

## **Dendezeiro: Uma planta que promete progresso para a Amazônia.**

*Emeleocipio Andrade<sup>1</sup>*

A palma de óleo (*Elaeis guineensis* Jacq.) é uma palmeira nativa da costa ocidental da África, mais precisamente do Golfo da Guiné. Foi trazida ao Brasil pelos negros africanos, por ocasião do tráfico de escravos para apoiar a lavoura canavieira, no século XVI. Adaptou-se e floresceu espontaneamente no litoral da Bahia e Rio de Janeiro, tornando-se conhecida no Brasil como dendezeiro. Sua importância deve-se ao óleo extraído de seus frutos, conhecido como azeite de dendê, o qual passou a ocupar um lugar de destaque na popular culinária brasileira, especificamente a baiana (Müller et al, 2010).

Essa palmeira produz dois tipos de óleo: o óleo de polpa e o óleo de palmiste. O primeiro, produzido em maior quantidade, é extraído do mesocarpo do fruto, em uma base de 4,5/6 toneladas por hectare. O óleo de palmiste é extraído do endosperma da semente, sendo sua produtividade dez vezes mais baixa, 450 quilos por hectare, ambos por meio de processo físico de prensagem.

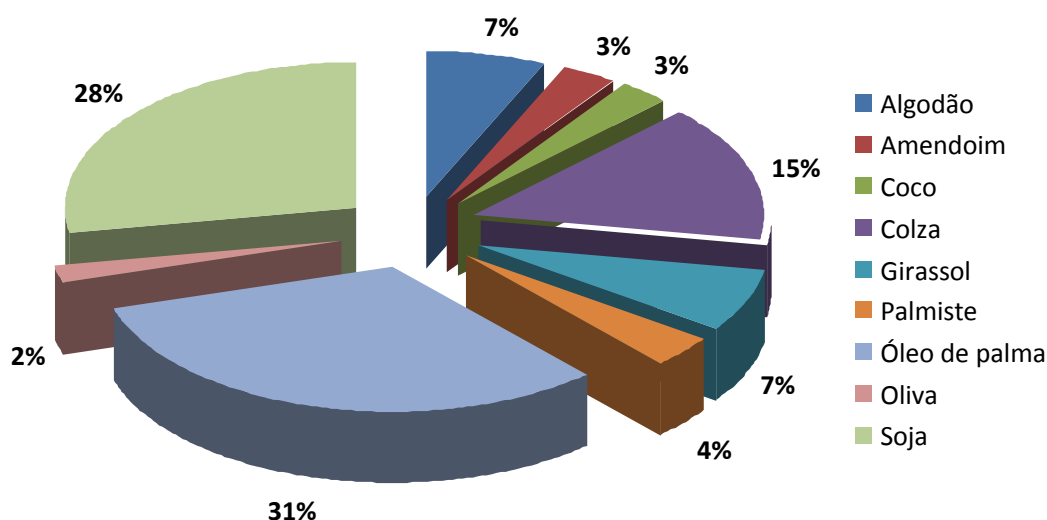
O seu cultivo, como planta industrial, ocorreu sob o domínio da colonização britânica, no século XIX. Os ingleses trouxeram sementes da África e as plantaram em suas colônias do Sri-Lanka, Sumatra, Borneo e Malásia ainda sob os domínios da Companhia das Índias Orientais, tendo florescido com sucesso. Na Malásia, após a independência, a partir da década de sessenta, um agressivo programa de incentivo a essa cultura, foi responsável por transformar esse país no maior produtor de óleo de palma do mundo. A Malásia e Indonésia são, hoje, os responsáveis por 87% do óleo de palma produzido no mundo (45,1 milhões de toneladas).

---

<sup>1</sup> **Engenheiro agrônomo. Ex-pesquisador da Embrapa e Diretor Técnico da FUNAGRI**

Os óleos de palma e palmiste participam com a oferta de 35% do óleo vegetal consumido no mundo, desbancando seu maior concorrente, o óleo de soja (oferta de 28%), em 2011 (FAO, 2010). A Figura 01 apresenta o consumo mundial dos principais óleos vegetais. A Figura 02 mostra a contribuição dos principais países produtores.

**Figura 01. Consumo mundial de óleo vegetal (2010)**



**Fonte: Food and Agriculture Organization – FAO (2010)**

O cultivo da palma de óleo é um dos mais promissores investimentos dentro do agronegócio de plantas perenes. É encontrado em mais de 50% dos produtos comercializados nos supermercados de todo o mundo. Seu cultivo continua em franca expansão e nas últimas quatro décadas aumentou em oito vezes sua área plantada, tendo atingido 16 milhões de hectares. As dez maiores empresas do setor As 10 maiores empresas do setor concentram 22% da produção mundial e, juntas valem US\$ 79,1 bilhões; produzem 9,7 milhões de toneladas/ano a partir de 2,3 milhões de hectares de plantações. Envolvem em todo o mundo três milhões de agricultores familiares.

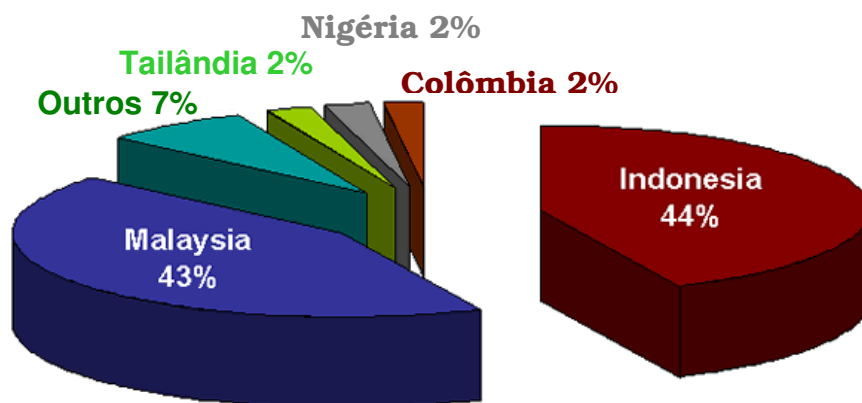
No Brasil, o uso doméstico do óleo, na culinária ou na indústria incipiente dos meados do século passado, era garantido pelos dendezeiros que vicejavam subespontaneamente ou em pequenos plantios do sul da Bahia. O cultivo industrial da palma de óleo, com ampla área e técnicas modernas, teve início, no Pará, hoje, o maior

produtor nacional, a partir de 1968, através do apoio do governo federal dentro do Programa de Integração Nacional, com os incentivos fiscais da SUDAM. A Denpasa foi a empresa pioneira e grande beneficiária, com um plantio inicial de seis mil hectares localizados na Rodovia PA 391 (Estada do Mosqueiro). A partir da década de 80 outras empresas entraram nesse agronegócio e permanecem com sucesso. Hoje, a Agropalma é a empresa com a maior área plantada, seguida por um pequeno grupo de empresas menores. Mais recentemente, grandes empresas estão se instalando na região e apresentam planos de plantio ambiciosos para o futuro. Essas empresas detêm, em sua totalidade, cerca de 110 mil hectares plantados. Grande parte dessa área, no momento, encontra-se com menos de três anos de idade. A Tabela 01 apresenta as principais empresas no instaladas no Estado do Pará, sua área plantada e a expectativa de expansão. Sendo atingida essa área proposta de expansão, para os próximos sete anos, o Brasil passaria a ser o terceiro maior produtor de óleo de palma do mundo, superando a Tailândia. Todavia, a produção não atenderia a demanda nacional de óleo de palmiste e o óleo de polpa estaria longe das necessidades nacionais de adição de 20% de biodiesel ao diesel fóssil, programados para 2020.

**Tabela 01. Principais empresas produtoras de óleo de palma do Pará. (2012)**

Empresa	Área	
	Plantada	Expansão
<b>Agropalma</b>	36.000	50.000
<b>Biopalma Vale</b>	42.000	80.000
<b>Yossan</b>	14.000	20.000
<b>Dentauá</b>	4.000	6.000
<b>PBio + Galp</b>	3.000	75.000
<b>ADM</b>	2.000	50.000
<b>Denpasa</b>	3.000	5.000
<b>Marborges</b>	5.000	6.000
<b>Palmasa</b>	1.000	4.000
<b>Outros</b>	3.000	10.000
<b>Total</b>	<b>110.000</b>	<b>306.000</b>

**Figura 02. Principais países produtores de óleo de palma (2010)**



**Tabela 02. Principais países produtores de óleo de palma no mundo (2010).**

<b>Países</b>	<b>Toneladas</b>	<b>%</b>
Indonésia	19.700.000	44
Malásia	17.481.000	43
Outros	2.718.000	7
Tailândia	1.420.000	2
Colômbia	830.000	2
Nigéria	820.000	2

*USDA Foreign Agriculture Service, 2010.*

A produção nacional de óleo de polpa é estimada em 240 mil toneladas e a de óleo de palmiste 20/23 mil toneladas. Em 2012, o consumo nacional desses óleos foi estimado em 520 mil e 200 mil toneladas para os óleos de palma e de palmiste, respectivamente. O Brasil importa as 290 e 180/177 mil toneladas de óleo de polpa e palmiste, respectivamente, necessárias para satisfazer sua demanda. O óleo de polpa produzido e importado é, em 95%, destinada ao uso alimentício. Para satisfazer o total da demanda nacional (óleo de palmiste e óleo de polpa) seria necessário o plantio de 445 mil hectares, o que gearia um excedente de 1.700.000 toneladas de óleo de polpa que pode ser aproveitado para a produção de biodiesel.

O cultivo da palma de óleo, na Amazônia, tomou outra perspectiva a partir dos compromissos assumidos, pelo governo brasileiro, com a redução, no País, das emissões dos gases de efeito estufa, basicamente o

gás carbônico (CO<sub>2</sub>), bem como a elevação dos preços do barril de petróleo. Dentro desse enfoque foi criado o Programa Nacional de Produção e Uso de Biodiesel - PNPB, através da Lei Nº 11.097 de 13/01/2005, que estabelece a obrigatoriedade da adição de progressivo percentual de biodiesel ao óleo diesel oriundo do petróleo. O biodiesel é um combustível obtido, pela reação química de transesterificação de óleos vegetais ou gordura animal. Dada a condição de a palma de óleo ser o cultivo com maior produtividade de óleo vegetal conhecida, ela foi incluída no PNPB com o lançamento em 2010, em Tomé Açu, PA, pelo presidente da República, do Programa de Produção Sustentável de Óleo de Palma do Brasil. Esse programa atribui uma ampla gama de vantagens e incentivos aos empresários que queiram investir na região com essa cultura.

Esta proposta ampliou a perspectiva de demanda para a cultura da palma de óleo, tendo em vista o volume necessário de biodiesel para atender as necessidades do programa governamental. O PNPB iniciou com 2% de adição de biodiesel, 5% em 2013 e, em 2020, a expectativa é a marca de 20% de adição. Para atender essa demanda o País deverá produzir 15,6 milhões de toneladas de biodiesel. Caso a palma de óleo fosse a única cultura a prover essa demanda seria necessário, com uma produtividade média de 5 toneladas por hectares de óleo, o plantio de três milhões de hectares.

O Estado do Pará tem sido o grande beneficiado com lançamento do Programa de Produção Sustentável de Óleo de Palma do Brasil, tendo em vista a disponibilidade de condições ecológicas adequadas para desenvolver um sistema de produção sustentável, a infraestrutura disponível e em fase de implantação e, principalmente, a larga experiência dos produtores com mais de quatro décadas, com a cultura da palma. A possibilidade de envolver os produtores da agricultura familiar nesse processo é outra vantagem adicional, na medida em que contribui, de forma efetiva, para a inclusão social.

Segundo o Zoneamento Agroecológico para a Cultura da Palma de Óleo desenvolvido pela Embrapa (Ramalho Filho, 2010), o Estado do Pará

dispõe de 13,12 milhões de hectares (10,5% da área estadual) aptos ao plantio de palma de óleo, dentro do sistema de manejo B (aplicação média de capital e modesta utilização de insumos e tecnologia). Neste total estão excluídas as áreas indígenas, áreas militares, áreas de reserva oficial, e áreas florestadas. Esta área está subdividida dentro dos três níveis de aptidão, ou seja 2,32 milhões de hectares no nível Preferencial (potencial alto); 10,45 milhões de hectares no nível Regular (potencial médio) e 0,35 milhões de hectares no nível Marginal (potencial baixo).

Considerando que, no Estado do Pará, essa ampla quantidade de área delinea as regiões economicamente consolidadas ou em fase de consolidação, onde o uso da terra encontra-se em diferentes níveis de antropização, a implementação do programa de produção de óleo de palma no Pará deverá contribuir para a ocupação de áreas alteradas e abandonadas, bem como recuperar áreas de pastagens degradadas. Sendo uma planta perene, contribuirá para a proteção da terra contra a erosão, fixará à terra os produtores, principalmente os pequenos, gerando renda e empregos dentro da cadeia produtiva dessa cultura. A Tabela 01 apresenta a disponibilidade de terras aptas ao cultivo de palma de óleo nos cinco estados da região Norte. A Figura 03 apresenta a localização das áreas, no Estado do Pará, adequadas ao plantio da palma de óleo dentro das três classes de aptidão.

**Tabela 01. Áreas adequadas ao plantio de palma de óleo nos estados da Região Norte de acordo com as três classes de aptidão.**

Classe	Preferencial		Regular		Marginal	
	Hectare	%	Hectare	%	Hectare	%
<b>AC</b>	416.037	2,53	1.087.772	6,63	913	0,01
<b>AM</b>	1.461.375	0,94	889.466	0,57	8.337	0,01
<b>AP</b>	20.334	0,14	137.844	0,97	11.205	0,08
<b>PA</b>	2.327.674	1,87	10.448.374	8,37	345.718	0,28
<b>RO</b>	2.720.638	11,50	2.755.935	11,60	550.294	2,32
<b>RR</b>	187.409	0,84	218.712	0,98	207.898	0,93

*Fonte: Embrapa, 2010*

Dado ser uma cultura com elevado nível de inovações tecnológicas em todo o seu processo produtivo e industrial, necessita de relativamente elevada quantidade de aporte de recursos financeiros e de demanda de mão-de-obra especializada na condução de seu processo produtivo /industrial.

Apesar do forte incentivo do poder público para esse Programa, alguns gargalos necessitam ser superados. Estes óbices estão ligados à logística, regularização fundiária e licenciamento ambiental, capacitação de pessoas e inovação tecnológica.

Com relação à logística é necessária atenção especial à infraestrutura de transporte, tendo em vista o expressivo volume de produtos a serem transportados para o atendimento das necessidades dos diferentes segmentos que compõem a cadeia produtiva da palma de óleo. Há a necessidade de investimento em estradas, portos e ferrovias e sistemas integrados de armazenamento nos diferentes pólos de transbordo de cargas.

**Figura 03. Mapa do Pará indicando as áreas aptas ao plantio da palma de óleo.**

*Fonte: Embrapa 2010.*

Os problemas relativos à gestão fundiária no Estado têm origem na própria indefinição existente quanto ao domínio da terra entre os entes federais e estaduais, por conta do Decreto nº 1164/71, que federalizou, na Amazônia, terras situadas num raio de 100 km às margens das rodovias federais existentes ou planejadas, mas que não foram, à época, devidamente arrecadadas pelo INCRA (CEA/BRE/FGV, 2006). E, apesar da edição do Decreto nº 2.375/87, que revogou aquele já citado, ainda não ocorreu a reintegração daquelas terras ao patrimônio dos Estados. Muito ao contrário, nos últimos anos, tem avançado celeremente o processo de federalização das terras estaduais, seja através da criação de projetos de assentamento de reforma agrária, seja mediante a criação de Unidades de Conservação e Terras Indígenas.

Atualmente, as Unidades de Conservação Federais e Terras Indígenas ocupam cerca de 51,5 milhões de hectares, correspondente a 58,5% do território paraense, enquanto os projetos de assentamento da reforma agrária abrangem 21,2 milhões de hectares, equivalente a 17% da área territorial do Estado e a 49% da área de consolidação e expansão econômica definida pelo Macrozoneamento Ecológico Econômico do Pará. Como resultante, o Governo estadual possui domínio apenas em 16% de seu território.

Vale destacar que a posse da terra, sob a guarda de pequenos produtores, é geralmente, desprovida de titularidade. O estudo censitário e suas análises indicam que 74,3 % das áreas sob o domínio dos praticantes da agricultura familiar não ultrapassam 25 hectares, e que 70 % da situação jurídica dessas posses são irregulares (IDESP, 2009). Este fato coloca um enorme segmento de produtores completamente à margem da apropriação legal dos instrumentos básicos de política agrícola, como crédito rural e seguro agrícola. Nesse contexto, é importante uma ação saneadora, do poder público para corrigir essa anomalia que, há décadas penaliza um dos segmentos socioeconômicos mais importantes do meio rural.

Dada essa situação fundiária caótica, o ordenamento ambiental, via liberação de licença para exploração agropecuária ou florestal, segue o mesmo diapasão. A inexistência de autenticidade nos documentos que estabelecem a dominialidade das terras, impede a regularização para sua exploração racional e sustentável. Por outro lado, as normas regulatórias que estabelecem as bases para a liberação de licenças ambientais por parte dos órgãos responsáveis por essa liberação, para legítimos proprietários, torna-se, via de regra, uma *via crucis* longa, penosa e, sobretudo, onerosa que, na maioria das vezes, induz ao desânimo e desistência dessa atividade. Urge uma agilização no processo, de forma a facilitar o cumprimento dessas exigências legais.

A cultura da palma de óleo, nas últimas oito décadas acumulou um elevado conjunto de inovações tecnológicas que a tornaram líder entre as oleaginosas em produção de óleo. Tal detalhado processo de



produção exige conhecimentos técnicos específicos para que as plantas possam desenvolver todo o seu potencial produtivo. São detalhes relacionados ao arranjo espacial das plantas no campo, técnicas de plantio de plantas de cobertura, fórmulas de adubação, controle de pragas e doenças, colheita, transporte e processamento industrial dos frutos, entre outras. Dessa forma, é imprescindível a disponibilidade de técnicos capacitados para prestarem assistência técnica aos produtores, principalmente aos pequenos ligados à agricultura familiar. É importante que se estabeleça um programa permanente de capacitação de pessoas para o atendimento dessa demanda.

No referente às inovações tecnológicas, embora a Embrapa possa contribuir para dar suporte às pesquisas com essa cultura, como já vem realizando desde sua criação, existe uma permanente demanda por tecnologias para os diferentes problemas que acometem os produtores. É importante a alocação de recursos específicos para o atendimento dessas pesquisas.

No momento, um dos principais obstáculos que preocupam os produtores é a existência da síndrome conhecida como “Amarelecimento Fatal” (AF). Essa anomalia de agente etiológico desconhecido leva a planta atacada rapidamente à morte. Durante os últimos 30 anos, esse mal tem sido o responsável pela extinção de milhares de plantas. Os seis mil hectares de palmeiras pioneiras pertencentes à Empresa Denpasa foram completamente dizimados e, apesar de todos os estudos conduzidos pelos maiores especialistas, que envolveu equipes internacionais, até hoje, não foi possível definir com precisão o agente causador da anomalia (Boari, 2008).

Existe uma espécie de palma de óleo de origem amazônica conhecida como “caiaué” (*Elaeis oleifera*, HBK, Cortes). Desde 1948 vêm sendo realizados cruzamentos entre essas duas espécies e seus híbridos analisados. As plantas híbridas apresentam um favorável crescimento mais lento, melhor qualidade do óleo, e grande tolerância às pragas e doenças, inclusive ao AF. A Embrapa realizou em 1982 uma ampla prospecção e coleta das principais populações de caiaué existentes na

Amazônia e promoveu o estudo detalhado desse material e seus híbridos interespecíficos (Andrade,1984). Híbridos oriundos desse material têm sido recomendados para plantios comerciais que apresentam elevada resistência ao AF e muito boa produtividade de óleo. O inconveniente é a baixa produção de pólen desses híbridos, o que induz a necessidade de realizar polinização assistida, cujo custo é plenamente compensada pelas vantagens econômicas de produtividade apresentadas pelos híbridos.

É necessário manter-se alerta sobre a possibilidade da ocorrência de outras doenças que acometem a palma de óleo em outras regiões. Entre estas estão a Marchitez Vascular ou Secamento Letal , causada pelo fungo *Fusarium oxisporium*, já detectado em alguns plantios no Pará; a Marchitez sorpressiva, causada por um protozoário flagelado (*Fitomonas sp* ); a Marchitez Letal, ainda sem agente causal definido, possivelmente transmitido por um inseto; o Apodrecimento Basal do Tronco (*Ganoderma sp*) e o conhecido Anel Vermelho (*Bursaphelenchus cocophilus* (Cobb) Baujard) transmitido por besouros e lepdópteros, entre os principais (Freire, 1988).

A produção de sementes é outra atividade básica de pesqiosa, tendo em vista a elevada produtividade dos materiais híbridos, os quais vêm sendo melhorados geneticamente, nas últimas nas últimas seis décadas, por instituições européias (França e Inglaterra), asiáticas (Malásia e Indonésia) ou da América Central (Costa Rica, Equador e Colômbia) e, por isso, a expressiva maioria dos plantios nacionais, é formado com sementes de palma de óleo oriunda do exterior.

A Embrapa dispõe, em sua Estação Experimental do Rio Urubu, no Estado do Amazonas, um excelente conjunto de germoplasma de palma de óleo de origem africana (*Elaeis guineensis*), material de elite desenvolvido pelos franceses, e amazônica (*Elaeis oleifera*). Todavia, apesar da equipe qualificada de pesquisadores e técnicos, os recursos financeiros disponíveis para essa atividade têm sido muito aquém das necessidades. É da maior importância a alocação de recursos adequados

para que essa base da Embrapa possa expandir a oferta de híbridos intra e interespecíficos.

Apesar de todas as vantagens apresentadas pela cultura da palma de óleo, surpreendentemente o empresariado brasileiro tem dado pouca importância para essa atividade, mesmo se considerando regiões mais bem dotadas de infraestrutura, como o sul da Bahia. Com a iniciativa conjugada dos programas do governo federal Programa Nacional de Produção e Uso de Biodiesel e o Programa de Produção Sustentável de Óleo de Palma do Brasil, espera-se que essa cultura apresente um mais acelerado processo de desenvolvimento e o dendezeiro possa tornar-se uma planta que promete progresso para a Amazônia.

### **Bibliografia**

ANDRADE BOTELHO, EMELEOCÍPIO. Prospecção de populações de Caiuê (*Elaeis oleifera*, Cortez) na Amazônia brasileira. Relatório Técnico. Belém: CPATU, 1984. 46p

BOARI, ALESSANDRA DE JESUS. Estudos realizados sobre o amarelecimento fatal do dendezeiro (*Elaeis guineensis* Jacq.). Belém, Pará: Embrapa Amazônia Oriental, 2008. 66 p. (Embrapa Amazônia Oriental Documentos 348) Circular técnica, 2).

CEA/BRE/FGV. Censo Agropecuário 2006. Rio de Janeiro: IBGE, 2006. 436p.

FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION. Anual Agriculture Statistics. Rome: FAO, 2010. 368p.

FREIRE, F. C. O. As doenças do dendê (*Elaeis guineensis* Jacq.). Belém, PA: Embrapa Amazônia Oriental, 1988. (Embrapa Amazônia Oriental, Circular Técnica Nº 2)

MÜLLER, ANTONIO AGOSTINHO e ANDRDAE, EMELOCIPIO BOTELHO. Aspectos gerais sobre a fenologia da cultura da palma de óleo. *In* Zoneamento Agroecológico, Produção e Manejo para a Cultura da Palma de Óleo. Rio de Janeiro: Embrapa Solos, 2010. 216 p.

PA: Embrapa Amazônia Oriental, 1988. (Embrapa Amazônia Oriental.

RAMALHO FILHO, ANTÔNIO. Zoneamento Agroecológico, Produção e Manejo para a Cultura da Palma de Óleo. Rio de Janeiro: Embrapa Solos, 2010. 216 p.

UNITED STATES DEVELOPMENT AGRICULTURE. Foreign Agriculture Service. Annual Statistics on vegetable oils. 2010.