

# COORDENAÇÃO NO SAG DO BABAÇU: EXPLORAÇÃO RACIONAL POSSÍVEL?

**Herrmann, Isadora**

PENSA – USP - Av. Prof. Luciano Gualberto 908 – 05508-900 São Paulo, SP.

[isalipe@uol.com.br](mailto:isalipe@uol.com.br)

**Nassar, Andre M.**

PENSA – USP - Av. Prof. Luciano Gualberto 908 – 05508-900 São Paulo, SP.

[amnassar@usp.br](mailto:amnassar@usp.br)

**Marino, Matheus K. M.**

PENSA – USP - Av. Prof. Luciano Gualberto 908 – 05508-900 São Paulo, SP.

[mkmarino@usp.br](mailto:mkmarino@usp.br)

**Nunes, Rubens**

PENSA – USP - Av. Prof. Luciano Gualberto 908 – 05508-900 São Paulo, SP.

[rnunes@osite.com.br](mailto:rnunes@osite.com.br)

**ABSTRACT** *The objective of this paper is to analyze the competitiveness of the babassu agri-chain in Maranhão State, Brazil. The babassu oil agroindustry is losing competition in both food and lauric markets, due to an inefficient raw-material origination structure, based on extractive production. If this condition is maintained, babassu share in oil markets will continue to decrease, affecting rural communities that have in babassu exploration a source of rent. The competitiveness of babassu agri-chain is discussed in accordance with the approach of transaction costs economics, industrial organization and agri-chain coordination. Transaction problems that affect efficiency and competitiveness in this system such as irregular raw-material supply, information asymmetry, lack of coordination are analyzed.*

Babassu; agri-chain coordination; Maranhão

# COORDENAÇÃO NO SAG DO BABAÇU: EXPLORAÇÃO RACIONAL POSSÍVEL?

**ABSTRACT** *The objective of this paper is to analyze the competitiveness of the babassu agri-chain in Maranhão State, Brazil. The babassu oil agroindustry is losing competition in both food and lauric markets, due to an inefficient raw-material origination structure, based on extractive production. If this condition is maintained, babassu share in oil markets will continue to decrease, affecting rural communities that have in babassu exploration a source of rent. The competitiveness of babassu agri-chain is discussed in accordance with the approach of transaction costs economics, industrial organization and agri-chain coordination. Transaction problems that affect efficiency and competitiveness in this system such as irregular raw-material supply, information asymmetry, lack of coordination are analyzed.*

Babassu; agri-chain coordination; Maranhão

## 1. Introdução

O babaçu é uma palmácea encontrada com grande intensidade nos estados do Mato Grosso, Tocantins, Maranhão e Piauí. O Maranhão possui a maior concentração de babaçuais do país, distribuídos de forma descontínua em 10 milhões de hectares no estado (MIC/STI, 1982; COPENAT, 1981). O aproveitamento deste recurso sempre se deu de forma extrativa, muito provavelmente condicionada à essa disponibilidade natural. A capacidade de oferta de babaçu no Maranhão, matéria-prima para a produção de óleos comestível e láurico<sup>1</sup>, foi responsável pela instalação de várias empresas no estado interessadas no seu processamento.

As décadas de 60 ao início de 80 constituíram-se no auge da economia babaçueira. Neste período, 52 empresas de médio e de grande porte funcionavam no Maranhão, produzindo óleo para o abastecimento das indústrias alimentícias e de higiene e limpeza no país e no exterior. A produção anual de óleo de babaçu girava em torno de 130 mil toneladas, sendo o principal item da pauta de exportação do estado (ROCHA NETO, 1993).

Na década de 80 o avanço da produção de soja no Brasil em bases extremamente competitivas iniciou um processo de migração da demanda por óleos comestíveis em favor desta. Na década seguinte, o processo de abertura da economia brasileira resultou na redução das alíquotas de importação dos óleos láuricos. Produtos oriundos do sudeste asiático, com preços extremamente competitivos, iniciaram uma forte concorrência no mercado brasileiro, restringindo ainda mais a demanda por óleo de babaçu. O resultado deste processo foi a falência de várias esmagadoras, com a redução significativa do parque industrial de óleos maranhense (ROCHA NETO, 1993).

Enquanto a estrutura industrial se alterou significativamente nas duas últimas décadas, a estrutura de produção do babaçu continuou fundamentada no sistema extrativista de coleta e quebra do coco. A comercialização de amêndoas constitui-se em uma fonte de complementação de renda para as populações rurais do Estado do Maranhão.

---

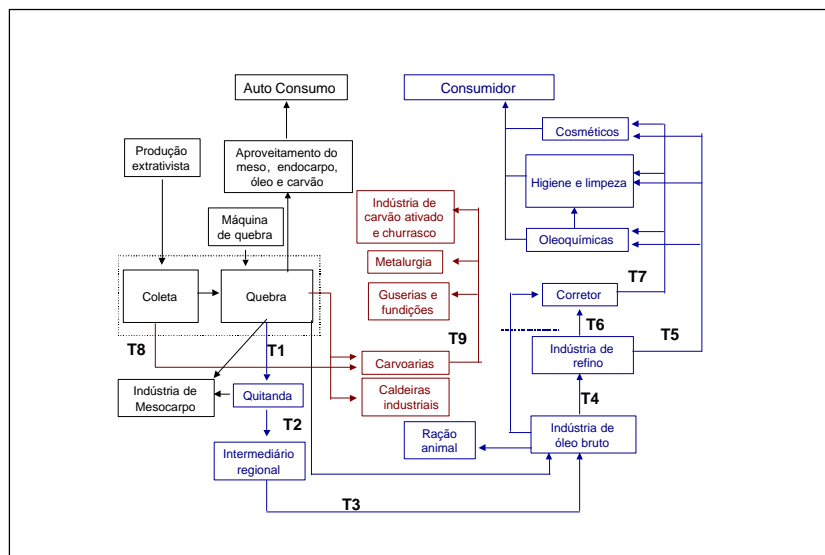
<sup>1</sup> O óleo láurico é utilizado na produção de cosméticos e produtos de higiene e limpeza.

O principal objetivo do presente trabalho é realizar uma análise da competitividade do Sistema Agroindustrial do Babaçu no Maranhão. O trabalho analisa a estrutura do Sistema Agroindustrial (SAG) do Babaçu, através da identificação dos seus agentes, da definição das transações entre estes e da caracterização dos ambientes institucional, organizacional e tecnológico em que se insere o SAG (FARINA *et al.*, 1997; ZYLBERSZTAJN, 1995).

## 2. O SAG do babaçu

O SAG do babaçu é delimitado por atividades de natureza diversa, a saber: a produção de óleos e gorduras vegetais, a produção de carvão vegetal, a produção de amido, entre outras. Os principais segmentos que integram o SAG do babaçu são: i) segmento produtor (extrativista); ii) intermediários de amêndoa; iii) segmento processador (indústrias de óleos e siderúrgicas); iv) intermediários de produtos finais; v) segmento consumidor. A figura 1 apresenta os agentes e as transações deste sistema:

Figura 1 - SAG do babaçu



Fonte: Elaboração dos autores.

O esmagamento do coco babaçu produz dois tipos de óleos: um para fins comestíveis e outro para fins industriais (óleo láurico). A utilização do óleo de babaçu para fins comestíveis tem sofrido declínio constante, em virtude de duas razões: a substituição por óleos mais acessíveis, e a tendência dos consumidores a optarem por óleos e gorduras não saturadas. O óleo de soja é o principal concorrente do óleo de babaçu no mercado de óleos comestíveis. O mercado brasileiro formal para o óleo de babaçu comestível é estimada em 5,5 mil toneladas/ano, predominantemente para o mercado do nordestino<sup>2</sup>. Além deste, existe um mercado informal caracterizado pelo autoconsumo das famílias de baixa renda localizadas nas regiões de ocorrência da palmeira.

O mercado brasileiro de óleos láuricos constitui-se atualmente no principal mercado para o óleo de babaçu. As indústrias dos segmentos de

<sup>2</sup> O óleo de babaçu floclula a temperaturas inferiores a 26°C, sendo por isso limitado aos mercados das regiões Norte e Nordeste.

higiene, limpeza e cosméticos absorvem cerca de 35 mil toneladas anuais de óleo de babaçu bruto.

Além do mercado de láuricos, o babaçu começou a adquirir importância para algumas empresas da indústria siderúrgica, interessadas na possibilidade de utilização do coco carbonizado como carvão vegetal, em substituição ao carvão oriundo de matas nativas. Ainda incipiente, este mercado tem um potencial para revitalizar a economia babaçueira no Estado do Maranhão.

À guisa destas considerações, o presente estudo procurou centrar a análise nesses dois mercados, i.e., óleos láuricos e carvão vegetal, por entendê-los como relevantes na reorganização do agronegócio do babaçu.

A compreensão das relações entre os agentes, por meio da análise das transações, permite o questionamento das estruturas existentes, sugerindo inovações para a solução dos entraves observados. Observa-se a seguir o detalhamento das principais transações do SAG do babaçu (quadro 1):

**Quadro 1: Atributos das principais transações do SAG do babaçu**

Transação			Atributos da Transação			
	Comprador	Vendedor	Especificidade dos ativos	Assimetria Informacional	Frequência de ocorrência	Nível de incerteza
<b>T1</b>	Quitanda	Produção Extrativista	▪ Especificidade locacional: elevado custo do transporte	Alta	Recorrente	Alto: - má definição do direito de propriedade; - preço
<b>T2</b>	Intermediário regional	Quitanda	▪ Especificidade locacional: elevado custo do transporte	Baixa	Recorrente	Alto: - preço - oferta - condições estradas
<b>T3</b>	Indústria de óleo bruto	Intermediário regional	▪ Especificidade locacional: elevado custo do transporte	Alta	Recorrente	Alto: - preço - oferta - condições estradas
<b>T4</b>	Indústria de refino	Indústria de óleo bruto	▪ Baixa	Baixa	Recorrente	Alto: - preço - importações
<b>T5</b>	Oleoquímicas, ind. de higiene e limpeza, ind. de cosméticos	Indústria de refino	▪ Baixa	Alta	Recorrente	Alto: - preço - importações
<b>T6</b>	Corretor	Indústria de refino	▪ Baixa	Baixa	Recorrente	Alto: - preço - importações
<b>T7</b>	Indústria de higiene, limpeza, cosméticos	Corretor	▪ Baixa	Alta	Recorrente	Alto: - preço - importações
<b>T8</b>	Carvoarias	Coleta	▪ Especificidade locacional: elevado custo do transporte	Alta	Recorrente	Baixo no curto prazo: - preço e volume contratados
<b>T9</b>	Ind. siderúrgica	Carvoarias	▪ Especificidade locacional: elevado custo do transporte	Alta	Recorrente	Baixo no curto prazo: - preço e volume contratados

Fonte: Elaboração dos autores.

### **3. Competitividade Revelada**

#### **3.1. Mercado de óleos láuricos**

Os principais concorrentes do óleo de babaçu no mercado de óleos láuricos são o óleo de palmiste<sup>3</sup> e o óleo de coco. A produção mundial gira em torno de 5,7 milhões de toneladas. Deste total, o óleo de coco representa 54%, seguido do óleo de palma, que detém 46% da oferta mundial (OILWORLD, 2000). A produção dos demais óleos láuricos, dentre os quais o óleo de babaçu, é marginal neste contexto.

Sendo um subproduto do esmagamento da palma, a oferta de óleo de palmiste não decorre dos preços relativos dos demais óleos láuricos, mas sim da situação do mercado mundial de óleos vegetais comestíveis. A produção de óleo de palma praticamente dobrou nos últimos dez anos, refletindo positivamente na oferta de óleo de palmiste.

O consumo mundial de óleos láuricos é estimado em 5 milhões de toneladas/ano, dos quais 53% de óleo de coco, 46% de óleo de palmiste e 1% de outros óleos (OILWORLD 2000; MIELKE, 2000). Estima-se que a demanda por óleo de babaçu não ultrapassa 35 mil toneladas (ABOISSA, 2000).

O mercado brasileiro de láuricos (óleos, ácido e gorduras) está estimado em 80 mil toneladas. Os principais consumidores são as indústrias de margarinas, higiene e limpeza localizadas na região sudeste do país.

#### **3.2. Mercado de carvão vegetal**

O carvão vegetal origina-se da carbonização da biomassa vegetal. A matéria-prima predominantemente utilizada para a sua produção é a madeira, oriunda de três fontes principais: aparas de serraria, desmatamento e reflorestamento. As duas primeiras fontes referem-se quase que exclusivamente à utilização de lenha oriunda de matas nativas.

Em 1998 a produção doméstica de carvão vegetal atingiu 6,7 milhões de toneladas, o mais baixo volume dos últimos 16 anos. Em 2000, o consumo atingiu 6,5 milhões de toneladas. O maior consumidor desta fonte energética é o setor siderúrgico. Em 1998, a siderurgia brasileira consumiu 5,4 milhões de toneladas de carvão vegetal. Deste total, 67% foram destinadas à produção de ferro-gusa (MME, 1999; ABRACAVE, 2000).

O carvão vegetal é uma fonte energética de importância para a indústria produtora de ferro-gusa e aço, representando cerca de 25% do seu consumo de energia. O consumo de carvão vegetal por estes dois segmentos saltou de 4,3 milhões de toneladas em 1983 para 8,2 milhões em 1989, caindo para 4,8 milhões em 1998. Em termos percentuais, a produção de ferro-gusa e aço passou a deter 75% do consumo brasileiro de carvão vegetal, ante 60% no início do período (MME, 1999; ABRACAVE, 2000).

Em termos regionais, cerca de 64% do consumo de carvão vegetal encontra-se em Minas Gerais, pólo da siderurgia nacional. O segundo lugar é

---

<sup>3</sup> Da palma são extraídos dois tipos de óleos. O produto predominante é o óleo de palma (ou dendê), extraído da polpa do fruto e utilizado para fins comestíveis. O óleo de palmiste é extraído da amêndoa.

ocupado pela região de influência do Corredor da Estrada de Ferro de Carajás, que abrange os estados do Pará e do Maranhão. Este pólo responde por cerca de 15% do consumo brasileiro da matéria-prima. As empresas produtoras de ferro-gusa respondem por praticamente todo o consumo desta região (ASICA, 2000).

O ferro-gusa é uma *commodity* que utiliza como principais insumos no seu processo produtivo o minério de ferro e o carvão, vegetal ou mineral. A produção brasileira de ferro-gusa tem apresentado crescimento vegetativo na última década. Em 1998 o país produziu 25 milhões de toneladas, o que significa um crescimento de apenas 7,2% em relação a 1988 (ASICA, 2000).

### 3.3. Mercado para produtos diferenciados de babaçu

O mercado para produtos diferenciados de babaçu é marginal. Atualmente apenas duas empresas estrangeiras adquirem óleo bruto e sabonete de babaçu fabricados por organizações comunitárias do Maranhão. O interesse destas empresas reside principalmente na história vinculada ao produto: a de que foram fabricados artesanalmente por integrantes de comunidades rurais carentes situadas na região amazônica.

Este canal de comercialização foi iniciado em 1994 quando a ONG norte-americana Cultural Survival, com sede em Nova Iorque, intermediou a aquisição de uma partida de óleo de babaçu bruto da Cooperativa dos Pequenos Produtores Agrícolas de Lago do Junco (COPPALJ) para a cadeia de cosméticos inglesa The Body Shop. Esta primeira transação originou um contrato de fornecimento do produto entre a empresa e a cooperativa que vigora até hoje. Atualmente a cooperativa embarca 43,2 toneladas anuais, ao preço de US\$3.000/ton, significativamente superior aos preços praticados no mercado. O produto é utilizado como ingrediente para a confecção de loções e batons produzidos pela The Body Shop e comercializados em 47 mercados (THE BODY SHOP COMMUNITY TRADE PROGRAMME, sem data).

Além do óleo bruto, um segundo produto que vem despertando interesse de empresas ligadas às questões sociais e ecológicas é o sabonete fabricado pela Associação das Mulheres Trabalhadoras Rurais (AMTR). Em 1998, esta Associação embarcou 36 mil sabonetes para a empresa norte-americana Pacific Sensuals Inc., sediada na Califórnia.

## **4. Estratégias de abastecimento de matéria-prima**

### 4.1. Indústria de óleos láuricos

As estratégias adotadas pela indústria de óleos láuricos quanto à integração vertical diferem de acordo com as características da matéria-prima utilizada. As empresas processadoras de palma são integradas verticalmente ao segmento agrícola. A integração decorre principalmente da necessidade de esterilização do fruto, que deve ser feita até no máximo 24 horas após a colheita, para não comprometer a qualidade do óleo. Além disto, a colheita da palma é realizada durante o ano todo, a cada 16 dias, não havendo flutuações na oferta do fruto (BARCELOS *et al.*, 1995). Esta característica incentiva as empresas a constituírem plantios próprios nas adjacências das plantas

industriais. Já as empresas processadoras de babaçu não adotam a integração como estratégia de abastecimento de amêndoa, recorrendo a uma rede de intermediários para atender seu consumo. A menor perecibilidade da amêndoa, a sazonalidade de oferta (outubro a março), os problemas associados à quebra do fruto e a disponibilidade natural são os principais fatores condicionantes da não-integração vertical destas empresas.

No tocante à aquisição de babaçu, praticamente não existem transações diretas entre indústria e os produtores de amêndoa. A amêndoa do babaçu é escoada por uma rede de intermediários que se colocam entre a produção e a indústria. Esta rede decorre de uma série de dificuldades logísticas existentes na originação da matéria-prima pelas esmagadoras. Em primeiro lugar, os babaçuais encontram-se dispersos nas regiões produtoras, desorganizando e encarecendo o processo de coleta dos frutos. Esta dispersão das palmeiras é agravada pelas diferentes densidades de ocorrência, o que confere alta variabilidade na produção de frutos por unidade de área. Em segundo lugar, o acesso, tanto aos babaçuais quanto aos povoados rurais é precário, tornando-se impraticável na época das chuvas, que ocorrem entre dezembro a maio. Desta forma, este espaço foi ocupado por comerciantes que cumprem duas funções no sistema: adquirir a produção extrativa e suprir as comunidades com gêneros alimentícios. Esta transação, que se dá praticamente sem moeda, funciona da seguinte forma: o comerciante de gêneros alimentícios de uma determinada localidade recebe um adiantamento monetário da indústria processadora para a aquisição de amêndoas a um preço pré-fixado por esta. O recurso serve como capital de giro para o comerciante. O comerciante então aciona moradores dos povoados rurais que possuem pequenas mercearias nas comunidades. Estes agentes recebem as amêndoas dos colhedores, geralmente pagando em valor equivalente de gêneros alimentícios, cigarros e bebidas. Segundo alguns comerciantes entrevistados, a margem na compra da amêndoa mal cobre os custos de estiva e transporte. No entanto, o interesse que possuem em tal sistema não é adquirir amêndoas, e sim, vender seus produtos, a amêndoa apenas funcionando como unidade monetária.

Em decorrência desta rede de intermediários que se interpõe entre produtores e processadores, o custo da amêndoa de babaçu para a indústria é significativamente majorado. Em maio de 2000, o preço pago pela amêndoa posta na fábrica em São Luís era de R\$0,51/kg, ou cerca de US\$283,00 por tonelada. Isto equivale a cerca de 29% do preço do óleo bruto colocado em São Paulo, incluindo ICMS. O preço da amêndoa de palma no Pará gira em torno de US\$0,16/kg, o que representa cerca de 17% do preço final do produto colocado em São Paulo.

Apesar do alto custo de originação da amêndoa de babaçu, as estratégias que têm sido adotadas pelas agroindústrias processadoras para a redução de custos concentram-se no melhoramento da tecnologia de processamento e o aumento da escala das plantas industriais e não na redução dos custos de originação (MAY, 1990).

#### 4.2. Indústria siderúrgica

Um dos principais condicionantes estruturais para o desenvolvimento do parque siderúrgico no Corredor da Estrada de Ferro Carajás encontra-se



relacionado à oferta de carvão vegetal. No entanto, a intensa pressão da demanda sobre as matas nativas tornou o abastecimento de carvão vegetal crítico para a indústria, especialmente para as empresas situadas no Estado do Maranhão, onde o processo de desmatamento iniciou-se primeiro.

As guserias maranhenses estão perdendo competitividade em função: (i) do custo de transporte do carvão, uma vez que estão sendo obrigadas a buscar o insumo a uma distância média de 300 km; e (ii) ao acirramento da concorrência, refletindo-se no aumento do preço nominal do carvão vegetal de R\$16,00/m<sup>3</sup> em 1995 para R\$28,00/m<sup>3</sup> em 2000. Em dólares correntes, o preço do carvão vegetal na região teve uma redução da ordem de 10,5% entre 1995 e 2000. No entanto, neste mesmo período o preço de exportação do ferro-gusa caiu 23,9%, acarretando em uma diminuição da margem da indústria<sup>4</sup>.

Por atuar em mercados globalizados a indústria produtora de ferro-gusa não pode repassar incrementos nos custos de produção para o produto final. Em decorrência disto, as empresas localizadas no Maranhão reduziram a produção em 2000<sup>5</sup> para limitar o prejuízo decorrente do aumento do custo do carvão vegetal. Essa situação tem levado as guserias a buscarem fontes alternativas de energia até que seus reflorestamentos atinjam a maturidade. Uma delas é o coque mineral, insumo que tem sido muito utilizado pela indústria siderúrgica de Minas Gerais. Alternativamente, algumas empresas localizadas no pólo siderúrgico de Carajás estão procurando viabilizar a utilização do coco de babaçu carbonizado.

O coco de babaçu apresenta vantagens e desvantagens em relação às demais fontes alternativas de carvão vegetal. A disponibilidade do recurso, a sustentabilidade de sua utilização, qualidade do insumo em relação ao poder calorífico e ao teor de carbono são fatores que motivam o emprego do carvão de babaçu pela indústria siderúrgica. No entanto, a região do Corredor da Estrada de Ferro de Carajás possui um potencial de oferta reduzido deste insumo. Além disto, a exploração atual se dá sob o sistema extrativista, que, como já analisado no caso da indústria de óleo, resulta em custos elevados de originação da matéria-prima.

## **5. Ambiente Institucional, Organizacional e Tecnológico**

Desde a década de 50 agentes do poder público e do setor privado têm buscado uma solução para aprimorar o processo de industrialização do babaçu, apontado como o gargalo para a viabilização da indústria regional. A dificuldade em quebrar o coco levou dezenas de pesquisadores e empreendedores a realizarem investimentos significativos na mecanização deste processo, que até hoje permanece manual. Parte significativa destes investimentos foi realizada na década de 70, quando a crise do petróleo ampliou o interesse pelo aproveitamento energético do babaçu, motivando uma corrida de investimentos de capitais nacionais e estrangeiros para empreendimentos que buscavam o aproveitamento integral do fruto

---

<sup>4</sup> Entre 1995 e 1998, a participação do custo do carvão vegetal no preço de exportação de ferro-gusa variou entre 11,2% e 12,2%. Este ano, esta participação aumentou para 13,2%.

<sup>5</sup> As empresas localizadas no Maranhão estavam trabalhando com uma ociosidade média de 25%.

(EMBRAPA, 1983; KONO, 1976; LONGO, 1981; ROCHA NETO, 1993; TEIXEIRA LEITE, 1953; WISNIESKY *et al.*, 1981).

Esses esforços resultaram na produção de mais de uma centena de patentes de tecnologia de processamento do coco no período, sem que fossem obtidos resultados financeiramente compensadores. O foco na industrialização do coco foi o motivo da falência dos projetos instalados na zona babaçueira (Maranhão, Piauí e Tocantins) até o final daquele período. Tecnologias de ponta na utilização do babaçu não viabilizaram uma economia baseada na produção extrativa, cuja oferta de matéria-prima era irregular, desorganizada, e sobretudo, distante da indústria. A falta da percepção de que o gargalo da economia babaçueira estava no suprimento de coco e não na sua tecnologia de quebra teve um custo muito alto para aqueles que se envolveram neste negócio. Paralelamente a isto, as mudanças institucionais pelas quais passaram os órgãos de pesquisa no Estado do Maranhão nas décadas de 80 e 90 impossibilitaram a continuidade de um projeto de melhoramento genético do babaçu, selando o atraso tecnológico da cultura (FRAZÃO, 1992)<sup>6</sup>. Tal não ocorreu com a palma, que foi objeto de várias décadas de melhoramento genético na Malásia. Com uma produção extremamente competitiva, a palma deslocou paulatinamente o babaçu dos mercados internacional e nacional de óleos. Nesse processo, o parque industrial maranhense, que até o início da década de 80 chegou a contar com mais de 50 empresas, foi reduzido a meia dúzia de esmagadoras.

O modelo extrativo desta economia começa a dar sinais de esgotamento com o avanço da fronteira agrícola e o deslocamento da atividade pecuária, que evidenciaram os problemas fundiários inerentes ao sistema. A coleta de coco feita por famílias de baixa renda sempre se deu em terras de terceiros, com ou sem o consentimento dos mesmos. No entanto, a modernização das atividades agropecuárias exige a correta definição de direitos de propriedade sobre a terra, processo este que tem gerado a exclusão destes pequenos agricultores do sistema. Precisamente na região denominada Cocais, a noroeste do estado, estes agricultores sem-terra se organizaram, juntamente com seus congêneres do Tocantins e do Pará, para reivindicar o livre acesso aos babaçuais, tendo inclusive enviado à Assembléia Legislativa do Estado projeto de lei para regulamentação. Parte destes agricultores, reunidos em diversas associações, têm recebido apoio de ONG's e de projetos do Banco Mundial (PPG7-DFID), para a integração vertical da produção (ALMEIDA, 1995 e 2000; Bano do Nordeste do Brasil, 1999; FIGUEIREDO *et al.*, 2000). O resultado econômico deste processo tem sido a obtenção de contratos de fornecimento de óleo para empresas norte-americanas interessadas em produtos com apelos ambiental e social, a preços significativamente superiores àqueles praticados no mercado internacional.

---

<sup>6</sup> Segundo PINHEIRO (2000), como resultado das expedições no Brasil realizadas no âmbito do PNP-Babaçu, concluiu-se existir um grande potencial para o melhoramento da palmeira babaçu. Os trabalhos de coleta, caracterização e conservação do germoplasma realizados na década de 80 permitiram a seleção de um número de caracteres desejáveis e utilizáveis em um eventual programa de melhoramento genético do babaçu. Foram identificados materiais promissores em diversos aspectos, tais como produtividade, precocidade, elevado percentual de amêndoas, porte reduzido, adaptação à solos de baixa fertilidade natural, menor resistência do endocarpo, baixo teor de tanino no mesocarpo, entre outros.

## 6. Coordenação no SAG do Babaçu

A coordenação não é uma característica intrínseca dos sistemas produtivos, mas sim resultado de uma construção dos agentes econômicos. Com a finalidade de reduzir custos, os agentes fazem uso de mecanismos apropriados para regular uma determinada transação, a que chamamos de estrutura de governança (WILLIAMSON, 1985). As transações podem ser organizadas sob três estruturas de governança distintas: através do mercado, pela integração vertical ou através de contratos, em função das características do bem transacionado, da frequência das transações e da incerteza do ambiente.

A estrutura de governança que predomina no SAG do babaçu é o mercado. Da coleta do fruto ao consumo final, todas as transações realizadas entre os agentes do sistema se dão com uma frequência recorrente. Esta característica, aliada a baixa especificidade do produto<sup>7</sup>, quer seja a matéria-prima (amêndoa), quer seja o produto final (óleo ou carvão), determinam tal estrutura de governança.

A baixa especificidade do ativo é uma característica de bens padronizados (*commodities*). Nos mercados de *commodities*, a concorrência entre as firmas se dá via preço. Estes mercados caracterizam-se pela impossibilidade dos ofertantes, por serem em grande número, influenciarem individualmente os preços dos seus produtos. No jargão econômico, diz-se que os ofertantes são tomadores de preço. Desta forma, a competitividade das firmas decorre da sua capacidade de minimizar custos de produção e de transação.

A análise da organização industrial do SAG do babaçu mostrou que a ineficiência competitiva do sistema decorre dos custos de transação elevados presentes no primeiro elo do SAG, i.e., da produção primária até a indústria. A produção descentralizada, o grande número de intermediários, os baixos volumes transacionados, o fornecimento irregular, a logística ineficiente e a baixa qualidade das amêndoas imputam custos de transação aos sistema, custos estes relacionados, em última instância, ao sistema extrativista de produção do babaçu. Estes custos não podem ser suportados por *commodities*, daí porque o óleo de babaçu vem perdendo espaço para o óleo de palmiste.

Devido à existência de uma especificidade locacional<sup>8</sup> da produção primária e a um certo grau de incerteza no ambiente (direitos de propriedade mal definidos, preços voláteis, etc.) a estrutura de mercado tem se mostrado ineficiente para resolver os problemas de coordenação entre os agentes. A integração vertical surge então como alternativa superior de governança das transações entre os agentes situados no primeiro elo do SAG, conforme apresentado no quadro 2:

---

<sup>7</sup> Baixa especificidade do ativo significa que este não possui um valor intrínseco para o consumidor, podendo ser substituído com relativa facilidade. Assim, pode-se utilizar o carvão mineral no lugar do carvão de babaçu ou o óleo de palmiste no lugar do óleo de babaçu.

<sup>8</sup> Diferentemente de seus produtos (óleo e carvão) a palmeira do babaçu (assim como a palma) possui um certo grau de especificidade, ou seja, não é facilmente substituível para o consumidor (no caso, a indústria de óleos ou os produtores de carvão). Tal especificidade decorre do baixo valor do produto aliado ao alto custo do frete para transportá-lo, gerando a necessidade destes consumidores se situarem próximos à produção primária. Denominamos esta característica de especificidade locacional. No caso específico da palma, a especificidade locacional deve-se também à alta perecibilidade do fruto.

**Quadro 2: Principais problemas existentes em virtude das estruturas observadas e sinalização dos arranjos esperados na relações do SAG do babaçu**

Transação	Estrutura Observada	Estrutura Esperada	Problemas Observados
<b>T1</b>	Mercado	Integração vertical	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Baixo incentivo para o desenvolvimento tecnológico</li> <li>- Problemas na definição dos direitos de propriedade</li> <li>- Baixo valor econômico do coco de babaçu</li> <li>- Poucos incentivos para domesticação da cultura</li> <li>- Baixa garantia de suprimento</li> <li>- Baixa produtividade</li> <li>- Oferta irregular</li> <li>- Logística ineficiente</li> </ul>
<b>T2</b>	Mercado	Integração vertical	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Oferta irregular</li> <li>- Desconhecimento do mercado consumidor de óleo de babaçu por parte dos intermediários, quebradores e coletores</li> <li>- Custos de transação elevados</li> <li>- Manutenção da pobreza</li> <li>- Logística ineficiente</li> </ul>
<b>T3</b>	Mercado	Integração vertical	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Oferta irregular</li> <li>- Custos de transação elevados</li> <li>- Logística ineficiente</li> <li>- Poucos incentivos para investimento</li> <li>- Má sinalização das oportunidades</li> </ul>
<b>T8</b>	Mercado	Integração vertical	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Baixo incentivo para o desenvolvimento tecnológico</li> <li>- Problemas na definição dos direitos de propriedade</li> <li>- Baixo valor econômico do coco de babaçu</li> <li>- Poucos incentivos para domesticação da cultura</li> <li>- Baixa garantia de suprimento</li> <li>- Baixa produtividade</li> <li>- Oferta irregular</li> <li>- Logística ineficiente</li> </ul>
<b>T9</b>	Mercado	Integração vertical	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Oferta irregular</li> <li>- Custos de transação elevados</li> <li>- Logística ineficiente</li> </ul>

Fonte: Elaboração dos autores.

A integração vertical da produção primária à indústria permitiria a redução dos custos de transação, pela eliminação dos intermediários e pela organização da produção. A reorganização produtiva implica na transformação do atual sistema de produção extrativista em um sistema de exploração comercial do babaçu, com a utilização de variedades de alta produtividade. Os ganhos de produtividade refletem-se imediatamente no custo da matéria-prima, permitindo às indústrias ganhar competitividade em seus mercados. A integração vertical também constitui-se na melhor estrutura de governança para as organizações comunitárias que explorem mercados de produtos diferenciados.

O quadro 3 traz um resumo dos pontos fortes e fracos, das ameaças e oportunidades para o SAG genérico e para os sub-sistemas óleos láuricos e carvão vegetal.

**Quadro 3 – Pontos fortes e fracos, oportunidades e ameaças no SAG do babaçu**

	<b>PONTOS FORTES</b>	<b>PONTOS FRACOS</b>	<b>OPORTUNIDADES</b>	<b>AMEAÇAS</b>
<b>SAG GENÉRICO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Recursos Naturais</li> <li>Disponibilidade de terras para aumento de produção</li> <li>Tecnologia industrial</li> <li>Banco de germoplasma</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Produção desorganizada</li> <li>Irregularidade da oferta</li> <li>Logística</li> <li>Falta de coordenação entre os agentes</li> <li>Direitos de propriedade mal definidos</li> <li>Tecnologia agrícola</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Crescimento do mercado de produtos certificados</li> <li>Mercado potencial para seqüestro de carbono</li> <li>Estruturar pequena produção via associações</li> <li>Definir direitos de propriedade</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Problemas com a utilização de mão-de-obra infantil</li> <li>Falta de interesse do setor privado</li> <li>Descontinuidade institucional</li> <li>Fracasso na definição de direitos de propriedade</li> <li>Impossibilidade de organizar a produção</li> </ul>
<b>SUB-SAG carvão vegetal</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Existência de mercado significativo para carvão vegetal</li> <li>Existência de empresas inovadoras</li> <li>Redução da utilização de carvão vegetal de matas nativas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Concorrência pela matéria-prima com a indústria de óleo</li> <li>Sistema em fase de experimentação</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Criação de um diferencial de preço pelo produto certificado</li> <li>Efeito multiplicador</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Redução no preço do carvão, em decorrência da queda do preço de ferro-gusa</li> <li>Concorrência com eucalipto</li> </ul>
<b>SUB-SAG óleos láuricos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Existência de mercado</li> <li>Produto possui qualidade</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Preço não competitivo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Diminuir custos de produção</li> <li>Voltar ao mercado internacional</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Crescimento da oferta nacional e internacional de óleo de palmiste, reduzindo preços</li> <li>Redução de alíquotas de importação de óleos láuricos</li> <li>Concorrência pela matéria-prima com indústria siderúrgica</li> </ul>
<b>SUB-SAG especialidades do babaçu</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Apelo ambiental e social</li> <li>Geração de emprego e renda</li> <li>Organização da pequena produção</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mercados limitados</li> <li>Qualidade</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aumentar mercados para produtos certificados</li> <li>Aprimorar a qualidade dos produtos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mercados não expansíveis</li> <li>Certificação não valorizada</li> </ul>

## 7. Conclusões

1. O óleo de babaçu enfrenta concorrência de outros produtos em todos os mercados efetivos ou potenciais, não conferindo a seus derivados características especiais valorizadas pelo consumidor. A possibilidade de diferenciação está limitada praticamente ao apelo dos produtos social e ecologicamente corretos.
2. A coordenação no SAG do babaçu tem se dado predominantemente via mercado, mas essa forma organizacional, alicerçada em um sistema de produção extrativista, não se mostrou capaz de proporcionar aumento de renda ao longo do tempo para seus diversos segmentos. A melhoria da eficiência do sistema agroindustrial do babaçu poderá se dar: a) através da diminuição dos custos de produção e de transação, de forma a inserir competitivamente o babaçu em uma economia de mercado; e/ou b) buscando-se alternativas que estimulem a coordenação das atividades por meio de contratos, em nichos de mercado nos quais os produtos do babaçu possam adquirir uma diferenciação que compense o alto custo de produção.
3. A reorganização da economia babaçueira para inserção competitiva em uma economia de mercado fundamenta-se na organização da produção agrícola em bases empresariais. Isto pressupõe investimentos em pesquisa, desenvolvimento e logística de suprimentos e de transporte.
4. O atual mercado para óleo, sabonete e carvão de babaçu com certificação ambiental e/ou social é marginal. Este mercado poderá ser expandido nacional e internacionalmente, buscando-se parcerias com empresas interessadas no apelo proporcionado pelo produto. Entretanto, para que isto aconteça, faz-se necessário o aprimoramento da tecnologia de processamento, tendo em vista a baixa qualidade dos produtos finais.
5. O mercado de carvão vegetal como insumo para a indústria siderúrgica coloca-se como a grande alternativa para revitalizar a economia do babaçu. Existe a demanda e esta é crescente ao longo do tempo. Além disto, os importadores do ferro-gusa produzido no Brasil começam a se preocupar com a matéria-prima utilizada pelas siderúrgicas e o selo ambiental poderá ter um valor significativo no sistema. No entanto, o modelo padece dos mesmos problemas enfrentados pela agroindústria de óleo: irregularidade da oferta e logística de suprimento de matéria-prima (distância de fornecedores, estradas mal conservadas, produção dispersa).

## Referências Bibliográficas

- ABOISSA. *Dados setoriais*, São Paulo, mai. 2000. “Disponível na Internet”: <<http://www.aboissa.com.br>>
- ABRACAVE – Associação Brasileira de Carvão Vegetal. *Dados setoriais*, Belo Horizonte, mai. 2000. “Disponível na Internet”: <<http://www.abracave.com.br>>
- ALMEIDA, A. W. B. *Quebradeiras de coco babaçu – Identidade e mobilização*. São Luis, 1995.
- ALMEIDA, A. W. B. de. *Alternativas econômicas sustentáveis para a população rural da região do babaçu, Amazônia Oriental*. São Luís: GERUR, 2000.
- ASICA – Associação Siderúrgica de Carajás. *Dados setoriais*, Belo Horizonte, mai. 2000. “Disponível na Internet”: <<http://www.asica.com.br>>
- BANCO DO NORDESTE DO BRASIL e outros. *Protocolo de intenções*. Lago do Junco: 1999.
- BARCELOS, E., CHAILLARD, H., NUNES, C. D., MACEDO, J. L. V., RODRIGUES, M. R. L., CUNHA, R. N. V., TAVARES, A. M., DANTAS, J. C. R., BORGES, R. de S., SANTOS, W. C. dos. *A cultura do dendê*. Embrapa – Centro de Pesquisa Agroflorestal da Amazônia Oriental. Brasília: Embrapa – SPI, 1995. (Coleção plantar, 32).
- COPENAT – Companhia de Pesquisa e Aproveitamento de Recursos Naturais & Instituto Estadual do Babaçu – INEB. *Mapeamento das ocorrências e prospecção do potencial atual do babaçu no Maranhão*. São Luís: INEB, 1981.
- EMBRAPA – *Programa Nacional de Pesquisa de Babaçu*. Teresina: Embrapa, 1983.
- FARINA, E.M.M.Q., AZEVEDO, P.F. & SAES, M.S. *Competitividade: Mercado, Estado e Organizações*. São Paulo: Editora Singular, 1997.
- FRAZÃO, J. M. F. *Diagnóstico da pesquisa agroflorestal do babaçu na última década*. In: *Workshop babaçu: alternativas políticas, sociais e tecnológicas para o desenvolvimento sustentável*. Anais. São Luís: Emapa, 1992, p. 33-55.
- FIGUEIREDO, M. A. de S. C., DIAS, L. *Projeto de apoio institucional ao Movimento Interestadual das Quebradeiras de Coco Babaçu*. São Luís : MIQCB, 2000.
- KONO, A. *Da necessidade de programar o desenvolvimento da economia do babaçu*. São Luís, 1976.
- LONGO, V. P. *Estado da arte e aproveitamento integral do babaçu*. In: *Anais do I Encontro do Babaçu*. Teresina: Secretaria da Indústria e Comércio do Estado do Piauí, 1981.
- MAY, P. H. *Palmeiras em chamus: transformação agrária e justiça social na zona de babaçu*. São Luís: EMAPA/FINEP/Fundação Ford, 1990.
- MIC/STI. *Mapeamento e levantamento do potencial das ocorrências de babaçuais – Estados de Maranhão, Piauí, Mato Grosso e Goiás*. Brasília: MIC/STI, 1982.
- MME. *Balanço Energético Nacional – 1999*. Departamento Nacional de Política Energética. Secretaria de Energia, Ministério de Minas e Energia. Brasília: MME, 1999.
- MIELKE, S. *A global view of trends in the oilseed industry for the decade ahead*. In: *71<sup>st</sup> World Congress of the IASC*. London, 2000.

- OILWORLD 2000. Netherlands: GMBE, 2000.
- PARENTE, E. J. de S. *Alternativas tecnológicas para o processamento do coco babaçu e sub-produtos*. In: *Workshop babaçu: alternativas políticas, sociais e tecnológicas para o desenvolvimento sustentável*. Anais. São Luís: Emapa, 1992, p. 56-71.
- PINHEIRO, C. U. B. *Pesquisa e desenvolvimento com o babaçu* (não publicado). São Luís, 2000.
- ROCHA NETO, P. D. da. *O mito do babaçu: a esfinge da indústria maranhense*. São Luís: Secretaria de Estado de Fomento à Indústria e Comércio (SINC), Estado do Maranhão, 1993.
- TEIXEIRA LEITE, J. R. *Industrialização da casca do coco do babaçu*. Rio de Janeiro: Ministério da Viação e Obras Públicas, 1953.
- THE BODY SHOP COMMUNITY TRADE PROGRAMME. *Babassu oil from COPPALJ, Brazil*. Community Trade, Fact sheet.
- WILLIAMSON, O.E. *The Economic Institutions of Capitalism*. New York: Free Press, 1985.
- WISNIEWSKI, A., MELO, C. F. M. de. *Babaçu e a crise energética*. Belém: Embrapa – CPATU, 1981. (Documentos 2).
- ZYLBERSTAJN, D. *Estruturas de Governança e Coordenação do Agribusiness: uma Aplicação da Nova Economia das Instituições*. Tese (Livre-Docência). Departamento de Administração da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade. São Paulo: Universidade de São Paulo, 1995.