



# PAPERS DO NAEA

ISSN 15169111

PAPERS DO NAEA Nº 091

**ANÁLISE DO SETOR DE FRUTAS FRESCAS E  
TRANSFORMADAS DO ESTADO DO PARÁ:  
OS CASOS DO AÇAÍ, CASTANHA-DO-BRASIL E CUPUAÇU**

**Luis Alfredo Guimarães  
Deusima Miranda Rodrigues  
Teresinha Monteiro Santos  
Bruno Henry de Frahan**

**Belém, Maio de 1998**

**O Núcleo de Altos Estudos Amazônicos (NAEA)** é uma das unidades acadêmicas da Universidade Federal do Pará (UFPA). Fundado em 1973, com sede em Belém, Pará, Brasil, o NAEA tem como objetivos fundamentais o ensino em nível de pós-graduação, visando em particular a identificação, a descrição, a análise, a interpretação e o auxílio na solução dos problemas regionais amazônicos; a pesquisa em assuntos de natureza socioeconômica relacionados com a região; a intervenção na realidade amazônica, por meio de programas e projetos de extensão universitária; e a difusão de informação, por meio da elaboração, do processamento e da divulgação dos conhecimentos científicos e técnicos disponíveis sobre a região. O NAEA desenvolve trabalhos priorizando a interação entre o ensino, a pesquisa e a extensão. Com uma proposta interdisciplinar, o NAEA realiza seus cursos de acordo com uma metodologia que abrange a observação dos processos sociais, numa perspectiva voltada à sustentabilidade e ao desenvolvimento regional na Amazônia.

A proposta da interdisciplinaridade também permite que os pesquisadores prestem consultorias a órgãos do Estado e a entidades da sociedade civil, sobre temas de maior complexidade, mas que são amplamente discutidos no âmbito da academia.

**Papers do NAEA - Papers do NAEA** - Com o objetivo de divulgar de forma mais rápida o produto das pesquisas realizadas no Núcleo de Altos Estudos Amazônicos (NAEA) e também os estudos oriundos de parcerias institucionais nacionais e internacionais, os Papers do NAEA publicam textos de professores, alunos, pesquisadores associados ao Núcleo e convidados para submetê-los a uma discussão ampliada e que possibilite aos autores um contato maior com a comunidade acadêmica.



## **Universidade Federal do Pará**

### **Reitor**

Cristovam Wanderley Picanço Diniz

### **Vice-reitor**

Telma de Carvalho Lobo

## **Núcleo de Altos Estudos Amazônicos**

### **Diretor**

Edna Maria Ramos de Castro

### **Diretor Adjunto**

Marília Emmi

## **Conselho editorial do NAEA**

Armin Mathis

Edna Ramos de Castro

Francisco de Assis Costa

Gutemberg Armando Diniz Guerra

Indio Campos

Marília Emmi

## **Sector de Editoração**

E-mail: [editora\\_naea@ufpa.br](mailto:editora_naea@ufpa.br)

Papers do NAEA: [Papers\\_naea@ufpa.br](mailto:Papers_naea@ufpa.br)

Telefone: (91) 3201-8521

Paper 091

Revisão de Língua Portuguesa de responsabilidade do autor.

# ANÁLISE DO SETOR DE FRUTAS FRESCAS E TRANSFORMADAS DO ESTADO DO PARÁ: OS CASOS DO AÇAÍ, CASTANHA-DO-BRASIL E CUPUAÇU

---

*Luis Alfredo Guimarães<sup>1</sup>, Deusima Miranda Rodrigues<sup>2</sup>, Teresinha Monteiro Santos<sup>3</sup> e Bruno Henry de Frahan<sup>4</sup>.*

## **Resumo:**

O setor de fruticultura no Estado do Pará vem sofrendo modificações significativas nos últimos anos. Caracterizado, outrora, apenas pelo extrativismo, onde apenas uma pequena produção era colocada no mercado, hoje em dia, já se pode sentir uma dinâmica diferente, onde novos plantios de frutas diversas estão sendo implantados em algumas regiões do estado, quer sejam, frutas oriundas de outros pontos do país ou aquelas originárias da própria região. O presente trabalho pretende encontrar pistas para que a agricultura familiar, principal responsável pela produção de alimentos na região, possa melhor negociar seus produtos, seja vendendo-o “in natura” em determinadas épocas dos anos, seja a eles agregando valor.

**Palavras-chave:** Frutas. Açaí. Castanha-do-Brasil. Cupuaçu. Mercado.

---

<sup>1</sup> Pesquisador Associado NAEA/UFPa e ECRU/Université Catholique de Louvain

<sup>2</sup> Pesquisadora Associada da Secretaria de Agricultura do Pará (SAGRI) e dos Instituto de Desenvolvimento Sócio-Econômico do Pará (IDESP), Brasil.

<sup>3</sup> Pesquisadora do IDESP, Pará, Brasil.

<sup>4</sup> Professor Doutor da Unidade de Economia Rural da Université catholique de Louvain (UCL), Bélgica.

## Introdução

O setor de fruticultura no Estado do Pará vem sofrendo modificações significativas nos últimos anos. Caracterizado, outrora, apenas pelo extrativismo, onde apenas uma pequena produção era colocada no mercado, hoje em dia, já se pode sentir uma dinâmica diferente, onde novos plantios de frutas diversas estão sendo implantados em algumas regiões do estado, quer seja, frutas oriundas de outros pontos do país ou aquelas originárias da própria região.

Entretanto, o Estado do Pará sofre ainda uma concorrência forte das frutas produzidas principalmente nas regiões sudeste e sul do Brasil. Caracterizado por uma agricultura bastante intensiva em capital e insumos, as frutas oriundas dessas regiões conseguem obter índices de produtividade bem elevados conseguindo com isso baixar seus custos de produção.

No período de safra de algumas frutas da região sudeste/sul do Brasil, o estado do Pará adquire importantes quantidades, que concorrem com aquelas produzidas no norte do país, como no caso do maracujá. Sendo o estado do Pará o maior produtor do Brasil, e o único que produz praticamente o ano todo, seu preço sofre importante variação. No período de safra da região sudeste, o kg dessa fruta varia entre R\$ 0,20 a R\$0,25, enquanto que na entressafra do o kg pode atingir entre R\$ 1,00 a 2,00 o kg, ambos na região norte.

Além desses problemas existe ainda a falta de informações quanto ao mercado e produção das frutas produzidas na região norte, em especial o estado do Pará. Elas são poucas, bastante incertas e por vezes inexistentes. Existem trabalhos de pesquisa voltados para a fruticultura no estado do Pará, sendo que muitas vezes fornecem apenas um *aperçu* geral, sem se aprofundar nas questões voltadas para o mercado. Encontram-se pesquisas voltadas para o estudo da planta em si, onde aspectos fisiológicos, botânicos e agronômicos são os mais descritos.

Existe, entretanto, uma grande quantidade de frutas tipicamente da região Norte que não são ainda encontradas nos outros estados. Essas frutas são, salvo raríssimas exceções, extrativas ou semi-extrativas, isto é, são aquelas encontradas em estado natural na floresta e aquelas que são plantadas junto a estas de forma aleatória. Algumas estão sendo domesticadas, posto que, vêm apresentando grande interesse na região, e aos poucos, em outras partes do Brasil.

O presente trabalho se insere num projeto de pesquisa<sup>5</sup>, que pretende encontrar pistas para que a agricultura familiar, principal responsável pela produção de alimentos na região, possa melhor negociar seus produtos, seja vendendo-o “in natura”, em determinadas épocas do ano, seja a eles agregando valor.

---

<sup>5</sup> Projeto: Estudo pluridisciplinar de frutas amazônicas e de seus derivados, tendo em vista sua valorização pelas organizações camponesas existentes. Apoio: CEE-DG XII (Comissões das Comunidades Européias) - Convênio - IDESP/NAEA/UCL.

A seguir serão apresentados aspectos ligados aos frutos até agora estudados na evolução deste projeto, frutos estes tipicamente da região norte e encontrados em sua maioria no estado do Pará. O interesse por esses produtos vem aumentando de maneira significativa nos últimos anos, seja a nível estadual como também em outras regiões do país. Esses aspectos, além de outros, foram o motivo da escolha desses frutos para serem desenvolvidos trabalhos de pesquisa voltados para estudos de mercado.

Os frutos escolhidos são o açaí <sup>6</sup>(*Euterpea oleracea* Mart), a castanha-do-brasil<sup>7</sup> (*Bertolletia excelsa* H.B.K.) e o cupuaçu<sup>8</sup> (*Theobroma grandiflorun*). Serão discorridos aspectos sobre a produção, e consumo, além de pontos ligados a comercialização tais como: distribuição, canais de comercialização, beneficiamento, transporte, qualidade do produto, preços e armazenamento dessas três frutas.

Essas informações foram obtidas a partir de dados estatísticos do IBGE, além de entrevistas realizadas em algumas regiões produtoras e na cidade de Belém, assim como, foram também consultadas algumas bibliografias existentes sobre esses produtos.

## 1 Açaí

### 1.1 Características Agronômicas e Nutricionais do Açaí

A palmeira do açaí (*Euterpea oleracea* Mart.) é considerada como uma planta das mais valiosas do Estado do Pará e de alguns Estados do Nordeste do país. É uma planta típica de clima tropical e de alta importância econômica. É nativa das matas de terra firme, várzea e igapó localizados no estuário Amazônico.

É encontrada em todo o Estado do Pará, com forte concentração pela região do estuário Amazônico, atingindo o Baixo Amazonas, os Estados do Maranhão e Amapá, assim como em países como as Guianas e Venezuela.

Segundo CALZAVARA (1972), a palmeira é classificada como uma planta pertencente à família Palmae, subfamília Coroxifineae e Seção Arecinae, cuja espécie é denominada cientificamente de *Euterpe oleracea*, Mart..

---

<sup>6</sup> Para mais informações consultar, SANTOS, T.M., GUIMARÃES, L.A., RODRIGUES, D.M., HENRY de FRAHAN, B., **Comercialização do Açaí no Estado do Pará, Brasil**, Trabalho apresentado no Seminário pluridisciplinar de valorização de frutas tropicais, CEE, Porto, Portugal, Janeiro 1996, 26p.

<sup>7</sup> Para mais informações consultar, GUIMARÃES, L.A., SANTOS, T.M., RODRIGUES, D.M., HENRY de FRAHAN, B., **Comercialização da Castanha-do-Brasil no Estado do Pará, Brasil**, Trabalho apresentado no Seminário pluridisciplinar de valorização de frutas tropicais, CEE, Porto, Portugal, Janeiro 1996, 26p.

Uma de suas características, é a de agrupar-se em forma de touceira, formada como consequência de brotações. Apresenta uma concentração em torno de 270 touceiras por ha, nas várzeas do estuário amazônico.

Alguns estudiosos acreditam que o açaí apresenta variedades que são distintas pela cor de seus frutos quando maduros, são elas: açaí roxo, conhecido popularmente como açaí preto, cujos frutos possuem coloração brilhante e arroxeada; açaí branco cujos frutos possuem coloração verde-escuro brilhante.

Na sua frutificação, CALZAVARA (1972) constatou, que cada palmeira produz anualmente de 6 a 8 cachos quando atinge a idade adulta (3,5 a 4 anos), dependendo da fertilidade e umidade do solo, bem como da luminosidade.

CALZAVARA (1972) observou ainda, que existem duas épocas de produção na região Amazônica: época do inverno (estação chuvosa) que se estende de janeiro a junho e época do verão (menos chuvosa), cuja produção ocorre entre os meses de agosto a dezembro.

Seu aproveitamento se dá desde as folhas até as raízes. De acordo com CORREA (1926) o gênero *Euterpe*, no Brasil, em estado nativo, apresenta as seguintes espécies: *Euterpe controversa* Rodr; *Euterpe catinga* Spruci; *Euterpe longibracteata* Rodr; *Euterpe precatório* Mart; *Euterpe edulis* Mart. Essa espécie caracteriza-se por apresentar um único estipe, cujo corte para obtenção do palmito destrói a planta.

Segundo CALZAVARA (1972), duas são as espécies, no Brasil, consideradas produtoras de palmito com valor comercial, são elas: *Euterpe edulis* Mart, também conhecida como Juçara, nativa da região Centro-Sul do Brasil abrangendo parte de Goiás e Mato Grosso, Bahia, Minas Gerais, Espírito Santo, Rio de Janeiro, São Paulo, Paraná, Santa Catarina e parte do Rio Grande do Sul; e, *Euterpe oleracea* Mart, que ocorre em toda a Amazônia brasileira, cujo maior concentrador de açaizais nativos é o Estado do Pará.

Do ponto de vista nutricional, o açaí é uma fruta muito importante na alimentação do paraense. 100 g de açaí possuem mais ou menos 250 kcal sendo 3g de proteínas 12,2 g de lipídeos. Possui ainda cálcio e ferro em quantidades consideráveis.

## 1.2 Produção de Açaí

Os dados oficiais sobre o açaí registram as quantidades produzidas, entretanto em se tratando de um produto extrativo, a dificuldade em se medir com exatidão sua produção total é considerável.

---

<sup>8</sup> Para maiores informações consultar, RODRIGUES, D.M., GUIMARÃES, L.A., SANTOS, T.M., HENRY de FRAHAN, B., **Comercialização do Cupuacu no Estado do Pará, Brasil**, Trabalho apresentado no Seminário pluridisciplinar de valorização de frutas tropicais, CEE, Porto, Portugal, Janeiro 1996, 26p.

Os dados que serão apresentados a seguir, representam na realidade, o volume comercializado. Desse modo, optou-se trabalhar com esses dados considerando os mesmos como sendo a quantidade ofertada de açaí no mercado, que foram levantados em diferentes locais de comercialização do Estado do Pará, bem como em alguns Estados do Brasil, pelo órgão oficial de estatística, o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

A oferta brasileira de açaí (fruto) concentra-se atualmente na região Amazônica, especificamente nos estados do Pará, Rondônia, Acre, Amapá e Maranhão, como podemos visualizar mais adiante na tabela 1.

Vale ressaltar, que além desses Estados, Paraná, São Paulo, Espírito Santo, Santa Catarina e Mato Grosso, possuem às últimas reservas comerciais disponíveis da palmeira *Euterpe edulis* Mart., popularmente conhecida como Juçara e nativa da região centro sul, destinada a exploração do palmito. O Estado de São Paulo, entre os anos 40 e 70 foi a principal fonte produtora e exportadora de palmito em conserva.

No Estado do Pará, final da década de 60 e início da de 70, começaram a aparecer, nas ilhas próximas a capital do Estado, as primeiras fábricas de palmito, tornando-se assim, o maior produtor do país, com cerca de 90% da produção nacional.

Segundo os dados da tabela 1, o Pará e o Maranhão apresentaram os maiores volumes ofertados do fruto do açaí entre os anos de 1988 e 1992, justamente por se constituírem áreas de concentração da palmeira do açaí. Só o Pará, responde por mais de 90% da oferta brasileira. Em que pese esta participação, os estudos indicam que o Pará é possuidor das maiores reservas naturais da palmeira de açaí do país notadamente no Estuário Amazônico.

No tocante ao comércio com outros países, tanto na pesquisa de campo quanto na bibliografia consultada, nada foi constatado a respeito de importações nem de exportações brasileiras de frutos de açaí. Acredita-se que em termos de mercado internacional, ainda não foi viável este tipo de comércio. Entretanto, em termos estaduais, o Pará, na época da entressafra é abastecido com o açaí proveniente dos Estados do Maranhão e Amapá. Vale acrescentar que devido às longas distâncias, este produto ao chegar no mercado paraense apresenta baixa qualidade, devido à alta perecibilidade que é característica do fruto de açaí.

**TABELA 1 - PRODUÇÃO BRASILEIRA E ESTADOS PRODUTORES DE AÇAÍ (FRUTO) - 1988/1992**

Estados	1988		1989		1990		1991		1992	
	Quant. (t)	%	Quant. (t)	%	Quant. (t)	%	Quant. (t)	%	Quant. (t)	%
Pará	108.937	93,01	106.083	92,81	113.292	93,79	108.934	93,46	117.488	94,33
Rondônia	63	0,05	66	0,06	65	0,05	80	0,07	92	0,07
Acre	308	0,26	318	0,28	329	0,27	351	0,30	360	0,29
Amapá	4.049	3,46	3.851	3,37	3.080	2,55	3.240	2,78	2.812	2,26
Maranhão	3.762	3,21	3.986	3,49	4.030	3,34	3.954	3,39	3.804	3,05
<b>Total</b>	<b>117.119</b>	<b>100,00</b>	<b>114.304</b>	<b>100,00</b>	<b>120.796</b>	<b>100,00</b>	<b>116.559</b>	<b>100,00</b>	<b>124.556</b>	<b>100,00</b>

Fonte: FIBGE - Produção Extrativa Vegetal e da Silvicultura - 1988/92

Cálculo: IDESP/CSE - Grupo de Estudo de Mercado

### 1.2.1 Principais Zonas de Produção de Açaí no Estado do Pará

Constituído de quinze microrregiões produtoras de açaí, o Estado do Pará, ofertou em 1992, cerca de 117 mil toneladas de açaí (frutos), contra 76.445 toneladas em 1982. Essa expansão se dá fortemente por conta das microrregiões de Arari, Cametá e Belém, que juntas representam cerca de 94% do que é ofertado no Estado, como se pode observar na tabela 2.

Na microrregião do Arari os maiores produtores no verão são os municípios de Ponta de Pedra e Muaná. Com uma participação de 50% (1992) da oferta estadual a microrregião de Cametá tem como produtores de açaí, os municípios de Abaetetuba, Baião, Cametá, Igarapé-Miri, Limoeiro do Ajuru, Mocajuba e Oeiras do Pará.

Na microrregião de Belém, o município de Barcarena é apontado como um dos maiores produtores de fruto de açaí que é comercializado nos portos e feiras de Belém.

Ainda na tabela 2, percebe-se que entre os anos de 1982 a 1987 existiu um incremento de 79,3% na quantidade ofertada, o que se pressupõe que a princípio, a causa estaria ligada a expansão das áreas de cultivo. Contudo, deve ser mencionado o decréscimo de 17,4% ocorrido no período de 1987/90, explicado principalmente, pelo desmatamento indiscriminado e a extração do palmito.

Após esse período, e devido a rápida regeneração dos açaizais, pode-se constatar uma ligeira recuperação da quantidade ofertada. Segundo informações obtidas junto aos principais agentes envolvidos na produção e comercialização do açaí, este fato se deve à diminuição do número de fábricas de palmitos tanto a nível rural como urbano, aliada a prática do manejo dos açaizais, permitindo uma exploração contínua e permanente. Aliado a isso, a existência de um mercado disponível para o produto, tem estimulado, de modo extraordinário, a oferta do açaí.



**Tabela 2: Principais microrregiões e municípios produtores de açaí (fruto) no Estado do Pará 1982/1992**

Microrregiões	1982		1983		1984		1985		1986		1987		1988		1989		1990		1991		1992	
	Quant. (t)	%	Quant. (t)	%	Quant. (t)	%	Quant. (t)	%	Quant. (t)	%	Quant. (t)	%	Quant. (t)	%	Quant. (t)	%	Quant. (t)	%	Quant. (t)	%	Quant. (t)	%
<b>006 – ARARI</b>	<b>11.101</b>	<b>14</b>	<b>12.863</b>	<b>16</b>	<b>14.546</b>	<b>17</b>	<b>18.470</b>	<b>16</b>	<b>25.525</b>	<b>20</b>	<b>37.038</b>	<b>27</b>	<b>39.206</b>	<b>36</b>	<b>39.272</b>	<b>37</b>	<b>42.966</b>	<b>38</b>	<b>40.798</b>	<b>38</b>	<b>45.820</b>	<b>39</b>
Chaves	61		59		53		49		52		50		100		99		76		70		100	
Muaná	398		390		385		785		790		800		795		723		741		730		720	
P. de Pedras	10.642		12.414		14.108		17.636		24.683		36.188		38.311		38.450		42.150		39.998		45.000	
<b>007 – BELÉM</b>	<b>3.542</b>	<b>5</b>	<b>3.495</b>	<b>4</b>	<b>3.353</b>	<b>4</b>	<b>3.549</b>	<b>3</b>	<b>3.741</b>	<b>3</b>	<b>3.590</b>	<b>3</b>	<b>3.652</b>	<b>3</b>	<b>4.039</b>	<b>4</b>	<b>4.192</b>	<b>4</b>	<b>4.688</b>	<b>4</b>	<b>5.866</b>	<b>5</b>
Ananindeua	21		23		21		23		27		33		34		30		40		34		42	
Barcarena	2.700		2.650		2.500		2.580		2.530		2.533		2.400		2.560		2.550		2.580		2.600	
Belém	798		801		810		918		1.151		979		1.175		1.410		1.560		2.028		3.174	
Benevides	23		21		22		28		33		45		43		39		42		46		50	
<b>011 – CAMETÁ</b>	<b>32.776</b>	<b>43</b>	<b>42.780</b>	<b>52</b>	<b>46.063</b>	<b>53</b>	<b>70.874</b>	<b>61</b>	<b>74.323</b>	<b>58</b>	<b>74.288</b>	<b>54</b>	<b>57.254</b>	<b>53</b>	<b>54.283</b>	<b>51</b>	<b>57.754</b>	<b>51</b>	<b>56.393</b>	<b>52</b>	<b>59.275</b>	<b>50</b>
Abetetuba	2.600		2.650		2.780		2.860		2.874		2.790		2.802		2.870		2.960		3.000		3.100	
Baião	-		-		-		-		-		-		-		-		925		932		857	
Cametá	25.000		27.800		29.000		35.000		43.000		42.300		29.610		27.016		29.583		27.216		28.577	
I. Miri	2.300		2.350		2.400		2.420		2.450		2.446		2.422		2.430		2.400		2.430		2.500	
L. do Ajuru	2.000		8.000		9.000		25.000		18.000		18.000		14.000		14.000		15.877		17.264		18.919	
Mocajuba	800		1.900		2.800		5.400		7.800		8.560		8.132		7.647		5.660		5.178		4.919	
Oeiras do Pará	76		80		83		194		199		192		288		320		350		374		403	
<b>Outras MRH</b>	<b>29.026</b>	<b>38</b>	<b>22.682</b>	<b>28</b>	<b>23.066</b>	<b>26</b>	<b>23.863</b>	<b>20</b>	<b>24.199</b>	<b>19</b>	<b>22.177</b>	<b>16</b>	<b>8.825</b>	<b>8</b>	<b>8.489</b>	<b>8</b>	<b>8.380</b>	<b>7</b>	<b>7.055</b>	<b>6</b>	<b>6.527</b>	<b>6</b>
<b>TOTAL</b>	<b>76.445</b>	<b>100</b>	<b>81.820</b>	<b>100</b>	<b>87.028</b>	<b>100</b>	<b>116.756</b>	<b>100</b>	<b>127.788</b>	<b>100</b>	<b>137.093</b>	<b>100</b>	<b>108.937</b>	<b>100</b>	<b>106.083</b>	<b>100</b>	<b>113.292</b>	<b>100</b>	<b>108.934</b>	<b>100</b>	<b>117.488</b>	<b>100</b>

Fonte: IBGE - Produção da Extração Vegetal e da Silvicultura - 1982/92. Cálculo: IDESP/CSE - Grupo de Estudo de Mercado.

### 1.3 Consumo

O fruto do açazeiro, é consumido na forma de suco popularmente conhecido como “vinho” (não havendo nenhuma relação com vinho propriamente dito). O processo para obtenção desse produto pode ser tanto na forma manual, como mecanicamente.

No Estado do Pará, a Região Metropolitana de Belém é a maior consumidora desse produto. Esse “vinho” que chamaremos daqui pra frente de suco, já faz tradicionalmente parte do hábito alimentar do paraense, chegando a se constituir em um item complementar ou básico nas refeições diárias, principalmente entre as famílias de baixa/média renda. Ele é consumido juntamente com farinha de mandioca ou tapioca, ou ainda com açúcar e, muitas vezes, acompanhado com peixe, camarão, carne, etc. Ele é também utilizado na indústria, como matéria prima para a fabricação de sorvetes, geléias, picolés e cremes.

A partir de informações obtidas junto a especialistas da área de consumo, estima-se que o consumo médio diário no Pará é de 76 g/pessoa/dia ou 27,74 kg/pessoa/ano, (1988). Eles afirmam ainda, que o açaí transformado é apresentado como o segundo alimento mais consumido no Pará, perdendo somente para a farinha de mandioca.

No caso específico de Belém, na safra de verão, o consumo diário é estimado em mais de 100.000 litros, o que corresponde a 220 toneladas de fruto maduro (SUDAM 1992). Essa produção é realizada por inúmeros transformadores do produto, distribuídos pelos diversos bairros da cidade.

Os resultados da Pesquisa de Orçamento Familiar (POF) realizada em 1987/88, no Estado do Pará, indicou que a maior incidência do consumo do suco de açaí, em Belém, se dá entre a classe baixa, portanto, a que percebe de 1 a 3 salários mínimos. Neste mesmo trabalho foi estimado que o consumo per capita anual, na Região Metropolitana de Belém, foi de 10,411 kg/ano, ou seja 28,523 g/dia.

O consumo em outras capitais brasileiras vêm aumentando de maneira considerável. A cidade do Rio de Janeiro já consome em média 200 toneladas mensais de açaí sob a forma de polpa congelada. Estima-se que a procura aumente, pois recentemente a cidade de São Paulo vem adquirindo importantes quantidades mensais de açaí sob a forma de polpa congelada.

## 1.4 Comercialização

### 1.4.1 Característica da Comercialização em Belém

A produção estadual de açaí ofertada no mercado paraense é atualmente comercializada na forma “in natura”. Sendo um produto altamente perecível, ele é comercializado e logo transformado na forma de suco e derivados, tais como licores, geléias, picolés, cremes, sorvetes, etc.

A distribuição do fruto para o abastecimento de Belém, maior centro consumidor do Pará, ocorre basicamente, a partir de três principais pontos de comercialização. O Porto da Palha, Feira do Açaí e Porto do Açaí. Estes são na realidade, os principais pontos de chegada de barcos provenientes de diversas regiões produtoras. Existem ainda, outros portos de menor importância como a Vila da Barca, Porto de Icoaraci e Ponto Certo.

Na tabela 3, verifica-se que em 1994, 87% do açaí (fruto) comercializado nos portos de Belém foi originário das microrregiões de Furos de Breves, Arari, Belém, Castanhal, Bragançã, Cametá, Tomé-Açu e Guamá, sendo que o restante (13%) foi proveniente do Estado do Maranhão.

É válido salientar que o maior volume comercializado é proveniente da localidade denominada Arari (51,4%). Só no ano de 1994 chegaram cerca de 9 milhões de Kg de frutos oriundos deste município, dos quais, aproximadamente 5 milhões desembarcaram na Feira do Açaí (o mais importante porto de comercialização do fruto do açaí em Belém).

A comercialização neste importante ponto da cidade de Belém é realizada por diversos intermediários que ali vendem seus produtos aos feirantes e “maquineiros” (pessoas que transformam o fruto do açaí em suco).

O açaí, a partir de sua transformação em suco, é comercializado em diversos pontos de venda espalhados pela cidade de Belém. Existem desde simples “baiúcas”, locais bem rústicos, até casas comerciais sofisticadas e bem mais especializadas. Nestes pontos, o produto é vendido sob a forma de suco tanto para o consumidor final ou ainda para casas comerciais que realizarão ainda um novo beneficiamento.

TABELA 3 - VOLUME DE AÇAÍ COMERCIALIZADO EM BELÉM, SEGUNDO A PROCEDÊNCIA - 1994

Destino Origem	FEIRA DO AÇAÍ		PORTO DO AÇAÍ		PORTO DA PALHA		TOTAL	
	Quant. (t)	%	Quant. (t)	%	Quant. (t)	%	Quant. (t)	%
<b>Pará (MRH)</b>	<b>8.036331</b>	<b>77,7</b>	<b>6.502.054</b>	<b>100,0</b>	<b>902.454</b>	<b>99,5</b>	<b>15.440.839</b>	<b>87,0</b>
035 - Furos de Breves	52.800	0,5	-	-	-	-	52.800	0,3
036 - Arari	5.140.575	49,7	3.917.008	60,2	61.040	6,7	9.118.623	51,4
037 - Belém	717.541	6,9	797.381	12,3	1.120	0,1	1.516.042	8,5
038 - Castanhal	65.805	0,6	-	-	36.330	4,0	102.135	0,6
040 - Bragançã	17.805	0,2	-	-	-	-	17.805	0,6
041 - Cametá	1.390.140	13,5	566.586	8,7	281.960	31,1	2.238.686	12,6
042 - Tomé-Açu	585.875	5,7	1.221.079	18,8	519.204	57,3	2.326.158	13,1
043 - Guamá	65.790	0,6	-	-	2.800	0,3	68.590	0,4
<b>Maranhão</b>	<b>2.298.810</b>	<b>22,3</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>4.900</b>	<b>0,5</b>	<b>2.303.710</b>	<b>13,0</b>
<b>TOTAL</b>	<b>10.335.141</b>	<b>100,0</b>	<b>6.502.054</b>	<b>100,0</b>	<b>907.354</b>	<b>100,0</b>	<b>17.744.549</b>	<b>100,0</b>

Fonte: Secretaria Municipal de Economia - SECON/PMB, Departamento de Feiras, Mercados e Portos - 1994

#### 1.4.2 Canais de Comercialização em Belém:

O circuito de comercialização dos frutos de açaí possui diversos participantes, e algumas variantes. O que foi identificado na pesquisa de campo, está descrito na figura 1 a seguir. Serão apresentados neste circuito apenas os agentes envolvidos na comercialização do açaí proveniente de vários municípios. O açaí antes de chegar ao consumidor final segue caminhos diversos, existindo neste percurso três tipos de comerciantes: os produtores ou extrativistas, intermediários 1, e os intermediário 2, feirantes, conhecidos como marreteiros, e finalmente, os “maquineiros” ou batedores, que transformam o fruto suco ou polpa, para repassá-la ao consumidor final.

Descrição do fluxo de comercialização:

1) **Produtor ou extrativista:** O produtor após colher os frutos destina uma parte da produção ao consumo familiar. O excedente ele comercializa de diversas maneiras. No circuito de

comercialização nota-se a presença do intermediário 1, que vem na unidade de produção comprar o açaí (fruto). O produtor pode ainda transportar seu produto por barco, se este habitar na zona ribeirinha ou pegar uma condução se viver na Terra Firme e se dirigir ao porto mais próximo, onde negocia sua produção com o intermediário Feirante ou ainda, repassar diretamente toda sua mercadoria para o “maquineiro”. Existe também, a situação em que o produtor vende sua produção para outros Intermediários, aqueles que negociam com outros mercados.

2) **Intermediário 1:** O intermediário 1 é aqui identificado como marítimo. Ele possui sua própria embarcação e sua relação é caracterizada pelo recolhimento da produção ribeirinha repassando esta para o intermediário 2, que se encontra no porto ou para outros intermediários.

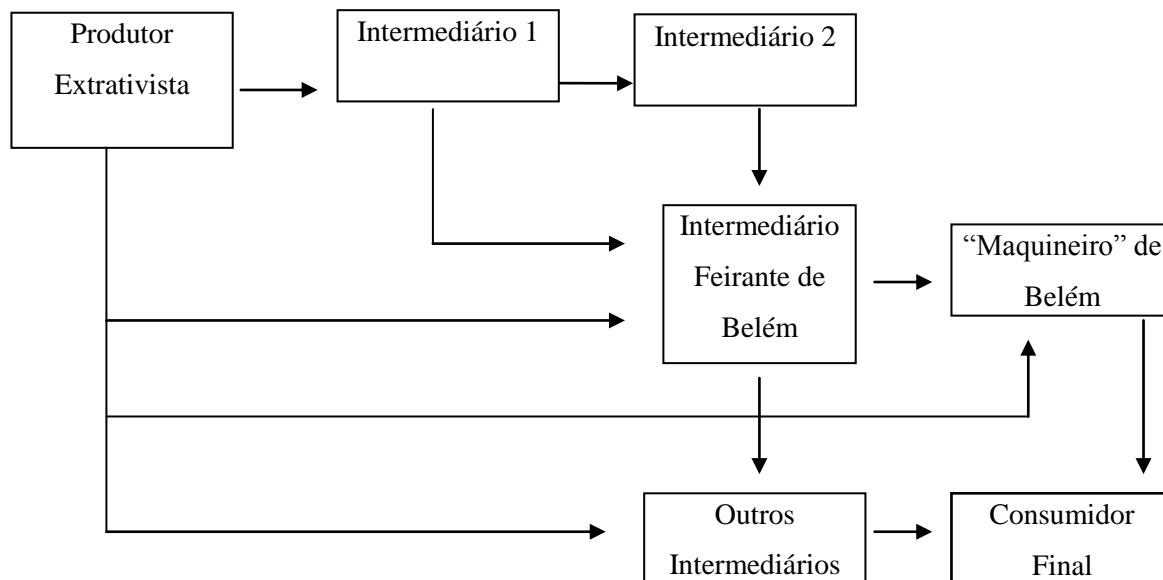
3) **Intermediário 2:** Esse comerciante está estabelecido nos mercados de Belém. Podem ser encontrados nos locais de venda a partir das 4 horas da manhã negociando essencialmente com os feirantes. São em número reduzido. Seu trabalho consiste apenas em comprar o açaí que chega no porto e repassar ali mesmo para outros intermediários.

4) **Intermediário Feirante (Marreteiro):** Ele pode ir ao interior comprar frutos ou receber o produto em Belém. Após adquirir a mercadoria esse comerciante costuma vender seu produto para os maquineiros. Este último, adquire o açaí, e o pagamento é realizado após ele haver transformado e vendido seu produto. Este “marreteiro” feirante pode ainda comercializar com outros intermediários, mas essa forma de negociação é menos freqüente.

5) **“Maquineiro”:** Este agente se encontra no final da cadeia de comercialização. Ele adquire o produto no mercado e leva para sua unidade de transformação, onde através do beneficiamento ele adquire o suco do açaí. Suas instalações são geralmente bem simples. Neste mesmo local eles vendem o produto transformado para o consumidor final.

6) **Outros Intermediários:** Este comerciante pode ser encontrado no mercado próximo a zona produtora e por vezes em Belém. Desse modo, ele adquire o produto e revende para outros Estados e regiões do Pará.

FIGURA 1: COMERCIALIZAÇÃO DO FRUTO “IN NATURA” DESTINADO AO MERCADO MUNICIPAL DE BELÉM



1 - Intermediário Marítimo

2 - Intermediário Terrestre

#### 1.4.3 Beneficiamento

A obtenção do tradicional “vinho” de açaí se dá a partir do despulpamento do fruto, através de dois processos: manual e mecânico. Ambos iniciam-se com o amolecimento dos frutos após a imersão em água morna por aproximadamente 10 a 15 minutos. O despulpamento manual, também chamado de caseiro, consiste em colocar os frutos previamente amolecidos em um alguidar de barro onde são amassados com uma certa quantidade de água. Em seguida, a massa formada transpassa em uma peneira típica da região, de onde se obtém o produto final. Nessa preparação, a quantidade de água adicionada é que determina a concentração que se deseja, isto é, em função desse volume pode-se obter o suco tipo fino, médio e grosso. Esta modalidade é a mais utilizada entre as famílias interioranas que residem próximo a açaiçais, destinada unicamente para o autoconsumo.

O processo mecânico é empregado na comercialização maciça do açaí devido a sua alta rentabilidade, higiene e rapidez do preparo. É efetuado em máquinas apropriadas, já bastante disseminadas no Estado do Pará. Neste processo, o rendimento médio é de aproximadamente 15 latas/dia, considerando a utilização de uma só máquina, o que corresponde a uma produção diária em torno de 90 a 120 litros (CALZAVARA, 1972).

O índice de perda neste processo é pouco significativo, uma vez que os transformadores procuram adquirir somente a quantidade necessária de matéria-prima para atender a sua clientela.

Para que se conceba o processamento mecânico para extração da polpa do açaí são necessários alguns itens abaixo relacionados:

1 - O local para o beneficiamento do fruto. Este pode ser próprio ou alugado. Na maioria das vezes, a mão de obra é familiar. O horário de trabalho pode variar em função da demanda e da localidade. Frequentemente esses locais funcionam, das 9:00 às 21:00 horas.

2 - Máquinas elétricas de transformação, que em geral são de aço inoxidável, fabricadas em Belém. Existem casos em que o “maquineiro” trabalha com máquina de ferro, forrada com alumínio, cuja vida útil é de 5 anos, ao contrário das primeiras que têm vida útil de 10 anos. O que difere um “maquineiro” do outro é a higiene, a qualidade e o atendimento.

3 - Outros utensílios também são usados e que variam em quantidade e qualidade, de acordo com a situação econômica de cada “maquineiro”. Entre eles estão a bacia, panelas, tanque, filtro, concha, funil, fogão, etc.

A medida comercialmente adotada para aquisição do fruto é a “rasa”. Um paneiro que tem capacidade igual a uma lata de querosene ou manteiga, comportando cerca de 14 kg de frutos, permitindo uma determinada quantidade de suco ou polpa, em função de sua concentração água/polpa utilizada no momento da transformação.

#### *1.4.4 Transporte*

O transporte utilizado para o fruto do açaí dos municípios produtores para a cidade de Belém, desde a sua coleta, até o principal ponto de comercialização e posteriormente, sua transformação, apresenta dois segmentos:

1) O primeiro segmento utiliza tanto o transporte fluvial como o terrestre. Ele começa nos locais de produção, onde o fruto é coletado e levado para os barcos (da linha ou freteiros) ou canoas, nos quais são transportados para a feira, onde são comercializados. Muitos utilizam o transporte terrestre para levarem para Belém ou outra localidade fora do município.

2) O segundo segmento diz respeito ao trajeto que vai da feira onde é comercializado o produto, até os locais de fabricação do “vinho”. Este transporte, é geralmente feito por carrinhos de mão, bicicletas ou kombis.

#### *1.4.5 Qualidade do Produto*

A qualidade do produto “in natura” depende de vários fatores. Constatou-se durante as entrevistas realizadas que a qualidade varia em função da procedência, do tempo entre a colheita e o beneficiamento e do tipo de acondicionamento.

1) Procedência: existe por parte dos compradores uma preferência pelo açaí de certas regiões. Isto se deve as diferentes composições desse fruto. Como exemplo, o açaí do Arari não é muito apreciado por apresentar muita casca e pouca polpa, existindo assim um baixo rendimento no preparo do suco.

2) Tempo entre a colheita e o beneficiamento: Sendo esse fruto altamente perecível, o tempo entre a colheita e o beneficiamento é um fator que deve ser levado em consideração. Estima-se que o açaí deve ser consumido no máximo entre 24 e 48 horas após ser colhido.

3) Tipo de acondicionamento: O acondicionado em saco de polietileno, permite que o fruto apodreça mais rapidamente. Para sua boa conservação, o açaí antes de ser vendido deve permanecer em paneiros ou rasas.

Com relação ao fruto transformado em polpa, uma das maiores preocupações diz respeito à higiene na hora do preparo. Muitas unidades de beneficiamento não realizam controle do tipo de água que utilizam, sendo causadores de muitas doenças como ameba, cólera,...

#### 1.4.6 Preços

Segundo informações obtidas junto aos diversos agentes ligados a comercialização do açaí fruto e polpa, o preço destes produtos varia de maneira acentuada durante o ano, em função da quantidade ofertada no mercado.

A formação do preço do fruto do açaí, em seu primeiro momento, se dá a partir da chegada dos intermediários (marreteiros) no local da comercialização. O preço de "abertura", isto é, o primeiro preço do dia, é o mesmo do dia anterior. Entretanto, com a chegada dos barcos carregados do produto, esse preço pode começar a cair, em função do aumento da oferta.

Para melhor exemplificar a formação dos preços, temos abaixo o relato de um intermediário localizado na Feira do Açaí em Belém:

"Vamos supor que quando eu chego aqui "beira" o meu preço é de R\$ 5,00/rasa, aí chega uma barcada com muito açaí com um preço mais baixo que o meu, aí eu tenho que baixar meu preço, por que senão eu não vendo nada. Hoje, por exemplo, comprei açaí de R\$ 5,00/rasa e comecei a vender por R\$ 8,00, depois baixei na mesma hora, porque chegaram vários barcos que traziam muito açaí com um preço mais baixo do que aquele que eu comprei. O primeiro preço agente joga no "escuro".

Em agosto/95, sendo o início da safra de verão e conseqüentemente a quantidade ofertada de açaí no mercado ainda era relativamente pequena, o preço de venda da rasa de 14 kg foi em média de R\$ 5,00. Entretanto, entre setembro e novembro (pico de safra) onde a quantidade desse produto no mercado é bem elevada, o preço passa a declinar de maneira bem acentuada. Em 1995, por exemplo, nessa mesma época, a rasa chegou a ser negociada a R\$1,70.



Na safra de inverno, que se inicia no mês de março, momento em que há queda de produção, o preço começa a subir, podendo chegar, como em 1995, entre R\$ 17 e 18,00/rasa em Belém, com pagamento à vista, forma mais utilizada na comercialização tanto do fruto como do “vinho” do açaí.

Os preço de venda do açaí sob forma de polpa em Belém, também varia de maneira acentuada. Segundo informações obtidas junto a alguns maquinheiros que produzem açaí de boa qualidade, os preços da polpa no período de dezembro/94 a novembro/95, foram os seguintes:

TABELA 4 - VARIAÇÃO DE PREÇO DA POLPA DE AÇAÍ (EM R\$/LITRO) EM BELÉM -ODO DEZEMBRO/94 A DEZEMBRO/95 - MUNICÍPIO DE BELÉM

TIPO	Dez/94 a Fev/95	Mar/95 a Jul/95	Ago/95 a Nov/95
Fino	3,00	2,00	1,00
Médio	6,00	5,00	3,00
Grosso	8,00	7,00	5,00

Fonte: Pesquisa de campo - Belém 1995.

## 1.5 Considerações Finais

Apesar da insuficiência de dados para se avaliar o comportamento do mercado do açaí fruto e polpa, tanto a nível estadual como municipal, pode-se concluir que existe uma quantidade significativa desse produto sendo ofertada no mercado de Belém.

Mesmo com uma deficiência importante no que concerne ao armazenamento e falta de infraestrutura básica, percebe-se já, que alguns comerciantes vêm negociando o açaí em polpa com outros mercados brasileiros. A quantidade comercializada tem aumentado significativamente, principalmente na cidade do Rio de Janeiro. A cidade de São Paulo, recentemente, começou a adquirir esse produto, e desse modo, espera-se uma tendência de aumento do preço, que até então vinha caindo nestes locais. Isso nos permite concluir que a comercialização do açaí, principalmente na forma de polpa é bastante promissora, visto as fortes variações de preço do produto “in natura” durante o ano a nível do estado do Pará.

É importante que se realizem estudos complementares, a nível do consumidor, buscando identificar perspectivas de mercados para a absorção da produção do açaí transformado, quer seja sob a forma desidratada (pó), pasteurizada ou mesmo congelada, com o intuito de contornar os problemas de entressafra e conservação da polpa.

## 2 Castanha do Brasil

### 2.1 Características Agronômicas e Nutricionais da Castanha-do-Brasil

A Castanha-do-Brasil (*Bertolletia excelsa* H.B.K.) é uma árvore de grande porte, medindo em média 30 a 50 m de altura, diâmetro do tronco de 2 m e uma copa que chega a medir 40 m de diâmetro (SUDAM, 1976).

Sua frutificação geralmente ocorre aos 12 anos, produzindo um fruto que é uma capsula quase esférica e de casca dura denominado “ouriço” podendo pesar até 1,5 kg, dentro do qual encontram-se de 12 a 22 sementes (IDESP, 1992).

A safra ocorre por ocasião das chuvas, nos meses de dezembro a maio. Nesse período os coletadores recolhem os “ouriços” quebrando-os ou não, no interior do castanhal, onde em seguida as sementes (castanha) ou os ouriços são transportados às usinas de beneficiamento.

No beneficiamento obtêm-se dois tipos de amêndoas: a desidratada que é resultante de um tratamento a vapor d’água sob pressão em autoclave, sendo posteriormente descascadas com o auxílio de pequenas máquinas individuais e colocadas em estufa para secagem; e a desidratada com casca que é resultado da desidratação de sementes em secadores apropriados (IDESP, 1992).

A amêndoa é riquíssima em lipídeos, vitaminas, minerais e proteínas, o que a faz ser considerada como um alimento altamente nutritivo e excelente complemento na dieta alimentar das crianças e dos adultos.

A amêndoa apresenta em média 14 % de proteína, 3,5% de fibras; componentes minerais como potássio (720 mg/100 g do produto), fósforo, magnésio e cálcio (em média, respectivamente de 590, 220 e 180 mg/ 100 g do produto), ferro cobre, manganês (respectivamente 3,3, 1,2 e 1,1 mg/ 100 g do produto) e todos os aminoácidos essenciais, sendo os teores mais elevados de ácido glutâmico (18,10 %), arginina (16,15 %), ácido aspártico (8,34 %) e leucina (11,28 %) (IDESP 1992).

A Castanha-do-Brasil tem várias utilizações na indústria. Sua casca pode ser utilizada como estopa, muito apreciada para calafetagem de embarcações. Sua madeira é de boa qualidade e pode ser empregada em construções civis, e na confecção de móveis. O fruto, constituído por uma substância lenhosa, muito resistente, pode ser utilizado como combustível, servindo também para a confecção de objetos de adorno. Porém, é a amêndoa que oferece real destaque e valor econômico aos castanhais, pois é um artigo de grande procura pelo seu largo emprego na alimentação e indústrias de confeitos e de oleaginosos. A amêndoa pode ser consumida “in natura” ou na forma de leite, sorvete, doce, geleia, licor, chocolate em barra com Castanha-do-Brasil, doce de leite com castanha (cremoso e em barra), biscoitos de castanha, bombom de castanha, etc.

A castanheira se desenvolve em clima equatorial úmido, crescendo de forma espontânea nas “terras firmes” da região amazônica da Bolívia, Brasil, Colômbia, Peru e Venezuela (SUDAM, 1969 e IDESP 1992).

No Estado do Pará as regiões que mais contribuem para a produção total do Estado são: a região denominada “Polígono dos Castanhais” que se situa no Médio Tocantins no Sudeste do Estado, abrangendo os municípios de Marabá, São João do Araguaia, São Domingos do Araguaia, Itupiranga, Jacundá e Tucuruí, e a região do baixo Amazonas, abrangendo principalmente os municípios de Oriximiná, Obdidos e Alenquer.

A castanha é consumida especialmente no exterior, principalmente na Inglaterra e nos Estados Unidos (principais importadores), sendo a exportação para outras regiões do Brasil bastante reduzida, cerca de 20 % do total produzido (IDESP, 1992).

Os Estados brasileiros produtores de castanha são: Acre (44,1 %), Pará (43,3 %), Amapá (6,1 %), Rondônia (4,1 %), Mato Grosso (1,5 %) e Amazonas (0,9 %) (FIBGE, 1992).

## 2.2 Produção da Castanha-do-Brasil

A produção de Castanha-do-Brasil é essencialmente extrativa. Ela pode ser encontrada em algumas regiões do Estado do Pará em plena floresta, se destacando pelo seu grande porte.

A produção dos castanhais vem diminuindo bastante em algumas regiões do Estado do Pará. As causas dessa diminuição serão explícitas após serem apresentadas as produções de castanha dos principais Estados do Brasil e municípios do Estado do Pará, assim como o volume das exportações de 1979 até o ano de 1994.

### 2.2.1 Panorama da produção de castanha no Brasil e no Estado do Pará

É importante ressaltar que os dados fornecidos pelo IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística) entre 1982 e 1992, muitas vezes deixam muito a desejar. Esse fato foi constatado devido as diferentes informações obtidas durante a evolução desse trabalho. Pôde-se notar uma certa desconfiança por parte de diversos entrevistados quando os dados coletados foram à eles apresentados. Existindo então uma certa contradição com relação aos dados fornecidos, que para muitos não representa a realidade, resolveu-se então analisar esses valores não de maneira pontual, mas ao contrário, de maneira geral procurando-se observar a tendência que eles apresentam.

TABELA 5 - PRODUÇÃO BRASILEIRA E ESTADOS PRODUTORES DE CASTANHA-DO-BRASIL - 1990-1992

ESTADOS	1990	%	1991	%	1992	%
	Quant.(t)		Quant.(t)		Quant.(t)	
<b>Rondônia</b>	1.472	2,8	1.080	3,0	1.043	4,1
<b>Acre</b>	14.497	34,2	14.630	40,8	11.156	44,1
<b>Amazonas</b>	13.059	25,5	7.957	22,2	193	0,9
<b>Pará</b>	16.235	31,7	9.456	26,4	10.967	43,3
<b>Amapá</b>	2.250	4,4	1.898	5,3	1.556	6,1
<b>M.Grosso</b>	674	1,3	813	2,3	392	1,5
<b>BRASIL</b>	51.195	100	35.838	100	25.303	100

Fonte: FIBGE, Produção Extrativa Vegetal - 1990/1992

Cálculo: IDESP/CSE: Grupo de Estudo de Mercado (1995).

Na tabela 5, encontramos os principais Estados produtores de Castanha-do-Brasil. Podemos destacar a produção dos estados do Acre e Pará como sendo as mais importantes. Percebe-se que no geral, a produção vem diminuindo de maneira acentuada, sendo que em 1990 a produção nesses 6 estados analisados, foi de 51.195 toneladas, passando posteriormente para 35.838 e 25.303 toneladas nos anos de 1991 e 1992 respectivamente.

Na tabela 6 encontram-se apenas os principais municípios produtores localizados em suas respectivas microrregiões. É importante salientar que muitas dessas localidades foram desmembradas nestes últimos anos, ocasionando em certos casos uma queda de produção por município.

Observa-se que no período analisado a produção permaneceu estável ou diminuiu em alguns municípios. Esse fenômeno pode ser explicado por diversos fatores, entre eles, os desmembramentos citado acima, assim como a profunda modificação na ocupação do solo e do espaço físico em algumas regiões do estado.

TABELA 6 - PRINCIPAIS MICRORREGIÕES E MUNICÍPIOS PRODUTORES DE CASTANHA-DO-BRASIL, ESTADO DO PARÁ - 1982/1992

	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1992
<b>031. Óbidos</b>					3575	5775	3575	2200	5775	3245	4785	43,65%
	1925	8525	386	4125								
Óbidos	825	5225	276	2750	2475	3850	2200	1375	3025	1210	2475	22,58%
Oriximiná	1100	3300	110	1375	1100	1925	1375	825	2750	2035	2310	21,07%
<b>032. Santarém</b>					3897	3612	3200	1650	3850	1650	2200	20,07%
	1530	5470	3829	4289								
Alenquer	1530	5470	3829	4289	3897	3612	3200	1650	3850	1650	2200	20,07%
<b>042. Tomé-Açú</b>	1000	1098	1408	1450	1501	845	808	588	379	350	342	3,11%
Acará	400	450	608	600	611	615	598	377	379	350	342	3,11%
Tomé-Açú	600	648	800	850	890	230	210	211	-	-	-	
<b>046. Tucuruí</b>	1745	1282	1055	1095	1549	1408	1078	828	818	760	607	5,54%
Itupiranga	1200	799	665	465	847	720	440	310	335	320	300	2,74%
Jacundá	270	228	190	130	242	180	110	70	76	70	67	0,61%
Tucuruí	275	255	200	500	4600	5088	528	448	407	370	240	2,19%
<b>050. Marabá</b>	6925	4669	3925	2750	4961	4215	2767	1060	1138	1073	950	8,67%
Brejo Gran.Arag.	-	-	-	-	-	-	-	250	253	253	210	1,92%
Marabá	5225	3528	2975	2000	3630	3085	1980	550	600	550	500	4,56%
S.J. Arag.	1700	1141	950	750	1331	1130	787	260	285	270	240	2,19%
<b>Sub-total</b>	<b>13125</b>	<b>21054</b>	<b>10603</b>	<b>13709</b>	<b>15483</b>	<b>15927</b>	<b>11428</b>	<b>6326</b>	<b>11982</b>	<b>7078</b>	<b>8884</b>	<b>81,04%</b>
Outras MR	1556	1893	1354	1708	1814	2027	1471	2140	4253	2378	2078	18,96%
<b>Total</b>	<b>14681</b>	<b>22947</b>	<b>11957</b>	<b>15417</b>	<b>17297</b>	<b>17954</b>	<b>12899</b>	<b>8465</b>	<b>16235</b>	<b>9456</b>	<b>10962</b>	<b>100,00%</b>

Fonte: FIBGE, Produção Extrativa, 1982/1992

Cálculo: IDESP/CSE, Grupo Estudo de Mercado (1995).

Mesmo existindo uma certa desconfiança com relação aos dados apresentados acima, percebe-se que a produção de Castanha-do-Brasil nesses municípios vem decrescendo. Se considerarmos a produção total em 1982 que foi 14.681 toneladas com a de 1992 que atingiu 10.962 toneladas, observa-se que existiu um decréscimo de aproximadamente 27 % do total produzido no Estado do Pará.

### 2.2.2. Exportação de Castanha-do-Brasil pelo Estado do Pará

Na tabela 7 a seguir, são apresentados dados relativos as exportações realizadas pelo Estado do Pará. Observa-se igualmente que existe uma tendência de queda. Essa diminuição entre 1979 e

1994 foi de aproximadamente 40 % do volume total exportado. Nota-se num estudo mais aprofundado, que a exportações desse estado foi em alguns anos superior a sua produção interna. Essa contradição existe, pois esses valores são coletados em nível das indústrias exportadoras, que adquirem castanha-do-brasil para beneficiar e posteriormente exportar, de outros Estados e também de alguns países como no caso da Bolívia e do Peru. Isso ocorreu em anos anteriores, permitindo assim que as exportações realizadas pelo Estado por vezes sejam superiores a sua produção interna. Nota-se ainda que em termos de valor real a castanha-do-brasil apresentou uma queda em seu preço se observarmos o período aqui analisado.

TABELA 7 - EXPORTAÇÃO DE CASTANHA DO ESTADO DO PARÁ, 1979/1994

Anos	Quantidade (t)	Valor(US\$ FOB)	Preço Médio US\$ /Kg
1979	21.468	34.048.165	1,59
1980	13.922	18.377.831	1,32
1981	14.150	19.632.726	1,39
1982	11.270	22.910.762	2,03
1983	15.487	26.761.807	1,73
1984	13.569	17.398.746	1,28
1985	16.940	16.970.305	1,00
1986	14.614	15.729.072	1,08
1987	14.004	20.932.571	1,49
1988	12.492	18.353.207	1,47
1989	9.253	15.228.987	1,65
1990	19.120	26.316.477	1,38
1991	10.487	12.505.954	1,19
1992	12.632	14.910.590	1,18
1993	9.486	14.264.168	1,50
1994	12.942	22.105.126	1,71

Fonte: IDESP/CSE, Grupo Estudo de Mercado (1995).

Esses dados na realidade nos permitem conhecer a quantidade ofertada de castanha-do-brasil pelas indústrias beneficiadoras situadas em Belém, que comercializam esse produto principalmente no mercado externo. Nas entrevistas realizadas junto a alguns exportadores de castanha, pôde se constatar que o número de estabelecimentos diminuiu bastante nos últimos anos. A situação de crise por que passa esse setor vem desestimulando os empresários a investirem nesse ramo.

### 2.2.3. Causas da diminuição da produção da castanha-do-brasil

Vários fatores contribuíram para a diminuição da produção de castanha em diversas regiões do estado do Pará, dentre as principais:

- Chegada dos grandes projetos de extração mineral e pecuarização de importantes regiões produtoras;
- Implantação de diversas serrarias para exploração de madeira;
- Queimadas sucessivas, que afugentam os polinizadores, essenciais para a castanha-do-brasil;
- Estabilização e mesmo queda dos preços, causado pelo aumento da oferta destes produtos por outros países, a um custo inferior, principalmente pela Bolívia;
- Produto que existe uma demanda estabilizada;
- Concorrência com produtos substitutos, como a noz, avelã, pecan, amendoim, amêndoa, pistache, etc.;
- Falta de fiscalização por parte de órgãos competentes no que concerne o controle do desmatamento.

Fica claro segundo afirmam Santana e Khan (1992, p. 259), que todas essas causas arroladas conduzem a uma depredação das castanheiras explicando assim a redução da extração da castanha-do-brasil nos últimos anos nas zonas produtoras. Nesse mesmo estudo eles afirmam que em 5 anos (1978-1983), a produção média caiu cerca de 56 %, a área sofreu uma queda de 11 % e a produtividade caiu 51%, como resultado do desmatamento que reduz o número de árvores por hectare e, principalmente pela deterioração do meio-ambiente, poluído pela fumaça, especialmente nos meses de agosto a setembro, quando ocorrem as queimadas em grande escala, que eliminam os insetos polinizadores e reduz o número de fruto por pé.

A participação da produção boliviana é um fator mais recente que tem desestimulado o aumento da produção brasileira. Anteriormente, a castanha da Bolívia era toda vendida, beneficiada e posteriormente exportada pelas indústrias instaladas no Brasil.

Com a implantação de indústrias na Bolívia, estimuladas pelo baixo custo da matéria prima e o bom preço no mercado externo, a produção de castanha sofreu um forte estímulo, levando este país a se apropriar de uma fatia importante do mercado externo de castanhas. A ameaça dessa nova lógica que se apresentava, com a participação das exportações bolivianas, foi por muito tempo ignorado pela indústria brasileira, que na safra de 1989/1990 interpretou a queda da oferta da castanha boliviana para o mercado brasileiro como sendo uma diminuição da produção e não o crescimento desta, causado pelo aumento do número de indústrias beneficiadoras nesse país (HOLT, 1992, p. 1-2).

## 2.3 Consumo

A castanha-do-brasil é essencialmente consumida no mercado externo. Muito pouco do que é beneficiado nas indústrias é comercializado no mercado interno. Estima-se que em torno de 20% do que é efetivamente extraído da floresta é consumido no Brasil.

O produto exportado para o mercado externo é comercializado de duas formas: a amêndoa desidratada e a castanha desidratada com casca (uma pequena descrição do processo de transformação será explicitada no item beneficiamento). Após esse beneficiamento elas são exportadas para os EUA e países da Comunidade Européia, tais como a Inglaterra, Alemanha, Holanda, Suíça, Espanha, etc. O maior consumidor em volume, da castanha brasileira são os EUA, enquanto que a Inglaterra é o país onde o consumo por habitante é o mais elevado.

No mercado externo estima-se que 55 a 60% da castanha, é adquirida pela indústria de chocolate enquanto que o restante é consumido sob a forma "mix", isto é, castanha misturada com outras amêndoas.

Quanto ao mercado interno, sabe-se que o consumo desse produto é bem reduzido. Pode-se encontrar a castanha sendo consumida em bolos, doces, sorvetes, e mesmo em chocolates.

Segundo Nascimento e Homma (1984, p. 179), o baixo consumo regional desse produto, pode ser explicado devido ao teor de gordura da amêndoa desidratada, da castanha ser muito elevado, situando-se em torno de 67%. Desse modo a produção é quase toda exportada para países de clima temperado, para consumo na época fria, quando o organismo necessita de alimentos ricos em calorias. O consumo de castanha sob clima quente da Amazônia provoca distúrbios intestinais, podendo resultar em diarreias.

Na realidade o consumo desse produto é sazonal, observando-se um período de maior demanda essencialmente durante as festas de fim de ano, onde pode-se encontrar a castanha em bolos, doces e servindo também como ornamentos diversos. Entre os principais produtos que se enquadram como castanha, temos a castanha-de-caju, nozes, amendoim, avelã, amêndoa, pistache, "noix pecan", além de outros.

Paez (1981) em seu trabalho de pesquisa sobre a "Análise da Demanda Internacional de castanha-do-brasil" discorre sobre o consumo americano de algumas frutas secas e conclui que:

- "noix pecan" e nozes = substitutos;
- "noix pecan" e castanha = substitutos;
- castanha-do-brasil e castanha-do-caju = substitutos;
- amêndoas e avelãs = complementares;
- "noix pecan" e pistache = complementares.



Ele acrescenta ainda que a castanha não é considerada como um produto muito importante no mercado externo, pois existe um leque importante de substitutos.

## 2.4 Comercialização

### 2.4.1 Distribuição

No estado do Pará, a castanha-do-brasil começa a ser colhida a partir do início do período chuvoso. Nessa época, elas começam a cair e são apanhadas pelos castanheiros na floresta. Este período se situa entre o final do mês de novembro e início de dezembro se estendendo até os meses de maio/junho, onde posteriormente se inicia a época das secas, conhecido na região como sendo o verão, que se estende de julho /agosto até o mês de novembro. Desse modo, existem basicamente duas estações nessa região, que são o inverno, período das chuvas e o verão, período das secas.

Com as fortes chuvas, o fruto de casca dura, vulgarmente conhecido pelo nome de ouriço, caem e são ali mesmo quebrados pelos castanheiros, onde se obtém as sementes. Elas são depositadas junto a algumas castanheiras para depois serem levadas em sacos ou em latas, ficando amontoadas em paióis, nos barracões dos castanhais, onde ficam aguardando para serem transportadas para um ponto de comercialização e serem negociadas.

Como as castanheiras se encontram em plena floresta, o acesso é difícil, e desse modo o único meio de transportá-las para um local onde ela poderá ser comercializada é através de animais de carga. São utilizados burros que transportam deste local inicial, até um ponto onde exista acesso para que veículos possam levá-las para o mercado mais próximo. Essa operação de coleta, a nível rural, é semelhante em todos lugares onde existe esse produto, no estado do Pará.

Após esta primeira etapa, a castanha é transportada em sacos e são levadas em quase sua totalidade para as sedes dos municípios. São então comercializadas e levadas para armazéns e posteriormente transportadas para cidade de Belém.

Na realidade, a castanha-do-brasil, é em quase sua totalidade vendida para um grupo que praticamente controla o comércio da castanha. Ela segue inicialmente diversos caminhos e após passar por diversos agentes da comercialização, são finalmente vendidas para esse grupo que armazena o produto antes de transportarem para Belém.

### 2.4.2. Canais de comercialização

Os agentes e canais de comercialização para as culturas permanentes na Região Norte variam em função do tipo de atividade a que está ligado o produto. O produto extrativo envolve um processo de intermediação bem mais complexo, enquanto o produto cultivado, geralmente, por ter uma infra-

estrutura de apoio bem mais aprimorada, através de programas, cooperativas e outros, não sofre os efeitos dos intermediários, tão acentuadamente (SUDAM/DPS/URS, 1982, p. 25).

Na figura 2 a seguir, são apresentados os agentes que participam da comercialização deste produto, na região de Marabá, uma das principais produtoras desse produto. Esse fluxo pouco se diferencia das outras regiões onde são encontradas as castanhas.

Em nível da zona de produção, constatou-se que existem diversos coletadores, independentes ou não. Aqueles independentes são geralmente pequenos produtores que possuem em suas terras a castanha. Existem aqueles que não possuem terras, mas vão nas áreas de produção e fazem a coleta para revenderem posteriormente. Existe ainda o coletador contratado, que normalmente recebe uma quantia em dinheiro e posteriormente é obrigado a repassar o produto para quem o contratou.

Os coletadores independentes comercializam sua produção de forma variada, podendo vender para diferentes intermediários. Usamos aqui a nomenclatura Intermediário 1 e 2 para localizar esses agentes nos diferentes níveis que eles se situam. Sendo assim, esses coletadores podem comercializar tanto com os intermediários do tipo 1, do tipo 2 ou ainda diretamente com o beneficiador/exportador (aquele que armazena e depois transporta a castanha para ser beneficiada e posteriormente comercializada a partir da cidade de Belém).

O intermediário do tipo 1 é aquele que se desloca para a zona de produção e adquire diretamente dos coletadores independentes. Após a compra, eles repassam esse produto para os intermediários do tipo 2 ou ainda para os beneficiadores/exportadores.

O intermediário do tipo 2, normalmente mais capitalizado, tem condições de adquirir maior quantidade deste produto. Após comprar a castanha, ele repassa praticamente toda quantidade adquirida para o beneficiador/exportador, sendo que apenas um pequeno volume é negociado para o pequeno comércio.

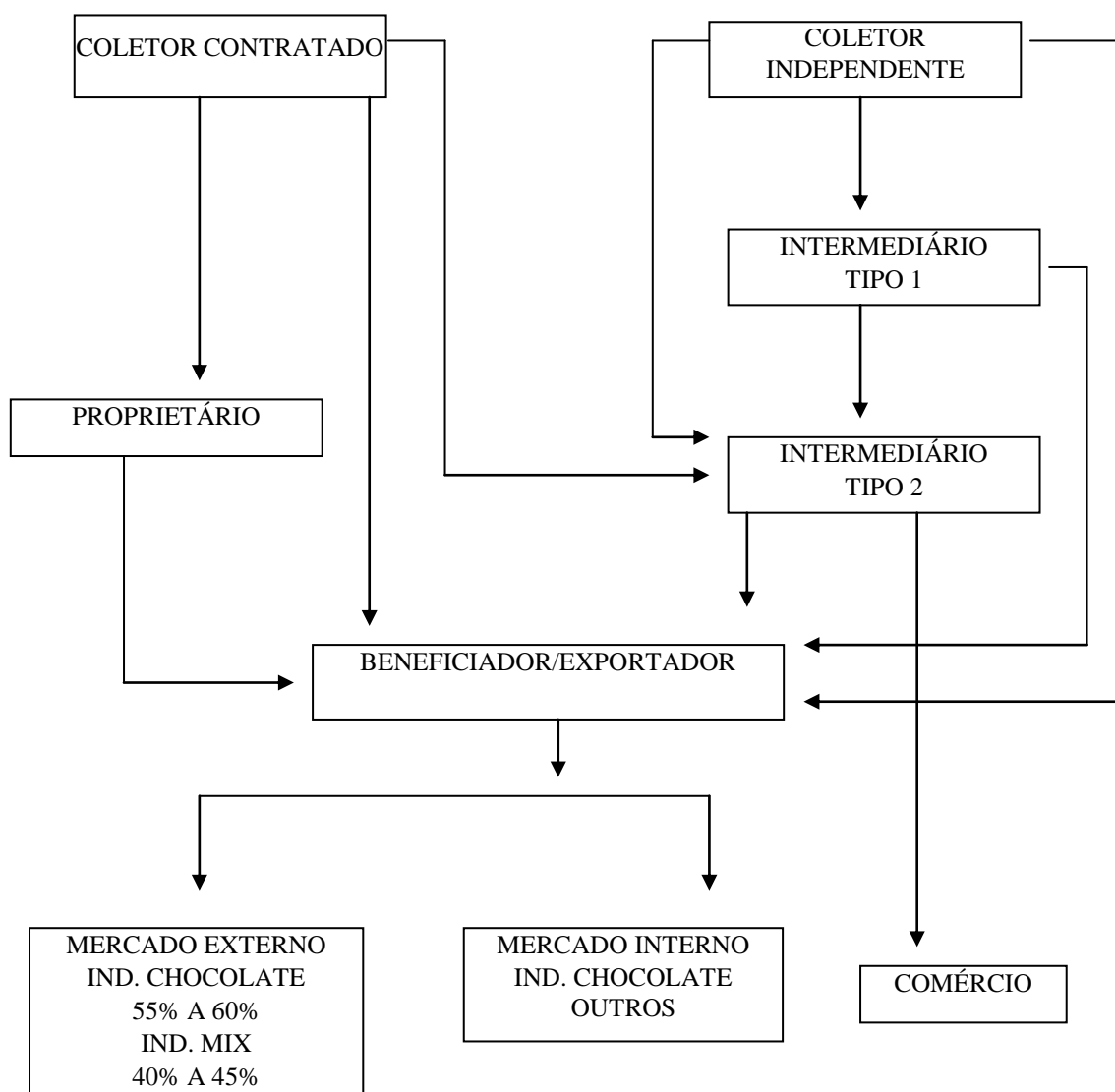
Existe ainda, a figura do grande proprietário de castanhais, que contrata os coletadores para buscar a produção de castanha em seus domínios e posteriormente revenderem para os beneficiadores/exportadores. Algumas vezes a figura do proprietário pode ser confundida com a dos exportadores/beneficiadores.

Nota-se neste fluxo que a presença no final da cadeia de comercialização do beneficiador/exportador caracteriza o oligopsônio, pois existem varias vendedores e apenas um pequeno grupo de compradores (como em Marabá).

Esse último agente por sua vez beneficia a castanha-do-brasil e vende para o mercado externo. A negociação com esse mercado não foi totalmente investigada, mas sabe-se que o produto comercializado é adquirido por um agente, o importador, que repassa a castanha para as indústrias. Foi estimado que entre 55 a 60 % do produto exportado se dirige para as indústrias de chocolate e o

restante, ou seja, entre 40 a 45% da castanha é adquirida pelas indústrias "Mix" (castanha-do-brasil, misturada com outras amêndoas). Uma pequena quantidade é ainda vendida por esses beneficiadores no mercado interno, principalmente para as indústrias de chocolate.

FIGURA 2 - AGENTES E CANAIS DE COMERCIALIZAÇÃO DA CASTANHA-DO-BRASIL, PARÁ.



#### 2.4.3. Beneficiamento

A grande maioria da produção de castanha é destinada para a cidade de Belém. Nesta cidade, ela é beneficiada pelos exportadores/beneficiadores. Estes agentes preferem adquirir o produto em

estado bruto, diretamente do coletador ou de comerciantes intermediários, realizando todo o processo de limpeza e beneficiamento (IDESP, 1992, p.16).

Nas usinas de beneficiamento, são obtidos dois tipos de castanha: a amêndoa desidratada e a castanha desidratada com casca. No primeiro caso, as sementes recebem um tratamento de vapor d'água sob pressão em autoclave. São então, descascadas com auxílio de pequenas máquinas individuais e posteriormente vão as amêndoas para a secagem em estufa. No segundo, as sementes são desidratadas em secadores apropriados (Nascimento e Homma, 1984).

Após o beneficiamento este produto é embalado a vácuo pelas usinas. Durante as entrevistas realizadas com exportadores, foi constatado que a embalagem à vácuo, é hoje uma necessidade para qualquer produto alimentício. No caso da castanha, durante o processo de embalagem ela sofre uma injeção de nitrogênio para inibir a proliferação de bactérias, sendo então uma forma de melhor preservar a qualidade do produto. Além disso, a castanha é embalada em sacos de alumínio, que permitem uma proteção contra os raios solares, que incidindo sobre ela, permite o aparecimento de uma coloração mais amarelada.

Neste caso, a qualidade do produto final é determinada em função do processamento utilizado, que exige uma seleção rigorosa, visto que o mercado externo exige uma mercadoria de alta qualidade. Na realidade, a embalagem é apenas um requisito para a preservação e apresentação de um bom produto.

As amêndoas ao serem comercializadas podem variar de tamanho em função do país importador. Como exemplo, a Espanha costuma adquirir a castanha do tipo graúda, e aqueles que importam esse produto para serem utilizados nas indústrias de chocolate utilizam a castanha do tipo menor.

Segundo informações obtidas junto aos principais comerciantes de castanha-do-brasil em Belém, começa a existir um interesse por parte de algumas indústrias de chocolate no Brasil que utilizariam este produto recheando seu chocolate, como no caso da Fábrica Garoto. Informaram ainda que em nível do mercado externo, estima-se que 55% a 60% do que é exportado é utilizado pelas fábricas de chocolate e o restante são comercializadas sob a forma "mix" isto é, elas são misturadas com outras amêndoas e comercializadas em pequenos sacos plásticos, sendo utilizadas neste caso a castanha do tipo graúda.

#### *2.4.4 Transporte*

Em nível da zona de produção, com a quebra dos ouriços obtém-se as castanhas, que ficam amontoadas nos paióis, são colocadas no lombo de burros, donde partem verdadeiras tropas em direção as áreas onde poderão ser transportadas em camionetas, caminhão e muito raramente em embarcações, para o centro de convergência.

Como citado acima, após a coleta e o conseqüente transporte para o centro de convergência, a castanha-do-brasil fica estocada em armazéns, pertencentes aos usineiros. Estes realizam então o transporte deste produto para cidade de Belém em caminhões, no período que vai desde o início da coleta, que se inicia em final de novembro, início de dezembro, até abril/maio. Elas são transportadas em estado bruto, para serem beneficiadas posteriormente pelos beneficiadores/exportadores. As informações obtidas atestam que o item transporte é relativamente importante no custo de produção podendo variar entre 10 a 15% do custo total.

#### 2.4.5 *Qualidade do Produto*

Sendo um produto essencialmente voltado para o mercado externo, a qualidade deste deve seguir normas bem rígidas, o que pode ser confirmado no depoimento de agentes ligados a comercialização, assim como, de algumas publicações, que relatam a importância relativa ao controle da qualidade, tanto para castanha comercializada no mercado interno como externo.

Começando pelo relato de alguns agentes ligados a comercialização, foi informado que para se conhecer um produto de boa qualidade, "deve-se partir a castanha ao meio, e se em seu interior a amêndoa estiver branquinha e não tiver cheiro de óleo, e ao mesmo tempo estiver bem grudada na casca, ela é nova. Caso contrário, se ela estiver meio creme e já estiver desencostada da casca, e o odor de óleo for bem marcante, essa castanha é velha, ou já está bem desidratada". Esse depoimento é empírico, não sendo levado em consideração certos critérios de qualidade e normas, condições essenciais para determinados mercados.

Quando se fala em qualidade, a cor, a textura, a umidade, o tamanho e a aparência total da castanha, são pontos a serem levados em consideração. Com relação às normas, a preocupação é quanto ao estado do produto, mais especificamente com relação ao nível existente de aflotoxina e de micróbios.

Holt (1992) fez uma rápida análise sobre o mercado da castanha-do-brasil, comparando as exigências quanto ao aspecto da qualidade do produto no mercado americano e europeu. O mercado americano é mais tolerante, enquanto que o europeu é mais rígido. A partir de 1990 o órgão que controla a qualidade dos produtos importados pelo Reino Unido o UK Food Safety Act, ficaram mais rígidos quanto ao aspecto da qualidade. Isto pode ser explicado pela maneira como são consumidos esses produtos. Nos EUA, a castanha é mais consumida na forma torrada e salgada, misturada com outras amêndoas onde são acondicionadas em sacos plásticos, enquanto que no mercado europeu quase 60% da castanha é destinada à indústria de chocolate (castanha recoberta com chocolate) e 40% é vendida em granel para ser revendida posteriormente no varejo. Em ambos os casos a castanha é vendida sob a forma natural. Este produto ao ser torrado, "purifica" a castanha eliminando os micróbios, e deste modo, nos EUA, praticamente nenhuma análise microbiológica é realizada,

enquanto que desde de 1990, muitos produtos importados para Europa estão sujeitos a este tipo de análise. Quanto ao teste de aflotoxina, que é realizado nesses dois mercados, nota-se novamente uma larga disparidade. Neste caso a regulamentação para o mercado americano é de 25 ppb aflatoxina B1, enquanto que na Europa é de 4 ppb B1 + B2 combinada.

Essas diferenças quanto ao controle de micróbios e de aflotoxina, explicam porque neste momento as exigências são mais rigorosas na Europa do que nos EUA. Estima-se que dentro de alguns anos essa diferença seja racionalizada, isto é, o US FDA (Food and Drug Administration) órgão de controle semelhante ao europeu, existente nos EUA, deverá aumentar as exigências relativas ao teor de aflotoxina atingindo os níveis europeus assim como as análises microbiológicas venham a ser mais significativas para os manufaturados americanos.

Neste trabalho, Holt (1992) relata ainda, que existindo essas exigências, e a incapacidade das indústrias de poderem se assegurar quanto ao produto que receberiam e os grandes problemas quanto a qualidade do mesmo, desencorajou a essas indústrias de desenvolverem novas linhas de produtos, ou ainda, tentarem reverter o declínio geral do consumo da castanha.

#### 2.4.6 Armazenamento

Em todo o processo de comercialização da castanha-do-brasil foram identificados três tipos de armazenagem, que variam de acordo com a localização onde esta se encontra. São eles:

- \* Local de coleta;
- \* No centro de convergência da produção (sede do município produtor);
- \* Nas proximidades dos locais de beneficiamento.

No local de coleta, o armazenamento é bem simples. A castanha após ser colhida pelos castanheiros fica amontoada em paióis, nos barracões situados nos castanhais. São construções simples, onde elas ficam aguardando para serem transportadas para os centros de convergência da produção. Lá elas ficam com toda umidade e, em alguns casos (nos castanhais), ficam sujeitas à ação da chuva e do sol. Isto favorece o desenvolvimento de reações fermentativas, fazendo com que a castanha chegue aos locais de distribuição e de beneficiamento por vezes com alta taxa de deterioração.

Ao chegarem aos centros de convergência da produção, a castanha é comercializada e antes de ser enviada para Belém fica aguardando em depósitos bem rústicos. Na realidade, os armazéns que existem têm a função apenas de recepcionar a produção que é comercializada nos municípios produtores, esperando transporte para se dirigir para Belém.

O terceiro tipo de armazenagem se encontra nas proximidades dos locais de beneficiamento. Isto se dá em nível da cidade de Belém. A castanha é desidratada parcialmente logo que chega aos centros de armazenagem, o que permite uma melhor conservação do produto armazenado.

Nota-se que à medida que o produto evolui na cadeia de comercialização, isto é, quanto mais ele se distancia do coletador a sofisticação vai aumentando, e o custo desse armazenamento deverá crescer. Apesar da comercialização desses produtos datar já de muitos anos, não foi possível estimar junto aos comerciantes o valor desse custo que em princípio deve ser baixo em nível do coletador, devido a rusticidade das instalações, devendo crescer nas duas outras fases, principalmente no armazenamento que se realiza nas proximidades dos centro de beneficiamento. Neste caso o custo deve ser importante pois as instalações e todo o processo de conservação deve ser realizado em condições que demandam uma atenção especial para a obtenção de um produto de boa qualidade.

O sistema de armazenamento adequado é algo de suma importância. Em entrevistas realizadas junto a comerciantes e produtores, constatou-se que existe uma perda considerável desse produto antes do beneficiamento, causado muitas vezes pela má qualidade do armazenamento.

#### *2.4.7 Preços*

Em alguns trabalhos realizados a nível da comercialização da castanha-do-brasil, nota-se que o preço desse produto não oscila muito ao longo do ano. Ele pode, ao contrário, variar mais significativamente de um ano para o outro.

Em entrevistas realizadas no sudeste do Pará, importante região produtora, no ano de 1995, alguns preços foram fornecidos. Estes podem variar de acordo com a época do ano, o local onde o produto é comercializado e também em função da qualidade da castanha.

Nas informações obtidas em 1995, o preço na "folha", isto é, o preço do produto no pé, abriu em baixa, atingindo entre R\$11 e 12 por hectolitro. Isto se deve ao fato da não existência nessa época de um preço certo na "praça". No momento que a castanha começa a cair até atingir seu pico de produção, período este situado entre novembro/dezembro, até março/abril, o preço começa a evoluir. Nesta época do ano ele atingiu o valor de R\$15 o hl permanecendo estável até os meses de abril/maio. A partir desses meses a quantidade ofertada diminui e os preços se elevam. A castanha neste ano foi comercializada a um preço que variou entre R\$22 e 25 por hectolitro.

Com relação a qualidade da castanha, o aspecto da impureza é o que importa no momento da comercialização. Assim sendo, os preços podem também variar em função do estado em que ela se encontra. Em Marabá, região Sudeste do Estado do Pará, a castanha "suja" que possui 20% de impureza foi comercializada a R\$ 15 o hl. O preço logicamente aumenta no momento que ela se encontra menos "suja", sendo que com 10% de impureza este mesmo produto foi negociado a R\$ 18° hl. Com menos de 10% de impureza o preço variou entre R\$ 20 e R\$ 22 o hl.

#### 2.4.8 Agregação de valor

Na abordagem desse item tentar-se-á mostrar como evolui o preço da castanha a medida que à ela se agrega valor.

Clay (1994a) adverte, que uma das principais razões pela qual o produtor de produtos primários não sai de sua situação de pobreza, reside no fato, dele não obter ganhos que seus produtos vão adquirindo a medida que este evolui ao longo da cadeia de comercialização. Esta situação existe tanto pela falta de informação que estes produtores têm quanto a comercialização de seus produtos, quanto em nível da competição que existe no mercado.

Clay (1994a) apresenta alguns dados sobre como o valor da castanha vai sendo agregado, desde o momento que ela sai da floresta até o consumidor final, informações essas levantadas no ano de 1989. Os coletadores foram pagos em 1989 de 2 a 3% do valor do preço final vendido em New York. Constatamos também que o transporte do centro de convergência, isto é, após passar pelos intermediários primários, até o centro de beneficiamento, o valor desse produto dobraria. Clay afirma ainda que se a castanha for beneficiada para exportação isso permitiria que os coletadores obtivessem um ganho 20 vezes maior que aquele auferido em nível da floresta. Isto se deve ao fato que em se agregando valor o custo do transporte seria reduzido, pois a castanha descascada representa 1/3 do peso e volume daquela com casca.

Ele conclui, ainda que transformando, este produto em óleo, dobraria ou mesmo triplicaria o valor da castanha descascada. Dessa maneira, esta poderia ser um tipo de estratégia à ser desenvolvido a nível das comunidades produtoras.

Pode-se então afirmar que o processo de agregação de valor deve ser entendido como:

- \* Redução da perda após a colheita;
- \* Redução do peso da matéria prima;
- \* Preocupação com um padrão de qualidade, permitindo uma garantia desta e uma aceitação em diversos mercados.

Com este enfoque, ele sugere que em se descentalizando o processo de transformação, as comunidades poderiam reduzir suas perdas após a colheita, vender seus produtos de maneira mais competitiva para mercados situados mais distantes, visto que o custo do carregamento e do transporte seriam reduzidos.

## 2.5 Considerações Finais

Apesar dos problemas encontrados em relação aos dados da produção extrativa de castanha-do-brasil, observa-se que esta vem diminuindo de maneira importante nesses últimos anos.



O consumo da castanha-do-brasil, como vimos anteriormente, é maior no mercado exterior. Ao que parece, muito pouco foi feito para se estimular o consumo desse produto no mercado interno. Esse fato se deve as causas apresentadas acima, ou se poderia estimulá-lo ainda mais, sobre outras formas? Essa questão fica sem resposta pelo momento, pois ao que parece poucas são ainda as inovações relativas ao consumo da castanha sobre outras formas, observadas até o momento no mercado. Isso poderia a longo prazo estimular o consumo interno desse produto e com isso provisoriamente permitir uma melhor utilização da castanheira, tentando assim preservá-la contra o desmatamento.

Entre os itens relativos a comercialização, o armazenamento, para o fim que é utilizado vem causando perdas importantes da produção de castanha. Esse problema estaria ligado a concentração do beneficiamento que se situa longe das unidades de transformação. Seguindo esta mesma lógica, o item transporte, representa uma parte importante nos custos finais do produto transformado e dessa forma, as longas distâncias e a forma como o produto é transportado ajudam em muito o aumento desses mesmos custos.

A qualidade do produto no mercado externo é bem rígida, e no mercado nacional? A nível nacional, tanto para esse produto como para outros do mesmo tipo, não existe ainda uma especificação exata com relação à qualidade que o produto deve apresentar.

### **3 Cupuaçu**

#### **3.1 Características Agronômicas e Nutricionais do Cupuaçu**

O cupuaçuzeiro (*Theobroma grandiflorum*, Schaum) é uma fruteira pertencente a família Sterculiácea, com porte variando de 6 a 10 metros de altura quando cultivado em plantios racionais, e de 15 a 20 metros nos indivíduos encontrados desenvolvendo-se espontaneamente na mata ou capoeira, principalmente naquelas localizadas em áreas de castanhais (Osaqui, 1992 e Calzavara, 1984).

O fruto é uma baga drupácea, com as extremidades obtusas ou arredondadas, com dimensão variando entre 12 e 25 centímetros de comprimento e de 10 a 12 centímetros de diâmetro, pesando em média 1.200g. Apresenta casca (epicarpo) dura, lenhosa, porém facilmente quebrável, recoberta de pelos ferruginosos com mesocarpo branco-amarelado, de 4 a 5 milímetros de espessura; a polpa (endocarpo), que é a parte comestível, apresenta coloração amarela ou brancacenta, é abundante, de sabor ácido, cheiro forte e agradável, envolve as sementes cujo número é bastante variável (podendo chegar até a 50 unidades). As sementes contêm cafeína e teobromina alcalóides conhecidos pelas suas propriedades estimulantes.

Baseado na forma e tamanho do fruto, CALZAVARA (1984) considera a existência de três variedades: a redonda - possui a extremidade arredondada é a mais comum na região; a mamorana - apresenta-se com a extremidade comprida, parecida com bico ou ponta, sendo essa variedade a que produz frutos de maior tamanho e peso; e a mamaú, variedade encontrada no município de Pacajás, no Rio Tocantins-PA, cuja principal característica é não possuir sementes (é o cupuaçu sem caroço).

Vale também mencionar, a existência de um híbrido obtido através de cruzamento entre as espécies *T. grandiflorum* e *T. obovatum*, cujos frutos tem sabor e formato semelhante ao *T. grandiflorum* (cupuaçu), sendo porém de menor tamanho e menor quantidade de polpa. Esse híbrido foi resultante do trabalho de pesquisa de Addison & Tavares (1951), no antigo Instituto Agrônomo do Norte, hoje Centro de Pesquisa Agroflorestral da Amazônia Oriental - CPATU e, a importância da obtenção do mesmo é quanto a aparente resistência a vassoura-de-bruxa (*Crinipellis pernicioso*) - doença do cacau e do cupuaçu -, o que poderá favorecer futuros trabalhos de melhoramento genético, visando plantas com maior teor de polpa e resistência à moléstia.

O cupuaçuzeiro é uma planta arbustiva encontrada no estado do Pará, tanto em ambiente nativo como cultivado. As plantações de cupuaçu geralmente são realizadas em áreas que já foram desmatadas no passado, sendo portanto, uma espécie frutífera das mais importantes para o aproveitamento racional das capoeiras médias e finas do Estado (aproveitamento das áreas degradadas). Também, por ser uma espécie cuja muda (planta-nova) requer sombreamento, e, quando adulta suporta um sobreamento relativo, pode ser implantada em algumas modalidades de plantio, como em sub-bosque ou em consórcio com outras espécies.

No cultivo racional a produção inicia-se a partir do 4º ano, com produção aproximada de 8 frutos/árvore ano, estabilizando-se do 7º ano em diante, em torno de 25 frutos/árvore ano (CORAL, 1993).

A safra do cupuaçu ocorre por ocasião das chuvas, iniciando-se em dezembro indo até abril (quando nativo) e até junho nos plantios racionais. Isso nas condições paraenses.

O maior valor da espécie está no fruto, cuja polpa é delicadamente fibrosa, de sabor acidulado (ph = 3,3) e cheiro característico e agradável, que o torna apreciadíssimo sob qualquer das formas com que se apresente no mercado, isto é, tanto na forma “in natura” quanto transformado sob a forma de refresco, sorvete, geléia, licor, compota, doces, etc. Do ponto de vista nutricional, a polpa tem um teor um pouco maior de proteínas, carboidratos e vitamina B1, que as outras frutas, sendo pobre em sais minerais e vitamina A. (Projeto: Frutas Tropicais. Relatório da 1ª Fase Capítulo - 3: As Frutas: composição e tecnologia, 1994).

Na separação da polpa, resta a casca do fruto que é utilizada em alguns locais como adubo. As sementes são ricas em lipídios, proteínas e calorías, as quais são ótimas como matéria-prima para o fabrico de chocolate branco de fina qualidade (o cupulate), que possui lipídio em grande quantidade e

um teor de energia e proteínas de 672 Kcal/100g e 13,1g/100g respectivamente, superior ao chocolate de cacau que apresenta 573,8 Kcal/100g e 10,8g/100g respectivamente (Projeto: Frutas Tropicais, relatório da 1ª Fase - capítulo - 3: As frutas: composição e tecnologia, 1995).

O cupuaçuzeiro é encontrado espontaneamente nas matas de terra firme e várzea alta da parte sul e leste do Estado do Pará, abrangendo as áreas do Médio Tapajós, rios Xingu e Guamá, alcançando o nordeste do Maranhão, principalmente na região dos rios Turiaçu e Pindaré. Foi encontrado, provavelmente em estado nativo, no alto rio Itacaiúnas (município de Marabá-PA) nas áreas de mata baixa, como planta emergente, ultrapassando os 20 metros de altura, e também na mata virgem, rala e baixa, entre os municípios paraenses, de Altamira e Itaituba (Calzavara et al, 1984).

## 3.2 Produção de Cupuaçu

### 3.2.1 Panorama da Produção Estadual

O cupuaçuzeiro é uma fruteira nativa da Região Amazônica, tendo a sua produção concentrada nessa região, onde os principais produtores são o Pará, o Amazonas, Rondônia e o Acre, sendo o Pará o principal produtor. O Estado do Pará, por ser área de dispersão natural do cupuaçuzeiro, tem a sua produção proveniente, em sua maioria, do extrativismo e semi-extrativismo<sup>9</sup>. Porém, atualmente é uma das culturas perenes mais cultivadas no Estado, tanto com recursos próprios quanto através de recursos provenientes de programas bancários como o FNO<sup>10</sup>. A expansão do cultivo racional começou a ser observada a partir da década de 80, se intensificando na década de 90.

Segundo Osaqui e Falesi (1992), o interesse por plantar cupuaçu, assim como outras fruteiras exóticas (acerola, mamão, etc.) surgiram da necessidade de diversificar a produção agrícola como alternativa econômica para amenizar a crise cíclica da monocultura como, por exemplo, a pimenta-do-reino no Estado.

No período de 1987 a 1991 foram cultivados, somente pelos associados da CAMTA - Cooperativa Agrícola Mista de Tomé-Açu, PA, 68.877 pés ocupando uma área de cerca de 212 ha. Mais recentemente, a expansão se verificou também, pelo interesse de muitos produtores que acreditaram na comercialização de frutas frescas e de seus sub-produtos (polpa de frutas, compotas, geléia, etc).

---

<sup>9</sup> O semi-extrativismo é resultante de cultivos, em grande parte, desordenados e sem obedecer uma orientação técnica, feitos em pequenas áreas (sítios ou pomares).

<sup>10</sup> FNO - Fundo Constitucional de Fianciamento do Norte, foi criado pela Constituição Federal de 1988 e regulamentado pela Lei n. 7827, de 27 de setembro de 1989.

A área cultivada e a produção por municípios e microrregiões estão demonstradas na Tabela 8<sup>11</sup>. Percebe-se que a área cultivada no Estado é de 5.897 ha dos quais 1.289 ha já em produção, o que correspondente a 6.453 mil frutos (7.744 t de fruto ou 2.323 t de polpa). Nota-se nessa tabela que as microrregiões maiores produtoras são Marabá (32%), Tomé-Açu (32%), Castanhal (10%), Cametá (9%), Belém (6%) e Parauapebas (5%).

Considerando que toda a área de 5.897 estará em produção a partir de 1999 estima-se que a produção será de 29.520 mil frutos (35.424 t de fruto ou 10.627 t de polpa). Porém vale ressaltar, que os referidos plantios são de pequeno e médio porte, conduzidos quase sempre sem técnicas apropriadas. Também os danos causados pela “vassoura de bruxa” e a falta de material genético selecionado, irão contribuir consideravelmente para um crescimento menos acelerado dessa produção.

---

<sup>11</sup>Os dados apresentados na Tabela 01, foram fornecidos pelo Grupo de Coordenação de Estatística Agropecuários do Pará/Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística GCEA-Pa - FIBGE. Esse grupo, a partir de 1995 vem acompanhando a cultura do cupuaçu no Estado, de maneira informal, visto que esse produto não faz parte da pauta de análise do referido grupo, desta forma, são dados preliminares, sujeitos a retificações, porém, estes são os únicos dados disponíveis.

TABELA 8 - ÁREA TOTAL E COLHIDA, RENDIMENTO E PRODUÇÃO DO CUPUAÇU (PLANTIO RACIONAL) NO ESTADO DO PARÁ - 1995

Microrregião Município	Área (ha)						Nº de Pés Por (ha)	F
	Total	Com Pés em Prod.	Com Pés Novos	Com Pés Plant. Ano	Perdida	Colhida ou a ser Colh.		
<b>001 - ÓBIDOS</b>	<b>60</b>	<b>37</b>	<b>23</b>	<b>10</b>		<b>37</b>		
– Faro	4	2	2	1	--	2	179	
– Juruti	15	10	5	2	--	10	179	
– Óbidos	15	10	5	2	--	10	179	
– Oriximiná	17	12	5	2	--	12	179	
– Terra Santa	9	3	6	3	--	3	179	
<b>037 - BELÉM</b>	<b>345</b>	<b>170</b>	<b>175</b>	<b>75</b>		<b>170</b>		
– Barcarena	345	170	175	75	--	170	204	
<b>038 - CASTANHAL</b>	<b>347</b>	<b>118</b>	<b>229</b>	<b>227</b>		<b>118</b>		
– Castanhal	32	8	24	22	--	8	280	
– Bujaru	255	110	145	145	--	110	277	
– Sto. Antônio do Tauá	60	--	60	60	--	--	333	
<b>039 - SALGADO</b>	<b>204</b>		<b>204</b>	<b>126</b>				
– Colares	5	--	5	5	--	--	333	
– Curuçá	18	--	18	18	--	--	500	
– Magalhães Barata	78	--	78	--	--	--	278	
– Marapanim	96	--	96	96	--	--	277	
– São Caetano de Odivelas	7	--	7	7	--	--	277	
<b>040 - BRAGANTINA</b>	<b>12</b>	<b>4</b>	<b>8</b>		--	<b>4</b>		
– Augusto Corrêa	2	--	2	--	--	--	500	
– Igarapé-Açu	10	4	6	--	--	4	210	
<b>041 - CAMETÁ</b>	<b>439</b>	<b>237</b>	<b>202</b>	<b>82</b>		<b>237</b>		
– Abaetetuba	100	80	20	--	--	80	204	
– Baião	94	94	--	--	--	94	204	
– Igarapé-Miri	27	20	7	7	--	20	204	
– Limoeiro do Ajuru	40		40	40	--	--	204	
– Oeiras do Pará	178	43	135	35	--	43	204	
<b>042 - TOMÉ-AÇÚ</b>	<b>2.519</b>	<b>439</b>	<b>2.080</b>	<b>1.309</b>		<b>439</b>		
– Acará	776	100	676	442	--	100	285	
– Concórdia do Pará	108	4	104	77	--	4	156	
– Moju	795	5	790	790	--	5	238	
– Tomé-Açu	840	330	510	--	--	330	300	

(CONTINUAÇÃO) -TABELA 8 - ÁREA TOTAL E COLHIDA, RENDIMENTO E PRODUÇÃO DO CUPUAÇU (PLANTIO RACIONAL) NO ESTADO DO PARÁ - 1995

Microrregião Município	Área (ha)						Nº de Pés Por (ha)	Rendi Fruto /Pé
	Total	Com Pés em Prod.	Com Pés Novos	Com Pés Plant. Ano	Perdida	Colhida ou a ser Colh.		
<b>043 – GUAMÁ</b>	<b><u>15</u></b>	<b><u>11</u></b>	<b><u>4</u></b>	<b><u>4</u></b>		<b><u>11</u></b>		
– São Miguel do Guamá	15	11	4	4	--	11	333	4
<b>046 - TUCURUÍ</b>	<b><u>830</u></b>	<b><u>35</u></b>	<b><u>795</u></b>	<b><u>625</u></b>		<b><u>35</u></b>		
– Breu Branco	69	--	69	55	--	--	277	--
– Itupiranga	100	20	80	60	--	20	500	15
– Jacundá	96	--	96	--	--	--	277	--
– Novo Repartimento	565	15	550	510	--	15	250	3
<b>047 - PARAGOMINAS</b>	<b><u>20</u></b>	<b><u>10</u></b>	<b><u>10</u></b>		<b><u>--</u></b>	<b><u>10</u></b>		
– Goianésia do Pará	20	10	10	--	--	10	500	20
<b>049 - PARAUPEBAS</b>	<b><u>321</u></b>	<b><u>56</u></b>	<b><u>265</u></b>	<b><u>66</u></b>		<b><u>56</u></b>		
– Curionópolis	86	6	80	16	--	6	500	25
– Parauapebas	200	50	150	50	--	50	500	10
– Eldorado do Carajás	35	--	35	--	--	--	500	--
<b>050 – MARABÁ</b>	<b><u>545</u></b>	<b><u>172</u></b>	<b><u>373</u></b>	<b><u>50</u></b>		<b><u>172</u></b>	<b><u>500</u></b>	<b><u>20</u></b>
– Brejo Grande do Araguaia	15	7	8	5	--	7	500	15
– Palestina do Pará	10	5	5	5	--	5	500	15
– Marabá	120	--	120	40	--	--	500	--
– São Domingos do Araguaia	300	100	200	--	--	100	500	25
– São João do Araguaia	100	60	40	--	--	60	500	25
<b>051 - REDENÇÃO</b>	<b><u>240</u></b>	<b><u>--</u></b>	<b><u>240</u></b>	<b><u>40</u></b>				
– São Geraldo do Araguaia	240	--	240	40	--	--	700	--
<b>ESTADO</b>	<b><u>5.897</u></b>	<b><u>1.289</u></b>	<b><u>4.608</u></b>	<b><u>2.574</u></b>	<b><u>--</u></b>	<b><u>1.289</u></b>		

Fonte: FIBGE/G'CEA-PA

Coeficientes:- Peso médio do fruto = 1,2 Kg

- 1 Kg do fruto origina em média 300 g de polpa.

### 3.2.2 Oferta de cupuaçu na cidade de Belém

É difícil precisar a oferta de cupuaçu de maneira precisa, devido a falta de informações completas a esse respeito. Porém, considerando-se o que foi comercializado em 1994, nos principais pontos de atacado em Belém, em torno de 375 t de frutos, e o que foi beneficiado e comercializado pela CAMTA, uma das principais fornecedoras de polpa congelada para o Estado do Pará e para outras cidades brasileiras, que foi da ordem de 4.217 t de frutos, podemos estimar que nesse ano houve uma oferta de 4.592 t de frutos ou 1.378 t de polpa.

Vale ressaltar porém, que em razão do comércio do cupuaçu ser realizado de maneira bastante informal, não foi possível fazer uma estimativa mais próxima da realidade, o que não invalida os dados apresentados. Entretanto, mesmo que subestimado, esse valor nos fornece uma ordem de grandeza daquilo que é ofertado nesse mercado.

### 3.3 Consumo

O cupuaçu é uma fruta conhecida e consumida em toda a Região Norte do Brasil a qual constitui-se, na atualidade, no principal mercado consumidor de polpa desta fruta. Sendo esta, a parte do fruto, mais freqüentemente usada regionalmente no preparo doméstico de sucos, sorvetes, tortas, licores, geleias, bombons, doces (em pasta, sólido tipo salame), creme, etc. Industrialmente, ela é empregada na fabricação de sorvetes, picolés, iogurtes, sucos geleias, doces em compotas e néctar. As sementes podem ser usadas no consumo sob a forma de chocolate em pó e barra.

No mercado paraense a polpa do cupuaçu é largamente consumida sob todas as formas citadas anteriormente. A maneira mais empregada é na forma de sucos e sorvetes, onde o maior volume é comercializado nas áreas urbanas, sendo encontrados em lanchonetes, hotéis, sorveterias, restaurantes etc.

Eles são procurados principalmente pelos consumidores pertencentes as faixas de renda mais elevadas. Isso foi constatado pela POF - Pesquisa de Orçamento familiar (FIBGE, 1988)<sup>12</sup>. Nesse trabalho verificou-se que o consumo de cupuaçu cresce a medida que a renda aumenta. Nesta pesquisa trabalhou-se com 3 faixas de salário, onde os resultados obtidos foram os seguintes: na faixa de renda de 1 a 3 salários mínimos não houve registro de consumo dessa fruta, já na faixa de renda de 1 a 8 salários mínimos a participação foi de 0,0087% da renda familiar, e na faixa de 1 a 40 salários mínimos a participação cresceu para 0,0159%. Desse modo, o cupuaçu consumido nas suas diversas formas poderia ser considerado como um produto de luxo.

---

<sup>12</sup>A POF foi uma pesquisa realizada em 1987/1988, pela FIBGE, em todos os estados brasileiros, sendo no Pará em convênio com o Idesp. Os resultados dessa pesquisa indicam os produtos comprados pela produção de acordo com a faixa de renda

O mercado nacional do cupuaçu está em franca expansão, com níveis de procura crescente para a polpa de cupuaçu congelada. Entre as cidades que tem relações comerciais com o estado do Pará, pode-se destacar: São Paulo, Rio de Janeiro, Recife, Goiânia, Salvador, Fortaleza, São Luis, Imperatriz e Palmas.

O consumo nacional fora dos Estados produtores, se restringe basicamente, ao sorvete e ao suco, o que leva a crer que essas reduzidas opções de uso devem-se ao fato do conhecimento ainda restrito da fruta e, conseqüentemente do preparo dos seus subprodutos. Também a falta de regularidade no fornecimento do produto ao longo do ano, contribui bastante para a situação atual do mercado em análise. Porém, a medida que esse passar a ser abastecido com maior regularidade, poderá se constituir num mercado promissor. Para isso, os comerciantes interestaduais de polpas apostam no cupuaçu, como sendo o fruto do futuro, referindo-se que, atualmente, são bastante elevados e com tendência crescente os níveis de procura.

O mercado internacional também pode vir a ser uma opção de exportação para o cupuaçu. Segundo Venturieri (1993), a preocupação com a devastação da Amazônia tem propiciado a abertura do comércio exterior para produtos que dependem da manutenção integral da floresta. Também o modismo de consumir produtos exóticos, de preferência que sejam naturalmente ácidos e bastante aromáticos tem propiciado o interesse pelo cupuaçu, o que poderá ser um meio para atingir esse mercado. O mesmo autor afirma, que o Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia tem recebido pedidos de consulta por parte de empresas dos Estados Unidos, Inglaterra, Japão e Suécia, interessados em adquirir grandes quantidades de polpa, com vistas a sua industrialização para seus respectivos mercados. Também a França, através do seu órgão de cooperação técnica (ORSTOM), tem em curso um projeto de estudos tecnológicos para as preferências dos consumidores europeus e, entre as frutas à serem estudadas está o cupuaçu.

O que se pode constatar que oferta de cupuaçu é ainda insuficiente para uma procura em ascensão. Isso pode ser observado pelos crescentes aumentos do preço da polpa no mercado. Nota-se ainda, que timidamente essa situação, começa a ser reverter, o volume de produção apresenta uma clara tendência de aumento a cada ano, em função dos incentivos ao plantio.

## 3.4 Comercialização

### 3.4.1 Distribuição

No Estado do Pará, o principal pólo de distribuição do cupuaçu (fruto e polpa) é a cidade de Belém. Nesse mercado, os principais locais de comercialização desse fruto, no atacado, são: atacado do Ver-o-Peso, Porto da Palha, Porto do Açaí, Feira do Açaí e CEASA, sendo o primeiro o que



movimenta maior volume do referido produto. No varejo, o fruto é amplamente comercializado nas feiras públicas, supermercados, casas de vendas, etc.

Por ser um fruto de época, o mesmo é mais freqüentemente encontrado nos meses de dezembro a maio sendo os meses de janeiro a março, quase sempre, os que registram maior volume comercializado.

Através da tabela 9, pode-se visualizar o volume mensal comercializado em 1994, nos principais locais de comercialização no atacado. Foram negociados nesses pontos 375 t de frutos. Só o atacado do Ver-o-Peso comercializou em torno de 313 t de frutos o que correspondeu a 83% do total comercializado nos referidos locais.

TABELA 9 - VOLUME COMERCIALIZADO DE FRUTOS DE CUPUAÇU (EM KG) NO ATACADO DO VER-O-PESO, PORTO DO AÇAÍ, PORTO DA PALHA, FEIRA DO AÇAÍ E CEASA - 1994.

Microrregião	Atacado do Ver-o-Peso	Porto do Açaí	Porto da Palha	Feira do Açaí	Ceasa	Total Kg	Total %
Janeiro	116.900	1.855	1.363	365	3.140-	134.623	35,87
Fevereiro	37.000	3.630	6.089	251	100	47.070	12,54
Março	107.500	2.768	3.305	8.959	1.390	123.922	33,02
Abril	17.400	2.150	3.760	3.263	3.580	30.153	8,03
Mai	18.100	-	898	542	2.220	21.760	5,80
Junho	300	-	52	15	105	472	0,12
Julho	200	-	-	175	-	375	0,09
Agosto	-	-	-	-	-	-	-
Setembro	1.530	-	-	-	-	1.530	0,41
Outubro	610	-	-	-	-	610	0,16
Novembro	5.020	-	-	-	-	5.020	1,33
Dezembro	8.100	965	2.068	9.390	5	20.528	5,47
<b>Total</b>	<b>312.660</b>	<b>11.368</b>	<b>17.694</b>	<b>22.960</b>	<b>10.540</b>	<b>375.222</b>	<b>100,00</b>

Fonte: Departamento de Feiras e Mercados e Portos - SECON/PMB. Centrais de Abastecimento do Pará S/A - Ceasa/Pa

Os principais responsáveis pelo abastecimento desses locais foram as microrregiões: Tomé-Açu (49,22%), Cametá (29,77%), Marabá (15,32%), conforme a tabela 10.

TABELA 10 - VOLUME COMERCIALIZADO DE FRUTOS (EM KG) DE CUPUAÇU NOS PRINCIPAIS PORTOS DE BELÉM E NA CEASA, PROVENIENTES DE DIVERSAS MICRORREGIÕES DO ESTADO DO PARÁ - 1994

Microrregião	Atacado do Ver-o-Peso	Porto do Açaí	Porto da Palha	Feira do Açaí	Ceasa	Total	
						Kg	%
036 – Arari	-	481	-	9.675	-	7.156	1,91
037 – Belém	-	65	160	5.248	-	5.473	1,46
038 – Castanhal	-	-	6	-	7.505	7.511	2,00
040 - Bragantina	-	-	-	-	85	85	0,02
041 – Cametá	106.820	39	-	2.908	1.950	111.717	29,77
042 - Tomé-Açu	148.340	107.83	17.423	8.129	-	184.675	49,22
043 – Guamá	-	-	105	-	1.000	1.105	0,30
050 – Marabá	57.500	-	-	-	-	57.500	15,32
<b>Total</b>	<b>312.660</b>	<b>11.368</b>	<b>17.694</b>	<b>22.960</b>	<b>10.540</b>	<b>375.222</b>	<b>100,00</b>

Fonte: Departamento de Feiras, Mercados e Portos - SECON/PMB. Centrais de Abastecimento do Pará - CEASA/PA

A polpa do cupuaçu é bastante procurada, sendo depois da acelora a de maior preferência dos consumidores desse mercado. Sua comercialização no atacado se dá em diferentes pontos da cidade, como por exemplo, feiras públicas, casas de polpas etc. A feira do Ver-o-Peso, local de grande concentração de vendedores de polpa, movimenta um grande volume desse produto durante a safra.

A comercialização da polpa de cupuaçu está inserida num mercado muito aberto, destacando-se como principais distribuidores no atacado: a CAMTA, DICACAU e um grande número de vendedores alocados no setor informal. No varejo os principais distribuidores são os supermercados, casas de polpas e vendedores do setor informal.

A cidade de Belém é abastecida por diversas zonas produtoras do Estado, onde os municípios do Sudeste paraense como Marabá, Itupiranga, Jacundá, São João do Araguaia e São Domingos do Araguaia suprem uma grande fatia desse mercado.

Entre o público preferencial desta forma de comercialização, os que se destacam são: os hotéis, restaurantes, lanchonetes, bares, sorveterias e atravessadores de outros Estados.

A comercialização da polpa se dá o ano todo, sendo os meses de elevado consumo outubro e dezembro (Círio de Nazaré e festas de fim de ano respectivamente) na cidade de Belém.

### 3.4.2 Canais de Comercialização

Para melhor compreender os canais de comercialização do cupuaçu e dessa forma saber como este produto chega no principal mercado consumidor, a cidade de Belém, e a outros centros consumidores, optou-se por conhecer o funcionamento do canal de comercialização de um importante centro produtor, a cidade de Marabá. Esta constitui o principal pólo de comercialização do cupuaçu da região do Sudeste do Pará. Para essa cidade, converge a maioria da produção de municípios produtores vizinhos.

Há 10 anos atrás, o mercado era incipiente. Não se exportava cupuaçu para outros estados, apenas para o mercado de Belém. Porém, nos últimos anos vem se observando um maior afluxo tanto de atravessadores de outros estados como da agroindústria paraense para aquisição de cupuaçu em Marabá. Tal fato, segundo informações locais, deve-se ao aumento da demanda nacional, pois hoje, este fruto já é bem conhecido em várias cidades brasileiras.

Nesse mercado, o fluxo de comercialização do cupuaçu desde o produtor/coletador até o consumidor final, envolve vários agentes que se interrelacionam na maioria das vezes, como pode ser observado na figura 3 a seguir.

Os produtores/coletadores figuram como os primeiros agentes na cadeia de comercialização do cupuaçu. De modo geral, os produtores que atuam na comercialização deste fruto são, em sua maioria, pequenos produtores rurais de assentamento ou ocupação, que possuem em seus lotes áreas com grande potencial extrativista. Sua floresta é rica em espécies vegetais de alto valor econômico, como a castanha-do-brasil e o cupuaçu, ambas nativas, existindo, porém, iniciativas de plantio por esses agricultores com vistas principalmente a recuperação de área degradada e adensamento da floresta. Esses produtores, na época da safra, coletam os frutos que caem e vendem no próprio local, ao Intermediário -1, ou levam para os pontos de concentração de comerciantes atacadistas (Intermediário - 2) e varejistas, em Marabá.

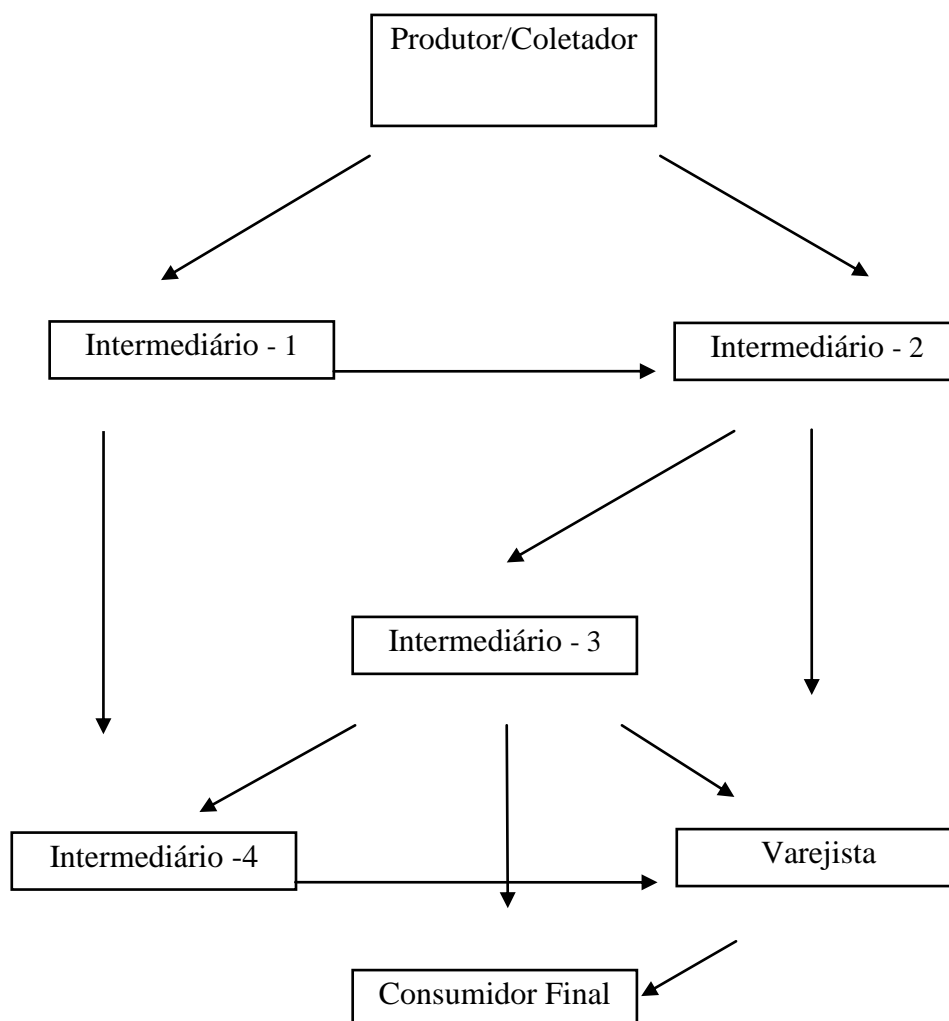
Intermediários - 1, são pequenos comerciantes que se deslocam até as comunidades com objetivo de adquirirem fruto dos produtores. Ele geralmente vai de lote em lote, organiza a produção, traz para a beira da estrada onde entrega ao fretista que levará ao comerciante da cidade com o qual negociou previamente. Quando possui veículo, dirige-se ao local de produção para apanhar o produto.

Os intermediários - 2, são comerciantes estabelecidos em Marabá. Situam-se em sua maioria, nos locais de comercialização citados anteriormente. Eles negociam o fruto e a polpa. Possuem relações comerciais com os intermediários -1 ou ainda com os próprios produtores que se deslocam até a cidade para venderem seus produtos. Após esta operação eles selecionam os frutos maiores e melhores para a comercialização “in natura” no próprio local ou trazem para Belém. Os frutos restantes, sofrem um beneficiamento primário (despolpamento). De um modo geral, esses

intermediários possuem uma atividade principal, tendo porém, no comércio do cupuaçu mais uma alternativa para o aumento da renda familiar, apenas nos meses de dezembro a março (safra). Para eles, esta atividade proporciona um rápido retorno do capital investido (Barreto, 1994). Tal fato é claramente observado através do depoimento de um atravessador situado no km 06, na cidade de Marabá, que afirmou quando entrevistado que “mexe com camarão, caranguejo, filé de peixe, porém o melhor é o cupu”.

Segundo estudo realizado por Barreto (1994), o tempo gasto para fixação definitiva destes intermediários na atividade, variou entre 1 e 4 anos, tempo necessário para que se criasse uma estrutura mínima de beneficiamento (compra de materiais e “contratação” de cortadeiras), armazenamento (freezer, estima-se que o tempo necessário para recuperar o capital investido é em média de dois anos) e estabelecimento das relações de compra de frutos e venda de polpa. O referido estudo informa também que, atualmente, existem aproximadamente cinquenta atravessadores no perímetro de Marabá.

FIGURA 3 - FLUXOGRAMA DA CADEIA DE COMERCIALIZAÇÃO DO CUPUAÇU EM MARABÁ



Intermediários - 3, são comerciantes de outras cidades, que normalmente se deslocam até Marabá para comprar a polpa do cupuaçu. Esses podem entretanto, conforme acordo firmado, receber o produto em sua cidade para ser comercializado com o intermediário varejista, ao consumidor ou ainda para o Intermediário - 4, caso detectado em Belém, que também distribuirá para outras cidades brasileiras.

Os Intermediários - 4, são, portanto, aqueles que negociam a polpa para outros Estados, via mercado de Belém.

Paralelo ao circuito acima apresentado, existem ainda como intermediários, associações de pequenos produtores rurais. Em conjunto com algumas instituições não governamentais, elas vêm

desenvolvendo experiências relacionadas à comercialização do cupuaçu. Em síntese, essas organizações vêm tentando viabilizar junto aos pequenos agricultores organizados, uma melhor valorização de seus produtos porque eliminam a intermediação 1 e 2 (ver figura acima). Desta forma possibilita-se uma articulação mais ampla das iniciativas de beneficiamento e comercialização coletiva, como também, promovem autonomia na gestão comercial de seus produtos, pois nesse processo os produtores permanecem donos de sua produção ao contrário do que ocorre no circuito convencional.

### *3.4.3 Beneficiamento*

O beneficiamento do cupuaçu mais usado, é o processo de transformação do fruto “in natura” em polpa. Este processo possui as seguintes etapas:

quebra do fruto e separação da casca e da semente;

despolpamento, que é a extração da polpa que reveste a semente, que pode ser realizada manualmente ou através de despolpadeiras apropriadas;

embalagem, realizada em sacos plásticos com capacidade de 1 Kg;

pesagem;

vedação do saco plástico em máquina elétrica seladora, ou simplesmente, fechamento das extremidades com a utilização de barbante;

congelamento, que pode ser em freezers ou câmaras frias;

No despolpamento mecanizado, utiliza-se à máquina, cujo rendimento pode variar de 60 a 2000 kg por hora. Neste processo, a polpa é triturada, ficando mais uniforme e menos densa.

A polpa proveniente do processo mecanizado é mais procurada pelas indústrias de transformação do produto. Isso se deve ao aspecto da qualidade. No Estado do Pará, o despolpamento é realizado por pequenos médios e grandes processadores, como sorveterias, indústrias caseiras, comerciantes de polpas e donos de pomares comerciais. Neste processo utiliza-se tesoura doméstica. A tarefa é realizada geralmente por mulheres e crianças. Neste processamento, o produto resultante são pedaços de polpa pura, por não necessitar de adição de água, como ocorre no processo mecanizado. Por essas características, a polpa é mais procurada pelos consumidores finais, isto por oferecer ampla utilidade, ou seja, ela pode ser empregada tanto no fabrico de doces, como também, na preparação de sorvetes, sucos e etc.

Em certas regiões do estado, o processo de despolpamento é todo manual. Por ocasião da safra, a mão-de-obra utilizada para esse fim é recrutada entre vizinhos, parentes e conhecidos, que são pagos por produção, não tendo portanto, nenhum vínculo empregatício. A mão-de-obra ocupada nessas estruturas de beneficiamento, variam em torno de 15 a 16 pessoas. Cada uma despolpa em

média 20 kg de polpa/dia, recebendo R\$ 0,30/Kg do produto transformado (safra 1994/95). O rendimento de polpa por cada quilograma de fruto é de 300 g, isto é, 30%.

De forma geral, o processo é desenvolvido de maneira bastante rudimentar. As condições de higiene são bem precárias, comprometendo muitas vezes a qualidade do produto final. Poucas estruturas de beneficiamento possuem sala específica para o despulpamento. No processamento, são adotados uma linha de trabalho, especializada na quebra do fruto, despulpamento e pesagem.

#### *3.4.4 Transporte*

O transporte do cupuaçu das zonas produtoras até os pontos de comercialização pode ser realizado por via fluvial ou terrestre, dependendo para isso da localização geográfica das mesmas.

Como o período da safra coincide com o período das chuvas, o acesso rodoviário fica muito complicado, tornando-se difícil a retirada da produção. Em certas regiões o escoamento da produção só é possível com veículos de tração com corrente acoplada nos pneus. Em outras, o transporte da produção é realizado em lombo de animais ou bicicleta até a estrada principal e posteriormente, levada aos centros de comercialização por transporte de linha (ônibus) ou veículo fretado.

De maneira geral o transporte do fruto das comunidades produtoras até os pontos de comercialização na cidade, é um dos mais problemáticos, em virtude das condições precárias das estradas e ramais de acesso, como também, pela falta de regularidade de transporte para certos locais de produção. Estima-se que ocorram perdas de até 50%, por falta de escoamento da produção, em algumas comunidades agrícolas.

Para transportar o produto das zonas produtoras para grandes centros de comercialização, é utilizado a via de acesso terrestre. Utiliza-se caminhão aberto para o transporte do fruto e veículos pesados de menor porte para a polpa. Para os centros mais distantes como São Paulo, Rio de Janeiro; etc., são mais utilizados caminhões frigoríficos.

#### *3.4.5 Qualidade do Produto*

A qualidade do produto é fator muito importante na hora da venda. Em se tratando de um produto perecível o processo de coleta, transporte e recepção para a comercialização requer rapidez para evitar o comprometimento de sua qualidade.

Não existem normas de qualidades específicas para a comercialização do cupuaçu, fruto ou polpa. Informações obtidas junto aos agentes ligados a comercialização, mostram que o reconhecimento da qualidade de um fruto é realizado ainda de forma bastante informal, como pode ser comprovado em alguns depoimentos:

“passa-se a unha na casca do fruto, se por baixo do pelo amarronzado a casca estiver de coloração verde, é indicativo que o fruto está bom”;

o cheiro agradável e intenso também é indicativo de fruto de boa qualidade;

“o cheiro agradável, a coloração do pêlo da casca bem amarronzado, quando bate-se um fruto no outro e ele estala, são características de fruto de boa qualidade. Se bater “fofo” um no outro é porque está verde”.

O fruto de boa qualidade proporciona um melhor rendimento de polpa. Neste caso, o beneficiamento realizado com as devidas condições de higiene e um armazenamento adequado são fatores que proporcionam uma boa qualidade da polpa. Ela pode ser reconhecida de várias maneiras, dentre elas vale destacar: quando a polpa é pura, percebe-se a presença de gomos (pedaços) completos, ela é amarela e o cheiro é bem agradável.

Devido a não existência de uma norma de qualidade no comércio de polpa de cupuaçu, a presença de produtos falsificados é bem freqüente. São encontrados no comércio, polpas misturadas com uma quantidade excessiva de água ou até mesmo com outras polpas de outros frutos como banana e jaca. O produto perde a qualidade e gera desconfiança entre os consumidores.

Ao que se pode observar, de maneira geral, o único controle realizado no comércio se dá pela aparência do produto já embalado e congelado, olhando-se o “jeitão”, o aspecto, a coloração. Porém, vale acrescentar que em nível dos estabelecimentos de venda direta ao consumidor e ao próprio consumidor, a preferência é cada vez maior para o produto cuja embalagem tenha indicativo da marca, data de fabricação e validade do produto, código de barra (em alguns casos, como os supermercados). Essas informações fornecem ao consumidor uma certa segurança quanto a qualidade do produto. Um mercado mais exigente forçará as estruturas de beneficiamento atuais a oferecerem um produto de qualidade.

#### *3.4.6 Armazenamento*

Em nível de Belém, foi possível detectar em termos de estrutura do armazenamento disponível para o acondicionamento do cupuaçu, a câmara fria da GELAR S/A (com capacidade para 100 toneladas), a DICACAU que possui cinco câmaras frias - e a CAMTA, as duas últimas comercializam polpa. Existem ainda as sorveterias Tip-Top, Santa Marta, e Cairu. Além dessas, existe um grande número de pequenos comerciantes que estocam seus produtos em freezers.

#### *3.4.7 Preços*

O preço do cupuaçu, fruto e polpa, variam no decorrer do ano. Durante a safra, a oferta de frutos é grande e, conseqüentemente, a oferta de polpa também, ocorrendo uma diminuição do preço principalmente entre os meses de janeiro a março. Na entressafra, não existindo estoque de polpa suficiente para fazer face a procura nesse período, o mercado local fica desprovido de grandes estoques a partir do mês agosto até novembro, o que faz os preços se elevarem consideravelmente.



Segundo Barreto (1994), a variação do preço, entre a safra e a entressafra em 1993, foi de 1 para 4 dólares e em 1994, de 1 para 5 dólares. Em 1995 o preço variou pouco. No final da entressafra e início da safra, normalmente existe uma queda muito grande de preço. Neste ano, o preço decresceu pouco, isto é, passou de R\$ 5,00 para R\$ 3,00 o kg da polpa.

TABELA 11 - PREÇO DE COMPRA E VENDA DO CUPUAÇU EM MARABÁ (R\$/FRUTO) - 1994

Período	Preço de compra (em R\$)	Preço de venda (em R\$)
Dezembro/Janeiro	1,00	1,50
Abril/Junho	0,50/0,70	1,50/2,00
Agosto	1,00/1,50	2,00/2,50

Fonte: Pesquisa de campo, Marabá, 1995.

TABELA 12 - PREÇO DE VENDA DA POLPA DE CUPUAÇU EM MARABÁ (R\$/KG) - 1994

Período	Preço de venda
Dezembro/Janeiro	3,00
Fevereiro/Março	2,50
Abril/Junho	3,50
Agosto	4,00

Fonte: Pesquisa de campo, Marabá 1995.

Vale ressaltar, que geralmente a compra de frutos pelo comerciante (intermediário) é feita por equivalência, isto é, para 2 frutos médios ou 3 pequenos paga-se o preço equivalente a um grande. A medida que os frutos são comprados, são selecionados os maiores e melhores para serem comercializados “in natura”, e os menores, os que vão se quebrando, e aqueles que apresentam qualidade inferior, são despolidos e congelados, para depois serem comercializados. No despolidamento, 2 frutos médios ou 3 a 4 frutos pequenos correspondem a 1kg de polpa.

### 3.5 Considerações finais

Apesar das informações obtidas na pesquisa de campo, serem insuficientes para que possamos ter uma melhor clareza do comportamento do mercado do cupuaçu, dada a carência e em certos casos a inexistência de informações, pode-se concluir que a oferta estadual começa a mostrar tendências de aumento, o que pode ser comprovado pelo crescente número de atravessadores atuando em alguns mercados.

O mercado nacional é bastante promissor, com uma demanda crescente, impulsionada principalmente, pelo aumento da demanda em nível das sorveterias em várias cidades brasileiras. Esse fato parece que vem proporcionando a expansão dos cultivos racionais, como também a valorização dos produtos da floresta e com isso a estagnação do desmatamento, evitando a degradação ambiental e aumentando a satisfação do pequeno produtor, tendo assim uma alternativa de renda para o seu sustento e de sua família.

Entretanto, vale dizer, que as grandes distâncias das zonas de produção em relação aos principais mercados consumidores do produto, as precárias condições das estradas, principalmente dentro do Estado do Pará, a dificuldade de realizar o transporte, a baixa capacidade de armazenamento, são pontos de estrangulamento para a colocação do produto no mercado externo.

A existência desse mercado potencial de polpa congelada, leva-nos a enfatizar a necessidade de se estimular a produção organizada de maneira que possibilite um produto de boa qualidade e com certa regularidade, de forma que seja possível atender as necessidades dos consumidores desse produto ao longo do ano. Para tanto, é necessário que se crie uma boa estrutura de beneficiamento e armazenamento que venha oferecer um produto higiênico e conseqüentemente de boa qualidade. É importante ainda que se conheça o perfil do consumidor, para que estratégias possam ser estabelecidas com objetivo de conquistar novos mercados.

#### **4 Conclusão**

Foram apresentados neste trabalho, aspectos relativos a comercialização de três frutas regionais: o açaí, a castanha-do-brasil e o cupuaçu. Ficou nítido, no decorrer dessa pesquisa, a importância que eles têm tanto a nível local como em outras regiões. Entretanto, sendo produtos originários da região norte do Brasil, pode-se perceber que enfrentam dificuldades e problemas similares.

A questão das informações, os dados disponíveis, são por vezes duvidosos, mostrando muitas vezes apenas tendências, o que não invalida aquilo que está disponível, mas impede importantes tomadas de decisão.

Além destes problemas, outros foram encontrados no decorrer do trabalho: O armazenamento, quase inexistente ou de baixa qualidade; a precariedade das vias de acesso, tanto das zonas de produção aos entrepostos comerciais locais, assim como para os principais mercados consumidores; a baixa qualidade dos produtos, tanto da fruta “in natura” como dos produtos beneficiados (falta de normas e de fiscalização).

Mesmo enfrentando diversos problemas, as frutas aqui analisadas, sem exceção, vêm ganhando novos adeptos em outras regiões do país. Isso tem estimulado o desenvolvimento de

pesquisas sobre formas de beneficiamento adequadas e estudos de mercado. Os trabalhos até agora realizados não são tão numerosos, mas já se percebe esse novo interesse em outros cantos do Brasil, o que poderá estimular o desenvolvimento desse setor.

Poucos são os produtos da região norte que conseguem concorrer com outros, oriundos de outras partes do país. Acreditamos, que aqueles, tipicamente do norte do Brasil, podem ganhar espaço em outros mercados se estratégias corretas forem utilizadas. Dessa maneira espera-se que poderão se consolidar nestes locais de venda, não apenas na Amazônia, como em outras regiões do Brasil.

Os sistemas de produção para esses três frutos são tanto extrativos como semi-extrativos. Percebe-se que a coleta pura e simplesmente dos frutos ainda existe, pois eles são encontrados na floresta em estado natural. Entretanto, plantios racionais, tanto de cupuaçu como de açaí já podem ser encontrados nas zonas de produção.

Esses três produtos já podem ser encontrados em diversas regiões do Brasil. Vale destacar que a castanha-do-Brasil não tem uma presença marcante no mercado nacional, mas é muito conhecida pelos consumidores europeus e americanos.

Em termos de estrutura de mercado, percebe-se que o mercado do açaí e do cupuaçu são muito concorridos, existindo muitos produtores e muitos vendedores. No caso da castanha-do-Brasil, percebe-se que a cadeia comercial é ainda dominada pelos beneficiadores/exportadores. Formam um oligopsonio em nível das zonas produtoras, onde poucos compradores e muitos vendedores, membros de uma família, praticamente detêm a maior parte do mercado desses produtos. Após adquirirem a fruta, enviam toda a produção para Belém, para as indústrias exportadora, que controlam também esse mercado.

Apesar disso, percebe-se uma coordenação vertical bastante forte, apresentando uma cadeia comercial bastante longa, onde ao que se pode sentir a informação transcorre rapidamente da zona de produção até o consumidor final. No caso do açaí, a cadeia é mais estreita, mas apresenta também uma boa coordenação vertical.

## Referências

- BARRETO, S., MUCHAGATA, V., **Ação teste de comercialização do cupuaçu**, Marabá, PA, 1994.
- BASA - **Manual de Orientação ao Beneficiário**, Belém, 1995, pp. 7-13.
- CALZAVARA, B. B. G. **As Possibilidades do açaizeiro no estuário amazônico**. Belém, PA: Faculdade de Ciências Agrárias do Pará, 1972 (Boletim nº 5).
- CALZAVARA, B. B. G., et al., **Fruticultura tropical: O cupuaçuzeiro - cultivo, beneficiamento e utilização do fruto**, Belém, PA: EMBRAPA/CPATU, (Documento 32), 1984. 101 p.
- CARVALHO, R.A., FERREIRA, C.A.P., HOMMA, A.K.O., **Fontes de crescimento das exportações de castanha-do-brasil (1970-1980)**, EMBRAPA/CPATU, Belém, PA, 1994, 27p.
- CENTRO AGRO-AMBIENTAL DO TOCANTINS (CAT), **Avaliação econômica das operações - Teste de Comercialização da castanha: 1990/1992**, Marabá, PA, nov. 1993, 27p.
- CENTRO AGRO - AMBIENTAL DO TOCANTINS. Cooperativa Camponesa do Araguaia - Tocantins. **Relatório** 1994. /s. l.: s. n./1995.
- CENTRO DE EDUCAÇÃO, PESQUISA E ASSESSORAMENTO SINDICAL E POPULAR. **Comunidade Araras: luta e resistência na terra**. Marabá, PA, 1994.
- CLAY, J.W., **An Overview on Harvesting, Forest Processing and Transport of Non-wood Forest Products**, World Wildlife Fund, Maryland, 1994a, 20 p.
- CLAY, J.W., **Generating Income and Conserving Resources, Twenty Lessons from the Field**, World Wildlife Fund, Maryland, 1994b, pp. 11-15.
- CORAL, R. P. da S., **O cupuaçu: boa opção para investimento**, Belém, PA, SAGRI, 1990. p. 38
- DOMINGUEZ, J.L., **The Economic of Sustainability: Distribution of Production Cost of the Brazil Nut (Bertholletia excelsa H. & B.) in Peru and Bolívia**, Journal of the tropical resources Institute, Vol.13, N°1, 1994, pp. 8-10.
- EMMI, M.F., **A oligarquia do Tocantins e o domínio dos castanhais**, Coleção Iguarapé, NAEA/UFPA, Belém, PA, 1988, pp. 80-177.
- EMPRESA DE ASSISTÊNCIA TÉCNICA DE EXTENSÃO RURAL DO ESTADO DO PARÁ. **Projeto de manejo e recuperação de matas de várzeas da zona do estuário amazônico**. Belém, PA, 1971. 49 p.
- ENCONTRO DE PROFISSIONAIS DE QUÍMICA DA AMAZÔNIA. 6. 1988, Manaus, AM. **Anais...** Belém: Conselho Regional de Química. 6a. Região, 1988. p. 189/95.
- FIBGE/IDESP, **POF - Pesquisa de Orçamento Familiar**, Belém, PA, 1988.
- GUIMARÃES, L.A., SANTOS, T.M., RODRIGUES, D.M., HENRY DE FRAHAN, B., **Comercialização da Castanha-do-Brasil no Estado do Pará, Brasil**, Trabalho apresentado no Seminário pluridisciplinar de valorização de frutas tropicais, CEE, Porto Portugal, Janeiro 1996, 26p.
- HOLT, J., **The Brazil Nut Market**, London, Amazônia Trading Company Ltd, 1992, 14p.

HOMMA, A.K.O., **A dinâmica do extrativismo vegetal na Amazônia: uma interpretação teórica.**, Belém: EMBRAPA/CPATU, 1990. 38 p. il. (EMBRAPA-CPATU. Documentos, 53).

IDESP, PARA AGRARIO, **Informativo da situação fundiária. Ocupação do solo e subsolo "Castanhais"**, Belém, PA, Edição Especial, 1992, 50 p.

LACERDA, Maria Betânia da Silva. **A Importância da palmeira açazeiro.** Belém, PA: UFPa. / NAEA, 1992.

LEITE, E.T., **Castanha do Pará Problema do Brasil**, Confederação Nacional da Agricultura; Belém, PA, 1968, 51 p.

MAN-PRODUCT ROTTERDAN B.V, **Edible Nut Market Report**, N° 132, 1991, pp. 10-11.

NASCIMENTO, C.N.B., HOMMA, A.K.O., **Amazônia: Meio-ambiente e tecnologia agrícola**, EMBRAPA/CPATU, Belém, PA, 1984, pp.177-183.

NASCIMENTO, Maria Jucirene Mota. **Mercado e comercialização de frutos de açaí:** Belém, PA: UFPa./ Centro de Filosofia e Ciências Humanas [19...?] (Relatório de Pesquisa, T. 3).

PALMEIRAS úteis da América tropical. **Newsletter. Noticiário.** n° 2 abr. 1986.

PAEZ, P.B., **Analysis of the International Demand for Brasil Nuts**, Oregon State University, 1981, pp 106-109.

PONTUAL, A.C., **Manual de comercialização de produtos florestais**, GENESYS/BRASIL, Rio de Janeiro, RJ, 1994, 111 p.

RODRIGUES, F.M., **Estrutura e política do mercado de castanha-do-brasil**, Tese de Mestrado, Viçosa, MG, 1978, 61p.

RODRIGUES, D.M., GUIMARÃES, L.A., SANTOS, T.M., HENRY DE FRAHAN, B., **Comercialização do Cupuaçu no Estado do Pará, Brasil**, Trabalho apresentado no Seminário pluridisciplinar de valorização de frutas tropicais, CEE, Porto Portugal, Janeiro 1996, 26p.

SALOMAO, R.P., Estrutura e densidade de Bertholletia excelsa H & B (Castanheira) nas Regiões de Carajás e Marabá, Estado do Pará, Boletim do Museu Paraense Emílio Goelde, Belém, PA, Vol.7(1), pp. 47-55.

SANTANA, A.C., KHAN, S.A., **Custo social da depredação florestal no Pará: o caso da castanha-do-brasil**, Revista de Economia e Sociologia Rural, SOBER, Vol. 30, n°3, Jul/Set 1992, pp 253-269.

SANTOS, T.M., GUIMARÃES, L.A., RODRIGUES, D.M., HENRY DE FRAHAN, B., **Comercialização do Açaí no Estado do Pará, Brasil**, Trabalho apresentado no Seminário pluridisciplinar de valorização de frutas tropicais, CEE, Porto Portugal, Janeiro 1996, 26p.

SCOONES, I., **Understanding Non-timber Tree Product Markets: The Application of Rapid-rural Appraisal Techniques**, International Institute for Environment and Development, Maryland, 1994, 22 p.

SUDAM, **Estudos e pesquisas sobre a castanha-do-brasil**, Belém, PA, 1976, 100 p.

SUDAM/DSP/URS - N, **Aspectos da comercialização de alguns produtos agrícolas da Região Norte**, Belém, PA, 1982, pp. 25-37.

TAPIASSU, A., OLIVEIRA, N.V.C., **A castanha do Pará, Estudos preliminares**, Cadernos Paraenses, n°3, IDESP, Belém, PA, 1967, 39 p.

VENTURIERI, G. A., **Cupuaçu: a espécie, sua cultura, usos e processamento**, BASA/Fundação Botânica Margaret, MEC/SECTAM, Belém, PA, 1993, 108 p.