



EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA  
UNIDADE DE EXECUÇÃO DE PESQUISA DE ÂMBITO  
ESTADUAL DE MANAUS

## 1º SIMPÓSIO BRASILEIRO DO GUARANÁ

24 a 28 de outubro de 1983

Manaus, AM

**ANAIS**

Manaus, AM  
1983

**CARACTERIZAÇÃO DA GUARANAICULTURA NO ESTADO DO AMAZONAS**

Sônia Milagres Teixeira<sup>1</sup>  
Maria Pinheiro F. Corrêa<sup>2</sup>  
Renato Abeilar R. Gomes<sup>3</sup>  
Maria Geralda C. Oliveira<sup>4</sup>  
Aliardo Diniz Pinto<sup>5</sup>

**INTRODUÇÃO**

O guaraná, tradicionalmente cultivado no Estado do Amazonas, apresenta peculiaridades que refletem, em grande parte, o atual estágio da atividade agrícola desenvolvida. O processo tradicional, ainda generalizado, para a formação e condução da cultura, está condicionado às limitações de infra-estrutura e de capital que resultam em limitados níveis de produtividade e mão-de-obra. Utiliza apenas a mão-de-obra, num procedimento quase extrativista de exploração que, pela precariedade de alternativas, obtém remuneração condicionada a períodos determinados no ano.

A utilização intensiva da mão-de-obra na cultura lhe confere prioridade por parte dos programas de pesquisa e extensão agrícola, bem como dos responsáveis pelas decisões políticas ao setor. Sua importância sócio-econômica é evidenciada pelo contingente de trabalho familiar envolvido na exploração de pequenas áreas disseminadas no setor rural.

---

<sup>1</sup> Economista, Ph.D em Economia Rural, pesquisador da EMBRAPA/UEPAE de Manaus

<sup>2</sup> Eng<sup>o</sup> Agr<sup>o</sup>, M.S.c., pesquisador da EMBRAPA/UEPAE de Manaus

<sup>3</sup> Eng<sup>o</sup> Agrícola, estagiário da EMBRAPA/UEPAE de Manaus

<sup>4</sup> Economista da EMBRAPA/UEPAE de Manaus

<sup>5</sup> Técnico Agrícola da EMBRAPA/UEPAE de Manaus

Constitui alternativa econômica para utilização de áreas de terra firme e, seu cultivo é constatado em grande parte das áreas mais povoadas do Estado.

Tradicionalmente o Amazonas é o maior produtor, constituindo-se o único em oferta quantificada, até finais da década de 1970. Maior parte da produção é oriunda do município de Maués, tendo já alcançado níveis expressivos em área plantada em Manaus, Itacoatiara, Parintins e Manacapuru (Tabela 1).

TABELA 1. Área plantada, número de propriedades e área média por propriedade nos principais municípios produtores de Guaranã no Estado do Amazonas.

Município	Área plantada	%	Nº de prop.	Área média/pro priedade
Maués	5.452,7	58,6	681	8,0
Manaus	1.324	14,2	104	10,0 (*)
Parintins	818	8,8	257	3,2
Itacoatiara	698,8	7,5	132	5,3
Manacapuru	578	6,2	53	10,9
Urucará	256,5	2,8	63	4,1
Autazes	48,5	0,5	101	0,5
Outros	126,5	1,4	-	-
Total Geral	9.303,0	100		

(\*) Média calculada em 873 ha de uma listagem de 87 produtores.

FONTE: Dados da pesquisa - informantes: EMATER/AM, Cooperativas e Bancos.

A área média verificada em cada município parece não ter indicador da distribuição constatada. Observa-se um grande número de pequenas plantações ao mesmo tempo em que a concentração de exten

As áreas resultam em níveis médios que não refletem a situação real da atividade nos diversos municípios (Tabela 2).

TABELA 2. Distribuição das áreas de guaraná, em estratos, nos municípios maiores produtores.

Município	Nº de propriedades por estrato de área (ha)					
	Total	(0-5)	[5-10]	[10-20]	[20-50]	> 50
Maués	681	337	231	77	17	18
Manaus	87	35	28	18	3	3
Parintins	257	225	26	3	3	1
Itacoatiara	132	90	20	11	10	1
Manacapuru	53	24	21	6	1	1
Urucará	63	55	5	1	2	-
Total	1273	766	331	116	36	24

FONTE: Dados da pesquisa.

Áreas tradicionais de produção apresentam menores percentuais (49,5%) de pequenas explorações (0- 5 ha); os municípios em que a cultura foi recentemente implantada, via incentivo de crédito, apresentam maior incidência de pequenas áreas: Urucará (87,3%), Parintins (87,5%) e Itacoatiara (68,2%). Considerando a distribuição geral nesses municípios, observa-se que 60% das áreas de guaraná estão no intervalo de 0 a 5 ha; cerca de 10 propriedades com áreas acima de 100 ha detêm aproximadamente 20% das áreas totais com guaraná.

Nossa análise busca identificar aspectos da exploração possivelmente diferenciados nesses grupos, por estrato de área explorada, por município e por época de implantação do guaranazal. Baseados na classificação por estrato de área, estabeleceu-se uma amostra de produtores para uma análise mais detalhada das formas de

condução, fatores, custos e receitas envolvidos na atividade, nas diversas propriedades.

#### A AMOSTRA SELECIONADA

Procedeu-se a uma listagem da população de guaranaicultores, nos principais municípios produtores, reunindo informações da EMATER, cooperativas e bancos. A seleção da amostra aleatória estratificada utilizou o procedimento descrito por Gomes e Teixeira (1983). O número de elementos em cada município e estrato baseia-se na formulação de Bowley (1971), com 95% de probabilidade; o erro admitido variou entre municípios, sendo maior para aqueles onde há maior número de elementos na população, e maior número de elementos por sub-grupos.

Nessa etapa inicial do trabalho, não foi possível localizar todos os produtores listados na amostra, dadas as dificuldades de acesso às áreas como também, verificou-se que, algumas áreas localizadas não correspondiam à informação da fonte. Algumas distorções ocorreram, na amostra, prejudicando inferências à população. Nessas circunstâncias, serão discutidas características da amostra, não tanto da população. Uma coleta complementar permitirá maior segurança às inferências à população.

TABELA 3. Número de elementos na amostra por município e estrato de área com guaraná.

Município	(0 - 5)	[5 -10]	[10-20]	[20-50]	> 50	Total
Maués	24	10	7	1	1	43
Manaus	8	3	10	1	0	22
Parintins	-	2	-	1	5	08
Itacoatiara	3	4	-	1	1	09
Manacapuru	6	1	1	1	-	09
Urucará (*)	-	-	-	-	-	-
TOTAL	41	20	18	5	7	91

(\*) Não foram incluídos nesta etapa do estudo.

FONTE: Dados da pesquisa



## PROCESSOS TECNOLÓGICOS SEGUNDO TÉCNICOS DA EMATER

Uma avaliação conduzida, numa primeira etapa do estudo, buscou caracterizar a guaranaicultura, do ponto de vista dos técnicos atuando nos diversos locais. Todos os escritórios da EMATER foram contactados e forneceram descrição do procedimento e condução utilizado pelos produtores em geral.

Segundo esse levantamento, é generalizado o procedimento de preparo manual da área, com broca, derruba, queima e encoivramento. Em alguns casos (28,6%) mencionou-se que a área é utilizada para o plantio de mandioca, ao mesmo tempo em que se instala o guaraná. O plantio é manual, com espaçamentos mínimos de 4 x 4m a 6 x 6m, naquelas áreas não tradicionais (50% dos municípios); nessas mesmas áreas a adubação orgânica no plantio foi mencionada como prática comum utilizada pelos produtores; em 3 municípios a adubação química ocorre quando financiada. A roçagem manual é utilizada de forma generalizada sendo que em 4 municípios (28,6%) são realizadas 2 roçagens/ano; em 14,3% dos casos, técnicos admitem que não se costuma capinar o guaranazal. Em três municípios onde há limitado número de guaranazais, mencionou-se que a poda de limpeza é utilizada pelos produtores; os demais não mencionam a utilização dessa prática; em nenhum município constatou-se a utilização de controle fitossanitário da planta no campo. O beneficiamento da produção constitui-se do despulpamento, lavagem e torra, tendo-se constatado que, em dois municípios, alguns produtores beneficiam o guaraná, sob a forma de pó, bastão ou xarope, a nível da propriedade rural (Maués e Autazes).

Os referidos técnicos foram questionados ainda quanto aos entres à maior adoção por parte dos produtores (Tabela 4).

TABELA 4 - Opinião de técnicos da EMATER quanto aos entraves à maior adoção de tecnologias para guaraná.

Motivo	Nº de municí- pios	% Sobre total (14)
- Tecnologia não adequada às con- dições locais _____	2	14,8
- Dificuldade de conseguir insu- mos _____	8	57,14
- Dificuldade de mão-de-obra _____	8	57,14
- Preço de insumo muito alto _____	10	71,43
- Produtor ignora necessidade da prática _____	6	42,86
- Produtor não sabe como realizar a operação _____	4	28,57
- Necessidade de outros investi- mentos em máquinas e instalações	4	28,57
- Produtor não aceita assistência técnica _____	3	21,43
- Práticas compensam apenas em grande volume de produção _____	3	21,43
- Alto risco econômico _____	1	7,14
- Produtor acomodado sem maiores ambições _____	1	7,14

FONTE: Dados da pesquisa.

O levantamento de informações a nível da propriedade, nos muni-  
cípios de maior produção, permite complementar essas afirmativas,  
através do detalhamento do processo produtivo em diferentes áreas

de plantio, segundo classes de idade, tamanho da exploração e distribuição geográfica.

#### CARACTERÍSTICAS GERAIS DOS GUARANAZAIS NA AMOSTRA

Num total de 91 propriedades visitadas nesta etapa do estudo, localizam-se 151 áreas com guaraná, com diferentes épocas de plantio, de área média de 5,4 ha em plantios contínuos, totalizando 815,7 ha. Dentre essas, duas áreas datam da década de 1930, outras duas dos anos 50, com produtividade média de 40,8 kg/ha em 1982.

Constata-se maior incidência (45%) de plantios em fase de formação (menos de 3 anos de idade). No município de Maués essas áreas correspondem a 36% das 80 áreas localizadas; em Manaus, 50% dos guaranazais da sub-amostra de 34, estão em fase de formação; nas sub-amostras de Parintins, Itacoatiara e Manacapuru esse percentual aproximou os 60% das áreas totais, em guaranazais novos ou em fase de formação. Os níveis de produtividade média no município de Maués são menores que os demais, em todas as classes de idade, a não ser pelas áreas de 3 a 6 anos em Itacoatiara (Tabela 5).

A participação relativa da área total ocupada com guaraná nas propriedades visitadas varia entre 3,6% no município de Manaus a 13,1 nas propriedades de Itacoatiara. O uso da mão-de-obra na cultura foi calculado em 58,2% do total do fator disponível em todas as propriedades da amostra. Do total de propriedades visitadas, 50,5% tomaram crédito rural para suas operações. Do montante total de crédito utilizado nessas propriedades, 97,1% destinava-se ao guaraná. A receita do guaraná representa, na amostra, 42,4% do total de receita das propriedades. O menor percentual (17,2) foi verificado para propriedades de Manaus, indicando maior diversificação de atividades nessas áreas. A sub-amostra de Parintins compõe propriedades cuja receita do guaraná representa, em média, 98,1% da receita total (Tabela 6).

O maior número de projetos de crédito constatados destinou-se



TABELA 5. Distribuição dos guaranazais, por idade, área de plantio e produtividade (kg/ha) em uma amostra selecionada, nos municípios maiores produtores, Estado do Amazonas.

Idade	Nº de Plantios					Área Média (em ha)					Produtividade (kg/ha)				
	Maués	Manaus	Parintins	Itacoatiara	Manacapuru	Maués	Manaus	Parintins	Itacoatiara	Manacapuru	Maués	Manaus	Parintins	Itacoatiara	Manacapuru
em formação (3 anos)	29	17	8	7	7	3,72	6,06	3,31	8,3	11,8	-	-	-	-	-
de 3 a 6 anos	15	2	2	3	3	3,03	2	4,5	3,2	1,7	26	208,5	64,5	8,5	147
de 6 a 9 anos	11	7	-	-	1	10,32	5,14	-	-	2,0	34,3	113,4	-	-	100
de 9 a 12 anos	10	1	-	-	1	3,35	12,0	-	-	1,0	39,3	77,8	-	-	240
de 12 a 15 anos	-	3	-	-	-	-	3,33	-	-		-	330	-	-	-
> 15 anos	15	4	3	2	-	4,3	7,75	24,5	4,5		33,2	130,4	86,2	97,5	-

FONTE: Dados da pesquisa.

TABELA 6. Participação relativa do guaraná, no uso da terra, mão-de-obra, crédito rural e receita das propriedades por município.

Município	Nº de propriedades	Terra (média ha)			Mão-de-obra(média DH)			Crédito Rural (média Cr\$1.000,00)			Receita (média Cr\$ 1.000,00)		
		Total	Guaraná	Participação Guaraná (%)	Total	Guaraná	Participação Guaraná (%)	Total	Guaraná	Participação Guaraná (%)	Total	Guaraná	Participação Guaraná (%)
Maués	43	72	8,9	12,4	504	327	64,9	394	359	91,1	1013	448	44,2
Manaus	22	253	9,0	3,6	475	261	54,9	1324	1324	100,0	6443	1106	17,2
Parintins	8	215	13,6	6,3	939	532	56,6	602	568	94,3	1827	1792	98,1
Itacoatiara	9	65	8,5	13,1	741	462	62,3	695,5	695,5	100,0	1080	351	32,5
Manacapuru	9	146	6,8	4,7	443	232	52,4	1036,3	1036,3	100,0	2620,6	526,8	20,1
Total	91	150,2	9,36	8,0	620	363	58,2	810,4	796,6	97,1	2596,7	844,8	42,4

FONTE: Dados da pesquisa.

PRODUTORES QUE TOMARAM CRÉDITO:

		%
MAUÉS	- 15	34,9
MANAUS	- 12	54,5
PARINTINS	- 6	75,0
ITACOATIARA	- 7	77,8
MANACAPURU	- 6	66,7

às propriedades de Maués, representando 35%, o menor percentual, se forem consideradas as 43 propriedades na sub-amostra. Das 9 unidades visitadas em Itacoatiara, 7 utilizaram-se de crédito para a exploração da cultura, representando o maior percentual sobre o mínimo na sub-amostra.

Considerando-se a distribuição por estrato de área plantada com guaraná, nas propriedades amostradas, observa-se que, em média, o índice de utilização do fator, decresce de áreas de (0 - 5) ha até menos de 20 ha de guaraná, sendo crescente para áreas nos estratos maiores. O custo de manutenção está diretamente relacionado com o uso da mão-de-obra. Esse fator representa, em média, 67% do custo de implantação e, 100% do custo de condução, uma vez que a limpeza e colheita são totalmente realizadas manualmente. Esse fato é confirmado pelos volumes médios de produção nos diversos estratos (Tabela 7).

Os volumes de produção média foram anotados para os quatro últimos anos, refletindo a instabilidade que se constata a nível de produção agregada. No município de Maués, as propriedades apresentam níveis inferiores àquelas observadas nos demais municípios, principalmente no que se refere à produtividade da área explorada (kg/ha) Tabela 8.

Foram estimados os custos de implantação de guaranazais para 15 áreas implantadas nos dois últimos anos. Um total de 4 dessas propriedades (2,7%) utilizaram a adubação de plantio e mão-de-obra é o fator que representa maior ônus nesses custos (Tabela 9).

### CONCLUSÕES

Observou-se, no trabalho, como característica marcante da guaranicultura, a alta variabilidade nos níveis de produção e produtividade dos fatores envolvidos. Tal variação se verifica não apenas pela desuniformidade das plantas, alta variabilidade genética, como também pelas diferenças locais, de idade de plantas e escala de exploração.

TABELA 7. Uso da mão-de-obra e custo de condução por ha de guaranazais em produção, nos diversos estratos de área de plantios. Amazonas, 1982.

Estrato de Área (ha)	Área Média	MÃO-DE-OBRA (média) (DH/ha)	Custo Médio de Manutenção ( por ha)	Produção Média (kg/ha)
( 0 - 5 )	2,7	67,0	28,03	98,3
[ 5 -10 )	6,1	36,0	20,64	76,5
[10 -20)	12,6	27,0	9,94	21,5
[20 -50)	25,0	34,0	87,32	62,0
50	85,0	44,0	39,07	61,0
TOTAL	26,3	41,6	37,0	63,9

FONTE: Dados da pesquisa.

TABELA 8. - Produção média de guaraná em grão, nos últimos quatro anos, em propriedades da amostra, nos diversos municípios.

Município	1982		1981		1980		1979	
	Produção Média (kg)	(kg/ha)	Produção Média (kg)	(kg/ha)	Produção Média (kg)	(kg/ha)	Produção Média (kg)	(kg/ha)
Maués	261,6	23,1	362,3	48,6	294,4	36,4	294,4	36,4
Manaus	773,6	146,3	655,7	148,8	526,9	68,2	390,0	49,2
Parintins <sup>(*)</sup>	1.266,8	57,7	2.030,0	104,0	1.475,0	36,5	1.543,0	62,0
Itacoatiara	306,7	97,5	250,0	57,5	275,0	65,0	490,0	105,0
Manacapuru	460,0	190,7	239,0	125,2	156,7	133,7	100,0	50,0

(\*):Dentre limitado número de guaranazais em produção (6), a produção de um excede 5000 kg nos últimos anos (implantado em 1937).

FONTE:Dados da pesquisa.



TABELA 9. Médias de custos variáveis incorridos na implantação de 1 ha de guaranazais em anos recentes, por Produtores de uma amostra. Amazonas, 1982/1983.

Itens de Custo	Preparo de Área		Plantio		Custo Variável	
	Quantidade	Valor (Cr\$1000,00)	Quantidade	Valor (Cr\$1000,00)	Valor (Cr\$1000,00)	Participação(%)
Mão-de-obra	37,2 (24,7)*	60,12 (47,1)	16,1 (13,2)	15,6 (7,8)	75,7 (50,1)	67,7
Fertilizantes	-	-	-	12.3 (21.4)	12.3 (21.4)	10.9
Materiais	-	-	-	23.9 (17.1)	23.9 (17.1)	21.4
Total	37,2 (24,7)	60,12 (47,1)	16,1 (13,2)	51,8 (32,8)	111,9 (60,4)	100,0

FONTE: Dados da pesquisa.

(\*)Desvios Padrões em parênteses

+

Outros aspectos ficaram evidentes no estudo:

- . O maior percentual de plantios, na amostra, estão em fase de formação;
- . Áreas tradicionais de produção (município de Maués) apresentam menores produtividades, explicada pelo baixo índice de adoção tecnológica;
- . A participação da mão-de-obra na cultura do guaraná, em relação a outras culturas na propriedade é a mais alta nessas áreas tradicionais, assim como a menor participação da cultura no crédito utilizado e menor percentual de produtores que recebem crédito, em relação ao total de produtores selecionados;
- . A produção por área foi, em média, a mais alta em pequenos plantios.

O estudo é parte de pesquisa mais ampla de caracterização sócio-econômica da guaranaicultura. O entendimento desses aspectos envolvidos no setor assessorar o trabalho de pesquisadores com a cultura, no sentido do estabelecimento de prioridades dos programas assim como pode ser utilizado como avaliação do processo de geração e difusão de tecnologias, para a cultura. Numa segunda etapa do estudo, será estabelecida uma sub-amostra de guaranaicultores para o procedimento de acompanhamento que possibilitará um contato mais estreito para controle rigoroso do fluxo de caixa e atividades desenvolvidas na implantação e condução de guaranaizais.