

# DENDEICULTURA: ALTERNATIVA PARA O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL NO AMAZONAS



**Embrapa**

---



ISSN 1517-3135

*Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária*  
*Embrapa Amazônia Ocidental*  
*Ministério da Agricultura e do Abastecimento*

# **DENDEICULTURA: ALTERNATIVA PARA O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL NO AMAZONAS**

Edson Barcelos  
Francisco Mendes Rodrigues  
Eduardo Alberto Vilela Morales

**Manaus – AM**  
**1999**

## **Embrapa Amazônia Ocidental. Documentos, 7.**

Exemplares desta publicação podem ser solicitados à:

Embrapa Amazônia Ocidental

Rodovia AM 010, km 29

Caixa Postal 319, CEP 69010-970, Manaus, AM

Telefone: PABX (92) 3621-0300

Fax: (92) 3621-0320 /3621-0317

www.cpa.embrapa.br

**Tiragem:** 300 exemplares

### **Comitê de Publicações**

#### **Presidente**

Dorremi Oliveira

#### **Secretário Executivo**

Isaac Cohen Antônio

#### **Membros**

Eduardo Lleras Pérez

Francisco Mendes Rodrigues

Gleise Maria Teles de Oliveira (Secretária de Apoio)

Maria do Rosário Lobato Rodrigues

Palmira Costa Novo Sena

Raimundo Nonato Vieira

Regina Caetano Quisen

Sebastião Eudes Lopes da Silva

#### **Suplentes**

Marcos Vinícius Bastos Garcia

#### **Revisão**

Maria Perpétua Beleza Pereira

#### **Diagramação & Arte:**

Gleise Maria Teles de Oliveira

---

BARCELOS, E.; RODRIGUES, F.M.; MORALES, E.A.V. Dendeicultura; alternativa para o desenvolvimento sustentável no Amazonas. Manaus: Embrapa Amazônia Ocidental, 1999. 19p. (Embrapa Amazônia Ocidental. Documentos, 7).

ISSN 1517-3135

1. Dendê – Cultivo – Desenvolvimento sustentável – Brasil – Amazonas. I. Título. II. Série.

# Sumário

<b>Introdução.....</b>	<b>6</b>
<b>Políticas para o Desenvolvimento do Agronegócio do Dende... </b>	<b>10</b>
<b>O Fator Tecnológico.....</b>	<b>10</b>
<b>Viabilidade Financeira e Econômica.....</b>	<b>12</b>
<b>Bibliografia.....</b>	<b>19</b>



# Dendeicultura: Alternativa para o Desenvolvimento Sustentável no Amazonas

Edson Barcelos<sup>1</sup>  
Francisco Mendes Rodrigues<sup>2</sup>  
Eduardo A. Vilela Morales<sup>3</sup>

## Introdução

O modelo da Revolução Verde, que tem balizado as políticas de desenvolvimento da agricultura brasileira nas últimas décadas, vem sofrendo um desgaste acentuado em função dos danos causados ao meio ambiente e da postura da sociedade global, que passou, de forma contundente, a exigir preservação e conservação dos recursos ambientais.

Em virtude dessas políticas, a floresta amazônica, que encerra cerca de 12,7% das florestas do planeta, já apresenta uma área devastada da ordem de 15% de seu total, não podendo mais ser explorada nos moldes até então prevalentes. Novas metodologias devem ser perseguidas, a fim de evitar a continuidade do desmatamento e, ao mesmo tempo, proporcionar melhoria na qualidade de vida da população in situ, de forma intertemporal. É uma meta viável, mas de difícil alcance, uma vez que impõe custos, cuja cobertura foge às possibilidades financeiras a serem assumidas pela população diretamente vinculada à atividade. Neste sentido, tecnologias que contribuam para tornar efetiva a potencialidade da biodiversidade amazônica com uso sustentável dos recursos naturais seriam de grande relevância.

---

<sup>1</sup>Engenheiro agrônomo, PhD. em Sciences Agronomiques, pesquisador da Embrapa Amazônia Ocidental, Manaus, AM, edson.barcelos@cmaa.embrapa.br

<sup>2</sup>Economista, D.Sc. em Economia Aplicada, pesquisador da Embrapa Amazônia Ocidental, Manaus, AM.

<sup>3</sup>Engenheiro agrônomo, PhD. em Horticultural Sciences, pesquisador da Embrapa Amazônia Ocidental, Manaus, AM.

É tarefa difícil executar uma política com esse escopo, uma vez que exige, para sua consecução, a integração de aspectos tão diversos como: viabilidade biológica e econômica, aceitabilidade social, vontade política, respeito pelo ambiente, equidade dentro e entre gerações, disponibilidade tecnológica e aplicabilidade prática. No entanto, é uma tendência que se fortalece a cada dia, principalmente ante as normas ISO 9.000 e ISO 14.000, que impõem sérias limitações de mercado aos produtos sem o selo verde, ou seja, aqueles cuja produção não atente para a preservação ambiental.

Neste cenário, e frente à crise fiscal do Governo, em suas diferentes esferas, que restringe sua capacidade de atuar, por insuficiência de recursos financeiros, na implementação de diversos projetos, reduzem-se as alternativas para a efetivação do desenvolvimento sustentável.

O Estado do Amazonas, com seus 1.586 km<sup>2</sup>, apresenta apenas cerca de 4% desta superfície desmatada. Ao atentar para esse imperativo, precisa tornar efetivas as suas potencialidades, mormente as do setor primário, onde é substantivamente mais barato gerar emprego e resolver os problemas socioeconômicos das famílias, que nas áreas urbanas. E, no bojo deste setor, o desenvolvimento de agronegócios, como o do dendê, que já dispõe de suporte técnico, reúne condições que justificam a sua implementação, tais como:

- a) Dendê - cultura ecológica, que apresenta baixos níveis de agressão ambiental e expressivos níveis de “seqüestro de carbono”.
- b) Oleaginosa com alta produtividade, produzindo de 3.500 kg/ha/ano a 6.000 kg/ha/ano (Tabela 1).
- c) Atividade economicamente viável, apresentando baixo custo de produção e assegurado valor nos mercados nacional e internacional, o que garante bons resultados financeiros ao Amazonas.
- d) O Estado dispõe de áreas e condições edafoclimáticas propícias para o desenvolvimento da cultura em grande escala.

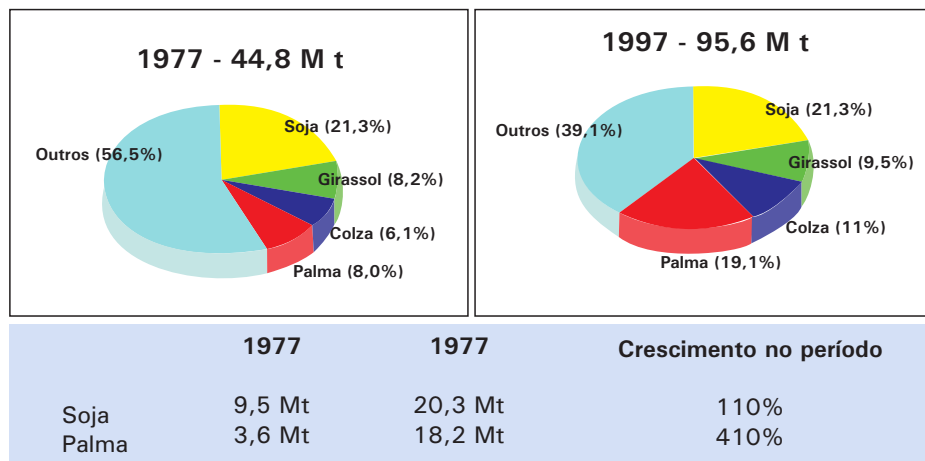


- e) Uma commodity em um mercado onde o Brasil participa com apenas 0,22% da produção mundial, o que significa menores riscos de mercado, comuns aos produtos agrícolas.
- f) Insuficiente oferta do produto no âmbito do mercado interno. O Brasil importa cerca de 50% do óleo de dendê consumido.
- g) Óleo de dendê ou de palma, principal produto da cultura do dendê, apresenta significativo crescimento no mercado mundial, elevando sua participação de 8,0% para 19,1% no período compreendido entre 1977 e 1997. Enquanto seu principal concorrente, o óleo de soja, manteve-se estável em igual período, 21,3%, (Figura 1).
- h) Óleo de dendê possui: versatilidade de usos (145 produtos industrializados podem ser obtidos a partir do óleo de dendê); possibilidade para substituir gorduras animais; qualidades benéficas para a saúde humana, como seu elevado teor de pró-vitamina A e vitamina E.

**Tabela 1.** Espécies oleaginosas, tipo de óleo e produtividade.

Espécies	Tipo de óleo	Produtividade (kg/ha)
Amendoim	Óleo de amendoim	600 - 1.000
Coco	Óleo de coco	2.000 - 3.000
Colza	Óleo de colza	800 - 1.100
Dendê-fruto	Óleo de palma	3.500 - 6.000
Dendê-semente	Óleo de palmiste	200 - 400
Girassol	Óleo de girassol	600 - 1.000
Oliveira	Óleo de oliva	1.500 - 2.500
Soja	Óleo de soja	400 - 600

Fonte: Pará, 1997, adaptado.



Fonte: FAO, 1999

**Fig. 1.** Produção mundial de óleos e gorduras (em milhões de toneladas).

O fundamental crescimento da participação do óleo de palma/dendê no mercado mundial de óleos e gorduras, a perspectiva de elevação no consumo de óleos vegetais nas próximas décadas e os fatores propícios ao desenvolvimento da cultura no Estado do Amazonas, mostram a dendeicultura como uma opção que, efetivamente, pode ser um dos esteios do desenvolvimento sustentável da agricultura estadual.

Além disso, deve-se considerar, ainda, que o óleo de dendê apresenta um custo de produção relativamente baixo, US\$ 250,00/t no Brasil, US\$ 200/t na Malásia e US\$ 185,00/t na Indonésia, contra US\$ 463,00 do óleo de soja (Tabela 2). Pesquisas conduzidas pela Embrapa Amazônia Ocidental, no Estado do Amazonas, revelam uma produção de 5 t/ha de óleo, superior à produtividade média dos principais países produtores. Este fator, aliado ao baixo dano ambiental decorrente de sua exploração, à geração de emprego permanente no campo e à melhoria do bem-estar da população rural, entre outros, confere ao agronegócio do dendê uma condição singular dentre os programas para o desenvolvimento sustentável estadual.

**Tabela 2.** Custo de produção de óleo por espécies oleaginosas, em diversos países.

Espécie	Custo/t (US\$ 1,00)
Colza (Canadá)	648
Colza (CEE)	900
Dendê (Indonésia)	185
Dendê (Malásia)	190
Dendê (Brasil) <sup>2</sup>	250
Soja (EUA)	463

Fonte: PORIM, 1991, adaptado.

Contraopondo-se às condições edafoclimáticas e de mercado propícias para a cultura do dendê no Amazonas, as políticas agrícolas efetivadas até o presente não foram favoráveis ao desenvolvimento da atividade, haja vista a pequena área existente com essa cultura no Estado, 2.400 ha (Tabela 3).

**Tabela 3.** Área plantada, área em produção e produção de óleo de dendê, por Estado, no Brasil. Período 1996/99.

Estado	Área plantada 1998		Área em produção 1998 (ha)	Produção de óleo (t)	
	(ha)	%		1996	1998
Amapá	4.000	9,05	3.300	6.300	4.500
Amazonas	2.400	5,43	1.200	-	2.400
Bahia	7.700	17,43	4.350	5.338	7.400
Pará	30.060	68,09	23.983	65.883	75.843
<b>Total</b>	<b>44.160</b>	<b>100.0</b>	<b>32.833</b>	<b>77.521</b>	<b>90.143</b>

Fonte: Pará, 1997, adaptado.

<sup>2</sup>Dado adicionado. Custo aproximado no Estado do Pará.

## **Políticas para o desenvolvimento do agronegócio do dendê**

Não existem, nas diversas esferas governamentais, políticas fiscal, monetária ou creditícia especificamente destinadas ao incentivo do agronegócio do dendê. O que existe são instrumentos de cunho geral para fortalecer a economia regional e a estadual, também aplicáveis à cultura do dendê, dentre eles:

- a) Isenção total do Imposto de Renda para projetos econômicos que se implantarem ou diversificarem sua produção.
- b) Isenção do Imposto de Exportação para as mercadorias da Zona Franca de Manaus destinadas ao mercado externo, qualquer que seja a origem.
- c) Isenção de até 100% do ICMS para os bens intermediários que utilizam matéria-prima regional.
- d) Isenção de 55% do ICMS para bens de capital e de consumo destinados à alimentação, vestuário e calçados.
- e) Colaboração financeira a projetos aprovados pela Superintendência do Desenvolvimento da Amazônia (Sudam), com recursos decorrentes da opção de pessoas jurídicas pela aplicação de parcelas do Imposto de Renda devido ao Fundo de Investimento da Amazônia (Finam) em depósito para reinvestimento.

## **O fator tecnológico**

Ainda que a Embrapa Amazônia Ocidental já tenha disponibilizado aos produtores um sistema de produção para o dendê, trabalhos de pesquisa com a cultura continuam sendo executados, objetivando a elevação da competitividade da dendeicultura na Região Amazônica, para atender a demandas do setor produtivo. As linhas prioritárias de pesquisas são:

### **(i) Melhoramento genético, que abriga:**

- Caracterização e avaliação do germoplasma de dendê e de caiaué, como estratégia para disponibilizar novas estruturas genéticas.

- Conclusão do segundo ciclo de melhoramento genético, por seleção recorrente recíproca, e início de um novo ciclo de seleção.
- Intensificação do uso do caiaué para a obtenção de material produtivo e melhor adaptado às condições ambientais locais.

**(ii) Amarelecimento fatal (AF), com prioridade para:**

- Avaliar o nível de tolerância ou resistência dos materiais genéticos originários da Bahia, África ou de cruzamentos interespecíficos de dendê (*Elaeis guineensis*) x caiaué (*Elaeis oleifera*).
- Avaliar a possibilidade do AF ser conseqüência da ação de um complexo de microrganismos fitopatogênicos.
- estabelecer o efeito de estresses fisiológicos, deficiências nutricionais ou desequilíbrio na relação fonte/dreno, na ocorrência do AF.
- Estabelecer a relação da ocorrência do AF com problemas físicos do solo, como impedimentos naturais e solos mal drenados.
- Aprofundar os estudos epidemiológicos pela análise espacial e temporal do AF em plantações comerciais.

**(iii) Manejo cultural, com prioridade para estudos de:**

- Ecofisiologia e nutrição mineral do dendê.
- Manejo e conservação de solo, inclusive o uso de leguminosas na cobertura do solo; 11 manejo de sistemas de cultivos intercalares, como mecanismo para estudar e definir modelos alternativos de assentamento rural, utilizando módulos de dendê.
- Química, física e microbiologia do solo, inclusive avaliação de bactérias diazotróficas, micorrizas e fixação de N.
- Climatologia e irrigação, objetivando otimizar o manejo da cultura e definir o potencial da dendeicultura fora das condições de aptidão climática.

- Controle integrado de pragas e doenças; e
- Identificação e análise da cadeia produtiva do dendê e do conhecimento necessário, além das perspectivas socioeconômicas em níveis regional, nacional e global.

## Viabilidade financeira e econômica

A viabilidade financeira de sistemas de produção para a cultura é mostrada a partir da análise dos coeficientes (Tabela 4) que foram levantados dos fluxos de caixa destes sistemas (Tabelas A 1 a A4).

**Tabela 4.** Coeficientes de viabilidade financeira dos sistemas de produção de dendê.

Coeficientes	Sistemas de Produção de Dendê			
	4 ha (óleo)	10 ha (óleo)	20 ha (óleo)	10 ha (cachos)
TIR	21%	17%	24%	8%
VPL 6%	R\$43.775,40	R\$78.132,07	R\$186.742,10	R\$5.794,33
VPL 12%	R\$14.090,48	R\$19.632,07	R\$68.301,02	(R\$9.518,94)
Relação B/C	2,2	1,85	1,95	1,29
Tempo Retorno	8	6	8	11
Capital (ano)				

Pelos valores dos coeficientes da Taxa Interna de Retorno (TIR) dos sistemas de produção de 4 ha (produção de óleo), 10 ha (produção de cacho), 10 ha (produção de óleo) e 20 ha (produção de óleo), estimados em 20%, 8%, 17% e 23%, respectivamente (Tabela 4), percebe-se que, excetuando-se o sistema de produção de 10 ha destinados à produção de cachos, os demais são financeiramente atrativos nas atuais condições do mercado financeiro, tomando-se como referencial o rendimento médio anual da caderneta de poupança (6%). Isto é importante, pois confere sustentabilidade financeira ao agronegócio do dendê.

Os valores da TIR de 17% correspondente ao sistema de produção de óleo, e 8% do destinado à produção e comercialização de cachos (área de 10 ha) indicam a decisiva importância da agroindústria no fomento das atividades do setor primário, uma vez

que, entre outros: a) agrega valores ao produto **in natura**; b) aumenta a elasticidade de demanda dos produtos; c) torna a atividade mais competitiva.

Pelos coeficientes do Valor Presente Líquido (VPL), com taxas de juros de 6% e 12% (Tabela 4), constata-se que apenas o sistema de produção de 10 ha (cachos), apresenta VPL negativo à taxa de juros de 12% (R\$ 9.518,94), os demais são financeiramente atrativos.

A análise conjunta dos coeficientes da TIR e do VPL dos sistemas 4 ha e 10 ha de óleo registra a importância da utilização de mais de um coeficiente na análise de projetos mutuamente exclusivos. Resultado evidenciado no VPL do Sistema de 10 ha, ser substantivamente superior ao de 4 ha, ainda que com relação à TIR ocorra o contrário.

Os coeficientes da Relação Benefício Custo (B/C), todos maiores que a unidade, confirmam a viabilidade financeira dos sistemas de produção em estudo, visto ser esta a condição que deve ser atendida.

O tempo de retorno do capital, indicador de risco da atividade agrícola ante as incertezas quanto ao futuro, denota que o sistema de produção cachos (10 ha) é o que apresenta maior risco. Na avaliação econômica desses sistemas, que tem como suporte informações obtidas de produtores e técnicos que, direta ou indiretamente, desenvolvem atividades vinculadas à dendeicultura na região, constatou-se que eles são economicamente viáveis, principalmente em relação às tradicionais práticas agrícolas da região, pois proporcionam: elevação da **renda per capita** da população rural; geração de emprego permanente no campo; melhoria da qualidade da mão-de-obra rural; e maior competitividade às atividades do setor. Além disso, como acarretam menos danos ao meio ambiente que os sistemas predominantes do uso da terra, são igualmente viáveis ambientalmente. Portanto, trata-se de uma singular alternativa que pode contribuir para o desenvolvimento sustentável da região.





**Tabela A2.** Fluxo de caixa do sistema de produção para 10 ha de dendê, com o produtor associado a uma usina de processamento do óleo (valores expressos em R\$ 1,00 – dezembro de 1998).

Especificação	Ano 1	Ano 2	Ano 3	Ano 4	Ano 5	Ano 6	Ano 7	Ano 8/17	Ano 18	Ano 19	Ano 20	Ano 21	Ano 22	Ano 23	Ano 24	Ano 25
<b>Saídas</b>																
Mudas	7.500															
Aduobos	2.400	3.400	3.500	3.750	3.750	3.750	3.750	3.750	3.750	3.750	3.750	3.750	3.750	3.750	3.750	3.750
Equipamentos	200	200	200													
Defensivos	500	500	500													
Pulverizador costal	300	300														
Usina de beneficiamento			24.000													
Salário manutenção	2.400	2.400	2.400	2.400												
Tratos culturais		1.730	1.920	2.100	2.360			2.430	2.430	2.430	2.430	2.060	2.060	2.060	2.060	2.060
Colheita e transporte		750	1.250	1.500	1.870			2.250	2.000	2.000	2.000	1.870	1.870	1.870	1.870	1.870
Beneficiamento dos cachos		1.200	2.400	3.200	4.000			4.000	3.800	3.600	3.200	3.000	2.800	2.400	2.400	2.400
<b>Subtotal</b>	<b>13.300</b>	<b>6.500</b>	<b>30.900</b>	<b>9.830</b>	<b>9.320</b>	<b>10.550</b>	<b>11.980</b>	<b>12.430</b>	<b>11.980</b>	<b>11.780</b>	<b>11.380</b>	<b>10.680</b>	<b>10.480</b>	<b>10.080</b>	<b>6.330</b>	<b>6.330</b>
<b>Entradas</b>																
Vendas (óleo t)				64,80	14.400	20.160	26.400	26.400	25.080	23.760	22.440	21.120	19.800	17.160	17.160	17.160
Receita residual																50.700
<b>Subtotal</b>	<b>6.480</b>	<b>14.400</b>	<b>20.160</b>	<b>26.400</b>	<b>26.400</b>	<b>25.080</b>	<b>23.760</b>	<b>26.400</b>	<b>25.080</b>	<b>23.760</b>	<b>22.440</b>	<b>21.120</b>	<b>19.800</b>	<b>17.160</b>	<b>17.160</b>	<b>67.860</b>
Fluxo de caixa	-13.300	-6.500	-30.900	-3.350	5.080	9.610	14.420	13.970	13.100	11.980	11.060	10.440	9.320	7.080	10.830	61.530
TIR (%)																17
VPL 6% (R\$)																78.32,07
VPL 12% (R\$)																19.632,07
Relação B/C																1,85
Tempo retorno capital (ano)																6
Cachos produzidos (t)				60	120	160	200	200	190	180	170	160	150	130	130	130
Produção de óleo				10,8	24	33,6	44	44	41,8	39,6	37,4	35,2	33	28,6	28,6	28,6

Tabela A3. Fluxo de caixa do sistema de produção para 20 ha de dende, produtor produzindo óleo (valores expressos em R\$ 1,00 - dezembro 1998).

Especificação	Ano 1	Ano 2	Ano 3	Ano 4	Ano 5	Ano 6	Ano 7	Ano 8/17	Ano 18	Ano 19	Ano 20	Ano 21	Ano 22	Ano 23	Ano 24	Ano 25			
<b>Saídas</b>																			
Mudas	1.500																		
Adubos	4.800	6.800	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000			
Equipamentos	200	200	200																
Defensivos	1.000	1.000	1.000																
Pulverizador costal	300	300	300																
Usina de beneficiamento		24.000																	
Salário manutenção	2.400	2.400	2.400	2.400															
Tratos culturais		3.460	3.840	4.200	4.200	4.200	4.720	4.860	4.860	4.860	4.860	4.120	4.120	4.120	4.120	4.120			
Colheita e transporte		1.500	2.500	3.000	3.000	3.740	3.740	4.500	4.000	4.000	4.000	3.740	3.740	3.740	3.740	3.740			
Beneficiamento dos cachos		2.400	4.800	6.400	8.000	8.000	8.000	8.000	7.200	7.200	6.400	6.000	5.600	4.800	4.800	4.800			
<b>Subtotal</b>	<b>23.700</b>	<b>10.400</b>	<b>34.900</b>	<b>16760</b>	<b>18.140.</b>	<b>20600</b>	<b>24.360</b>	<b>24.360</b>	<b>23.460</b>	<b>23.060</b>	<b>22.260</b>	<b>20.860</b>	<b>20.460</b>	<b>19.660</b>	<b>12.660</b>	<b>12.660</b>			
<b>Entradas</b>																			
Vendas (óleo t)								17.600	28.800	40.320	52.800	52.800	50.160	47.520	44.880	42.240	39.600	34.320	34.320
Receita residual																			
<b>Subtotal</b>								<b>17.600</b>	<b>28.800</b>	<b>40.320</b>	<b>52.800</b>	<b>5.280</b>	<b>50.160</b>	<b>47.520</b>	<b>44.880</b>	<b>42.240</b>	<b>39.600</b>	<b>34.320</b>	<b>34.320</b>
Fluxo de caixa	-23.700	-10.400	-34.900	840	10.660	19.720	29.340	28.440	26.700		22.620	21.380	19.140	14.660	21.660	90.660			
TIR (%)	24																		
VPL 6% (R\$)	186.742,10																		
VPL 12% (R\$)	68.301,02																		
Relação B/C	1,95																		
Tempo retorno capital (ano)	8																		
<b>Ano 1</b>																			
	Ano 2	Ano 3	Ano 4	Ano 5	Ano 6	Ano 7	Ano 8/17	Ano 18	Ano 19	Ano 20	Ano 21	Ano 22	Ano 23	Ano 24	Ano 25				
Cachos produzidos (t)	60	120	160	200	200	190	180	170	160	150	130	130	130	130	130				
Produção de óleo	10,8	24	33,6	44	44	41,8	39,6	37,4	35,2	33	28,6	28,6	28,6	28,6	28,6				

Tabela A3. Continuação.

Especificação	Ano 1	Ano 2	Ano 3	Ano 4	Ano 5	Ano 6	Ano 7	Ano 8/17	Ano 18	Ano 19	Ano 20	Ano 21	Ano 22	Ano 23	Ano 24	Ano 25
TIR (%)					21											
VPL 6% (R\$)					43.775,40											
VPL 12% (R\$)					14.090,48											
Relação B/C					2,2											
Tempo retorno capital (ano)					8											
Cachos produzidos (t)				24	48	64	80	80	80	76	72	68	64	60	52	52
Produção de óleo				5,28	10,56	13,44	17,6	17,6	17,6	16,72	15,84	14,96	14,08	13,2	11,44	11,44



## **BIBLIOGRAFIA**

FAOSTAT Database 1990-1998. <http://www.fao.org>. Consultado em 21 fev. 1999.

PARÁ. Governo do Estado, 1997-. **Agroindústria do óleo de palma no Pará**. Belém, 1997. 319 p.

PORLA (Kuala Lumpur, Malásia). Development of Malaysian palm oil in the global fats and oils market. In: SEMINÁRIO SOBRE DESENVOLVIMENTO DA PARCEIRA ENTRE O BRASIL E A MALÁSIA ATRAVÉS DO INVESTIMENTO NA INDÚSTRIA DO ÓLEO DE PALMA, 1996, São Paulo.





**GOVERNO  
FEDERAL**

**Embrapa**

---

*Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária  
Embrapa Amazônia Ocidental  
Ministério da Agricultura e do Abastecimento*

*Rodovia AM-010, Km 29, Caixa Postal 319, CEP 69011-970  
Fone (92) 622-2012 Fax (92) 622-1100  
Manaus-AM*