

12148

CPATU

2005

FL-12148

# Documentos

ISSN 1517-2201  
Maio, 2005

222

## Políticas Públicas na Agroindústria do Dendê na Visão do Produtor



Políticas públicas na

2005

FL - 12148



41761-1

**nbrapa**

## **República Federativa do Brasil**

*Luiz Inácio Lula da Silva*

Presidente

## **Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento**

*Roberto Rodrigues*

Ministro

## **Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária - Embrapa**

### **Conselho de Administração**

*Luís Carlos Guedes Pinto*

Presidente

*Sílvio Crestana*

Vice-Presidente

*Alexandre Kalil Pires*

*Ernesto Paterniani*

*Hélio Tollini*

*Cláudia Assunção dos Santos Viegas*

Membros

### **Diretoria Executiva da Embrapa**

*Sílvio Crestana*

Diretor-Presidente

*José Geraldo Eugênio de França*

*Kepler Euclides Filho*

*Tatiana Deane de Abreu Sá*

Diretores-Executivos

### **Embrapa Amazônia Oriental**

*Jorge Alberto Gazel Yared*

Chefe-Geral

*Oriel Filgueira de Lemos*

*Gladys Ferreira de Sousa*

*João Bala Brito*



ISSN 1517-2201

Maio, 2005

*Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária  
Centro de Pesquisa Agroflorestal da Amazônia Oriental  
Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento*

## *Documentos 222*

### Políticas Públicas na Agroindústria do Dendê na Visão do Produtor

Alexandre Sanz Veiga  
José Furlan Jr  
Franz Josef Kaltner

Belém, PA  
Maio, 2005

Exemplares desta publicação podem ser adquiridos na:

**Embrapa Amazônia Oriental**

Trav. Dr. Enéas Pinheiro, s/n  
Caixa Postal, 48 CEP: 66095-100 - Belém, PA  
Fone: (91) 3204-4544  
Fax: (91) 3276-9845  
E-mail: sac@cpatu.embrapa.br

**Comitê de Publicações**

Presidente: *Gladys Ferreira de Sousa*  
Secretário-Executivo: *Francisco José Câmara Figueirêdo*  
Membros: *Izabel Cristina D. Brandão*  
*José Furlan Júnior*  
*Lucilda Maria Sousa Matos*  
*Moacyr Bernardino Dias Filho*  
*Vladimir Bonfim Souza*  
*Walkymário de Paulo Lemos*

**Revisores Técnicos**

*Alfredo Kingo Oyama Homma – Embrapa Amazônia Oriental*  
*Antônio Cordeiro Santana – UFRA*  
*Raimundo Nonato Cunha – Embrapa Amazônia Ocidental*

Supervisor editorial: *Regina Alves Rodrigues*  
Revisor de texto: *Regina Alves Rodrigues*  
Normalização bibliográfica: *Regina Alves Rodrigues*  
Editoração eletrônica: *Francisco José Farias Pereira*

*Foto da Capa: Denpasa*

**1ª edição**

1ª impressão (2005): 300 exemplares

**Todos os direitos reservados.**

A reprodução não-autorizada desta publicação, no todo ou em parte, constitui violação dos direitos autorais (Lei no 9.610).

---

Veiga, Alexandre Sanz

Políticas públicas na agroindústria do dendê na visão do produtor /  
Alexandre Sanz Veiga, José Furlan Júnior e Franz Josef Kaltner. \_ Belém,  
PA: Embrapa Amazônia Oriental, 2005.

33 p. : il.; 21 cm. \_ (Embrapa Amazônia Oriental. Documentos, 222).

ISSN 1517 -2201

1. Dendê. 2. Cultivo. 3. Agroindústria. 4. Políticas públicas. I. Furlan Júnior,  
José. II. Kaltner, Fraz Josef. III. Título. IV. Série.

---

CDD 633.851

© Embrapa 2005

# **Autores**

**Alexandre Sanz Veiga**

Eng. Agrôn., Marborges Agroindústria S/A.

E-mail: sanzveiga@marborges.com.br

**José Furlan Jr**

Eng. Agrôn., M. Sc., Pesquisador da Embrapa Amazônia Oriental.

E-mail: jfurlan@cpatu.embrapa.br

**Franz Josef Kaltner**

Eng. Mecânico, Bioenergia Consultoria de Engenharia Ltda.

E-mail: fjkaltner@aol.com



# Apresentação

Este documento é fruto da interação da pesquisa com o setor privado. O trabalho mostra a necessidade de uma avaliação profunda para se entender a razão das políticas públicas não alcançarem os objetivos no desenvolvimento da agroindústria do dendê.

Os programas de pesquisa com a cultura do dendê não têm sido agressivos como gostariam que fosse os produtores. A Embrapa tem aumentado o seu esforço de pesquisa, estendendo seu foco para a área de agroenergia.

Mas, de qualquer modo, a visão do produtor se aproxima bastante da dos pesquisadores, centrada na necessidade de pesquisas com amarelecimento fatal, produção de híbridos interespecíficos e biodiesel.

Finalmente, o produtor necessita que o governo mostre de forma inequívoca que tem interesse na expansão da cultura do dendê, transformando o empreendimento mais atraente e seguro para os investidores.

*Jorge Alberto Gazel Yared*  
Chefe Geral





# Sumário

<b>Políticas Públicas na Agroindústria do Dendê na Visão do Produtor .....</b>	<b>9</b>
Histórico .....	9
Características da dendeicultura .....	10
Zonas aptas para o cultivo da palma no Brasil .....	12
Situação atual da cultura do dendezeiro no Brasil .....	12
Fatores limitantes para o crescimento da agroindústria .....	15
Linhas de financiamento e Incentivos fiscais .....	23
Conclusões .....	31
Referências Bibliográficas .....	32



# Políticas Públicas na Agroindústria do Dendê na Visão do Produtor<sup>1</sup>

---

*Alexandre Sanz Veiga*

*José Furlan Júnior*

*Franz Josef Kaltner*

## Histórico

A palma africana (*Elaeis guineensis* Jacq.) é uma palmeira originária da África e conhecida no Brasil como dendezeiro. Muito pouco se conhece da introdução dessa oleaginosa no Brasil. Sabe-se que o dendezeiro ocorre de forma subespontânea numa estreita faixa de uns 5 a 10 quilômetros da Ilha de Itaparica, na baía de Salvador até o sul de Maraú, no Estado da Bahia. Não é encontrado de forma subespontânea na Bacia do Amazonas.

O caiaué (*Elaeis oleifera* Cortés) ou dendê nativo ocorre naturalmente na Região Amazônica, sendo também encontrado nas zonas tropicais do norte da América do Sul e na América Central. Esta espécie produz pouco óleo e tem pouca importância econômica. Pode ser utilizado na hibridação com *E. guineensis* para obtenção de cruzamentos resistentes a determinadas doenças.

No Estado do Pará, o dendezeiro foi introduzido em 1951 (Conduru, 1984), quando o antigo Instituto Agrônômico do Norte (IAN), hoje Embrapa Amazônia Oriental, importou algumas linhagens da África com a finalidade de obter informações básicas sobre as possibilidades do cultivo na Região Amazônica.

---

<sup>1</sup>Trabalho apresentado na Reunião "Pesquisa com dendê no Brasil e fatores que a influenciam", em Brasília, Embrapa Sede, de 21 a 23 de junho de 2005.

No entanto, a produção em escala industrial começou tardiamente no Brasil. O plantio do dendezeiro no Pará deve-se à iniciativa da Superintendência do Plano de Valorização Econômica da Amazônia (SPVEA), depois Superintendência do Desenvolvimento da Amazônia (SUDAM), que em 1967, por convênio com o *Institut de Recherches pour les Huiles et Oléagineux* (IRHO), da França, iniciou uma plantação de 1.500 ha no Município de Benevides. O projeto contemplava um total de 3.000 ha de plantios, sendo os restantes 1.500 ha constituídos por plantações satélites de agricultores locais (Veiga et al. 2001).

Tanto a introdução do dendezeiro quanto o estabelecimento da agroindústria do óleo de palma foram por iniciativa do setor público.

## Características da dendeicultura

O óleo de palma como matéria-prima para transformação apresenta as melhores condições técnicas e econômicas para produção de gorduras especiais sem ou com baixas necessidades de hidrogenação, quando comparado com outros óleos vegetais, como pode ser observado na Tabela 1.

**Tabela 1.** Necessidade comparativa de hidrogenação de alguns óleos vegetais.

Óleo	Quantidade de hidrogênio para solidificar uma tonelada de óleo a 40 ° C (m <sup>3</sup> )
Girassol	62,3
Algodão	45,4
Soja	62,6
Óleo de Palma	2,3

Fonte: Porim (1981) citado por Oliveira (1984).

O seu conteúdo equilibrado, entre ácidos graxos saturados e insaturados, permite uma elevada gama de usos. É um óleo/gordura muito versátil que se presta não somente como matéria-prima para a indústria de alimentos como também na óleoquímica, onde é utilizado em produtos de beleza e higiene; lubrificantes; sabões; detergentes e muitos outros. Tanto o óleo de palma quanto o de palmiste, um óleo láurico, obtido a partir das amêndoas, têm colocação garantida no mercado nacional e internacional.

Como cultura, o dendezeiro é a oleaginosa mais produtiva, como se verifica na Tabela 2.

**Tabela 2.** Produtividade de óleo das principais oleaginosas.

<b>Cultura</b>	<b>kg de óleo/ha/ano</b>
Dendê	4000 a 6000
Coco	1500 a 3000
Oliveira	2000 a 2500
Colza	400 a 500
Girassol	350 a 500
Soja	400 a 600

Fonte: Adaptada de Kaltner et al. (2004).

A alta produtividade faz da cultura do dendezeiro um candidato ideal para produção do biodiesel. De acordo com Bacigalupo (1984), o dendezeiro tem um rendimento energético por hectare quase duas vezes maior do que a cana-de-açúcar.

É uma cultura perene com retorno em longo prazo. As mudas para serem levadas ao plantio definitivo demandam entre 15 a 18 meses de crescimento em viveiros. O início de produção ocorre aos 30 – 36 meses após o plantio. Alcança o seu patamar de produção (25 a 30 t/ha) aos 8 anos.

A cultura exige investimentos da ordem de US\$ 1.500 – US\$ 2.000 por hectare de plantio, sem incluir as instalações de extração industrial.

Estima-se que um projeto com 3.000 hectares e usina para processamento de 20 toneladas de cachos de frutos frescos por hora – cff/h, consumiria um total de investimentos da ordem de US\$ 11 milhões, podendo atingir US\$ 14 milhões, dependendo do grau de tecnologia aplicado.

Em resumo, um projeto de dimensões médias para produção de óleo de palma, exige um alto investimento e apresenta retorno em longo prazo, mas mostra um enorme potencial para ser utilizado como instrumento de desenvolvimento da Amazônia.

## Zonas aptas para o cultivo da palma no Brasil

O Brasil possui a maior extensão de zonas aptas para o cultivo de dendê do planeta. Estima-se que pelo menos 70 milhões de hectares, a esmagadora maioria dos quais na Região Amazônica, disponham de condições agroecológicas adequadas para o estabelecimento de plantios de palma. Na Tabela 3, é apresentada a estimativa do potencial para a dendeicultura por Estado. Os autores e a Embrapa Amazônia Oriental se posicionam favoravelmente ao desenvolvimento do cultivo do dendezeiro em áreas alteradas, não se justificando o plantio em áreas de floresta densa a serem desmatadas, não só por questões ambientais, assim como por razões econômicas.

Tabela 3. Potencial para o cultivo de dendezeiro por estado.

Estado					Nº ha (milhões)
Acre					2,5
Amapá					0,5
Amazonas					54,0
Bahia					0,9
Pará					5,0
Rondonia					2,0
Roraima					4,0
Tocantins					1,0
<b>Total</b>					<b>69,9</b>

Fonte: Veiga (1996).

## Situação atual da cultura do dendezeiro no Brasil

### Produção e Produtividade

Apesar do enorme potencial para o plantio do dendezeiro, o Brasil não ocupa posição de destaque no contexto mundial em termos de produção de óleo de palma, ficando na América Latina atrás de países como a Colômbia, Costa Rica, Honduras e Equador. Em 2004, o Brasil produziu cerca de 132 mil toneladas de

óleo de palma em quase 60 mil hectares (menos de 0,1 % da área potencialmente apta). Quantia insignificante se comparada com a cifra do maior produtor, a Malásia, que nesse ano produziu 13,8 milhões de toneladas (Agrianual, 2005).

A produção de óleo de palma no Brasil é dominada por um só produtor de grande porte, a Agropalma, no Pará. O número de pequenos e médios produtores é bastante reduzido, permanecendo em atividade no ano de 2005, oito usinas extratoras em três Estados brasileiros, considerando aqui o grupo Agropalma com cinco unidades processadoras, como uma planta extratora (Tabela 4).

Tabela 4. Produção de óleo de palma no Brasil (2004).

EMPRESAS	1983			2004		
	ÁREA	PROD.	PARTICIPAÇÃO	ÁREA	PROD.	PARTICIPAÇÃO
	ha	ton	%	ha	ton	%
<b>PARÁ</b>	<b>12.360</b>	<b>9.915</b>	<b>7,51%</b>	<b>51.891</b>	<b>120.287</b>	<b>91,14%</b>
CRAI / AGROPALMA	710		0,00%	35.332	94.805	71,83%
DENPASA	5.061	9.915	7,51%	742	0	0,00%
CODENPA	2.299		0,00%	700	3.500	2,65%
DENTAÚÁ	950		0,00%	3.500	6.500	4,92%
PALMASA	0		0,00%	4.100	6.200	4,70%
REASA / MARBORGES	2.540		0,00%	3.317	9.282	7,03%
YOSSAM	0		0,00%	4.200	0	0,00%
DENAM	800		0,00%		0	0,00%
<b>AMAPÁ</b>	<b>3.560</b>	<b>0</b>	<b>0,00%</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0,00%</b>
CODEPA / COPALMA	3.560	0	0,00%	0	0	0,00%
<b>BAHIA</b>	<b>5.150</b>	<b>7.876</b>	<b>5,97%</b>	<b>5.800</b>	<b>11.300</b>	<b>8,56%</b>
JAGUARIBE			0,00%	0	0	0,00%
MUTUPIRANGA			0,00%	0	4.800	3,64%
OLDESA	2.150	3.700	2,80%	4.000	4.100	3,11%
OPALMA	3.000	4.176	3,16%	1.800	2.400	1,82%
ROLDÕES			0,00%			0,00%
<b>AMAZONAS</b>	<b>500</b>	<b>0</b>	<b>0,00%</b>	<b>1.610</b>	<b>400</b>	<b>0,30%</b>
CAIAUÉ			0,00%	1.200		0,00%
EMADE	500					
EMBRAPA (área de pesquisa)				410	400	0,30%
<b>TOTAL</b>	<b>21.570</b>	<b>17.791</b>		<b>59.301</b>	<b>131.987</b>	<b>100,00%</b>

Fonte: Adaptada da Agrianual... (2004).

O Pará, com mais de 90% do total nacional, é o Estado mais importante em óleo de palma no Brasil. A Bahia, num longínquo segundo lugar, produziu apenas 9%, em 2004.

## Evolução da dendeicultura no Brasil

Apesar de seu gigantesco potencial e de todas as previsões otimistas realizadas em diversos encontros e seminários, a dendeicultura não tem evoluído significativamente. Na Tabela 5, demonstra-se o comparativo do crescimento da área plantada e produção de óleo de palma entre a Malásia e o Brasil, onde se percebe o quão pouco o País evoluiu.

Tabela 5. Comparativo da área plantada e da produção de óleo de palma entre a Malásia e o Brasil.

ANO	MALÁSIA		BRASIL	
	Área (ha)	Produção t de CPO	Área (ha)	Produção t de CPO
1960	54.638	91.793		
1970	261.199	431.000		
1975	641.791	1.257.552		
1980	1.023.306	2.573.173		14.630
1984	1.482.399	4.134.463	21.570	17.791
2000	3.500.000	10.600.000	46.051	114.417
2004		13.800.000	59.301	132.987

Fonte: Sukaimi (2001) e Agrianual... (2004).

Deve ser ressaltado que o crescimento da área e da produção no Brasil ocorreu de forma muito concentrada no Pará, em apenas uma empresa, a Agropalma. Fica evidente a falta de interesse da nação em expandir a cultura do dendezeiro. Isto se torna mais impressionante quando se sabe que o Brasil é o país que apresenta o maior potencial para o desenvolvimento dessa agroindústria.

A Malásia, por sua vez, possui limitações de espaço e de mão-de-obra. Isto, no entanto, não a impediu de se transformar no maior produtor mundial. No ano de 2004, a produção malasiana foi cerca de 100 vezes superior à brasileira.



Há definitivamente algo de muito desfavorável para o crescimento da agroindústria do óleo de palma no Brasil. De fato, já em 1979, o pesquisador Paulo de Tarso Alvim, então diretor da Comissão Executiva do Plano de Recuperação da Lavoura Cacaueira (CEPLAC), afirmou que o dendê “é a cultura mais abandonada do Brasil” (Soares, 1984). A situação pouco mudou desde então. Na realidade, muito se fala desta cultura, mas pouco se põe em prática em termos de desenvolvimento.

### **Quais são as limitações para a dendeicultura no Brasil?**

De uma maneira geral, todo o tipo de agroindústria apresenta suas vantagens e limitações. O risco de não dar certo faz parte de todo empreendimento agrícola. As culturas sofrem com o mercado que nem sempre é favorável. Incertezas climáticas que causam frustrações de safra. Novas e velhas pragas e doenças que diminuem a produtividade. No entanto, apesar de tudo isso, têm-se no Brasil, inúmeros exemplos de sucessos na agropecuária. O País coloca-se entre os maiores produtores de soja, cana-de-açúcar, cítricos, bovinos, etc. Infelizmente, com todo o potencial natural existente na Região Amazônica, a cultura do dendezeiro não teve o desenvolvimento esperado. É difícil estabelecer as razões. Tenta-se a seguir abordar o assunto do ponto de vista do produtor.

## **Fatores limitantes para o crescimento da agroindústria**

Em 2000, foram enviados questionários aos principais produtores de óleo de palma brasileiros, solicitando que apontassem quais eram os principais fatores limitantes para a cultura do dendezeiro. Os principais obstáculos mencionados foram:

### **A Cultura**

- Cultura pouco conhecida no país.
- Exige altos investimentos, entre US\$ 1.500,00 a US\$ 2.000,00 por hectare.
- Prazo de maturação muito longo e baixa taxa interna de retorno (12 % ao ano em média).
- Demanda muita mão-de-obra: 1 emprego para cada 7 hectares.

## **Legislação Ambiental**

- Legislação ambiental restritiva e equivocada, às vezes frontalmente oposta à expansão da agroindústria da palma.
- A legislação obriga ao empresário rural a ser, antes de tudo, um guarda florestal, uma vez que deve preservar e cuidar da floresta nativa em 80% de sua área (MP 1511 de 1996, substituída pela MP 2166-67, de 25 de agosto de 2001).
- Para agravar o quadro, o dendezeiro deixou de ser considerado como espécie de reflorestamento pela legislação.
- Até a presente data, o governo não realizou o zoneamento econômico-ecológico.

## **Legislação Trabalhista**

- Legislação trabalhista extremamente complexa; havendo necessidade de equipe especializada para interpretá-la e aplicá-la.
- Contrária ao empregador.
- Restritiva ao emprego rural.
- Desestimulante para a geração de novos empregos.
- Excesso de encargos sociais, que torna o custo da mão-de-obra brasileira menos competitivo em relação a outras zonas produtoras.
- Discrimina a empresa empregadora; quanto maior for o número de empregos gerados, mais pesadas são as obrigações e mais rigorosa é a fiscalização.
- A empresa não recebe nenhum apoio ou incentivo para gerar mais Empregos.

## **Carga Tributária**

- “É um estado caro – que traz pouco retorno ao contribuinte. De janeiro a março a arrecadação de impostos passou de 41% de tudo que é produzido no Brasil. A carga tributária, além de ser elevada confunde até os especialistas. São mais de 50 impostos municipais, estaduais e federais. Cobraram R\$ 23 bilhões a mais do que haviam cobrado em igual período do ano passado. Esse dinheiro vai para o governo e logicamente, ele priva o setor privado da economia de fazer investimentos e também de fazer circulação da riqueza”. Reportagem veiculada no programa Bom Dia Brasil, do dia 02/06/2005, da Rede Globo. Há muito pouco para adicionar a essa reportagem.

## **Custo Amazônico**

- Falta de infra-estrutura básica e de apoio nas regiões distantes das cidades (eletricidade, comunicações, rodovias, escolas, assistência médica, segurança, etc.).
- Carência de estrutura de apoio a pequenos produtores, nos âmbitos governamental, de assistência técnica, bancária, etc.
- Linhas de crédito pouco adequadas para a cultura.
- Há poucos fabricantes de equipamentos específicos para a agroindústria.
- Falta de vontade e força política em todos os âmbitos. Não há uma política séria para o desenvolvimento do setor.

## **Pesquisa e Desenvolvimento**

- Ausência de pesquisas específicas de cunho prático nas universidades e instituições de pesquisa para os problemas de manejo, nutrição, fitossanidade, processo de extração, etc.
- Não há um programa nacional de desenvolvimento para o dendê; a tentativa de lançar o Programa Nacional do Dendê (PRONADEN), no início da década de 1990 falhou; há um grande grau de descrédito e desânimo com relação a novas iniciativas.
- Reduzida capacidade de produção de sementes pela Estação Experimental da Embrapa, no Rio Urubu; apenas 4 milhões de sementes por ano, para atender ao ritmo de crescimento da dendeicultura nacional; a produção de híbridos interespecíficos não atende a demanda.

## O Produtor

- Baixo grau de instrução, falta de vocação e de cultura empresarial entre os pequenos e médios produtores; o chamado “Capital Social” alcança níveis muito baixos nas regiões aptas ao cultivo de palma.
- O empresário brasileiro, de uma maneira geral, opta por culturas que tenham um retorno em curto prazo; tem dificuldades administrativas e financeiras para investir em culturas perenes.
- O produtor rural se sente discriminado pelos órgãos públicos; para obter qualquer benefício, financiamentos, incentivos, lhe é imputado o ônus de provar que está em dia com todas as suas obrigações oficiais; a empresa tem a necessidade de estar sempre obtendo todo tipo de certidões negativas, numa verdadeira “via crucis” junto aos mais diversos órgãos públicos: receitas federal e estadual, INSS, etc.; a burocracia imposta pelo setor público ao produtor é, simplesmente, enlouquecedora.

## O Amarelecimento fatal

Um outro obstáculo que não tem recebido a merecida atenção, seja das entidades oficiais, pesquisadores e até mesmo dos próprios produtores, é o amarelecimento fatal do dendezeiro, o chamado AF. Este mal foi apontado no Programa de Dendê do CIRAD-CP, da França, como o principal impedimento para a expansão da cultura na América Latina. Também foi incluído na listagem de prioridades de pesquisa e desenvolvimento da dendeicultura para o Brasil, pela Embrapa.

Este mal afeta a todos os países produtores de óleo de palma da América Latina. No Suriname, o AF foi responsável pela destruição da promissora indústria local de óleo de palma. No Brasil, o AF surgiu na Dendê do Pará S.A. (Denpasa), em 1974, tendo inviabilizado o replantio. O problema ocorre de forma generalizada nos Municípios de Santa Bárbara, Benevides, Santo Antonio do Tauá, Santa Isabel do Pará, Acará e Mojú. A alternativa nas áreas, onde ocorre o problema, é o plantio de híbridos interespecíficos de *E. guineensis* com *E. oleifera*, que se mostram resistentes até o momento.

Em resumo, a situação atual não se apresenta muito propícia para a ampliação da agroindústria do dendê no Brasil, o que de certa forma explica o sofrível desempenho do setor nessas duas últimas décadas.

## Políticas públicas

Atualmente, prevalece entre os empreendedores rurais, a nítida sensação de que os governos e suas políticas mais atrapalham do que ajudam.

Espera-se de um governo que cumpra pelo menos a sua obrigação básica que é a de zelar pelo bem-estar da sociedade que governa. Em troca dos elevadíssimos impostos que cobra implacavelmente, deve propiciar segurança, educação, sistema público de saúde, saneamento, justiça, infra-estrutura básica na forma de energia, estradas e água potável. Sob condições favoráveis, a sociedade se desenvolverá social e economicamente de maneira natural.

Às vezes, há necessidade de se realizar intervenções para incentivar o desenvolvimento de regiões que, seja por razões sociais, geográficas ou ambientais, se encontrem em situação desfavorável.

Mas é imprescindível que o governo, em primeiro lugar, cumpra com o que se espera dele, pois, somente assim é que uma política de incentivos e benefícios fiscais poderia ter êxito.

Para reforçar essa tese, verifica-se que não houve nas décadas passadas, falta de políticas de incentivos para projetos de plantio do dendezeiro. A quase totalidade das empresas produtoras de óleo de palma recebeu ou ainda recebe algum tipo de benefício federal ou estadual.

Como já foi mencionada, a precursora da SUDAM, a SPVEA foi responsável pelo estabelecimento, em 1967, de um projeto piloto de 1.500 ha em Benevides, no Pará, que originou a primeira agroindústria de óleo de palma na Região Norte, a Denpasa.

Algumas empresas surgiram exclusivamente em razão dos incentivos fiscais oferecidos pela SUDAM na Amazônia e SUDENE no caso do Nordeste. Ainda, outras utilizaram recursos provenientes do Fundo de Investimento Setorial (FINAM) para reflorestamento, como foi o caso da Reasa no Pará, e da Pindorama na Bahia, conforme Tabela 6. Vale ressaltar que naquela época o dendezeiro era considerado como espécie de reflorestamento.

**Tabela 6.** Empresas e origem dos incentivos na sua formação.

<b>Companhia</b>	<b>Início do Projeto</b>	<b>Recursos</b>	<b>Área original prevista (ha)</b>
<b>Pará</b>			
Denpasa	1967	SUDAM	1.500
Codenpa	1973	BNCC	1.500
Dendê do Tauá	1973	BNCC	950
Denam	1980	SUDAM	3.000
Reasa	1980	FISET	3.000
Agromendes	1981	SUDAM	6.000
Real	1982	SUDAM	5.000
Palmasa	1991	SUDAM	
<b>Amapá</b>			
Codepa	1980	SUDAM	8.000
<b>Amazonas</b>			
Emade	1982	Governos Estadual e Federal	1.500
<b>Bahia</b>			
Opalma	1959	SUDENE	3.000
Oldesa	1966	recursos próprios	2.000
Pindorama	1969	FISET	3.950

## **Políticas públicas na Amazônia**

Na Amazônia, as políticas públicas têm importância fundamental para garantir um desenvolvimento socioeconômico equilibrado, em virtude do chamado "custo amazônico", cujos principais fatores são:

- Insuficiência ou até mesmo inexistência, na maior parte da região, de uma malha rodoviária ou ferroviária de qualidade, que permita o suprimento de insumos e equipamentos e o escoamento de produtos acabados.

- Precariedade da infra-estrutura básica de energia, comunicações e serviços sociais.
- Baixa qualificação dos recursos humanos.
- Ausência de modelo agropecuário sustentável adaptado às condições edafoclimáticas da região; é uma região ainda grandemente desconhecida.
- Sistema fundiário caótico.
- Baixa escala dos mercados locais em virtude da densidade populacional e níveis de renda *per capita*.

O interessante, é que sob o ponto de vista da geopolítica, a Amazônia é mais uma região resposta do que uma região problema (Mairata, 2005). Nesta região, que corresponde à cerca de 60% do território nacional, ocorrem:

- Um dos maiores mananciais de biodiversidade do planeta.
- Enormes jazidas de recursos minerais.
- A maior reserva de água doce da superfície.

Torna-se imprescindível a sua integração à economia brasileira. Assim é, que desde o início do século 20, estabelecem-se os mais diversos tipos de programas oficiais visando o desenvolvimento dessa região.

## Cronologia

- 1912: Plano de Defesa da Borracha – incentivava o plantio de seringueiras, oferecendo bonificações e abolindo impostos para importações de insumos e equipamentos.
- 1941: Acordo de Washington – criação com ajuda do capital americano do Rubber Development Corporation e do Banco do Crédito da Borracha, para garantir a produção de borracha natural para atender as necessidades dos Aliados durante a II Guerra Mundial.
- 1946: Constituição de 1946 - trouxe o lançamento do Programa de Desenvolvimento para a Região Amazônica, destinando 3% do total de tributos federais durante os 20 anos seguintes para a região.

- 1953: Criação da SPVEA.
- 1955-60: O primeiro Plano Quinquenal deu prioridade 1. à auto-suficiência agrícola; 2. transportes, comunicações e energia; 3. saúde. Criação do Banco de Crédito da Amazônia (BCA). Surgimento de pequeno parque industrial em Belém.
- 1960: Inauguração da Rodovia Belém-Brasília.
- 1966: Operação Amazônia com a criação da SUDAM e do Banco da Amazônia (BASA), para a dinamização dos incentivos fiscais.
- 1967-70: Plano quinquenal com prioridade para a indústria, agricultura e pecuária, além de infra-estrutura básica para os pólos de desenvolvimento.
- 1970: Programa de Integração Nacional (PIN), com a construção da Cuiabá – Santarém e da Transamazônica. Projeto RADAM, visando aumentar o conhecimento da Amazônia. “Integrar para não entregar”. “Um vazio a ocupar”.
- 1971: Programa de Redistribuição de Terras (PROTERRA), visando facilitar a compra de terras. Estabelecimento de grandes propriedades pecuárias. “A Amazônia será conquistada pela pata do boi”.
- 1972-74: I Plano de Desenvolvimento da Amazônia (I PDA). Prioridade para transportes e colonização com ênfase na agricultura e pecuária.
- 1974: Criação dos fundos de investimento FINAM, FINOR e FISET.
- 1975: II PDA. Modelo de crescimento equilibrado e corrigido. Aproveitamento das vantagens comparativas, intensificar integração, aumentar receitas cambiais, ocupação territorial e melhorar nível de vida das populações locais.
- 1975: Criação do PRÓALCOOL.
- 1980: Criação do Programa Nacional de Óleos Vegetais para Fins Energéticos (PROÓLEO), para promover a mistura de óleo de dendê ao óleo diesel. A queda dos preços do petróleo inviabilizou o programa.
- 1980-85 : III PDA concentração dos recursos em algumas áreas para evitar a sua pulverização. Surgimento dos POLOS de desenvolvimento.



- 1986-89: I PND da Nova República, idem ao anterior.
- 1986: Criação da Associação dos Produtores de Dendê (APRODEN).
- 1988: Nova constituição com a criação dos Fundos Constitucionais (FNE, FNO e FCO).
- 1990-91: Lançamento do natimorto PRONADEN.
- 1992-97: PDA's priorizando eixos de desenvolvimento com inversões em portos, rodovias, energia e telecomunicações.
- 2001: Criação do Programa de Biomassa Energética em Assentamentos do Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA), na Amazônia, Energia Limpa e Desenvolvimento Local Integrado Sustentável.
- 2002: Fim da SUDAM, SUDENE, FINAM e FINOR. Criação das Agências de Desenvolvimento do Norte e do Nordeste (ADA e ADENE), com os Fundos de Desenvolvimento (FDA e FDE).
- 2005: Lançamento do Programa Nacional do Biodiesel (Lei 11.116, de 18 de maio de 2005).

## **Linhas de financiamento e Incentivos fiscais**

Existem atualmente mecanismos de crédito e incentivo à disposição daqueles que se aventurarem a investir no setor. O Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES) e o BASA oferecem linhas de crédito para o investimento em agroindústrias. Os recursos provenientes do FINAM foram extintos em 2002.

Alguns Estados oferecem incentivos por meio de abatimentos do ICMS para empresas que apresentem projeto de investimento comprovando a criação de novos empregos e aumento de produtividade.

## Linhas de crédito

Visando incentivar regiões menos favorecidas, a constituição de 1988, determinou a destinação de 3 % de todo o Imposto de Renda (IR) e do Imposto sobre Produtos Industrializados (IPI) arrecadados para o desenvolvimento das Regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste. Na divisão, o Nordeste fica com 1,8%, e as duas outras regiões com 0,6%, cada.

No caso do Norte, o BASA oferece aos interessados recursos provenientes do Fundo Constitucional de Financiamento do Norte (FNO). Esta opção de financiamento está disponível para atender atividades produtivas de toda a região. Existem vários programas de financiamento, que podem ser contratados utilizando os recursos do FNO: FNO – Agroindústria, FNO – Agropecuária, o PRODEAGRO, o FNO floresta (não financia o dendê) (Banco ... 2005).

Os juros do PRODEAGRO são de 8,75% ao ano. Nos demais programas os juros dependem do porte da empresa, conforme Tabela 7.

Tabela 7. Encargos financeiros, em virtude do porte da empresa.

<b>Porte da empresa</b>	<b>Juros ao ano (%)</b>
Micro	6
Pequeno	8,75
Médio	8,75
Grande	10,75

O programa mais indicado para a agroindústria do óleo de palma, é o FNO – Agroindústria, que apresenta um prazo para pagamento de até 11 anos, com 6 anos de carência.

Estas linhas de financiamento apresentam a grande vantagem de não incluir a incidência de correção monetária sobre o financiamento.

O BNDES apresenta uma linha de financiamento, o FINAME Agrícola com um prazo de até 90 meses (Banco Nacional ... 2005). O nível de custos financeiros é variável. Os encargos são calculados somando-se:

Custo financeiro + *Spread* Básico + *Spread* do Agente.

O custo financeiro pode ser:

- TJLP – Taxa de juros de longo prazo (hoje é de 9,75%), ou
- cesta de moedas, ou
- dólar americano.

O *Spread* Básico oscila entre 1% a 4% ao ano.

O *Spread* do Agente pode chegar até 4% ao ano, mas pode ser negociado diretamente com a instituição financeira credenciada.

Na análise da opção a ser escolhida, devem-se levar em consideração as características da atividade econômica em questão, como taxa interna de retorno e capacidade de pagamento.

Os recursos provenientes do financiamento podem cobrir até 100% do montante total de inversões, dependendo do caso..

Há necessidade de exercer cautela antes de contratar qualquer tipo de financiamento junto a bancos, pois dependendo dos encargos financeiros e de outras condições, pode-se vir a ter problemas financeiros ainda mais sérios e comprometedores. Alguns produtores ainda amargam dívidas contraídas junto a instituições financeiras de desenvolvimento, que ameaçam a viabilidade dos seus empreendimentos.

## Incentivos

Até 2002, os incentivos fiscais de maior importância para o setor eram gerados pelos mecanismos do FINAM. Os recursos financeiros eram originados por pessoas jurídicas que optavam por aplicar 24% do seu imposto devido em investimentos na Região Amazônica, via FINAM. Estes recursos poderiam ser aplicados em projetos previamente aprovados pelo Conselho Deliberativo (CONDEL) da SUDAM. Os recursos FINAM podiam participar em até 50% do montante de inversões totais necessárias para a implantação do empreendimento, havendo, portanto, a necessidade de uma contrapartida de recursos próprios (Sudam, 1993).

Como legado principal dos incentivos fiscais administrados pela SUDAM, pode-se mencionar:

- Formação de um importante rebanho pecuário na Amazônia Legal.
- Aparecimento da indústria de extração e beneficiamento de madeira.
- Propulsor da incipiente dendeicultura no Pará.

Mas também geraram vários efeitos negativos:

- Aumentaram a concentração fundiária.
- Responsáveis pelo desmatamento de grandes porções de floresta muitas vezes sem trazer benefício algum.
- Geraram relativamente poucos empregos para o montante de recursos públicos utilizados.

A substituição do FINAM pelo FDA, até o presente apenas no papel, apresenta alguns problemas, como:

- Os recursos são orçamentados e, assim, passíveis de cortes.
- Custos para as debêntures similares aos do BNDES (com TJLP e juros reais).
- Não adequação às necessidades e carências regionais.

A ADA pode conceder abatimento ou isenção do Imposto de Renda. Para isto a empresa deve modificar (modernizar ou aumentar a produção) das suas linhas de produção para receber o incentivo, o que pode significar uma redução do imposto de renda de 25% a 75% do total devido.

## **Programa Nacional do Biodiesel**

Em 1980, foi criado pelo governo brasileiro o PROÓLEO, para efetuar a mistura do óleo de dendê ao óleo diesel.

O programa previa o plantio de 2 milhões de hectares de dendezeiros e não saiu do papel. No ano de 2000, com a criação pelo Ministério da Ciência e Tecnologia (MCT) do Programa Nacional de Biodiesel (PROBIODIESEL), recomencearam os estudos que culminaram com o programa atual.

## **Dendê e o programa de biodiesel**

O biodiesel, que é o principal motivo do interesse atual pelo dendê, foi regulamentado pela lei 11.116, de 18 de maio de 2005. A lei em vigor é moderna e realmente atende aos produtores de dendê da Região Norte.

A legislação apresenta os seguintes pontos positivos:

- Obrigatoriedade de mistura de 5% de óleo de dendê ao diesel a partir de 2013.
- Tributação diferenciada do PIS/COFINS e IPI, de acordo com o tipo de produtor (agricultor familiar = isenção total, pequeno = rebate de 68% e grande produtor = rebate de 32%).
- Fixação do valor do imposto, o que permite estimar o valor mínimo de comercialização.

A obrigatoriedade de 5% elimina o problema de custo, pois será possível vender o biodiesel pelo valor real de mercado, sem necessidade de equalização com o óleo diesel. Esta garantia se aplica somente para o total de 5% do óleo diesel consumido na Região Norte.

No ano de 2004, a Região Norte consumiu 3.421.510 m<sup>3</sup> de óleo diesel. O volume correspondente a 5% deste valor é 171.000 m<sup>3</sup> ou 153.000 toneladas equivalentes de óleo de dendê.

Portanto para atender a legislação, há necessidade de plantio imediato (neste ano) de **45.000 hectares de dendê**.

Portanto, com a obrigatoriedade da tributação diferenciada e da fixação do valor do imposto, pode-se afirmar que o governo resolveu esta parte do problema.

**Agora só falta produzir óleo.**

Para se atingir as metas do programa, há necessidade de se dobrar de imediato a área plantada no Brasil, o que nas atuais condições é uma utopia.

O forte enfoque do programa para a agricultura familiar é correto, entretanto, exigirá investimentos pesados em ações sociais, pois a situação atual do assentado padrão da Amazônia é de pobreza absoluta, e pode-se dizer que em termos de políticas públicas para o setor ainda se está distante do desejado.

Parece que na elaboração do programa, partiu-se da idéia de que da mesma forma que o programa de álcool, com alguns incentivos, não faltará quem plante dendê.

Há, entretanto, diferenças importantes nos dois programas.

O início do Prooalcohol aconteceu durante uma brutal crise no mercado de açúcar, que no Brasil já era uma das mais organizadas cadeias produtivas agrícolas e todos os produtores buscavam alternativas e precisavam investir para continuar produzindo. Isto é: o mercado encolheu e os preços também. A eclosão da primeira crise do petróleo permitiu a implantação do programa de forma acelerada, porque os produtores tradicionais precisavam deste para permanecer no mercado.

Este não é o caso do mercado de óleos vegetais que cresce a uma taxa constante de cerca de 3% ao ano e não há previsão de crise em médio prazo, pelo contrário, há dificuldade de atender a demanda. Portanto, não há nenhuma pressão para o investidor tradicional procurar novos mercados para o seu produto.

A expansão rápida do programa de biodiesel europeu é fruto da necessidade de reciclar agricultores (principalmente produtores de açúcar de beterraba) qualificados e solidamente organizados, pois os subsídios pagos a estes, começaram a se tornar escandalosamente inviáveis. O biodiesel reduz à quase zero o subsídio que consiste na isenção do imposto ambiental do combustível, justificando-se pelo tipo e atividade e não podendo ser contestado pelos outros países.

Portanto, o programa de biodiesel brasileiro tem desafios inéditos, e não se têm exemplos a serem copiados. Todos os esforços atualmente estão concentrados na pesquisa de tecnologias para produção de ésteres, entendendo que já se encontra no mesmo nível inicial do programa da Europa.

A falta de percepção dos graves problemas que a cadeia produtiva do agronegócio “dendê” enfrenta, parece ser o grande desafio para que o programa tenha alguma chance de sucesso.

Injetar dinheiro para o plantio de dendezeiros em projetos de agricultura familiar, produzirá estatísticas semelhantes às das loterias, mostrando que 90% dos premiados perdem todo o dinheiro ganho em pouco tempo.

Há necessidade de investimentos pesados em educação e infra-estrutura, sem contar que a atual estrutura dos assentamentos do INCRA, com repasse de parte das verbas para fundos do MST, pode comprometer programas com longo prazo de maturação.

## **Financiamento a pesquisa**

O biodiesel é regulamentado e controlado pela ANP, que foi rebatizada para “agência nacional de petróleo e biocombustíveis”

Portanto, entende-se que é razoável exigir que os fundos setoriais, Comitê Gestor do Fundo Setorial de Energia (CTNERG) e Comitê Gestor do Fundo Setorial de Petróleo e Gás Natural (CTPETRO), que estão super capitalizados, financiem também o início da cadeia produtiva, isto é, pesquisa agrícola, de toda a cadeia produtiva, etc., encerrando o ciclo atual de só se financiar plantas de produção de biodiesel para processar um óleo que não existe.

Vale lembrar que, atualmente, não existem mais pesquisadores nem na área agrícola nem na área de processamento de óleo bruto. Hoje, um investidor que queira investir na área, teria dificuldades para elaborar um projeto, tamanha é a falta de técnicos no setor.

Isto é extremamente importante, pois há necessidade de caracterizar que biocombustíveis são oriundos de uma estrutura agrícola, que também precisa ser financiada. Por analogia, vale lembrar que estes fundos financiam a totalidade da cadeia de petróleo, inclusive impactos ambientais.

## **Pesquisa agropecuária**

Em 1980, a cultura do dendezeiro foi incorporada ao Centro Nacional de Pesquisa de Seringueira (CNPS), da Embrapa, localizado em Manaus.

O Programa Nacional de Pesquisa do Dendê, o PNP – Dendê, foi criado em 1981, para tornar possível a exploração de todo o potencial produtivo do cultivo do dendezeiro, afim de torná-lo competitivo com relação a outros óleos. O PNP – Dendê teve seu período áureo até 1985.

É provável que grande parte da responsabilidade pelo fraco crescimento da dendeicultura nacional possa ser atribuída a descontinuidade do PNP – Dendê.

O fechamento da primeira usina de beneficiamento de óleo de palma no norte do país, Denpasa, foi causado pela destruição dos seus plantios pelo amarelecimento fatal, o AF. Calcula-se que a Denpasa, ao longo de 15 anos de padecimento com o mal, tenha investido 1 milhão de dólares em experimentos, na busca de soluções, consultorias e viagens. Na década de 1980, a empresa ainda contou com todo o apoio da equipe da Embrapa, que, infelizmente, foi forçada a paralisar os seus experimentos e a sua investigação por falta de recursos.

Como foi visto o AF atualmente ameaça toda indústria no Estado do Pará, onde é muito grande o número de produtores, cujos plantios se encontram infectados.

Atualmente, a linha de ação mais indicada para enfrentar o AF implica na utilização de híbridos interespecíficos de alta produtividade. Infelizmente, a situação precária da Estação Experimental do Rio Urubu não lhe permite produzir este material em escala suficiente para atender à demanda. O material mais promissor é um cruzamento colombiano que utilizou *E. oleifera* proveniente do município amazonense de Coari. Este material ainda não está sendo produzido em escala comercial pela Embrapa, e também não é permitida a sua importação, por razões fitossanitárias.

É absolutamente imperativo, para a sustentabilidade da cultura do dendezeiro na Amazônia, que a capacidade de pesquisa da Embrapa, que publicou mais de 300 trabalhos e documentos sobre dendê, seja totalmente reabilitada.



## Conclusões

- Apesar de o Brasil possuir o maior potencial para o desenvolvimento da agroindústria do dendê, as políticas públicas não têm efetivamente favorecido o seu desempenho.
- Não existe um programa de pesquisa consistente; as ações realizadas são pontuais e dependentes de esforços individuais e, muitas vezes, atendendo a editais com foco não prioritário com relação aos principais problemas da cultura.
- Qualquer programa para o desenvolvimento da dendeicultura que não contemple a ameaça representada pelo amarelecimento fatal - AF está fadado ao fracasso; neste sentido a Embrapa deverá restabelecer a sua base física de produção de sementes de tenera e, principalmente, de híbridos *oleifera* interespecíficos.
- O programa de produção de biodiesel para a Região Norte, utilizando óleo de palma, poderá ficar comprometido se não for criado um programa para a expansão real da cultura, envolvendo produção de sementes e controle do AF.
- O atendimento da legislação do biodiesel não será viabilizado nem na sua primeira fase, B2 (2% de óleo vegetal no diesel), pois toda a cadeia produtiva está comprometida com o uso alimentício.
- Para o atendimento da segunda fase, B5, há a necessidade de se plantar imediatamente 45.000 ha de dendê (9 milhões de sementes), pois o consumo de óleo diesel na Região Norte é da ordem de 3,4 milhões de m<sup>3</sup>; mais uma vez esbarra-se na carência de material genético; (capacidade do Rio Urubu é de pouco mais de 4 milhões de sementes por ano); é mandatário reativar o programa de pesquisas da Embrapa.
- O governo deve mostrar de forma inequívoca que tem interesse no programa de expansão da cultura de dendê, concentrando o seu foco na produção agrícola, que é o ponto mais crucial de toda a cadeia produtiva; para isso deve modificar a sua política ambiental, de fomento, tributária, trabalhista, capacitação profissional, enfim, transformar todo o empreendimento mais atraente para novos investidores.

## Referências Bibliográficas

AGRIANUAL 2005 : anuário da agricultura brasileira. São Paulo: FNP, 2004. 520 p.

BACIGALUPO, A. Usos potenciales del aceite de palma como combustible diesel. In: MESA REDONDA LATINO AMERICANA SOBRE PALMA ACEITERA, 3., 1984, Belém. Memórias. Santiago: FAO, 1984. v. 2, p. 93 – 123.

BANCO DA AMAZÔNIA. **BASA**. Disponível em: < [www.basa.com.br/credito/fno-agroindustria.htm](http://www.basa.com.br/credito/fno-agroindustria.htm) >. Acesso em: 15 jun. 2005.

BANCO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL. **BNDES**. Disponível em: < [www.bndes.gov.br](http://www.bndes.gov.br). Produtos e Serviços >. Acesso em: 15 jun. 2005.

CONDURU, J. M. Expansión del cultivo de palma aceitera en el Estado de Pará. In: MESA REDONDA LATINO AMERICANA SOBRE PALMA ACEITERA, 3., 1984, Belém. Memórias. Santiago: FAO, 1984. v. 2, p. 22 –35.

KALTNER, J. F.; FURLAN JÚNIOR, J.; VEIGA, A. S.; VAZ, J. B. da C. Viabilidade técnica e econômica de produção de óleo de palma, para utilização como substituto de óleo diesel, na Amazônia. Belém, Pa: Embrapa Amazônia Oriental, 2004. 55p. (Embrapa Amazônia Oriental. Documentos, 193).

MAIRATA, H. Políticas Públicas para a Amazônia. Disponível em: < [www.hmairata.hpgvip.ig.com.br](http://www.hmairata.hpgvip.ig.com.br) >. Acesso em: 10 jun. 2005.

OLIVEIRA, H. P. Procesos de obtención y utilización industrial del aceite de palma, In: MESA REDONDA LATINO AMERICANA SOBRE PALMA ACEITERA, 3., 1984, Belém. Memórias. Santiago: FAO, 1984. v. 2, p. 161-178.

SOARES, R. P. Evolución y perspectivas del cultivo de la palma aceitera en Brasil . In: MESA REDONDA LATINO AMERICANA SOBRE PALMA ACEITERA, 3., 1984, Belém. Memórias. Santiago: FAO, 1984. v. 1, p. 1 – 17.

SUDAM. **FINAM**: enquadramento e prioridade de projetos privados. Belém, PA, 1993.

SUKAIMI, J. B. Present situation and future prospects of palm oil in the world's principal production regions: Asia – the experience of Malaysia. In: MULLER, A. A.; FURLAN JÚNIOR, J. **Agronegócio do dendê: uma alternativa social, econômica e ambiental para o desenvolvimento da Amazônia**. Belém, PA: Embrapa Amazônia Oriental, 2001. p. 21 – 40.

VEIGA, A. S. **Brief background on the palm oil industry in Brazil**. [S. l. : s. n.], 1996. Apresentado no Encontro de Empresários Malásia – Brasil, Belém, 1996.

VEIGA, A. S.; FURLAN JUNIOR, J.; KALTNER, F. J. Situação atual e perspectivas futuras da dendeicultura nas principais regiões produtoras: a experiência do Brasil. In: MULLER, A. A.; FURLAN JÚNIOR, J. (Ed.). **Agronegócio do dendê: uma alternativa social, econômica e ambiental para o desenvolvimento da Amazônia**. Belém, PA: Embrapa Amazônia Oriental, 2001. Cap. 3, p. 41 - 66.

**Embrapa**

---

*Amazônia Oriental*

CGPE 5443

Patrocínio:



**BANCO DA AMAZÔNIA**

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA,  
PECUÁRIA E ABASTECIMENTO

