

## ***Uma Agenda para o Babaçu***

**Marcos Alexandre Teixeira**

\* *Doutor - Faculdade de Engenharia Mecânica  
- UNICAMP*

\* *Eng. MSc pela Fac. de Eng. Agrícola -  
UNICAMP Departamento de Energia - FEM -  
UNICAMP*

### ***Resumo***

---

O presente artigo aborda a atual estrutura da cadeia produtiva do óleo de Babaçu (*Orbnyia* sp.), analisando sua configuração e seu desenvolvimento histórico no território nacional. São apresentados fatores de crescimentos não aproveitados que poderiam, pela exploração de parcerias estratégicas, proporcionar um novo patamar de desenvolvimento, não só para este ramo agroindustrial em particular, mas também para o surgimento de novas atividades ligadas à exploração auto-sustentada desta palmeira. Ao longo do artigo, são analisadas algumas das experiências atuais de sucesso, procurando resgatar os fatores que alavancaram essas iniciativas. Conclui-se que há a necessidade de se trabalhar em torno do fomento de parcerias estratégicas entre os diferentes elementos da cadeia produtiva, procurando incluir aqueles agentes que, no momento, estão sem participação ativa. Este trabalho passa pela formação de alianças cooperativas, cujas possibilidades encontram-se brevemente listadas como recomendações. Destas, destaca-se o fomento a um maior intercâmbio, a ser realizado em bases periódicas, entre os principais agentes (produtores/coletores, indústrias, representantes do mercado, fornecedores de equipamentos, centros de pesquisa e desenvolvimento, e também o Estado), assim como valorização dos subprodutos possíveis de produção com base na cadeia produtiva do óleo, a exemplo do carvão de endocarpo e farinha amilácea.

### ***Palavras-chave:***

---

Babaçu, Estrutura Produtiva, Óleo de Babaçu, Nordeste, Desenvolvimento, Geração de Riqueza, Novos Mercados.

## 1 – INTRODUÇÃO

A palmeira de Babaçu sempre foi um recurso natural intensivamente utilizado pelos habitantes das regiões Norte e Nordeste (em especial nos Estados do Maranhão e Piauí), de forma que os moradores das áreas rurais próximas dos babaçuais desde as populações indígenas até as atuais populações camponesas sempre aproveitaram todos os componentes da planta: folhas para cobertura, tronco para construção, frutos para fornecer amido, óleo, lenha etc. (VIVACCUA FILHO, 1967).

Ainda que o óleo represente somente uma pequena fração do peso do fruto, a única indústria relacionada a esta palmeira, que se estabeleceu nessas regiões, foi a de extração do óleo, voltada para a obtenção de óleo Láurico com fins de exportação para fora dos estados produtores, quer seja para a indústria de alimentos ou para a de cosméticos.

Historicamente, a indústria de extração de óleo se estabeleceu em regime de uso auto-sustentado de 1911 a 1915, com as primeiras exportações para a Alemanha, durante a Primeira Guerra Mundial (AMARAL FILHO, 1990).

A partir deste momento, as castanhas passaram a ter um valor comercial, alimentando o crescimento de uma estrutura de comercialização que acompanhava a expansão da fronteira agrícola do algodão (dado que a palmeira de babaçu é uma espécie vegetal sucessional e o desmatamento favorece o aparecimento de babaçuais).

O complexo de comercialização das castanhas de babaçu para fora dos estados produtores continuou crescendo até os anos 1950, quando filiais das grandes empresas do Sul do país se instalaram na região (consolidando-se nos anos 1960), como uma forma de responder à necessidade de redução dos custos de transporte de matéria-prima até as indústrias de refino, as quais permaneceram nas regiões de origem (AMARAL FILHO, 1990).

De lá para cá, se sucedeu uma série lenta, porém, inexorável, de mudanças no mercado de óleo,

que levou ao colapso o modelo de exploração/industrialização do óleo vigente até então. Segundo informações de Pick (1985), estas mudanças estão relacionadas com:

1. Utilização de detergentes industriais no lugar de sabões;
2. Mudanças na paisagem urbana e rural, com a introdução de culturas mecanizada e pecuária (incompatíveis com a presença dos babaçuais);
3. Mudanças nos hábitos dos mercados consumidores do Sul do país, pois a população passou a adotar óleos mais leves (milho e soja) no lugar dos óleos de coco (Láurico); e
4. A política energética nacional se voltou para o uso do álcool combustível a partir da cana-de-açúcar, descartando a possibilidade do uso energético daquela palmácea.

Para alavancar um novo período de crescimento deste setor, muitas foram as tentativas de implementar a chamada indústria de aproveitamento Integral do babaçu, infelizmente, sem muito sucesso. A maioria dessas tentativas se concentrou nos anos 1970, como uma forma de encontrar um substituto do petróleo durante as crises mundiais, dentre elas:

1. Petroleum Eng. - Planta em Coroatá - MA, que tinha como objetivo produzir coque e hidrocarbonetos - 1974. Proposta de grupo da United Fruits Company, desenvolvido pela Havard Business School;
2. Projeto CIT/ETB - Companhia Industrial Técnica - Empresa Técnica de Bacabal - Bacabal - MA, que tinha como objetivo a extração de óleo, assim como produção e revenda do carvão do babaçu - 1978 a 1982. Como causa para o fechamento foi apontado o problema de manuseio e transporte de material para a indústria; e

3. Projeto Agrima - Sistema que incorporava centro de coleta para garantir suprimentos ao longo do ano. Foi montada, inclusive, uma planta piloto. Da experiência acumulada, foi estimada a necessidade de atingir escala de 7500 a 2000 mega toneladas de frutos processados por ano para tornar a planta viável, o que não foi possível atingir (período de atuação do projeto: 1972 a 1981).

Analisando essas diferentes tentativas, Pick (1985) conclui que as principais razões para os maus resultados foram: mau gerenciamento (uma vez que a principal motivação vinha de financiamentos governamentais), falta de comprovada tecnologia apropriada para armazenagem, carvoejamento etc. (excluindo-se a extração do óleo e a quebra e separação do coco, a qual foi razoavelmente resolvida) e falta de capital (com o fim dos subsídios governamentais, os promotores não conseguiram adesão de líderes e investidores).

Ainda subsistindo às mudanças que solaparam a base do modelo em que se desenvolveram ao longo do tempo, as indústrias de extração de óleo no Nordeste do Brasil, em termos atuais, possuem ainda as seguintes características principais, como colocado por Brito (1984):

1. Possuem problemas graves de fornecimento de matéria-prima, que dependem fortemente do comportamento dos pequenos produtores rurais e suas unidades familiares para a coleta e processamento dos frutos;
2. Como uma forma de responder à crise de abastecimento de matéria-prima, muitas das indústrias de extração passaram a trabalhar com outras culturas, como algodão, amendoim, oiticica etc;
3. Falta de tecnologia adequada para a quebra e separação das castanhas;
4. Em relação ao capital, 85% têm capital local, 8,5% de outros Estados e 6% estrangeiro;

5. No tocante ao pessoal empregado, 68,2% têm até 100 pessoas trabalhando, 15,3% de 100 a 250, e somente 16,5% de 250 a 1000 pessoas;

6. O pagamento para compra das castanhas é antecipado em 88,2% da produção (a maior parte do lucro fica com os agentes comerciais), 9,8% no ato da entrega, e somente 2% após 20 dias. Esta é uma das causas da falta de capital nas unidades processadoras;

7. Como resultado das características do sistema de fornecimento de matéria-prima, o setor utiliza somente 53% da sua capacidade instalada, proporcional ao tamanho da unidade. Quanto maior a unidade, menor a ociosidade do equipamento, sendo 20% de ociosidade um número médio aceito pelo mercado.

Uma outra mudança de cenário no mercado de babaçu foi a abertura de novas oportunidades, como o desenvolvimento do pólo metalúrgico de Carajás (para venda de carvão vegetal) e também o aparecimento de compradores internacionais interessados em um produto que não cause danos ao meio ambiente (GRUPO PENSA, 2000).

O setor não tem tido, já há algum tempo, a mesma importância que outrora no panorama econômico nacional ou mesmo estadual. A sua real relevância está no aspecto social. Na base do setor, temos mais de 450 mil famílias de pequenos produtores rurais (PICK et al., 1985), sendo que a coleta, a quebra e a separação da castanha são algumas das atividades econômicas mais importantes para esta parcela da sociedade (CUNHA, 1979). Vale ressaltar que, para essas famílias, sempre houve um aproveitamento integral do fruto (indicado como a única forma de revitalização do setor industrial), uma vez que a palmeira é fonte de comida, energia, moradia e medicamentos.

Neste sentido, este trabalho procura traçar o perfil do atual sistema de extração de óleo de babaçu no Brasil, assim como sua estrutura produtiva,

visando buscar subsídios para a tentativa de construção de uma base para o início de um trabalho junto aos diferentes agentes envolvidos (*stakeholders* associados nas mais diferentes áreas: social, industrial, política econômica etc.), para elaboração conjunta de uma agenda de ações voltada para a revitalização do setor.

## 2 – O MERCADO DE BABAÇU

O atual modelo produtivo usado no sistema de exploração do babaçu não tem mais relação com as atuais condições do mercado, estando numa situação descrita como insustentável em curto ou médio prazo. O mercado sofreu pequenas, porém, irreversíveis mudanças em resposta a novos determinantes, tanto tecnológicos como comportamentais na preferência do consumidor final. Assim, o modelo produtivo atual não é mais capaz de responder a este novo mercado.

Analisando as tentativas anteriores de revitalização do setor, a maioria levada a cabo no âmbito industrial, fica óbvia a insistência no modelo de industrialização integral do fruto, o qual já se mostrou inútil, na medida em que é necessário que se faça uma reconfiguração de todo o sistema produtivo de forma a responder às mudanças do mercado.

Mesmo com grandes investimentos de capital federal nas indústrias e nas atividades de investigação, assim como a relevância do setor na economia local, o sistema agroextrativista do babaçu nunca teve um sistema de pesquisa e desenvolvimento atuante, confiável, produtivo e tampouco capaz de garantir a manutenção do seu capital humano, além de sofrer uma crônica indefinição de linhas de pesquisa (CARVALHO, 1998).

Assim sendo, fica clara a inutilidade das ferramentas de mercado nas tentativas de adequação do setor às novas condições, fazendo-se necessário o uso de outras ferramentas na busca por novas soluções (GRUPO PENSA, 2000).

A maioria das tentativas, para não dizer todas, de reformulação do setor nos últimos 50 anos não

tiveram nenhuma consideração para com os problemas sociais que as mudanças tecnológicas poderiam causar na população local, a exemplo dos projetos de industrialização total dos anos 1970. (PICK, 1985).

Analisando o atual modelo de mercado empregado no aproveitamento do babaçu, fica claro que qualquer novo modelo de exploração deste recurso natural deve incluir, por parte do sistema produtivo como um todo, uma nova visão do setor agroextrativista, passando a vê-lo como um sistema integrado de produção de alimentos e moradia, com uma alta dependência do nível de comprometimento de famílias de pequenos produtores rurais (principalmente mulheres), responsáveis pela coleta e processamento do fruto.

Deste modo, a única forma de readequação do sistema deve, obrigatoriamente, considerar a reformulação da cadeia de fornecimento de matéria-prima, devendo iniciar as mudanças por aquela que é a etapa mais crítica do processo: o fornecimento e transporte de matéria-prima até as plantas processadoras (GRUPO PENSA, 2000). É importante considerar toda a cadeia de trabalho da extração silvicultural executada por essas famílias de trabalhadores rurais, mantendo em mente a necessidade de evitar danos à estrutura social, uma vez que a única justificativa para a continuidade do modelo produtivo atual vem da necessidade de manter produtivas economicamente as pessoas que dependem diretamente da exploração do babaçu, evitando o risco de grandes danos à estrutura social da região.

Apesar das atuais mudanças e da modificação nas relações de trabalho, a mesma produção *per capita* vem-se mantendo, incluindo: falta de acesso à terra, dependência financeira e aumento do número absoluto de pessoas envolvidas no sistema. (PICK, 1985).

Mesmo com uma grande quantidade de estudos enfocados no aproveitamento integral do fruto, dado seu incontestável potencial energético, alimentar e olerífico, quase nenhuma das soluções apresentadas procurou analisar novas cadeias de forne-

cimento, mantendo o foco no setor industrial, muitas vezes envolvendo grupos de empresários interessados no uso de verbas federais, sem qualquer relação com as áreas produtoras de babaçu.

Assim sendo, uma nova visão do setor produtivo deve considerar os potenciais desta palmeira frente às atuais condições do mercado e da tecnologia (em um segundo nível). Ou seja, a única forma possível de revitalização do setor é garantir a disponibilidade, estabilidade, qualidade e continuidade da cadeia de fornecimento de matéria-prima. Desta forma, será factível reduzir o risco associado ao uso desta biomassa, tornando possível a entrada do capital privado no sistema produtivo, assegurando a continuidade desta atividade de grande importância para a região (GRUPO PENSA, 2000).

Este novo enfoque também deve propor soluções para problemas como posse da terra e de sua produção, pois 88% dos produtores de castanhas de babaçu não são proprietários da terra. (CUNHA, 1979).

Também é sabido que um modelo que incorpore o conceito de industrialização total não resulta em melhorias sociais, como comprovado no estudo de Cunha (1979), realizado nas áreas onde foram implantados projetos industriais de aproveitamento integral do fruto.

Um dos modelos aplicáveis a este tipo de situação é o Sistema Integrado de Produção de Alimentos e Energia, para o qual é necessário garantir as seguintes condições (ENNES, 1984):

1. Políticas governamentais bem definidas;
2. Infra-estrutura industrial;
3. Mercado;
4. Recursos humanos;
5. Identificação das condições básicas de suporte à produção, como transporte e serviços de manutenção; e

6. Estudos da relação custo-benefício que englobe as áreas social e econômica.

Para a implementação das mudanças necessárias, visando aumentar a viabilidade do potencial deste recurso natural renovável, é necessário optar por um método que considere a diversidade cultural e as condições locais.

Esta reformulação depende do reconhecimento de que, tal como esta estruturada hoje, a atividade extrativa não conseguiria se adequar às pressões de uma indústria extrativa com uma capacidade de processamento crescente, sem que fosse feito um trabalho de reestruturação desta cadeia como um todo, não só das relações de reprodução do capital humano, mas também das relações comerciais e produtivas envolvidas ao longo do processo.

### **3 – DISPONIBILIDADE**

Uma análise do sistema extrator de óleo de babaçu ficaria incompleta, sem que fosse dada a real dimensão da capacidade produtiva assim como do potencial de crescimento. Neste sentido procurou-se levantar números de disponibilidade de matéria-prima, ou seja, a disponibilidade de frutos de babaçu.

A disponibilidade de frutos assim como o potencial de produção são questões onde nem sempre é possível obter-se um consenso, porém, em Teixeira (2002), é possível encontrar dados que nos permitem estimar esta disponibilidade.

Nesse trabalho, foram considerados 3 cenários diferentes para estimar o potencial, a saber:

1. Cenário A - disponibilidade de biomassa correspondente à quantidade de castanhas produzidas (reflete o potencial de frutos economicamente disponíveis);
2. Cenário B - Disponibilidade de biomassa correspondente à produção atual, porém com o sistema de coleta otimizado - melhoria do sistema de coleta e transporte de ma-

téria-prima descrito em May (1999) e sistema de quebra e separação da castanha proposto por Luiz Amaral (FRAZÃO, 2001); e

3. Cenário C - Simulação de uso de todo o potencial de produção de babaçu em território nacional (cenário mais otimista, sem considerações de ordem econômica; somente potencial total para exploração agroextrativista - ou seja, sem considerar plantações estruturadas; somente reservas naturais existentes e o mesmo sistema coletor/separador considerado no Cenário B).

Dos dados compilados nesse trabalho, resultaram os números da TABELA 1.

Analisando a variação da disponibilidade entre os diferentes cenários, com a otimização do sistema de coleta/separação (do cenário A para o cenário B), com o aumento da área de coleta (do cenário B para o cenário C) e tomando o Cenário A como base, notamos um incremento de 150% para o Cenário B e de 530% para o Cenário C. Estes dados mostram que, para um maior aproveitamento do potencial de produção do babaçu, a melhor forma de ação é dirigir os esforços para sistema coletor/ produtor de matéria-prima, segundo conclusões de Teixeira (2001). Neste trabalho, fica evidente que o ponto fraco da cadeia de produção de óleo de babaçu é justamente o sistema de fornecimento de matéria-prima para as indústrias, análise esta corroborada pelos dados contidos no trabalho de Amaral Filho (1990).

Uma vez mais é importante lembrar que esta reformulação deve estar focada no estabelecimento de um novo modelo de produção extrativista para o babaçu, a exemplo do modelo proposto por Luiz Amaral (FRAZÃO, 2001), utilizado no cálculo do cenário B deste estudo de disponibilidade, com a introdução, no modelo de produção, de pequenas unidades agroextrativistas para o processamento do fruto no nível das comunidades rurais, no lugar da quebra/separação realizada no campo.

## 4 – DISCUSSÃO

A expansão da área ocupada pela palmeira de babaçu esteve ligada ao avanço da fronteira agrícola, por ser esta uma espécie nativa característica de mata sucessional (ou seja, a primeira a surgir após a retirada da cobertura original), o que favoreceu o crescimento da indústria de extração de óleo como um fator aliado às áreas agrícolas em expansão.

Em função da grande disponibilidade de matéria-prima, o setor industrial teve um grande crescimento, atendendo a um mercado exterior (nacional, no Sul do país e internacional, durante as crises de fornecimento mundiais de óleo). Este mercado sofreu os reflexos de uma mudança lenta e desfavorável do mercado consumidor, porém a indústria de óleo de babaçu mostrou-se incapaz de responder a essas transformações, sofrendo um decréscimo da capacidade produtiva.

Tomando como base a análise histórica até os dias de hoje, nota-se que o ponto fraco da cadeia produtiva é a falta de um sistema de forneci-

**TABELA 1**  
POTENCIAL DE PRODUÇÃO DE FRUTOS DE BABAÇU

Babaçu	Tonelada/ano
Cenário A	1.669.829
Cenário B	4.174.571
Cenário C	10.591.561

**FONTE:** Teixeira (2002)

mento de matéria-prima constante, confiável e de boa qualidade.

O modelo atual tem como prioridade a manutenção das condições sociais nas áreas de produção e somente dentro destas áreas, tendo sido afetado muito pouco ou mesmo nada pelas modificações ocorridas no resto do país.

A crise do modelo atual motivou uma série de respostas isoladas, no sentido de tentar solucionar algumas das dificuldades encontradas na cadeia produtiva (como o aproveitamento integral do fruto), quer seja por parte das indústrias, quer seja pelos produtores rurais.

Assim sendo, a única forma de revitalização deste setor produtivo depende de uma reforma do sistema de fornecimento de matéria-prima para garantir a sua disponibilidade, estabilidade, qualidade e continuidade. Agindo desta forma, poder-se-á reduzir o risco econômico associado ao uso desta biomassa, fazendo possível a entrada do capital privado e a continuidade de uma importante atividade econômica para a região.

Com base na descrição do sistema de produção de óleo de babaçu, fica claro que se trata de um sistema bastante complexo, que envolve a ação conjunta de diferentes agentes produtivos, muitas vezes com objetivos distintos e até mesmo antagônicos quando confrontados com outras partes do conjunto.

Desta forma, a cadeia de produção de óleo de babaçu pode ser descrita com uma corrente de ações desempenhadas por agentes com percepções diferentes do sistema (assim como para muitos é um sistema de produção agrosilvicultural auto-sustentado, para outros é um setor produtor de uma *commodity* sujeita às leis de mercado internacional), assim como objetivos antagônicos (para as quebradeiras, trata-se de uma forma de independência financeira e resguardo de sua posição na família, e para o setor industrial extrator, uma forma de remunerar o capital investido).

Dado o panorama descrito, parece não haver uma única solução que possa, por si só, alavancar este setor da economia nordestina, a qual levaria um contingente significativo da população de baixa renda a auferir uma melhor condição de vida.

Na base deste conflito, está o paradigma do setor produtor de óleo de babaçu no Brasil. Se, por um lado, fortalecer a base do sistema fornecedor de matéria-prima, na figura das associações de mulheres quebradeiras, por exemplo, parece ser a melhor resposta; por outro lado, na medida em que estas se fortalecem, ocorre o crescimento da preocupação com o risco de colapso do sistema, com a corrupção dos conceitos associados aos valores produtivos, como no caso do direito à propriedade privada, no conflito de acesso às terras de propriedade particular e ao direito de venda sobre a produção de castanhas (a exemplo da “Lei do Babaçu Livre”).

Porém a solução deste impasse não virá por intermédio da aplicação das leis de mercado nem pelo conflito declarado, como já observamos na análise histórica. Neste caso, somente pela formação de estratégias cooperativas conjuntas entre os diferentes agentes envolvidos, pela adoção de parcerias estratégicas (CARVALHO, 2000), tornar-se-ia não só possível quanto viável reformular as antigas relações deste sistema produtivo para uma nova situação em que a viabilidade do agronegócio óleo de babaçu seja uma realidade para todos, não mais apenas para poucos.

A quebra deste paradigma só será possível com um trabalho de busca por parcerias estratégicas que procurem valorizar as particularidades do sistema produtivo do babaçu frente à realidade imposta pelo mercado.

Essas parcerias não buscam beneficiar uma parte envolvida em detrimento da outra, mas, sim, alavancar o potencial sinérgico de uma associação entre parceiros com objetivos concorrentes (não necessariamente os mesmos). Um exemplo desse tipo de trabalho pode ser visto na análise de parce-

rias que já se caracterizam como um sucesso, na medida em que possibilitaram uma ruptura com o sistema existente.

Um destes casos pode ser encontrado junto à Associação das Mulheres Quebradeiras de Babaçu, não só pela efetiva capacidade em impor sua agenda ao mercado, como no caso da “Lei do Babaçu Livre” (SHIRAISHI NETO, 2001), mas também pela conquista de seu espaço dentro da estrutura produtiva, com a fábrica de sabões da comunidade de Ludovico.

O fortalecimento desta entidade se deu devido à busca por novas parcerias, fugindo das relações já institucionalizadas dentro do setor. Por exemplo, a parceria entre Cooperativa dos Pequenos Produtores Agroextrativistas de Lago do Junco (COPPPALJ<sup>1</sup>), Associação em Áreas de Assentamento no Estado do Maranhão (ASSEMA<sup>2</sup>) e *Body Shop Internacional* (empresa inglesa), que valoriza o óleo de babaçu obtido pelo processo de quebra manual, que possibilitou a agregação de valor ao produto além de seu valor no mercado local (da ordem de 170 a 220%, dependendo da faixa de mercado interno a que se compara).

A forma de agregar este valor passou pela busca de um mercado que tivesse uma percepção das características do óleo de babaçu produzido no Brasil como um diferencial de mercado, e não somente uma característica intrínseca ao sistema produtivo mundial. Para o mercado internacional, o óleo produzido pela ASSEMA caracterizou-se como um produto ambientalmente correto e responsável pelo desenvolvimento “Amazônico” (MESQUITA, 2001), pelo qual se deveria pagar um valor maior.

<sup>1</sup> COPPPALJ - Cooperativa dos Pequenos Produtores Agroextrativistas de Lago do Junco - Rua das Laranjeiras, 1436 Pedreiras - MA - CEP:65725-000 - Tel:098 - 6421683 - Fax: 098 - 6422061.

<sup>2</sup> ASSEMA - Associação em Áreas de Assentamento no Estado do Maranhão - Ciro Rêgo 218 - Centro - Pedreira - MA - CEP: 65725 - 000 - Tel: 098 - 6422061 - Fax: 6422061 - [www.assema.org.br](http://www.assema.org.br).

Uma reforma do sistema que leve à quebra do paradigma do babaçu deve envolver todos os diferentes agentes associados à produção no processo de construção conjunta de uma agenda de ações voltada para a revitalização do setor.

Este trabalho deve procurar ouvir todos os *stakeholders* associados nas mais diferentes áreas (social, industrial, política econômica etc.), de forma a não causar o colapso da estrutura social. Preconiza-se a adoção de metodologias que possam facilitar o cumprimento deste tipo de objetivo, de forma a podermos caminhar para novas parcerias estratégicas, dentro de uma estrutura cooperativa no setor.

É importante notar que este processo de modernização e reforma do sistema produtivo atual, o que inclui a reformulação das plantas atuais visando à inserção de novas tecnologias, deve ser orientado por uma terceira parte, para que os agentes coletores quebradores (agricultores de baixa renda) não venham a ser excluídos do sistema produtivo, levando a um dano social irreversível (UNIFEM, 1989). Esta terceira parte, que poderia estar gerenciando o desenvolvimento destas ações, podem ser instituições criadas especialmente para estes fins, como o Instituto de Agronegócio do Maranhão<sup>3</sup>.

Estas novas tecnologias não teriam como foco somente a etapa industrial de extração do óleo, mas, sim, o processo como um todo, tomando-se como exemplo o desenvolvimento de uma cultura agrícola do babaçu, assim como sistemas de quebra mecânica dos cocos baseados em pequenas unidades agroextrativistas (portanto no campo, longe das unidades fabris, garantindo a manutenção do tecido social), como proposto por Luiz Amaral (FRAZÃO, 2001), no estudo que fundamentou a análise de disponibilidade de castanhas para o cenário B citado neste trabalho.

<sup>3</sup> Instituto de Agronegócios do Maranhão - Av. Jerônimo de Albuquerque, s/n - Casa da Indústria Albano Franco, 3º andar - Tel: 098 - 246 1308 - E-mail: [isalipe@uol.com.br](mailto:isalipe@uol.com.br) - [www.geplan.ma.gov.br/ciencia\\_tecnologia/inagro.htm](http://www.geplan.ma.gov.br/ciencia_tecnologia/inagro.htm).

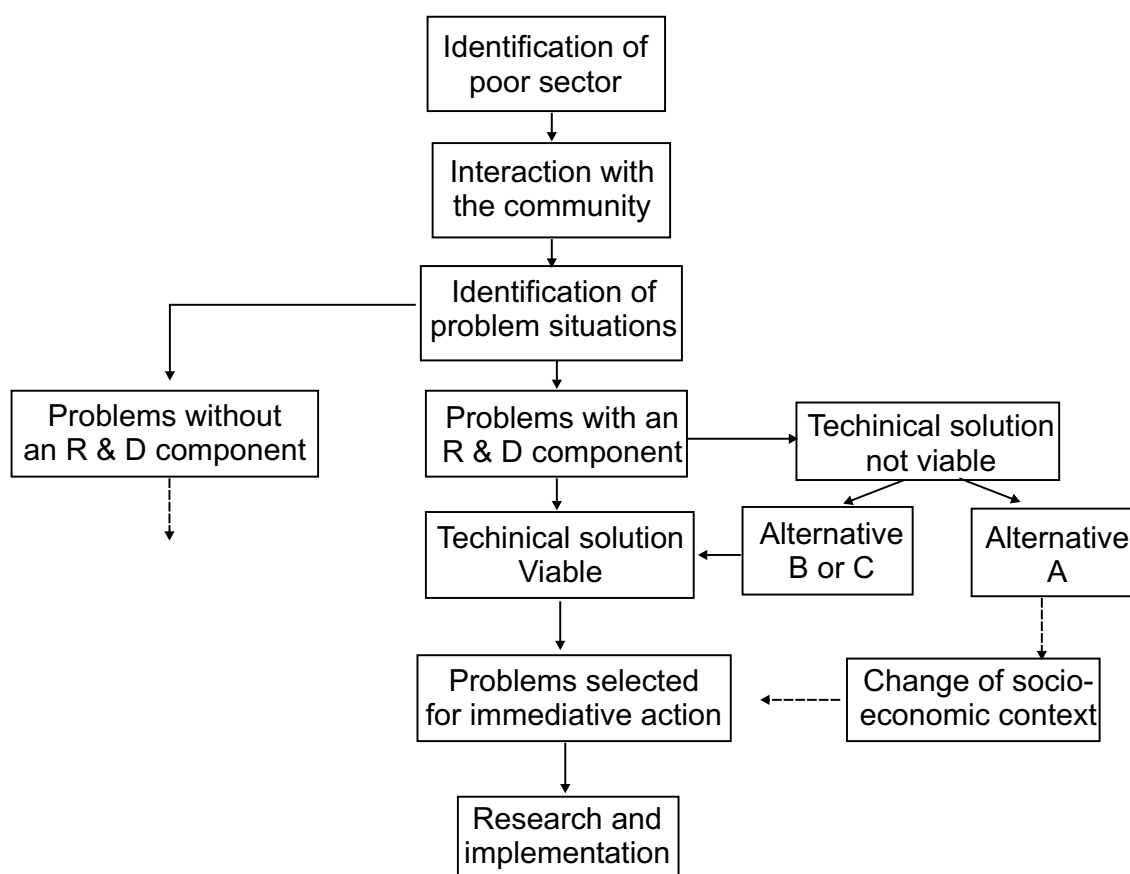


Considerando as possibilidades existentes, juntamente com as formas de trabalho adotadas no passado, o autor elege a Metodologia de Geração de Tecnologia Apropriada em Áreas Rurais, proposto por Herrera (1981), como um modelo de comprovada eficiência na construção de um conjunto de definições ou paradigmas que venham a constituir a base do processo dialético de edificação de um novo sistema de pesquisa e desenvolvimento capaz de encaminhar os trabalhos em busca de soluções que preservem as condições e características locais, incorporando as dimensões sociais, econômicas e tecnológicas.

Este modelo preconiza a intensa participação dos envolvidos ao longo do processo de definição das linhas de pesquisa, dado que o caminho a ser seguido deve ser indicado pelos integrantes do sistema produtivo, de forma que seja possível uma

correta orientação dos recursos da pesquisa, técnicas produtivas e produção de material educativo (entre os exemplos possíveis). As características deste modelo podem ser vistas na FIGURA 1.

Para melhor exemplificar as diferentes naturezas das possíveis formas de atuação, estas foram divididas em dois principais blocos: um primeiro conjunto de ações orientadas para a integralização de todos os agentes da cadeia envolvidos no setor, focados em uma mudança estrutural do mesmo (Linhas de Ação Integralizadoras); e um segundo bloco focado no desenvolvimento de parcerias específicas entre agentes com boas possibilidades de trabalho conjunto, cujos reflexos atingem mais diretamente itens específicos da estrutura produtiva (não necessariamente esta como um todo), podendo ser pensados isoladamente (Linhas de Ação Direcionadas).



**FIGURA 1 - SISTEMA DE PRODUÇÃO DE TECNOLOGIA APROPRIADA PROPOSTO**

**FONTE:** Herrera (1981)

## 4.1 – Linhas de Ação Integralizadoras

Dentro do âmbito específico da construção dos itens desta Agenda, focada em uma perspectiva de modificação das relações estabelecidas dentro do modelo atual, destacamos os seguintes pontos a serem trabalhados:

No âmbito mercadológico, atuar no sentido de valorizar os diferentes subprodutos obtíveis do processamento da Palmeira do Babaçu, de forma a poder viabilizar a entrada de novos *players* à cadeia produtiva, assim como diversificar a base de ganho dos já envolvidos.

Esta diretriz de ação deve focar seus esforços na agregação de valor aos subprodutos mais próximos à etapa de coleta e separação da castanha, de forma a fortalecer a base da estrutura produtiva. Como exemplo, podemos citar o fomento a procedimentos pré-qualificados para a classificação do carvão de Babaçu, junto ao Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA), como produto ecologicamente correto, facilitando sua entrada no mercado de biocombustíveis (CARVALHO, 1998), dado que sua diferenciação do carvão produzido com matas nativas é facilmente verificável.

Ainda nesta linha de ação, é conveniente observarmos outras experiências de sucesso na área, como aconteceu no Estado de Minas Gerais, na reformulação do modelo de administração florestal ambiental no setor de reflorestamento e plantio de eucalipto para fornecimento de carvão vegetal a gaseiros e siderúrgicas, cujas ações de reformulação do modelo vigente foram explicitadas por Carvalho (1989):

1. Criação de um conselho administrativo do Estado responsável pelo setor, com participação paritária de organizações não-governamentais e de entidades de classe relacionados a esse setor produtivo;
2. Criação de unidades operacionais regionalizadas e descentralização de todas as funções

gerenciais de gestão financeira, material e patrimonial, antes centradas em uma única instituição estadual;

3. Ampliação da competência da instituição estadual, consolidada na executora da política florestal em seu sentido mais amplo, incluindo proteção à biodiversidade, gestão de atividades de conservação e preservação de recursos ictiológicos (relativos aos corpos d'água e fauna dos rios e lagos), sendo responsável pelo desenvolvimento sustentado e gestão ambiental no território estadual.

Ainda no âmbito mercadológico, fica clara a necessidade de procurar ressaltar as particularidades intrínsecas dos produtos provenientes da cadeia do babaçu (como sendo um sistema não agressor do meio ambiente - *environmentally friendly*), para diferenciá-los dos seus concorrentes de mercado. A exemplo da criação de uma *commodity* diferenciada junto ao mercado internacional, o óleo Láurico de babaçu proveniente do uso sustentável de recursos naturais.

Esta diferenciação deve ser feita com base na percepção de o babaçu como fonte de óleo Láurico obtido da região amazônica, em regime de sustentabilidade, em contrapartida ao seu principal concorrente internacional, o óleo de dendê (óleo de palma), produzido na Malásia e Indonésia em regime de monocultura. Esta diferenciação poderia levar a uma maior facilidade de colocação do óleo em mercados específicos que melhor respondam a esta valoração, a exemplo do mercado europeu, possibilitando a agregação de valor acima dos custos de produção.

Fomentar encontros periódicos com todos os agentes envolvidos direta e indiretamente (tais como fabricantes de maquinário, agentes de financiamento, atravessadores, indústria de exportação, gaseiros etc.), possibilitando o intercâmbio de informações, necessidades e expectativas. Este tipo de evento é necessário para que seja possível afinar as percepções entre os diferentes envolvidos na cadeia

produtiva e, assim, melhor direcionar os esforços, como explicado no desenvolvimento da Metodologia de Desenvolvimento de Tecnologia Apropriada. (HERRERA, 1981).

Como exemplo desta natureza de evento, pode ser citado o 1º Encontro do Babaçu, realizado no Piauí, em 1981, do qual não tomaram parte representações das quebradoras de babaçu, em antagonismo ao V Encontro Interestadual, organizado pelo Movimento Interestadual das Quebradeiras de Coco de Babaçu (MIQCB), sem representação das indústrias extratoras.

Desta forma, num mesmo local, poder-se-iam encontrar representantes de fabricantes de equipamentos, acadêmicos, Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA), associações de quebradeiras, poder público etc. Dentro da política de incentivo ao intercâmbio entre os agentes do sistema, cabe fomentar o registro e divulgação das experiências acumuladas, não só em termos de novas práticas produtivas, como também novidades referentes a mercados e equipamentos.

Na práxis deste registro, é importante contemplar a diferentes tipos de mídia, que possam atingir a todos os envolvidos, a exemplo do uso concomitante de material escrito como um boletim ou coluna em veículo já existente (podendo ser, por exemplo, uma coluna mensal no Diário Oficial do Estado), manutenção de uma base de dados permanente na *Internet* para referência dos atores, incluindo-se a divulgação de lista de fornecedores locais (uma dificuldade encontrada ao longo dos trabalhos). Insere-se, neste trabalho de divulgação, a elaboração, disponibilização (para “baixar da rede”) e distribuição de cartilhas para divulgação das metodologias desenvolvidas, boas práticas de gerenciamento agrícola etc.

## 4.2 – Linhas de Ação Direcionadas

Nesta parte do trabalho, procurou-se enumerar algumas das linhas de ação direcionadas na construção de parcerias entre agentes específicos do sistema produtivo.

No âmbito acadêmico, o fomento, criação e fortalecimento de centros de excelência em pesquisa e desenvolvimento que sejam capazes de responder às novas necessidades do setor. Estas ações envolvem não só a reformulação da grade curricular dos cursos de graduação, bem como de pós-graduação, e a alocação de cotas de bolsas especificamente direcionadas para a manutenção de linhas de pesquisa dedicadas, junto aos órgãos de fomento estaduais.

Esta pesquisa não deve ser levada a cabo somente dentro do âmbito acadêmico institucional, mas também dentro das empresas, em trabalho de extensão universitária e geração de pesquisa aplicada.

Em se tratando de pesquisa básica, podemos citar criação de linhas de pesquisa nas áreas de armazenagem, manuseio e conservação dos componentes do fruto e uso alimentício da farinha amilácea de endocarpo (possível de ser usada em adição à farinhas para panificação e na indústria alimentícia).

Outra linha importante é o estudo da utilização energética do endocarpo. Esta utilização pode ocorrer tanto na fabricação do carvão vegetal (SILVA; BARRICHELO; BRITO, 1986) quanto na própria planta de extração de óleo, em regime de cogeração, tecnologia esta já empregada na indústria brasileira de cana-de-açúcar. (TEIXEIRA, 2001).

No âmbito agrícola/extrativo, podemos citar a necessidade de formulação de políticas de ciência e tecnologia de desenvolvimento da cultura do babaçu, com enfoque na adoção de melhoramento genético, práticas culturais e racionalização da produção, com o desenvolvimento de uma sistema gestor de recursos agrosilviculturais próprios.

No âmbito tecnológico, junto ao sistema produtivo, seria interessante, do ponto de vista de desenvolvimento regional, a adoção de projetos de unidades com uma arquitetura aberta (projeto mecânico e civil de domínio público, a exemplo de projetos de *expellers* desenvolvidos por centros de pesquisa e/ou universidades, para serem fabricados por produtores de equipamentos locais). Esta ação é importante não só para reduzir os cus-

tos de implantação e manutenção, mas também para favorecer o fornecimento de equipamentos por empresas locais (uma vez que todos os fabricantes de equipamentos poderiam ter acesso ao projeto de máquinas, ficando sujeitos somente às leis de oferta e procura).

Outro importante aspecto desse tipo de iniciativa é a redução do risco associado à implementação da planta pela adoção de um sistema cuja arquitetura já é considerada funcional. Em médio prazo, esta prática pode levar à uniformização dos processos produtivos, surgimento de equipamentos específicos para a produção do babaçu, metodologias de trabalho otimizadas e, conseqüentemente, facilidade de formação de mão-de-obra qualificada e garantia de padrões de qualidade.

Paralelamente, é importante fortalecer o modelo de cooperativas junto à base do sistema agrosilvicultural, com crédito e orientação/extensão, por exemplo, como meio de criar uma base de fornecimento sólida e duradoura de matéria-prima e garantir a continuidade, talvez até a expansão, do sistema produtivo baseado no aproveitamento do fruto do babaçu, aplicando-se as técnicas de desenvolvimento de tecnologia apropriada, de forma a garantir a integralidade do tecido social envolvido na produção do óleo de babaçu, pela criação de um sistema produtivo que incorpore as particularidades da região, sem destruir a estrutura social e ainda assim garantir o fornecimento de uma *commodity* industrial que torne possível o crescimento do setor.

## 5 – CONCLUSÕES

Como resultado da análise conduzida ao longo deste trabalho, fica claro que existem diversas possibilidades de aprimoramento, desenvolvimento e geração de novas riquezas junto ao sistema produtivo baseado na exploração auto-sustentada da Palmeira do Babaçu, o qual vem-se mantendo economicamente ativo desde a primeira grande guerra, a despeito das turbulências internas e externas.

Fica claro também que as possibilidades de crescimento existem, dependendo fundamentalmente da identificação de novas parcerias que, atuando

de forma estratégica, possam agregar novos valores aos bens comerciáveis passíveis de serem obtidos desta cadeia produtiva.

A valorização destes novos bens dar-se-ia pela exploração de suas particularidades específicas frente aos seus concorrentes no mercado (quer por serem não-agressores do meio ambiente, mantenedores do tecido social, oriundos de um recurso renovável etc.), especialmente por um trabalho de *marketing* junto aos centros consumidores.

Neste âmbito, este trabalho reforça a necessidade de maior intercâmbio entre os atores envolvidos, para que possam viabilizar um crescimento sinérgico que não seriam capazes de produzir, se atuando isoladamente.

Este processo poderia ser grandemente beneficiado por um correto monitoramento dos agentes do Estado, tanto nas esferas federal quanto estadual, atuando como facilitadores e catalisadores destas novas parcerias.

Com base nos casos de sucesso analisados, a natureza dos problemas identificados pelas partes envolvidas (indústria, quebradeiras etc.), este trabalho recomenda a adoção de uma agenda para o babaçu, onde poderiam ser tratados todos os problemas observados dentro da ótica particular de cada contribuinte potencial para a formulação de novas parcerias.

Recentemente, surgiram novos grupos com diferentes interesses para aproveitamento do recurso babaçu, seja com pressões oriundas do pólo Siderúrgico de Carajás (com interesse pela carbonização dos frutos para a produção de ferro gusa), seja pelo potencial de produção do biodiesel, seja pela queima integral do fruto para geração de energia elétrica. Estes novos grupos não possuem um histórico junto ao aproveitamento do potencial desta palmácea, assim como não estão em articulação com os outros grupos sociais já articulados em torno da questão do babaçu (a exemplo das quebradeiras). Estas situações são exemplos claros da necessidade de se estabelecer uma agenda de discussão so-

bre a questão do babaçu, pois o fruto que não se presta para a extração de óleo, pode servir para a cabonização (e posterior uso na siderurgia), assim como para o uso energético e assim por diante, e a ausência de um foro de debates somente leva à intensificação dos conflitos de interesses em torno do uso deste recurso renovável.

## AGRADECIMENTOS

O autor é grato à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoas de Nível Superior (CAPES) pela Bolsa fornecida, sem o que este trabalho não seria possível.

## Abstract

The objective of this paper is to analyze the existing Babaçu (*Orbignya sp.*) palm nut oil extraction industry in Brazil, its actual working production scheme and, based in this profile, propose a new approach for the industrialization system of this oil extraction industry. This analysis showed that there is a height potential of improving opportunities in terms of synergic partnerships that could rise from a better interaction from the different players already involved in the production chain. Isolated there were already some examples of breakthrough that showed the unexploited potentiality of this palm fruit silvicultural exploitation, but an effective development would be achieved only in establishing a new agenda. This agenda must involve direct and indirect players within this oil production system to discuss a total reformulation of the production system, from field kernel collecting, oil extraction industries, equipment suppliers, research centers to State representatives. This reformulation together with the valorization of the others sub-products from the processing chain as charcoal and starch flour, would make possible to this sector of the agricultural sector of Brazil to realize its potentials.

## Key-words:

Productive Structure; Babassu Lauric Oil; Brazil; Northeast Region; Development; Generation of Wealth; New Markets.

## REFERÊNCIAS

AMARAL FILHO, J. do. **A economia política do babaçu**: um estudo da organização da extrato-indústria do babaçu no Maranhão e suas tendências. São Luís: Serviço de Imprensa e Obras Gráficas do Estado, 1990. 312 p.

BRITO, M. S. de. **Aspectos da produção de oleaginosas e da indústria de óleos vegetais no Nordeste**. Fortaleza: Banco do Nordeste do Brasil, 1984.

CARVALHO, E. B. S. Estímulo à estratégia cooperativa como condição para o desenvolvimento local. **Revista Econômica do Nordeste**, Fortaleza, v. 31, n. 3, p. 384-395, jul./set. 2000.

CARVALHO, J. C. Gestão florestal em Minas Gerais. In: \_\_\_\_\_. **Gestão ambiental no Brasil**: experiência e sucesso. São Paulo: Fundação Getúlio Vargas, 1989. Parte 2, p. 127-154.

CARVALHO, J. H. de. **Programa nacional de pesquisa de babaçu**: uma experiência a ser continuada e ampliada. Teresina: Emprapa, 1998. (Documentos, n. 32).

CUNHA, B. S. **Industrialização integral do coco do babaçu**: efeitos sobre a renda e o emprego dos pequenos produtores no Estado do Maranhão. Viçosa: UFV, 1979.

ENNES, S. A. W. Estratégias para implementação de sistemas de energia integrados. In: SEMINÁRIO INTERNACIONAL "ECOSSISTEMAS, ALIMENTOS E ENERGIA, 1984, Brasília, DF. **Anais ...** Brasília, DF: Finep, 1984.

FRAZÃO, J. M. F. **Projeto Quebra Coco**: alternativas econômicas para agricultura familiar assentada e áreas de ecossistemas de babaçuais. Itapecuru-Mirim: EMBRAPA-GDRIM, 2001. Comunicação Pessoal.

GRUPO PENSA. **Reorganização do agronegócio do babaçu no estado do Maranhão**. São Paulo: USP, Disponível em: <<http://www.geplan.ma.gov.br/desenvolvimento/agropecuaria/sag.htm>>. Acesso em: 20 mar 2001.

HERRERA, A. O. **The generation of technologies in rural area**. London: Pergamon Press, 1981. p. 21-35. (World Development, v. 9).

MAY, P. **Manejo de babaçuais para produção sustentável e redução de emissões de carbono na indústria de ferro gusa de Carajás**. São Luís: Instituto Pró-Natura, 1999. Comunicação Pessoal.

MESQUITA, B. A. de. As relações de produção e o extrativismo do babaçu nos estados do Maranhão, Piauí Pará e Tocantins. In: \_\_\_\_\_. **Economia do Babaçu**: levantamento preliminar de dados: MIQCB: Movimento Interestadual das Quebradeiras de Coco Babaçu. 2. ed. São Luís: Balaio Typographia, 2001. p. 73-138.

PICK, P. J. et al.. **Gradual disappearance vs. slow metamorphosis to integrated agribusiness**. New York: Botanic Garden, 1985.

SHIRAISHI NETO, J. Babaçu livre: conflito entre legislação extrativa e práticas camponesas. In: \_\_\_\_\_. **Economia do Babaçu**: levantamento preliminar de dados: MIQCB: Movimento Interestadual das Quebradeiras de Coco Babaçu. 2. ed. São Luís: Balaio Typographia, 2001. p. 47-72.

SILVA, J. C.; BARRICHELO, L. E. G.; BRITO, J. O. **Endocarpos de babaçu e de macaúba comparados à madeira de eucaliptus grandis para a produção de carvão vegetal**. Piracicaba: ESALQ, 1986. p. 31-34.

TEIXEIRA, M. A. Biomassa de babaçu no Brasil. In: ENCONTRO DE ENERGIA NO MEIO RURAL, 4., 2002, Campinas. **Caderno de Resumos AGRENER 2002**. Campinas: Unicamp, 2002.

\_\_\_\_\_. La industria brasileña de extracción de aceite de palma de babassu: un nuevo enfoque. In: CONGRESO FORESTAL ESPAÑOL, 3., 2001, Granada. **Anais ...** Granada, 2001. CD.

UNIFEM. **Extração de óleo**: manual n. 1 de tecnologia do ciclo alimentar. New York, 1989.

VIVACCUA FILHO, A. **Babaçu**: aspectos socioeconômicos e tecnológicos. Brasília, DF: Universidade de Brasília, 1967. 217 p.

Recebido para publicação em 03.NOV.2002.