

## GUARANÁ - PROBLEMAS E PERSPECTIVAS

E.U.P. Galvão (1); T.B. Garcia (1) e M.P.F. Corrêa (1)

Herdamos do indígena, entre os vários aspectos culturais, o guaraná, o qual foi cultivado e utilizado sob diversas formas e funções.

O guaraná é citado como um dos produtos mais antigos na pauta de exportação. Já no Século XVII os índios Maués mantinham ativo comércio com os cuiabanos, e a massa ou pasta de guaraná era exportada, inclusive para a Europa, Monteiro (1965) citado por Teixeira (1984).

Até a década de 1960, o mercado do guaraná era influenciado pela prática extrativa e carecia de rigor no controle de informações sobre o fluxo do produto e suas formas beneficiadas.

A partir de 1970 já começam as primeiras tentativas de racionalização da cultura, através da introdução de algumas práticas de manejo. Em 1976, elaborava-se o primeiro Sistema de Produção, o qual incluía as primeiras recomendações técnicas para a cultura.

Em 1980, com a implantação de programas especiais de crédito rural houve a expansão da guaranaicultura em outras regiões do país, conforme Quadro I.

TABELA 1- Situação da guaranaicultura no Brasil.

| Estado      | Área safreira (ha) | Área em desenvolvimento (ha) | Área total (ha) | Produtividade atual (kg/ha) | Produção * |
|-------------|--------------------|------------------------------|-----------------|-----------------------------|------------|
| Amazonas    | 5.829              | 4.309                        | 10.138          | 171,0                       | 1.000      |
| Bahia       | 879                | 2.048                        | 2.927           | 341,0                       | 300        |
| Mato Grosso | 220                | 3.109                        | 3.329           | 454,0                       | 100        |
| Acre        | 466                | 346                          | 812             | 466,0                       | 120        |
| Pará        | 278                | 416                          | 694             | 179,0                       | 50         |
| Rondônia    | 100                | 2.000                        | 2.100           | 200,0                       | 20         |
| TOTAL       | 7.772              | 12.228                       | 20.000          | 205,0                       | 1.590      |

Fonte: CEPEC/CEPLAC

\* Estimada.

A despeito desta expansão da área cultivada, tem-se observado ao longo dos anos uma instabilidade na produção. Admite-

(1) Eng.-Agr., M.Sc., EMBRAPA-UEPAE de Manaus, rodovia AM-010 km 30, Caixa Postal 455, Manaus-AM, Cep. 69.000

se que a incerteza quanto ao preço do produto tem condicionado a níveis de oferta vulneráveis. Este fato pode ser constatado em pesquisa realizada para uma série temporal de 36 anos, a qual revelou existir dependências entre quantidade ofertada e preços reais defasados, Teixeira *et al* (1984). Admite-se também, como questão fundamental que o que estimula a produção é o preço, o qual é estimulado pelo mercado livre (Sabba, 1984). Essas afirmativas podem ser constatadas através da situação atual pela qual passa a guaranaicultura, tanto no que diz respeito a demanda e os preços que o produto tem alcançado no mercado.

Dados recentes, dão conta que os Estados Unidos e o Japão, vinham sendo os principais compradores de guaraná. Em 1985 o Brasil exportou cerca de 311 toneladas, enquanto em 1986 a exportação atingiu apenas 11 toneladas do produto.

Por outro lado, os preços que atingiram, em 1981, US\$ 27,0/kg caíram para US\$ 6,0/kg em 1986. No mercado interno a situação apresentou a mesma tendência, pois o guaraná chegou a ser cotado em 1984, em Cz\$ 45,00/kg, caindo para Cz\$ 20,00/kg, em 1986. No Estado da Bahia, a partir de abril de 1987, o guaraná alcançou apenas Cz\$ 5,00/kg. No momento, os preços continuam baixos, em torno de Cz\$ 50,00/kg, não competindo com outros produtos do setor.

Verifica-se, entretanto, que os guaranaicultores respondem de forma decisiva o preço, haja vista a situação atual de desestímulo por parte destes, devido a queda repentina de preço do produto no mercado. Dessa forma se faz necessário uma política de ação mais agressiva por parte do governo, através da implementação a curto prazo de medidas, tais como: estudos que definam a demanda real do produto nos mercados interno e externo; divulgação do guaraná em nível nacional e internacional; reinclusão do guaraná na política de preço mínimo; adoção de recursos para o crédito rural, além de uma fiscalização mais rígida quanto a qualidade dos produtos oferecidos no mercado, a fim de tornar a guaranaicultura uma atividade competitiva em relação às outras do setor.

## 1- PROBLEMÁTICA ATUAL DO GUARANÁ: FATORES TECNOLÓGICOS E CONJUNTURAIS

### 1.1- FATORES TECNOLÓGICOS

Vários fatores são responsáveis pelos baixos índices de produtividade, destacando-se como os mais importantes:

### 1.1.1- **Expressiva Heterogeneidade do Material Plantado**

Observa-se grande desuniformidade dos plantios comerciais, o que sugere ser em parte devido ao problema de segregação pela forma de multiplicação sexuada do guaranazeiro, a julgar pela alta susceptibilidade, das plantas às doenças, indivíduos pouco ou totalmente improdutivos, plantas cujo desenvolvimento é deficiente, além de outras atipicidades. Essa forma de multiplicação nem sempre repete a performance produtiva dos progenitores. Outras vezes, a falta de atenção quanto a procedência do material botânico (sementes, estacas), pode ser a causa de depressão endogâmica observada nestas populações comerciais, devido, possivelmente, ao grau de parentesco entre os indivíduos.

### 1.1.2- **Guaranazais Decadentes**

A maioria dos guaranazais é antigo e orindo de mudas obtidas espontaneamente (filhos). Apresenta densidade populacional muito variável e com stands muito baixos, em decorrência da alta taxa de mortalidade e ausência de replantios.

### 1.1.3- **Utilização de Mudas Inadequadas**

Produtores e viveiristas não seguíam as recomendações existentes quanto ao manejo e seleção de mudas. Portanto, o padrão de qualidade da muda era incipiente, além de apresentar baixa capacidade de adaptação no campo.

### 1.1.4- **Problemas Fitossanitários**

A alta incidência de doenças, principalmente antacnose e superbrotamento, causadas pelos fungos *Colletotrichum guaranico* *la* e *decencecellulare*, têm-se constituído como uma das mais sérias limitações para o cultivo do guaraná, causando danos severos à produção. Além dessas, existem outras menos expressivas.

### 1.1.5- **Dessestímulo à Cultura**

A situação de desestímulo atual por parte dos guaranaicultores, se deve notadamente à queda repentina do preço do produto no mercado. Essa situação tem se agravado, principalmente naqueles produtores cuja receita do guaraná participa com cerca de 98% da receita total da propriedade (Teixeira *et al.*, 1984). Nos dois últimos anos (86/87), alguns produtores têm abandonado os seus plantios e outros substituído por outras alternativas.

### 1.1.6- Entrave à Adoção da Tecnologia

Os altos preços dos insumos, as dificuldades em adquiri-los, custo da mão-de-obra, produtor que desconhece a necessidade da prática, de investimentos em máquinas e instalações e, a indefinição de uma política de incentivo ao produto, são os principais motivos que impediram e impedem o emprego da tecnologia já disponível.

### 1.1.7- Manejo da Cultura

Outros fatores que também podem ser responsáveis pelos atuais índices de produtividade do guaraná no Estado do Amazonas são a alta incidência de invasores, e baixas populações de insetos polinizadores naturais, principalmente em plantios mais res.

## 1.2- FATORES CONJUNTURAIS

Dentre os diversos fatores conjunturais, ressaltam-se os seguintes:

### 1.2.1- Lei dos Sucos

Estabelece os critérios que postulam a obrigatoriedade de uma quantidade mínima de 0,02g e máxima de 0,2g de semente de guaraná, ou seu equivalente em extrato, por 100 ml de bebida.

Na prática esta Lei não tem sido observada, atribuindo-se este fato às deficiências infraestruturais existentes para o acompanhamento de sua aplicação por parte daqueles credenciados para tal.

A inobservância da Lei pode ser facilmente constatada quando são analisados os dados de produção nacional de bebidas que levam o nome guaraná. As informações são de que o país produz atualmente 6 bilhões de litros de refrigerantes, o que demandaria 3.000 toneladas do produto, caso fossem aplicadas às exigências mínimas que a Lei preconiza, Guimarães, 1988 (comunicação pessoal). Entretanto, sabe-se que a produção nacional de guaraná não alcançou ainda estes níveis (Tabela 1).

### 1.2.2- Preço Mínimo

A despeito da inclusão do produto (sementes secas) na política de preços mínimos, em 1977, pela Comissão de Financiamento da Produção, essa não foi viabilizada, pelo fato do preço mínimo estabelecido pelo governo ter sido sempre muito inferior aos preços do mercado. Por outro lado, nos últimos anos, não

houve taxaço de preço mínimo para o produto, verificando-se uma queda nos preços, o que fez com que novamente fosse soli citado ao governo, em 1987, a taxaço de um preço de sustentaço compatível com os custos de produção, a fim de que pudes se reincluir o guaraná na pauta da política de mínimo.

### 1.2.3- Programa Nacional de Guaraná

O lançamento do Programa Nacional de Guaraná, em julho de 1982, previa recursos para a implantação de 16.000 ha de gua raná. Contudo, não estabeleceu linha de crédito específico, ficando condicionada às normas gerais de crédito rural, o que não se constitui em atrativos, face à aplicação dos altos ju ros e correção monetária.

### 1.2.4- Qualidade do Produto

Não existe uma fiscalização rígida quanto ao uso dos padrões estabelecidos pelo Ministério da Agricultura para a qualidade do produto comercial (sementes secas). Dessa forma, a inobservância destes padrões inicia-se muitas vezes já a nível de produtor, face à secagem inadequada do produto. Outras vezes são utilizados outros tipos de mistura (ex: semente de palmeiras), comprometendo seriamente o processo de comercialização, inclusive a nível de mercado externo.

### 1.2.5- Outros

#### 1.2.5.1- Desconhecimento da demanda real do produto, tanto a nível interno como externo

Conjecturas de que o FDA (Food and Drugs Administration) te ria taxado o guaraná como um produto ético, restringindo sua venda sob receita médica, em vista de estudos concretos de que a cafeína estaria relacionada com males cardíacos, CEPEC/CEPLAC (1987). Supõe-se que este fato tenha repercutido na exportação do produto nos últimos dois anos.

Inexistência de um programa amplo de proteção ao produto des de a fase produtiva até a comercialização.

## 2- ALTERNATIVAS E LINHAS DE AÇÃO PARA VIABILIZAÇÃO DO PRODUTO

### 2.1- CONHECIMENTO TECNOLÓGICO

A pesquisa assume um papel importante no que tange a criação de alternativas para tornar o guaraná uma atividade competitiva em relação a outras do setor. Além do aumento da produtivi dade, a pesquisa tem dado atenção quanto a qualidade do produ

to, e tem se preocupado com a diversificação de formas e usos do mesmo.

Considera-se oportuno relacionar as principais estratégias de ação por parte da pesquisa no sentido de acelerar o desenvolvimento tecnológico do guaraná (Tabela 2).

Por outro lado, convém destacar algumas tecnologias já desenvolvidas para o guaraná nos últimos 11 anos, e que já estão disponíveis.

## 2.2- PROPAGAÇÃO SEXUADA

Preparo de mudas envolvendo os aspectos de substrato, tamanho do saco, regulação de luz e irrigação, melhoram o padrão de qualidade de mudas oriundas de sementes, permitindo aos 10 meses de idade levar a muda aclimatada ao campo, aumentando a taxa de sobrevivência (Escobar, 1983 e Corrêa, 1984).

## 2.3- PROPAGAÇÃO ASSEXUADA

Através do desenvolvimento da técnica de enraizamento de estas de guaranazeiro, com a utilização do ácido-indol-3-butírico como indutor da rizogênese, foi possível a obtenção de mudas, utilizando uma concentração de 4.000 e 6.000 ppm por via líquida e seca, respectivamente, num sistema de nebulização intermitente. Este processo permite levar a muda a campo, a partir de 6 meses de idade.

Este método tem permitido fixar as características promissoras das plantas selecionadas, garantindo a obtenção de plantios mais uniformes, produtivos e antecipando a produção para o 2º ano.

## 2.4- USO DE CLONES DE GUARANAZEIRO COMO MATERIAL DE PLANTIO EM PEQUENAS ÁREAS

A pesquisa tem procurado difundir os primeiros clones promissores através da introdução em áreas de pequenos produtores, em vários municípios do Estado.

Paralelamente, tem havido também por parte dos médios e grandes produtores, interesse em adquirir esses materiais para plantios comerciais.

Estima-se que, nos últimos quatro anos, a EMBRAPA já produziu cerca de mudas equivalentes a 360 ha de área plantada.

## 2.5- CONSORCIAÇÃO

O guaraná constitui-se numa alternativa para utilização de

TABELA 2- Principais problemas e estratégia de pesquisa, para sua solução.

| Principais problemas                                                                                              | Estratégia de pesquisa para sua solução                                                                         |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| -Falta de conhecimento da demanda real e potencial do produto                                                     | Estudo de mercado do produto                                                                                    |
| -Baixa produtividade                                                                                              | Seleção de clones e progê<br>nies.<br>Coleta e conservação de ger<br>moplasma                                   |
| -Incidência de doenças                                                                                            | Clones resistentes e contro<br>le integrado                                                                     |
| -Inexistência de estudos básicos sobre antracnose                                                                 | Identificação, epidemiologia e métodos de inoculação                                                            |
| -Falta de conhecimento das exi<br>gências nutricionais                                                            | Fertilidade, nutrição e mi<br>crobologia                                                                        |
| -Baixa qualidade de sementes de<br>vido a métodos tradicionais de<br>beneficiamento, estocagem e<br>armazenamento | Desenvolvimento de máquinas<br>e equipamentos para benefi<br>ciamento, e métodos de seca<br>gem e armazenamento |
| -Monocultivo                                                                                                      | Diversificação de cultivo e<br>consórcio                                                                        |
| -Desconhecimento de algumas téc<br>nicas de manejo                                                                | Utilização de poda, espaça<br>mento e controle de ervas in<br>vasoras                                           |
| -Desconhecimento de áreas poten<br>ciais para a cultura                                                           | Zoneamento agroecológico no<br>país                                                                             |
| -Estudos bioquímicos incipien<br>tes                                                                              | Estudos qualitativos das pro<br>teínas e de alcalóides                                                          |
| -Incidência de pragas                                                                                             | Identificação e desenvolvi<br>mento de métodos de controle                                                      |
| -Conhecimentos parciais dos me<br>canismos de floração                                                            | Estudos fisiológicos e feno<br>lógicos                                                                          |
| -Desconhecimento do número de<br>cromossomos                                                                      | Citogenética                                                                                                    |

áreas de terra firme da região, bem como um dos componentes para cultivos múltiplos para a região tropical úmida. As culturas alimentares podem ser intercaladas sem problema, durante os três primeiros anos, com o guaraná, como também frutíferas semi-perenes (abacaxi e maracujá) e perenes (pupunha).

## 2.6- BENEFICIAMENTO

Nesse sentido, a EMBRAPA-UEPAE de Manaus fez adaptação da descaroçadeira de mamona e amendoim, para descascamento do fruto de guaraná. Pelo processo atual (descascamento manual) a relação é de 48 dias/homem/ha. Um operário beneficia apenas 17 kg de frutos por dia (Sistema de Produção ... 1981). A máquina (1.300 rpm) permite obter uma produtividade de cerca de 900 kg de frutos por hora, que equivale a aproximadamente 450 kg de sementes limpas por hora (Miranda, 1982).

Outro avanço notável, nessa área de beneficiamento do produto, foi a transformação do extrato de guaraná em pó solúvel, com o emprego do aparelho "spray dry". Essa tecnologia foi desenvolvida pelo Centro de Pesquisa Agropecuária do Trópico Úmido (CPATU).

## 2.7- COMPOSIÇÃO QUÍMICA DAS SEMENTES

Nova perspectiva surge para o guaraná, através do seu aproveitamento industrial como fonte natural de cafeína e tanino. Estudos recentes mostram uma estimativa teórica do potencial de produção destes elementos químicos, por hectare e por ano em plantios comerciais de guaraná e em diferentes espaçamentos (Tabela 3).

TABELA 3- Produção potencial anual de cafeína e tanino em guaranazeiro em diferentes espaçamentos.

| Espaçamento<br>(*) | População<br>plantas | Matéria seca<br>t/ha/ano | kh/ha/ano |         |
|--------------------|----------------------|--------------------------|-----------|---------|
|                    |                      |                          | Cafeína   | Tanino  |
| 4 x 4 H            | 722                  | 11,5                     | 188,4     | 1.254,2 |
| 4 x 4 Q            | 625                  | 9,9                      | 163,1     | 1.085,7 |
| 5 x 5 H            | 400                  | 6,4                      | 104,4     | 694,8   |
| 5 x 5 Q            | 462                  | 7,3                      | 120,6     | 802,5   |
| 5 x 3              | 667                  | 10,6                     | 174,1     | 1.150,6 |
| 5 x 4              | 500                  | 8,0                      | 130,5     | 868,5   |
| 6 x 3              | 555                  | 8,8                      | 144,9     | 964,1   |
| 6 x 4              | 417                  | 6,6                      | 108,8     | 724,4   |

(\*) H = disposição hexagonal; Q = Disposição em quadrado

Fonte: Escobar *et al.*, 1987.

### 3- ALGUMAS AÇÕES COMPLEMENTARES PARA VIABILIZAÇÃO DO PRODUTO

- ⊖ Necessidade de conhecer a demanda real e potencial de guaraná, no mercado interno e externo, a fim de promover uma política de incentivo ao produto.
- Investir na pesquisa, para aprofundar os conhecimentos quanto a seu uso e efeito no organismo humano, tendo em vista já ter sido taxado pelo FDA (Food and Drugs Administration), como produto ético restringindo sua venda sob receita médica.
- Rever as normas e padrões de qualidade dos produtos e realizar uma fiscalização mais rígida pelos órgãos competentes.
- ⊖ Promover estímulos fiscais de isenção total ou parcial do Imposto de Renda e adicionais não restituíveis para infraestrutura e importação de equipamentos como incentivos ao surgimento de uma agroindústria.
- ⊖ Criar alternativas de consumo, através de novos produtos, além dos já existentes no mercado.
- ⊖ Reinclusão do guaraná na Política de Preço Mínimo, porém, com valores compatíveis com os reais custos de produção.
- ⊖ Intensificar estudos de extração de cafeína do guaraná, tornando o método viável economicamente, para que a agroindústria se interesse pelo produto (Sacramento, 1987).
- Necessidade de um esforço conjunto de governo, produtores e iniciativa privada, para uma maior divulgação do produto.
- ⊖ Formulação de uma política para o setor, que crie mecanismos de estímulos ao produtor, a fim de que se tenha uma produção contínua, com produto de qualidade garantida, de modo a tornar o guaraná uma atividade compensadora.

### 4- REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- COMISSÃO EXECUTIVA DO PLANO DA LAVOURA CACAUEIRA. Centro de Pesquisa do Cacau, Ilhéus, Ba. Memorando nº 326/121, de 30.06.87. Ilhéus, 1987.
- CORREIA, M.P.F.; ESCOBAR, J.R. & DANTAS, J.C.R. Avaliação de crescimento de mudas de guaraná sob dois sistemas de manejo. In: SIMPÓSIO DO TRÓPICO ÚMIDO, 1., Belém, 1984. **Resumos**. Belém, EMBRAPA-CPATU, 1984. (EMBRAPA-CPATU, Documentos, 31).
- ESCOBAR, J.R.; CORRÊA, M.P.F. & ARAÚJO, R.G. de. **Componentes**

da produção do guaranazeiro. Manaus, EMBRAPA-UEPAE de Ma  
naus, s.d. (Boletim de Pesquisa, no prelo).

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA, Brasília, DF. Pro  
grama de Pesquisa do Guaranã. In: \_\_\_\_\_ **I Plano Diretor**  
da EMBRAPA 1988-1992; versão preliminar. Brasília, 1988.  
p.248-53.

MIRANDA, R.M. Irrigação por nebulização intermitente para en  
raizamento de estacas de guaraná. Manaus, EMBRAPA-UEPAE de  
Manaus, 1983. 34p. Ilust. (EMBRAPA. UEPAE de Manaus. Circu  
lar Técnica, 8).

TEIXEIRA, *et al.* Caracterização da Guaranaicultura no Estado  
do Amazonas. Simpósio Brasileiro do Guaranã, 1., Manaus ,  
1983. **Anais**. Manaus, EMBRAPA-UEPAE de Manaus, 1984. 510p.

