolas (venenos); a falta de registro desses produtos químicos para a maior parte das espécies cultivadas na região; falta de máquinas apropriadas para a aplicação desses defensivos; inexistência de cultivares resistentes às doenças e a alta toxicidade dos produtos químicos aos homens e aos animais.

Se a irrigação é importante para aumentar a produção agrícola, as condições das áreas irrigadas favorecem o desenvolvimento populacional dos fitopatógenos do solo (microorganismos do solo), causadores das doenças do sistema radicular, que por sua vez trazem transtornos à produção agrícola. Por isso, variedade melhoradas, manejo do solo, água, planta e fertilizantes, não são suficientes para garantir o êxito da atividade agrícola. É necessário também um manejo adequado de doenças e pragas das culturas. Com essa pesquisa o CPATSA pretende criar medidas alternativas que sejam eficientes, práticas e de baixo custo, para controlar as doenças das raízes. Só assim, declara o pesquisador Menhaz, "podem-se reduzir os prejuízos causados à agricultura — baixa qualidade e perda de produção — como também minimizar a poluição ambiental e os riscos de intoxicação ao homem e aos animais".

## FUNGO CONTRA FUNGO

Resultados obtidos pelo Centro de Pesquisa Agropecuária do

Trópico Semi-Árido (CPATSA) na Estação Experimental de Bebedouro, em Petrolina (PE), indicam que o aquecimento do solo, através da radiação solar, pode ser utilizado no controle de fungos do solo, causadores do tombamento de mudas das hortaliças — um dos fatores que limitam a produção de hortaliças na região. O pesquisador Menhaz observou que as sementeiras aquecidas pela radiação solar, durante três semanas (com sementes tratadas ou não), tiveram um aumento das mudas sadias em 290% enquanto que nas sementeiras não aquecidas por essa técnica, as mudas sadias cresceram apenas 241%.

Para chegar a esses resultados o pesquisador Menhaz isolou 49 microorganismos benéficos (cepas do fungo *Trichoderma*) e avaliou seus potenciais de controle biológico contra três principais fungos do solo da região, causadores de tombamento: *Pythium aphanidermatum*, *Rhizoctonia solani* e *Sclerotium rolfsii*. Os testes foram feitos em laboratórios e posteriormente as cepas mais promissoras foram avaliadas em casa de vegeta-

ção. O pesquisador ainda não pôde definir quando essa técnica de controle biológico desses fungos benéficos será usada em escala comercial, mas acha que dentro de cinco anos, no mínimo, as pesquisas terão recomendações práticas sobre esse método, que poderão ser repassadas para os agricultores.

## MICROORGANISMOS CONTRA NEMATÓIDES FITOPARASITOS

Entre os fitopatógenos do solo, a associação de nematóides fitoparasitos e fungos ou bactérias representa um dos mais graves problemas para a atividade agrícola no Nordeste. Entre eles se destacam os nematóides causadores das galhas (*Meloidogine spp*), que atacam a maioria das culturas, tornando-as susceptíveis aos fungos ou bactérias fitopatogênicos. Vários estudos estão em andamento para avaliar os potenciais do controle biológico de microorganismos nematófagos no combate dos nematóides causadores das galhas.

Pesquisas realizadas na Austrália, Estados Unidos, Peru e outros países, mostraram que vários microorganismos desse grupo estão sendo utilizados no controle biológico para combater os nematóides causadores das galhas. No semi-árido brasileiro tanto pesquisas como informações sobre controle biológico de nematóides são bastante escassas. A partir desse trabalho desenvolvido pelo CPATSA é que se começará a fazer o manejo integrado das doenças das raízes das espécies cultivadas na região.

Além dessas pesquisas está sendo realizada outra com o objetivo de verificar o efeito das plantas antagônicas e variedades resistentes do tomateiro para controlar os nematóides causadores das galhas. As culturas antagônicas como mucuna preta, *Mucuna ana*, *Crotalaria Juncea*, *C. Spectabilis* e mais 15 variedades e linhagens do tomateiro, estão sendo avaliadas no sentido de controlar os nematóides fitoparasitas da região.

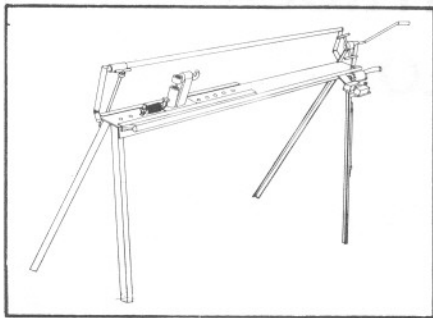
## 1985 TRINTA E CINCO PUBLICAÇÕES

O CPATSA publicou este ano 35 trabalhos científicos, resultantes das pesquisas realizadas através dos PNPs AVALIAÇÃO de Recursos Naturais e Sócio-Econômicos do Trópico Semi-Árido (TSA); APROVEITAMENTO de Recursos Naturais e Sócio-Econômicos do TSA e SISTEMAS DE PRODUÇÃO para o TSA.

Os trabalhos foram publicados sob as formas de Comunicado Técnico, Circular Técnica, Pesquisa em Andamento, Boletim de Pesquisa, Documentos e Boletim Agrometeorológico. Os que foram lançados este ano, e mais os publicados anteriormente, podem ser adquiridos por instituições, empresas, entidades, órgãos de classe e pessoas físicas. No Catálogo de Publicações, distribuído gratuitamente, estão informações sobre títulos, assuntos, autores, número de páginas e preços. O Catálogo de Publicações deve ser solicitado no seguinte endereço:

EMBRAPA-CPATSA  
Cx. Postal 23  
Petrolina - PE  
56.300

# Balancim-Fácil de fazer



Máquina de confeccionar balancim, mod. CPATSA.

Agora está fácil para o agricultor do semi-árido fazer os seus próprios balancins (distanciadores), muito usados nas cercas das propriedades ou fazendas dos sertões do Nordeste. O CPATSA acaba de adaptar uma máquina para confeccionar balancim, composta por um chassi de ferro com 2 m de comprimento por 1 m de altura, que pode ser uma cantoneira em "U" de 4 x 2 polegadas, ou de madeira, com 10 x 5 de dimensões transversais.

Adaptada pelos pesquisadores Martiniano Cavalcanti de Oliveira e Severino Gonzaga Albuquerque, a máquina tem uma plataforma móvel que permite regular o comprimento do balancim; um eixo com rolamento que, quando livre, girando em sentido contrário e com

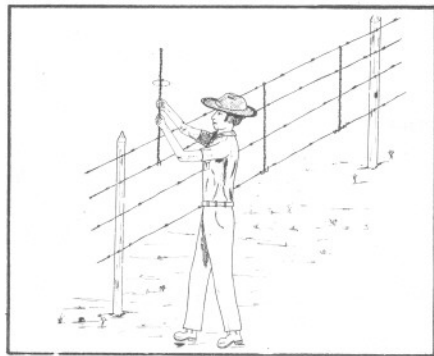
o auxílio de um pino, folga o balancim e facilita sua colocação nas cercas; uma guilhotina para cortar o arame usado na confecção do balancim. Esse arame deve ser do tipo liso, ferro galvanizado nº 10. O comprimento do balancim varia entre 1,0 e 1,5 m — de acordo com a altura da serca — e o arame deve ser cortado 10 cm mais longo para compensar o encolhimento depois do balancim pronto.

Uma das grandes virtudes do balancim está na preservação dos recursos florestais das propriedades. Dependendo do tipo do animal a ser contido na área, ele é usado de várias maneiras. Espaçamentos de 1,0; 1,5 ou 2,0 m entre eles podem ser combinados com 2,0; 3,0; 4,0 até 10 m entre as estacas. O número de fios de arame horizontais pode variar de acordo com o tipo de animal. É necessário apenas, lembram os pesquisadores, que se coloquem mourões esticadores distanciados 40 a 60 m para que os arames fiquem esticados e possam exercer uma força contrária às investidas dos animais.

Os balancins devem ser colocados nas cercas de cima para baixo, girando-os em sentido horário, até que tenham envolvido e ultrapassado todos os arames horizontais. Para que fiquem bem firmes

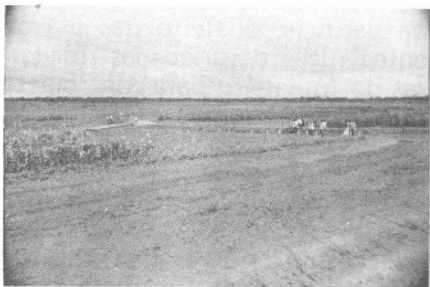
nas cercas seus terminais deverão ser abertos e retorcidos para cima, em forma de âncora ou enrolados no último arame horizontal, com auxílio do alicate. Pode-se também deixar esses terminais sem essa fixação, para que sejam utilizados em outras cercas, quando necessário.

Todos os detalhes de como montar a máquina de fazer balancim e sobre como fabricá-lo estão no Comunicado Técnico nº 15 — BALANCINS PARA CERCAS: MÁQUINA PARA CONFECCÃO E USO GERAL, publicado pelo CPATSA e distribuído gratuitamente aos interessados. Quem quiser adquiri-lo é só escrever para o nosso endereço, fazendo o pedido e informando nome completo e endereço.



Colocação do balancim na cerca.

## NORDESTE: IRRIGAR PARA PRODUZIR



Barragem Subterrânea, uma das tecnologias de irrigação de baixo custo.

A partir de janeiro/86 os Ministérios do Interior e Agricultura começam a executar o programa de Irrigação do Nordeste, cuja meta, estabelecida pelo Presidente José Sarney, é irrigar 1 milhão de hectares no Nordeste, em cinco anos. Isto significa um aumento de 400% nas áreas atualmente irrigadas na região e vai exigir um investimento de 7 bilhões de dólares, a preço de agosto/85. Os objetivos são: criar cerca de 2,5 milhões de novos empregos diretos e indiretos; beneficiar 250 mil famílias de agricultores (200 mil de pequenos produtores); elevar a produção de grãos para 4 milhões de toneladas; forçar uma melhoria na qualidade de vida e na própria organização da comunidade.

O Ministério da Agricultura se dispõe a irrigar a metade, ou seja, 500 mil hectares na região, usando tecnologia de baixo custo, desenvolvida pela EMBRAPA. Essas tecnologias de baixo custo, que proporcionam economia de água e permitem irrigar áreas onde os recursos hídricos são escassos, foram em sua maioria, geradas ou adaptadas pelo CPATSA. É o caso do barreiro para "irrigação de salvação" — próprio para irrigar pequenas áreas, aproveitando água que se perde pelo escoamento superficial, durante

os períodos curtos de chuva. O barreiro permite duplicar a produtividade de culturas de subsistência como o milho, feijão, mandioca, garantindo o sustento das famílias rurais nos anos de seca.

Há também os sistemas de irrigação por mangueira, xique-xique, microaspersão, potes de barro (para hortas e pequenos pomares), captação de água da chuva no próprio local de plantio (captação "in situ"), barragem subterrânea, cisterna rural modelo CPATSA, exploração de vazantes de açudes e de rios. Todas são alternativas tecnológicas que a EMBRAPA dispõe para executar o Programa de Irrigação no Nordeste, a ser coordenado pela Superintendência de Desenvolvimento do Nordeste — SUDENE. Esse programa vai favorecer a produção de alimentos básicos e as culturas predominantes vão ser as tradicionalmente produzidas pelos agricultores nordestinos — milho, feijão, arroz, algodão.

A estimativa de produtividade para as áreas irrigadas no Nordeste é de 5 t/ha de arroz; 1,5 t/ha de feijão; 5 t/ha de milho; 4 t/ha de sorgo; 3 t/ha de algodão; 4 t/ha de tomate industrial; 20 t/ha de cebola; 20 t/ha de melão e 40 t/ha de melancia.