

Circular Técnica



Ministério da Agricultura,
Pecuária e Abastecimento

Número, 21

ISSN 1517-221X

Junho, 2001

Custo de Produção de Banana no Sudeste Paraense

Embrapa

REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL

Fernando Henrique Cardoso
Presidente

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO

Marcus Vinícius Pratini de Moraes
Ministro

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA

Conselho de Administração

Márcio Fortes de Almeida
Presidente

Alberto Duque Portugal
Vice-Presidente

Dietrich Gerhard Quast

José Honório Accarini

Sérgio Fausto

Urbano Campos Ribeiral
Membros

Diretoria-Executiva da Embrapa

Alberto Duque Portugal
Diretor-Presidente

Dante Daniel Giacomelli Scolari

Bonifácio Hideyuki Nakasu

José Roberto Rodrigues Peres
Diretores

Embrapa Amazônia Oriental

Emanuel Adilson de Souza Serrão
Chefe Geral

Miguel Simão Neto
Chefe Adjunto de Pesquisa e Desenvolvimento

Antonio Carlos Paula Neves da Rocha
Chefe Adjunto de Comunicação, Negócios e Apoio

Célio Armando Palheta Ferreira
Chefe Adjunto de Administração

ISSN 1517-221X

Circular Técnica Nº 21

Junho, 2001

Custo de Produção de Banana no Sudeste Paraense

Alfredo Kingo Oyama Homma

Rui de Amorim Carvalho

Antônio José Elias Amorim de Menezes



Exemplares desta publicação podem ser solicitados à:

Embrapa Amazônia Oriental

Trav. Dr. Enéas Pinheiro, s/n

Telefone: (91) 299-4544

Fax: (91) 276-9845

e-mail: cpatu@cpatu.embrapa.br

Caixa Postal, 48

66095-100 – Belém, PA

Tiragem: 200 exemplares

Comitê de Publicações

Leopoldo Brito Teixeira – Presidente

Antonio de Brito Silva

Exedito Ubirajara Peixoto Galvão

Joaquim Ivanir Gomes

José de Brito Lourenço Júnior

Maria do Socorro Padilha de Oliveira

Nazaré Magalhães – Secretária Executiva

Revisores Técnicos

José Furlan Júnior – Embrapa Amazônia Oriental

Roberto Robson Lopes Vilar – Embrapa Amazônia Oriental

Expediente

Coordenação Editorial: Guilherme Leopoldo da Costa Fernandes

Normalização: Rosa Maria Melo Dutra

Revisão Gramatical: Maria de Nazaré Magalhães dos Santos

Composição: Euclides Pereira dos Santos Filho

Homma, Alfredo Kingo Oyama.

Custo de produção de banana no sudeste paraense/ Alfredo Kingo Oyama
Homma, Rui de Amorim Carvalho, Antônio José Elias Amorim de Menezes. -
Belém: Embrapa Amazônia Oriental, 2001.

20p. ; 22 cm. - (Embrapa Amazônia Oriental. Circular Técnica, 21).

ISSN 1517-221X

1. Banana - Custo de produção - Pará - Amazônia – Brasil. I. Carvalho, Rui
de Amorim. II. Menezes, Antônio José Elias Amorim. III. Título. IV. Série.

CDD: 338.174772098115

Sumário

INTRODUÇÃO	5
A INSERÇÃO DO CULTIVO DA BANANA NO SUDESTE PARAENSE	11
CUSTO DE PRODUÇÃO DE BANANA NO SUDESTE PARAENSE	15
CONCLUSÕES	18
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	19

CUSTO DE PRODUÇÃO DE BANANA NO SUDESTE PARAENSE¹

Alfredo Kingo Oyama Homma²

Rui de Amorim Carvalho³

Antônio José Elias Amorim de Menezes⁴

INTRODUÇÃO

O Brasil é o terceiro maior produtor mundial de banana, mas apenas 1% de sua produção é exportada, basicamente para Argentina e Uruguai. Os maiores exportadores mundiais de banana são o Equador, a Costa Rica, a Colômbia e as Filipinas. Até 1996 e em 1998, o Brasil foi o segundo produtor mundial, perdendo essa posição para o Equador, com pequena diferença de 7,5% em 2000. A primazia da Índia se destaca com uma produção superior à soma do Equador e do Brasil (Tabela 1). O consumo *per capita* nacional é estimado em 20kg/hab/ano e ocupa o segundo lugar no volume de frutas produzidas, perdendo apenas para a laranja (Cordeiro, 2000).

No Brasil, o Estado do Pará vem se destacando a partir de 1998 como líder nacional, seguindo-se de São Paulo, Bahia, Amazonas e Minas Gerais, entre os maiores produtores (Tabela 2). A cultura da bananeira apresenta diversos problemas fitossanitários, destacando-se o mal-do-panamá, causado pelo fungo *Fusarium oxysporum* f.sp. cubense e da sigatoca-amarela provocado pelo fungo *Mycosphaerella musicola* Leach (fase sexuada) ou *Pseudocercospora musae* (Zimm) Deighton (fase assexuada), que teve início na ilha de Java em 1902 e constatada no Brasil, pela primeira vez, na Amazônia, em 1944 (Cordeiro & Matos, 2000).

¹Esta pesquisa contou com a colaboração dos recursos do Projeto de Apoio ao Desenvolvimento de Tecnologia Agropecuária para o Brasil (Prodetab).

²Eng. Agrôn., D.Sc., Embrapa Amazônia Oriental, Caixa Postal 48, CEP 66017-970, Belém, PA., E-mail: homma@cpatu.embrapa.br

³Economista, M.Sc., Embrapa Amazônia Oriental. E-mail: rcarv@cpatu.embrapa.br

⁴Eng. Agrôn., Embrapa Amazônia Oriental. E-mail: menezes@cpatu.embrapa.br

Tabela 1. Produção e área plantada de banana nos principais países produtores no período de 1995 a 2000.

Países	Área plantada (ha)						Produção (t)					
	1995	1996	1997	1998	1999	2000	1995	1996	1997	1998	1999	2000
Índia	428.000	438.000	440.000	445.000	445.000	445.000	10.182.000	10.299.000	10.982.000	12.300.000	13.900.000	13.900.000
Equador	227.910	225.927	211.227	206.931	193.601	213.000	5.403.304	4.726.620	7.494.119	4.563.442	6.392.022	6.816.000
Brasil	509.365	496.593	532.745	518.433	520.813	523.916	5.801.110	5.160.178	5.412.360	5.322.200	5.527.780	6.339.350
Filipinas	322.008	326.913	338.300	327.695	353.140	359.245	3.499.100	3.311.800	3.773.800	3.492.600	3.869.180	4.155.668
China	198.073	182.011	189.000	187.240	211.700	214.000	3.297.636	2.676.588	3.096.736	3.733.814	4.406.775	4.812.531
Indonésia	280.242	245.769	263.686	258.441	269.778	269.778	3.805.431	3.023.485	3.057.080	3.176.750	3.376.660	3.376.660
Costa Rica	52.165	52.000	49.191	46.968	50.000	50.000	2.300.000	2.400.000	2.300.000	2.500.000	2.700.000	2.700.000
México	73.577	68.411	67.801	66.441	71.259	74.818	2.032.652	2.209.550	1.714.457	1.525.836	1.736.728	1.802.278
Mundo	3.854.133	3.829.151	3.898.141	3.878.923	3.936.638	3.995.034	56.478.009	55.254.564	58.863.201	57.188.578	62.692.663	64.627.049

Fonte: www.fao.org.

Tabela 2. Área plantada e colhida e produção da banana nos principais Estados produtores (1995 a 2000).

Estado	Área plantada (ha)						Área colhida (ha)						Produção (cacho)					
	1995	1996	1997	1998	1999	2000	1995	1996	1997	1998	1999	2000	1995	1996	1997	1998	1999	2000
Pará	40.376	47.307	40.944	55.072	59.305	60.019	36.848	40.150	39.919	51.772	56.613	58.448	55.018	57.193	57.685	72.715	79.798	143.636
São Paulo	40.140	45.500	43.106	50.170	52.120	51.470	40.140	45.500	42.880	50.170	52.120	51.470	51.950	56.665	54.180	63.000	64.000	63.750
Bahia	65.269	62.271	59.685	52.188	47.733	49.570	65.146	62.271	59.474	52.188	48.891	49.570	68.563	64.365	62.220	53.548	51.827	56.895
Amazonas	7.081	7.081	7.419	41.701	43.574	43.574	63.68	6.368	6.701	41.701	43.574	43.363	5.526	5.528	5.877	45.419	47.855	47.855
Minas Gerais	38.622	39.539	38.014	40.420	41.147	41.610	386.20	39.539	38.014	40.370	41.147	41.610	42.253	43.651	42.382	40.568	41.470	46.133
Ceará	42.486	43.545	44.087	44.647	42.353	42.661	424.86	43.545	44.087	44.641	42.353	42.661	31.383	35.863	31.767	30.442	34.699	36.819
Santa Catarina	32.063	31.755	32.873	25.522	25.603	26.288	30.639	31.437	32.157	25.217	25.603	25.996	39.097	40.583	43.666	32.718	33.491	33.810
Paraíba	25.644	24.478	25.839	19.955	16.962	16.467	25.574	24.478	24.478	19.135	16.281	16.467	34.805	34.887	38.366	15.230	20.610	24.788
Mato Grosso	25.434	31.357	52.274	30.807	31.119	27.674	25.434	31.357	56.247	30.807	31.119	27.674	18.309	23.110	41.882	22.719	21.771	18.206
Espírito Santo	28.897	28.933	29.626	24.562	22.122	20.772	28.807	28.933	29.626	22.837	22.122	20.535	25.853	26.522	27.813	21.786	18.464	17.363
Rio de Janeiro	31.810	29.840	29.687	28.859	28.978	28.859	31.041	29.472	29.687	28.859	28.978	28.859	27.020	23.553	18.039	16.510	16.450	16.901
Goiás	12.408	11.360	12.171	12.897	12.581	12.640	11.254	11.360	12.171	12.897	12.581	12.640	11.361	10.905	12.600	14.164	14.047	14.425
Brasil	518.863	528.882	551.471	534.329	526.403	527.025	509.365	519.420	540.278	522.870	520.813	523.916	557.799	569.232	586.036	533.730	552.778	633.935

Fonte: IBGE.

Nota: A produção de banana em 2000 está em toneladas.

A sigatoca-negra, a mais grave e temida doença da bananeira no mundo, causada pelo fungo conhecido como *Mycosphaerella fijiensis* Morelet (fase sexuada) ou *Paracercospora fijiensis* (Morelet) Deighton (fase anamórfica), está se disseminando pelo País. A primeira descrição dessa doença ocorreu nas Ilhas Fiji (Ásia), em 1963, no Distrito de Sigatoka, recebendo o nome de "Raia Negra". A partir daí, o patógeno passou pela África, Oceania e atingiu a América Central (Honduras), em 1972, onde a doença foi renomeada como sigatoca-negra. A partir de Honduras, houve uma disseminação muito rápida por toda a América Central e, posteriormente, pela América do Sul (Pino et al. 2000; Amadori, 2001).

No Brasil, a constatação da sigatoca-negra ocorreu em fevereiro de 1998, nos Municípios de Tabatinga e Benjamim Constant, Estado do Amazonas. No final do mesmo ano, foi verificada no Acre e, no ano seguinte, em Rondônia e Mato Grosso. No Estado do Pará a doença foi constatada em novembro de 2000, no Município de Almeirim, nos bananais situados nas margens da rodovia Monte Dourado (Ventura et al. 2000) e, em 2001, no Município de Porto de Moz. Nos locais infectados, foi observado, que a doença está ocorrendo com alta agressividade sobre todas as variedades comercialmente cultivadas, comprometendo totalmente a qualidade, e com perdas superiores a 50% da produção (Pereira et al. 1999). Os danos são advindos da destruição precoce das folhas, responsáveis principais pela geração da energia necessária ao desenvolvimento, primeiramente da planta e, posteriormente, dos frutos com qualidade e em quantidade, economicamente compensadoras. Fisiologicamente, uma planta precisaria chegar à floração com pelo menos dez folhas sadias, para garantir o desenvolvimento de frutos de alto valor comercial.

No dia 7 de agosto de 2001, o Governador do Estado do Pará, Almir Gabriel, através do Decreto 4.758, em face da praga da sigatoca-negra, proibiu o trânsito de plantas e partes de planta de bananeira e de plantas do gênero *Heliconia* provenientes dos Municípios de Almeirim e Porto de Moz para outros municípios do Estado. Neste Decreto, estabelece que os agrônomos de todo o Estado ficam obrigados a notificar focos suspeitos de sigatoca-negra à Secretaria Executiva de Estado de

Agricultura ou ao Ministério da Agricultura. Ressalta-se em face da gravidade da situação, as providências concretas, visando o fornecimento de variedades resistentes e do controle dos municípios afetados não terem sido devidamente atacadas. A aquisição de 120 mil mudas micropropagadas de variedades de bananeiras resistentes da Embrapa Mandioca e Fruticultura, como está se planejando, pode decepcionar os pequenos produtores pelo longo tempo necessário para o crescimento e o aproveitamento do período chuvoso (Fiscalização..., 2001; Praga ..., 2001).

No Estado do Amazonas, o Instituto de Desenvolvimento Agropecuário - Idam desencadeou um agressivo programa de distribuição de 592 mil mudas das variedades Caipira, Thap-Maeo, Prata Zulu e Fhia 18, nos últimos dois anos (maio 2001). Espera-se que da produção de 2001, cerca de 15% sejam provenientes dessas novas variedades (Mota, 1999; Amadori, 2001).

A produção de banana no Estado do Pará atualmente está concentrada basicamente em duas mesorregiões, no sudoeste e sudeste paraense. Durante a década de 1980, a primazia da produção foi do Município de Prainha e, em 1987, do Município de Xinguara, esta última acompanhando a frente de expansão pecuária. No início da década de 90, o Município de Monte Alegre tornou-se o maior produtor de banana, posição perdida em 1997, com a expansão do mal-do-panamá e da sigatoka-amarela e com o crescimento da produção do Município de São Félix do Xingu (Tabela 3). Apesar do Município de São Félix do Xingu deter a maior área plantada, uma parte é destinada a sombreamento de cacauzeiros e a quase totalidade da produção não é aproveitada devido às péssimas condições da rodovia PA 279 que liga este município a Xinguara.

A supremacia da produção da banana no sudeste paraense não decorreu de inovações tecnológicas, mas simplesmente do acréscimo de novas áreas, substituindo o papel que a cultura do arroz teve na implantação de pastagens. O crescimento do mercado consumidor urbano local, os programas de expansão de plantios de cacauzeiros, a substituição das importações do Sul e Sudeste, favorecida pelas péssimas condições das rodovias, terminou viabilizando a produção local.

Tabela 3. Área destinada à colheita e colhida e produção de banana nos principais municípios do Estado do Pará.

Município	Área destinada à colheita (ha)						Área colhida (ha)						Produção (cacho)					
	1995	1996	1997	1998	1999	2000	1995	1996	1997	1998	1999	2000	1995	1996	1997	1998	1999	2000
São Félix do Xingu	2.200	2.200	5.000	15.000	15.000	15.000	2.000	2.000	5.000	13.500	13500	13500	2.000	2.000	5.000	13.500	13.500	135.000
São Geraldo Araguaia	2.135	2.480	2.030	2.500	3.375	3.375	2.135	2.480	2.030	2.500	3375	3375	3.202	3.720	3.045	3.750	5.063	50.630
Itupiranga	1.350	1.350	1.400	1.820	1.970	1.970	1.350	1.350	1.400	1.820	1970	1970	2.249	2.249	2.332	3.032	3.228	32.820
Parauapebas	1.200	1.200	950	1.110	1.430	1.430	1.200	1.200	840	1.110	1430	1430	2.666	2.666	1.866	2.465	3.176	31.907
Cumaru do Norte	1.500	1.800	1.800	1.800	1.800	1.800	1.500	1.500	1.800	1.800	1800	1800	2.400	2.400	2.880	2.080	2.880	28.800
Trairão	4.000	2.500	2.300	2.000	1.950	2.055	4.000	2.500	2.300	2.000	1950	2055	8.000	5.000	4.600	4.000	3.900	28.770
Ourilândia do Norte	2.600	2.600	1.925	3.000	1.475	1.475	2.000	2.000	1.925	1.925	1475	1475	3.200	3.200	3.080	3.080	2.360	23.600
Pacajá	905	905	820	1.040	1.040	1.554	905	905	820	1.040	1040	1554	1.005	1.005	911	1.155	1.155	17.265
Medicilândia	690	870	870	900	900	1.450	690	870	870	900	900	1450	767	966	966	1.000	1.000	16.110
Altamira	1.000	1.030	1.020	1.100	1.170	1.390	1.000	1.030	1.020	1.100	1.170	1.390	1.111	1.144	1.134	1.223	1.301	15.457
Cachoeira do Piriá	-	-	235	2.400	3.400	700	-	-	235	2.400	3.400	700	-	-	517	5.280	7.480	15.400
Piçarra	-	-	745	745	1.043	1.043	-	-	745	745	1.043	1.040	-	-	1.117	1.117	1.460	14.602
Xinguara	560	560	785	951	951	951	490	490	785	951	951	951	735	735	1.178	1.427	1.427	14.270
Canaã dos Carajás	-	-	420	500	550	600	210	210	360	500	550	600	262	262	800	1.111	1.222	13.332
Tucuruí	50	50	20	35	35	500	20	20	20	35	35	500	25	25	25	87	87	12.430
Novo Repartimento	1.015	945	800	800	780	900	450	450	800	600	780	900	562	562	1.000	750	975	11.250
Conceição do Araguaia	200	1.113	656	1.313	1.100	1.100	200	1.113	656	1.313	1.100	1.100	250	1.391	820	1.641	1.100	11.000
Nova Ipixuna	-	-	600	720	770	770	-	-	600	720	770	770	-	-	750	900	962	9.620
Eldorado dos Carajás	280	280	295	390	390	390	280	280	295	390	390	390	622	622	655	866	866	8.665
Bom Jesus Tocantins	250	300	400	400	400	308	250	300	400	400	400	308	550	667	667	889	889	8.216
Marabá	550	550	600	600	700	700	550	550	600	600	700	700	611	611	667	667	778	7.780
Curionópolis	210	210	410	410	490	490	210	350	410	410	490	490	262	486	512	512	612	6.120
Monte Alegre	4.800	3.750	700	500	650	800	4.800	3.750	700	500	650	800	5.280	4.125	770	550	715	6.160
Palestina do Pará	150	150	310	290	490	490	150	150	310	290	490	490	187	187	387	362	612	6.120
Placas	-	-	120	100	275	470	-	-	120	100	275	470	-	-	240	200	550	6.580
Total	40.376	40.322	41.064	55.349	56.646	57.159	36.848	37.480	40.039	52.091	55.038	55.568	55.018	54.659	57.925	72.621	77.155	700.431

Fonte: IBGE.

Nota: A produção em 2000 está em toneladas.

A INSERÇÃO DO CULTIVO DA BANANA NO SUDESTE PARAENSE

O sudeste paraense tem sido palco de grandes transformações nestas últimas três décadas. Em dezembro de 2000, o Senado Federal aprovou o Decreto Legislativo para a realização do plebiscito para a criação do Estado do Tapajós, que seria formado por 22 municípios. Isso reacendeu novamente a discussão sobre a criação do Estado de Carajás, cujas discussões remontam desde a década de 80. No caso do Estado de Carajás, o simbolismo se estende pela existência de mapa e de bandeira, que se encontram afixados nas sedes das prefeituras municipais e locais de domínio público localizadas no sudeste paraense. O Estado do Carajás seria compreendido por 39 municípios, com uma superfície de 289.799km², superior a de vários países como Equador, Inglaterra e Uruguai e com uma população de 1.143.910 habitantes em 2000.

A “balcanização” do sudeste paraense que se acentuou a partir da década de 80, com a criação de dezenas de municípios, reflete a demanda por bens sociais para atender às preferências dessas comunidades. Os investimentos públicos, sempre limitados, têm sido egoístas, privilegiando a capital, com isso criando um círculo vicioso de atração de novos migrantes e exigindo novos investimentos públicos com prejuízos para o interior. Essa desatenção por décadas, associada à distância com os centros de decisão, da falta de recursos financeiros, terminou dificultando o atendimento dos padrões de preferências das comunidades.

O sudeste paraense reflete, por outro lado, o ponto de destino de migrantes, de outras regiões do País, na busca de demanda por bens sociais, conforme preconizado na teoria de Tiebout (Riani, 1999).

O sudeste paraense passou a fazer parte de megaprojetos nacionais com a implantação do Programa Grande Carajás, em 1980 e, em 1996, com a implementação do Brasil em Ação e, do Avança Brasil, em 1999. Constituída de grandes obras de engenharia visando a construção de hidrovias, ferrovias, hidrelétricas, pontes, asfaltamento de rodovias existentes, entre outros, indica grande transformação para as próximas décadas, em caráter irreversível. É bem provável que o vale dos rios Araguaia e Tocantins seja transformado em um grande pólo de produção e escoamento do cerrado brasileiro.

Nesse redemoinho convivem 292 projetos de assentamentos do Incra no Sudeste Paraense, com mais de 45 mil famílias (março 2001), abrangendo uma superfície de quase 3,5 milhões de hectares, constituída de pequenos produtores, posseiros, integrantes do MST, que vieram na busca de bens sociais e da exclusão social de outras regiões do País. A superfície envolvida nesses assentamentos é equivalente ao tamanho da Taiwan, ou superior a soma dos Estados de Alagoas e Distrito Federal e mostra a dimensão de áreas que serão totalmente desmatadas.

A estabilidade dos assentados está diretamente relacionada ao tipo de atividade desenvolvida e à capacidade de gerenciamento da dotação de recursos naturais, criando diferentes graus de sustentabilidade. É regra geral iniciar com atividades de venda de madeira, derrubada da floresta para plantar arroz, milho, feijão e mandioca e, quando possível, repetir, dependendo do nível de infestação de ervas daninhas. Se estiver localizada próxima a uma área de pastagens, a entrada de capins é acelerada, reduzindo as possibilidades de plantio em anos consecutivos. Outros podem seguir o caminho da transformação das áreas de roça em pastagens ou em plantio de cultivos perenes como o de cupuaçuzeiros ou de bananeiras ou ainda deixar em pousio para posterior derrubada.

O ciclo dos cultivos anuais vai depender da dotação de recursos naturais que, quando esgotados, encerra o ciclo de sustentabilidade para uma grande categoria de produtores. Para este conjunto de produtores, resta a alternativa de vender o lote para outros produtores interessados na expansão das pastagens, e procurar novas áreas. Entretanto, para o conjunto representado pelos plantadores de cultivos perenes e, para aqueles interessados na pecuária, inicia-se uma segunda fase de sustentabilidade, com possibilidade de permanência, dependendo do manejo do rebanho e das pastagens, pelos próximos dez anos.

No caso específico do sudeste paraense, vários produtores têm se apoiado no cultivo da bananeira. Esta atividade tornou-se o centro da atividade econômica, mas depende da contínua derrubada de floresta densa, necessária para obter uma produtividade adequada sem utilização de fertilizantes químicos, com tamanho de cachos apropriado. Com a disseminação do mal-do-panamá e da sigatoca-amarela é possível obter apenas a média de dois cachos por cova. Nesse meio tempo, enquanto as bananeiras estão na fase final do seu ciclo, as pastagens estão formadas e prontas para a entrada do gado, após a morte das bananeiras.

Revive-se, sem alarde, portanto, diversos exemplos de atividades na Amazônia, que são realizadas com alto custo social e ambiental. Na segunda metade da década de 80 desencadeou-se grande polêmica internacional, afirmando que o consumo de um hambúrguer, com 125 gramas de carne, implica no desmatamento de 6,25 metros quadrados de floresta densa. A estimativa deste valor efetuada por Uhl & Parker (1986) resulta do fato de que um hectare de floresta densa tem o peso seco de 800 toneladas de plantas e animais que são derrubadas, queimadas e transformadas em pastos. Esse pasto permite um ganho de peso de 50 kg/ha ou 400 kg/ha durante os seus oito anos de vida útil das pastagens. Como a metade do peso do gado, adquirido durante a

vida útil das pastagens, corresponde a peles, ossos e outras partes não aproveitáveis, a produção de carne aproveitável corresponde a 200 quilos ou 1.600 hambúrgueres. Efetuando a divisão de um hectare por 1.600 hambúrgueres, ter-se-á o valor de 6,25 metros quadros. Os debates que se seguiram mostram o alto custo social e econômico do desmatamento da floresta Amazônica, independente de o hambúrguer implicar no desmatamento de 3, 6 ou 9 metros quadrados da floresta densa (Browder, 1988).

No caso da produção de banana no sudeste e sudoeste paraense, a comparação não deixa de ser diferente. Considerando-se que em um hectare de bananal produz nos dois anos de vida útil, 1.600 cachos de banana e, como cada cacho produz, em média, sete pencas com doze frutos, ter-se-á o equivalente a 11.200 pencas. Isso indica que sete pencas de banana produz o desmatamento equivalente ao necessário para produzir um hambúrguer.

O aparecimento do mal-do-panamá e da sigatoca-amarela não permite o cultivo da bananeira na mesma área por mais de dois anos, sendo, ao final, substituído por pastagens. As variedades preferidas pelos consumidores, principalmente, as do grupo prata e da maçã, que são as mais procuradas, não têm resistência às doenças mencionadas, levando, dessa forma, a constante incorporação de novas áreas (Menezes et al. 1998). Desde 2000, a Embrapa Amazônia Oriental está testando as cultivares Caipira e PV 03 76, desenvolvidas pela Embrapa Mandioca e Fruticultura, que apresenta resistência ao mal-do-panamá, da sigatoca-amarela e da sigatoka-negra no sudeste paraense, que vai depender da preferência de aceitação pelos agricultores e consumidores.

CUSTO DE PRODUÇÃO DE BANANA NO SUDESTE PARAENSE

O plantio de bananeiras nas áreas derrubadas de floresta densa ilustra uma atividade insustentável dos pontos de vista ecológico e agrônômico, restringindo-se para apenas duas safras.

O plantio de bananeira em áreas derrubadas de floresta densa é uma atividade altamente lucrativa, permitindo o reembolso integral das despesas, além de cobrir os dispêndios com a formação de pastos, construção de cercas e início do rebanho. Entretanto, a despeito disso, configura-se uma atividade insustentável em curto prazo, por possibilitar a exploração de apenas duas safras. A formação de pastos, apoiada na cultura da bananeira, mostra o lado perverso dessa atividade, com alto custo ambiental, pela impossibilidade da permanência do seu cultivo no mesmo local, devido ao mal-do-panamá e da sigatoca-amarela. As variedades resistentes disponíveis não são do conhecimento dos produtores e falta maior divulgação para os consumidores quanto às características das novas variedades. Isso tem levado à constante incorporação de novas áreas de matas ao processo.

Dessa forma, antes do plantio da bananeira efetua-se os plantios de arroz (em maior proporção) e milho e, durante a fase de exploração do bananal, os pastos são introduzidos. O processo de incorporação de áreas para plantio de bananeiras pelos produtores mais dedicados pode atingir 5 hectares em cada nova derrubada, efetuada de dois em dois anos. Na Tabela 4, procurou-se ilustrar a trajetória de atividade refletida em custos concernentes ao preparo da área, mediante derrubada com motosserra, seguindo-se a opção do plantio preferencial de arroz e, em menor dimensão, a do milho, que quando plantadas em áreas recém-queimadas a produtividade é baixa. Verifica-se que as despesas com o preparo da área são praticamente cobertas com a venda da safra de

arroz, ou do valor equivalente quando consumido na propriedade. A cultura do milho tem a sua utilidade de dispor desse insumo para alimentar os animais na propriedade. O custo da implantação de pastagens e a construção de cercas representam investimentos que serão cobertos com a venda da produção de banana.

Tabela 4. Custo de formação de 1 hectare de pastagens mediante integração com culturas de arroz ou milho e plantio de bananeiras no Município de Eldorado dos Carajás, microrregião de Marabá, maio 2001.

Descrição	Unidade	Quantidade utilizada	Valor unitário	Valor total
Preparo de solo				
Broca/derruba	D/h	4	8,00	32,00
Motosserrista	D/h	1	40,00	40,00
Derruba	D/h	1	8,00	8,00
Aceirar/queimar	D/h	1	8,00	8,00
Coivara	D/h	4	8,00	32,00
Insumos				
Gasolina	Litro	5	2,00	10,00
Óleo	Litro	2	1,00	2,00
Subtotal				132,00
Arroz				
Plantio	D/h	2	8,00	16,00
1ª Capina	D /h	12	8,00	96,00
Colheita				
Colheita	D/h	15	8,00	120,00
Bateção	D/h	4	8,00	32,00
Insumos				
Sementes	Kg	32	1,00	32,00
Sacaria	Sc	32	0,50	16,00
Subtotal				312,00
Produção	Sc	32	15,00	480,00
Milho				
Plantio	D/h	2	8,00	16,00
Semente	Kg	30	1,50	45,00
Capina	D/h	12	8,00	96,00
Colheita	D/h	1	8,00	8,00
Debulha	D/h	2	8,00	16,00
Sacaria	Sc	16	0,50	8,00
Subtotal				189,00
Produção	Sc	16	12,00	192,00
Pasto				
Semente	Kg	5	9,00	45,00
Plantio	D/h	1	8,00	8,00
Cercas				
Arame	Rolo	2	90,00	180,00
Estaca	Um	200	1,50	300,00
Esticador	Um	12	3,00	36,0
Furar estaca	Um	200	0,20	40,00
Abertura cova/fixação	D/h	6,7	7,00	46,90
Esticar arame	D/h	4,40	7,00	30,80
Subtotal				686,70

Como as despesas de preparo do solo (broca e derruba, aceiro, queima e coivara), bem como as capinas são comuns dos plantios de arroz e bananeira ou milho e bananeira, estes custos foram eliminados na Tabela 5. A colheita da banana é feita em diversas etapas, com produção crescente, para então decrescer. Para facilidade de cálculo, foi considerado apenas em duas etapas, uma com retirada de 60% da produção e a produção final com 40%. Com a disseminação do mal-do-panamá e da sigatoca-amarela, a produtividade da bananeira tem caído drasticamente.

Tabela 5. Custo de produção de 1 hectare de bananeira no Município de Eldorado dos Carajás, microrregião de Marabá, maio 2001 (1 hectare).

Descrição	Unidade	Quantidade utilizada	Valor unitário R\$ 1,00	Valor total R\$ 1,00
Ano 1				
Plantio				
Abertura cova	D/h	10	8,00	80,00
Arrancar muda	R\$ 1,00	800	0,03	24,00
Seleção de mudas	D/h	0,4	8,00	3,20
Plantio	D/h	10	8,00	80,00
Subtotal				187,20
Ano 2				
Tratos culturais				
1° Capina	D/h	4,00	8,00	32,00
Colheita				
1° Colheita (60%)	D/h	18	8,00	144,00
Subtotal				176,00
Ano 3				
Tratos culturais				
1° Limpeza foice	D/h	2	8,00	16,00
2° Limpeza foice	D/h	2	8,00	16,00
Colheita				
2° Colheita (40%)	D/h	12	8,00	96,00
Subtotal				128,00
Custo total				491,20
Receita bruta				4800,00
Lucro bruto total				4.308,80

Nota: Foi considerado o plantio de 800 covas/hectare e cada cova produzindo dois cachos, com 60% na primeira colheita (960 cachos) e 40% na segunda colheita (640 cachos). O peso do cacho varia entre 10 kg a 15 kg e o preço médio é de R\$ 0,30/kg, sendo considerado o R\$ 3,00/cacho.

CONCLUSÕES

A produção de banana no sudeste paraense teve rápida ascensão na última década, decorrente não do nível tecnológico, mas simplesmente pela ocupação constante de novas áreas. Trata-se de uma atividade apoiada fortemente na depredação de recursos naturais, mediante a derrubada de floresta densa, onde o cultivo da bananeira tem uma permanência temporária, viabilizando a implantação de pastagens.

O alastramento do mal-do-panamá e da sigatoca-amarela e, mais recentemente, da sigatoca-negra, reduziria ainda mais o tempo de permanência, além da queda da produtividade. Ressalta-se que constitui uma atividade altamente lucrativa, mesmo a despeito da presença das doenças mencionadas, uma vez que a implantação da cultura do arroz remunera os custos da derrubada e, no final, tem-se a pastagem formada. O ciclo de mudança espacial, quer seja pelo aparecimento de pragas e doenças ou pelo esgotamento dos recursos naturais, parece ser rotina nas atividades agrícolas na Amazônia. Este mesmo fenômeno ocorreu e está ocorrendo com a pimenta-do-reino, pastagens, dendê, extração madeireira, entre os principais.

O desconhecimento da existência de variedades resistentes ao mal-do-panamá, da sigatoca-amarela e da sigatoca-negra, pelos produtores, constitui razões da perversa manutenção do sistema utilizado. A falta de orientação no preparo de mudas, retirando de áreas contaminadas pelo mal-do-panamá e da sigatoca-amarela, constitui razões de sua disseminação, com sérias implicações ambientais no desmatamento. Isso demonstra o alto custo social decorrente da falta de maiores investimentos públicos para o serviço de extensão rural e pesquisa agrícola no apoio aos produtores. O baixo nível de organização dos plantadores de bananeiras, que tem nessa atividade um meio para a formação de pastagens torna mais difícil seu acesso à assistência técnica e outros serviços e práticas que podem elevar a produtividade e a estabilidade dos plantios.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AMADORI, R. Maior controle na produção de banana. **Gazeta Mercantil Pará**, Belém, 7 maio 2001. p.4.

BROWDER, J.O. The social costs of rain forest destruction: a critique and economic analysis of the "hamburger debate". **Interciência**, Caracas, v.13, n.3, p.115-120, 1988.

CORDEIRO, Z.J.M. Introdução. In: CORDEIRO, Z.J.M. **Banana: produção - aspectos técnicos**. Brasília: Embrapa Comunicação para Transferência de Tecnologia, 2000. (Embrapa Comunicação para Transferência de Tecnologia. Frutas do Brasil, 1). p.9.

CORDEIRO, Z.J.M.; MATOS, A.P. Doenças fúngicas e bacterianas. In: CORDEIRO, Z.J.M. **Banana: fitossanidade**. Brasília: Embrapa Comunicação para Transferência de Tecnologia, 2000. (Embrapa Comunicação para Transferência de Tecnologia. Frutas do Brasil, 8). p.36-65.

FISCALIZAÇÃO contra praga de bananais. **O Liberal**, Belém, p.9, 11 jul. 2001.

MENEZES, A.J.E.A.; OLIVEIRA, R.P.; ALVES, R.N.B.; GAZEL FILHO, A.B.; BERNARDO NETO, I. **Avaliação de cultivares de bananeira na microrregião do Guamá, Pará**. Belém: EMBRAPA-CPATU, 1998. 18p. (EMBRAPA-CPATU. Boletim de Pesquisa, 199).

MOTA, C. Atrasa entrega de mudas de bananeira. **Gazeta Mercantil Pará**, Belém, p.4, 3 fev. 1999.

PEREIRA, L.V.; CORDEIRO, Z.J.M.; FIGUEIRA, A.R.; HINZ, R.H.; MATOS, A.P. Doenças da bananeira. **Informe Agropecuário**, Belo Horizonte, v.20, n.196, p.37-47, 1999.

PINO, F.A.; FRANCISCO, V.L.S.; PEREZ, L.H.; AMARO, A.A. A cultura da banana no Estado de São Paulo. **Informações Econômicas**, São Paulo, v.30, n.6, p.45-75, 2000.

PRAGA de banana é assunto de debate em Marabá. **Opinião**, Marabá, p.4, 27 e 28 mar. 2001.

RIANI, F. **Economia do setor público: uma abordagem introdutória**. São Paulo: Atlas, 1997. 208p.

UHL, C.; PARKER, G. Is a one-quarter pound hamburger worth a half-ton of rain forests? **Interciência**, Caracas, v.11, n.5, p.213, 1986.

VENTURA, J.A.; SILVA, J.R.; OHASHI, O.; TRINDADE, D.; MOTA, P.P.C. **Relatório de viagem técnica para diagnóstico da suspeita de ocorrência da sigatoka-negra no Estado do Pará (Monte Dourado – PA)**. Belém: [s.n], 2000. 8p.



Amazônia Oriental
Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento
Trav. Dr. Enéas Pinheiro s/n, Caixa Postal 48
Fax (91) 276-9845, Fone: (91) 299-4544
CEP 66095-100, Belém, PA
www.cpatu.embrapa.br

1 1 1 4 4 2

**MINISTÉRIO DA AGRICULTURA,
PECUÁRIA E ABASTECIMENTO**

**GOVERNO
FEDERAL**
Trabalhando em todo o Brasil