



**USAID** | **BRASIL**  
DO POVO DOS ESTADOS UNIDOS

# ANÁLISE DA INDÚSTRIA DE CASTANHA DE CAJU



## INSERÇÃO DE MICRO E PEQUENAS EMPRESAS NO MERCADO INTERNACIONAL

Volume 1

**INSERÇÃO DE MICRO E PEQUENAS EMPRESAS NO  
MERCADO INTERNACIONAL**

**Volume 1**

**ANÁLISE DA INDÚSTRIA DE  
CASTANHA DE CAJU**

Novembro de 2006

Esta publicação foi produzida para revisão da Agência dos Estados Unidos para o Desenvolvimento Internacional. Este documento foi preparado pela DAI Brasil subsidiária da Development Alternatives, Inc. As visões expressas nesta publicação não necessariamente refletem as opiniões da Agência dos Estados Unidos para o Desenvolvimento Internacional ou do governo dos Estados Unidos.

## PREFÁCIO

Há dois anos atrás, mais precisamente em setembro de 2004, iniciávamos o Programa de Fomento às Exportações de Pequenas Empresas da USAID/Brasil. Como o título do programa sugere, nosso objetivo tem sido apoiar a internacionalização das pequenas empresas, em especial daquelas localizadas nas regiões Norte e Nordeste do Brasil.

Nessa primeira fase do programa, optamos por trabalhar com *clusters* formados predominantemente por pequenas empresas em regiões e setores específicos. Essa estratégia nos permitiu conhecer melhor a realidade do pequeno empresário, seus desafios e oportunidades, assim como também nos permitiu testar algumas premissas e metodologias referentes ao tema.

Após esses dois anos de trabalho, podemos dizer que aprendemos bastante. Essa série de relatórios representa, acima de tudo, um esforço de consolidação dessas experiências e lições aprendidas. Não tenho dúvida de que muitas das informações nesses documentos poderão beneficiar outros setores, outros estados brasileiros e até mesmo outros países.

O tema “internacionalização de pequenas empresas” é de fundamental importância para o desenvolvimento de qualquer nação. A participação de pequenas empresas no comércio exterior é essencial para que resultados positivos do setor exportador tenham impacto na economia como um todo, gerando não apenas mais empregos e oportunidades de trabalho, mas principalmente, melhores empregos. Além disso, o processo de internacionalização, na medida em que expõe as empresas e setores, estimula a competitividade e o crescimento, mantendo as empresas e os empresários alertas a tendências e oportunidades.

No Brasil, o papel das micro e pequenas empresas na economia impressiona. De acordo com dados do SEBRAE, em 2002 havia cerca de três milhões de micro e pequenas empresas no país. Atualmente, o próprio SEBRAE estima que esse número esteja próximo de cinco milhões. Em 2002, elas eram responsáveis por 99,2% das empresas formais e 57,2% dos empregos totais. Por outro lado, a participação das empresas de pequeno porte nas exportações brasileiras tem sido limitada variando entre 2 e 3% do valor total exportado.

É importante ressaltar que na implementação do Programa de Fomento às Exortações de Pequenas Empresas da USAID/Brasil contamos com o apoio de diversas instituições. Muitas delas, a meu ver, levaram a definição da palavra “parceria” a um outro patamar. A elas somos muito gratos. Gostaríamos de agradecer aos membros do Conselho Consultivo do Programa, pois foram eles que nos ajudaram a desenhar e implementar esse Programa. Por fim, registramos um agradecimento especial aos diretores da USAID/Brasil que iniciaram esse esforço, Srs. Richard Goughnour e Kevin Armstrong.

Os desafios que temos pela frente ainda são grandes, mas os resultados obtidos até o momento confirmam que as pequenas empresas podem, sim, se tornar competitivas, abrir canais de comercialização no exterior e ampliar sua participação nas exportações.

Jennifer Adams  
Diretora  
USAID/Brasil

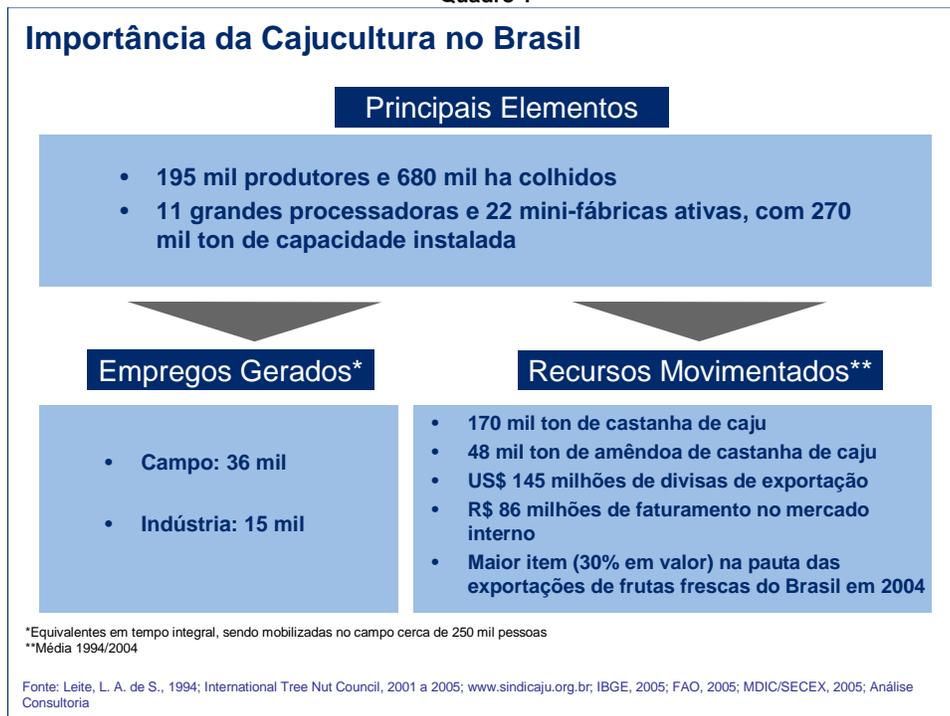
# ÍNDICE

<b>SUMÁRIO EXECUTIVO.....</b>	<b>10</b>
<b>1. ANÁLISE DA ESTRUTURA SETORIAL.....</b>	<b>12</b>
<b>1.1 OFERTA.....</b>	<b>12</b>
<b>1.1.1 Oferta no Mundo.....</b>	<b>12</b>
<b>1.1.2 Oferta no Brasil.....</b>	<b>25</b>
<b>1.2 DEMANDA.....</b>	<b>30</b>
<b>1.2.1 Demanda no Mundo.....</b>	<b>30</b>
<b>1.2.2 Demanda no Brasil.....</b>	<b>39</b>
<b>1.3 CADEIA DE VALOR.....</b>	<b>42</b>
<b>1.4 AMBIENTE DE NEGÓCIO.....</b>	<b>56</b>
<b>1.5 CHOQUES.....</b>	<b>63</b>
<b>2. ANÁLISE DA PERFORMANCE E DA CONDUTA DOS PRINCIPAIS EXPORTADORES NACIONAIS.....</b>	<b>65</b>
<b>3. CONCLUSÕES.....</b>	<b>71</b>
<b>BIBLIOGRAFIA.....</b>	<b>75</b>

## SUMÁRIO EXECUTIVO

No Brasil, a castanha de caju compõe uma cadeia de negócios concentrada nos estados do Nordeste, com 195 mil produtores estabelecidos em uma área de 680 mil hectares, que corresponde a quatro vezes e meia a área do município de São Paulo, 22 mini-fábricas ativas e 11 grandes unidades de processamento compondo um parque industrial de 270 mil toneladas/ano de capacidade instalada. Todo esse complexo gera emprego para 36 mil pessoas no campo e 15 mil pessoas na indústria, e beneficia aproximadamente 170 mil toneladas da castanha a cada ano, atraindo divisas da ordem de US\$ 145 milhões e posicionando a amêndoa da castanha de caju como o maior item na pauta de exportação de frutas frescas do país. (Quadro 1).

Quadro 1



Entretanto, o setor vem sendo pressionado pela tendência de queda de preços da amêndoa no mercado internacional bem como por uma conjuntura desfavorável no que se refere ao câmbio. O setor também concorre em desvantagem com modelos produtivos distintos utilizados por seus principais concorrentes, principalmente Índia e Vietnã, baseados no processamento semi-manual.

Atualmente, a indústria de castanha de caju brasileira enfrenta dois gargalos básicos e inter-relacionados: o baixo rendimento de amêndoas inteiras no processamento mecanizado, que responde por quase 100% da produção nacional de amêndoas; e, a estagnação na oferta local de castanha de caju, resultante da baixa atratividade financeira da cajucultura nos últimos anos. O mix de amêndoas resultantes do processo mecanizado, que também resulta em cor de amêndoas mais escura, limita o acesso da amêndoa brasileira a um mercado de maior valor agregado e seu menor preço médio impede que o processador remunere melhor o produtor de castanha, fato agravado pela fragilidade financeira do produtor diante de um sistema de comercialização de muitos intermediários.

Diante de um mercado interno relativamente pequeno e um negócio voltado para exportação, têm se sobressaído, no Brasil, os processadores que: (i) possuem acesso direto ao mercado externo, através de sociedades com importadores, (ii) oferecem amêndoas diferenciadas, (iii) buscam agressiva redução de custos de processamento, (iv) aderem às normas internacionais de fabricação de produtos alimentícios, (v) efetuam uma gestão adequada de capital de giro, e (vi) prospectam novos e emergentes mercados além da América do Norte.

Quanto aos pequenos e médios produtores, integrados no processamento semi-manual da castanha de caju, para serem bem sucedidos nas exportações, devem aproveitar as características da amêndoa obtida em seus sistemas de produção para diferenciar seu produto e agregar valor às suas exportações em segmentos como orgânicos, étnicos e solidários; buscar países que valorizam mais as amêndoas inteiras, como Europa, Oriente Médio e outros emergentes; estabelecer um sistema de captação e gestão de capital de giro para produção e para o processamento, sempre baseado em um excelente acompanhamento das tendências do mercado; e, adequar a indústria para atender às normas internacionais de produção de alimentos, enquanto executam ações de melhoria de produtividade no campo.

## 1. ANÁLISE DA ESTRUTURA SETORIAL

### 1.1 OFERTA: Crescimento da oferta no mundo, apoiado por modelos tecnológicos mais eficientes no campo e na indústria, porém estagnada no Brasil

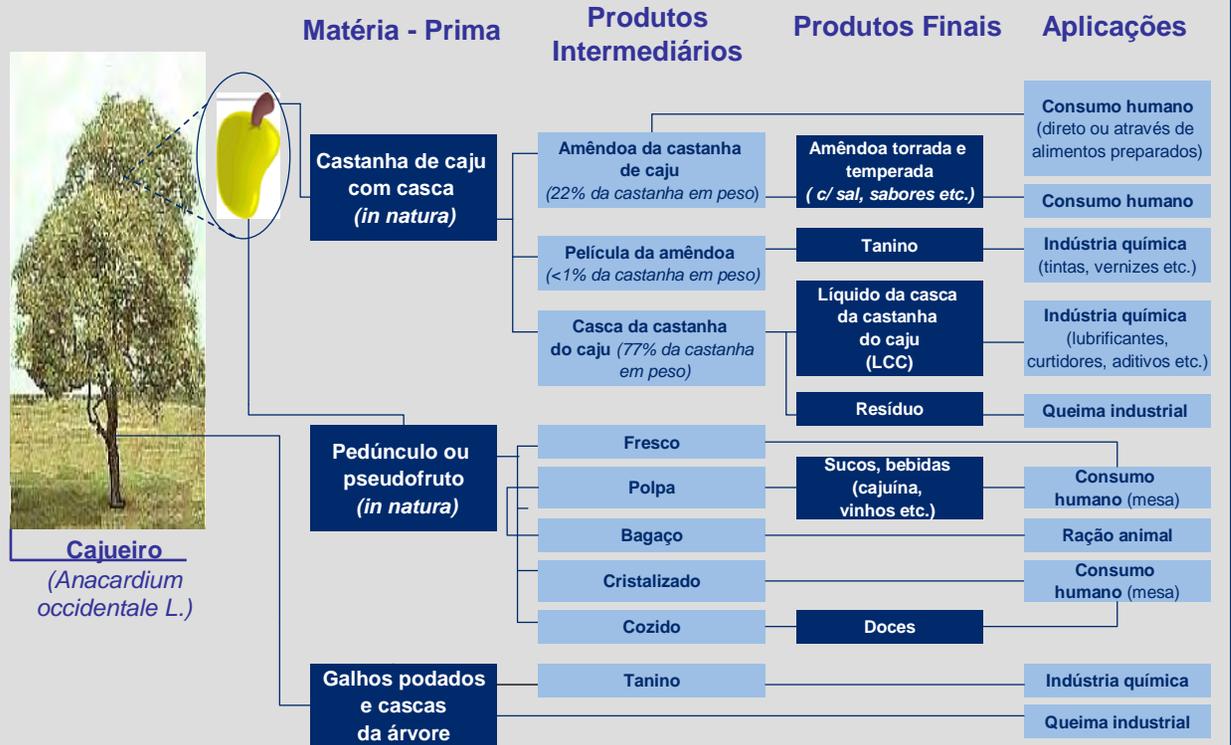
#### 1.1.1 Oferta no Mundo

O cajueiro (*Anacardium occidentale L.*) é uma cultura perene, nativa do Brasil. Da árvore pode ser obtido um conjunto de produtos, dentre os quais o principal é a castanha de caju. Desta se extrai a amêndoa da castanha de caju, utilizada como alimento humano em formas variadas. O pedúnculo ou pseudofruto, ainda pouco aproveitado, pode ser consumido *in natura* ou ser utilizado para a fabricação de doces e também para a extração de polpas para sucos e outras bebidas, com o bagaço resultante podendo ser utilizado para ração animal, mediante processamento adequado. Da casca da castanha do caju, por sua vez, é extraído o líquido da casca da castanha de caju (LCC), com aplicações nobres em indústrias químicas como, por exemplo, na fabricação de tintas, lubrificantes e cosméticos. Ainda da casca dos galhos podados da árvore, da folha, da película da amêndoa da castanha de caju ou mesmo do bagaço do pedúnculo pode ser extraído o tanino, composto químico com vastas aplicações industriais, como na substituição do cromo no curtimento de couro, porém a sua tecnologia de extração não é amplamente acessível (Quadro 2).

Nos últimos 20 anos, o desenvolvimento consistente de melhorias genéticas e de técnicas de manejo adequadas para o cajueiro tem permitido moldar a estatura da planta para a colheita, regular o tamanho e a cor da amêndoa e do pseudofruto, acelerar o início da produção, e aumentar a produtividade dos pomares. O potencial de ganhos para os produtores que utilizam clones do cajueiro anão precoce, que incorpora todos esses avanços tecnológicos, ou substituem a copa dos cajueiros tradicionais pela de cajueiros anões precoces, é muito elevado em comparação com as plantas originais, frondosas, cultivadas de forma semi-extrativista. De qualquer forma, mesmo com as novas tecnologias, o cultivo ainda requer consideráveis imobilizações iniciais, apresenta longo período de maturação para o investimento e é sensível ao preço da castanha (Quadro 3).

Quadro 2

## Produtos Derivados do Cajueiro



Fonte: Entrevistas pesquisadores; Leite, L. A. de S., 1994

Nessas condições, impulsionada pela entrada em produção de cultivares de maior produtividade, a oferta mundial da castanha de caju com casca (*in natura*) vem crescendo aceleradamente (apesar de apresentar estatísticas bastante distintas, conforme a fonte), sempre dependente de políticas governamentais e de efeitos de intempéries climáticas nas áreas produtoras.

Quadro 3

### Comparação de Rentabilidade entre Tipos de Cajueiro

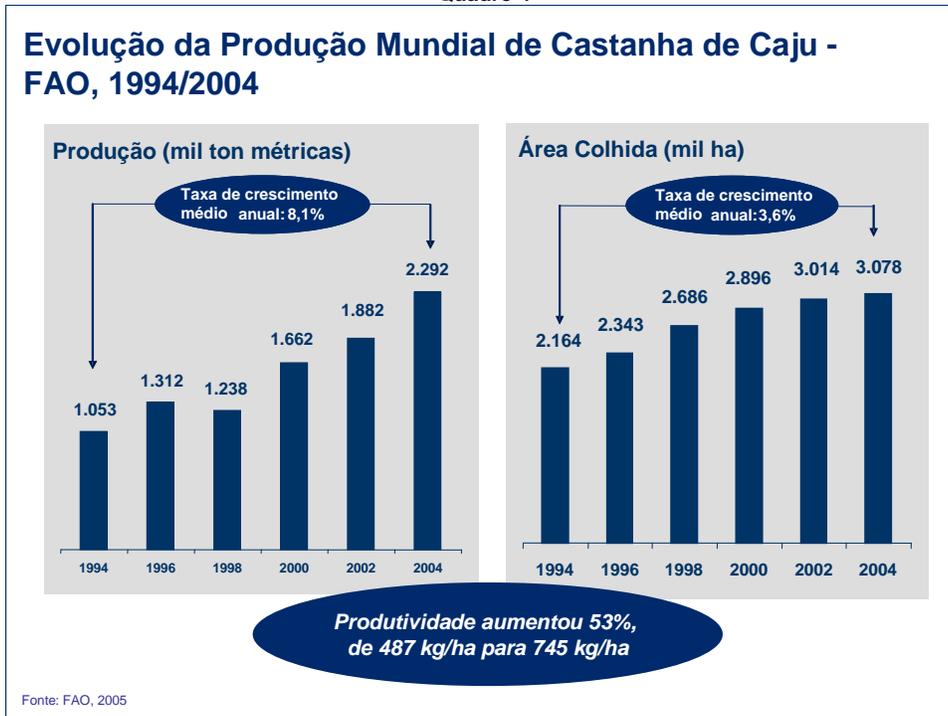
Tipo de cajueiro	Produção média anual de castanha* (Kg/ha)	Indicadores Econômicos* Médios Anuais (R\$/ha)					P1 = R\$ 0,80/Kg de castanha P2 = R\$ 1,00/Kg de castanha	
		Custo Implantação	Custo Manutenção	Custo Colheita	Receita Bruta P1	Receita Bruta P2	TIR P1 (% a.a)	TIR P2 (% a.a)
Comum Semi-extrativista	168	638	307	34	134	168	negativa	negativa
Substituição copa ( <i>topping</i> ) comum/anão-precoce	619	456	256	124	495	619	7%	21%
Anão-precoce (sequeiro)	763	994	255	153	610	763	8%	19%
Anão-precoce (irrigado)	1.716	3.714	494	343	1.373	1.716	3%	11%

\* Período de 10 anos, para comparação com outras alternativas de investimento, apesar da vida produtiva ser de 30 anos. Não considera receita/custos de colheita do pedúnculo.

Fonte: Paula Pessoa, P.F.A. de, 2003; Análise Consultoria

De acordo com a *Food and Agriculture Organization* (FAO), em 2004 a produção mundial de castanha *in natura* alcançou 2,3 milhões de toneladas métricas para uma área colhida de 3,1 milhões de hectares, significando que nos últimos 10 anos o volume produzido duplicou enquanto a área colhida cresceu, mas em taxas bem inferiores, resultando em um aumento de produtividade pela utilização de variedades de cajueiro mais produtivas (Quadro 4).

Quadro 4



Já segundo a organização setorial *International Tree Nut Council* (ITNC), os volumes são mais modestos, da ordem de 1,6 milhões de toneladas métricas em 2004, porém as taxas de crescimento são semelhantes, ratificando a tendência de crescimento acelerado da oferta (Quadro 5).

Quadro 5

**Evolução da Produção Mundial de Castanha de Caju\* - ITNC  
1998/2005 (mil ton métricas)**

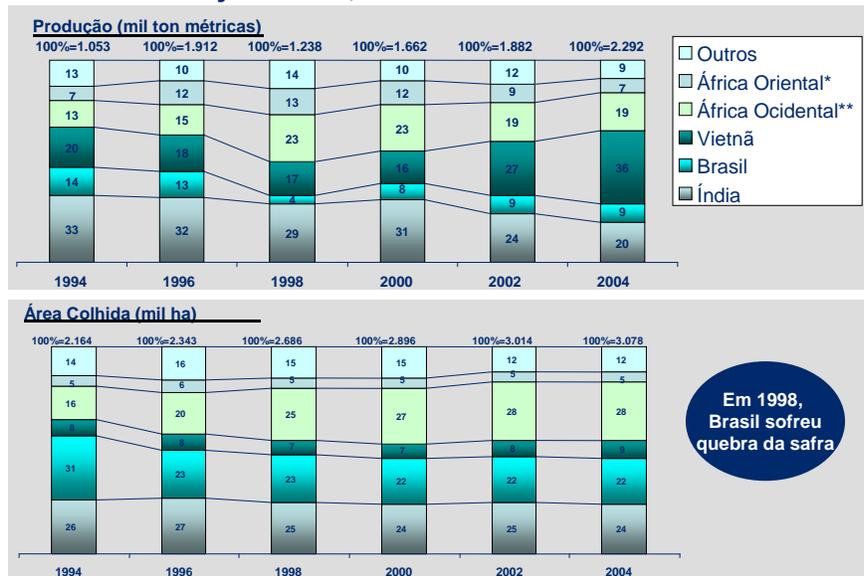
\* Considera a castanha com casca *in natura* já seca, o que pode reduzir o volume em até 10%, por perda de umidade, em relação à castanha com casca recém-colhida

Fonte: International Tree Nut Council, 2001 a 2005

Esta produção está totalmente concentrada em países em desenvolvimento intertropicais, nas regiões de temperaturas mais elevadas e estação seca bem definida, onde o cajueiro encontra condições ideais de crescimento. No hemisfério norte, a safra ocorre entre os meses de fevereiro a junho, e no hemisfério sul, a safra ocorre entre os meses de julho a janeiro. A rusticidade da planta permite que os pomares se localizem em áreas onde outras culturas têm dificuldade de prosperar, enquanto a relativa facilidade do cultivo e a ocorrência da colheita na entressafra de outras culturas locais permitem a absorção de mão de obra pouco qualificada e abundante nas zonas rurais desses países.

Quadro 6

**Participação dos Principais Produtores na Oferta Mundial de Castanha de Caju – FAO, 1994/2004**

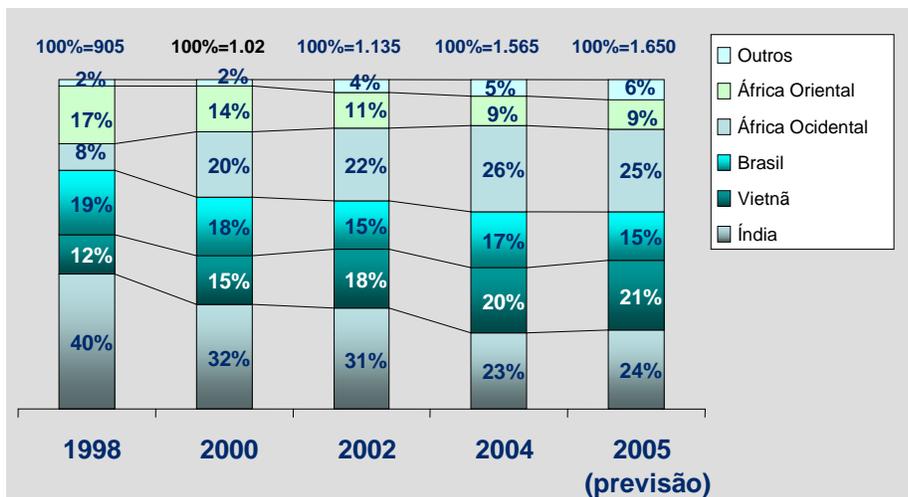


\*África Oriental: Moçambique, Tanzânia, Quênia  
 \*\*África Ocidental: Nigéria, Benin, Costa do Marfim, Guiné-Bissau  
 Fonte: FAO, 2005

No contexto de produção da castanha, destaca-se o Vietnã, que começou a plantar cajueiros há 15 anos, utilizando apenas os clones ou pés-francos (mudas de sementes) do cajueiro anão precoce, e está deslocando produtores tradicionais de castanha de caju como a Índia, o Brasil e outros países do continente africano. Em 2004, conforme a mesma pesquisa regular da FAO, o Vietnã já superou a Índia na produção de castanha (Quadro 6), enquanto a ITNC apontou a Índia como ainda líder na produção de castanha de caju, seguida pelo Vietnã. Mas se vistos como um bloco, os países da África Ocidental estavam à frente tanto da Índia como do Vietnã (Quadro 7).

Quadro 7

**Participação dos Principais Produtores na Produção de Castanha de Caju\* - ITNC 1998/2005 (milhões de toneladas métricas)**



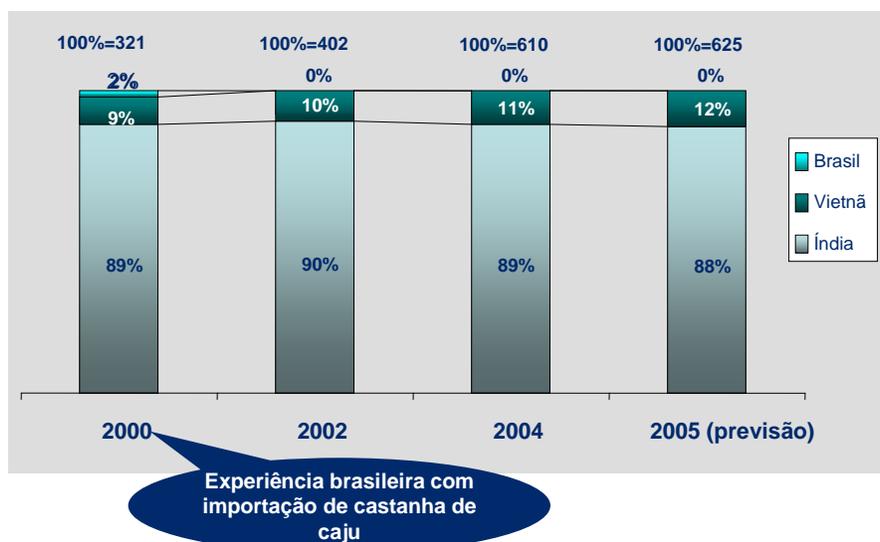
\* Considera a castanha com casca *in natura* já seca, o que pode reduzir o volume em até 10%, por perda de umidade, em relação à castanha com casca recém-colhida

Fonte: International Tree Nut Council, 2001 a 2005

Os países africanos costumam exportar a castanha com casca para a Índia, que exerce um poder monopsonico neste mercado, respondendo por aproximadamente 90% das importações mundiais de castanha *in natura* (Quadro 8), utilizadas para complementar o abastecimento de seu grande mercado interno e para o atendimento aos seus contratos de exportação de amêndoa da castanha de caju.

Quadro 8

**Segmentação das Importações de Castanha de Caju por País - 2000/2005 (mil toneladas métricas)**

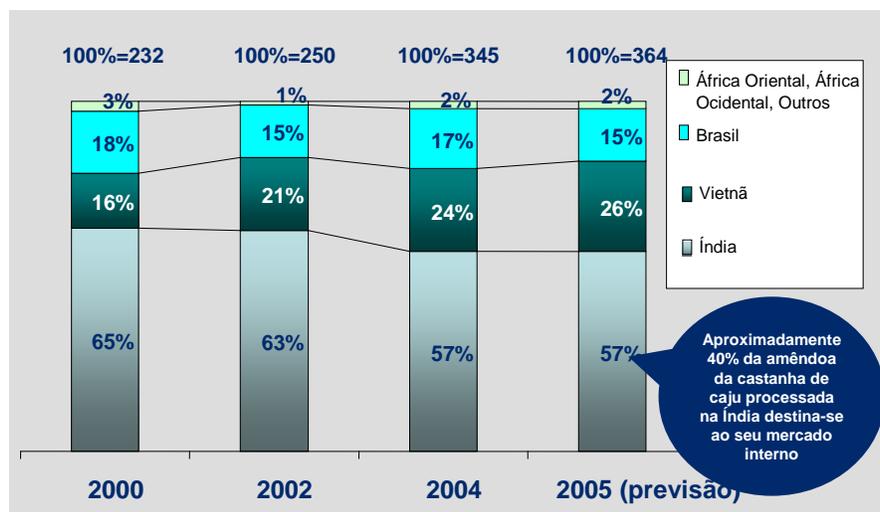


Fonte : International Tree Nut Council, 2001 a 2005

Assim, o processamento para extração da amêndoa da castanha de caju concentra-se em três países -- Índia, Vietnã e Brasil, nesta ordem -- que respondem por 98% do volume de 1,6 milhões de toneladas de castanha processadas em 2004, segundo o ITNC, equivalentes a aproximadamente 354 mil toneladas ou 15.650 caixas de 50 libras de amêndoas da castanha de caju, com destaque para a crescente participação do Vietnã nos últimos anos (Quadro 9).

Quadro 9

### Segmentação do Processamento da Amêndoa da Castanha de Caju por País - 2000/2005 (mil toneladas métricas)



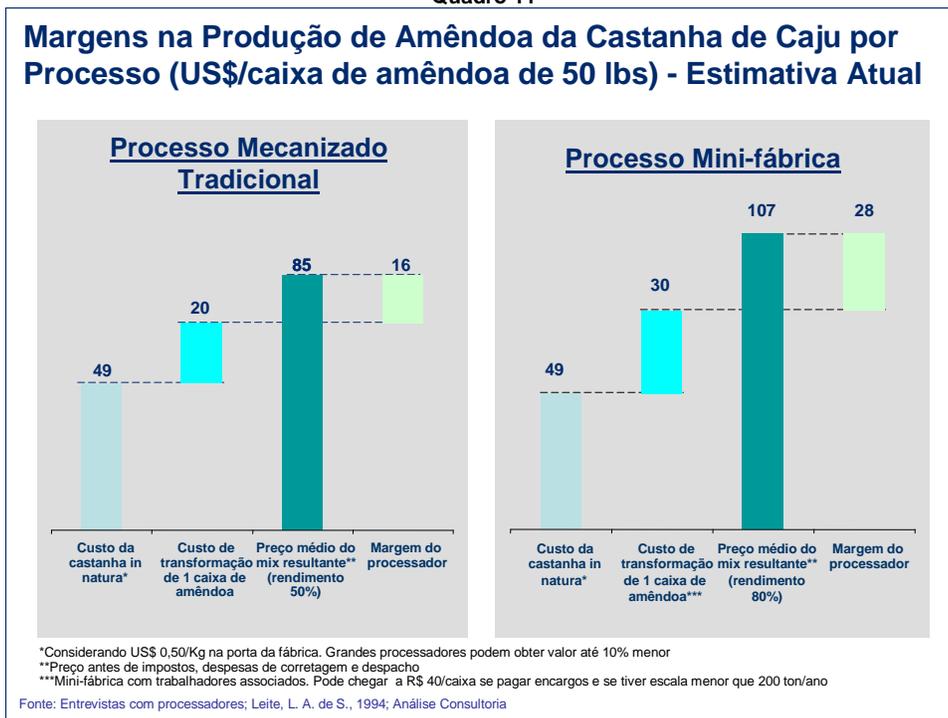
Fonte: International Tree Nut Council, 2001 a 2005

Quanto ao processamento da castanha para extração da amêndoa, podem ser identificados dois modelos com diferenças substanciais na quebra da casca da castanha (tecnicamente denominada de decorticação): o mecanizado tradicional e o semi-manual das mini-fábricas. Enquanto no processo tradicional as castanhas com casca são cozidas no seu próprio líquido (LCC), depois ressecadas para serem submetidas ao processo de retirada da casca por impacto, nas mini-fábricas as castanhas são autoclavadas (cozinhas no vapor), estufadas e depois seguem para a quebra semi-manual da casca (Quadro 10).



populacional de baixa renda. O Brasil, por sua vez, tem um percentual equivalente de cajueiros anões precoces, mas o processamento da castanha é praticamente todo feito pelo sistema tradicional, mecanizado e de baixo rendimento de amêndoas inteiras. O Vietnã, participante mais recente e onde também existe abundância de mão-de-obra barata, adotou o melhor dos modelos, exclusivamente com cajueiros anões no campo e com a extração manual prevalecendo no processamento (Quadro 12).

Quadro 11



A prática de extração manual da castanha para obter tipos mais nobres também vinha sendo empregada pela Índia com bastante sucesso há mais de duas décadas, baseada no baixo custo da sua mão de obra rural, refreando a perda de participação que o país vinha enfrentando depois da entrada do Brasil no mercado no final da década de 1960. Porém, a participação da Índia começou a cair a partir do momento

que o Vietnã copiou seu processo de extração e implantou cultivares mais produtivos, também em pequenas propriedades.

Quadro 12

### Comparação dos Modelos de Produção/Processamento de Castanha de Caju entre Principais Competidores

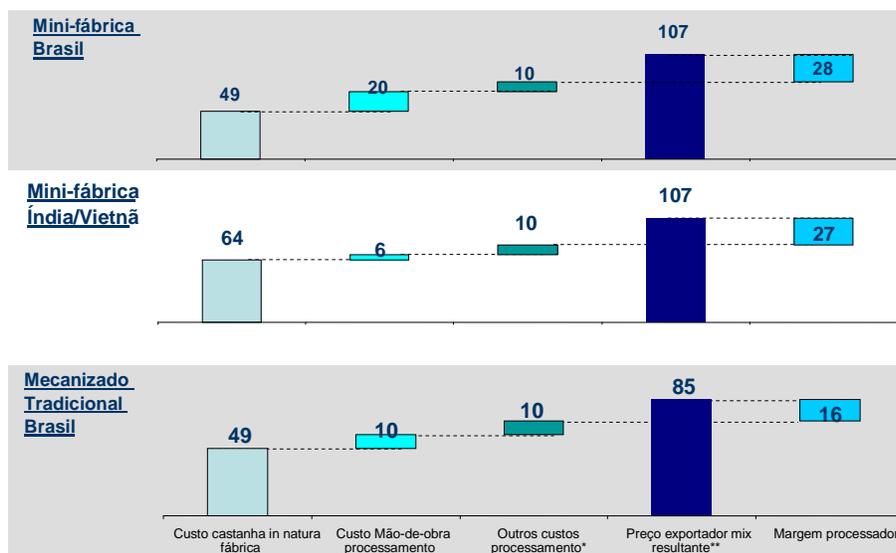
<u>Competidor</u>	<u>Produção</u>	<u>Processamento</u>
<b>BRASIL</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Grande fragmentação da produção</li> <li>Utilização de cajueiro anão-precoce em torno de 9% e estagnada</li> <li>Castanhas maiores</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Automação tradicional com índice de inteiras entre 50% e 55%</li> <li>Grande concentração de processadores (11) mecanizados e algumas mini-fábricas, com capacidade total de 270 mil ton/ano</li> </ul>
<b>ÍNDIA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fragmentação da produção e arrendamento da colheita em áreas do Estado</li> <li>Crescente utilização de cajueiro anão</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mini-fábricas semi-automatizadas com índice de inteiras entre 75% e 85%</li> <li>Fragmentação dos processadores (~1.100 com capacidade total de 1 milhão de ton/ano)</li> </ul>
<b>VIETNÃ</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fragmentação da produção</li> <li>Pomares quase que exclusivamente de cajueiro anão</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Modelo de mini-fábrica prevalecente com elevado rendimento de inteiras (~80%)</li> <li>Fragmentação de processadores (70-80) com capacidade total superior a 350 mil ton/ano</li> </ul>

Fonte: Leite, L. A. de S., 1994; Kannan, S., 2002; Eapen, M. et al., 2003; MDIC/SECEX, 2005; www.sindicaju.org.br; vietnamnews.vnagency.com.vn

Esta diferença de modelos tem grande implicação nas margens do negócio, que dá flexibilidade aos processadores da Índia e do Vietnã a pagar mais pela castanha de caju *in natura*: enquanto no Brasil a castanha chega à indústria por um preço médio em torno de US\$ 0,50/Kg, na Índia e no Vietnã o preço médio situa-se em torno de US\$ 0,65/Kg, conforme recente divulgação da Vinacas (*VietNam Cashew Association*) e de estudo do *Kerala Agricultural Department* da Índia. O processador brasileiro tradicional não possui margem suficiente para melhor remunerar o fornecedor de castanha, e como tem maior poder de barganha na formação dos preços da castanha, limita o patamar de preços da castanha no mercado interno a um valor inferior ao recebido pelos fornecedores da Índia e do Vietnã (Quadro 13).

Quadro 13

**Estimativa da Margem de Processamento por País Conforme Modelo de Negócios - 2004 (US\$/caixa de amêndoa de 50 lbs)**



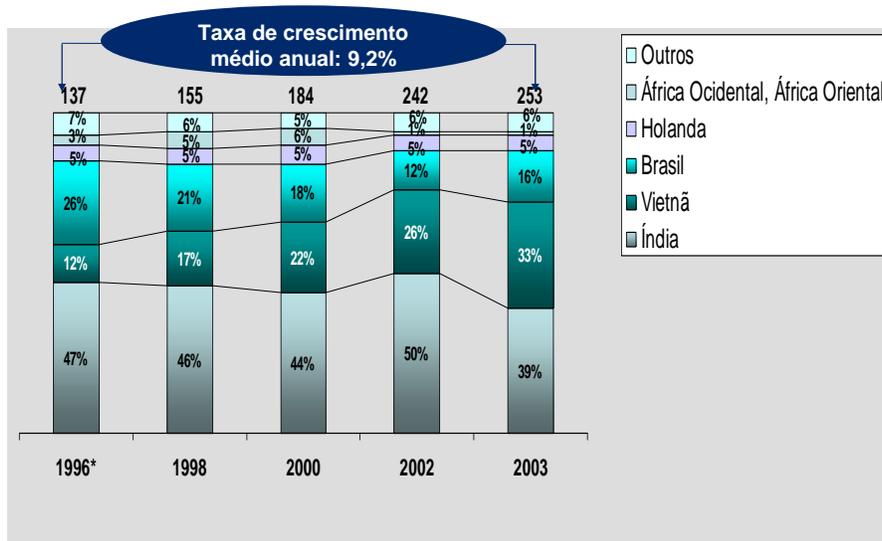
\* Considerados equivalentes \*\* Antes de impostos, despesas de corretagem e de despacho

Fonte: Análise Consultoria; Leite, L.A.S e Paula Pessoa, P.F.A., 1995; Gazeta Mercantil, 2003; www.vneconomy.com.vn; www.hindubusinessline.com

Analisando o fluxo de comércio internacional de amêndoa da castanha de caju entre 1996 e 2003, constata-se um crescimento de 9,2% ao ano, percentual este compatível com o crescimento da produção. Percebe-se também que, além do peso dos processadores tradicionais Índia, Vietnã e Brasil, a influência da Holanda, que atua como canal de distribuição da amêndoa, crua e torrada, para a Europa e responde por 5% das exportações mundiais (Quadro 14).

Quadro 14

**Evolução das Exportações de Amêndoa da Castanha de Caju por País - 1996/2003**



\* A partir de 1996 para não incluir dado não confiável do Vietnã em 1994

Fonte: FAO, 2005

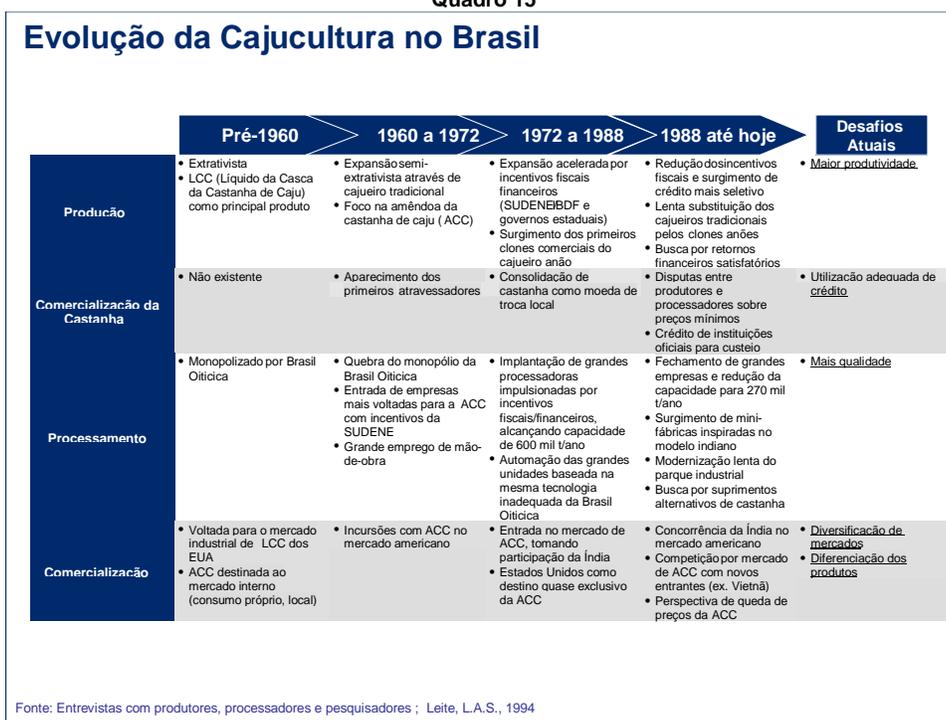
**1.1.2 Oferta no Brasil**

Originalmente considerada no Brasil como extrativa, somente no início dos anos 1960 a cultura do cajueiro encontrou espaço para crescimento controlado, através de incentivos fiscais e financeiros da Superintendência do Desenvolvimento do Nordeste (SUDENE) para estabelecimento de grandes plantações e unidades industriais de processamento, e do IBDF (atual Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA) para grandes projetos de reflorestamento.

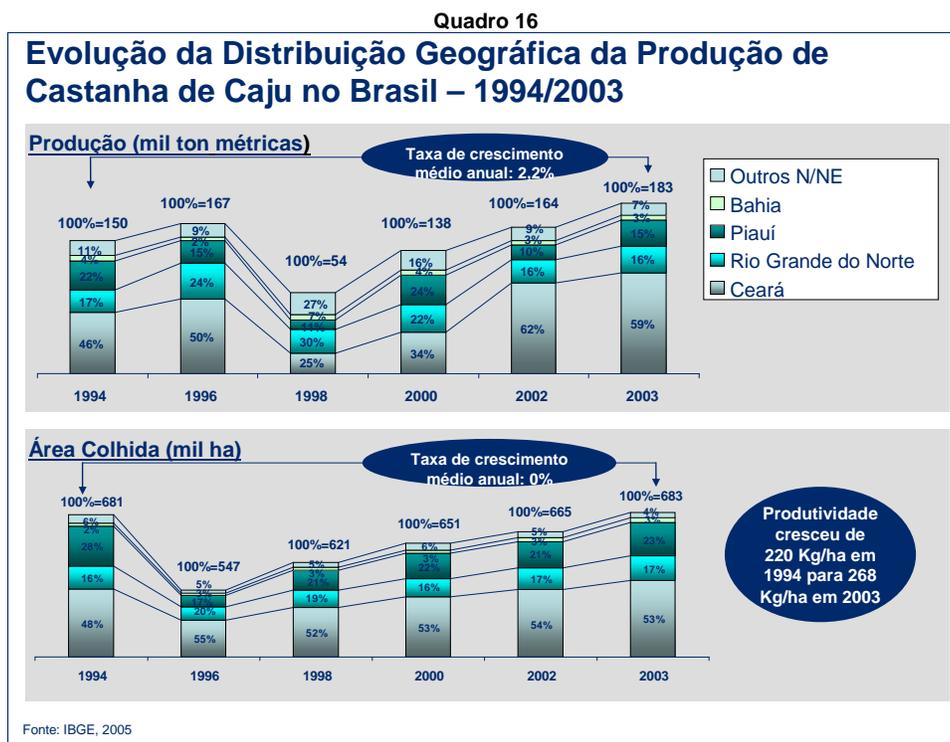
A partir do início dos anos 1970, alguns estados nordestinos passaram também a incentivar as plantações de caju, ao mesmo tempo em que a indústria processadora embarcou num processo acelerado de mecanização, ainda apoiado pelos incentivos fiscais da SUDENE. Este processo acabaria resultando em uma elevada ociosidade do parque industrial e a um rendimento de amêndoas inteiras inferior ao obtido em países concorrentes.

No final dos anos 1980, com a crise fiscal do estado brasileiro, os incentivos à cultura voltaram-se para a pesquisa agropecuária, através da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA) e, em menor escala, para a assistência técnica. Tais ações foram em grande medida apoiadas por linhas de crédito subsidiadas, porém mais rigorosas, através do Banco do Nordeste e do Banco do Brasil.

Quadro 15



Como resultado, a capacidade instalada se reduziu e a área plantada se estabilizou, com o setor buscando eficiência. Atualmente, apesar do desenvolvimento tecnológico de cultivares até 5 vezes mais produtivos e de esforços de programas como a Plataforma do Caju do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) de 2001, esses avanços praticamente não se disseminaram para a maioria dos produtores, e o Brasil segue com níveis relativamente baixos de produtividade e, conseqüentemente, continua a perder participação no mercado mundial (Quadro 15).



Atualmente, registra-se no Brasil uma área colhida próxima a 680 mil hectares, praticamente sem alteração nos últimos 10 anos, cuja produção vem oscilando em torno de 170 mil toneladas por ano, em uma produtividade que cresce muito lentamente. Geograficamente, ocorre um amplo domínio dos estados do Nordeste,

que concentram praticamente 100% da produção da castanha de caju, com destaque para o Ceará (onde se localiza o Arranjo Produtivo Local do município de Barreira), Piauí e Rio Grande do Norte, de acordo com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) (Quadro 16).

A capacidade instalada de processamento de castanha de caju, por sua vez, está localizada principalmente na Região Metropolitana de Fortaleza e é da ordem de 270 mil ton/ano, com ociosidade oscilando em torno de 30% e podendo a chegar a 50% em anos de menor safra, quando a matéria-prima não é suficiente e a importação da castanha não é considerada compensadora.

Quadro 17

### Distribuição da Capacidade de Processamento de Castanha de Caju no Brasil - 2004

<u>Processador</u>	<u>Localização</u>	<u>Capacidade Instalada</u> (mil ton/ano)
Iracema (Bond)	Fortaleza-CE	60
Resibras	Fortaleza-CE Forquilha-CE	30
Usibras	Aquiraz-CE Mossoró-RN	30
Cascaju (Édson Queiroz)	Cascavel-CE	30
Empesca (Amêndoas do Brasil)	Fortaleza-CE	20
Cione	Fortaleza-CE	20
Europa	Altos-PI	16
Irmãos Fontenele (faccionada Olam)	Fortaleza-CE	15
Agroindustrial Gomes (faccionada Olam)	Fortaleza-CE	12
A. Ferreira	Mossoró-RN	9
Olam do Brasil (Kewalram Chanrai)	São Paulo do Potengi - RN	8
Mini-fábricas	Interior do CE, PI, RN, BA, MA	20
<b>Total</b>		<b>270</b>

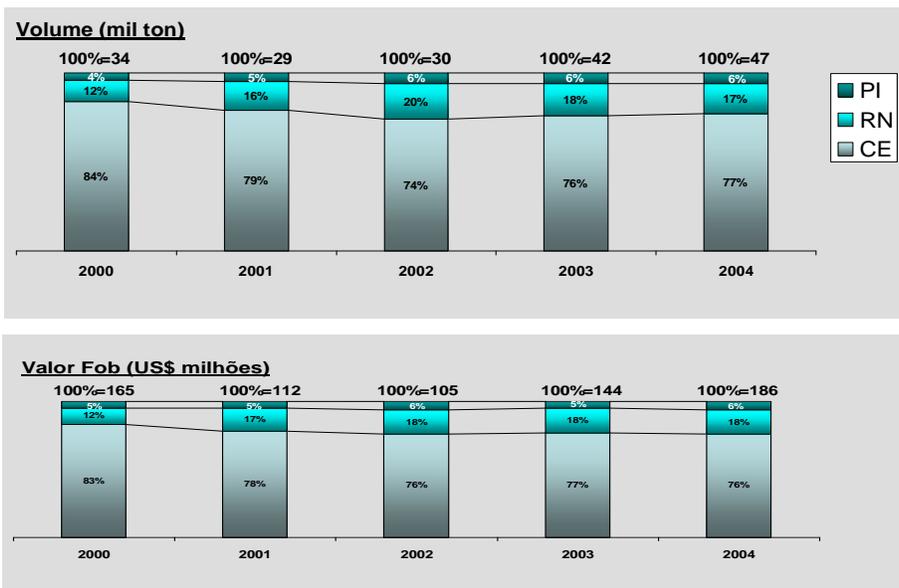
Fonte: Sites das empresas; Entrevistas com corretores e produtores; Leite, L.A.S., 1994; Ministério da Fazenda, 2004; [www.sindicaju.org.br](http://www.sindicaju.org.br)

As mini-fábricas respondem por menos de 10% desta capacidade total e estão distribuídas pelo interior do Nordeste (Quadro 17). Esta ociosidade se explica pelo histórico de incentivos ao setor e também pela proporção de 3 para pelo menos 1, do investimento fixo em uma nova unidade em relação ao investimento em capital de giro necessário para fazê-la funcionar o ano todo.

Por abrigar quase 90% da capacidade instalada de processamento nacional e dispor de uma boa infra-estrutura de portos, o Ceará posiciona-se como o principal exportador de amêndoa da castanha de caju brasileiro, com quase 80% do volume e do faturamento das exportações nacionais (Quadro 18).

Quadro 18

### Distribuição das Exportações Brasileiras de Amêndoa da Castanha de Caju por Estado - 2000/2004



Fonte: www.sindicaju.org.br; MDIC/SECEX, 2005

## 1.2 DEMANDA: Demanda Crescente, porém Concentrada em Poucos e Ricos Países, e com Tendência Decrescente de Preços

### 1.2.1 Demanda no Mundo

A amêndoa da castanha de caju pode ser comercializada semibeneficiada (não torrada) ou torrada, com ou sem tempero (ex. sal, pimenta) e coberta (ex. chocolate, iogurte), dependendo da sua utilização pelo consumidor final, como aperitivo associado ao consumo de bebidas alcoólicas ou como merenda, ou por indústrias na forma de ingredientes para outros produtos alimentícios, como sorvetes, tortas e bombons de chocolates.

Quadro 19

#### Formas de Consumo da Amêndoa da Castanha de Caju

<u>Aplicações</u>	<u>Produtos Substitutos</u>	<u>Produtos Complementares</u>
<b>Aperitivos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Amendoim e outras nozes</li> <li>• Queijos</li> <li>• Pães</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Amendoim e outras nozes</li> <li>• Frutas secas</li> <li>• Bebidas alcoólicas</li> </ul>
<b>Merendas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Salgadinhos prontos</li> <li>• Batatas fritas</li> <li>• Biscoitos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Refrigerantes</li> <li>• Sucos</li> <li>• Chás</li> <li>• Café</li> </ul>
<b>Ingredientes alimentícios</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Amendoim e outras nozes</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Amendoim e outras nozes</li> <li>• Frutas secas</li> </ul>

Fonte: Leite, L.A.S., 1994; Jaeger, P., 1999

Por seu padrão de consumo final, a amêndoa da castanha de caju integra o mercado mais amplo de nozes (*nuts*), do qual também fazem parte a avelã, a noz comum, a amêndoa comum, a pecã, a macadâmia, o pistachio, a castanha do Pará e o amendoim, dentre outras. Embora sejam considerados substitutos entre si, estes produtos podem funcionar como complementares quando, por exemplo, compõem uma mistura aperitiva de nozes torradas, acessível em termos de preço. Esta complementaridade também ocorre com algumas frutas secas e cristalizadas, como passas, figos, tâmaras e damascos, e, naturalmente, com as bebidas alcoólicas (Quadro 19).

As principais características requeridas pelos consumidores da amêndoa da castanha de caju são a integridade, o tamanho, a cor e o sabor. Quanto à integridade, as amêndoas da castanha podem ser inteiras, em metades, em batoques, em pedaços, em grãos e em pó (farinha). Quanto à cor, as amêndoas são classificadas em quatro escalas, desde a mais clara até a mais marrom, com algumas manchas. Quanto ao tamanho, as amêndoas são classificadas pela quantidade média por libra, que varia desde as menores com 450 unidades/libra até as maiores com 160 unidades/lb. O sabor, na verdade, é natural da amêndoa, mas também depende do processo a que a castanha é submetida, podendo adquirir um sabor rançoso e inclusive incorporar resíduos fenólicos. Quanto maior, mais inteira e mais clara, maior o preço da amêndoa.

Normalmente, as amêndoas inteiras e em pedaços maiores são destinadas ao consumo direto enquanto as amêndoas quebradas ou em pó são destinadas às indústrias. A embalagem a granel, destinada à exportação, é feita sempre para a amêndoa semibeneficiada, a vácuo com injeção de gás carbônico em sacos metalizados de 50 libras (22,68 kg) ou em duas latas metálicas de 25 libras cada, acondicionados em caixas de papelão, visando maior tempo de conservação, entre 2 e 3 anos. Já a embalagem fracionada para o varejo, da amêndoa semibeneficiada ou torrada/ temperada, pode ser em potes de vidro ou de plástico, em sacos plásticos, em sacos metalizados ou em latas metálicas, entre 50 g até 1 kg, com a marca dos processadores ou dos embaladores (Quadro 20).

Quadro 20

## Apresentações das Amêndoas de Castanha de Caju

Quanto à Integridade	Quanto ao Tamanho	Quanto à Cor	Quanto ao Estado	Quanto à Embalagem
INTEIRA	SLW – Special Large Whole (até 180 amêndoas/lb)	Primeira qualidade (1) – alvas	SEMI BENEFICIADA	GRANEL (exportação)
	LW – Large Whole (181 – 210 amêndoas/lb)	Segunda qualidade (2) – levemente amareladas	TORRADA	
	W240 – Whole (211 – 240 amêndoas/lb)	Terceira qualidade (3) – manchadas	TORRADA E TEMPERADA	
	W320 – Whole (241 – 320 amêndoas/lb)	Quarta qualidade (4) – brocadas		
QUEBRADA	W450 – Whole (321 – 450 amêndoas/lb)			FRACIONADA
	B – batoques (butts)			
	S – metades (splits)			
GRANULADA	P – pedaços (pieces)			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sacos metalizados, a vácuo, de 50 lbs em 1 caixa de papelão</li> <li>• 2 latas de aço, a vácuo, de 25 lbs cada, em 1 caixa de papelão</li> <li>• Pote de vidro/plástico (&lt; 1 Kg)</li> <li>• Saco plástico ou metalizado (50 g a 1 Kg)</li> <li>• Lata de aço (&lt;1 Kg)</li> </ul>
	SP – pedaços pequenos (small pieces)			
	G – grãos (grains)			
	X – grãos pequenos (small grains)			
	F – farinha (flour)			

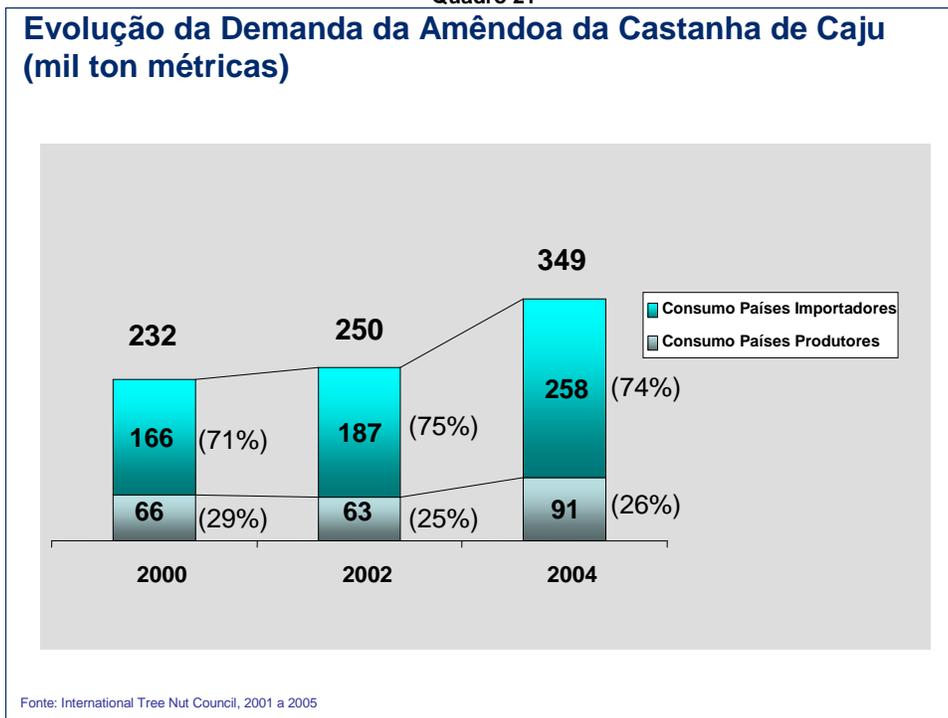
Fonte: Entrevistas com processadores; Leite, L.A.S., 1994; [www.amendoasdobrasil.com.br](http://www.amendoasdobrasil.com.br)

Nos últimos quatro anos, a demanda global por amêndoa da castanha de caju cresceu mais de 50% em quatro anos, alcançando 354 mil toneladas em 2004, sendo impulsionada principalmente pelo consumo dos países importadores, que representam 75% do mercado total, segundo a série disponível do *International Tree Nut Council*. Este comportamento da demanda equivale a uma taxa anual média de crescimento de 10,4% ao ano, bem superior ao crescimento da renda per capita mundial de 4,7% ao ano neste mesmo período, de acordo com o Banco Mundial (Quadro 21).

Conforme o detalhamento da FAO para importação de amêndoas da castanha de caju - com volumes também ligeiramente superiores aos estimados pelo *International Tree Nut Council*, porém com tendências semelhantes – o consumo vem crescendo nos

últimos 10 anos a taxa de 6,9% ao ano. Os principais importadores são países desenvolvidos, com os Estados Unidos respondendo isoladamente por 45% das importações mundiais, seguidos por Holanda, Inglaterra, Canadá e Alemanha, sendo que a Holanda e a Alemanha servem de entreposto comercial e industrial, reexportando regularmente metade de suas importações. Outros países fora deste bloco, como Rússia, China e Emirados Árabes, vêm ganhando participação (Quadro 22).

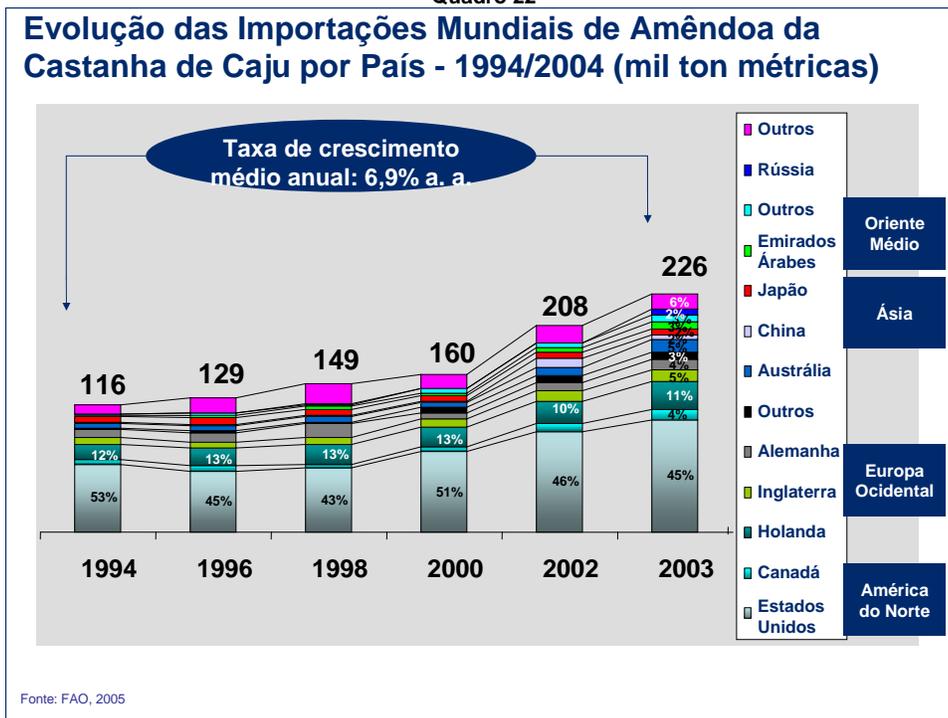
Quadro 21



Nos Estados Unidos, a preferência é pela amêndoa da castanha de caju torrada e, há 3 décadas, 75% do volume era consumido junto com bebidas alcoólicas e o restante, com predominância para pedaços de amêndoas, era destinado à indústria de alimentos prontos, padarias e confeitarias, conforme pesquisa do *Tropical Products*

*Institute*, de Londres, citada por estudo da EMBRAPA. Não existem informações atualizadas, porém pode-se supor que a participação da indústria é atualmente maior devido às mudanças dos hábitos de consumo dos americanos, que passaram a consumir mais alimentos prontos. Outra característica do mercado americano, citada em estudo de 1999 da USAID/SCTP, é a maior utilização das amêndoas quebradas em produtos de consumo finais, aproveitando o diferencial de preço entre pedaços e amêndoas inteiras.

Quadro 22



Esta mesma pesquisa do *Tropical Products Institute* menciona que o consumo da amêndoa da castanha de caju torrada e salgada na Europa não ocorre da mesma forma que nos EUA porque a preferência local recai sobre outras nozes e sobre o amendoim. Apesar disso, de acordo com estudo da USAID/STCP, a demanda na Europa é por amêndoas da castanha inteiras – daí o maior preço médio das

importações de amêndoas na Europa - e o consumo de amêndoas torradas na forma de merendas e aperitivos prevalece sobre o consumo de amêndoas cruas, mais utilizadas pelas indústrias de alimentos prontos, padarias e confeitarias. Quanto à amêndoa orgânica, a previsão para 2005 é que haja uma demanda de 1,5 mil toneladas, principalmente da Alemanha, e o Brasil é o país que vem liderando a oferta neste segmento (Quadro 23).

Quadro 23

### Principais Características do Mercado de Amêndoa da Castanha de Caju por País

País	Característica
• <b>Estados Unidos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Elevado consumo de amêndoas da castanha de caju como aperitivo e misturada a outras nozes, acompanhando bebidas alcoólicas, principalmente cerveja</li> <li>Maior flexibilidade no uso de metades e pedaços de amêndoas da castanha de caju em aperitivos, merendas e alimentos prontos</li> </ul>
• <b>Holanda</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Principal porta de entrada da amêndoa da castanha de caju crua na Europa</li> <li>Nozes em geral são vistas como alimento saudável</li> </ul>
• <b>Alemanha</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Maior consumo de amêndoas da castanha de caju cruas da Europa, mesmo assim abaixo do consumo de amêndoas torradas</li> <li>Segmentos de merendas e de aperitivos desenvolvidos para amêndoas</li> <li>Líder na Europa no nicho de amêndoas da castanha de caju orgânicas (1,5 mil ton/2005)</li> </ul>
• <b>Inglaterra</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Amêndoas premium (maiores, mais claras, inteiras) respondem por 30% do mercado</li> <li>Nozes em geral fazem parte do segmento de merendas e competem com produtos de menor valor, como batatas fritas</li> <li>Menor ritmo de crescimento da demanda por amêndoas da castanha de caju</li> </ul>
• <b>França</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Amêndoas fazem parte do segmento de aperitivos, que acompanham bebidas alcoólicas, principalmente vinho</li> </ul>

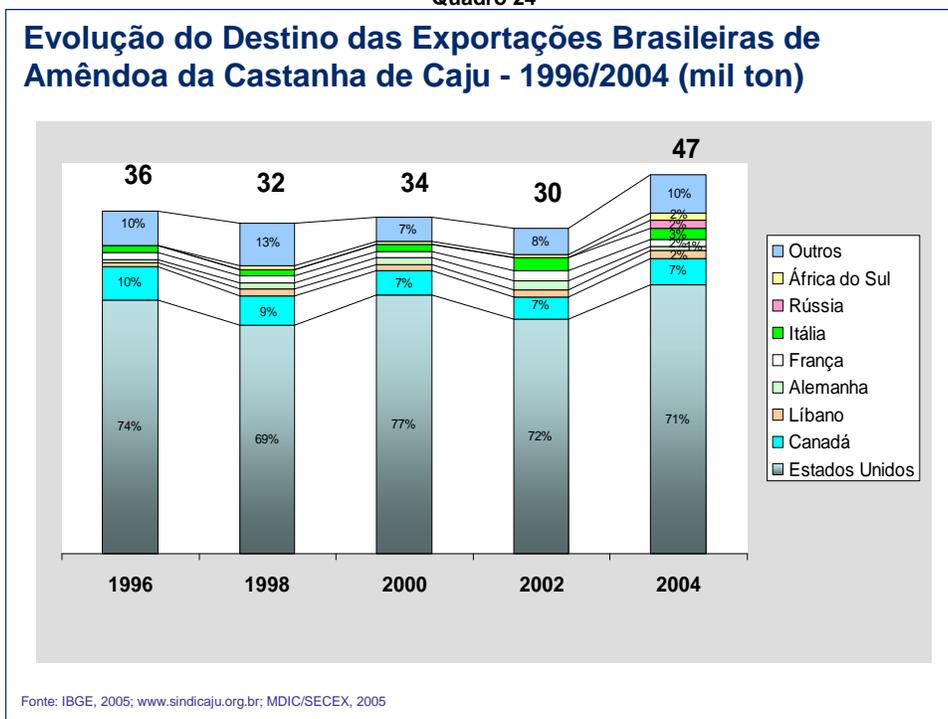
Fonte: Leite, L.A.S., 1994; Jaeger, P., 1999

Em 2004, as exportações de amêndoas do Brasil alcançaram 47 mil toneladas, e os Estados Unidos foi, de longe, o principal destino, com participação de aproximadamente 70% em volume, já tendo representado mais de 80% há 10 anos. Seguem o Canadá em segundo posto isolado, com 7% do volume exportado, e a Itália com 3%, liderando o bloco dos demais destinos, com destaque para a crescente

participação da Rússia e da África do Sul. A Holanda e a Inglaterra, grandes importadores mundiais, não são significativos na pauta do Brasil, pois são mercados tradicionalmente dominados pela Índia (Quadro 24).

Há informações de que a Iracema e a Cascaju fazem algumas exportações de amêndoa torrada e embalada para o consumo final, mas o volume não é substancial nem destacado nas estatísticas de exportação. O volume exportado de amêndoas torradas, sem identificação dos exportadores, teria sido de 550 toneladas em 2002, ou 2% do volume total, segundo pesquisa de campo do Programa Especial de Exportações do Ministério da Indústria e Comércio Exterior.

Quadro 24



Nas exportações da amêndoa da castanha de caju semibeneficiada, os fatores-chave de compra não variam significativamente de país para país, e são estabelecidos

principalmente pelos importadores/*traders*: confiabilidade do processador exportador, isto é, cumprimentos dos acordos; qualidade das amêndoas em relação às condições contratuais de integridade, tamanho, cor e sabor, obedecendo aos padrões de tolerância do *American Food Institute (AFI)*; qualidade do processo produtivo, obedecendo às normas de Boas Práticas de Fabricação (*Good Manufacturing Practices*), APPCC (Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle ou *HACCP – Hazard Analysis and Critical Control Points*) e ISO 9000; escala para fornecer regularmente as amêndoas; estabilidade financeira do exportador e do país; compreensão e capacidade de adaptação às necessidades dos consumidores; e baixa rotatividade das pessoas que fazem negócios (Quadro 25). Estas características tendem a favorecer os grandes processadores e impõem grande pressão sobre o arranjo das mini-fábricas agrupadas em APLs, visto que estas operam com processos produtivos menos estruturados e com capacidade financeira limitada.

Quadro 25

### Fatores-Chave de Compra da Amêndoa da Castanha do Caju no Mercado Externo

#### Produto/Processo

- Processo certificado sob HACCP, GMP e ISO 9000
- Amêndoas nas condições contratuais, obedecendo padrões de tolerância do AFI (*American Food Institute*)

#### Condições Comerciais

- Escala para fornecimento regular
- Estabilidade financeira
- Flexibilidade para adaptação a novas demandas
- Baixa rotatividade das pessoas que fecham os negócios
- Confiabilidade no cumprimento dos acordos acertados

*Preço é dado pelo mercado na época da compra*

Fonte: Entrevistas com exportadores; Holt, J., 2002

No mercado internacional, o preço das amêndoas semibeneficiadas é normalmente estabelecido pelos *traders*, que as adquirem dos processadores, através de corretores, e as vendem para as indústrias de alimentos ou para os torradores nos mercados locais. A margem dos *traders*, de acordo com informações da *Amberwood Trading Ltd.*, depende do risco que eles atribuem à garantia de entrega das amêndoas pelos exportadores e à garantia de recebimento dos seus clientes. As amêndoas da castanha de caju, assim como outras nozes e frutas secas, são *commodities* não negociadas em bolsa de mercadorias, de forma que as referências de preços são construídas sobre negócios realizados e sobre levantamentos estatísticos dos próprios *traders*. Uma das referências de preço da amêndoa tem sido a cotação da W 320 (tipo de amêndoa inteira mais demandada) nos portos de Nova York ou de Amsterdã.

Estes *traders* costumam classificar os exportadores em três categorias - grande, médio e pequeno - não pelo tamanho em si, mas baseados em critérios de confiabilidade percebida de entrega e de qualidade do produto, que variam de *trader* para *trader*. O exportador grande recebe um prêmio de US\$ 0,05 a US\$ 0,10/lb sobre o exportador médio que, por sua vez, recebe o mesmo prêmio sobre o exportador pequeno. Além disso, tem havido uma tendência de que a pressão por prazo de pagamento exercida pelos cada vez maiores varejistas, antes amortecida pelos *traders*, seja transmitida cadeia abaixo para os exportadores.

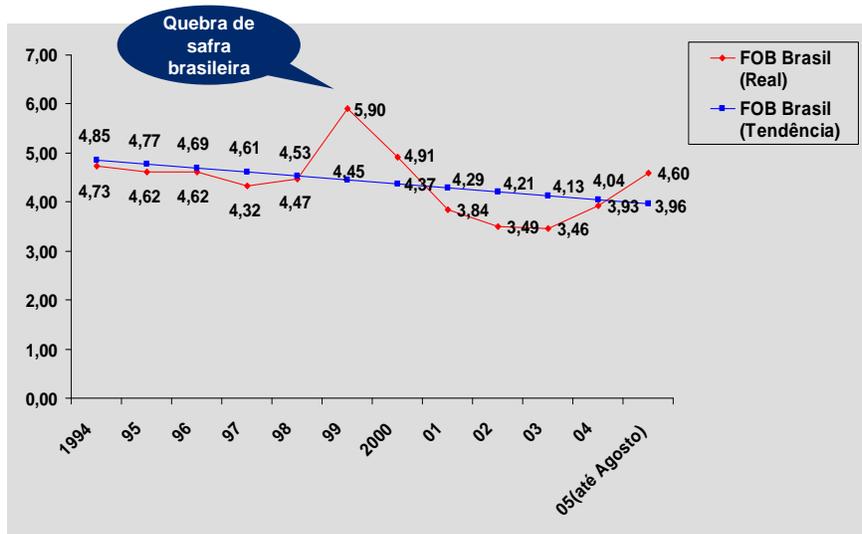
Embora se verifique o comércio da amêndoa da castanha de caju como produto acabado, já torrada, temperada e embalada, entre países europeus, a comercialização a partir dos países produtores não é comum. Quando isso ocorre, os importadores são indústrias alimentícias que teriam a opção de torrar a amêndoa no seu país ou atacadistas de alimentos. Nesse caso, o preço de referência é mais transparente, sendo negociado com base naquele vigente no mercado interno do importador.

Nestas circunstâncias, nos últimos 10 anos, o preço da amêndoa da castanha de caju semibeneficiada no mercado internacional, tomando como base as exportações brasileiras, sofreu oscilações em moeda forte, mas com tendência decrescente, muito provavelmente devido ao incremento acelerado e consistente da oferta mundial, visto que o *mix* de amêndoas se manteve praticamente constante (Quadro 26). Em geral, os preços CIF médios pagos pela amêndoa da castanha de caju semibeneficiada brasileira têm sido 30% inferiores aos da castanha indiana, devido ao menor percentual médio de castanhas inteiras comercializadas, conforme estudo da EMBRAPA. Essa diferença de preços médios entre a amêndoa da Índia (e do Vietnã)

e do Brasil explica porque o preço médio unitário é maior nas importações de países onde a amêndoa brasileira tem menor participação.

Quadro 26

**Evolução dos Preços Médios de Exportação da Amêndoa da Castanha de Caju do Brasil - 1994/2004 (US\$/Kg)**



Fonte: Análise Consultoria; MDIC/SECEX, 2005

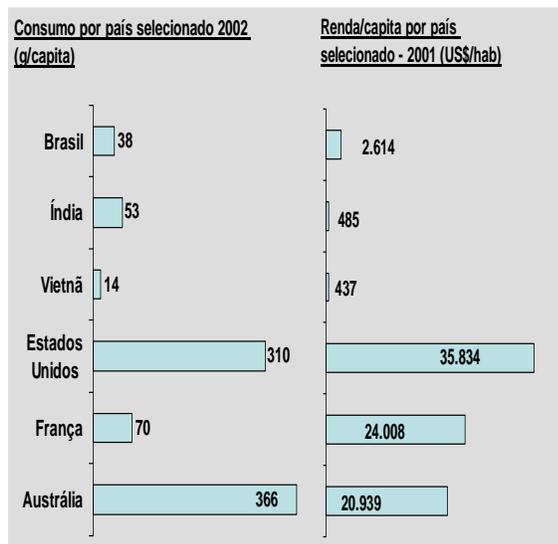
### 1.2.2 Demanda no Brasil

Do total da produção brasileira de amêndoas, estima-se no setor de cajucultura que apenas 20% são destinados ao consumo interno e os 80% restantes são exportados. Pela importância das exportações para os grandes processadores, o mercado interno não é regularmente acompanhado nem tampouco bem atendido. As estatísticas de produção de castanha de caju do IBGE parecem estar subestimadas e não

contribuem para revelar o volume consumido no mercado interno pois, se efetuada a comparação anual de produção de castanha de caju e de amêndoa exportada aplicando o fator de aproveitamento de castanha para amêndoa de 4,35:1, nenhum volume costuma restar para o mercado interno.

Quadro 27

### Avaliação do Potencial do Mercado Brasileiro de Amêndoa da Castanha de Caju



#### Potencial Mercado Interno

	(mil ton)
Base 2002	6,6
Se consumo/capita da Índia	9,3
Se consumo/capita da Índia ajustado por PNB/capita	49,9
Se consumo/capita do Vietnã	2,4
Se consumo/capita do Vietnã ajustado por PNB/capita	14,5

Fonte: Análise Consultoria; International Tree Nut Council, 2001 a 2005; The World Bank Group, 2005

Contudo, estimativas do *International Tree Nut Council* para o Brasil apontam para um consumo interno ao redor de 6,6 mil toneladas em 2004, servido pelas mini-fábricas e normalmente negligenciado pelas grandes processadoras, que tendem a abastecê-lo com as amêndoas que não alcançam o padrão de qualidade exigido nas exportações. Apenas a Iracema, pelo foco em produtos de consumo de sua proprietária anterior Kraft, e a Cascaju, suportada pelo grupo Édson Queiroz, que possui outros produtos destinados ao varejo (água mineral, refrigerantes), dispõem de uma linha de

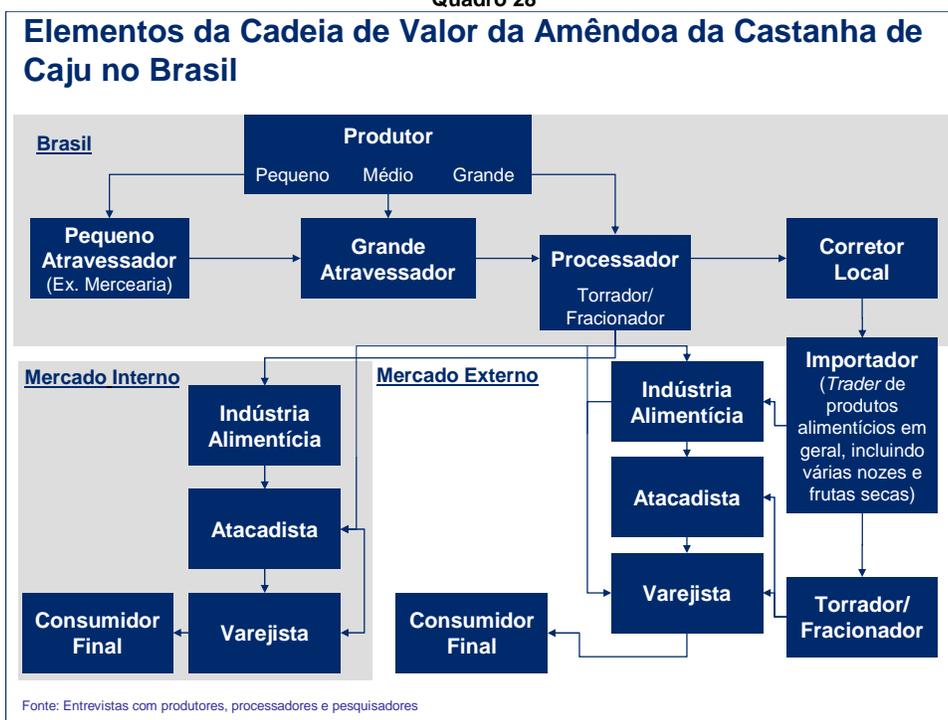
amêndoas da castanha torrada com marca diferenciada. Empacotadores independentes, como Oetker e Mr. Valley, também buscam construir suas marcas. E os preços externos que balizam o comércio da amêndoa semibeneficiada no mercado interno acabam servindo de referência para formação dos preços dos baixos volumes de amêndoa torrada e temperada vendidos no Brasil.

De fato, o mercado brasileiro apresenta elevado potencial para crescimento, diante do baixo consumo per capital nacional quando comparado a outros países produtores de menor renda per capita que o Brasil, como a Índia e o Vietnã (Quadro 27).

### 1.3 CADEIA DE VALOR: Cadeia de Valor Desfavorável aos Produtores no Brasil e Desbalanceada para as Etapas de Comercialização em Todo o Mundo

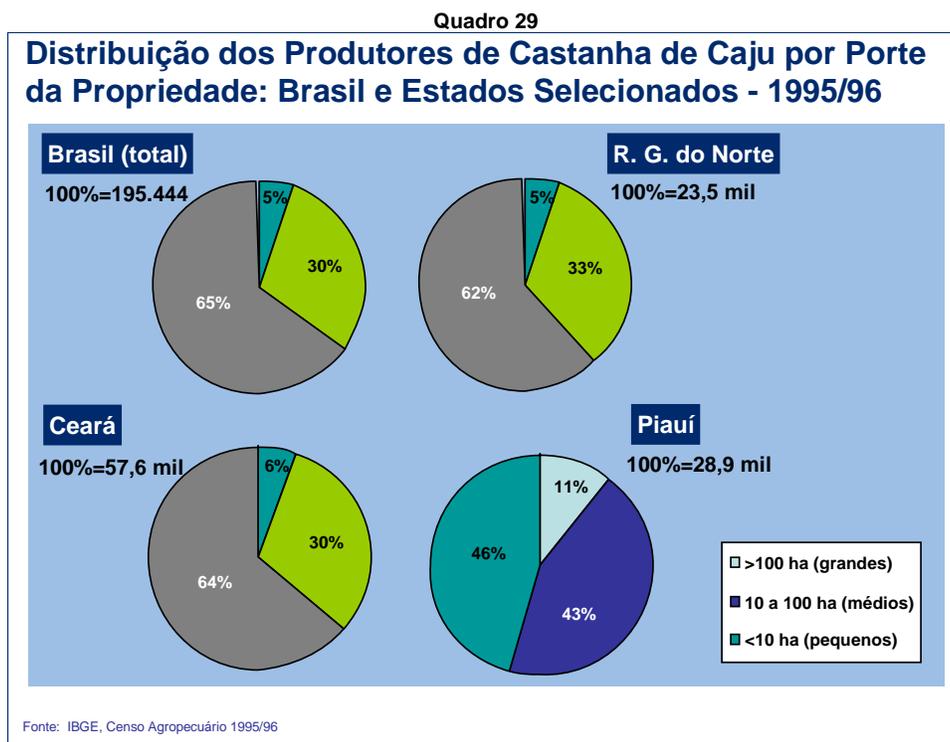
Focando na cadeia produtiva da castanha de caju, é possível identificar um longo conjunto de elos, desde o produtor de castanha até o consumidor final, intercalados por intermediários, tanto na comercialização do produto *in natura* quanto na comercialização do produto semibeneficiado no mercado externo (Quadro 28). Registre-se que os insumos utilizados tanto no campo quanto na indústria, como embalagens, adubos e defensivos agrícolas podem ser produzidos por uma variada gama de fornecedores.

Quadro 28



No Brasil, verifica-se uma grande fragmentação dos produtores em qualquer dos estados produtores, com os pequenos (de propriedades até 10 ha) e os médios (de propriedades entre 10 e 100 ha) representando 95% dos 195 mil produtores de castanha de caju do País (Quadro 29).

Em 1995/96, data do último censo agropecuário do IBGE, produtores com menos de 100 ha (pequenos e médios) representavam 64% do volume total produzido (Quadro 30).

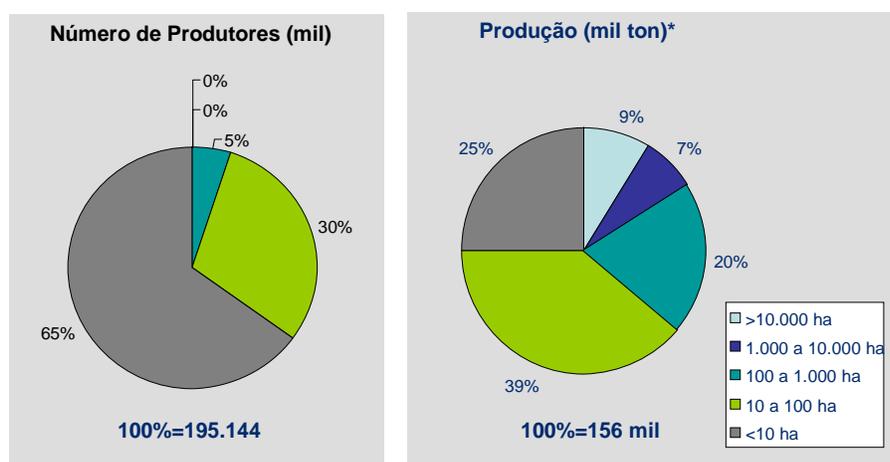


Nos últimos anos, a tendência no Brasil tem sido dos grandes produtores abandonarem seus pomares - principalmente aqueles antigos e constituídos de espécies tradicionais - devido à baixa rentabilidade do cultivo, provocada pelos preços

baixos da castanha e pelos custos crescentes de encargos da mão de obra rural. Nesse contexto, predominam na cajucultura os pequenos agricultores cujas famílias trabalham na fazenda e estão mais sujeitas a aceitar preços menores pela sua produção, pela sua vulnerabilidade financeira. Dentre os grandes produtores não integrados no processamento e que ainda cuidam adequadamente dos seus cajueiros, exclusivamente anões, encontram-se a COPAN, do Grupo Alimentício J. Macêdo, com 6,5 mil hectares plantados em uma fazenda no Ceará, e a Itaueira Agropecuária com 1,4 mil hectares distribuídos em uma fazenda no Piauí e outra menor no Ceará, com foco em caju de mesa, que propicia melhor remuneração no Piauí.

Quadro 30

**Distribuição da Produção de Castanha de Caju por Porte do Produtor - Brasil - 1995/96**



\* Difere da informação regular do IBGE por englobar partes de dois anos distintos

Fonte: IBGE, Censo Agropecuário 1995/96

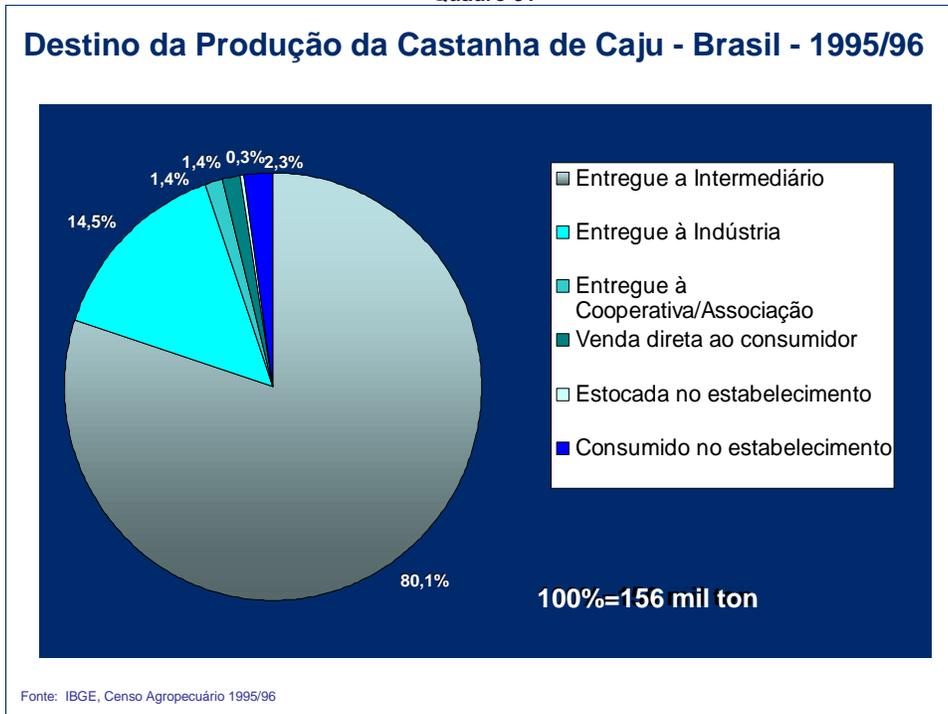
Quanto aos grandes processadores, tem-se observado uma crescente concentração nas últimas duas décadas: em 1987 havia 27 unidades industriais, sendo que 80% da

castanha éramos processadas por 8 empresas, e atualmente existem apenas 11 em todo o País, com 80% da castanha sendo processado por apenas 6 empresas, segundo levantamentos da EMBRAPA e do Sindicato das Indústrias de Beneficiamento de Castanha de Caju e Amêndoas Vegetais do Estado do Ceará (SINDICAJU). E, a partir de 2003, grupos de *traders* internacionais adquiriram (Grupo Bond anglo-turco, Iracema e Grupo indo-singapurense Olam, unidade no Rio Grande do Norte) ou contrataram sob facção (Grupo indo-singapurense Olam, Agroindustrial Gomes e Irmãos Fontenele, que até 2004 tinha contrato com o Grupo Bond/CMS) unidades de processamento no País. Neste modelo de facção, a unidade industrial ainda se mantém administrada pelo proprietário original e presta serviço de processamento ao contratante, que se responsabiliza por adquirir a castanha e comercializar a amêndoa.

Nestas condições, o relacionamento entre produtores e processadores não tem sido amistoso. Vale ressaltar que, atualmente, há firmado um acordo de preços mínimos entre o sindicato patronal dos produtores (representado pelo Sindicato dos Produtores de Caju do Estado do Ceará - SINCAJU) e o sindicato patronal das processadoras (SINDICAJU), que atualmente estabelece o valor de US\$ 0,44/kg para a castanha entregue aos processadores. Esse acordo só foi conseguido depois que os produtores obtiveram, em 1992, uma autorização especial do governo brasileiro para exportar castanhas *in natura*, o que até hoje só é permitido às indústrias, sob licença. Além disso, sob a exportação das castanhas *in natura*, é imposta uma alíquota de exportação pelo governo federal, que se encontra em 35% desde 1995 e que deverá ser revisada para baixo em 2005. Já a importação de castanha *in natura* é permitida, desde que atendidas às normas sanitárias brasileiras, como aconteceu em 2000, em período de escassez de matéria prima local.

Contudo, apesar do preço mínimo que os processadores brasileiros pagam, a maioria dos produtores, pequenos, comercializa a sua produção através de intermediários (Quadro 31). Esses, intermediários, atravessadores entre o produtor e a indústria, podem ser classificados em duas categorias: os pequenos comerciantes locais que recebem a castanha como escambo por suas mercadorias, e os profissionais, bem capitalizados e conhecidos nas regiões produtoras, que compram dos produtores e também destes comerciantes, e revendem aos processadores.

Quadro 31



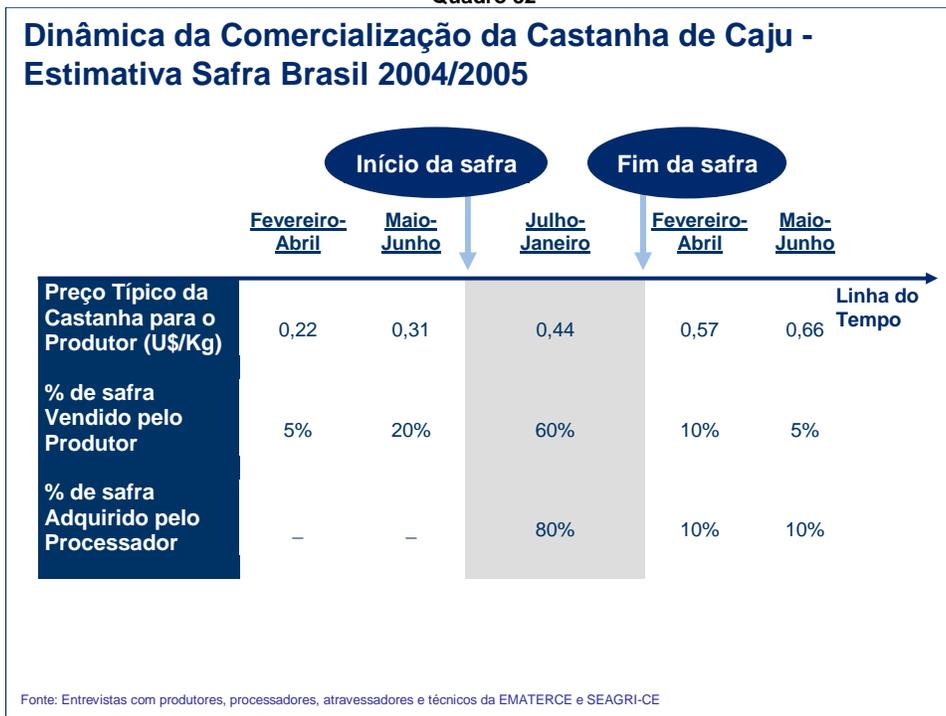
O início das compras de castanha se dá bem antes da safra - que no Brasil, começa em julho e segue até janeiro - e só termina pouco antes da safra seguinte, e os preços recebidos pelo produtor variam conforme o período da venda. Embora ocorram variações de ano para ano e de acordo com o porte dos produtores, estima-se que até 30% da produção seja vendida pelos produtores na "folha", isto é, antes mesmo da floração do cajueiro, 60% seja vendida durante a safra, e 10% seja mantida em estoque e vendida no início da entressafra (Quadro 32).

O pequeno produtor, em situação financeira vulnerável, começa a receber adiantamentos pela venda de sua castanha muito antes da safra, utilizando estes recursos para tratar seus pomares, para alimentar a família e para comprar medicamentos. Os atravessadores das regiões produtoras já possuem vínculos de

longa data com cada produtor e, por isso, têm capacidade de avaliar a qualidade da castanha produzida e o histórico de negociação de cada um deles, dosando a liberação antecipada dos recursos conforme o caso.

É por estes motivos que o crédito oficial aos pequenos produtores não costuma alcançá-los: quando chega, ou é tarde demais porque a venda já ocorreu, embora a entrega da castanha ainda não, ou é liberado de uma vez, com limitado conhecimento das condições do produtor, ocasionando inadimplência, mais cedo ou mais tarde.

Quadro 32



Além disso, no Brasil, embora exista um padrão de seleção (para descarte das castanhas secas, brocadas, furadas e para controle da umidade) e classificação para as castanhas por tamanho (que variam desde inferiores a 18 mm até superiores a 30 mm), a não utilização destes padrões de classificação pelas indústrias processadoras

na aquisição da castanha de caju *in natura* favorece a interferência de atravessadores oportunistas que, sem imobilização de capital em equipamentos de seleção e apenas com capital de giro para aquisição das castanhas no peso, pressionam os pequenos produtores por preço. O preço mais baixo que aparentemente seria benéfico para os processadores, traz perdas pelo processamento de matéria-prima de má qualidade e termina por eliminar qualquer possibilidade de aumento de produtividade no campo.

Nessa situação, a Companhia Nacional de Abastecimento (CONAB), do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, que faz às vezes de regulador de mercado adquirindo até 2,5 toneladas de castanha por produtor, encontra dificuldades em adquirir a castanha, mesmo pelo preço mínimo, que normalmente é maior que o pago pelos atravessadores. Primeiro, porque, ao desconhecer a qualidade da castanha de cada produtor e, ao mesmo tempo, tentar estimular a adoção de normas brasileiras de classificação da castanha, exige que as castanhas adquiridas sejam pré-selecionadas conforme as normas; e, segundo, porque, ao iniciar as compras, a maioria dos produtores já fechou negócio com os atravessadores e recebeu parte do pagamento pela sua produção.

Com a existência de um grande estoque de árvores remanescentes da época da implantação das fazendas, os produtores, sem controle nos preços recebidos pela castanha, enfrentam o dilema de ter que investir para substituir seus pomares cada vez menos produtivos, e aguardar a entrada em produção das plantas. Adicionalmente, enquanto os grandes produtores enfrentam um custo crescente da mão de obra rural, a maioria dos pequenos e médios produtores se depara com problemas de acesso ao crédito, mesmo barato, para capital de giro e para investimento, por terem restrições cadastrais causadas por operações anteriores mal sucedidas. O resultado é que a produtividade dos cajueiros no Brasil está praticamente estagnada.

De fato, apenas 60 mil dos 680 mil ha de cajueiros colhidos no País (9% da área), por estimativa da EMBRAPA, são com o tipo anão precoce, de produtividade bem maior. Ressalte-se que metade desta área se encontra nas regiões do Alto Piauí e oeste da Serra Grande, no Piauí, e foi plantada visando à colheita do caju para mesa destinado ao mercado interno (CEAGESP-SP), cuja safra se inicia mais cedo do que a safra do Ceará e, por isso, o preço do pedúnculo alcança, para o produtor, até R\$ 0,90/kg em comparação com R\$ 0,05/kg na época da safra. Neste caso, a castanha é vendida junto com o caju, na proporção aproximada de 10 kg de caju para 1 kg de castanha, e apenas a castanha de caju que não é aproveitado para mesa é vendida em separado. Este exemplo reforça a necessidade de se encontrar usos alternativos para o

pedúnculo do caju como meio para viabilizar o negócio da castanha, visto que seu desperdício atual situa-se em torno de 90% do volume produzido.

Quadro 33

### Nível de Integração Vertical para Trás dos Principais Processadores de Castanha de Caju

Processador	Localização das Fazendas	Tamanho (ha)	Produção Média Própria (mil ton)	Prod. Própria/ Capacidade Instalada (%)
Cione	Ceará (4) Piauí (1)	70.000	12.000	60%
Irmãos Fontenele (faccionada Olam)	Piauí (1)	14.000	2.250	15%
Cascaju	Ceará Piauí	10.000	3.000	10%
Resibras	Ceará	7.000	2.000	7%
Iracema (Bond)	-	-	-	0%
Usibras	-	-	-	0%
Empesca (Amêndoas do Brasil)	-	-	-	0%
Olam do Brasil (Kewalram Chanrai – Singapura)	-	-	-	0%

Fonte: Site das empresas; entrevistas com produtores e pesquisadores

Assim, o poder de barganha está fortemente desbalanceado para o lado dos processadores de castanha, que são poucos, grandes, gerencialmente capacitados e bem informados diante dos produtores, que são fragmentados, pouco organizados e sem acesso completo às informações de mercado. Cientes de seu poder de barganha, os maiores processadores de castanha do País, como Iracema, Usibras, Amêndoas do Brasil e Olam não estão integradas na produção de castanhas, enquanto Cascaju, Resibras e Cione ainda mantêm integração da época dos projetos incentivados pelo Governo Federal. Porém, a mais integrada de todas, a Cione, referência no tratamento dos seus pomares, está considerando se desfazer das

propriedades para fins de reforma agrária: são 70 mil hectares plantados com cajueiro em 5 fazendas nos estados do Ceará e Piauí, que chegam a produzir até 60% da capacidade instalada da Cione (Quadro 33).

No mercado externo, para onde se destinam 80% da produção nacional, os principais canais de comercialização da amêndoa da castanha de caju utilizados pelos processadores brasileiros são os corretores locais, que agem em nome de *traders* internacionais de amêndoas em geral e frutas secas, de alguns torradores ou de indústrias alimentícias externas. Estes poucos corretores, mais ou menos meia dúzia, têm a função de avaliar os fornecedores em nome dos importadores e acompanham o embarque das amêndoas para o destino desejado, e são remunerados com um percentual sobre as vendas.

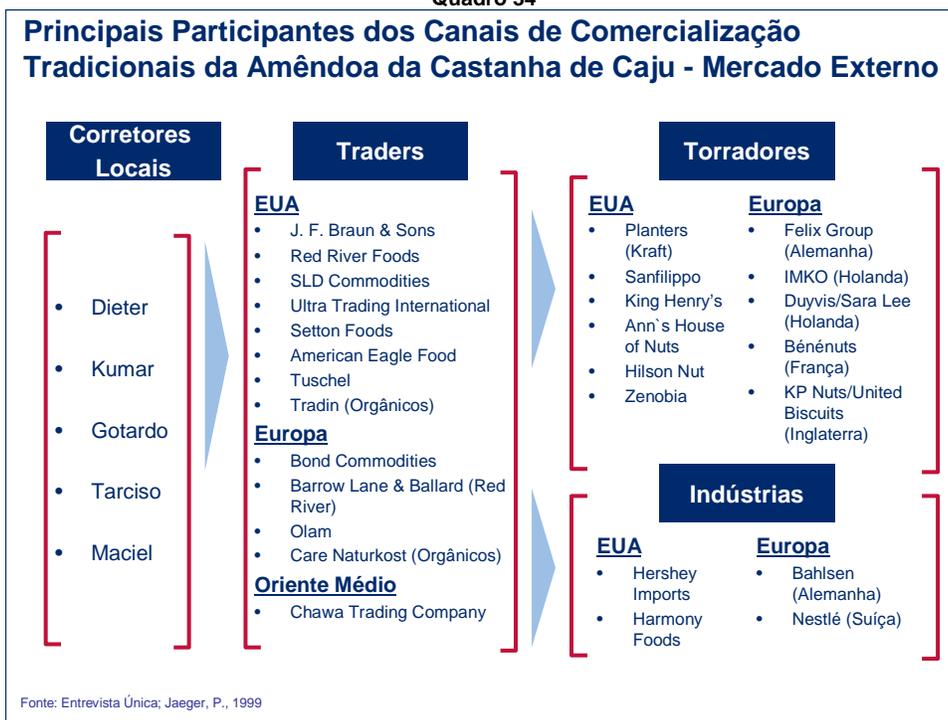
Poucos *traders* atuam no mercado mundial de amêndoas da castanha de caju, segundo estudo da USAID/STCP. Na Europa, destacam-se *Bond Commodities*, *Barrow Lane and Ballard* (adquirida pelo Grupo americano de tabaco Universal) e *Olam* (alega comercializar 25% da produção mundial de castanha de caju), que também atuam em outras regiões do globo, enquanto nos Estados Unidos os *traders* se baseiam em Nova York e são focados no mercado da América do Norte, com destaque para *J. F. Braun & Sons* (do grupo *Atlanta Corporation*) - líder local com 20% das importações americanas. Nenhum outro *trader* possuía mais que 10% de participação nas importações americanas quando deste estudo em 1999. Na Europa, a especialista alemã *Care Naturkost* domina o nicho de amêndoas orgânicas, concentrando mais de 60% do volume comercializado.

Mesmo com as dificuldades enfrentadas por outrora grandes *traders* de amêndoas da castanha de caju, como a holandesa *Man Producten* e a suíça *André & Cie.*, a incorporação de grandes *traders* especializadas em frutas secas e nozes por grupos de *traders* de produtos agrícolas em geral sugere um movimento de concentração neste segmento.

No passado, os corretores brasileiros chegaram a concentrar praticamente 100% das exportações da amêndoa da castanha de caju brasileira, mas ultimamente estes corretores locais vêm tendo sua influência reduzida. Primeiro, com a aquisição da Iracema pela Kraft em 1987, que passou a vender direto para a torradora líder *Planters* americana, da mesma Kraft, e, mais recentemente, com a entrada de alguns grupos de *traders* internacionais (Bond, Olam) processando sua amêndoa no Brasil a partir de 2003, e com a montagem de unidade própria de importação e torragem nos EUA pela Usibras.

Nos Estados Unidos, principal importador brasileiro, a etapa de torragem é mais concentrada que a etapa de *trading*. Apenas duas torradoras, *Planters (Kraft)* e *Sanfilippo* dominam mais que 40% do mercado, sendo *Planters* três vezes maior que *Sanfilippo*. Além destas duas maiores, a *Nut and Peanut Roasters Association* cataloga mais 60 membros, e há informações da existência de aproximadamente 600 torradores, entre pequenos e grandes, entre membros e não membros. Já na Europa, os torradores de amêndoas da castanha de caju da Alemanha e da Holanda se sobressaem. Na Alemanha, os dois principais são *Felix Group*, com 18% do volume, e o fabricante de biscoitos *Bahlsen*. Ambos atuam em outros países europeus, como Itália e França, e são os maiores da Europa. Na Holanda, os torradores líderes são *IMKO (Grupo Gelria)* e *Duyvis (Grupo americano Sara Lee)*. Merecem destaque também *Bénénuts* na França, e *KP Nuts* (do Grupo *United Biscuits*) na Inglaterra (Quadro 34).

Quadro 34



Na verdade, estudos sobre integração vertical apontam quatro razões para justificar tal ação estratégica (ver Stuckey, J. e White, D., 1993): a existência de falha vertical de mercado, quando este não é confiável; a defesa contra o desbalanceamento de poder de barganha entre elos da cadeia; a criação de barreiras de entrada ou de oportunidades de discriminação de preços entre segmentos de clientes; ou a resposta a fases de início ou fim de ciclos de vida de indústria, quando elos da cadeia precisam ser complementados.

Quadro 35

### Avaliação da Existência de Falha Vertical de Mercado na Cadeia da Castanha de Caju

Condições para ocorrência de Falha Vertical de Mercado	Elo da Cadeia da Castanha de Caju				
	Produtor - Processador (Brasil)		Processador – Importador - Tarrefador (Mundo)		
Número de vendedores e compradores	Muitos	Poucos	Poucos (no Brasil), muitos no mundo	Poucos	Muitos
Ativos específicos, duradouros ou intensivos em capital (altos custos de entrada e saída)	Sim (cajueiros)	Sim (unidades industriais)	Sim	Não (negociam outros produtos)	Não (unidades torram outras amêndoas)
Freqüência de transações	Alta	Alta	Alta	Alta	Alta
Incerteza/complexidade elevada	Sim (safra, juros)	Sim (variedade das castanhas, safra)	Sim	Sim (oferta, pagamento)	Sim (oferta)
Racionalidade limitada para elaborar contratos contendo todas as condições de negociação	Sim (maioria pequenos produtores)	Sim (preços vêm de fora)	Sim	Sim (risco país, risco safra)	Sim
Oportunismo, enganos propositais	Sim (qualidade das castanhas)	Sim (qualidade das castanhas)	Sim (qualidade das amêndoas)	Sim (qualidade das amêndoas)	Não

**Processadores dominam**

Falha Vertical de Mercado pode levar a:

- Custos de transação elevados
- Risco de exploração de preços por exportadores
- Risco de suprimento pelos processadores

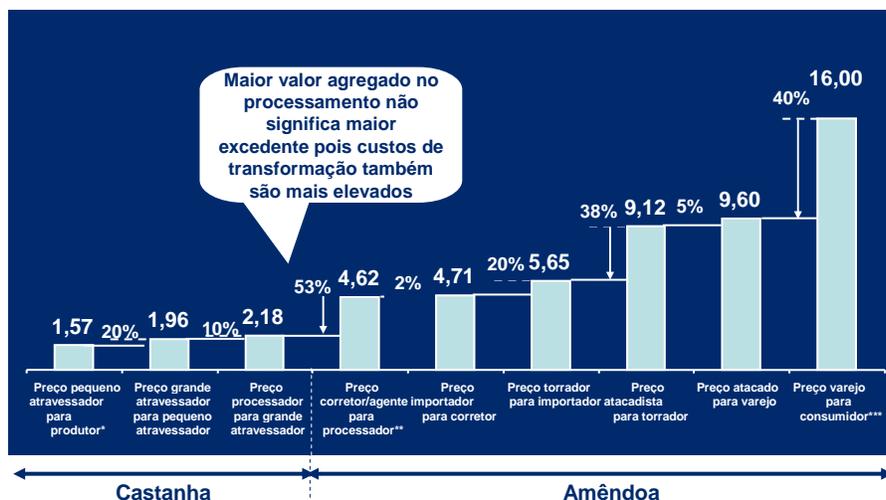
Fonte: Stuckey, J. e White, D., 1993; Análise Consultoria

Segundo esses critérios, percebe-se um forte argumento para entrada de grandes produtores brasileiros no processamento da castanha, porém barreiras de entrada de comercialização para o mercado interno vêm sendo fortalecidas por grandes *traders* internacionais, que se integraram para trás no processamento. De fato, o número

limitado de *traders* e processadores que se relacionam no período da safra do Brasil (que é distinto da safra da Índia e do Vietnã) sugere a possibilidade de ocorrência de falha vertical de mercado nas transações internacionais, reforçando a estratégia de integração para frente dos processadores na comercialização internacional ou integração/*quasi*-integração para trás dos *traders* no processamento brasileiro (Quadro 35).

Quadro 36

**Estimativa da Distribuição do Valor Agregado ao Longo da Cadeia Produtiva da Amêndoa da Castanha de Caju - Brasil 2005 (US\$/Kg)**

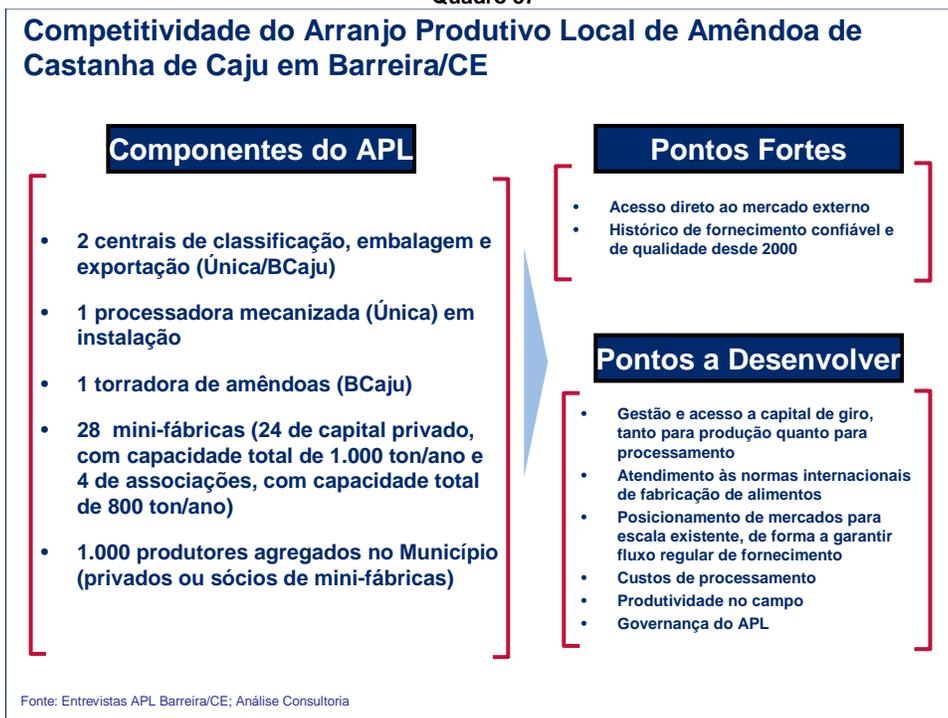


\* Equivale a 4,35 Kg de castanha  
 \*\* Considera preço mix mini-fábrica, onde 98% da amêndoa segue para torradores  
 \*\*\* Considera amêndoa de castanha de caju com marca diferenciada. Se for marca própria/genérica, preço no varejo pode chegar a US 10,00/Kg, com eliminação do atacadista e redução do percentual de valor adicionado pelo torrador  
 Fonte: Entrevistas com produtores, processadores e corretores; Leite, L.A. de S., 1994; Jaeger, P., 1999; Análise Consultoria

Com base nas informações de preços e margens típicos de mercado recentes, a partir de entrevistas com produtores e processadores, e de fontes secundárias, pode-se praticar um exercício de estimativa de valor adicionado por etapa da cadeia. Nesta estimativa, percebe-se que, apesar do grande valor adicionado nas etapas de processamento e torrefação devido aos custos de transformação, grande parte do

excedente pode estar ficando nas mãos dos intermediários e dos varejistas, sobrando menos para os produtores e os processadores (Quadro 36). E, conforme a *Amberwood Trading Ltd.*, os preços da amêndoa da castanha de caju ao consumidor final são bem menos voláteis que os demais preços ao longo da cadeia, isto porque os varejistas resistem em reduzir preços de um produto que não funciona como gerador de fluxo de consumidores nas lojas.

Quadro 37



Uma análise do caso específico do APL de Barreira/CE no contexto da cadeia de valores revela sua organização em torno de duas unidades de classificação, embalagem e exportação (Única e BCaju/Barreira Amêndoas), para onde converge um grupo de 28 mini-fábricas, entre ativas e inativas - sendo 4 de associações de produtores, com capacidade total de 800 ton/ano, e 24 privadas, com capacidade total de 1.000 ton/ano - e aproximadamente 1.000 produtores. Seu índice médio de inteiras

é em torno de 80%, os parâmetros de cor e o sabor são inerentes ao processo de mini-fábricas e mais apreciados que os resultantes do processamento das grandes unidades mecanizadas, seu acesso ao mercado externo é direto pela experiência de seus gestores, e seu custo de processamento é compatível com o modelo de mini-fábricas (embora as mini-fábricas privadas tendam a ter custo mais elevado do que as associadas, devido aos encargos sociais sobre mão de obra). Entretanto, ainda enfrenta problemas de escala para garantir um fluxo regular de amêndoas ao exterior, de gestão de prazos e de acesso à capital de giro para aquisição das castanhas, de atendimento às normas de fabricação internacionais (Quadro 37).

## 1.4 AMBIENTE DE NEGÓCIOS: Ambiente de Negócios em Geral Desfavorável à Atividade no Brasil, mas com Oportunidades para Pequenos Processadores no Curto Prazo

O negócio de castanha de caju opera sobre forte influência governamental nos países produtores, através de subsídios diretos na forma de créditos, de controle de importação e exportação de castanha *in natura* e de outras menos comuns. A predominância de pequenos produtores de castanha de caju, subsidiados por governos com o objetivo de aumentar a renda e as oportunidades de trabalho em zonas rurais, é o quadro mais comum nos países que seguem aumentando sua área plantada, e deve permanecer na cajucultura mundial ainda por algum tempo (Quadro 38).

Quadro 38

País	Etapas da Cadeia de Valor				
	P&D	Produção	Comercialização da castanha	Processamento	Comercialização da amêndoa
<b>Brasil</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pesquisas em cultivares mais produtivos, rastreamento da produção e processamento mais eficiente (EMBRAPA – Agricultura Tropical e Instrumentação)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Subsídios ao plantio de cajueiros nas décadas de 1960/1980</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Crédito subsidiado de custeio (BB, BNB)</li> <li>Alíquota de exportação sobre castanha de caju <i>in natura</i> de 35%</li> <li>CONAB compra castanha por preço mínimo acordado entre produtores e processadores</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Subsídios às grandes unidades processadoras nas décadas de 1960/1980</li> <li>Subsídio às mini-fábricas nos últimos 5 anos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>APEX (Subsídios a participações em feiras de negócios internacionais)</li> </ul>
<b>Índia</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pesquisas com propagação de mudas, aproveitamento das folhas e do pseudofruto do cajueiro, automação do processamento da castanha (<i>National Research Center for Cashew</i>)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Constituição de florestas públicas de cajueiros nas décadas de 1950/1970</li> <li>Programa nacional de auto-suficiência em castanha de caju</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Governo do maior estado produtor (Kerala) subsidia produtor pagando preço maior que o que vende ao processador</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Subsídio não reembolsável para aquisição de equipamentos destinados ao processamento de amêndoas para exportação fracionada e à adequação das unidades às normas internacionais de fabricação</li> <li>Incentivos fiscais para processadores em regiões mais pobres do país</li> <li>Governo ainda opera alguns grandes processadores</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tarifa de 40% na importação de amêndoas de castanha de caju (preço no mercado interno maior que no mercado externo)</li> <li>Incentivos financeiros à exportação de amêndoa da castanha de caju (<i>Market Development Assistance</i>)</li> </ul>
<b>Vietnã</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Desenvolvimento de métodos para aumentar produtividade dos cajueiros (<i>Vietnam Agricultural Science Institute</i>)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Programa de estímulo ao plantio de cajueiros nos últimos 15 anos, com duração até 2010</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Preços mínimos guiados pelo governo</li> <li>Imposição de alíquotas e quotas de exportação sobre castanha <i>in natura</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Incentivos fiscais para processadores em regiões mais pobres do país</li> <li>Governo ainda opera alguns grandes processadores</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Disponibilização de recursos para promover exportações de amêndoas</li> </ul>

Fonte: Entrevistas com pesquisadores, produtores, processadores; McMillan, M., Rodrick, D. e Welch, K. H., 2002: [www.cashewindia.org](http://www.cashewindia.org); [www.nrccashew.org](http://www.nrccashew.org); [www.vneconomy.com.vn](http://www.vneconomy.com.vn); [vietnamnews.vnagency.com.vn](http://vietnamnews.vnagency.com.vn)

Ao mesmo tempo, o comércio internacional da castanha de caju sofre influência da instabilidade política e econômica nos países produtores, a maioria países em desenvolvimento, como aconteceu com Moçambique, país produtor e processador ascendente que entrou em queda livre depois de sua independência em 1972 e posterior guerra civil. Tentativas de equilibrar o poder de barganha entre produtores e processadores de castanha em outros países, algumas sob o patrocínio do Banco Mundial e do FMI, como na remoção de taxas de exportação em Moçambique, não foram bem sucedidas e resultaram em um valor adicionado nulo para o setor como um todo no país, pois não só eliminou o processamento local como pouca renda transferiu para os produtores (Quadro 39).

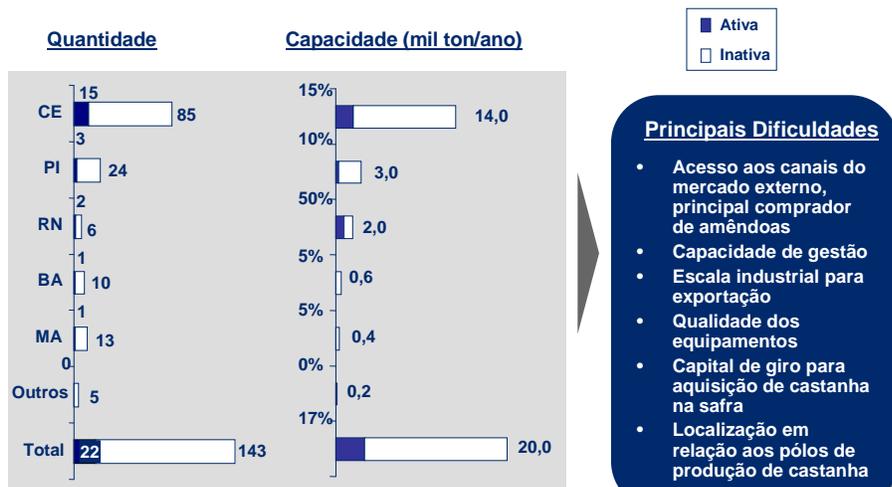
Quadro 39



Experiências no sentido de fortalecer os pequenos produtores vêm ocorrendo desde 1989 no Brasil. Nesta época, o governo federal criou um programa de apoio a centros comunitários rurais produtivos, e no Ceará alguns assumiram a forma de pequenas unidades de processamento de castanha. A partir de 1994, visando a aumentar a qualidade da castanha sem casca através do maior percentual de amêndoas inteiras, reduzir a influência de atravessadores e a desenvolver as áreas rurais, o governo cearense estimulou a expansão de mini-fábricas de processamento de castanha de caju mais próximo às zonas produtoras, em processo de produção distinto do tradicional empregado pelas grandes unidades.

Quadro 40

### Distribuição das Mini-fábricas de Processamento da Castanha de Caju no Brasil - 2004

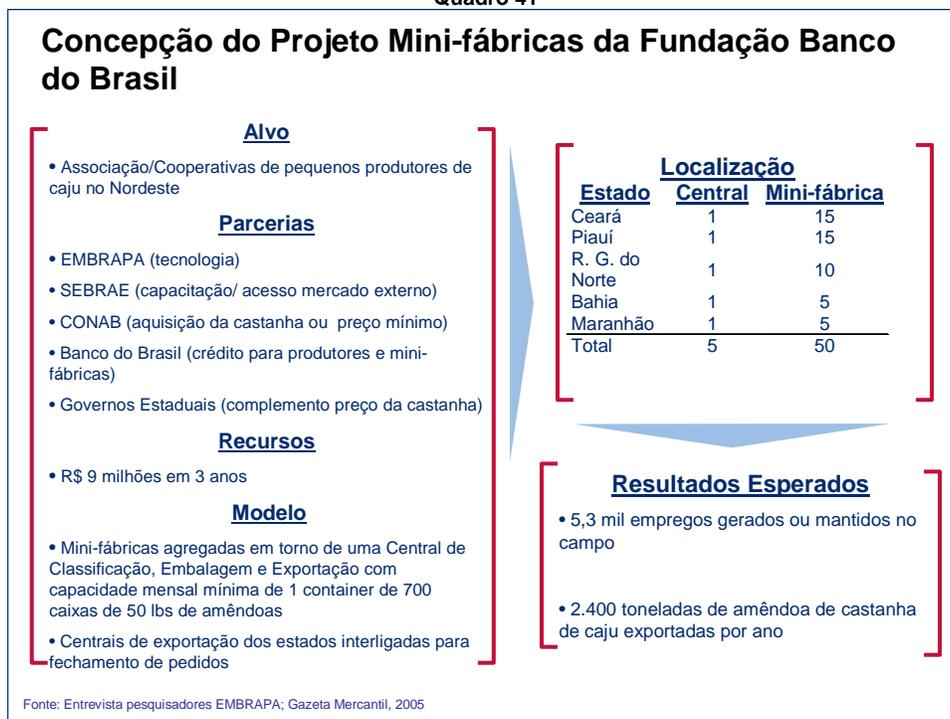


\* A capacidade das mini-fábricas da Serra do Mel no RN é descentralizada em 465 micro-unidades nas residências dos produtores  
 Fonte: Entrevistas a pesquisadores EMBRAPA e técnicos SEAGRI; Paiva, F. F. A. e Porto, M. C. M., 2001

Seguindo o exemplo do Ceará, mais de 130 mini-fábricas foram instaladas por todo o Nordeste até 2000, alcançando uma capacidade de processamento em torno de 20 mil toneladas/ano, com recursos de programas sociais não reembolsáveis como o

Programa de Apoio ao Pequeno Produtor (PAPP, conhecido no Ceará como Projeto São José) e de programas de crédito subsidiados do Banco do Nordeste. Destas, estima-se atualmente que apenas 22 se encontram em funcionamento regular (Quadro 40). Sem acesso ao mercado externo, as mini-fábricas sobreviventes despejaram a sua produção no mercado interno, chegando a saturá-lo momentaneamente em 2000/2001, levando a maioria a fechar suas portas desde então. Dentre outras dificuldades encontradas por estas mini-fábricas, estão a localização inadequada, a aquisição de equipamentos de baixa qualidade, a qualificação da gestão e a limitação de capital de giro para aquisição da castanha *in natura*.

Quadro 41

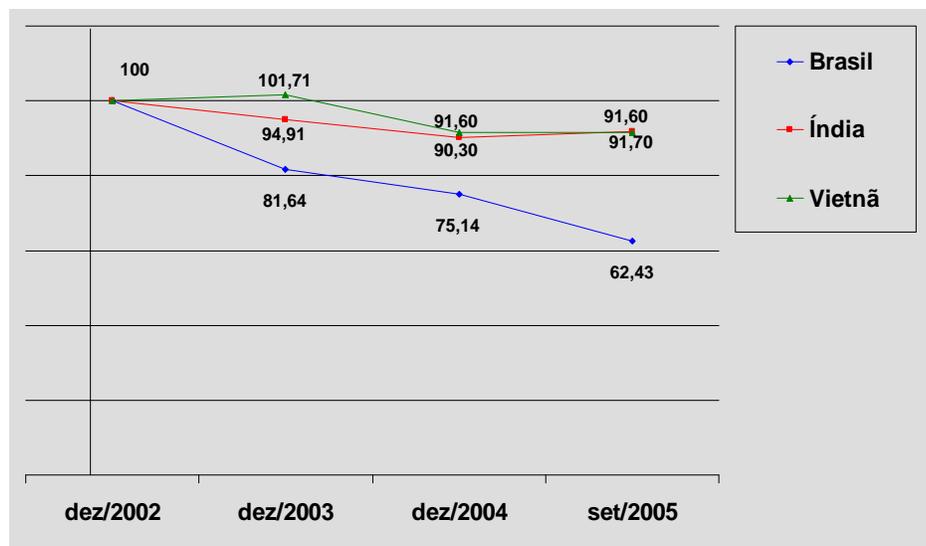


A partir de 2003, a Fundação Banco do Brasil, com o apoio do próprio Banco do Brasil, da EMBRAPA, do Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas

(SEBRAE), da CONAB e de outros parceiros, está tentando reverter a situação das mini-fábricas, investindo R\$ 9 milhões na reforma e construção de 50 unidades de acordo com modernas práticas de fabricação, agregadas em torno de 5 centrais de classificação e exportação (uma em cada estado do Ceará, Piauí, Rio Grande do Norte, Maranhão e Bahia), com a expectativa de gerar ou manter 5,8 mil empregos (Quadro 41).

Quadro 42

**Movimento das Taxas de Câmbio dos Principais Países Exportadores de Amêndoa da Castanha de Caju - 31/12/2002 a 30/09/2005**  
(Base 100 - US\$/moeda local - 31/12/2002)



Fonte: Análise Consultoria; XR Past Rates, 2005

Soma-se a intervenção direta dos governos na cadeia da castanha de caju o efeito conjuntural das taxas de câmbio, visto que este negócio depende predominantemente das exportações. No caso do Brasil, a situação tem sido particularmente desfavorável: ao mesmo tempo em que os preços em dólar da amêndoa no mercado internacional tendem a patamares mais baixos, os exportadores brasileiros têm sofrido com a valorização do Real perante o dólar nos últimos 3 anos, com expectativa de

manutenção desta política de câmbio flutuante e juros elevados no curto e médio prazos. Enquanto isso, a o Vietnã e a Índia, principais competidores, têm seguido o caminho oposto, resistindo em valorizar suas moedas e estimulando suas exportações (Quadro 42).

A margem de processamento, das mini-fábricas e das processadoras mecanizadas tradicionais, é dependente da variação cambial nas exportações, que afetam diretamente o preço da amêndoa, e do preço médio pago pela castanha in natura, podendo ser anulada em determinadas circunstâncias de preço de matéria-prima e taxa de câmbio. Os processadores mecanizados tradicionais têm menor possibilidade de manobra por suas margens mais estreitas (Quadro 43).

Quadro 43

**Sensibilidade da Margem do Processador em Relação ao Câmbio e ao Preço da Castanha de Caju**

<b>Tipo de Processador</b>	<b>Câmbio (US\$/ R\$)</b>	<b>Preço Médio de Venda Amêndoa* (R\$/caixa 50 lbs)</b>	<b>Custo de Processamento Amêndoa (R\$/ caixa de 50 lbs)</b>	<b>Preço da Castanha na Fábrica (R\$/ Kg)</b>	<b>Margem do Processador (R\$/ caixa de 50 lbs)</b>
<b>Mini-fábrica (colaboradores não associados)</b>	2,25	251	87	1,00	56
				1,20	36
				1,40	16
				1,60	(3)
				1,00	67
	2,35	262	87	1,20	47
				1,40	27
				1,60	7
				1,00	46
				1,20	27
<b>Mecanizado Tradicional</b>	2,25	191	46	1,40	7
				1,60	(13)
				1,00	55
				1,20	35
				1,40	15
	2,35	207	46	1,60	(4)

\* Conforme mix esperado, devendo ser retirado ainda impostos PIS/COFINS de 3,65%

Fonte: Análise Consultoria

No lado da demanda nos países mais desenvolvidos, a interferência governamental é maior na América do Norte, através da exigência de licença de importação voltada para proteção fito-sanitária. Não há imposição de tarifas se o país exportador tiver status de “*most favored nation*”, como é o caso do Brasil, Índia e Vietnã, mas são aplicados US\$ 0,044/kg nos demais casos, que não são relevantes. Vale ressaltar que, para amêndoas torradas, não há qualquer norma que discipline a sua importação, ficando a cargo dos importadores estabelecerem suas exigências. Na União Européia, a comercialização de amêndoas de castanha de caju é mais liberalizada, não havendo barreiras tarifárias ou não tarifárias (Quadro 44).

Quadro 44

### Barreiras Tarifárias/ Não-tarifárias para Amêndoas da Castanha de Caju Crua por País Importador

<u>País</u>	<u>Barreira Tarifária</u>	<u>Barreira Não-tarifária</u>
<b>ESTADOS UNIDOS</b>	US\$ 0,44/Kg para “Non-most Favored Nations” (não se aplica a Brasil, Índia e Vietnã)	Licença de importação sob normas de fitossanidade
<b>CANADÁ</b>	Não há	Licença de importação sob normas de fitossanidade
<b>HOLANDA</b>	Não há	Não há
<b>INGLATERRA</b>	Não há	Não há
<b>ESPANHA</b>	Não há	Não há

Fonte: UNCTAD Trains, 1999 a 2003

## **1.5 CHOQUES: Possibilidade de Aumentar a Competitividade da Cajucultura Brasileira como um Todo, mas Mini-fábricas Teriam que se Especializar Ainda Mais**

Algumas mudanças no ambiente competitivo, aqui denominadas de choques - com potencial de alterar significativamente a estrutura da indústria e, conseqüentemente, o comportamento e o desempenho de seus participantes - podem ser visualizadas. A entrada da China como país produtor e processador ainda não é registrada por qualquer fonte oficial do setor, porém há informações de que cajueiros começaram a ser plantados na região sul do país, e de que seus pomares ainda não entraram em produção. É bem verdade que seu mercado interno crescente deve absorver parcela significativa da produção local, substituindo importações, mas a existência de área adequada para o cultivo de cajueiros e o baixo custo da mão de obra chinesa, em linha com os da Índia e do Vietnã, mostram que há potencial para o país ser competitivo no mercado internacional.

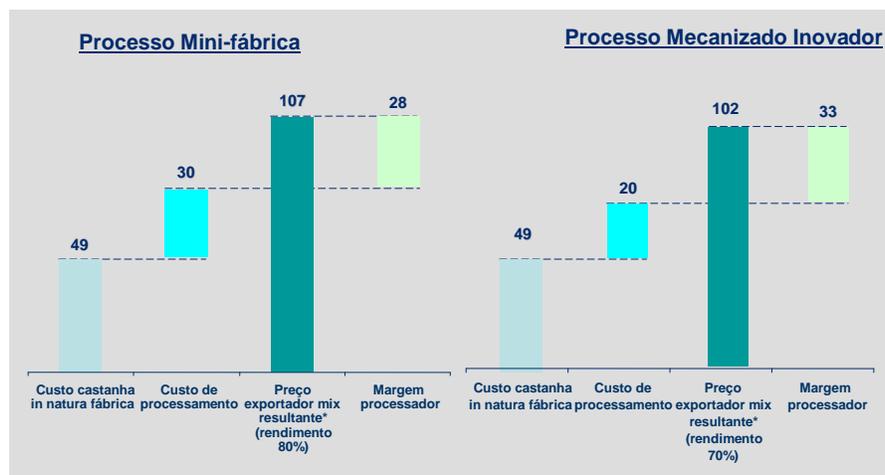
Enquanto essa possibilidade tende a deprimir ainda mais os preços da amêndoa da castanha de caju no longo prazo, os resultados recentes de pesquisas sumarizadas pelo periódico *The Cracker*, do ITNC, em setembro de 2002, revelam que as nozes em geral contribuem para redução no nível do mau colesterol (*LDL – low density lipoprotein*) no organismo humano, diminuindo o risco de doenças cardíacas. Até algum tempo atrás, supunha-se que as nozes, incluindo a amêndoa da castanha de caju, pelo seu conteúdo calórico e sua composição gordurosa, deveria ser consumida com moderação, podendo até causar problemas de saúde e, agora, estes estudos têm revelado exatamente o oposto.

Por fim, uma mudança tecnológica no processamento da amêndoa da castanha de caju tem a possibilidade de alterar o quadro de estagnação da cajucultura brasileira. É fato que a mecanização do processamento da castanha tem um histórico de insucessos desde a década de 1960. Mas, atualmente, há informações de que o processamento automatizado mais moderno, da tradicional fabricante italiana Oltremare, chegaria a resultar em um rendimento de amêndoas inteiras entre 60-65%, desde que as castanhas sejam alimentadas por lotes de tamanho uniforme. O mais comum é permanecer entre 55%-60%, ligeiramente acima dos rendimentos das unidades brasileiras. A EMBRAPA, entretanto, vem desenvolvendo um novo método de processamento automatizado com o objetivo de alcançar rendimento de inteiras da ordem de 70%, além da cor e sabor equivalentes ao do processamento semimanual.

Nestas circunstâncias, já haveria equilíbrio de resultado e de qualidade das amêndoas com as mini-fábricas, tornando estas últimas pouco competitivas (Quadro 45).

Quadro 45

**Margens na Produção de Amêndoa da Castanha de Caju por Processo (US\$/Caixa de Amêndoa de 50 lbs) - Estimativa Futura**



\* Preços antes de impostos, despesas de corretagem e despacho

Fonte: Entrevista a pesquisadores EMBRAPA; Análise Consultoria; Gazeta Mercantil 2003

Neste caso, a inovação tecnológica do processamento automatizado poderá reverter a situação de competitividade dos grandes processadores, abrindo a possibilidade inclusive de um maior preço da castanha para os produtores. Para as mini-fábricas brasileiras, restará a especialização em nichos que alcancem preços maiores e cubram as diferenças de custo de processamento para os processadores mecanizados e para as mini-fábricas externas.

## **2. PERFORMANCE E CONDUTA: Performance Superior dos Participantes que Conseguem Estabelecer Parcerias na Cadeia com Vistas ao Aumento da Qualidade dos Produtos**

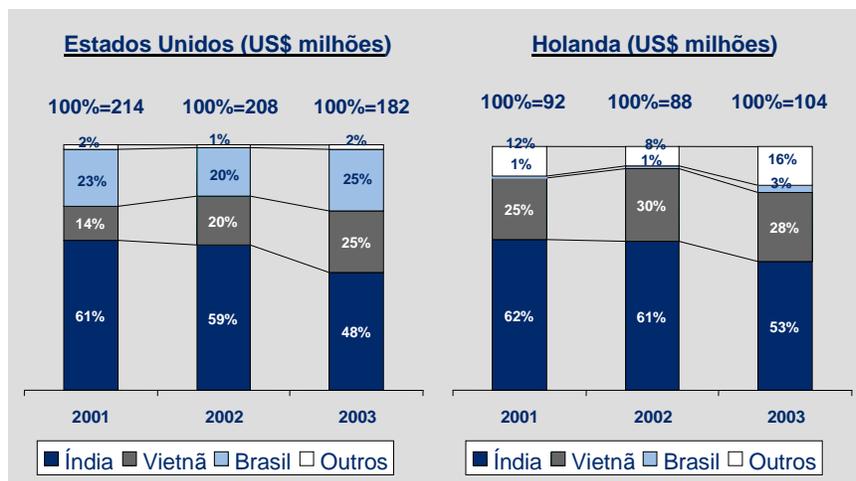
De forma geral, o Brasil vem conseguindo manter sua participação, em valor, no mercado americano e ampliar sua participação no mercado Europeu, enquanto o Vietnã ganha mercado da Índia. A explicação é que a amêndoa do Vietnã, que vem aumentando sua oferta rapidamente, é mais parecida com a da Índia, tanto em tamanho quanto em processamento a que é submetida, enquanto a amêndoa brasileira é diferenciada: quando inteira, em média, tende a ser maior que a de seus concorrentes, e quando quebrada, não é especialidade dos concorrentes diretos, cuja participação de quebradas no mix de exportação é bem menor (Quadro 46).

No Brasil, percebe-se que os grandes processadores com seus sistemas tradicionais de produção vêm mantendo sua participação no volume exportado enquanto as mini-fábricas não conseguem ultrapassar 2% do volume exportado, segundo a APEX, pelos diversos problemas mencionados anteriormente. Contudo, quando se considera o preço médio obtido pela castanha entre estes dois grupos, percebe-se claramente um maior valor médio obtido pelas mini-fábricas, reflexo da maior qualidade do produto. Em termos de empresas específicas, destacam-se a Iracema como maior exportadora, consolidada, Usibras e Olam como grandes processadoras em ascensão, e Única, do Arranjo Produtivo Local (APL) de Barreira/CE, e supostamente Cascaju, que conseguiram obter um maior preço médio pela sua castanha.

Dentre as condutas diferenciadas que permitiram este desempenho superior de volume de exportação nas grandes unidades de processamento, estão a integração com importadores nos principais países consumidores, a terceirização de parte da despêliculagem manual para cooperativas de trabalho, e o pagamento diferenciado por castanhas de melhor qualidade. As exportadoras que, supostamente, obtiveram maior preço médio pela amêndoa buscaram aumentar a participação de segmentos diferenciados do mercado.

Quadro 46

**Evolução da Participação do Brasil e Principais Competidores nas Importações de Amêndoas de Castanha de Caju nos Principais Mercados: - 2001/2003**



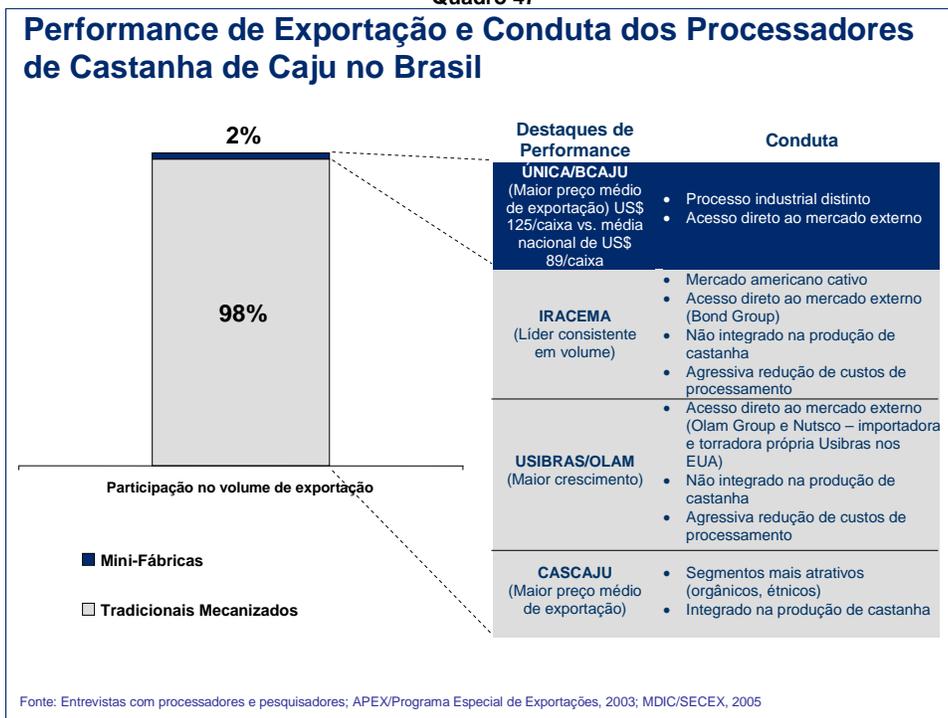
Fonte: Radar Comercial Análise de Mercados e Produtos, 2001 a 2003

A Única ofereceu uma castanha mais clara e inteira e teve acesso direto aos canais de compra externos, ultrapassando tradicionais corretores locais, que dão mais atenção ao volume negociado das grandes processadoras, enquanto a Cascaju é reconhecida como exportadora de amêndoas orgânicas e de amêndoas certificadas para o mercado étnico (ex. Kosher). No mercado interno, a Cascaju compete diretamente como torradora de amêndoas da castanha de caju de marca (Royale) com a Iracema (Quadro 47).

O processamento de amêndoas orgânicas, que comanda um preço até 30% superior ao das amêndoas comuns, tem sido explorada com sucesso pelos grandes

processadores brasileiros integrados em plantações de caju, com destaque para a Cascaju, que compra também de grandes produtores como a Itaueira.

Quadro 47



Para os pequenos produtores, argumenta-se que a produção de castanhas orgânicas tenderia a ser mais difícil pela eventual utilização de culturas consorciadas para a subsistência, como o feijão, nas quais são aplicados agrotóxicos, e, principalmente, pela facilidade de contaminação por plantas de pequenas propriedades próximas e não certificadas.

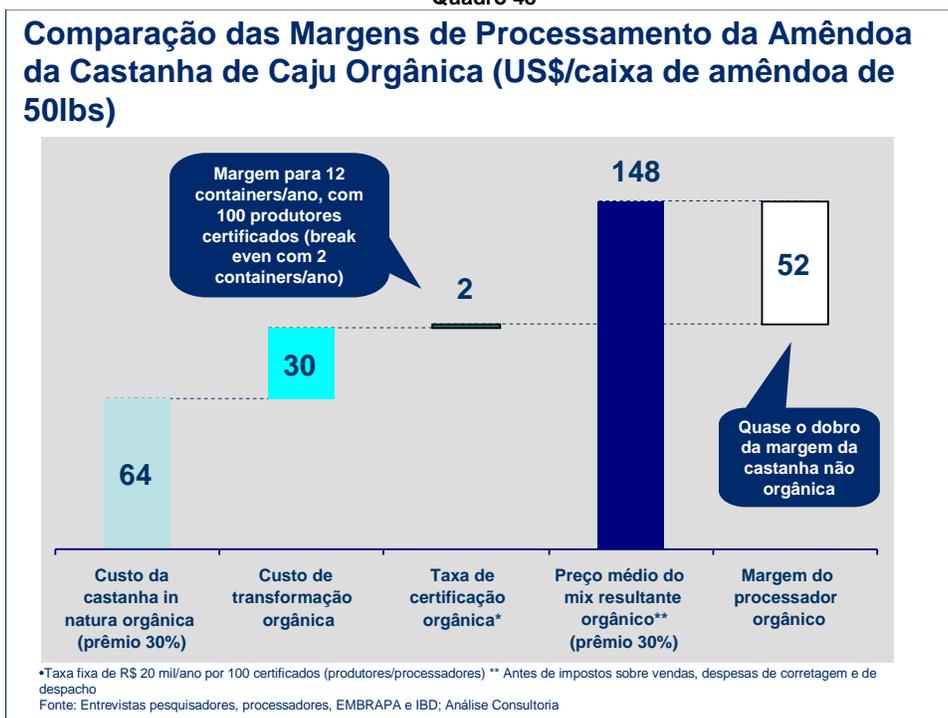
Entretanto, a experiência da Itaueira com 80 pequenos produtores para vendas em grupo demonstra que é possível certificar pequenos produtores para a produção orgânica no Brasil. De fato, pelo Censo Agropecuário do IBGE de 1995/96, apenas

8% da produção nacional é cultivada com agrotóxicos, por 4% dos 195 mil cajucultores do país.

Assim, não há custo adicional de produção e, quanto ao processamento, existem poucas adaptações industriais para aqueles que já seguem normas de boas práticas de fabricação, porém não significativa em termos de investimento e sem implicação em termos de custos adicional.

Há, contudo, investimento mais relevante na certificação dos produtores e das unidades industriais, além de um custo fixo médio anual estimado em R\$ 20 mil/ano para cada grupo de 100 certificados (pequenos produtores com área menor que 10 ha e mini-fábricas/centrais processadoras) cobrados pela instituição certificadora.

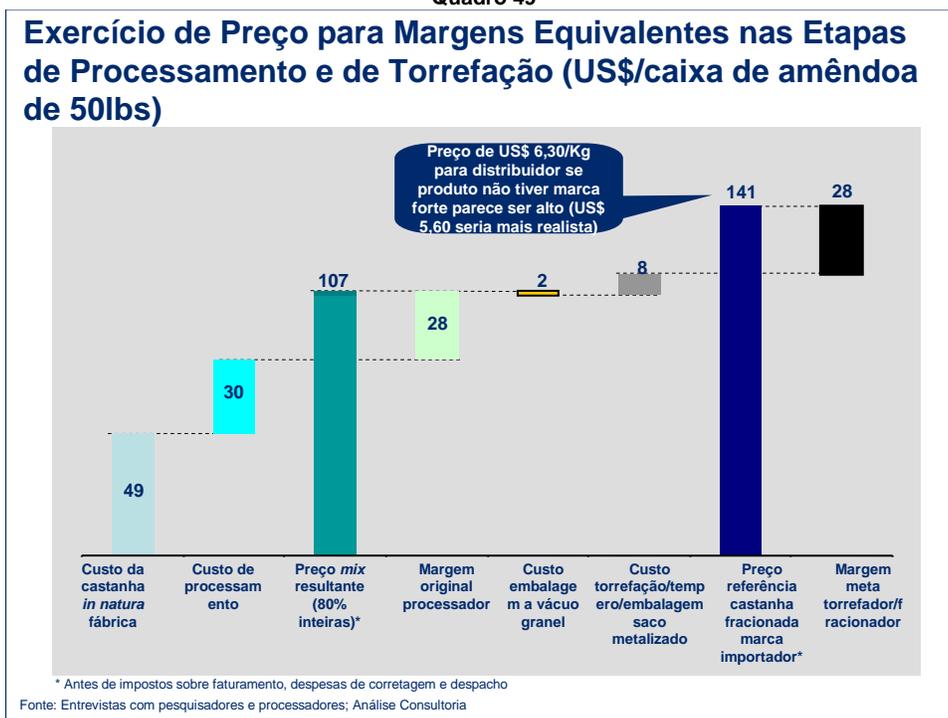
Quadro 48



Considerando um prêmio de 30% sobre o preço da amêndoa comum, atualmente em prática, é possível remunerar melhor o produtor de castanha orgânica e ainda assim obter uma margem quase duas vezes maior do que no processamento da castanha não orgânica, desde que se alcance uma escala de exportação de pelo menos 1 container/mês (Quadro 48).

A exportação de amêndoas torradas passa por três fatores: primeiro, adequar às instalações da fracionadora/torrefadora às condições de fabricação de alimentos exigidas pelos mercados importadores; segundo, ter um custo competitivo de processamento de torrefação e embalagem em relação às torrefadoras internacionais; e terceiro, definir se a amêndoa fracionada será comercializada com marca do torrefador ou com marca do importador.

Quadro 49

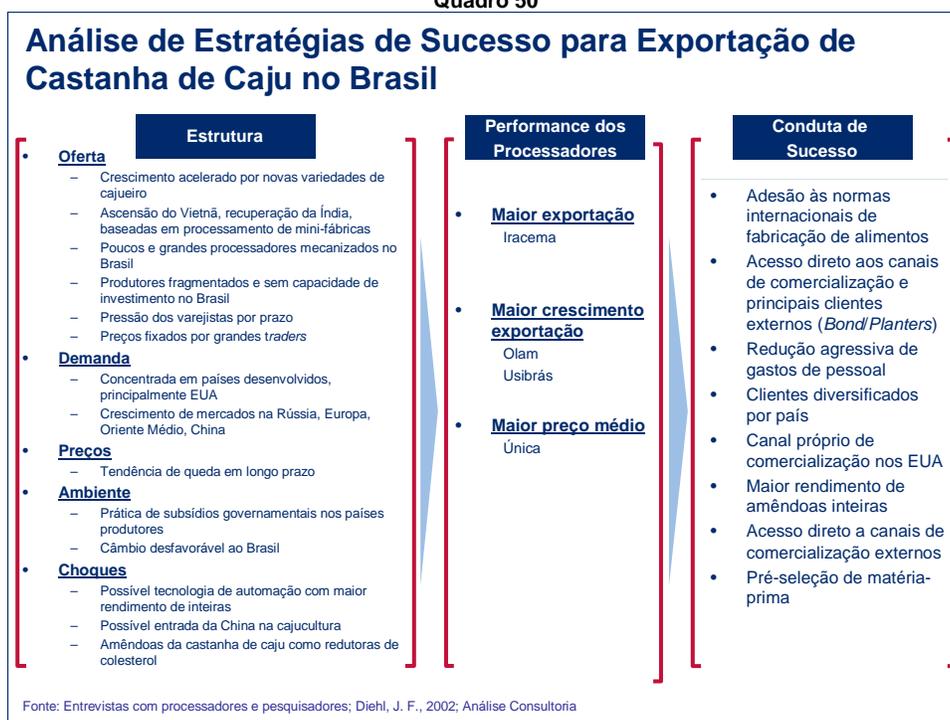


Uma avaliação preliminar, considerando uma estimativa de custo de torrefação/embalagem de US\$ 0,35/Kg para embalagem fracionada em saco metalizado no Brasil e em caixa de papelão para exportação, mostra que o preço unitário da amêndoa fracionada com marca do importador tem que ser mais alto do que o normalmente praticado para resultar em uma margem igual à da venda da amêndoa semibeneficiada (Quadro 49).

### 3. CONCLUSÕES: Novo Modelo Tecnológico no Campo e nas Indústrias, e Novos Mercados com Produtos de Maior Valor Agregado

O setor de castanha de caju no Brasil é essencialmente voltado para a exportação e enfrenta grande pressão, pela oferta de produtos pela Índia e pelo Vietnã em condições de qualidade superiores, pela estagnação da produção de castanha de caju no País, pela tendência de redução dos preços internacionais da amêndoa da castanha de caju, e por uma situação conjuntural de câmbio desfavorável no Brasil.

Quadro 50



Nestas circunstâncias, têm sido bem sucedidos processadores que possuem canais de comercialização direto com os países importadores, cada vez mais diversificados, que conseguem diferenciar sua amêndoa da castanha de caju, e que aderem às normas internacionais de fabricação de alimentos (Quadro 50).

A posição de desvantagem da cajucultura do Brasil em relação aos seus principais competidores, Índia e Vietnã, requer ações rápidas e consistentes de toda a cadeia produtiva. O elevado poder de barganha dos processadores sobre os produtores no Brasil, exercido diretamente ou agravado por atravessadores, permite que ineficiências tecnológicas dos processadores sejam transferidas para os produtores, mantendo baixos os preços pagos pela castanha *in natura* e desencorajando, ou mesmo eliminando, a possibilidade de avanços de produtividade no campo.

No longo prazo, pode inclusive ocorrer redução da área plantada com níveis de produtividade decrescentes, implicando em uma menor oferta de castanha para processamento nas indústrias locais e real necessidade de importação de matéria-prima, em um mercado dominado pela Índia.

Para os grandes processadores brasileiros, o foco é no desenvolvimento de processos automatizados que alcancem rendimento de castanhas inteiras na faixa de 70%, superiores aos atuais 50-55%, ao mesmo tempo em que consigam obter amêndoas mais claras sem alterar seu sabor natural. Apesar dos insucessos do passado, esta inovação tecnológica tem o poder de modificar a estrutura do processamento até mesmo nos países com abundante mão de obra, quando associada com exigências de práticas de fabricação mais restritas quanto à saúde dos consumidores.

Enquanto é resolvido o problema do modelo de processamento mecanizado das grandes processadoras, a baixa produtividade no campo, consequência da remuneração inadequada dos produtores, pode ser minorada com um sistema de crédito capilarizado, sintonizado com o ciclo da safra, e com a recompensa de melhores preços aos produtores de castanha de maior qualidade.

Além disso, a implantação de sistemas de rastreamento e produção integrada da castanha pode contribuir para essa distinção de preços, com reflexos na diferenciação da amêndoa, algo que a Índia, que importa castanhas da África, não poderá seguir.

O aproveitamento integral do potencial do mercado interno também deve dar maior flexibilidade aos processadores nacionais, que ampliarão seus volumes e ganharão escala onde os concorrentes de outros países não atuam.

O insucesso destas ações pode acarretar até mesmo uma redução, por equilíbrio de mercado, da oferta de castanha *in natura*, com elevação de preços e estreitamento das margens dos processadores, que terão de optar entre importar da África, sob a tutela da Índia, ou aumentar a produção própria para suprir as suas necessidades de matéria-prima (Quadro 51).

Quadro 51

<b>Desafios para o Setor de Castanha de Caju no Brasil</b>		
<b><u>Etapas da Cadeia</u></b>	<b><u>Fatores-chave de Sucesso</u></b>	<b><u>Implicações para o Setor da Castanha de Caju</u></b>
<b>Produção</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Variedades de cajueiro mais produtivas (ex. clone de anão precoce)</li> <li>• Aproveitamento integral dos derivados do caju</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Adoção de sistema de classificação da castanha (calibragem)</li> <li>• Pesquisa para maior aproveitamento do pedúnculo</li> </ul>
<b>Comercialização da Castanha</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Venda depois do início da safra</li> <li>• Acesso direto ao processador</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Crédito capilar e de acordo com o ciclo comercial da castanha</li> <li>• Agrupamento de produtores pequenos para venda direta</li> </ul>
<b>Processamento</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rendimento de amêndoas inteiras</li> <li>• Normas internacionais de fabricação (ISO, HACCP, GMP)</li> <li>• Escala para exportação (pelo menos 1 <i>container</i>/mês)</li> <li>• Baixo custo de processamento</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pesquisa para aprimoramento da etapa de decorticação, para chegar a 70% de inteiras</li> <li>• Adequação das instalações às normas internacionais e à escala mínima</li> <li>• Automação/terceirização de etapas intensivas em mão-de-obra (maior item de custo, depois da castanha) como despêliculagem e classificação</li> </ul>
<b>Comercialização da Amêndoa</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Acesso direto aos maiores consumidores do mercado externo (grandes torrefadores, indústrias alimentícias)</li> <li>• Mercados externos alternativos (além da América do Norte)</li> <li>• Mix de produtos diferenciados (rastreados, orgânicos, torrados)</li> <li>• Exploração do potencial do mercado interno</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prospecção de mercados/clientes diretos</li> <li>• Adequação da cadeia produtiva às demandas diferenciadas</li> <li>• Promoção da amêndoa de castanha de caju no mercado interno</li> </ul>

Fonte: Análise Consultoria

Enquanto os grandes processadores se encontram em situação mais difícil no curto prazo, os APLs têm a oportunidade de se diferenciar e colocar sua pequena produção

de amêndoas de castanha de caju de melhor qualidade no mercado, se conseguirem ultrapassar a barreira dos canais de comercialização externos, explorarem oportunidades no sub-aproveitado mercado interno, inclusive em conjunto com APLs de produtos complementares como vinho e mel, e se adequarem às normas internacionais de fabricação.

Neste sentido, as intervenções necessárias para o APL de Barreira/CE - que servem de referência para outros APLs de pequenos e médios produtores de castanha de caju e mini-fábricas processadoras de amêndoa da castanha de caju - podem ser segmentadas por etapa da cadeia de negócios, com potenciais parceiros de execução (Quadro 52).

Quadro 52

Etapa da Cadeia	Intervenção	Principais Interlocutores
<b>Produção</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ampliação do cultivo do cajueiro anão precoce</li> <li>Identificação de usos rentáveis do pedúnculo pelos pequenos produtores</li> <li>Capacitação sobre tratamentos culturais mais eficazes</li> <li>Certificação de 100 produtores orgânicos com produção mínima total de 200 t/ano (1 container/mês)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>EMBRAPA, SEAGRI/CE</li> <li>EMBRAPA</li> <li>EMBRAPA, SEAGRI/CE, SEBRAE</li> <li>SEBRAE, Consultores (Ex: IBD), Ministério do Desenvolvimento Agrário</li> </ul>
<b>Comercialização da Castanha</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Operacionalização/gestão integrada no APL dos instrumentos de crédito existentes</li> <li>Identificação/criação de instrumentos alternativos de crédito para os produtores</li> <li>Implantação do sistema de classificação/rastreamento da castanha com remuneração compatível ao produtor</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Banco do Brasil, Banco do Nordeste</li> <li>Banco do Brasil, Banco do Nordeste</li> <li>EMBRAPA</li> </ul>
<b>Processamento</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Implantação de normas internacionais de fabricação de alimentos (HACCP, GMP, ISO)</li> <li>Certificação orgânica/Kosher dos processadores e exportadores</li> <li>Identificação/implementação de oportunidades de racionalização de custos</li> <li>Implantação de sistema de classificação/rastreamento da amêndoa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>SEBRAE, Consultores</li> <li>SEBRAE, Consultores</li> <li>EMBRAPA, Consultores</li> <li>EMBRAPA</li> </ul>
<b>Comercialização da Amêndoa</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Utilização de instrumentos de crédito compatíveis com a dinâmica da operação</li> <li>Identificação de canais de venda para amêndoa da castanha semibeneficiada em mercados alternativos (Rússia, Oriente Médio, Ibéria)</li> <li>Identificação de canais de venda para nichos (Ex: Orgânico, "FairTrade", Kosher)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Banco do Brasil, Banco do Nordeste</li> <li>APEX</li> <li>APEX</li> </ul>

**Fortalecimento da Governança (relações horizontais e verticais)**

Fonte: Análise Consultoria

## BIBLIOGRAFIA

- Amêndoas do Brasil. Produtos. Disponível em <<http://www.amendoasdobrasil.com.br/sisadmin.interna.asp?pasta=10&pagina=64>>. Acesso em 08 Set. 2005.
- APEX/Programa Especial de Exportações. Áreas que os setores do Grupo 05 vêm priorizando em seu esforço para estimular as exportações. Brasília, 2003.
- Cashew industry chews over the challenges to enhance prospects. *Vietnam Economic Times*. Disponível em <<http://www.vneconomy.com.vn/eng/index.php?param=article&catid=0801&id=030709094018>>. Acesso em 13 Out. 2005.
- Cashew industry to crack targets. *Vietnam News*. February 28<sup>th</sup>, 2004. Disponível em <<http://vietnamnews.vnagency.com.vn/2004-02/27/Stories/16.htm>>. Acesso em 15 Out. 2005.
- Ceará ganha minifábricas de caju. *Gazeta Mercantil*. 24 de agosto de 2005.
- Cresce participação estrangeira em negócios de caju. *Gazeta Mercantil*. 17 de março de 2003.
- Diehl, J. F. Nuts shown to offer health benefits. *The Cracker*, September 2002. Disponível em <[http://www.nuthealth.org/cracker/nuts\\_show\\_health\\_benefits.pdf](http://www.nuthealth.org/cracker/nuts_show_health_benefits.pdf)>. Acesso em 20 Set. 2005.
- Eapen, M. et al. Liberalisation, Gender and Livelihoods: the Cashew Nut Case. Working Paper 3. India Phase 1: Revisiting the Cashew Industry. International Institute for Environment and Development (IIED). December, 2003.
- FAO. Key Statistics of food and agriculture external trade. Disponível em <<http://faostat.fao.org/>>. Acesso em 20 Dez. 2005.

Holt, J. A pragmatic approach to developing a cashew export business. Regional Meeting on the Development of Cashew Nut Exports from Africa. International Trade Centre UNCTAD/ITC (WTO). Cotonou, Benin, July 23<sup>rd</sup> to 26<sup>th</sup>, 2002.

IBGE. Censo Agropecuário Municipal 1995-1996. Rio de Janeiro, 1997.

IBGE. Sistema IBGE de Recuperação Automática - SIDRA. Disponível em <<http://www.sidra.ibge.gov.br>>. Acesso em 19 Dez. 2005.

International Tree Nut Council. Cashew Situation and Outlook. *The Cracker*. Several editions from January 2001 to April 2005.

Jaeger, P. The Market for Cashew Nuts and its Relevance to African Production (draft). USAID/STCP, 1999.

Kannan, S. Cashew pricing policy and export taxation: the Indian experience. International Trade Centre UNCTAD/ITC (WTO). Cotonou, Benin, July 23<sup>rd</sup> to 26<sup>th</sup>, 2002.

Leite, L. A. de S. A agroindústria do caju no Brasil: políticas públicas e transformações econômicas. Fortaleza: EMBRAPA CNPAT, 1994. 195 p.

Leite, L. A. de S.; Paula Pessoa, P. F. A. de. Considerações sobre a Proposta de Importação de Castanha de Caju. Fortaleza: EMBRAPA CNPAT, 1995.

McMillan, M.; Rodrick, D.; Welch, K. H. When economic reform goes wrong: cashews in Mozambique. National Bureau of Economic Research (NBER) Working Paper N<sup>o</sup>. 9117. Cambridge, 2002.

Ministério da Fazenda. Secretaria de Acompanhamento Econômico. Parecer Técnico n<sup>o</sup>. 06127/2004/DF. 02 de agosto de 2004.

Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior (MDIC)/Secretaria de Comércio Exterior (SECEX). Sistema de Análise das Informações de Comércio Exterior via Internet. Disponível em <<http://aliceweb.desenvolvimento.gov.br/>>. Acesso em 20 Nov. 2005.

National Research Centre for Cashew. Technologies Developed. <[http://www.nrccashew.org/technologies\\_developed.html](http://www.nrccashew.org/technologies_developed.html)>. Acesso em 12 Nov. 2005.

Paiva, F. F. A.; Porto, M. C. M. Cashew Nut Miniplants in Northeastern Brazil: a Successful Partnership, in Technical Workshop on Methodologies, Organization and Management of Global Partnerships Programmes. International Fund for Agricultural Development. Rome, October 9<sup>th</sup> to 10<sup>th</sup>, 2001.

Paula Pessoa, P. F. A. de. Importância Econômica da Cajucultura. Fortaleza: EMBRAPA CNPAT, 2003.

Radar Comercial Análise de Mercados e Produtos. Relatório de Produtos Triênio 2001-2003.

SINDICAJU. Exportação. Disponível em <<http://www.sindicaju.org.br/exportacao.html>>. Acesso em 10 Out. 2005.

Stuckey, J.; White, D. When and when *not* to vertically integrate. Sloan Management Review, pp. 71-83. Spring 1993.

Study highlights scope for raising cashew production. *The Hindu Business Line*. Disponível em <<http://www.thehindubusinessline.com/2004/11/24/stories/2004112401541700.htm>>. Acesso em 01 Nov. 2005.

TechnoServe. Olam and TechnoServe Form Partnership to Develop a Sustainable Cashew Industry in Africa. Disponível em <<http://www.technoserve.org/news/OlamCashew022005.htm>>. Acesso em 10 Out. 2005.

The Cashew Export Promotion Council of India. Government Schemes. Integrated Scheme for Cashew Quality. Disponível em <<http://www.cashewindia.org.html/c0900far.htm>>. Acesso em 16 Nov. 2005.

The World Bank Group. World Development Indicators Data Query. Disponível em <<http://devdata.worldbank.org/data-query/>>. Acesso em 10 Nov. 2005.

UNCTAD Trains (TRade Analysis and INformation System). 1999 a 2003. Disponível em <<http://r0.unctad.org/trains/>>. Acesso em 09 Nov. 2005.

XR Past Rates. Disponível em <[http://www.exchangerate.com/past\\_rates\\_entry.html](http://www.exchangerate.com/past_rates_entry.html)>. Acesso em 10 Nov. 2005.