



VIABILIDADE ECONÔMICA DO CULTIVO DO GUARANÁ NA REGIÃO CACAUEIRA DA BAHIA

**Estimativas das Despesas de Capital
para Formação de Cultivos do Guaraná**

**Áureo L. de A. Brandão
Ricardo R. Tafani
Luciano M. do N. Faria**

Boletim Técnico 70

COMISSÃO EXECUTIVA DO PLANO DA LAVOURA CACAUEIRA
Vinculada ao Ministério da Agricultura

**Centro de Pesquisas do Cacau
km 22, Rodovia Ilhéus-Itabuna
Bahia, Brasil**

1980

BOLETIM TÉCNICO

1970:

Distribuição por permuta

Endereço para correspondência

CEPLAC

Centro de Pesquisas do Cacau (CEPEC)

Caixa Postal 7

45.600 – Itabuna, Bahia, Brasil

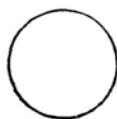
Tiragem: 3.000 exemplares

Boletim Técnico 1

1970

Ilhéus, Comissão Executiva do Plano
da Lavoura Cacaueira, 1970 –
22,5 cm

1. Cacau – Periódicos. I. Comissão Executiva do
Plano da Lavoura Cacaueira, ed.



CDD 630.7405



VIABILIDADE ECONÔMICA DO CULTIVO DO GUARANÁ NA REGIÃO CACAUEIRA DA BAHIA

Estimativas das Despesas de Capital
para Formação de Cultivos do Guaraná

Áureo L. de A. Brandão
Ricardo R. Tafani
Luciano M. do N. Faria

Boletim Técnico 70

Centro de Pesquisas do Cacau
km 22, Rodovia Ilhéus–Itabuna
Bahia, Brasil

1980

VIABILIDADE ECONÔMICA DO CULTIVO DO GUARANÁ NA¹ REGIÃO CACAUEIRA DA BAHIA*

Estimativas das Despesas de Capital para Formação de Cultivos do Guaraná

*Áureo Luiz de A. Brandão***
*Ricardo Rodolfo Tafani***
*Luciano Magno do N. Faria****

INTRODUÇÃO

O Brasil é praticamente o único país no mundo que produz o guaraná utilizando cultivos racionais e sistemáticos. A Região Amazônica é a principal produtora, sendo o município de Maués o mais importante produtor.

Na Bahia, o guaraná foi introduzido na região de Ituberá, ao norte da Região Cacaueira, por volta de 1961. Das poucas plantas trazidas da Amazônia, obtiveram-se as sementes que permitiram a multiplicação e estão sendo difundidas na região, principalmente nos municípios de Camamu, Ituberá, Nilo Peçanha, Taperoá, Valença e Una.

Tal expansão se verificou pelo fato de atribuir-se ao guaraná propriedades benéficas à saúde humana, tais como: preventivo da *arteriosclerose*, *anti-diarreico*, *febrífugo*, *afrodisiaco* e estimulante em geral.

O guaraná, atualmente, é quase que totalmente empregado na indústria de refrigerantes, em virtude da grande expansão do mercado brasileiro deste

*Trabalho realizado com recursos do Convênio CEPLAC/FINEP.

**Pesquisadores da Divisão de Socioeconomia do CEPEC.

***Enumerador (Economista) da Divisão de Socioeconomia do CEPEC.

produto, onde o consumo atual é da ordem de 5,9 bilhões de garrafas por ano

Este fato pode se tornar importante quando se sabe que pode ser ampliado o consumo de refrigerantes, devido ao aumento do poder aquisitivo da população e a alta taxa de natalidade, pois os principais consumidores deste produto situam-se na faixa etária de dois a onze anos.

Por estas razões, a demanda do guaraná “in natura” mostra-se crescente não só em razão do aumento do consumo de refrigerantes no país, mas também pela elevação da quantidade do guaraná natural empregado na fabricação destes refrigerantes por força da chamada “Lei dos Sucos”.

Além disto, o governo brasileiro, através do Itamaraty e do Instituto de Planejamento Econômico e Social (IPEA), preocupado com o mercado exportador — demanda de produtos nacionais em mercados internacionais e exportações de serviços técnicos — tem realizado pesquisas de mercado a fim de identificar e selecionar produtos ou grupos de produtos brasileiros não tradicionais (primários, semi-manufaturados e manufaturados) de exportação efetiva ou potencial.

Estes estudos devem identificar, com base na oferta nacional e na demanda respectiva de mercados internacionais, produtos prioritários em 120 mercados para cada produto ou grupos de produtos definidos na oferta brasileira.

Analisando o comportamento das exportações brasileiras no período 1970/74, o chamado “Convênio Itamaraty/IPEA” identificou 240 produtos brasileiros exportáveis, selecionados entre os produtos não tradicionais, principalmente os semi-manufaturados e manufaturados, segundo critérios pré-definidos, mediante estudos estatísticos e pesquisas de campo, nas diversas regiões produtoras e exportadoras do Brasil.

De modo análogo, estas atitudes podem ser também adotadas na região cacaueteira da Bahia, pois já dispõe de condições agroecômicas, com relação a alguns produtos primários como o guaraná.

Tal cultivo, embora ainda incipiente, pode vir a se constituir numa atividade altamente rentável, caso sejam estudadas e dimensionadas suas potencialidades. Por isso, procurou-se estimar as despesas de capital para a formação de cultivos de guaraná na região cacaueteira da Bahia.

OBJETIVOS

De modo geral, pretende-se subsidiar os Órgãos Governamentais responsáveis pela política de diversificação agrícola da Região, os agentes creditícios e agricultores, com conhecimentos capazes de estimar as despesas diretas

de capital para o estabelecimento de cultivos de guaraná na região cacauera da Bahia.

Especificamente, pretende-se conhecer aspectos ligados ao investimento em guaranazeiros, composição do orçamento, requerimento de mão-de-obra e ponto de nivelamento entre receitas e despesas no cultivo.

MATERIAL E MÉTODOS

Área de Estudo — A pesquisa foi realizada nos municípios de Camamu, Ituberá, Nilo Peçanha, Taperoá, Valença e Una, localizados na região cacauera da Bahia, por possuírem condições edafoclimáticas favoráveis para o cultivo do guaraná.

População Pesquisada — Agricultores que cultivam o guaraná na região cacauera da Bahia.

Informantes — Proprietários e administradores de diversas propriedades agrícolas, localizadas nos municípios pesquisados.

Técnica utilizada — Os dados foram obtidos em fonte primária, através de entrevistas diretas com formulários, em 1976.

Amostra — Para a determinação do número de propriedades a serem pesquisadas não foi utilizada a técnica de amostragem. Utilizou-se as fichas dos proprietários que, vinculados à CEPLAC, possuíam plantações de guaraná nos municípios pesquisados. Deste modo, definiram-se as unidades a serem investigadas, admitindo-se por hipótese que os proprietários teriam um controle de anotações de gastos de formação do guaranazal.

Assim, de todas as propriedades visitadas, selecionou-se as que possuíam dados capazes de mensurar tais despesas.

DEFINIÇÕES CONCEITUAIS

Despesas diretas — Aquelas que podem ser imediatamente apropriadas ao cultivo.

Despesas diretas com operações — São gastos efetuados com a mão-de-obra.

Despesas diretas com material — São gastos realizados com materiais.

Preparo da área — Constitue-se nos gastos com derruba da mata, encoivramento, destoca, drenagem, tratamento do solo, estradas, aração, baliçamento, abertura de covas para estacas e o fincamento das mesmas.

Derruba da mata — É processada após a escolha da área para o cultivo e consiste na eliminação total da vegetação.

Coivara — É a retirada da madeira que se distribui em toda a área, uma vez que esta operação facilita o coveamento e os tratos culturais.

Destoca — É a prática para eliminação dos tocos das árvores de grande porte. Na maioria das vezes é feita manualmente na região cacaueteira.

Drenagem — Realizada em terrenos alagadiços, consiste na abertura de valetas para o escoamento das águas.

Melhoramento do solo — Trata-se da correção da acidez e da fertilização do solo.

Estradas — Caminhos dentro do cultivo utilizados para o deslocamento dos trabalhadores e o escoamento da produção.

Aração — Esta prática é realizada com o objetivo de revolver o solo, que quando argiloso deverá ser feita com araduras e gradagens. Quando são arenosos recomenda-se o uso de grades.

Balizamento — Esta operação tem por finalidade definir as distâncias entre as plantas. Na região, as plantações mais antigas, em grande parte, utilizam o espaçamento 5 x 5m. Porém, existem plantações mais novas que também utilizam o espaçamento 3 x 3m, apesar da recomendação técnica difundida pela CEPLAC ser de 4 x 4m, que condiciona uma densidade de 625 plantas por hectare.

Abertura de covas ou coveamento — As covas, nas dimensões 40 x 40 x 40 cm, devem ser cavadas tomando-se o cuidado de colocar a terra delas retirada em dois montes, sendo um com a terra de sua metade superior, e outro da metade inferior.

Fincamento de estacas — De modo geral, na região, todo o plantio de guaraná é feito com tutoramento ou estações de madeira resistente ao apodrecimento (barauna, massaranduba, etc.), capazes de durar ao máximo durante o período de exploração do cultivo. Geralmente estas estações têm 2m de altura e 0,15m de diâmetro.

Construção do ripado — Nos cultivos de grandes áreas são construídos ripados de madeira com pisos nivelados e até mesmo sistemas de irrigação. Entretanto, a nível de áreas menores, o ripado é rústico, feito na própria roça onde as mudas serão plantadas e próximo a um rio ou ribeirão para que estas sejam facilmente molhadas. Tal ripado é feito com esteios de madeira roliça e cobertura de palha, com altura aproximada de 2 m, para facilitar as operações de limpeza e tratos fitossanitários no viveiro.

Tratamento do solo — Este deve ser feito no viveiro, quando se nota um desenvolvimento retardado da planta, devido às deficiências nutricionais. Em casos de plantações pequenas, de modo geral, os agricultores preferem adquirir as mudas ganhando assim aproximadamente um ano na implantação do cultivo. Para o caso de formação das mudas é importante o preparo das sementeiras.

Preparo de sementeiras — As sementeiras são leitos de areia com uma profundidade de 10 a 15cm, onde as sementes são postas a germinar. Têm largura aproximada de 1,20m e comprimento variável de acordo com as necessidades. As sementes colhidas têm seus arilos retirados e são semeadas a uma profundidade aproximada de 2cm, espaçadas de 3 x 3cm, o que condiciona o plantio de 1.000 sementes por m². A sementeira deve ser mantida com uma proteção de anagem durante o primeiro mês após o plantio, e deve ser mantida úmida mediante regas diárias, na falta de chuvas.

Repicagem — Os saquinhos plásticos, preferencialmente de cor preta, com diâmetro em torno de 10cm e altura superior a 20cm, devem ser cheios com terra leve de superfície. Os viveiros devem ser arrumados sob ripados rústicos, com largura de aproximadamente 1,20cm (10 a 12 saquinhos) e comprimento variável de acordo com as necessidades.

As plântulas são retiradas das sementeiras com 5 a 10cm de altura e implantadas nos saquinhos, tendo-se o cuidado de evitar o dobramento de suas raízes. Após o plantio, o viveiro deve ser regado abundantemente. A rega deve ser repetida sempre que necessário, a fim de manter úmida a terra nos saquinhos. As mudas permanecem no viveiro até alcançar o desenvolvimento satisfatório para serem levadas ao campo, o que ocorre com aproximadamente um ano.

Plantio das mudas — O plantio das mudas é feito quando estas estão com um ano de idade, utilizando-se a terra retirada da parte superior da cova para reenchê-la e fazer a sustentação do torrão onde se encontra a muda. A terra da parte inferior, retirada da cova, pode ser utilizada para completar a falta na última etapa do enchimento da cova. No sul da Bahia o guaraná pode ser plantado durante todo o ano, recomendando-se, entretanto, o aproveitamento de dias chuvosos para a realização da prática. Após o plantio recomenda-se a proteção da planta mediante o uso de uma cobertura morta (MULCH), que além de diminuir a competição de ervas daninhas mantém maior teor de umidade no solo. Também as plantas devem ser protegidas dos raios solares com cobertura de folhas de palmeiras ou fibras de piaçava. Pode ainda essa proteção ser dada mediante o prévio plantio de mandioca ou bananeira na área que se vai cultivar.

Capina — Consiste na eliminação de ervas daninhas e matos, e geralmente é feita duas vezes por ano utilizando-se enxadas.

Amontoa — Operação feita juntamente com a capina onde a terra obtida pela raspagem da enxada é colocada na planta.

Tratos fitossanitários — Consiste na aplicação de fungicidas, inseticidas e nematicidas, a fim de proteger o plantio de pragas e doenças.

Adubação — Que pode ser orgânica e/ou química, é empregada durante todos os anos no cultivo.

Poda de formação — É realizada durante os 2 a 3 primeiros anos de idade do cultivo, com o objetivo de manter as plantas com 3 a 4 ramificações secundárias a partir de uma altura de 30 cm do solo.

Amarração da rama — Com o crescimento das ramas é necessário amarrá-las aos tutores que têm o papel de conduzi-las. Isto é feito com fitas plásticas, cordões, barbantes e/ou arame fino, que são materiais resistentes ao longo da vida do cultivo.

Colheita — É feita manualmente, cortando-se os cachos perfeitamente maduros, o que se verifica quando os primeiros frutos se abrem, mostrando as sementes de cor preta no seu interior. A primeira produção ocorre, de modo geral, no quarto ano de vida do cultivo.

Beneficiamento — Após a colheita os frutos são amontoados por 2 ou 3 dias para uma ligeira fermentação que facilita o despolpamento das sementes. Estas, após uma secagem ao ar, são levadas para torrar em instalações apropriadas. Depois de torradas e frias são embaladas em sacos de aniagem para a comercialização.

Administração — Foram considerados os dias que o proprietário e/ou administrador utilizaram no acompanhamento e na condução do cultivo (aproximadamente 2/3 do ano).

Encargos sociais — Gastos com férias, décimos terceiros salários, seguros de acidentes, avisos prévios e indenizações.

OPERACIONALIZAÇÃO DAS VARIÁVEIS

Os dados foram tabulados de forma a se ter uma composição dos gastos diretos para a formação de um hectare de guaraná, ano a ano, observando-se as exigências, em termos de fatores físicos para a mão-de-obra e material, e imputando-se a estas exigências valores atuais, para cada tipo de espaçamento.

Quanto a vida útil do cultivo, considerou-se um período de 20 anos, com base em informações empíricas de técnicos da CEPLAC, mesmo sabendo

do-se que a maioria dos guaranazais na região de Maués, na Amazônia, encontram-se na faixa de 30 a 60 anos em franca produção.

Para obtenção da produção anual, utilizou-se dados de produtividade da Amazônia, uma vez que a pesquisa não levantou dados de produção na região cacaueira da Bahia. Segundo informações locais, poucas propriedades estão produzindo. Assim, procurou-se estimar as produtividades através de fontes secundárias.

No cálculo da receita utilizou-se o preço mínimo vigente na época da pesquisa, que foi de Cr\$ 46,00 por quilo de semente seca.

O primeiro ano de produção do cultivo foi considerado o quarto ano de implantação.

No orçamento para formação de um guaranazal, não foi possível incluir o valor dos investimentos em terra, a remuneração do capital, bem como as despesas indiretas, dado à dificuldade de se avaliar satisfatoriamente estes custos.

Nos gastos de mão-de-obra, nos valores atribuídos às diárias estão incluídos os encargos sociais.

Com relação às quantidades dos materiais determinados, observou-se a vida útil de cada bem, prevendo-se as substituições.

RESULTADOS

Cálculo das Despesas — Os orçamentos anuais para a formação de um hectare de guaraná na região cacaueira da Bahia foram estimados para os espaçamentos de 3 x 3 e 5 x 5m, conforme se observa nos Anexos de 1 a 16.

Os gastos totais no primeiro ano de cultivo, no espaçamento 3 x 3m, foram calculados em Cr\$ 35.024,00. Destes, os gastos com mão-de-obra representaram Cr\$ 14.400,00, 41,12% do total. Os itens mais representativos foram: administração, com 19,70%, e preparo da área, 17,73%. As despesas com materiais foram estimadas em Cr\$ 20.624,00, 58,88% dos gastos totais. Os materiais que mais oneraram foram aquisições de mudas e estações, 25,12%, pulverizadores, 10,84%, e adubo, 8,57% do total (Anexo 1).

Para o segundo ano de formação do guaranazal, no mesmo espaçamento, as despesas totais foram estimadas em Cr\$ 13.579,00, das quais Cr\$ 10.455,00 foram destinadas a mão-de obra, 76,99% dos gastos totais. Os itens de maior importância foram os gastos com administração, 50,81%, e os tratamentos culturais, 19,77%. Os gastos com materiais foram calculados em Cr\$ 3.124,00, 23,01% dos gastos totais. O material que mais onerou foi o adubo, 20,62% (Anexo 2).

Quanto ao terceiro ano, as despesas somaram Cr\$ 16.329,00. A mão-de-obra exigiu Cr\$ 9.075,00, que representou 55,58% dos gastos. Os itens administração e tratos culturais exigiram 42,26% e 13,32%, respectivamente. Quanto aos materiais, os gastos foram estimados em Cr\$ 7.254,00, que representou 44,42% do total. O adubo onerou em 30,62% e a aquisição de balanças 10,41% do total dos gastos (Anexo 3).

Finalmente, as despesas diretas, no quarto ano, foram calculadas em Cr\$ 14.844,00. A mão-de-obra exigiu Cr\$ 9.540,00, que significou 64,27% dos gastos totais. A administração representou 46,48%, seguida dos gastos com tratos culturais, 13,14%, e as despesas com colheita e beneficiamento, 4,65% do total. Quanto aos materiais, somaram apenas Cr\$ 5.304,00, 35,73% do total. O adubo foi o item mais representativo, exigindo 33,68% do total dos gastos (Anexo 4).

Para o espaçamento de 5 x 5m, o primeiro ano de formação do cultivo foi estimado em Cr\$ 29.291,00. As despesas de mão-de-obra foram estimadas em Cr\$ 14.505,00, 49,52% do total. Os itens de maior representatividade foram a administração, 23,57%, o preparo da área, 19,20%, e os tratos culturais, 4,86% dos gastos totais. Os materiais requereram a quantia de Cr\$ 14.786,00, que significou 50,48% do total. Os gastos com pulverizadores representaram 12,97%, adubo 10,24%, mudas 5,46% e estações 5,91% (Anexo 5).

Para o segundo ano de formação, as despesas diretas foram calculadas em Cr\$ 13.584,00. As despesas com operações foram estimadas em Cr\$ 9.660, 71,11% dos gastos totais. Os itens administração, 50,80%, e tratos culturais, 17,23%, constituíram-se nas despesas de mão-de-obra deste ano. As despesas com materiais atingiram apenas Cr\$ 3.924,00, 28,89% do total. Aquisição de adubo foi o gasto principal, 26,50% (Anexo 6).

O terceiro ano de cultivo exigiu um total de Cr\$ 15.074,00. Deste montante as despesas com operações somaram Cr\$ 8.820,00, 58,51%. A administração exigiu 45,77%. Com relação aos materiais, estes foram estimados em Cr\$ 6.254,00, 41,49% dos gastos totais. Os itens de materiais mais onerosos foram as aquisições de adubo, 26,53%, e balanças, 11,27% do total, (Anexo 7).

Finalmente, o quarto ano de plantio exigiu a quantia de Cr\$ 13.484,00, da qual as despesas com mão-de-obra exigiram Cr\$ 9.180,00, 68,08%. Os itens administração, 51,17%, e tratos culturais, 13,57%, foram os gastos mais importantes. A colheita e o beneficiamento oneraram apenas em 3,33% do orçamento total. As despesas com materiais, calculadas em Cr\$ 4.304,00, representaram 31,92%. Dentre estes gastos, a aquisição de adubo foi o mais representativo, exigindo 29,66% dos gastos (Anexo 8).

Resumindo, o orçamento de formação de um hectare de guaranazeiros no espaçamento 3 x 3m foi calculado em Cr\$ 79.776,00 (Quadro 1). O pri-

Quadro 1 – Dispendios anuais para formação de um hectare de guaranazal na região cacaueira da Bahia, 1976. Espaçamento 3 x 3.

Itens	A N O S				TÓTAL (Cr\$)
	1º (Cr\$)	2º (Cr\$)	3º (Cr\$)	4º (Cr\$)	
Operações	14.400,00				
Materiais	20.624,00				
Operações		10.455,00			
Materiais		3.124,00			
Operações			9.075,00		
Materiais			7.254,00		
Operações				9.540,00	
Materiais				5.304,00	
Total das Desp. Diretas para 1 Ha de Guaranazal.....					79.776,00
TOTAL	35.024,00	13.579,00	16.329,00	14.844,00	
(%)	43,90	17,02	20,47	18,61	100,00

meiro ano foi o mais exigente em capital, representando 43,90% do investimento global. Entretanto, o segundo ano de formação foi o que menos exigiu, correspondendo a 17,02% do total dos dispendios. Salienta-se que para este espaçamento, a densidade é de 1.100 plantas por hectare.

Para a formação de um hectare de guaranazeiros com 400 plantas, o que corresponde a um espaçamento 5 x 5m, o dispendio global ao final do quarto ano foi estimado em Cr\$71.433,00. Deste montante, o primeiro ano requereu 41,00%, o que torna mais caro. Entretanto, o quarto ano do cultivo foi o que menos exigiu dos dispendios totais, sendo apenas 18,88% (Quadro 2).

Cálculo da Receita — Uma vez discutidas as despesas diretas de capital, para formação de um hectare de guaranazal, abordar-se-á os itens relacionados com as receitas e determinação de números de anos necessários à recuperação dos investimentos.

Quadro 2 – Dispendios anuais para formação de um hectare de guaranazal na região cacaueira da Bahia, 1976. Espaçamento 5 x 5.

Itens	A N O S				
	1º (Cr\$)	2º (Cr\$)	3º (Cr\$)	4º (Cr\$)	TOTAL (Cr\$)
Operações	14.505,00				
Materiais	14.786,00				
Operações		9.660,00			
Materiais		3.924,00			
Operações			8.820,00		
Materiais			6.254,00		
Operações				9.180,00	
Materiais				4.304,00	
Total das Desp. Diretas para 1 Ha de Guaranazal.....					71.433,00
TOTAL	29.291,00	13.584,00	15.074,00	13.484,00	
(%)	41,00	19,02	21,10	18,88	100,00

Assim, considerou-se as despesas incorridas até o quarto ano do plantio, época em que se inicia a produção. Como os dispendios foram calculados ano a ano, a preços atuais, é interessante estimar-se os rendimentos que deverão ser obtidos na área e compará-los com as inversões anuais, verificando-se quando o total das receitas anulará o total dos dispendios. Para tanto, torna-se necessário admitir-se as seguintes pressuposições:

a) Que as despesas de formação sejam consideradas realizadas de uma única vez, no início de cada ano, e não durante o decorrer do ano.

b) Que os preços dos insumos e do produto sejam os vigentes na época do cálculo do fluxo de caixa.

c) Que a vida econômica do cultivo seja admitida como 20 anos.

d) Que as vendas do produto sejam realizadas de uma só vez no final de cada ano.

e) Não se admitam juros nem capitalização anuais sobre as despesas diretas de capital.

Considerou-se como única receita a venda de sementes secas de guaraná, adotando-se o preço mínimo vigente de Cr\$ 46,00 por quilo, excluindo o imposto de circulação de mercadoria (ICM).

Como a pesquisa não levantou dados de produção nas propriedades da região procurou-se, através de revisão bibliográfica, determinar uma produtividade média por planta. Entretanto, tal revisão mostrou que existe uma variação bastante grande com relação a produtividade por pé de guaranazeiro na Amazônia. LEMOS MAIA, também em revisão bibliográfica, encontrou produtividades que variaram deste 150 até 6.000 gramas por planta.

Assim, adotou-se para o presente trabalho uma produtividade média citada por estudos realizados pelo Governo do Estado do Pará.

Observa-se, pelo Quadro 3, que a produtividade média foi calculada por hectare, utilizando-se a produtividade por planta apresentado pelo estudo do Pará que é de 0,500 kg no primeiro ano de produção, 0,750 kg no segundo ano, 1,000 kg no terceiro ano e, daí em diante, a produção se estabiliza.

Desta maneira, poder-se-á ter maiores ou menores produções a depender da densidade de plantas por hectare.

Quadro 3 – Estimativa de produção de guaraná em sementes secas por hectare por ano. Espaçamentos 3 x 3 e 5 x 5 m.

ANO DE EXPLORAÇÃO	Produção esperada (kg de semente seca)	
	3 m x 3 m	5 m x 5 m
1º	550	200
2º	825	300
3º	1.100	400
4º	.	.
5º	.	.
.	.	.
.	.	.
.	.	.
20º	1.100	400

A fim de se ter o comportamento de custos e receitas durante a vida econômica do cultivo, montou-se fluxos de caixa para formação de um hectare de guaranazal. Os resultados mostraram-se mais favoráveis em termos de retornos líquidos acumulados para o espaçamento 3 x 3m que para o 5 x 5m, pois ao final dos 20 anos do cultivo observou-se um lucro líquido de Cr\$ 504.970,00 para o espaçamento 3 x 3m (Quadro 4), enquanto que para o espaçamento 5 x 5m obteve-se um retorno líquido acumulado de Cr\$ 12.139,00 durante o mesmo período (Quadro 5).

Nota-se, ainda, que ao final do 20º ano do cultivo, o investimento total para a menor densidade de plantas por área (espaçamento 5 x 5m) foi da ordem de Cr\$ 287.177,00. Por outro lado, para o espaçamento 3 x 3m, com maior densidade de plantas, o investimento total foi calculado em Cr\$ 317.280,00.

Por estes resultados, pode-se deduzir que, admitindo-se a produtividade fixa até o máximo de 1,000 kg/pé/ano, os agricultores deveriam adotar a máxima densidade de plantas que a área permita.

Assim, os retornos obtidos estariam em função do número de plantas por unidade de área, isto é, quanto maior for a quantidade de plantas maior será a produção e, conseqüentemente, maiores serão os lucros pelo cultivo.

Com relação aos retornos obtidos (Quadro 4 e Figura 1), observa-se que no espaçamento 3 x 3m, à partir do terceiro ano de produção, ou seja, o sexto ano de cultivo, a receita líquida acumulada é positiva, com relação à despesa bruta acumulada. Entretanto, somente à partir do 11º ano ocorre o ponto de nivelamento, quando o investimento total é inteiramente anulado pela receita líquida acumulada.

Com relação ao emprego do espaçamento 5 x 5m, vê-se que a receita líquida torna-se positiva no 18º ano e é importante observar que ao final da vida econômica (20º ano) o total da receita líquida acumulada não é suficiente para a recuperação do total investido (Quadro 5 e Figura 2).

Salienta-se, entretanto, que os resultados aqui analisados correspondem a uma situação em que não se considera a capitalização de juros como custos de oportunidade pelo capital empregado, bem como uma capitalização por uma situação inflacionária, havendo apenas implicitamente um desconto à taxa zero para expressar os valores em termos de 1976.

É importante lembrar, ainda, que o empresário emprega recursos na aquisição de terras e infra-estruturas de conformidade com as necessidades do empreendimento. Todavia, tem-se que considerar outras rendas inerentes à exploração do cultivo, tais como a venda de madeira e a própria valorização do cultivo.

Quadro 4 – Fluxo de caixa para formação de um hectare de guaranazal na região cacaueira da Bahia, 1976. Espaçamento 3 x 3.

ANOS DE CULTIVO	DESPESA ANUAL Cr\$	DESPESA ACUMU LADA Cr\$	PRODUÇÃO ANUAL Cr\$	PREÇO/Cr\$ KG.	RECEITA BRUTA ANUAL Cr\$	RECEITA BRUTA ACUMULADA Cr\$	RECEITA LÍQUIDA ANUAL Cr\$	RECEITA LÍQUIDA ACUMULADA Cr\$
1º	35.024,00	35.024,00	-	-	-	-	-35.024,00	-35.024,00
2º	13.579,00	48.603,00	-	-	-	-	-13.579,00	-48.603,00
3º	16.329,00	64.932,00	-	-	-	-	-16.329,00	-64.932,00
4º	14.844,00	79.776,00	550	46,00	25.300,00	25.300,00	10.456,00	-54.476,00
5º	14.844,00	94.620,00	825	46,00	37.950,00	63.250,00	23.106,00	-31.370,00
6º	14.844,00	109.464,00	1.100	46,00	50.600,00	113.850,00	35.756,00	4.386,00
7º	14.844,00	124.308,00	1.100	46,00	50.600,00	164.450,00	35.756,00	40.142,00
8º	14.844,00	139.152,00	1.100	46,00	50.600,00	215.050,00	35.756,00	75.898,00
9º	14.844,00	153.996,00	1.100	46,00	50.600,00	265.650,00	35.756,00	111.654,00
10º	14.844,00	168.840,00	1.100	46,00	50.600,00	316.250,00	35.756,00	147.410,00
11º	14.844,00	183.684,00	1.100	46,00	50.600,00	366.850,00	35.756,00	183.166,00
12º	14.844,00	198.528,00	1.100	46,00	50.600,00	417.450,00	35.756,00	218.922,00
13º	14.844,00	213.372,00	1.100	46,00	50.600,00	468.050,00	35.756,00	254.678,00
14º	14.844,00	228.216,00	1.100	46,00	50.600,00	518.650,00	35.756,00	290.434,00
15º	14.844,00	243.060,00	1.100	46,00	50.600,00	569.250,00	35.756,00	326.190,00
16º	14.844,00	257.904,00	1.100	46,00	50.600,00	619.850,00	35.756,00	361.946,00
17º	14.844,00	272.748,00	1.100	46,00	50.600,00	670.450,00	35.756,00	397.702,00
18º	14.844,00	287.592,00	1.100	46,00	50.600,00	721.050,00	35.756,00	433.458,00
19º	14.844,00	302.436,00	1.100	46,00	50.600,00	771.650,00	35.756,00	469.214,00
20º	14.844,00	317.280,00	1.100	46,00	50.600,00	822.250,00	35.756,00	504.970,00

Quadro 5 – Fluxo de caixa para formação de um hectare de guaranazal na região cacaueira da Bahia, 1976. Espaçamento 5 x 5.

ANOS DE CULTIVO	DESPESA ANUAL Cr\$	DESPESA ACUMULADA Cr\$	PRODUÇÃO ANUAL Cr\$	PREÇO/Cr\$ KG	RECEITA BRUTA ANUAL Cr\$	RECEITA BRUTA ACUMULADA Cr\$	RECEITA LÍQUIDA ANUAL Cr\$	RECEITA LÍQUIDA ACUMULADA Cr\$
1º	29.291,00	29.291,00	-	-	-	-	-29.291,00	-29.291,00
2º	13.584,00	42.875,00	-	-	-	-	-13.584,00	-42.875,00
3º	15.074,00	57.949,00	-	-	-	-	-15.074,00	-57.949,00
4º	13.484,00	71.433,00	200	46,00	9.200,00	9.200,00	- 4.284,00	-62.233,00
5º	13.484,00	84.917,00	300	46,00	13.800,00	23.000,00	316,00	-61.917,00
6º	13.484,00	98.401,00	400	46,00	18.400,00	41.400,00	5.232,00	-56.685,00
7º	13.484,00	111.885,00	400	46,00	18.400,00	59.800,00	4.916,00	-51.769,00
8º	13.484,00	125.369,00	400	46,00	18.400,00	78.200,00	4.916,00	-46.853,00
9º	13.484,00	138.853,00	400	46,00	18.400,00	96.600,00	4.916,00	-41.937,00
10º	13.484,00	152.337,00	400	46,00	18.400,00	115.000,00	4.916,00	-37.021,00
11º	13.484,00	165.821,00	400	46,00	18.400,00	133.400,00	4.916,00	-32.105,00
12º	13.484,00	179.305,00	400	46,00	18.400,00	151.800,00	4.916,00	-27.189,00
13º	13.484,00	192.789,00	400	46,00	18.400,00	170.200,00	4.916,00	-22.273,00
14º	13.484,00	206.273,00	400	46,00	18.400,00	188.600,00	4.916,00	-17.357,00
15º	13.484,00	219.757,00	400	46,00	18.400,00	207.000,00	4.916,00	-12.441,00
16º	13.484,00	233.241,00	400	46,00	18.400,00	225.400,00	4.916,00	- 7.525,00
17º	13.484,00	246.725,00	400	46,00	18.400,00	243.800,00	4.916,00	- 2.609,00
18º	13.484,00	260.209,00	400	46,00	18.400,00	262.200,00	4.916,00	2.307,00
19º	13.484,00	273.693,00	400	46,00	18.400,00	280.600,00	4.916,00	7.223,00
20º	13.484,00	287.177,00	400	46,00	18.400,00	299.000,00	4.916,00	12.139,00

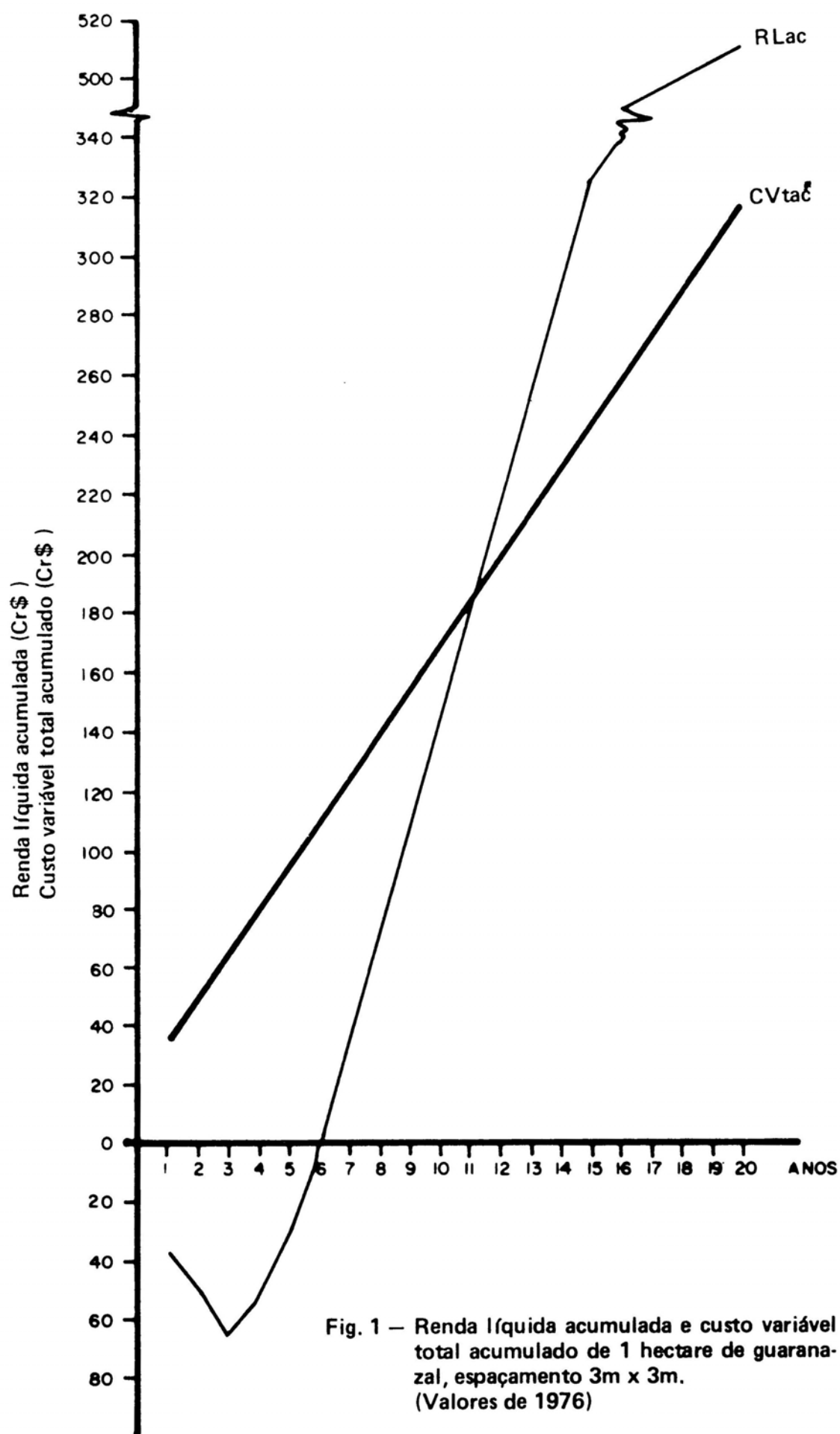


Fig. 1 — Renda Líquida acumulada e custo variável total acumulado de 1 hectare de guarana-zal, espaçamento 3m x 3m.
(Valores de 1976)

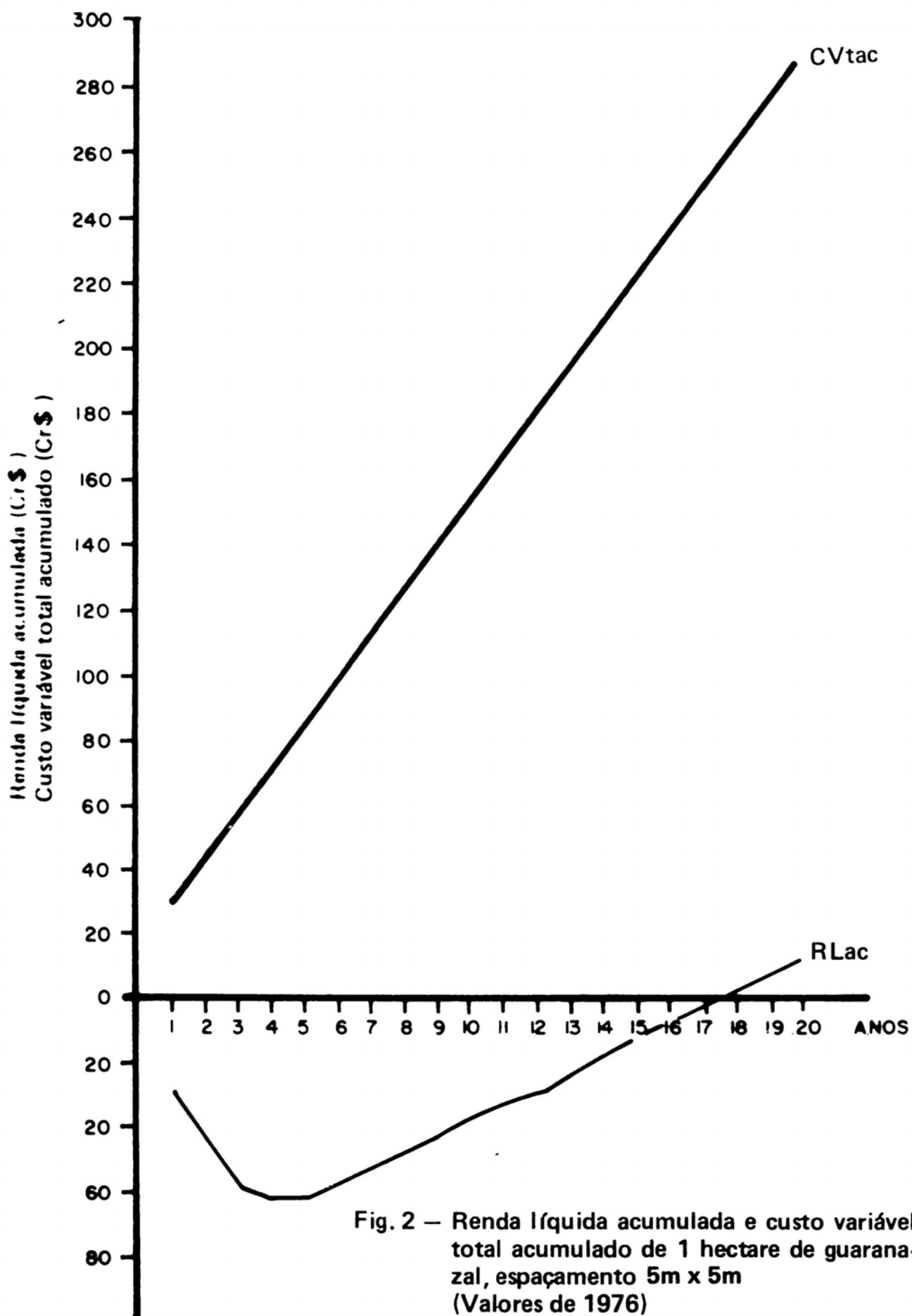


Fig. 2 — Renda líquida acumulada e custo variável total acumulado de 1 hectare de guarana-zal, espaçamento 5m x 5m (Valores de 1976)

Quadro 6 – Fluxo de caixa para formação de um hectare de guaranazal na região cacaueira da Bahia, 1976. Espaçamento 3 x 3.

ANOS DE CULTIVO	DESPESA ANUAL Cr\$	DESPESAS ACUMULADAS LADA Cr\$	PRODUÇÃO ANUAL Cr\$	PREÇO MÉD. P/KG Cr\$	RECEITA BRUTA ANUAL Cr\$	RECEITA BRUTA ACUMULADA Cr\$	RECEITA LÍQUIDA ANUAL Cr\$	RECEITA LÍQUIDA ACUMULADA Cr\$
1º	43.019,00	43.019,00	-	-	-	-	-43.019,00	-43.019,00
2º	13.224,00	56.243,00	-	-	-	-	-13.224,00	-56.243,00
3º	15.409,00	71.652,00	-	-	-	-	-15.409,00	-71.652,00
4º	13.684,00	85.336,00	550	46,00	25.300,00	25.300,00	11.615,00	-60.037,00
5º	13.684,00	99.020,00	825	46,00	37.950,00	63.250,00	35.882,00	-24.155,00
6º	13.684,00	112.704,00	1.100	46,00	50.600,00	113.850,00	39.916,00	12.761,00
7º	13.684,00	126.388,00	1.650	46,00	75.900,00	189.750,00	62.215,00	74.976,00
8º	13.684,00	140.072,00	1.650	46,00	75.900,00	265.650,00	62.215,00	137.191,00
9º	13.684,00	153.756,00	1.650	46,00	75.900,00	341.550,00	62.215,00	199.406,00
10º	13.684,00	167.440,00	1.650	46,00	75.900,00	417.450,00	62.215,00	261.621,00
11º	13.684,00	181.124,00	1.650	46,00	75.900,00	493.350,00	62.215,00	323.836,00
12º	13.684,00	194.808,00	1.650	46,00	75.900,00	569.250,00	62.215,00	386.051,00
13º	13.684,00	208.492,00	1.650	46,00	75.900,00	645.150,00	62.215,00	448.266,00
14º	13.684,00	222.176,00	1.650	46,00	75.900,00	721.050,00	62.215,00	510.481,00
15º	13.684,00	235.860,00	1.650	46,00	75.900,00	796.950,00	62.215,00	572.696,00
16º	13.684,00	249.544,00	1.650	46,00	75.900,00	872.850,00	62.215,00	634.911,00
17º	13.684,00	263.228,00	1.650	46,00	75.900,00	948.750,00	62.215,00	697.126,00
18º	13.684,00	276.912,00	1.650	46,00	75.900,00	1.024.650,00	62.215,00	759.341,00
19º	13.684,00	290.596,00	1.650	46,00	75.900,00	1.100.550,00	62.215,00	821.556,00
20º	13.684,00	304.280,00	1.650	46,00	75.900,00	1.176.450,00	62.215,00	883.771,00

Quadro 7 – Fluxo de caixa para formação de um hectare de guaranazal na região cacaueira da Bahia, 1976. Espaçamento 5 x 5.

ANOS DE CULTIVO	DESPESA ANUAL Cr\$	DESPESA ACUMULADA Cr\$	PRODUÇÃO ANUAL Cr\$	PREÇO MÉD. P/KG Cr\$	RECEITA BRUTA ANUAL Cr\$	RECEITA BRUTA ACUMULADA Cr\$	RECEITA LÍQUIDA ANUAL Cr\$	RECEITA LÍQUIDA ACUMULADA Cr\$
1º	36.144,00	36.144,00	-	-	-	-	-36.144,00	-36.144,00
2º	17.095,00	53.239,00	-	-	-	-	-17.095,00	-53.239,00
3º	20.487,00	73.726,00	-	-	-	-	-20.487,00	-73.726,00
4º	20.517,00	94.243,00	200	46,00	9.200,00	-9.200,00	-11.317,00	-85.043,00
5º	20.517,00	114.760,00	300	46,00	13.800,00	23.000,00	- 6.617,00	-91.660,00
6º	20.517,00	135.277,00	400	46,00	18.400,00	41.400,00	- 2.117,00	-93.777,00
7º	20.517,00	155.794,00	600	46,00	27.600,00	69.000,00	7.083,00	-86.694,00
8º	20.517,00	176.311,00	800	46,00	36.800,00	105.800,00	16.283,00	-70.411,00
9º	20.517,00	196.828,00	800	46,00	36.800,00	142.600,00	16.283,00	-54.128,00
10º	20.517,00	217.345,00	800	46,00	36.800,00	179.400,00	16.283,00	-37.845,00
11º	20.517,00	237.862,00	800	46,00	36.800,00	216.200,00	16.283,00	-21.562,00
12º	20.517,00	258.379,00	800	46,00	36.800,00	253.000,00	16.283,00	- 5.279,00
13º	20.517,00	278.896,00	800	46,00	36.800,00	289.800,00	16.283,00	11.004,00
14º	20.517,00	299.413,00	800	46,00	36.800,00	326.600,00	16.283,00	27.287,00
15º	20.517,00	319.930,00	800	46,00	36.800,00	363.400,00	16.283,00	43.570,00
16º	20.517,00	340.447,00	800	46,00	36.800,00	400.200,00	16.283,00	59.853,00
17º	20.517,00	360.964,00	800	46,00	36.800,00	437.000,00	16.283,00	79.136,00
18º	20.517,00	381.481,00	800	46,00	36.800,00	473.800,00	16.283,00	92.419,00
19º	20.517,00	401.998,00	800	46,00	36.800,00	510.600,00	16.283,00	108.702,00
20º	20.517,00	422.515,00	800	46,00	36.800,00	547.400,00	16.283,00	124.985,00

É possível que só a valorização intrínseca do guaranazal seja suficiente para ressarcir o investimento realizado com a terra e a infra-estrutura.

CONCLUSÕES

1. O cultivo do guaraná vem se expandindo em dois pólos de concentração na região cacaueira da Bahia: Pólo Ituberá e Pólo Una.

2. Esta rápida expansão tem ocorrido pela preferência dos agricultores em utilizar o guaraná como consórcio de outros cultivos, tais como a pimenta-do-reino e o cravo-da-índia.

3. A pesquisa verificou que os espaçamentos mais freqüentes são 3 x 3 e 5 x 5 m. O primeiro, quando se trata do cultivo isolado, e o segundo, quando se trata de área consorciada.

4. Os orçamentos foram calculados para 4 anos de formação e 20 anos de vida útil do cultivo.

5. As despesas foram orçadas em Cr\$ 79.776,00 para o espaçamento de 3 x 3 m, e em Cr\$ 71.433,00 para o espaçamento de 5 x 5 m, ambos no período de 4 anos. Os gastos com operações representaram 50,49% e 59,03%, respectivamente. Os itens mais importantes desses gastos foram a administração e os tratos culturais.

6. Com relação aos materiais, para todos os anos e espaçamentos, o adubo constituiu-se no elemento de maior representatividade.

7. Quanto ao cronograma de dispêndio, o primeiro ano foi o mais exigente, sendo responsável por 43,90% e 41,00%, respectivamente.

8. As produções, calculadas a partir do quarto ano, foram obtidas através de produtividade por planta, de pesquisas bibliográficas.

9. As informações à nível de agricultores revelaram que apenas 2 propriedades estariam obtendo as primeiras produções de guaraná na região cacaueira da Bahia. Assim, não se obteve informações, a nível regional, de produtividade por pé e/ou por hectare.

10. As produtividades consideradas pela bibliografia são: 0,500 quilos/pé para o primeiro ano; 0,750 quilos/pé para o segundo ano; 1,000 kg/pé para o terceiro ano e daí em diante estabiliza-se. Desta maneira, poder-se-á ter maiores ou menores produções a depender da densidade de plantas por unidade de área.

11. Em função da produção vê-se que para o espaçamento 3 x 3 m o investimento total é completamente pago no 11º ano, enquanto que para o

espaçamento 5 x 5m o investimento total não é liquidado até o final do 20º ano.

12. Dado a extensão do prazo de recuperação do capital investido (mais da metade da vida econômica do cultivo), para a recuperação do capital efetivamente gasto com despesas na formação de um hectare de guaraná a inclusão de juros no câmputo destas, provavelmente influenciaria enormemente no deslocamento do ponto de nivelamento de receitas e despesas.

13. Quanto ao mercado deste produto, atualmente não está estruturado sendo que apenas poucas empresas estão interessadas na obtenção do produto beneficiado.

14. No momento, a procura potencial e efetiva restringe-se à mudas para implantação, solicitadas por agricultores que desejam fazer consorciação com cultivos de pimenta-do-reino ou cravo-da-índia.

15. Uma vez que o período para pagamento do investimento é longo e não existe mercado definitivo capaz de assegurar a colocação imediata do guaraná na região cacaueira da Bahia, é importante agir com cautela na formação de novas áreas com este cultivo.

Salienta-se, finalmente, que os poucos estudos de mercado de guaraná baseiam-se quase que exclusivamente em consumos atuais e futuros de refrigerantes. Assim sendo, a produção do guaraná deve ser suficientemente dimensionada a fim de que não sofra limitações de colocação no mercado.

Considerando que a procura do guaraná é quase que restrita às indústrias de sucos e refrigerantes, e que a utilização do guaraná como matéria-prima nestas indústrias está sendo quase que forçada por determinação governamental (Lei dos Sucos), pode-se deduzir que uma elevação na oferta poderá causar prejuízos aos agricultores.

RESUMO

O cultivo do guaraná vem se constituindo numa atividade opcional de complementação de cultivos no caso de consorciação, e aproveitamento de áreas para alguns agricultores da região cacaueira da Bahia, principalmente nos Pólos Ituberá e Una.

Este cultivo tem tido ultimamente uma expansão rápida e expressiva, mesmo sem o amparo e os incentivos expressos no programa de Tabuleiros Costeiros do Sul da Bahia (POLONORDESTE), que prevê a implantação de 600 hectares a médio prazo.

O longo período de ressarcimento do investimento (mínimo de 11 anos), a inexistência de um mercado definido capaz de assegurar a colocação

imediate do guaraná na região cacauzeira da Bahia, o pouco conhecimento de estudos de oferta e demanda, quer a nível regional, nacional e internacional, recomendam que a expansão deste cultivo deva ser criteriosamente dimensionada, a fim de se evitar conseqüências quanto a colocação do produto no mercado, provocando prejuízos aos agricultores.

O estudo objetivou estimar os dispêndios totais, ressaltando os principais itens da composição de um orçamento para formação de um hectare de guaranazal. Procurou-se também determinar as receitas totais, estabelecendo o ponto em que as receitas totais anulariam os gastos totais.

O dispêndio total para a formação de um hectare de guaranazal, segundo os dados coletados, para o espaçamento de 3 x 3m atingiu o montante de Cr\$ 79.776,00, e para o espaçamento de 5 x 5m Cr\$ 71.433,00.

Quanto aos retornos líquidos, verificou-se que estão, basicamente, em função da densidade de plantas por hectare.

Notou-se haver uma grande diferença nas receitas líquidas acumuladas, entre os dois espaçamentos.

BIBLIOGRAFIA CONSULTADA

- AGRO BRAHMA S.A. Projeto guaraná. Camamu, Bahia, s.d. s.p.
- ASSOCIAÇÃO DE CRÉDITO E ASSISTÊNCIA RURAL DO ESTADO DO AMAZONAS. Adequação da tecnologia básica para a cultura do guaraná aos diversos níveis de produtores. Manaus, 1975. s.p.
- ASSOCIAÇÃO DE CRÉDITO E ASSISTÊNCIA RURAL DO ESTADO DO AMAZONAS. O guaraná. Informativo Técnico ACAR-AM 3(12): 1975.
- ASSOCIAÇÃO DE CRÉDITO E ASSISTÊNCIA RURAL DO ESTADO DO AMAZONAS. Síntese do 11º Seminário Técnico sobre a cultura do guaraná. Manaus, 1974. s.p.
- ASSOCIAÇÃO DE CRÉDITO E ASSISTÊNCIA RURAL DO ESTADO DO AMAZONAS. Avaliação do mercado brasileiro de guaraná. Manaus, 1973. s.p.
- ASSOCIAÇÃO DE CRÉDITO E ASSISTÊNCIA RURAL DO ESTADO DO AMAZONAS. Estudo do mercado potencial de guaraná no Japão 1975-1985. Manaus, 1975. 35 p.
- ASSOCIAÇÃO COMERCIAL DO AMAZONAS. Guaraná; monografia. Manaus, 1975. s.p.

- BRANDT, S.A. et al. Avaliação do mercado brasileiro de guaraná. Manaus, Amazonas. ACAR. Série Estudos de Economia Agrícola do Estado do Amazonas nº 1. 1973. 23 p.
- CASTRO, A.M.G. de. Diagnóstico da cultura do guaraná em Manaus subsídios para o seu desenvolvimento. Manaus, ACAR, 1971. 34 p.
- MARIANO, A.H. et al. Cultivo do guaranazeiro. Ilhéus, Bahia. CEPLAC. Extensão Rural. Série Diversificação de Cultivos nº 2. 1977. 16 p.
- GONÇALVES, J.R.C. A cultura do guaraná da Amazônia. Belém, IPEAN, 1971. s.p.
- BANCO DA AMAZÔNIA S/A. GERÊNCIA DE CRÉDITO RURAL. CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO E BIBLIOTECA Informes sobre algumas culturas da Amazônia. Belém, 1974. s.p.
- LEI DOS Sucos; refrigerante natural chega à mesa. Visão (Brasil) 49(7) : 80, 82-84, 86, 89. 1976.
- MAIA, A.L. O guaraná. Salvador, AEABA, 1972. s.p.
- A MAIOR pesquisa de mercados para o Brasil. Comércio Exterior (Brasil) nº 30:36-40. 1976.
- OKAWA, J.L.S.K. e WEBER, M.S. Exposição preliminar da problemática do guaraná. Manaus, DEMA, 1969, 8 p. mimeografado.
- PARÁ. SECRETARIA DO ESTADO DE AGRICULTURA. Projeto guaraná. Belém, 1975/79. s.p.
- SOUZA, A.F. et al. Aspectos prioritários de um programa de pesquisas e experimentação com a cultura do guaraná no Estado do Amazonas. Manaus, IPEAAOC, 1971. 10 p. mimeografado.

ANEXOS

*Anexo 1 – Despesas diretas para formação de um hectare de guaraná na região
cacaueira da Bahia – 1976, 1º ano, espaçamento 3 x 3m.*

Itens	Quant. d/h	VALOR CR\$			
		Unitário ^a	Parcial	Total	%
I. OPERAÇÕES					
1. Preparo de Área	217,0			6.210,00	17,73
Derruba da Mata	30,5	30,00	615,00		1,76
Coivara	26,5	30,00	795,00		2,27
Destoca	48,5	30,00	1.455,00		4,15
Drenagem	22,0	30,00	660,00		1,88
Tratamento do Solo	10,0	30,00	300,00		0,86
Estradas	23,0	30,00	690,00		1,97
Aração	6,5	30,00	195,00		0,56
Balizamento	3,0	30,00	90,00		0,26
Abertura de Covas	23,0	30,00	690,00		1,96
Fincamento de Estações	24,0	30,00	720,00		2,06
2. Instalação do Viveiro	22,5			675,00	1,93
Construção de Ripado	4,0	30,00	120,00		0,34
Tratamento do Solo	4,0	30,00	120,00		0,34
Sombreamento	3,0	30,00	90,00		0,26
Sementeiras	3,5	30,00	105,00		0,30
Plantio das Sementes	3,0	30,00	90,00		0,26
Enchimento de sacos plásticos	5,0	30,00	150,00		0,43
3. Tratos Culturais	47,5			615,00	1,76
Capinas	30,0	30,00	90,00		0,26
Tratos Fitossanitários	8,0	30,00	240,00		0,69
Adubação	9,5	30,00	285,00		0,81
4. Colheita					
Colheita					
Beneficiamento					
5. Administração	230,0	30,00	6.900,00	6.900,00	19,70
Despesas com operações				14.400,00	41,12
II. MATERIAIS					
Sementes					
Mudas (um)	1.100	4,00	4.400,00		12,56
Estações (um)	1.100	4,00	4.400,00		12,56
Fita Plástica (kg)	7	30,00	210,00		0,60
Polvilhadeira Mot (um)	1	3.500,00	3.500,00		9,99
Polvilhadeira Man.					
Pulverizador Mot. (um)	1	3.800,00	3.800,00		10,84
Pulverizador Man.					
Aplicador de Formicida (um)	1	30,00	30,00		0,09
Facão (um)	1	24,00	24,00		0,07
Machado (um)	1	30,00	30,00		0,09
Tesouras (um)	1	70,00	70,00		0,20
Enxada (um)	3	20,00	60,00		0,17
Picareta (um)	2	30,00	60,00		0,17
Cavador (um)	2	30,00	60,00		0,17

Continuação do Anexo 1.

Itens	Quant.	VALOR CR\$			%
		Unitário ^a	Parcial	Total	
Balanças (um)					
Baldes (um)	3	50,00	150,00		0,43
Tambores (200 l) (um)	1	300,00	300,00		0,86
Adubo (kg)	1.500	2,00	3.000,00		8,57
Inseticida (kg)	30	2,00	60,00		0,17
Fungicida (kg)	30	2,00	60,00		0,17
Herbicida					
Saco de Aninhagem					
Outros*					
. Balizas (um)	1.100	0,30	330,00		0,94
. Formicida (kg)	10	8,00	80,00		0,23
TOTAL DAS DESP. COM MATERIAIS				20.624,00	58,88
TOTAL DAS DESP. PARA UM HECTARE				35.024,00	100,00

**Anexo 2 – Despesas diretas para formação de um hectare de guaraná na região
cacaueira da Bahia – 1976, 2º ano, espaçamento 3 x 3m.**

Itens	Quant. d/h	VALOR CR\$			
		Unitário ^a	Parcial	Total	%
I. OPERAÇÕES					
1. Preparo da Área					
Derruba da Mata					
Coivara					
Destoca					
Drenagem					
Tratamento do Solo					
Estradas					
Aração					
Balizamento					
Abertura de Covas					
2. Instalação do Viveiro					
Construção de Ripado					
Tratamento do Solo					
Sombreamento					
Leiras					
Fincamento de Estacas					
Enraizamento					
3. Plantio	29,0			870,00	6,41
Abertura de Covas p/mudas	9,0	30,00	270,00		1,99
Plantio das Mudas	6,0	30,00	180,00		1,33
Enchimento das Covas	4,0	30,00	120,00		0,88
Mulching	10,0	30,00	300,00		2,21
4. Tratos Culturais	89,5			2.685,00	19,77
Capinas	30,0	30,00	900,00		6,62
Amontoas	29,0	30,00	870,00		6,40
Tratos Fitossanitários	8,0	30,00	240,00		1,77
Adubação	9,5	30,00	285,00		2,10
Poda de Formação	6,0	30,00	180,00		1,33
Amarração da Rama	7,0	30,00	210,00		1,55
5. Colheita					
Colheita					
Beneficiamento					
6. Administração	230,0	30,00	6.900,00	6.900,00	50,81
Despesas com operações				10.455,00	76,99
II. MATERIAIS					
Sementes					
Mudas					
Estações					
Fita Plástica					
Polvilhadeira Mot.					
Polvilhadeira man.					
Pulverizador Mot.					
Pulverizador Man.					
Aplicador de Formicida (um)	1	30,00	30,00		0,22
Facão (um)	1	24,00	24,00		0,18

Continuação do Anexo 2.

Itens	Quant.	VALOR CR\$			
		Unitário ^a	Parcial	Total	%
Machado					
Tesouras	1	70,00	70,00		0,52
Enxada (um)	2	20,00	40,00		0,29
Picareta					
Cavador					
Balanças					
Baldes					
Tambores (200 l)					
Adubo (kg)	1.400	2,0	2.800,00		20,62
Inseticida (kg)	20	2,0	40,00		0,29
Fungicida (kg)	20	2,0	40,00		0,29
Herbicida					
Saco de Aninhagem					
Outros*					
. Formicida (kg)	10	8,00	80,00		0,59
TOTAL DAS DESP. COM MATERIAIS				3.124,00	23,01
TOTAL DAS DESP. PARA UM HECTARE				13.579,00	100,00

* Especificar.

Anexo 3 – Despesas diretas para formação de um hectare de guaraná na região cacaueira da Bahia – 1976, 3º ano, espaçamento 3 x 3m.

Itens	Quant. d/h	VALOR CR\$			
		Unitário ^a	Parcial	Total	%
I. OPERAÇÕES					
1. Preparo da Area					
Derruba da Mata					
Coivara					
Destoca					
Drenagem					
Tratamento do Solo					
Estradas					
Aração					
Balizamento					
Abertura de Covas					
2. Instalação do Viveiro					
Construção de Ripado					
Tratamento do Solo					
Sombreamento					
Leiras					
Fincamento de Estacas					
Enraizamento					
3. Plantio					
Abertura de Covas p/mudas					
Plantio das Mudas					
Enchimento das Covas					
4. Tratos Culturais	64,0			2.175,00	13,32
Capinas	25,0	30,00	750,00		4,59
Amontoas	20,0	30,00	600,00		3,67
Tratos Fitossanitários	8,0	30,00	240,00		1,47
Adubação	10,0	30,00	300,00		1,84
Poda de Formação	6,5	30,00	195,00		1,19
Amarração da Rama	3,0	30,00	90,00		0,55
5. Colheita					
Colheita					
Beneficiamento					
6. Administração	230,0	30,00	6.900,00	6.900,00	42,26
Despesas com operações				9.075,00	55,58

II. MATERIAIS

Sementes

Mudas

Estações

Fita Plástica

Polvilhadeira Mot.

Polvilhadeira Man.

Pulverizador Mot.

Pulverizador Man.

Aplicador de Formicida (um)	1	30,00	30,00	0,18
-----------------------------	---	-------	-------	------

Facão (um)	1	24,00	24,00	0,15
------------	---	-------	-------	------

Machado

Anexo 4 – Despesas diretas para formação de um hectare de guaraná na região cacaueira da Bahia – 1976, 4º ano, espaçamento 3 x 3m.

Item	Quant. d/h	VALOR CR\$			%
		Unitário ^a	Parcial	Total	
I. OPERAÇÕES					
1. Preparo da Área					
Derruba da Mata					
Coivara					
Destoca					
Drenagem					
Tratamento do Solo					
Estradas					
Aração					
Balizamento					
Abertura de Covas					
2. Instalação do Viveiro					
Construção de Ripado					
Tratamento do Solo					
Sombreamento					
Leiras					
Fincamento de Estacas					
Enraizamento					
3. Plantio					
Abertura de Covas p/mudas					
Plantio das mudas					
Enchimento das Covas					
4. Tratos Culturais	65,0			1.950,00	13,14
Capinas	25,0	30,00	750,00		5,05
Amontoas	20,0	30,00	600,00		4,04
Tratos Fitossanitários	10,0	30,00	300,00		2,02
Adubação	10,0	30,00	300,00		2,02
Poda de Formação					
Amarração da Rama					
5. Colheita	23,0			690,00	4,65
Colheita	8,0	30,00	240,00		1,62
Beneficiamento	15,0	30,00	450,00		3,03
6. Administração	230,0	30,00	6.900,00	6.900,00	46,48
Despesas com Operações				9.540,00	64,27

II. MATERIAIS

Sementes					
Mudas					
Estações					
Fita Plástica					
Polvilhadeira Mot.					
Polvilhadeira Man.					
Pulverizador Mot.					
Pulverizador Man.					
Aplicador de Formicida (um)	1	30,00	30,00		0,20
Faca (um)	1	24,00	24,00		0,16
Machado					

**Anexo 4 – Despesas diretas para formação de um hectare de guaraná na região
cacaueira da Bahia – 1976, 4º ano, espaçamento 3 x 3m.**

Item	Quant. d/h	VALOR CR\$			%
		Unitário ^a	Parcial	Total	

I. OPERAÇÕES					
1. Preparo da Área					
Derruba da Mata					
Coivara					
Destoca					
Drenagem					
Tratamento do Solo					
Estradas					
Aração					
Balizamento					
Abertura de Covas					
2. Instalação do Viveiro					
Construção de Ripado					
Tratamento do Solo					
Sombreamento					
Leiras					
Fincamento de Estacas					
Enraizamento					
3. Plantio					
Abertura de Covas p/mudas					
Plantio das mudas					
Enchimento das Covas					
4. Tratos Culturais	65,0			1.950,00	13,14
Capinas	25,0	30,00	750,00		5,05
Amontoas	20,0	30,00	600,00		4,04
Tratos Fitossanitários	10,0	30,00	300,00		2,02
Adubação	10,0	30,00	300,00		2,02
Poda de Formação					
Amarração da Rama					
5. Colheita	23,0			690,00	4,65
Colheita	8,0	30,00	240,00		1,62
Beneficiamento	15,0	30,00	450,00		3,03
6. Administração	230,0	30,00	6.900,00	6.900,00	46,48
Despesas com Operações				9.540,00	64,27

II. MATERIAIS

Sementes					
Mudas					
Estacas					
Fita Plástica					
Polvilhadeira Mot.					
Polvilhadeira Man.					
Pulverizador Mot.					
Pulverizador Man.					
Aplicador de Formicida (um)	1	30,00	30,00		0,20
Faca (um)	1	24,00	24,00		0,16
Machado					

Continuação do Anexo 4.

Item	Quant.	VALOR CR\$			
		Unitário ^a	Parcial	Total	%
Tesouras (um)	2	20,00	40,00		0,27
Enxada					
Picareta					
Cavador					
Balanças					
Baldes					
Tambores (200 l)					
Adubo (kg)	2.500	2,00	5.000,00		33,68
Inseticida (kg)	20	2,00	40,00		0,27
Fungicida (kg)	20	2,00	40,00		0,27
Herbicida					
Saco de Aninhagem	5	10,00	50,00		0,34
Outros*					
.Formicida (kg)	10	8,00	80,00		0,54
TOTAL DAS DESP. COM MATERIAIS				5.304,00	35,73
TOTAL DAS DESP. PARA UM HECTARE				14.844,00	100,00

* Especificar

*Anexo 5 – Despesas diretas para formação de um hectare de guaraná na região
cacaueira da Bahia – 1976, 1º ano, espaçamento 5 x 5 m.*

Itens	Quant. d/h	VALOR			CR\$	
		Unitário ^a	Parcial	Total	#	%
I. OPERAÇÕES						
1. Preparo da Área	217,0			5.625,00	19,20	
Derruba da Mata	30,5	30,00	915,00		3,12	
Coivara	26,5	30,00	795,00		2,71	
Destoca	48,5	30,00	1.455,00		4,97	
Drenagem	22,0	30,00	660,00		2,25	
Tratamento do Solo	10,0	30,00	300,00		1,02	
Estradas	23,0	30,00	690,00		2,36	
Aração	6,5	30,00	195,00		0,67	
Balizamento	1,5	30,00	45,00		0,15	
Abertura de Covas	9,0	30,00	270,00		0,92	
Fincamento de Estações	10,0	30,00	300,00		1,02	
2. Instalação do Viveiro	22,5			555,00	1,89	
Construção de Ripado	4,0	30,00	120,00		0,41	
Tratamento do Solo	4,0	30,00	120,00		0,41	
Sombreamento	3,0	30,00	90,00		0,31	
Sementeira	3,5	30,00	105,00		0,36	
Plantio de Sementes	3,0	30,00	90,00		0,31	
Enchimento de Sacos Plásticos	1,0	30,00	30,00		0,10	
3. Plantio						
4. Tratos Culturais	47,5			1.425,00	4,86	
Capinas	30,0	30,00	900,00		3,07	
Amontoas						
Tratos Fitossanitários	8,0	30,00	240,00		0,82	
Adubação	9,5	30,00	285,00		0,97	
5. Colheita						
Colheita						
Beneficiamento						
6. Administração	230,0	30,00	6.900,00	6.900,00	23,57	
Despesas com Operações				14.505,00	49,52	
II. MATERIAIS						
Sementes						
Mudas (um)	400	4,00		1.600,00	5,46	
Estações	433	4,00		1.732,00	5,91	
Fita Plástica (kg)	3	30,00		90,00	0,31	
Polvilhadeira Mot. (um)	1	3.500,00		3.500,00	11,95	
Polvilhadeira Man.						
Pulverizador Mot. (um)	1	3.800,00		3.800,00	12,97	
Pulverizador Man.						
Aplicador de Formicida (um)	1	30,00		30,00	0,10	
Facão (um)	1	24,00		24,00	0,08	
Machado (um)	1	30,00		30,00	0,10	
Tesouras (um)	1	70,00		70,00	0,24	
Enxada (um)	3	20,00		60,00	0,20	

Continuação do Anexo 5.

Item	Quant.	VALOR CR\$			
		Unitário ^a	Parcial	Total	%
Picareta (um)	2	30,00		60,00	0,20
Cavador (um)	2	30,00		60,00	0,20
Balanças (um)					
Baldes (um)	3	50,00		150,00	0,52
Tambores (200 l) (um)	1	300,00		300,00	1,02
Acubo (kg)	1.500	2,00		3.000,00	10,24
Inseticida (kg)	20	2,00		40,00	0,15
Fungicida (kg)	20	2,00		40,00	0,15
Herbicida					
Saco de Aninhagem (um)					
Outros*					
. Balizas (um)	400	0,30		120,00	0,41
. Formicida (kg)	10	8,00		80,00	0,27
TOTAL DAS DESP. COM MATERIAIS				14.786,00	50,48
TOTAL DAS DESP. PARA UM HECTARE				29.291,00	100,00

* Especificar.

Anexo 6 - Despesas diretas para formação de um hectare de guaraná na região cacaueira da Bahia - 1976, 2º ano, espaçamento 5 x 5 m.

Itens	Quant. d/h	VALOR CR\$			
		Unitário ^a	Parcial	Total	%
I. OPERAÇÕES					
1. Preparo da Área					
Derruba da Mata					
Coivara					
Destoca					
Drenagem					
Tratamento do Solo					
Estradas					
Aração					
Balizamento					
Abertura de Covas					
2. Instalação do Viveiro					
Construção de Ripado					
Tratamento do Solo					
Sombreamento					
Leiras					
Fincamento de Estacas					
Enraizamento					
3. Plantio	14,0			420,00	3,09
Abertura de Covas p/mudas	5,0	30,00	150,00		1,10
Plantio das Mudas	2,0	30,00	60,00		0,44
Enchimento das Covas	3,0	30,00	90,00		0,66
Mulching	4,0	30,00	120,00		0,88
4. Tratos Culturais	78,0			2.340,00	17,23
Capinas	30,0	30,00	900,00		6,63
Amontoas	29,0	30,00	870,00		6,40
Tratos Fitossanitários	8,0	30,00	240,00		1,77
Adubação	6,0	30,00	180,00		1,33
Poda de Formação	3,0	30,00	90,00		0,66
Amarração da Rama	2,0	30,00	60,00		0,44
5. Colheita					
Colheita					
Beneficiamento					
6. Administração	230,0	30,00	6.900,00	6.900,00	50,80
Despesas com Operações				9.660,00	71,11
II. MATERIAIS					
Sementes					
Mudas					
Estacões					
Fita Plástica					
Polvilhadeira Mot.					
Polvilhadeira Man.					
Pulverizador Man.					
Pulverizador Man.					
Pulverizador Mot.					
Aplicador de Formicida (um)	1	30,00		30,00	0,22

Continuação do Anexo 6.

Item	Quant.	VALOR CRS			
		Unitário ^a	Parcial	Total	%
Facão (um)	1	24,00		24,00	0,18
Machado (um)					
Tesouras (um)	1	70,00		70,00	0,52
Enxada (um)	2	20,00		40,00	0,29
Picareta (um)					
Cavador (um)					
Balanças (um)					
Baldes (um)					
Tambores (200 l) (um)					
Adubo (kg)	1.800	2,00		3.600,00	26,50
Inseticida (kg)	20	2,00		40,00	0,29
Fungicida (kg)	20	2,00		40,00	0,29
Herbicida					
Solução Enraizadora					
Saco de Aninhagem					
Outros*					
. Formicida (kg)	10	8,00		80,00	0,59
TOTAL DAS DESP. COM MATERIAIS				3.924,00	28,89
TOTAL DAS DESP. PARA UM HECTARE				13.584,00	100,00

* Especificar.

Anexo 7 – Despesas diretas para formação de um hectare de guaraná na região cacaueira da Bahia – 1976, 3º ano, espaçamento 5 x 5 m.

Itens	Quant. d/h	VALOR CR\$			%
		Unitário ^a	Parcial	Total	
I. OPERAÇÕES					
1. Preparo da Área					
Derruba da Mata					
Coivara					
Destoca					
Drenagem					
Tratamento do Solo					
Estradas					
Aração					
Balizamento					
Abertura de Covas					
Fincamento de Estações					
2. Instalações do Viveiro					
Construção do Ripado					
Tratamento do Solo					
Sombreamento					
Leiras					
Fincamento de Estacas					
Enraizamento					
3. Plantio					
Abertura de Covas p/mudas					
Plantio de Mudas					
Enchimento das Covas					
4. Tratos Culturais	64,0			1.920,00	12,74
Capinas	25,0	30,00	750,00		4,98
Amontoas	20,0	30,00	600,00		3,98
Tratos Fitossanitários	8,0	30,00	240,00		1,59
Adubação	6,0	30,00	180,00		1,19
Poda de Formação	3,0	30,00	90,00		0,60
Amarração da Rama	2,0	30,00	60,00		0,40
5. Colheita					
Colheita					
Beneficiamento					
6. Administração	230,0	30,00		6.900,00	45,77
Despesas com operações				8.820,00	58,51
II. MATERIAIS					
Sementes					
Mudas					
Estações					
Fita Plástica					
Polvilhadeira Mot.					
Polvilhadeira Man.					
Pulverizador Mot.					
Pulverizador Man.					
Aplicador de Formicida (um)	1	30,00		30,00	0,20
Facão (um)	1	24,00		24,00	0,16

Continuação do Anexo 7.

Item	Quant.	VALOR CR\$			
		Unitário ^a	Parcial	Total	%
Machado					
Tesouras					
Enxada (um)	2	20,00		40,00	0,27
Picareta					
Cavador					
Balanças (um)	1	1.700,00		1.700,00	11,27
Baldes					
Tambores (200 l) (um)	1	300,00		300,00	1,99
Adubo (kg)	2.000	2,00		4.000,00	26,53
Inseticida (kg)	20	2,00		40,00	0,27
Fungicida (kg)	20	2,00		40,00	0,27
Herbicida					
Sacos de Aninhagem					
Outros*					
. Formicida (kg)	10	8,00		80,00	0,53
TOTAL DAS DESP. COM MATERIAIS				6.254,00	41,49
TOTAL DAS DESP. PARA UM HECTARE				15.074,00	100,00

* Especificar.

Anexo 8 – Despesas diretas para formação de um hectare de guaraná na região cacaueira da Bahia – 1976, 4º ano, espaçamento 5 x 5 m.

Itens	Quant. d/h	VALOR CR\$			#	%
		Unitário ^a	Parcial	Total		
I. OPERAÇÕES						
1. Preparo da Área						
Derruba da Mata						
Coivara						
Destoca						
Drenagem						
Tratamento do Solo						
Estradas						
Aração						
Balizamento						
Abertura de Covas						
Fincamento de Estações						
2. Instalação do Viveiro						
Construção de Ripado						
Tratamento do Solo						
Sombreamento						
Leiras						
Fincamento de Estacas						
Enraizamento						
3. Plantio						
Abertura de Covas p/Mudas						
Plantio das Mudas						
Enchimento das Covas						
4. Tratos Culturais	61,0			1.830,00		13,57
Capinas	25,0	30,00	750,00			5,56
Amontoas	20,0	30,00	600,00			4,45
Tratos Fitossanitários	10,0	30,00	300,00			2,22
Adubação	6,0	30,00	180,00			1,33
Poda de Formação						
Amarração da Rama						
5. Colheita	15,0			450,00		3,33
Colheita	5,0	30,00	150,00			1,11
Beneficiamento	10,0	30,00	300,00			2,22
6. Administração	230,0	30,00	6.900,00	6.900,00		51,17
Despesas com Operações				9.180,00		68,08
II. MATERIAIS						
Sementes						
Mudas						
Estações						
Fita Plástica						
Polvilhadeira Mot.						
Polvilhadeira Man.						
Pulverizador Mot.						
Pulverizador Man.						
Aplicador de Formicida (um)	1	30,00		30,00		0,22

Continuação do Anexo 8.

Item	Quant.	VALOR CR\$			
		Unitário ^a	Parcial	Total	%
Facão (um)	1	24,00		24,00	0,18
Machado					
Tesouras					
Enxada (um)	2	20,00		40,00	0,30
Picareta					
Cavador					
Balanças					
Baldes					
Tambores (200 l)					
Adubo (kg)	2.000	2,00		4.000,00	29,66
Inseticida (kg)	20	2,00		40,00	0,30
Fungicida (kg)	20	2,00		40,00	0,30
Herbicida					
Sacos de Aninhagem (um)	5	10,00		50,00	0,37
Outros*					
. Formicida (kg)	10	8,00		80,00	0,59
TOTAL DAS DESP. COM MATERIAIS				4.304,00	31,92
TOTAL DAS DESP. PARA UM HECTARE				13.484,00	100,00

* Especificar.

COMISSÃO EXECUTIVA DO PLANO DA LAVOURA CACAUEIRA – CEPLAC

CONSELHO DELIBERATIVO

Presidente

Ângelo Amaury Stabile – Ministro da Agricultura

Vice-Presidente

Benedito Fonseca Moreira – Diretor da CACEX

Secretário Geral da CEPLAC

José Haroldo Castro Vieira

Ministério da Indústria e Comércio

Carlos Pereira Filho

Governo do Estado da Bahia

Renan Rodrigues Baleeiro

Governo do Estado do Espírito Santo

Emir Macedo Gomes

Banco Central do Brasil

Paulo César Ximenes Alves Ferreira

Produtores de Cacau

Onaldo Xavier de Oliveira

SECRETARIA GERAL

Secretário Geral

José Haroldo Castro Vieira

Secretário Geral Adjunto

Emo Ruy de Miranda

Diretor Científico

Paulo de Tarso Alvim

DIRETORIA REGIONAL

Diretor Regional

Fernando Vello

Diretor do Departamento Administrativo

Lício de Almeida Fontes

Diretor do Centro de Pesquisas do Cacau

Luiz Ferreira da Silva

Diretor do Departamento de Extensão

Antonio Manoel Freire de Carvalho

Diretor do Departamento de Apoio ao Desenvolvimento

Ivan da Costa Pinto Gramacho

Diretor da Escola Média de Agricultura da Região Cacaueira

João Luiz de Souza Calmon

PROGRAMA ESPECIAL DA AMAZÔNIA

Diretor do Departamento Especial da Amazônia

Frederico Monteiro Álvares Afonso

Editor

Jorge Octavio Alves Moreno

