

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS  
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E TECNOLOGIA  
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO  
DOUTORADO INTERINSTITUCIONAL UFSCAR/UEPA**

**ANÁLISE DOS FATORES DE COMPETITIVIDADE DA CADEIA PRODUTIVA DA  
POLPA DO AÇAÍ DO NORDESTE PARAENSE**

**Dinaldo do Nascimento Araujo**

**Orientador: Prof. Dr. Hildo Meirelles de Souza Filho**

**SÃO CARLOS/SP  
2017**

Prof. Dra. Wanda Aparecida Machado Hoffmann  
Reitora da Universidade Federal de São Carlos

Prof. Dra. Sheila Mara Baptista Serra  
Diretora do Centro de Ciências Exatas e Tecnologia

Prof. Dr. Hildo Meirelles de Souza Filho  
Chefe do Departamento de Engenharia de Produção

Prof. Dr. Reinaldo Morabito Neto  
Coordenador do Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção

**DINALDO DO NASCIMENTO ARAUJO**

**ANÁLISE DOS FATORES DE COMPETITIVIDADE DA CADEIA PRODUTIVA DA  
POLPA DO AÇAÍ DO NORDESTE PARAENSE**

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção da Universidade Federal de São Carlos, como parte dos requisitos para obtenção do Título de Doutor em Engenharia de Produção.

Orientador: Prof. Dr. Hildo Meirelles de Souza Filho

**São Carlos/SP  
2017**

**DINALDO DO NASCIMENTO ARAUJO**

**ANÁLISE DOS FATORES DE COMPETITIVIDADE DA CADEIA PRODUTIVA DA  
POLPA DO AÇAÍ DO NORDESTE PARAENSE**

Banca Examinadora:

Prof.º Dr. Hildo Meirelles de Souza Filho  
Orientador – DEP/UFSCAR

Prof. Dr. Luiz Fernando de O. e Paulillo  
DEP/UFSCAR

Prof. Dr. Pedro Carlos Oprime  
DEP/UFSCAR

Prof. Dr. Alfredo Kingo O. Homma  
EMBRAPA/ AMAZÔNIA ORIENTAL

Prof. Dr. José Dalton Cruz Pessoa  
EMBRAPA/ SÃO CARLOS

Apresentado e aprovado em: 23/05/2017



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS**

Centro de Ciências Exatas e de Tecnologia  
Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção

---

**Folha de Aprovação**

---

Assinaturas dos membros da comissão examinadora que avaliou e aprovou a Defesa de Tese de Doutorado do candidato Dinaldo do Nascimento Araujo, realizada em 23/05/2017:

---

Prof. Dr. Hildo Meirelles de Souza Filho  
UFSCar

---

Prof. Dr. Luiz Fernando de Oriani e Paulillo  
UFSCar

---

Prof. Dr. Pedro Carlos Oprime  
UFSCar

---

Prof. Dr. Alfredo Kingo Oyama Homma  
EMBRAPA

---

Prof. Dr. José Dalton Cruz Pessoa  
Embrapa

Certifico que a defesa realizou-se com a participação a distância do membro Prof. Dr. Alfredo Kingo Oyama Homma e, depois das arguições e deliberações realizadas, o participante a distância está de acordo com o conteúdo do parecer da banca examinadora redigido neste relatório de defesa.

---

Prof. Dr. Hildo Meirelles de Souza Filho  
Presidente da Comissão Examinadora

## DEDICATÓRIA

Aos meus pais, Altair do Nascimento Araujo  
(*in memoriam*) e Ivaldo de Lacerda Araujo.

## AGRADECIMENTOS

A Deus, por ter me confiado mais uma missão de crescer como pessoa.

A UFSCAR e a UEPA, pela união através do Dinter, possibilitando a disseminação do conhecimento e aprimoramento dos profissionais da educação.

Ao meu orientador Prof. Dr. Hildo Meirelles de Souza Filho, pessoa importantíssima nesse processo de doutorado, professor e educador que contribuiu em muito com a minha caminhada pessoal e profissional, imensurável suas contribuições com a tese.

Aos demais professores do departamento de engenharia de produção, principalmente aos que dispuseram de seu tempo e paciência para viajarem até Belém do Pará, contribuir com a turma do Dinter.

Aos Profs. Dr. Luiz Fernando de O. e Paulillo e o Dr. Roberto Grun pelas contribuições na fase de projeto da tese.

Ao corpo administrativo da UFSCAR, principalmente os colaboradores da secretaria de pós-graduação, que se dispusera em auxiliar e ajudar no que foi possível para resolver problemas burocráticos de declarações e demais papéis.

Ao grupo de pesquisa GEPAI, principalmente a secretária Cristiane Ribeiro e os demais colegas presentes nos momentos de trabalhos na sala de estudos.

A todos os entrevistados participantes da referida pesquisa de campo que cederam um pouco de tempo: os representantes das organizações, os produtores de açaí, os intermediários, os batedores artesanais de açaí de Belém e aos diretores das indústrias.

Por fim, aos meus amigos estatísticos, Fabrício Martins e Admilson Alcântara, que me acolheram da melhor forma possível no humilde apartamento e pelos momentos que compartilhamos na tristeza e na alegria.

“Se o dinheiro for sua esperança de independência, você jamais a terá. A única segurança verdadeira consiste numa reserva de sabedoria, de experiência e de competência”.

**Henry Ford**

## RESUMO

O trabalho tem como tema o estudo da cadeia de polpa do açaí no nordeste paraense que é considerada a região que mais produz açaí no Brasil. Apesar do crescimento da coleta e processamento do fruto açaí, há um conjunto de elementos que atrasam a competitividade da referida cadeia, e o problema de pesquisa que o trabalho buscou responder foi quais são os fatores determinantes e quais são os fatores críticos para a competitividade da cadeia. O objetivo principal é descrever e avaliar o impacto dos principais determinantes da competitividade na cadeia produtiva da polpa do açaí, nos elos de produção e o de processamento do fruto. Propõe-se caracterizar a estrutura da cadeia produtiva, identificar e avaliar os principais fatores de competitividade e por fim propor algumas diretrizes para futuras políticas públicas e estratégias privadas. A fundamentação teórica considerada para a pesquisa é composta de uma abordagem sobre a competitividade, cadeias agroindustriais e fatores de competitividade. A metodologia de trabalho proposta para a execução da pesquisa foi o método *Rapid Appraisal*, onde foram elaborados questionários semi-estruturados e distintos para os agentes dos elos de produção e processamento da cadeia. Os principais agentes-chaves levados em consideração e caracterizados foram: produtores/extrativista do açaí; intermediários; representantes de algumas organizações; diretores de empresas processadoras e batedores artesanais do açaí. Os fatores de competitividade definidos para o referido estudo foram: insumos, tecnologia, estrutura de mercado, estrutura de governança e coordenação da cadeia, armazenamento e transporte e ambiente institucional. Os resultados alcançados se limitam a amostra intencionalmente considerada. Para os agentes do elo de produção, os fatores que impactam positivamente a cadeia são a tecnologia, estrutura de mercado e estrutura de governança e coordenação da cadeia. Na percepção dos agentes do elo de processamento os fatores insumos, tecnologia, estrutura de mercado, estrutura de governança e coordenação, armazenamento e transporte e ambiente institucional são neutros para a competitividade. Os principais fatores críticos para a competitividade da cadeia são o custo da mão-de-obra, a ociosidade no processamento do fruto, as condições e a segurança dos portos e rodovias, o acesso ao crédito e as melhores taxas de mercado, a legalização das áreas de produção, a falta de ações governamentais e a doença de chagas.

**Palavras-chave: Competitividade, Cadeias agroindustriais, Fatores de competitividade**

## ABSTRACT

The work is dedicated to the study of the açai pulp chain in northeastern Pará, which is the main production region of the Brazilian açai. Despite the growth of açai fruit collection and processing, there is a set of elements that delay the competitiveness of this chain, and the research problem that the work sought to answer was what are the determining factors and what are the critical factors for the competitiveness of the açai chain. The main objective is to describe and evaluate the impact of the main determinants of the competitiveness of the production chain of the açai pulp, with focus on the rural production and the processing links. It is provided a characterization of the chain, an identification and evaluation of the main factors of competitiveness and guidelines for future public policies and private strategies. The theoretical basis considered for the research comprises an approach on competitiveness, agrichain and factors of competitiveness. The method used for the execution of the research was the Rapid Appraisal, where semi-structured questionnaires were elaborated for the agents. The main key agents taken into consideration were: açai producers (farming and extrativism); middleman; representatives of organizations; directors of processing companies and artisan açai processors. The competitiveness factors defined for this study were: inputs, technology, market structure, governance structure and coordination of the chain, storage and transport and institutional environment. The results achieved are limited to the sample intentionally considered. For the agents of the production link, the factors that positively impact the chain are the technology, market structure and governance structure and coordination of the chain. In the perception of the agents of the processing link, the factors inputs, technology, market structure, governance structure and coordination, storage and transport and institutional environment are neutral for competitiveness. The main critical factors for the competitiveness of the chain were: labor costs, idle fruit processing, conditions and safety of ports and highways, access to credit and better market rates, legalization of the production's areas, lack of government actions and chagas disease.

**Keywords: Competitiveness, agroindustrial chains, competitiveness factors**

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Direcionadores de competitividade potencial e espaço de análise .....	41
Figura 2 – Mapa das mesorregiões produtoras de açaí do Estado do Pará .....	49
Figura 3 – Estrutura da cadeia produtiva da polpa do açaí no Pará .....	65
Figura 4 – Açaizeiro .....	67
Figura 5 – Produtos derivados do fruto açaí .....	68
Figura 6 – Participação da Produção de Açaí do Norte do País (ton.)2002-2015 .....	70
Figura 7– Participação na Produção de Açaí do Norte do País e do Estado do Pará (ton.) em relação ao Brasil 2002-2015 .....	71
Figura 8 – Participação na Produção de Açaí do Pará e do Amazonas (ton.) em relação ao Norte do país 2002-2015 .....	72
Figura 9 – Participação na produção do açaí (ton.) das mesorregiões Nordeste do Pará e Marajó em relação à produção do Estado do Pará 2002-2015 ...	72
Figura 10 – Peconheiro .....	80
Figura 11 – Traz Cacho – Embrapa Amazônia Oriental .....	82
Figura 12 – Apanhador e debulhador de açaí – Sr. Edilson Cavalcante .....	82
Figura 13 – Apanhador e debulhador de açaí – Sr. Trajano J. A. Brito .....	83
Figura 14 – Apanhador de açaí utilizado pelos produtores de Tomé-Açu .....	83
Figura 15 – Etapa de peneira e primeira lavagem do fruto .....	97
Figura 16 – Fluxo dos destinos da produção de açaí .....	113
Figura 17 – Mapa de localização da Vila de Carapajó .....	115
Figura 18 – Fluxo entre a indústria, distribuidores e mercados interno e externo.....	116
Figura 19 – Resumo do Direcionador Insumos – Percepção dos agentes dos elos de produção e processamento .....	125
Figura 20 – Resumo do Direcionador Tecnologia – Percepção dos agentes dos elos de produção e processamento .....	128
Figura 21 – Resumo do Direcionador Estrutura de Mercado – Percepção dos agentes dos elos de produção e processamento .....	132
Figura 22 – Resumo do Direcionador Estrutura de Governança e Coordenação – Percepção dos agentes dos elos de produção e processamento .....	136
Figura 23 – Resumo do Direcionador Armazenagem e Transporte – Percepção dos agentes dos elos de produção e processamento .....	143
Figura 24 – Resumo do Direcionador Ambiente institucional – Percepção dos agentes dos elos de produção e processamento.....	151
Figura 25 – Avaliação conjunta dos direcionadores de competitividade .....	152

## LISTA DE QUADROS

Quadro 01 – Conceitos de competitividade .....	22
Quadro 02 – Cinco forças competitivas .....	37
Quadro 03 – Fatores determinantes da competitividade .....	39
Quadro 04 – Direcionadores de competitividade e indicadores .....	42
Quadro 05 – Direcionadores e subfatores utilizados na pesquisa .....	52
Quadro 06 – Lista das localidades e da quantidade de intermediários entrevistados ..	58
Quadro 07 – lista dos representantes de organizações.....	59
Quadro 08 –Escala <i>likert</i> para avaliação quantitativa dos subfatores .....	61
Quadro 09 –Cálculos dos subfatores do direcionador insumos – percepção dos agentes da indústria .....	62
Quadro 10 – Recorte da folha resumo do Direcionador Insumo – agentes do elo de Processamento .....	63
Quadro 11 – Escala de avaliação qualitativa dos direcionadores e subfatores .....	63
Quadro 12 – A produção do fruto açaí nas Mesorregiões do Pará (ton.) 2002-2015 ..	73
Quadro 13 – N° de estabelecimentos da extração do açaí x condição do produtor - 2006 .....	75
Quadro 14 – N° de estabelecimentos por Grupo de área x Condição do produtor (Unids.) – Brasil/2006 .....	75
Quadro 15 – Relação percentual de N° de estabelecimentos por grupo de área (Unids.) – Brasil/2006 .....	76
Quadro 16 – N° de estabelecimentos por Grupo de área x Condição do produtor (Unids.) - Pará/2006 .....	77
Quadro 17 – Relação percentual de N° de estabelecimentos por grupo de área (Unids.) – Pará/2006 .....	77
Quadro 18 – Uso de irrigação e agrotóxicos – Brasil, Norte e Pará – 2006 .....	78
Quadro 19 – Destino da produção vendida ou entregue a terceiros x Quantidade vendida – 2006 .....	87
Quadro 20 – Destino da produção vendida ou entregue a terceiros por condição do Produtor (ton.) – Pará/2006 .....	87
Quadro 21 – Locais de destino da produção vendida no Nordeste paraense – 2012 ...	88
Quadro 22 – Lista de relevantes indústrias processadoras de açaí na região nordeste do Pará .....	96
Quadro 23 – Características das agroindústrias participantes da pesquisa .....	99
Quadro 24 – Exportação de açaí do Pará – 2012 .....	102
Quadro 25 – Qualidade dos serviços básicos oferecidos no Baixo Tocantins Ano base 2011.....	105
Quadro 26 – Qualidade dos serviços técnicos oferecidos na produção no Baixo Tocantins Ano base 2011 .....	106
Quadro 27 – Resumo dos impactos dos fatores de competitividade da cadeia .....	153

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1.a – A produção do fruto açaí nas Microrregiões do Nordeste do Pará (ton.) - 2002 a 2008 .....	50
Tabela 1.b – A produção do fruto açaí nas Microrregiões do Nordeste do Pará (ton.) - 2009 a 2015 .....	50
Tabela 2 – Amostra de entrevistas realizadas com os agentes-chaves da cadeia .....	56
Tabela 3 – Quantidade de produtores entrevistados e seus respectivos municípios ....	56
Tabela 4 – Grau de escolaridade dos produtores entrevistados .....	57
Tabela 5 – Média do tempo na atividade – produtor .....	57
Tabela 6 – Faixas de faturamento mensal médio dos batedores – Ano de 2015 .....	93
Tabela 7 – Origem dos fornecedores do fruto adquirido pelos batedores .....	93
Tabela 8 – Destino do resíduo caroço .....	94
Tabela 9– Melhoria da lucratividade dos batedores artesanais nos últimos 5 anos .....	94
Tabela 10 – Principais importadores da polpa de açaí – Entre 2012 a 2015 .....	103
Tabela 11 – Avaliação do direcionador Insumos - agentes do elo de produção .....	121
Tabela 12 – Avaliação do direcionador Insumos - agentes do elo de processamento .	123
Tabela 13 – Avaliação do direcionador Tecnologia - agentes do elo de produção .....	126
Tabela 14 – Avaliação do direcionador Tecnologia - agentes do elo de processamento .....	127
Tabela 15 – Avaliação do direcionador Estrutura de Mercado - agentes do elo de produção .....	129
Tabela 16 – Avaliação do direcionador Estrutura de Mercado - agentes do elo de processamento .....	130
Tabela 17 – Avaliação do direcionador Estrutura de Governança e Coordenação - agentes do elo de produção .....	133
Tabela 18 – Avaliação do direcionador Estrutura de Governança e Coordenação – agentes do elo de processamento .....	135
Tabela 19 – Avaliação do direcionador Armazenamento e Transporte - agentes do elo de Produção .....	138
Tabela 20 – Avaliação do direcionador Armazenamento e Transporte - agentes do elo de Processamento .....	141
Tabela 21 – Avaliação do direcionador Ambiente Institucional - agentes do elo de Produção .....	145
Tabela 22 – Avaliação do direcionador Ambiente Institucional - agentes do elo de processamento .....	147

## SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO E PROBLEMA DA PESQUISA</b>	16
1.1 OBJETIVOS	20
1.1.1 Objetivo Geral	20
1.1.2 Objetivos Específicos	20
<b>2. COMPETITIVIDADE EM CADEIAS AGROINDUSTRIAIS</b>	22
2.1 COMPETITIVIDADE	22
2.2 ABORDAGEM SISTÊMICA DE CADEIAS AGROINDUSTRIAIS	27
2.3 COMPETITIVIDADE EM SISTEMAS AGROINDUSTRIAIS	31
2.4 FATORES DE COMPETITIVIDADE	33
2.5 DIRECIONADORES DA COMPETITIVIDADE EM CADEIAS AGROINDUSTRIAIS	40
2.6 CONSIDERAÇÕES FINAIS DO CAPÍTULO	47
<b>3. METODOLOGIA</b>	48
3.1 DELIMITAÇÃO DO ESPAÇO DE ANÁLISE	48
3.2 DIRECIONADORES UTILIZADOS	51
3.3 MÉTODO <i>RAPID APPRAISAL</i>	54
3.3.1 Amostras	55
3.4 AVALIAÇÃO DOS DIRECIONADORES E SUBFATORES DE COMPETITIVIDADE	61
<b>4. A CADEIA PRODUTIVA DA POLPA DO AÇAÍ</b>	65
4.1 AÇAIZEIRO	66
4.2 PRODUÇÃO E EXTRATIVISMO	69
4.2.1 Extrativistas e produtores de açaí	73
4.2.2 Manejo e coleta do fruto	78
4.2.3 Debulha do caroço	83
4.2.4 Armazenamento e transporte	85
4.2.5 Destino da produção de açaí	86
4.3 INTERMEDIÁRIOS, ASSOCIAÇÕES E COOPERATIVAS	88
4.4 PROCESSAMENTO	91
4.4.1 Batedores artesanais de açaí	92
4.4.2 Indústrias processadoras	95
4.5 CONSUMO FINAL E EXPORTAÇÃO	100
4.6 AMBIENTE INSTITUCIONAL	103
4.6.1 Aspectos sócio-culturais	104
4.6.2 Aspectos fitossanitários	106
4.6.3 Aspectos das transações	112
4.6.4 Instituições de pesquisas	117
4.6.5 Tributação	118
4.7 CONSIDERAÇÕES FINAIS DO CAPÍTULO	119
<b>5. ANÁLISE DA COMPETITIVIDADE DA CADEIA DE POLPA DO AÇAÍ</b>	120
5.1 ANÁLISE DOS DIRECIONADORES DE COMPETITIVIDADE	120

<b>5.1.1 Insumos</b>	121
<b>5.1.2 Tecnologia</b>	125
<b>5.1.3 Estrutura de Mercado</b>	128
<b>5.1.4 Estrutura de Governança e Coordenação</b>	132
<b>5.1.5 Armazenamento e Transporte</b>	137
<b>5.1.6 Ambiente Institucional</b>	143
<b>5.2 AVALIAÇÃO CONJUNTA DOS DIRECIONADORES DE COMPETITIVIDADE</b>	151
<b>5.3 ALGUMAS PROPOSIÇÕES DE POLÍTICAS E ESTRATÉGICAS</b>	154
<b>6. CONSIDERAÇÕES FINAIS</b>	157
<b>REFERÊNCIAS</b>	160
<b>APÊNDICE A – RESUMO DA AVALIAÇÃO DOS DIRECIONADORES E SUBFATORES PELO ELO DE PRODUÇÃO</b>	170
<b>APÊNDICE B – RESUMO DA AVALIAÇÃO DOS DIRECIONADORES E SUBFATORES PELO ELO DE PROCESSAMENTO</b>	172
<b>APÊNDICE C – ROTEIRO DE ENTREVISTAS PARA O ELO DE PRODUÇÃO</b>	174
<b>APÊNDICE D – ROTEIRO DE ENTREVISTAS PARA O ELO DE PROCESSAMENTO</b>	177

## 1 INTRODUÇÃO E PROBLEMA DA PESQUISA

A produção alimentícia brasileira oriunda da extração vegetal e da silvicultura em 2002 foi de 424.493 toneladas e em 2015 essa produção aumentou 46,53% representando 622.025 toneladas (IBGE, 2016). Os produtos que mais contribuíram para esse volume em 2015 foram: a erva-mate com a produção de 338.801 toneladas (com uma representação de 54,46%), concentrada na Região Sul do país, e o açaí, com a produção de 216.071 toneladas (com uma representação de 34,73%), concentrada na Região Norte do país. Portanto, é inegável que do ponto de vista da produção extrativista alimentícia, o açaí seja um produto relevante (IBGE, 2016).

Do total da produção extrativista de açaí em 2015 que fora de 216.071 toneladas, 201.207 toneladas foram obtidas na Região Norte e 14.864 toneladas na Região Nordeste. No Norte do país, o Estado do Pará teve uma produção de 126.027 toneladas, o que corresponde a 62,64%% da produção dessa região, seguido pelo Estado do Amazonas com a produção de 65.638 toneladas, o que equivale a 32,62%. O restante da produção extrativista da região Norte ficou com os Estados do Acre, Rondônia e Amapá (IBGE, 2016).

A produção extrativista do açaí na Região Norte aumentou 60,04% entre o ano de 2002 e 2015. No Estado do Pará, nesse mesmo período, a produção passou de 122.322 toneladas para 126.027 toneladas, ficando com uma média de 82,14% da produção da Região Norte durante o período. No Pará, a principal mesorregião produtora em 2015 foi a Nordeste com 63,97%, da produção estadual, seguida pela mesorregião do Marajó com 26,02% da produção do Estado de acordo com os dados do IBGE.

Não existem números exatos, mas a produção de polpa de açaí tipo exportação no Pará subiu de 380 toneladas em 2000 para 9.400 toneladas no ano 2009, conforme dados da Secretaria de agricultura do Pará - Sagri. Ainda de acordo com informações obtidas na Sagri/PA, a comercialização do açaí é distribuída no Pará da seguinte maneira: do total da produção, 20% é consumida na área rural, 40% na área metropolitana e 30% destinados ao mercado nacional, especialmente Rio de Janeiro e São Paulo, e 10% são exportados para outros países.

Os dados apresentados acima demonstram um forte crescimento da produção com objetivo de atender tanto o mercado interno quanto o externo. Demonstram também que a cadeia produtiva do açaí tem sido capaz de atender à crescente demanda e, portanto, indicam sua capacidade de se manter de forma competitiva no mercado. Ou seja, crescimento da produção dessa cadeia revela um “desempenho”, que pode ser interpretado como um indicador de competitividade revelada, como será discutido no capítulo 2.

A produção de polpa do açaí encontra-se em uma cadeia agroindustrial, cujos principais elos são o extrativismo, a montante, e o processamento, a jusante. Nessa cadeia, estão vários agentes econômicos, tais como produtores de açaí, intermediários ou atravessadores, indústrias processadoras, organizações vinculadas a esses agentes e o governo com suas políticas. A seguir far-se-á uma breve explanação introdutória da cadeia produtiva da polpa do açaí para situar o leitor no problema de pesquisa.

No elo da produção extrativista do açaí, têm-se dois tipos de produtores: aqueles que exploram a atividade na área de várzea e os que realizam o trabalho de plantar e de manejar as áreas de produção em terra firme. Além desses têm-se a figura dos coletadores do fruto (chamados de peconheiros) que realizam a tarefa de escalar e colher o fruto do açazeiro (palmeira da Amazônia, conhecida cientificamente como *Euterpe Oleracea*, encontrada principalmente na área de várzea). A maioria dos produtores trabalham e residem nas margens dos rios (conhecidos como ribeirinhos), de forma individual, em associações ou em cooperativas. Após a coleta do fruto, os produtores destinam o açaí para: os intermediários, as associações, cooperativas ou indústrias processadoras. Não se conhece o número exato de produtores extrativistas de açaí, mas sabe-se que são muitos e localizam-se em regiões de difícil acesso. Muitos produtores de açaí transportam (via barcos ou canoas) o produto em rasas (um cesto de palha que acondiciona aproximadamente 14 quilos do fruto) para serem vendidos no *mercado spot* na capital do Estado (na capital paraense existem mercados de vendas do fruto in natura – conhecidos como portos do açaí ou a pedra).

No elo de processamento do fruto, encontram-se agentes que desempenham a função de suprir o consumo local, conhecidos culturalmente como batedores de açaí, e a indústria de processamento que produz polpa em larga escala para suprir o mercado nacional e internacional. Os batedores de açaí normalmente compram o fruto nas feiras de açaí, em sua maioria, e o processam em pequena escala com objetivo de vender a polpa ao consumidor final. São unidades artesanais, cujos pontos de venda e processamento encontram-se espalhados pelas cidades paraenses. Alguns batedores possuem firmas registradas e outros desempenham suas atividades informalmente. Muitos seguem as recomendações de higiene das secretarias de saúde dos municípios e outros não.

Quanto ao número de batedores de açaí estima-se que só na capital paraense existam mais de cinco mil pontos de venda. Segundo informação fornecida pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA), no Estado do Pará, tem-se 95 empresas que podem ser classificadas processadoras artesanais e agroindústrias, onde mais de 50% são agroindustriais. Alguns supermercados e restaurantes também processam o fruto para venda direta aos clientes.

O processamento em maior escala é realizado por empresas de maior porte. Elas compram a produção diretamente dos produtores individuais, de associações ou cooperativas. Entretanto, compram também de intermediários que agregam estoques, principalmente no período de entressafra (janeiro a junho).

Após processado o fruto, a indústria vende a polpa para os distribuidores que estão localizados nos diversos estados brasileiros, principalmente nas regiões Sudeste e Sul. Quanto ao mercado internacional, segundo Sousa (2011), existem poucas companhias na região nordeste paraense que realizam a exportação, sendo os Estados Unidos da América do Norte e o Japão, os principais países que demandam a polpa. A polpa é vendida também no mercado doméstico para ser beneficiada pela indústria de congelados (sorvetes, picolés, etc.), sucos, isotônicos, etc. bem como diretamente para o consumidor final.

A partir do que foi descrito acima e considerando o grande crescimento da produção e da demanda de polpa do açaí no mercado nacional e internacional, o problema de pesquisa que se coloca é o seguinte: **quais são os fatores determinantes de competitividade da referida cadeia produtiva, tendo como foco os elos de produção (extrativismo e produção em terra firme) e de processamento do fruto açaí do nordeste paraense? Quais desses fatores são críticos para a competitividade dessa cadeia?**

## **Justificativa**

O mercado do fruto açaí está crescendo, no entanto, ainda é instável, sobretudo no mercado internacional. A região Norte, segundo os dados apresentados, é a que tem maior regularidade, em termos de demanda, e principalmente no Estado do Pará, que possui um grande mercado, decorrente dos hábitos e tradições de sua população.

No Pará, a fruticultura pode ser considerada a quinta principal atividade econômica, depois do minério de ferro, da madeira, da pecuária e da produção de soja. Do ponto de vista social, a produção de açaí é a atividade que apresenta maior potencial de distribuição de renda para a população, por envolver centenas de pequenos produtores e/ou extrativistas. Nos últimos anos, a mesorregião nordeste foi a que mais produziu o fruto açaí, com uma média de participação na produção extrativista de 56% no período de 2002 a 2015, justificando dessa forma a pesquisa nessa região.

Os estudos de Canto (2001); Nogueira, Figueiredo e Muller (2005); Sant'Anna (2006); Corrêa (2010); Nogueira (2011) e Batista (2013) apresentam uma abordagem sobre a palmeira do açaí, sobre as propriedades do fruto, sobre as técnicas de manejo e sobre algum aspecto econômico de determinadas localidades. Observa-se que uma abordagem sobre a competitividade da cadeia do açaí pode também contribuir com o aprendizado sobre o referido fruto.

A preocupação com a competitividade tem orientado as cadeias agroindustriais na busca de qualidade, de maiores níveis de produção, redução de custos e novos modelos de gestão, com o intuito de enfrentar a competição no mercado interno e externo, seja de produtos similares seja de substitutos. Tal preocupação também se dá na cadeia produtiva da polpa do açaí, onde se pretende identificar os principais determinantes de competitividade que afetam a eficácia e a eficiência dos agentes participantes.

Uma análise dos principais determinantes da competitividade da referida cadeia contribui para uma melhor compreensão dos elos e possibilita a identificação de pontos fortes e pontos fracos. Dessa forma, contribui para o estabelecimento de políticas públicas e estratégias privadas para aumentar a competitividade da cadeia.

Para as empresas privadas, permite conhecer qual a melhor forma de atuar no mercado e melhorar o desempenho. Permite, ainda, obter ganhos na coordenação dos elos da cadeia. Para o poder público, o conhecimento dos principais fatores de competitividade permite o estabelecimento de políticas públicas que melhorem a eficiência da cadeia como um todo, facilitando o acesso das empresas instaladas no estado aos mercados interno e externo, mais exigentes em qualidade e outros atributos do produto.

## 1.1 OBJETIVOS

Os objetivos levados em consideração para a referida pesquisa foram delineados em função de visitas prévias em determinados pontos da cadeia, como em empresas de processamento, em mercados locais do fruto e em áreas de produção. A seguir listam-se os respectivos objetivos.

### 1.1.1 Objetivo geral

A pesquisa tem como objetivo principal descrever e avaliar os principais determinantes da competitividade da cadeia produtiva da polpa do açaí do nordeste paraense, nos elos de produção extrativista e o de processamento.

### 1.1.2 Objetivos específicos

Para que o referido trabalho alcance seu objetivo principal e consiga responder o problema de pesquisa, têm-se os seguintes objetivos específicos:

- Caracterizar a estrutura da cadeia produtiva, com a identificação dos agentes chaves e suas funções;
- Identificar e avaliar os principais determinantes de competitividade e seus reflexos para a cadeia;
- Propor diretrizes gerais associadas aos determinantes críticos da competitividade, tais que orientem políticas públicas e estratégias privadas para o aumento da competitividade da cadeia como um todo.

O presente trabalho encontra-se dividido em seis capítulos. O primeiro capítulo contempla a introdução e problema de pesquisa, onde se apresenta uma breve descrição da cadeia produtiva do açaí, do problema de pesquisa e a justificativa para o referido estudo, assim como a declaração dos objetivos geral e específicos, conforme vistos anteriormente. No segundo capítulo se tem os fundamentos teóricos, onde se discorre sobre os conceitos de competitividade voltados para o estudo de cadeias produtivas, da abordagem sistêmica de cadeias agroindustriais, dos fatores de competitividade em cadeias agroindustriais, dos direcionadores da competitividade em cadeias agroindustriais e as considerações finais. O terceiro capítulo trata dos métodos utilizados, desmembrando-se em delimitação do espaço de análise, direcionadores utilizados na pesquisa, o método *Rapid Appraisal*, as etapas da realização da pesquisa, amostra e avaliação dos direcionadores e subfatores de competitividade. O quarto capítulo traz uma descrição da cadeia produtiva do açaí, tópico onde se descreve em detalhes o mecanismo de funcionamento do elo de produção e do elo de processamento do fruto do açaí, abordando o açazeiro, a produção e extrativismo, as associações/cooperativas e intermediários, o processamento do fruto, a distribuição, os aspectos do consumo final e o ambiente institucional. O quinto capítulo é dedicado à análise dos fatores de competitividade e as proposições de políticas públicas e estratégias privadas da referida cadeia, baseados na metodologia adotada. No sexto capítulo constam as considerações finais sobre a pesquisa e os principais resultados obtidos e as possíveis pesquisas futuras sobre a cadeia produtiva do açaí.

## 2 COMPETITIVIDADE EM CADEIAS AGROINDUSTRIAIS

Como enunciado, o tema em foco é a análise dos fatores de competitividade na cadeia produtiva de polpa do açaí. Para respaldar a pesquisa ora realizada, é de suma importância estabelecer sua base teórica e conceitual, que está apoiada na abordagem sistêmica de competitividade e de cadeia produtiva agroindustrial. Nas próximas seções, far-se-á uma incursão sobre: competitividade; abordagem sistêmica de cadeias agroindustriais, competitividade em sistemas agroindustriais; fatores de competitividade; direcionadores da competitividade em cadeias agroindustriais e por fim o estabelecimento dos principais conceitos aplicados e que nortearam a pesquisa.

### 2.1 COMPETITIVIDADE

No Quadro 1, apresenta-se um conjunto de conceitos encontrados na literatura sobre competitividade. Nota-se que para cada autor o termo competitividade sugere um foco diferente, o que torna a tarefa de estudar a competitividade, um pouco difícil. O que os autores têm em comum, é que a competitividade deve ser estudada a partir de uma visão sistêmica. Dessa forma a competitividade pode ser vista a partir de uma região (competitividade de uma região), da nação (competitividade de uma nação) ou da firma (competitividade de uma firma).

**Quadro 1 - Conceitos de competitividade**

<b>Autores</b>	<b>Conceitos</b>
Farina e Zylbersztajn (1998)	a competitividade é uma medida de desempenho das firmas e depende de relações sistêmicas.
Maskel et al.(1998),	a habilidade de empresas, indústrias, regiões, nações e blocos econômicos, em uma economia aberta, de proporcionar altos e sustentáveis níveis de emprego e de renda a população.
Ferraz et al. (1995)	a capacidade da empresa em formular e implementar estratégias concorrenciais capazes de ampliar ou manter uma posição sustentável no mercado.
Mariotto (1991)	defende a idéia de que a empresa é competitiva quando consegue rentabilidade de longo prazo ao explorar, entre outras competências, a estrutura de mercado e os padrões de concorrência existentes no mercado no qual atua ou pretende atuar.

Porter (1990:6)	o único conceito significativo de competitividade para uma nação é sua produtividade.
Fagerberg (1988:355)	a habilidade de um país executar metas da política econômica, especialmente o crescimento do emprego e da renda, sem enfrentar dificuldades em sua balança de pagamentos.
CIC (1985)	uma empresa é competitiva quando pode produzir bens e serviços de qualidade superior, ou a custos mais baixos, que seus concorrentes domésticos e internacionais.
Scott & Lodge (1985:15)	A habilidade de uma nação em produzir e distribuir bens e serviços na economia internacional..., de modo que também aumente o padrão de vida da população.
Uri (1971), apud Aiginger (1998)	a habilidade de criar as precondições para maiores salários.

**Continuação do Quadro 1**

Em Silva (2001), competir é participar do mercado, mas, principalmente, é uma ação daqueles que continuam existindo. A firma que compete, sobrevive a novas transformações, desenvolve-se e estrutura-se para alcançar o objetivo final: manter ou aumentar a sua participação no mercado com a otimização do binômio lucro-sobrevivência.

Silva (2001) insinua que a noção de concorrência se caracteriza pelo processo de disputa entre as firmas, e a competitividade é entendida como a capacidade das firmas de estabelecer estratégias que compreendam tanto o contexto externo (mercado e sistema econômico) quanto o interno (sua organização) a fim de manter ou aumentar a sua participação no mercado no processo de competição. A noção de competitividade é intrínseca à noção de concorrência, pois o próprio conceito de concorrência se traduz como competição ou disputa. Onde há concorrência há competição, logo são conceitos que não tem como dissociar e que transcendem determinada firma ou unidade.

No trabalho de Silva e Fonseca (2010), verifica-se que as abordagens de competitividade com características intrínsecas à organização pouco contribui para a elucidação à luz dos atuais desafios a que se expõem as organizações e sugerem vinculações a fatores como estratégia e padrões de concorrência. E apontam que a abordagem institucional tenta transpor o foco para o ambiente além dos limites do mercado ou de uma população de organizações, fortalecendo a força das pressões que os rodeia, logo, a abordagem institucional privilegia a influência de elementos culturais socialmente construídos no estabelecimento das relações competitivas que aí se desenrolam.

Para Haguenaer (1983); Kupfer (1991); Silva (2001); Silva e Fonseca (2010), a idéia de competitividade implicitamente supõe rivalidade, o que dificulta a sua adequada apreensão. Em economia, ela pode ser abordada tanto no âmbito do Estado, representada na competitividade macroeconômica, como no âmbito organizacional, cerne da competitividade microeconômica. Quando se privilegia o plano micro, o tratamento recai sobre as características da organização ou de um produto, relacionado a aspectos de desempenho ou de eficiência técnica dos processos produtivos e administrativos.

Com base no exame de diversos conceitos disponíveis, Haguenaer (1983) verifica que, em linhas gerais, a competitividade como desempenho se expressa na posição alcançada pela organização de uma série de fatores como preço, qualidade, grau de diferenciação dos produtos, dentre outros. Nesse caso, a competitividade é guiada pela demanda, e o volume das exportações de uma organização ou de uma indústria no total do comércio internacional de um produto se inclui entre os seus principais indicadores.

A competitividade como eficiência é definida, por outro lado, pela habilidade da organização em fabricar produtos melhores do que seus concorrentes, de acordo com os limites impostos pela sua capacitação tecnológica, gerencial, financeira e comercial. Nesse caso, a competitividade pode ser medida por meio de indicadores de produtividade e de adoção de técnicas de produção. Indicadores de determinadas organizações podem ser então comparados com àqueles apresentados por organizações de maior rendimento do setor (HAGUENAUER, 1983).

Na visão de Kupfer (1991), o padrão de concorrência é descrito como o conjunto de formas de concorrência prevalentes em um espaço de competição, resultante da interação entre as forças concorrenciais que aí se revelam. As possíveis formas de concorrência incluem preço, qualidade, esforço de venda, diferenciação de produto, dentre outras, e as forças concorrenciais refletem as características estruturais do mercado e as condutas das organizações que nele atuam. Sob essa perspectiva, Kupfer (1991) considera que a competitividade é determinada pelo padrão de concorrência setorial.

De acordo com os institucionalistas, as organizações estão inseridas em um ambiente constituído por regras, crenças e valores, criados e consolidados por meio da interação social. De tal forma, que para garantir sua sobrevivência individual, devem lutar por um ambiente institucional passível de absorver suas estratégias e relações com os demais agentes ou players (estado, concorrentes, elos da cadeia, etc..). Assim, sugerem uma abordagem de competitividade em um mercado que seja dinâmico, no sentido de gerar e transformar os padrões concorrenciais não somente nas organizações, mas também no setor. Sob esse prisma,

a competitividade vincula-se a crenças e valores externamente aceitos e compartilhados, interpretados de acordo com o quadro de referência cultural e relacional da organização (KUPFER, 1991).

Para Ferraz, Kupfer e Haguenaer (1995, p.3) e Coutinho e Ferraz (1995, p.18), competitividade é a capacidade da firma de formular e implementar estratégias concorrenciais, que lhe permitam ampliar ou conservar, de forma duradoura, uma posição sustentável no mercado.

Para Coutinho e Ferraz (1995) os fatores que constituem a competitividade de uma firma são: sistêmicos (não controláveis pela firma), estruturais (que podem ou não ser controlados pela firma) e internos (controláveis pela firma).

Os fatores sistêmicos da competitividade são as forças externas: econômicas, fiscais e financeiras, sociais, políticas e institucionais, regulatórias e tecnológicas, que influenciam as firmas. Esses conjuntos de forças externas moldam e caracterizam o sistema em que a firma está inserida e que ela não tem como controlar. As firmas precisam melhor conhecer o ambiente em que estão inseridas.

Os fatores estruturais da competitividade são as estruturas de mercado particulares ao tipo de produto ou serviço pela qual a firma concorre, caracterizados pelo mercado consumidor (demanda), configuração da indústria (oferta) e tipo de concorrência ou regras que definem estruturas e condutas em suas relações com consumidores. Para Coutinho e Ferraz (1995, p.20), são aqueles que, mesmo não sendo inteiramente controlados pela firma, estão parcialmente sob sua área de influência e caracterizam o ambiente competitivo que ela enfrenta diretamente.

As principais características das estruturas de mercado estão fundamentadas na relação entre os produtores (oferta) e consumidores (demanda), dadas as características de mercado como: quantidade de firmas produtoras, quantidade de consumidores, tipo e característica do produto, poder de influência dos agentes econômicos, efeitos de economias de escala e escopo, etc..

Os fatores internos da competitividade são fatores intrínsecos que dependem da forma como a firma modela o seu processo de gestão, da forma como ela enxerga o mercado e o ambiente em que está inserida e da sua visão entre o passado e o futuro congruentes nas suas metas e objetivos para manter ou ganhar participação no mercado.

São alguns fatores internos que caracterizam as firmas e que variam de uma para outra: a capacidade empresarial, a estratégia e a forma de gestão da firma, a inovação e a rotina da firma, os recursos produtivos, a compreensão do mercado e dos fatores sistêmicos, a

flexibilidade nas decisões, a capacidade de cooperação entre a firma e os componentes do seu macro ambiente (cliente, fornecedor, concorrente), etc..

Segundo Mintzberg (1998), podem existir duas visões opostas a respeito das estratégias das firmas: uma mecânica e a outra artesanal. A mecânica seria aquela desenvolvida a partir de dentro da firma de maneira racional e científica, considerando os diversos fatores, posição de mercado, concorrentes, etc.. A artesanal seria aquela oriunda da *expertise*, da habilidade e competência e da visão periférica do estrategista. Esse mesmo autor justifica sua posição favorável a estratégia artesanal, face ser uma arte e cria um caminho que maximiza os recursos existentes com o intuito de atingir o objetivo da organização. Dessa forma a estratégia competitiva variará de firma para firma e de sistema para sistema, na busca de novos nichos de mercado e da manutenção do espaço já ocupado. A capacidade de competir implica, portanto, na adoção de uma estratégia que permite manter-se no mercado de forma sustentável e em posição igual ou superior aos seus concorrentes durante certo horizonte de tempo.

Batalha e Souza Filho (2009) congregam com a idéia de Ferraz, Kupfer e Haguenuer (1995) quando identificam duas vertentes diferentes de entendimento do conceito de competitividade. Na primeira delas a competitividade é vista como o “desempenho” de uma empresa ou produto. Neste caso, os resultados das análises traduzem-se na determinação de uma dada ‘competitividade revelada’. O principal indicador de competitividade revelada, segundo esta ótica de entendimento, estaria ligado à participação de um produto ou empresa em um determinado mercado (*market share*), com um determinado grau de lucratividade (*profitability*).

Batalha e Souza Filho (2009), afirmam que a utilização da participação de mercado como medida de competitividade é a contribuição mais útil e difundida da economia neoclássica para estudos de competitividade. Segundo esta visão, o mercado estaria de alguma forma, sancionando as decisões estratégicas tomadas pelos atores.

Assim, a participação das exportações de um dado setor no mercado internacional pertinente seria um indicador de competitividade internacional. A competitividade de uma nação ou setor seria então o resultado da competitividade individual dos agentes pertencentes ao país, região ou setor.

Para Batalha e Souza Filho (2009), a predição do potencial competitivo poderia ser realizada por meio da identificação e estudo das opções estratégicas adotadas pelos agentes econômicos face as suas restrições gerenciais, financeiras, tecnológicas, organizacionais, etc. Desta forma, existiria uma relação causal, com algum grau determinístico, entre a conduta estratégica da firma e o seu desempenho eficiente. Esse tipo de análise tem como fundamento o paradigma seminal da organização industrial “estrutura  $\Leftrightarrow$  conduta  $\Leftrightarrow$  desempenho”. Não é coincidência que os autores que assumem esta visão utilizem largamente os conceitos oriundos da organização industrial para a realização de análises de competitividade.

Normalmente as abordagens de competitividade encontram na firma seu espaço privilegiado de análise. Assim, a competitividade de um dado setor ou nação seria a soma da competitividade dos agentes (firmas) que o compõe. No caso de produtos agrícolas ou agroindustriais, existe um conjunto de especificidades que resultam na definição de um espaço de análise diferente dos convencionalmente admitidos em estudos de competitividade. Este espaço de análise é a cadeia de produção agroindustrial. Assim, os estudos de competitividade, nessa área, devem privilegiar um corte vertical no sistema econômico para a definição do campo de análise. Nestes casos, a competitividade deste sistema aberto, definido por uma dada cadeia de produção agroindustrial, não pode ser vista como a simples soma da competitividade individual dos seus agentes. Esta consideração remete à análise de competitividade dos sistemas agroindustriais, o que implica na incorporação da noção de sistema (BATALHA e SOUZA FILHO, 2009). Nessa mesma direção Farina et al. (1997, p.145) afirmam que ‘a competitividade não se limita à eficiência produtiva em nível de firma. Passa a depender de toda a cadeia produtiva e de sua organização’.

A próxima seção trata desse tema, dada a importância da abordagem sistêmica proposta por Batalha e Souza Filho (2009), e que será também adotada nessa tese.

## 2.2 ABORDAGEM SISTÊMICA DE CADEIAS AGROINDUSTRIAIS

As duas principais vertentes que contribuíram nas análises de cadeias agroindustriais, embora distintas, mas com muitos pontos em comum, são: (a) CSA – Commodity System Approach, que considera as transformações por que passa uma matéria-prima até chegar ao consumidor final; e (b) a análise de filière, que analisa em um recorte vertical, a sucessão de processos de transformação de certo produto de um determinado setor agroindustrial.

Para Batalha e Silva (2007), os pesquisadores da Universidade de Harvard, John Davis e Ray Goldberg, em 1957, contribuíram de forma significativa no processo de análise de cadeias agroindustriais: principalmente a partir de 1968, quando Goldberg, ampliou a noção de *commodity system approach* para estudar o comportamento de sistemas agrícolas delimitando o espaço analítico de uma matéria-prima específica (trigo, laranja e soja nos estados unidos).

Segundo os autores Zylberstajn (2000), Batalha e Silva (2007) e Simioni et al. (2007), a base teórica inicial que era a matriz insumo-produto de Leontief, foi substituída pela abordagem: **Estrutura → Conduta → Desempenho** (ECD). Essa última, cuja origem é a economia industrial, mostrou-se capaz de fornecer instrumentos mais ricos de análise e de predição ao estudo de cadeias agroindustriais.

Os estudos desenvolvidos sob a ótica do CSA focam nas transformações por que passam a matéria-prima ou commodity, que pode ser a base para vários produtos diferentes, até chegar ao produto final, sugerindo uma lógica de encadeamento das atividades, mas de maneira seqüencial. Considera, ainda o enfoque sistêmico, os aspectos institucionais, o papel do Estado, as mudanças tecnológicas, o perfil de coordenação e características de integração bem como as relações contratuais. Destaca-se que os estudos que adotam essa abordagem focalizam um único produto e em uma determinada localização geográfica (ZYLBERSTAJN, 2000).

A metodologia de análise filière tem sua origem com os economistas franceses, a cadeia (filière) parte de uma análise de um determinado produto final agro alimentar, identificando os diferentes estágios de transformação pelos quais o produto final passou, dos agentes econômicos envolvidos e as relações entre eles, com o objetivo de entender o funcionamento e a estrutura de uma determinada cadeia de produção.

Em Batalha e Silva (2007), uma cadeia de produção agroindustrial, pode ser segmentada, de jusante a montante, em três macros segmentos. No entanto, essa tarefa não é tão fácil, uma vez que esta divisão pode variar muito de produto para produto e segundo o objetivo da análise proposto.

O primeiro segmento seria a comercialização, onde podem ser enquadradas as empresas responsáveis somente pela logística de distribuição, isto é, as companhias que se relacionam direto com clientes finais da cadeia produtiva e que viabilizam o consumo e a comercialização. No segundo segmento, a industrialização, enquadrando-se as indústrias de transformação de matéria-prima em produtos finais destinados aos compradores (que podem ser consumidores finais ou outras agroindústrias). O terceiro segmento, a produção de matérias-primas, seria o aglomerado de empresas que fornecem a matéria-prima para a indústria de transformação.

A direção ou lógica do encadeamento das operações, como forma de definir a estrutura de uma cadeia de produção, deve situar-se sempre de jusante a montante. Sendo assim, as condicionantes impostas pelo consumidor final tornam-se os principais indutores de mudanças no *status quo* do sistema (BATALHA E SILVA, 2007).

Simioni et al. (2007), apontam que a noção de cadeia (*filière*) de produção é útil para descrição técnico-econômica, para decompor o sistema produtivo, como um método de análise das estratégias das firmas, como espaço de análise tecnológica e como um instrumento para elaboração de política industrial.

Ambas abordagens (CSA e *filière*) destacam o aspecto dinâmico do sistema e tentam assumir um caráter prospectivo.

O ponto mais acentuado de divergência entre as abordagens, é que na abordagem de cadeia de produção, o consumidor final é o principal agente de mudanças. Logo, a análise parte do consumidor final seguindo em direção às matérias-primas que originaram o produto final.

Na abordagem Americana (CSA), ao contrário, elege-se de início uma determinada matéria-prima de base para então chegar aos produtos finais (BATALHA E SILVA, 2007).

A abordagem sistêmica é de suma importância para o estudo de uma cadeia agroindustrial, uma vez que uma cadeia é um conjunto de diversos componentes, conhecidos como elos, que se relacionam seja de forma direta ou indireta. Com a intenção de facilitar o entendimento do leitor, vale ressaltar a visão de Y. Morvan (*Fondements d'économie industrielle*. Paris, 1988) citado por Batalha e Silva (2007, p.06) numa tentativa de sintetizar e sistematizar o conceito de cadeia de produção:

I - a cadeia de produção é uma sucessão de operações de transformação dissociáveis, capazes de ser separadas e ligadas entre si por encadeamento técnico;

II - a cadeia de produção é também um conjunto de relações comerciais e financeiras que estabelecem, entre todos os estados de transformação, um fluxo de troca, situado de montante a jusante, entre fornecedores e clientes;

III - a cadeia de produção é um conjunto de ações econômicas que presidem a valoração dos meios de produção e asseguram a articulação das operações.

Batalha e Silva (1995, p.31), afirmam que uma cadeia de produção, esteja ela caracterizada como agroindustrial ou não, articula-se por meio de mercados. Os autores Silva e Batalha (1999) enfatizam de que a eficiência ao longo do canal de distribuição pode ser melhorada através do compartilhamento de informação e do planejamento conjunto entre seus diversos agentes. Canal de distribuição aqui poderia ser entendido, por exemplo, como o caminho pelo qual passa o fruto açaí desde a extração do fruto da palmeira até a mesa do consumidor final. Esse conceito é relevante para o estudo de cadeias produtivas, pois tem como foco a coordenação e a integração de atividades relacionadas ao fluxo de produtos, serviços e informações entre os diferentes agentes da cadeia.

A utilização conjunta dos modelos de CSA e de Filière é interessante porque o primeiro está mais relacionado com a observação macro do sistema e as medidas de regulação dos mercados, geralmente implementadas por órgãos governamentais, enquanto o segundo enfoca os mecanismos de coordenação do sistema implementados por seus próprios integrantes ou em empresas privadas (SILVA E BATALHA, 1999).

Os pesquisadores brasileiros ao longo do tempo têm adotado diversas abordagens e metodologias para os estudos de cadeia de produção, principalmente a agroalimentar. Dentre os grupos de pesquisas mais representativos na cadeia agroalimentar, tem-se: a Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA), o Programa de Estudos dos Negócios do Sistema Agroindustrial (PENSA/USP) e o Grupo de Estudos e Pesquisas Agroindustriais (GEPAI/UFSCAR).

Para Silva e Batalha (1999), o conjunto de idéias ligado às noções de CSA e de Filière (cadeia produtiva) vem encontrando grande sucesso junto à comunidade acadêmica, governamental e empresarial como ferramenta de compreensão do funcionamento das cadeias agroindustriais.

Estas idéias vêm se mostrando muito úteis na elaboração de políticas setoriais públicas e privadas, portanto aplicáveis ao conjunto de atores de uma dada cadeia produtiva. Entretanto, elas vêm se mostrando menos eficientes em apontar ferramentas gerenciais que permitam as empresas promoverem ações conjuntas que aumentem o nível de coordenação da cadeia. Logo, justifica-se a adoção de conceitos dos dois modelos das abordagens anteriores comentadas de forma a complementar o caráter sistêmico e dinâmico das cadeias.

### 2.3 COMPETITIVIDADE EM SISTEMAS AGROINDUSTRIAIS

Na visão de Farina (1999, p.147-161), o conceito de competitividade pode ser estendido além do espectro das firmas, passando por competitividade de comunidades e de nações, até a de sistemas agroindustriais.

Para Farina (1999), a análise sistêmica de determinada agroindústria, justifica-se em virtude de que o desempenho que se propõe estudar não é de uma firma individual, mas sim de um conjunto de segmentos/atores (players) que se inter-relacionam de maneira direta ou indireta com um determinado fim e de forma sistêmica. Esses segmentos atores podem exibir diferentes graus de dependência mútua.

Considerando o conceito de competitividade aplicado em um sistema agroindustrial tem-se uma primeira dificuldade que é de conhecer o nível de agregação dos elos que compõem determinado sistema, já que não se trata apenas de entender o conceito de competitividade horizontalmente (da firma para a indústria), mas também de entender a competitividade verticalmente (da indústria para a cadeia produtiva).

Para Farina & Zylbersztajn (1998) e Batalha e Souza Filho (2009), a análise sistêmica agroindustrial se torna viável quando se focaliza sistemas agroindustriais (SAG) específicos tais como o SAG do leite, SAG da cana-de-açúcar, etc.. Do ponto de vista de Farina (1999), a análise de competitividade dos SAG's deve-se perguntar:

- a) Se um determinado sistema agroindustrial deverá crescer ou, pelo menos, não decrescer nos mercados correntes e se tem capacidade de agregar novos mercados;
- b) Se sua composição será alterada ou não, isto é, se a competitividade dos participantes dos elos sofrerão ou não mudanças;
- c) Quais as estruturas de governança viabilizam essa competitividade e em que direção deverá se alterar.

Desse ponto de vista econômico, as relações entre os participantes do mercado é fonte inicial para o entendimento das atividades das organizações e primordial para identificar possíveis caminhos a serem seguidos por essas organizações no futuro, assim como o próprio caminho a ser trilhado pelo sistema agroindustrial.

Segundo Castro (2001), o conceito de competitividade em cadeias produtivas agropecuárias pode ser derivado a partir do conceito estabelecido por Porter, considerando os produtos ou subprodutos da cadeia. Há que se distinguir, entretanto, produtos com valor agregado ou diferenciados por algum tipo de característica distintiva e produtos do tipo commodity. O estabelecimento de vantagem competitiva será diferente em cada caso.

Para o caso de cadeias produtivas produtoras de commodities, em face de não diferenciação do produto final, a competitividade é principalmente estabelecida por baixos custos, que permite uma lucratividade para a cadeia produtiva mesmo quando os preços dos produtos são baixos. Isso significa que é necessário alcançar maior eficiência produtiva, ao longo da cadeia.

No caso de cadeias produtivas que geram produtos com valor agregado, a vantagem competitiva será estabelecida a partir de um desempenho melhor em qualidade de produtos, com o estabelecimento de uma imagem de diferenciação, gerando produtos que são reconhecidos pelos seus consumidores como possuindo características diferenciadas.

As organizações componentes das cadeias produtivas podem ter atitudes cooperativas ou conflituosas. Muitos fatores estão relacionados a este comportamento, mas certamente a prevalência de uma ou outra dessas atitudes depende do tipo de coordenação que a cadeia apresenta. Conseqüentemente, a coordenação de uma cadeia agroindustrial é um ponto importante para a eficiência e sucesso da mesma. Cadeias bem coordenadas conseguem suprir o mercado consumidor de produtos de boa qualidade, de forma competitiva e sustentável no tempo. Cadeias não coordenadas ou pobremente coordenadas, com conflitos não negociados entre os componentes, se fragilizam e perdem competitividade (CASTRO, 2001).

Farina (1999, p.147-161), corrobora o pensamento de Castro (2001), quando conclui que estratégias competitivas dependem de estruturas de governança apropriadas para que possam ser bem-sucedidas. A capacidade de coordenação vertical torna-se elemento constituinte tanto da visão de competitividade estática quanto da competitividade dinâmica<sup>1</sup> de um dado sistema agroindustrial. Portanto, será uma cadeia bem coordenada a que permite

---

<sup>1</sup> Farina(1999), a visão de competitividade estática está relacionada com o desempenho no mercado ou com a eficiência técnica de dada organização e a competitividade dinâmica envolve outros fatores tais como capacitações acumuladas e das estratégias competitivas adotadas no âmbito das empresas, mas que também são moldadas por fatores externos ao ambiente empresarial (fatores macros e micros econômicos).

que a empresa receba, processe, difunda e utilize informações; de tal modo a definir e viabilizar estratégias competitivas, reagir às mudanças no meio ambiente ou aproveitar as oportunidades de lucro. Isto é, irá garantir que a empresa se mantenha no mercado de forma vantajosa.

Outra justificativa para os estudos de competitividade de cadeia agroindustriais de forma sistêmica seria a influência dessas cadeias produtivas em relação ao planejamento de desenvolvimento setorial e regional, onde o crescimento econômico de uma dada localidade pode estar associado ao desempenho de uma ou de diversas cadeias produtivas, aprimorando os referidos sistemas produtivos, através do aumento de emprego e renda dos atores envolvidos, isto é, para o referido estudo que esse trabalho se propõem, pode no futuro vim a ser fonte de partida para o aprimoramento local e regional da cadeia do açúcar.

## 2.4 FATORES DE COMPETITIVIDADE

A empresa que adquire maior vantagem competitiva se sobressai em relação às demais, obtendo resultados mais positivos em termos de rentabilidade e crescimento. Para tal posição favorável na competitividade, as empresas devem conhecer e dominar os fatores de competitividade.

Roman et al. (2012) entendem como fator de competitividade aquilo que se configura como uma real preocupação e razão de ser de cada atividade da empresa. Pode-se dizer que o fator de competitividade corresponde às variáveis nas quais a organização precisa apresentar bom desempenho, para sobreviver e se destacar em relação ao mercado. O estudo dos elementos geradores de competitividade é importante para que a empresa busque o adequado desenvolvimento de produtos e processos, com a utilização das melhores práticas em custos e em qualidade, capturando a necessidade dos consumidores. A observação dos fatores de competitividade é indispensável para que a organização consiga desempenhos melhores, atendendo, assim, às exigências de sua missão, de seus objetivos estratégicos e de sua visão de futuro. Roman et al. (2012) apontam que o conhecimento dos fatores de competitividade possibilitará à organização trabalhar em sincronia com as exigências ambientais, estruturar-se internamente, reduzir os níveis de incertezas e melhorar seu desempenho.

Roman et al. (2012), identificaram fatores de competitividade das organizações abordados em várias publicações da área da administração, no período de 2000 a 2009: aliança estratégica; capital humano; confiabilidade; conhecimento; custo; fatores culturais; flexibilidade; inovação; qualidade; rapidez; relacionamento com clientes; responsabilidade social; sistemas de controle; técnicas de produção e tecnologias de informação e comunicação. Esses fatores podem constituir a base para o desenvolvimento de estratégias organizacionais e para a formulação de ferramentas de gestão que possibilitem o diagnóstico e a identificação de ações de melhoria de desempenho.

No enfoque da competitividade em cadeias produtivas agroindustriais, a identificação de fatores de competitividade não se atém apenas ao contexto interno das organizações, mas também ao seu ambiente externo. As fontes de vantagens competitivas poderão ser oriundas também, das características dos arranjos institucionais e dos espaços de participação (governança) existentes nas regiões e suscetíveis de influenciar as estratégias empresariais. Nos estudos de Schultz, Zanetti e Waquil (2011, p. 15), a competitividade é uma medida de capacidade de empresas inseridas em uma cadeia produtiva, podendo ser avaliada por diferentes indicadores. Na visão desses autores, a competitividade deve ser analisada levando-se em consideração as especificidades dos agentes que compõem a cadeia produtiva em análise. Dessa forma os autores propõem quatro perspectivas sobre competitividade na cadeia produtiva agroindustrial. São elas:

- I. Perspectiva da competitividade revelada e potencial
- II. Perspectiva da competitividade sistêmica
- III. Perspectiva da competitividade como adequação das estratégias ao padrão de concorrência
- IV. Perspectiva da competitividade como capacidade de inovação tecnológica

A perspectiva da competitividade revelada e potencial está relacionada ao que Ferraz, Kupfer e Haguenuer (1995) definiram como parâmetros de desempenho (*ex-post*) ou de eficiência (*ex-ante*), tais como a produtividade, os salários, a tecnologia, os preços ou a qualidade dos produtos.

Na perspectiva de competitividade sistêmica, segundo Haguenuer (1983), além dos indicadores já mencionados, outros três conjuntos de indicadores (qualitativos e quantitativos) são adequados para a análise da competitividade das empresas, considerando-se o atual grau de integração das cadeias produtivas. O primeiro conjunto de indicadores está relacionado à qualidade dos produtos e à atualização tecnológica das empresas, o que resultará em diferentes estratégias de *marketing* e de utilização dos canais de comercialização. O segundo

está relacionado ao nível de utilização dos recursos na produção (quantidades físicas), característica essa dependente das tecnologias de processo utilizadas e da organização da produção. E o terceiro vincula-se ao macro-ambiente, contemplando variáveis relativas à estabilidade da economia, à eficiência das instituições, ao sistema educacional e de pesquisa & desenvolvimento, bem como ao tamanho do mercado e à distribuição da renda, como oportunidades de economia de escala e escopo.

Ainda na perspectiva de competitividade sistêmica, Coutinho e Ferraz (1995, p. 17) estabelecem que a competitividade seja resultado de “capacitações acumuladas” e das “estratégias competitivas” adotadas no âmbito das empresas. Entretanto, essas últimas são moldadas por fatores externos ao ambiente empresarial, tais como a dinâmica macroeconômica e microeconômica dos mercados e a infra-estrutura e o aparato político e institucional disponível em determinado país ou região.

Sob a perspectiva da competitividade como adequação de estratégias ao padrão de concorrência, Schultz, Zanetti e Waquil (2011), a partir dos estudos de Ferraz, Kupfer e Haguenaer (1995) e Tigre (2006) apresentam quatro exemplos de bens associados a padrões de concorrência no mercado brasileiro: commodities; bens duráveis; bens tradicionais e difusores de progresso técnico. Por essa perspectiva de competitividade, existe uma relação causal principal entre estrutura de mercado/padrões de concorrência, estratégias empresariais e competitividade, que pode ser expressa da seguinte forma:

- o ambiente institucional (regras do jogo, tais como leis, tradições, costumes, políticas macroeconômicas, políticas setoriais governamentais);
  
- o ambiente organizacional (sindicatos, organizações setoriais, políticas setoriais privadas), o ambiente tecnológico (paradigma tecnológico ou base técnica das atividades produtivas); e
  
- o ambiente competitivo (estrutura da indústria, padrões de concorrência, características do consumo) condiciona as estratégias individuais das empresas (preços, custos, segmentação, diferenciação, inovação, fusões/aquisições) que compõem uma cadeia produtiva, determinando sua competitividade (FARINA; AZEVEDO; SAES, 1997).

A quarta perspectiva, competitividade como capacidade de inovação tecnológica, as estratégias das firmas estão associadas à capacidade de inovação tecnológica. A introdução de inovações tende a alterar a estrutura de mercado e, portanto, o padrão de concorrência vigente. Nesse sentido Kupfer e Hasenclever (2002) destacam a relação existente entre mudança tecnológica e estrutura de mercado, atribuindo às empresas inovadoras o protagonismo das modificações do ambiente concorrencial.

O que Schultz, Zanetti e Waquil (2011) sugerem é que, nas cadeias produtivas agroindustriais, a competitividade poderá ser medida considerando-se as quatro diferentes perspectivas e quando tais perspectivas de análise são bem trabalhadas tornam-se mais complementares entre si do que contraditórias.

Com relação às metodologias utilizadas para a análise de competitividade das cadeias produtivas agroindustriais, Schultz, Zanetti e Waquil (2011) citam quatro principais modelos de análise: (i) Cinco forças competitivas; (ii) Cadeia de valor; (iii) Competitividade sistêmica e (iv) Direcionadores de competitividade em cadeias produtivas agroindustriais. Esses modelos são descritos a seguir.

(i) Cinco forças competitivas:

Schultz, Zanetti e Waquil (2011) apontam que para Porter (2004), a obtenção de sucesso na formulação de estratégias de uma determinada empresa é primordial que seja estudada as cinco forças competitivas.

O modelo de análise das cinco forças competitivas demonstra que a concorrência em determinado conjunto de empresas que ofertam produtos e/ou serviços idênticos ou semelhantes não deve ser reduzida aos participantes estabelecidos (empresas já existentes).

Isto é, a concorrência deve ser analisada de forma mais ampla, de forma que leve em consideração informações do ambiente interno e externo àquele em que às empresas estão inseridas. As cinco forças competitivas têm o intuito de que as empresas possam desenvolver estratégias competitivas (que pode ser entendida como um conjunto de planos, políticas, programas e ações) para ampliar ou manter suas vantagens frente aos seus concorrentes. No Quadro 2, apresentam-se as cinco forças competitivas do referido modelo de análise para a cadeia produtiva agroindustrial elaborado por Schultz, Zanetti e Waquil (2011).

## Quadro 2 – Cinco forças competitivas

Forças Competitivas	Definições
Entrantes potenciais	A ameaça de novos entrantes, ou seja, a possibilidade de empresas da mesma indústria vir a atuar em determinado mercado vai depender das barreiras de entrada existentes (PORTER, 1999, 2004)
Substitutos	De acordo com Porter (2004, p. 25), são considerados produtos substitutos “produtos que possam desempenhar a mesma função que aquele da indústria”. Exemplo: leite bovino x leite de soja. A existência de produtos substitutos no ambiente em que a indústria está inserida contribui para a redução do retorno potencial dessa indústria; ou seja, produtos substitutos forçam as empresas a fixarem um teto para os preços, diminuindo, assim, sua margem de lucro.
Compradores	“Os compradores competem com a indústria forçando os preços para baixo, barganhando por melhor qualidade ou mais serviços e jogando os concorrentes uns contra os outros – tudo à custa da rentabilidade da indústria” (PORTER, 2004, p. 26). A análise do poder de negociação dos compradores de determinada indústria ajuda a empresa a definir estrategicamente a escolha dos melhores grupos de compradores, aqueles que terão o mínimo poder de negociação.
Fornecedores	O poder de negociação dos fornecedores, também conhecido como poder de barganha, é uma força que pode afetar seriamente a rentabilidade de uma indústria, quando esses fornecedores elevam os preços das matérias-primas e a indústria se vê incapaz de repassar esse aumento a seus compradores, de acordo com Porter, 2004. O autor ainda destaca que a mão de obra também deve ser considerada como fornecedor à indústria. Além disso, dependendo do segmento em que uma indústria atua, a mão de obra qualificada pode representar um grande poder de barganha.
Concorrência	A concorrência ou a rivalidade entre as empresas ocorre quando as empresas se utilizam das mais diversas habilidades (concorrência de preços, publicidade, introdução de produtos e aumento de serviços e/ou garantias ao cliente) na busca pela melhor posição no mercado.

Fonte: Elaborado por Schultz, Zanetti e Waquil (2011) a partir de Porter (1998; 2004)

### (ii) Cadeia de valor

Os autores Schultz, Zanetti e Waquil (2011) apontam que Porter (1990) desenvolveu a teoria a respeito da cadeia de valor, definindo cadeia de valor como o conjunto de atividades realizadas por uma empresa, abrangendo desde a compra e o recebimento das matérias-primas até a fabricação e a entrega dos produtos ao cliente. Isto é, compõem todo o sistema de produção – a montante (fornecedor do fornecedor) e a jusante (cliente do cliente).

É importante salientar que a obra de Porter (1990) deixa bem claro que a ênfase da análise da cadeia de valor não é no custo (embora seja necessário conhecê-lo), mas nas atividades que geram valor para a cadeia, atividades como: primárias (logística, operações, marketing, vendas e serviços) e de apoio (infra-estrutura, gerência de recursos humanos, desenvolvimento de tecnologia e aquisição).

A sistematização da cadeia de valores de uma empresa permite visualizar de forma sistêmica cada atividade de valor e seus custos, exibindo os possíveis pontos onde podem ser realizadas intervenções necessárias no caminho da vantagem competitiva (PORTER, 1990).

Cada empresa apresenta sua própria cadeia de valor, sendo esta o reflexo de sua história, de sua estratégia e da forma como a empresa executa sua estratégia. A cadeia de valor é um instrumento que possibilita uma análise sistêmica das atividades realizadas por determinada empresa e do modo como essas atividades interagem. É, pois, imprescindível o estudo da cadeia de valor na busca de fontes de vantagem competitiva. Quanto melhor conhecer as forças competitivas da referida cadeia, melhor o gerenciamento da mesma (SCHULTZ, ZANETTI e WAQUIL, 2011).

### (iii) Competitividade sistêmica

Ferraz, Kupfer e Haguenaer (1995) salientam que os fatores determinantes da competitividade empresarial são numerosos e perpassam o ambiente ao qual a empresa está mais diretamente vinculada. Coutinho e Ferraz (1995, p. 19), por sua vez, destacam que a competitividade de uma empresa ou conjunto de empresas (indústria) é determinada por diversos fatores, “[...] que podem ser subdivididos naqueles internos à empresa, nos de natureza estrutural, pertinentes aos setores e complexos industriais, e nos de natureza sistêmica”.

Determinar a competitividade empresarial implica compreender as origens das vantagens competitivas. Essas vantagens podem se desenvolver dentro da própria empresa, no setor (ou conjunto de empresas) ou de forma sistêmica.

Schultz, Zanetti e Waquil (2011) a partir de Coutinho e Ferraz (1995); Ferraz; Kupfer e Haguenaer (1995) destacam como fatores determinantes de competitividade os fatores empresariais (subdividido em estratégia e gestão, capacitação para inovação, capacitação produtiva e recursos humanos), os fatores estruturais (subdividido em mercado, configuração da indústria e concorrência) e os fatores sistêmicos (subdividido em macroeconômicos, internacionais, sociais, infra-estrutura, fiscais e financeiro e político-institucionais), conforme estão dispostos no Quadro 3.

**Quadro 3 - Fatores determinantes da competitividade**

Fatores empresariais	Fatores estruturais	Fatores sistêmicos	
<b>Estratégia e gestão:</b> Marketing; Serviços pós-venda; Finanças; Administração; planejamento	<b>Mercado:</b> Tamanho e dinamismo; Grau de sofisticação; Acesso a mercados internacionais	<b>Macroeconômicos:</b> Taxa de câmbio; Carga tributária; Taxa de crescimento de produto interno; Oferta de crédito e taxas de juros; Política salarial	<b>Infra-estrutura:</b> Disponibilidade, qualidade e custo de energia, transportes, telecomunicações, insumos básicos e serviços tecnológicos (ciência e tecnologia, informação tecnológica, serviços de engenharia, consultoria e projetos, metrologia, normalização e qualidade)
<b>Capacitação para inovação:</b> Produto; Processo; Transferência de tecnologia	<b>Configuração da indústria:</b> Desempenho e capacitação; Estrutura patrimonial e produtiva; Articulações na cadeia	<b>Internacionais:</b> Tendências do comércio mundial; Fluxos internacionais de capital, de investimento, de risco e de tecnologia; Relações com organismos multilaterais; Acordos internacionais	<b>Fiscais e Financeiros:</b> Políticas de proteção à propriedade industrial, de preservação ambiental, de defesa da concorrência e proteção ao consumidor; de regulação do capital estrangeiro
<b>Capacitação produtiva:</b>  Atualização de equipamentos; Técnicas organizacionais; Qualidade;	<b>Concorrência (Regime de incentivos e regulação da concorrência):</b>  Amparo legal; Política fiscal e financeira; Política comercial; Papel do Estado	<b>Sociais:</b>  Sistema de qualificação de mão de obra (educação profissionalizante e treinamento); Políticas de educação e formação de recursos humanos, trabalhista e de seguridade social	<b>Político-Institucionais:</b>  Política tributária; Política tarifária; Apoio fiscal ao risco tecnológico; Poder de compra do governo
<b>Recursos humanos:</b> Produtividade; Qualificação; Flexibilidade			

Fonte: Elaborado por Schultz, Zanetti e Waquil (2011) a partir de Coutinho e Ferraz (1995); Ferraz; Kupfer e Haguenaer (1995)

(iv) Direcionadores de competitividade em cadeias produtivas agroindustriais

Nessa quarta metodologia de análise de competitividade das cadeias agroindustriais, Schultz, Zanetti e Waquil (2011) enfatizam o modelo proposto e utilizado por Batalha e Souza Filho (2009). Essa abordagem será adotada no presente estudo e, por isso, será mais bem detalhada na seção 2.5, a seguir.

## 2.5 DIRECIONADORES DA COMPETITIVIDADE EM CADEIAS AGROINDUSTRIAIS

A abordagem dos direcionadores da competitividade proposta por Batalha e Souza Filho (2009), é sintetizada nessa seção. O seu principal propósito é o de auxiliar na avaliação da competitividade de cadeias produtivas agroindustriais, bem como identificar aspectos que possam ser objeto de políticas públicas e privadas para minimizar pontos fracos e/ou potencializar as vantagens competitivas empresariais.

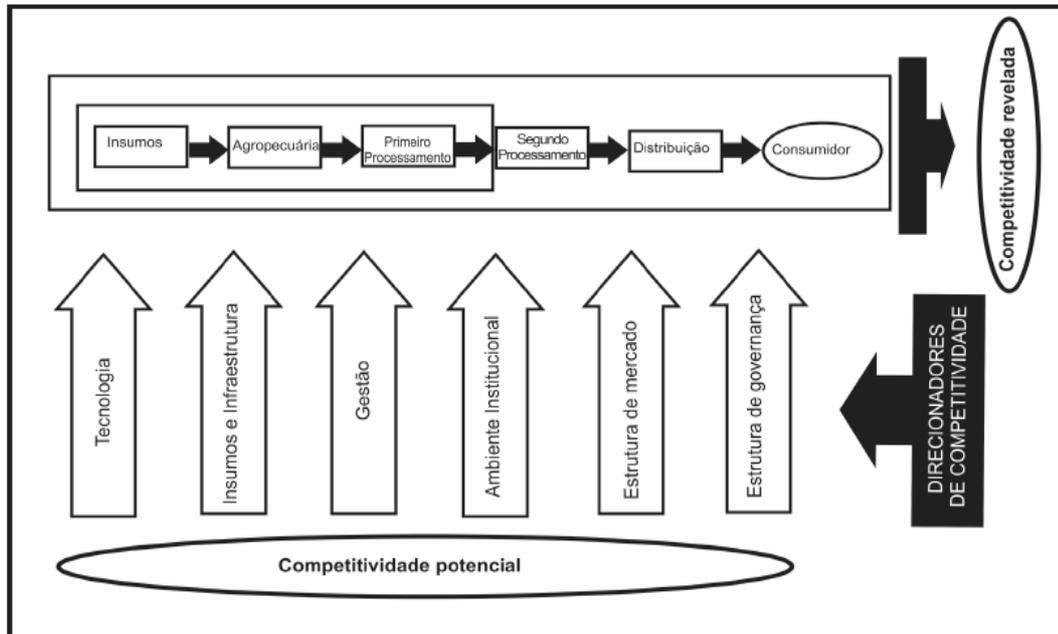
A principal característica desse modelo de análise da competitividade, segundo os referidos autores, é o “olhar sistêmico”, ou seja, a visualização das atividades de montante a jusante, inseridas em um ambiente institucional e organizacional.

O enfoque sistêmico “não deve ser visto como sendo a mera soma das partes de um todo”, já que, além das partes que constituem esse sistema (empresas de insumos, cooperativas, agroindústrias, agricultores, sindicatos, distribuidores, entre outros), ocorrem entre essas partes interações de diversos níveis. Logo, uma cadeia produtiva agroindustrial deve ser definida pelos “padrões sistemáticos de interação dos seus vários agentes sociais e econômicos, e não pela simples agregação de propriedades desses componentes” (BATALHA E SOUZA FILHO, 2009, p.5).

Por exemplo, na cadeia do açaí, em uma primeira visita, pode ser que o pesquisador não consiga visualizar que a substituição dos cestos de palha por engradados de plásticos na fase de coleta do fruto e de transporte possa interferir no meio social e econômico das comunidades envolvidas na referida cadeia. É necessário atentar que os cestos de palha são produzidos e vendidos pelas próprias famílias que produzem e coletam o fruto, ocasionando outra fonte de renda complementar para subsidiar a família.

De acordo com Batalha e Souza Filho (2009), os determinantes da competitividade envolvem uma ampla variedade de dimensões, as quais, por conveniência analítica, podem ser agregadas em direcionadores, tais como tecnologia, insumos e infra-estrutura, gestão, ambiente institucional, estrutura de mercado e estrutura de governança (conforme Figura 1). Eles refletem, em última instância, o posicionamento competitivo e sustentável do sistema em análise. A

mensuração desses direcionadores pode ser feita de forma objetiva por meio do emprego de informações estatísticas de domínio público ou privado e/ou dados levantados diretamente junto aos agentes participantes do sistema agroindustrial.



**Figura 1 - Direcionadores de competitividade potencial e espaço de análise**  
 Fonte: Batalha e Souza Filho (2009, p. 9)

Cada um dos direcionadores pode ser dividido em subfatores, de acordo com as especificidades do segmento estudado ou do sistema como um todo. Por exemplo, para o direcionador referente à gestão, pode-se avaliar os seguintes subfatores: controle de custos, sistemas de informações apropriados para a tomada de decisão e a capacitação da mão-de-obra operacional e gerencial. No Quadro 4 tem-se em mais detalhes os direcionadores de competitividade e os seus respectivos indicadores.

**Quadro 4 - Direcionadores de competitividade e indicadores**

Direcionadores de competitividade	Descrição	Indicadores
<b>Tecnologia</b>	O padrão tecnológico e a capacidade de geração de inovações são fatores cruciais para a sustentação da competitividade de cadeia agro alimentares. A geração e difusão de determinadas tecnologias chaves pode implicar em redução de custos, aumento de produtividade, elevação da qualidade dos produtos, maior capacidade para diferenciar produtos e atender com eficiência as demandas dos compradores, etc.	Difusão de tecnologias chave; Produtividade; Investimentos em P&D; Número de estações experimentais; Número de patentes; Número de doutores
<b>Insumos e Infra-estrutura</b>	O direcionador insumos agrega um conjunto de indicadores que procuram captar a disponibilidade doméstica, o nível de dependência externa, e os preços dos principais insumos (terra, trabalho e capital inputs). A infra-estrutura compreende as variáveis de armazenagem e transporte, que permitem avaliar a disponibilidade de infra-estrutura ligada à cadeia em determinada área geográfica	Produção interna dos principais insumos; Importação dos principais insumos; Exportação dos principais insumos; Consumo doméstico dos principais insumos; Preços dos insumos; Custo da mão-de-obra (agrícola e industrial); Preço da terra; Disponibilidade de terra p/ expansão; Custo total da produção agropecuária; Custo logístico de transporte; Custo de armazenagem
<b>Gestão</b>	A capacidade das empresas de responder às mudanças do mercado é fortemente influenciada pela adoção de ferramentas modernas de gestão. Elas permitem identificar gargalos, tomar decisões, construir estratégias, reduzir custos, etc.	Planejamento estratégico; Uso de TI; Sistema de custeio; Controle de qualidade
<b>Ambiente Institucional</b>  Composto pelos seguintes subfatores:  I) Macroeconômicos II) Políticas de comércio exterior III) Programas e políticas governamentais IV) Tributação V) Serviços de inspeção e vigilância sanitária VI) Produção e consumo doméstico VII) Comércio Internacional	<b>I) Macroeconômicos:</b> compreende variáveis descritivas do ambiente econômico em que a cadeia agroindustrial está inserida	Taxas de juros; Taxa de câmbio; Inflação
	<b>II) Políticas de comércio exterior:</b> As variáveis desse subfator determinam as restrições e oportunidades estabelecidas pela política de comércio exterior do país e de seus parceiros comerciais.	Barreiras tarifárias; Barreiras não tarifárias; Acordos comerciais
	<b>III) Programas e políticas governamentais:</b> visam fomentar a participação dos agentes e desenvolver certos segmentos da cadeia.	Alocação de recursos; Desembolso efetivo dos recursos alocados; Taxas de juros diferenciados
	<b>IV) Tributação:</b> se refere aos impostos cobrados a montante e a jusante da cadeia de produção.	Impostos sobre a exportação; Impostos internos
	<b>V) Serviços de inspeção e vigilância sanitária:</b> esse subfator visa identificar as variáveis relacionadas com a segurança dos alimentos e qualidade (certificações).	Legislação sanitária; Serviços de inspeção sanitária; Certificações / selos de qualidade
	<b>VI) Produção e consumo doméstico:</b> visam identificar variáveis que atendam a demanda.	Produção doméstica; Consumo doméstico

<b>Ambiente Institucional</b>	<b>VII) Comércio internacional:</b> objetivo identificar a importância da cadeia produtiva de cada país na produção mundial, no fluxo de comércio internacional e no do país a que pertence. Este conjunto de informações identifica ainda os países comércio exterior mais representativos no fluxo comercial da cadeia (destino das exportações e origem das exportações).	Consumo mundial; Produção nacional/produção mundial; Exportações/exportações mundiais; Produção dos principais países produtores; Destino das exportações; Origem das importações; Exportações da cadeia/exp. Totais; Importações da cadeia/importações totais; Exportações da cadeia/exp. totais do país; Exportações da cadeia/exportações do país
<b>Estruturas de Mercado e Governança</b>	Informações relativas à estrutura de mercado e a estrutura de governança permitem identificar vários elementos de competitividade potencial. É necessário identificar o nível de competição e cooperação existente entre os agentes da cadeia, tanto vertical quanto horizontalmente.	Número de firmas na cadeia analisada; Nível de concentração; Capacidade de produção; Tamanho médio das empresas produtoras; Diferenciação dos produtos oriundos da cadeia; Principais estruturas de governança; Organizações setoriais

Continuação do Quadro 4

Fonte: Elaborado a partir de Silva e Souza Filho (2007); Batalha e Souza Filho (2009)

A seguir elencam-se outras características sobre os direcionadores descritos no Quadro 4 segundo a abordagem de Silva e Souza Filho (2007); Batalha e Souza Filho (2009) e Melz (2010):

- a **tecnologia** é associada à produção, ao processamento e à distribuição de produtos agropecuários podendo contribuir de forma determinante na produtividade e nos custos das cadeias produtivas. As tecnologias também influenciam a qualidade e a segurança dos produtos. A inabilidade e a dificuldade de acesso a essas tecnologias podem se tornar uma barreira à competitividade, ou seja, pode afetar negativamente o desempenho de uma cadeia produtiva. Como indicadores de uso de tecnologias destacam-se os métodos, os aspectos relacionados à pesquisa e desenvolvimento (P&D), adaptação a novas tecnologias e obtenção de patentes.
- os **insumos** referem-se à disponibilidade e aos custos dos principais insumos (mão-de-obra, defensivos, suplementos, etc.) que afetam diretamente o seu desempenho nos diferentes segmentos de uma cadeia. Baixo custo, em função da abundância de insumos de qualidade, pode ser visto como uma vantagem competitividade de uma cadeia produtiva, de uma região ou de um país. Nesse caso pode-se avaliar a regularidade do fornecimento dos principais insumos utilizados pela cadeia em estudo.

- a **gestão** das firmas é a capacidade que as firmas têm de alocar recursos de modo eficiente, responder às necessidades dos consumidores e adaptar-se às mudanças do mercado. Boas ferramentas de gestão, usadas de forma correta, permitem às empresas controlar a produção e os processos financeiros, identificar gargalos no processo, tomar decisões com riscos menores, desenvolver estratégias de longo prazo, acessar mercados, reduzir custos, etc. Essas ferramentas incluem, por exemplo, a contabilidade e a administração dos custos, o planejamento da produção, o controle do inventário e a gestão da qualidade. Muitas dessas ferramentas de gestão são bem conhecidas, mas não é possível fazer generalizações do uso para qualquer cadeia. Existem especificidades que precisam ser respeitadas. O custo relativamente elevado e a ‘tradição familiar’ muitas vezes impedem um uso mais disseminado das ferramentas de gestão, principalmente por parte de pequenas e médias empresas, o que afeta negativamente a competitividade das mesmas e, conseqüentemente, a competitividade das cadeias produtivas nas quais elas estão inseridas.

- o **macro ambiente econômico** compreende as políticas e as instituições nas quais as empresas (e as cadeias produtivas) são criadas e operam. O arranjo do macro ambiente econômico é extremamente significativo para o desempenho de uma cadeia produtiva. Por exemplo, uma cadeia produtiva poderia ser muito competitiva internacionalmente, em função dos baixos custos de produção, mas essa vantagem poderia ser anulada em função de políticas domésticas que levassem à taxação dos produtos exportados. O contrário também é verdadeiro, ou seja, uma cadeia de custos de produção elevados pode ser beneficiada por políticas de desoneração de impostos.

- a **coordenação e relações de mercado** referem-se à harmonização dos fluxos de produtos, de recursos financeiros e de informações ao longo das cadeias produtivas. Uma boa coordenação facilita o planejamento e a sincronização de tais fluxos, além do intercâmbio entre os diferentes elos de uma cadeia. Isso pode se traduzir em custos mais baixos e numa melhor resposta às demandas dos consumidores. A coordenação também é afetada por governo e organizações que determinam ou influenciam na determinação de políticas públicas e privadas que regulam o funcionamento da cadeia. A avaliação da coordenação pode se basear na análise das transações entre os agentes da cadeia.

- a análise das **políticas de comércio exterior** tem por objetivo verificar a existência de barreiras comerciais e vantagens trazidas por acordos comerciais e tarifas preferenciais. As barreiras podem ser tarifárias ou não tarifárias. Barreiras tarifárias incluem sobretaxas de determinados produtos vindos de outros países. Barreiras não tarifárias são exigências sanitárias e técnicas. Estas, muito comuns nos países europeus, podem ser usadas como

desculpa para protecionismo de determinados produtos. “O protecionismo reduz a competitividade potencial” (BATALHA E SOUZA FILHO, 2009). No sentido de reduzir os efeitos das barreiras para determinados produtos de determinados países são negociados acordos comerciais. Os acordos comerciais podem facilitar o acesso dos produtos aos mercados estrangeiros, bem como criarem vantagens para exportação de produtos nacionais.

- a **tributação** é um subfator do direcionador macro-ambiente econômico, descrita anteriormente. É importante para a análise da competitividade, na medida em que altos tributos, tanto sobre o produto, quanto sobre a propriedade e insumos aumentam. Por outro lado reduções ou isenções na tributação reduzem o custo e tornam o produto mais competitivo. Os tributos devem ser analisados com relação ao mercado interno e mercado externo. A existência de impostos cumulativos pode elevar o custo final do produto tornando-o menos competitivo. A tributação diferenciada para exportação altera a competitividade em diferentes países (BATALHA E SOUZA FILHO, 2009). Portanto, menos tributos pagos podem favorecer a competitividade, ao passo que, altos tributos desfavorecem a mesma (SILVA E SOUZA FILHO, 2007).

- a **segurança de alimentos** é o termo usado para se referir à prática de medidas que permitam o controle da entrada de qualquer agente que promova risco à saúde ou integridade física do consumidor, de montante a jusante da cadeia. Doenças e contaminações relacionadas ao consumo de certo produto podem trazer sérios prejuízos ao produtor e impedir sua comercialização. A segurança dos alimentos também é um fator que influencia fortemente a decisão de compra do consumidor (ASP, 1999). Uma preocupação que permeia o mercado para todos os produtos alimentares é a qualidade do produto. Consumidores cada vez mais informados passam a exigir maior qualidade e as empresas precisam utilizar de tecnologia que atenda a essa necessidade. A segurança dos alimentos é um elemento fundamental para acessar os mercados mais exigentes. As barreiras sanitárias e fito-sanitárias têm crescido, deixando de fora dos mercados os *players* que não atendem aos padrões estabelecidos em acordos internacionais e legislações dos países importadores (BATALHA E SOUZA FILHO, 2009). Para melhorar o acesso aos mercados mais exigentes, os serviços de inspeção e as legislações internas devem acompanhar as exigências internacionais. A efetividade do serviço de inspeção faz com que as empresas invistam mais em sanidade, aumentando a competitividade potencial da cadeia (BATALHA E SOUZA FILHO, 2009).

- a **demanda doméstica** pode se configurar como um fator de estabilidade para as empresas, inclusive as exportadoras. A possibilidade de atender a um grande mercado interno faz com que as empresas tenham maior flexibilidade em suas estratégias de comercialização. Em

momentos de crise no mercado externo, as empresas podem direcionar o produto para o mercado interno. Outro benefício de um mercado interno relevante é a produção de sinergia e externalidades positivas, como implantação de estruturas de pesquisa e desenvolvimento, especialização do trabalho, especialização dos fornecedores locais, serviços especializados, entre outros (SILVA E SOUZA FILHO, 2007).

- a análise da **estrutura de mercado** pode revelar a existência de mercados competitivos ou de mercados concentrados, dominados por oligopólios ou monopólios. Existe uma forte correlação entre a estrutura de mercado e o desempenho das firmas (ou cadeias produtivas), que muitas vezes divide a opinião de analistas. Para alguns, os mercados em que a concorrência é preservada geram estímulos constantes à busca de inovação e à melhoria de desempenho, o que afeta positivamente a competitividade das empresas ou das cadeias produtivas. Entretanto, mercados mais concentrados permitem economias de escala e investimentos em tecnologia, logística, administração e outros importantes determinantes da competitividade das empresas. Assim, a avaliação da estrutura do mercado não deve considerar apenas os típicos indicadores quantitativos, tais como índices de concentração de mercado, mas também indicadores qualitativos, como aspectos relativos à existência de barreiras na entrada ou distribuição do poder entre as empresas ou participantes da cadeia.

- a análise das **estruturas de governanças, ou coordenação da cadeia**, implica na identificação de vantagens trazidas pelas diferentes formas de transação que os agentes podem estabelecer, tais como o uso do mercado spot, semi-integração e diferentes tipos de contratos de fornecimento. A coordenação eficaz pode reduzir o lead time em diversos elos, reduzindo os custos de transação, aumentando confiabilidade e rapidez de entrega das matérias primas para as etapas seguintes, melhorando a qualidade de produtos ao consumidor final. Souza Filho, Guanziroli e Buainain (2008), afirmam que as estruturas de governança constituem as diferentes formas organizacionais que condicionam as transações dentro de uma cadeia produtiva agroindustrial. Williamson (1985) afirma que existem pelo menos três arranjos de coordenação claramente constatados. São eles os arranjos de mercado spot, a integração vertical, e os arranjos híbridos. Os arranjos híbridos são, segundo Bankuti (2007), as franquias, parcerias, *joint ventures*, alianças e licenciamentos estratégicos. No arranjo de integração vertical a firma assume todas ou grande parte das etapas de produção, não havendo relações externas à firma. Os ganhos de eficiência pela coordenação da cadeia podem reduzir os custos e aumentar a qualidade e produtividade, aumentando, assim, a competitividade.

## 2.6 CONSIDERAÇÕES FINAIS DO CAPÍTULO

Notou-se que o conceito de competitividade tem uma série de interpretações que podem ser usadas de acordo com o enfoque da pesquisa.

No contexto desse trabalho, a competitividade será entendida como a capacidade que tem uma cadeia de produção e seus agentes de formular e implementar estratégias concorrenciais, que lhes permitam ampliar ou conservar, de forma duradoura, uma posição sustentável no mercado. Este conceito condiz com os estudos de Ferraz, Kupfer e Haguenuer (1995), Silva e Batalha (1999) e Batalha e Souza Filho (2009) oriundos de Van Duren, Martin e Westgren (1991).

Para o estudo da cadeia de polpa do açaí, assume-se que a competitividade de um sistema agroindustrial é o resultado da combinação do impacto de vários fatores. Tais fatores são denominados direcionadores ou fatores críticos de competitividade.

Para a análise da cadeia produtiva da polpa do açaí, tomou-se como base de análise a proposta pelo GEPAI, mas precisamente a combinação das abordagens do *Commodity system approach* – CSA, complementado pelo enfoque mais recente de *Supply-Chain Management* (SCM). Essa abordagem foi utilizada em vários estudos de cadeias agroindustriais, tais como Pigatto (2001); Lourenzani (2003); Pinazza (2008); César (2009); Rosa (2009) e Melz (2010).

Desta forma, este trabalho procurou aplicar a mesma abordagem ao problema de competitividade da cadeia produtiva de polpa do açaí, possibilitando novos resultados e proposições de ações para a respectiva cadeia.

### 3 METODOLOGIA

Para se fazer factível a referida pesquisa, dentro de parâmetros científicos válidos no estudo de cadeias produtivas, adotou-se a metodologia de trabalhos anteriormente realizados por Souza Filho e Batalha (2006), Melz (2010) e Barchet (2012), onde os direcionadores de competitividade são divididos em subfatores. A partir da definição e do exame dos direcionadores de competitividade, foi possível identificar os principais determinantes da competitividade, assim como elencar os principais agentes-chaves do referido sistema agro-industrial.

A seguir, far-se-á uma explanação mais detalhada do espaço de análise da pesquisa, dos direcionadores utilizados, do método *rapid appraisal*, das etapas da realização da pesquisa, dos agentes-chaves envolvidos, do questionário e do procedimento de avaliação dos direcionadores e subfatores de competitividade.

#### 3.1 DELIMITAÇÃO DO ESPAÇO DE ANÁLISE

A primeira etapa dessa metodologia está na delimitação do sistema agroindustrial que é o objeto de estudo. Segundo Silva e Souza Filho (2007) a delimitação de um sistema agroindustrial envolve a consideração de quatro importantes dimensões: produto, componentes, território e tempo.

A dimensão do produto implica em decidir sobre o foco principal de análise. Normalmente o foco principal é uma *commodity*, mas pode se estender para produtos processados e transformados. E em virtude de o objetivo deste trabalho ser o estudo dos principais determinantes da competitividade da referida cadeia e o maior valor agregado estar associado à polpa do fruto açaí, tomou-se como foco a polpa do fruto açaí.

A segunda dimensão diz respeito aos componentes do sistema que serão analisados, isto é, quais são os limites do sistema agroindustrial a ser estudado. Como será visto no capítulo 4, na cadeia de polpa do açaí, observa-se que as questões principais da pesquisa estão fortemente relacionadas nos elos da produção do fruto (produtores) e o de processamento do fruto açaí, em especial a indústria de processamento. Logo, para todos os efeitos esses são os limites do sistema pesquisado.

A terceira dimensão é a geográfica, onde se deve levar em consideração, a extensão espacial da referida cadeia, como por exemplo, se é uma cadeia agroindustrial local, nacional ou internacional. Neste estudo decidiu-se por delimitar a análise na mesorregião nordeste

paraense, que foi a região com maior volume de produção extrativista nos últimos doze anos. Outro fator determinante na escolha é que a mesorregião nordeste também concentra um número considerável de indústrias de processamento do fruto açaí no Estado do Pará. Para melhor situar o leitor, na posição geográfica, na Figura 2, tem-se um mapa onde estão dispostas as mesorregiões definidas pelo IBGE no referido Estado.



**Figura 2 – Mapa das mesorregiões produtoras de açaí do Estado do Pará**

Fonte: IBGE – EstatGeo 2015

As microrregiões, que compõem a mesorregião do nordeste paraense, são: Salgado, Bragantina, Cametá, Tomé-Açu e Guamá. Visualizando as Tabelas 1.a e 1.b, observa-se que as microrregiões de Cametá e Guamá, são as que no período de 2002 a 2015 tem apresentado maior representatividade na produção do fruto açaí, apresentando no respectivo período uma média de produção de 48.011 toneladas e de 7.519 toneladas respectivamente, o que as tornaram prioritárias e escolhidas para serem investigadas na referida pesquisa de campo.

Tabela 1.a – A produção do fruto açaí nas Microrregiões do Nordeste do Pará (ton.) - 2002 a 2008

Nordeste Paraense - PA	2002	Part. %	2003	Part. %	2004	Part. %	2005	Part. %	2006	Part. %	2007	Part. %	2008	Part. %
<b>Microrregiões</b>	<b>86.635</b>	<b>100%</b>	<b>95.651</b>	<b>100</b>	<b>51.608</b>	<b>100</b>	<b>50.552</b>	<b>100%</b>	<b>49.412</b>	<b>100%</b>	<b>50.061</b>	<b>100%</b>	<b>55.253</b>	<b>100%</b>
Salgado - PA	5.536	6,39%	5.824	6,09	5.608	10,87	4.327	8,56	4.359	8,82	4.394	8,78	5.178	9,37
Bragantina - PA	72	0,08%	89	0,09	160	0,31	78	0,15	73	0,15	77	0,15	91	0,16
<b>Cametá - PA</b>	<b>77.581</b>	<b>89,55%</b>	<b>83.844</b>	<b>87,66</b>	<b>38.320</b>	<b>74,25</b>	<b>38.996</b>	<b>77,14</b>	<b>37.958</b>	<b>76,82</b>	<b>38.030</b>	<b>75,97</b>	<b>39.012</b>	<b>70,61</b>
Tomé-Açu - PA	666	0,77%	666	0,70	685	1,33	670	1,33	685	1,39	706	1,41	719	1,30
<b>Guamá - PA</b>	<b>2.781</b>	<b>3,21%</b>	<b>5.227</b>	<b>5,46</b>	<b>6.835</b>	<b>13,24</b>	<b>6.481</b>	<b>12,82</b>	<b>6.336</b>	<b>12,82</b>	<b>6.853</b>	<b>13,69</b>	<b>10.253</b>	<b>18,56</b>

Fonte: IBGE-2016 - Sidra

Tabela 1.b – A produção do fruto açaí nas Microrregiões do Nordeste do Pará (ton.) - 2009 a 2015

Nordeste Paraense - PA	2009	Part. %	2010	Part. %	2011	Part. %	2012	Part. %	2013	Part. %	2014	Part. %	2015	Part. %
<b>Microrregiões</b>	<b>54.995</b>	<b>100%</b>	<b>56.317</b>	<b>100%</b>	<b>57.373</b>	<b>100%</b>	<b>62.174</b>	<b>100%</b>	<b>65.576</b>	<b>100%</b>	<b>66.178</b>	<b>100%</b>	<b>80.622</b>	<b>100%</b>
Salgado - PA	4.823	8,77	4.782	8,49	4.858	8,47	4.952	7,96	5.870	8,95	5.476	8,27	5.848	7,25
Bragantina - PA	82	0,15	78	0,14	84	0,15	86	0,14	256	0,39	252	0,38	266	0,33
<b>Cametá - PA</b>	<b>40.259</b>	<b>73,20</b>	<b>41.475</b>	<b>73,65</b>	<b>43.048</b>	<b>75,03</b>	<b>47.609</b>	<b>76,57</b>	<b>49.995</b>	<b>76,24</b>	<b>50.855</b>	<b>76,85</b>	<b>64.806</b>	<b>80,38</b>
Tomé-Açu - PA	552	1,00	553	0,98	467	0,81	472	0,76	675	1,03	810	1,22	822	1,02
<b>Guamá - PA</b>	<b>9.280</b>	<b>16,87</b>	<b>9.428</b>	<b>16,74</b>	<b>8.916</b>	<b>15,54</b>	<b>9.055</b>	<b>14,56</b>	<b>8.780</b>	<b>13,39</b>	<b>8.785</b>	<b>13,27</b>	<b>8.880</b>	<b>11,01</b>

Fonte: IBGE-2016 - Sidra

Por fim, tem-se a última dimensão que é chamada de temporal, onde se estabelece uma delimitação que permita uma perspectiva dinâmica e capaz de considerar a evolução da cadeia no tempo. Nesse estudo foram considerados os dados de 2002 a 2015 sobre quantidade de produção e valores monetários gerados pelo extrativismo do fruto açaí, assim como demais dados disponíveis e mencionados pelos agentes-chaves da pesquisa.

### 3.2 DIRECIONADORES UTILIZADOS

Segundo os autores já citados (Silva e Batalha, 1999; Silva e Souza Filho, 2007 e Batalha e Souza Filho, 2009) o número de direcionadores e subfatores a serem investigados em uma determinada cadeia agroindustrial pode variar em função das especificidades da cadeia. Entretanto, é importante fazer a escolha de direcionadores e subfatores que permitem a compreensão da cadeia em seu conjunto, bem como possam ser mensurados de forma qualitativa e quantitativa. No Quadro 5, tem-se a lista dos direcionadores e seus subfatores que foram levados em consideração no referido estudo, onde se pode observar que o direcionador Ambiente institucional tem dois níveis de subfatores.

Os conceitos desses direcionadores são semelhantes aos adotados no Quadro 4 do item 2.5 Direcionadores da competitividade em cadeias agroindustriais (Pag. 42) e foram selecionados levando em consideração a peculiaridade da cadeia em questão que é a da polpa do fruto açaí.

**Quadro 5 - Direcionadores e subfatores utilizados na pesquisa**

<b>Direcionador</b>	<b>Subfatores</b>	<b>Subfatores de segundo nível</b>
Ambiente Institucional	Programas e políticas setoriais	Disponibilidade de crédito Acesso ao crédito Taxas de juros diferenciadas Parcerias com centro de pesquisas Legalização das áreas de produção Ações governamentais
	Segurança dos alimentos	Legislação sanitária Atuação do serviço de inspeção Cursos de manipulação do fruto Paneiros/Rasas Engradados plásticos (basquetas) Doença de chagas
Insumos	Capacitação de mão-de-obra A disponibilidade de terras O preço da terra no PA O custo da mão-de-obra O custo de produção O custo de estocagem Condições climáticas	
Estrutura de mercado	Nº de indústrias Preço do fruto açaí Diferenciação de produtos Capacidade de ampliação escala produção Ociosidade no processamento do fruto Certificação de qualidade	
Estrutura de governança e coordenação da cadeia	Existência e atuação de Associações/cooperativas Participação dos intermediários Disseminação de informação Relacionamento intermediário/produtor Relacionamento produtor/indústria	
Armazenamento e transporte	Armazenamento do fruto in natura Armazenamento de polpa Condições dos portos Capacidade dos portos Condições das rodovias Capacidade das rodovias Segurança das rodovias/portos	
Tecnologia	Realização do manejo Cultivo em várzea Cultivo em terra firme	

A avaliação do ambiente institucional para a cadeia de processamento do fruto açaí no nordeste paraense inclui os programas e políticas setoriais e segurança dos alimentos como subfatores de competitividade para ambos os segmentos: produção e indústria de processamento. A seleção desses subfatores é particularmente importante no estudo dessa cadeia, considerando que a mesma se encontra em um estado e uma região de poucos recursos econômicos e em áreas de produção de difícil alcance das políticas públicas e setoriais. Por exemplo, a transmissão da doença de chagas por meio de contaminação de produtos do açaí pode arruinar toda a imagem da cadeia face o não tratamento adequado com relação à segurança alimentar.

No direcionador insumos, deu-se preferência aos referidos subfatores, uma vez que a produção está localizada em uma região onde a disponibilidade e a propriedade de terras são fatores de disputas e conflitos entre grupos de ribeirinhos, sem terra, grileiros e União Federal. Logo, esse pode ser um importante fator de competitividade da cadeia, assim como os preços pagos pelas propriedades, pelo fruto açaí e o custo da mão de obra.

Na estrutura de mercado, os subfatores foram selecionados levando mais em conta o segmento da indústria de processamento, uma vez que o número de produtores não é conhecido e a amostra foi intencional, isto é, em uma determinada região. Embora, ambos os segmentos tenham avaliado o direcionador.

Com relação à estrutura de governança e coordenação de cadeia, considera-se de suma importância a avaliação desses subfatores, uma vez que podem revelar o estágio em que se encontra a cadeia com relação ao desenvolvimento de parcerias ou verticalização da mesma.

No direcionador armazenagem e transporte, foram eleitos os subfatores armazenagem do fruto e da polpa, condições e capacidade de portos e rodovias, assim como a questão da segurança desses modais em função de que na região faz-se uso de rodovias e hidrovias para escoar a produção assim como para distribuir a polpa do fruto açaí.

Por fim, o fator tecnologia agrupou os subfatores que mais podem fazer diferenças para o aumento de produtividade do fruto.

Sendo assim, essas foram as justificativas para eleição dos direcionadores e subfatores da referida pesquisa, o que não inviabilizou a inserção de outros direcionadores e subfatores na medida em que as entrevistas com agentes-chaves foram sendo realizadas.

### 3.3 MÉTODO *RAPID APPRAISAL*

O método *Rapid Appraisal* (RA), também conhecido como pesquisa rápida ou pesquisa rural rápida, tem sido aplicado para responder às desvantagens das abordagens tradicionais de pesquisa aplicadas nos estudos de cadeias produtivas. Esse método é amplamente utilizado em análises de sistemas agroindustriais, principalmente na execução de estudos de curta duração e abrangência, limitação de recursos financeiros e de dados primários (FAO, 2007). As informações podem ser obtidas por meio formal ou informal, ou pela combinação dos dois. Valorizam-se as informações de fontes secundárias, que devem ser levantadas em etapa inicial da pesquisa (SILVA E SOUZA FILHO, 2007).

Esse método é caracterizado pela aplicação de questionário semi-estruturado, que é designado para gerar uma documentação rápida que objetiva avaliar os componentes mais importantes a serem considerados, assim como diminuir os custos de pesquisas com grandes volumes de dados. (SILVA E SOUZA FILHO, 2007)

Para a correta utilização do método RA devem-se observar os procedimentos descritos por Silva e Souza Filho (2007):

- a) Fazer uma lista das informações necessárias, tendo os direcionadores de competitividade como guia geral;
- b) Examinar todas as informações anteriores já produzidas sobre a cadeia agroalimentar. Devem ser incluídos artigos, relatórios de investigação, documentos sobre as recomendações de política, legislação pertinente, documentos técnicos, relatórios de avaliação, documentos governamentais, documentos de organizações representativas, etc. Esta literatura pode fornecer dados secundários, as informações sobre as fontes de dados secundários, bem como indicações de organizações, empresas, organizações acadêmicas, em que os agentes-chaves podem ser encontrados;
- c) Desenvolver uma matriz de lacunas de informação listando as informações desejáveis e suas fontes, a descrição dos produtos. A matriz irá guiar os investigadores na recolha de dados através dos métodos RA;
- d) Identificar os agentes-chaves. Pode-se utilizar o chamado "método bola de neve", em que os informantes indicam outros agentes-chaves, em complemento a outras formas de identificação;
- e) Desenvolver guias de entrevista e testá-los.
- f) Reunir as informações necessárias, organizá-las e analisá-las, seguindo os métodos de *scoring* ou análise SWOT.

A aplicação do método *Rapid Appraisal*, seguiu três etapas, onde na primeira se tem a pesquisa teórica de levantamento bibliográfico e de dados secundários sobre o assunto.

Na segunda etapa, aplicou-se a técnica de pesquisa de coleta de dados primários por meio do instrumento de questionários semi-estruturados. Os dados primários foram obtidos em entrevistas e observação direta extensiva, realizado na região nordeste paraense, junto a agentes-chaves da cadeia, com participação direta do pesquisador, com o intuito de maximizar as informações e obter detalhes sobre o funcionamento da cadeia.

Para todos os efeitos, os agentes-chaves na referida cadeia, que foram entrevistados, são: os produtores e/ou extrativistas de açaí, intermediários, dirigentes de empresas de processamento, representantes e pesquisadores de instituições relacionadas com a referida cadeia produtiva, batedores artesanais do açaí, e outros representantes de organizações locais que estão relacionadas e com experiência de trabalho na cadeia do açaí.

O questionário semi-estruturado contém questões abertas (aspecto qualitativo) sobre cada direcionador de competitividade e dos subfatores, com o intuito de identificar a intensidade de impacto dos subfatores e sua contribuição para o efeito agregado dos direcionadores. Além disso, por meio de uma escala *likert* o entrevistado atribuiu uma avaliação para cada subfator de competitividade. Essa escala *likert* utiliza uma variação de -2 (quando for muito desfavorável) e +2 (quando for muito favorável) à competitividade, segundo a percepção dos entrevistados.

Na terceira e última etapa foi realizada uma análise dos dados qualitativos e quantitativos, onde foi tabulada uma pontuação para classificar os indicadores de competitividade. As avaliações obtidas por meio de escala *likert* permitem gerar uma avaliação quantitativa (método *scoring*) para cada subfator e conseqüentemente para cada direcionador de competitividade.

### **3.3.1 Amostra**

O processo de amostragem adotado foi o não probabilístico intencional. Na tabela 2 encontra-se o número de agentes-chaves, por categoria, que foram entrevistados e produziram informações para a análise. Os produtores e/ou extrativistas e as indústrias que participaram da pesquisa foram selecionados nos principais municípios produtores localizados nas microrregiões já definidas – Cametá e Guamá - são eles: Cametá, Igarapé-Miri, Tomé-Açu, Acará, Barcarena, Inhangapi e Castanhal.

**Tabela 2 – Amostra de entrevistas realizadas com os agentes-chaves da cadeia**

<b>Agentes-chaves</b>	<b>Nº de entrevistados</b>	<b>Local/cidade</b>
Produtores	20	Tomé-Açu; Inhangapi; Cametá; Igarapé-Miri
Intermediários	5	Belém; Cametá; Igarapé-Miri
Representantes de organizações	9	Belém; Castanhal; Bujaru; Barcarena
Indústrias processadoras	3	Tomé-Açu e Castanhal
Batedores artesanais de açaí	51	Belém
<b>Total de entrevistas</b>	<b>88</b>	

**Fonte: Dados da pesquisa**

a) Produtores/extrativistas de açaí

No estado do Pará não existe nenhuma base de dados ou registro local com o número de produtores, no entanto, o Censo Agropecuário de 2006 do IBGE, aponta que no Pará haviam 27.892 estabelecimentos extrativistas de açaí nas mais variadas localidades e com várias restrições de acesso. Para o referido estudo obteve-se uma amostra de 20 produtores de acordo com a Tabela 3.

**Tabela 3 – Quantidade de produtores entrevistados e seus respectivos municípios**

<b>Municípios</b>	<b>Nº de entrevistados</b>	<b>Tipo de produção</b>	<b>Frequência</b>
Tomé-Açu	5	Terra firme	50%
Inhangapi	5	Terra firme	
Cametá	5	Várzea	50%
Igarapé-Miri	5	Várzea	
<b>Total</b>	<b>20</b>		100%

**Fonte: Dados da pesquisa**

A visita nesses municípios ocorreu no período de julho/16 a setembro/16 e as respectivas viagens foram realizadas por via terrestre e hidroviária. Tomé-Açu e Inhangapi são localidades mais próximas da capital paraense onde o tempo gasto fora menor. Cametá e Igarapé-Miri são regiões mais afastadas e o tempo de viagem foi maior, necessitando de estadia nessas regiões. O acesso às áreas de produção no Baixo Tocantins é difícil. Para chegar a outras ilhas que fazem parte da região é necessário utilizar embarcações.

Os produtores de Tomé-Açu (25% da amostra) fazem parte de uma cooperativa, e os açaiçais são de terra firme com irrigação. Os produtores de Inhangapi (25% da amostra) são açaiçais de terra firme não irrigado. Os produtores de Cametá e Igarapé-Miri (50% da amostra) são açaiçais de várzea baixa e alta. Foram selecionados de acordo com o tipo de açaiçal e com base no tempo que tinham de produção do açaí.

A distribuição de frequência do grau de escolaridade dos produtores da amostra encontra-se na Tabela 4, observa-se que mais de 80% tem o ensino fundamental e médio e 10% são engenheiros agrônomos. Esses últimos estão localizados em Tomé-Açu região que tem uma forte presença de descendentes japoneses e cujas famílias têm tradição no estudo da agronomia.

**Tabela 4 – Grau de escolaridade dos produtores entrevistados**

<b>Grau escolaridade</b>	<b>Freq.</b>	<b>%</b>
2º grau completo	1	5,00
Eng. Agrônomo	2	10,00
Ens. Médio	9	45,00
Fundamental	7	35,00
Técnico agrícola	1	5,00
<b>Total</b>	<b>20</b>	<b>100,00</b>

**Fonte: Dados da pesquisa**

Na amostra dos 20 produtores, a média de idade foi de 57,3 anos ficando nos limites entre 35 e 68 anos. A Tabela 5 apresenta a média de tempo de experiência com a produção de açaí, que foi de 15 anos. Esses dados apenas comprovam que os entrevistados são indivíduos com conhecimento na atividade e, portanto, possuem maior potencial para avaliar a cadeia e apresentar informações de melhor qualidade, conforme estabelece o método *rapid appraisal*.

**Tabela 5 – Média do tempo na atividade - produtor**

<b>Tipo de produção</b>	<b>Média do tempo na atividade (anos)</b>	<b>Mínimo</b>	<b>Máximo</b>
Terra firme	11,70	5	18
Várzea	18,30	9	30
<b>Geral</b>	<b>15,00</b>	<b>5</b>	<b>30</b>

**Fonte: Dados da pesquisa**

#### b) Intermediários

Os intermediários ou atravessadores participaram da pesquisa, uma vez que são agentes-chaves importantes na cadeia assim como também são produtores e reforçam a análise do elo de produção. Os intermediários entrevistados estavam nas localidades de Cametá, Igarapé-Miri e Belém, no período de setembro/2016.

As entrevistas com os intermediários foi uma das mais difíceis de realizar, pois o horário de trabalho desses agentes-chaves é realizado de madrugada (no horário de 4:00 às

7:00 da manhã) e pela tarde (no horário de 17:00 às 20:00) e o ambiente de trabalho localiza-se na beira dos portos, também conhecidos como ‘a pedra’, onde as rasas do açaí são descarregadas por trabalhadores braçais (conhecidos como estivadores). Os intermediários, que normalmente são proprietários das embarcações e responsáveis pelo fruto, ficam concentrados no processo de trabalho durante esse período, observando e conduzindo as atividades para que não ocorra desperdícios dos frutos ou acidentes. Conseguir a colaboração de um intermediário para uma entrevista é difícil, até mesmo após todo o transbordo e venda do fruto, pois o mesmo não está disposto há perder muito tempo na área e encontra-se ansioso para voltar ao seu local de origem. Em três tentativas obtivemos a amostra de cinco intermediários, conforme o Quadro 6. A amostra se apresenta relevante no sentido que esses intermediários apresentam experiência acumulada de anos nessa respectiva atividade.

**Quadro 6 – Lista das localidades e da quantidade de intermediários entrevistados**

Localidade	Nº de entrevistados
Belém (Feira do açaí)	2
Cametá	1
Igarapé-Miri	2

Fonte: Dados da pesquisa

c) Representantes de organizações

Foram entrevistados representantes de algumas organizações do ambiente institucional que interagem de forma direta ou indireta na cadeia de polpa do açaí, cujos conhecimentos empíricos e científicos contribuíram significativamente para o respectivo trabalho. Foram feitas tentativas de comunicação via e-mail, via telefone e visitas presenciais, em órgãos do governo estadual e municipal, incluindo institutos de pesquisas e universidades, e associações de classes. Com relação aos órgãos governamentais, os secretários, diretores ou coordenadores de determinadas áreas relacionadas com a cadeia do açaí exigiram que o agendamento fosse feito formalmente via protocolo dessas instituições (Secretaria de Estado de Saúde, Secretaria de Estado de Desenvolvimento Econômico, Mineração e Energia, Secretaria Municipal de Saúde de Belém, e outros) o que se tornou um empecilho para que participassem das entrevistas.

Dessas tentativas de agendamento de entrevistas, obteve-se sucesso para a realização de nove entrevistas com representantes de institutos de pesquisas, universidades, sindicato e associações de produtores (Quadro 7). As entrevistas foram realizadas no período de

junho/2016 a julho/2016 nos municípios de Belém, Castanhal, Bujaru e Barcarena. Nesse conjunto estão os institutos de pesquisas como a EMBRAPA Amazônia Oriental e o IBGE, que são considerados importantes fontes de dados de pesquisas na área agroindustrial, assim como as universidades locais, como a UFPA, UFRA e UEPA, que além de realizarem pesquisas subsidiam a cadeia formando mão-de-obra qualificada para atuar de forma direta seja no campo ou na indústria de processamento. Além dessas importantes instituições, participaram também associações de produtores de Bujaru e de Barcarena, a Associação de Vendedores de Açaí Artesanal de Belém e o Sindicato Rural de Castanhal, que também atuam de forma positiva tentando fomentar o aumento de competitividade na referida cadeia.

### Quadro 7 – Lista dos representantes de organizações

Ord.	Instituições	Entrevistados	Cargo / Função
1	Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária - EMBRAPA Amazônia Oriental	Dr. Alfredo Kingo Oyama Homma	Pesquisador Eng. Agrônomo
2	Universidade Federal Rural da Amazônia - UFRA	Dr. Antônio Cordeiro de Santana	Professor Eng. Agrônomo / Pró-Reitor de Planejamento e Desenvolvimento Institucional
3	Universidade Federal do Pará - UFPA / PCT Guamá	Dr. Hervé Louis Ghislain Rogez	Professor Eng. Químico / Coordenador do Programa de Pós-Graduação em Biotecnologia (PPGBIOTEC) e do Centro de Valorização Agro - alimentar de Compostos Bioativos da Amazônia (CVACBA)
4	Universidade Estadual do Pará - UEPA	Dr. Rubens Cardoso da Silva	Professor Eng. Agrônomo / Vice-Reitor da UEPA
5	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE	Sr. Thelmo Dariva	Eng. Agrônomo / Supervisor de Pesquisa Agropecuária - UE/PA
6	Sindicato Rural de Castanhal	Sr. Manoel Gomes	Associado / Presidente do sindicato
7	Associação dos Vendedores Artesanais de Açaí de Belém e Região metropolitana - AVABEL	Sr. Carlos Noronha	Associado / Presidente da associação
8	Associação dos Produtores de Bujaru	Sr. Jorge Mário	Associado / Presidente da associação
9	Associação dos Produtores de Barcarena	Sr. Zacarias Correa	Associado / Presidente da associação

Fonte: Dados da pesquisa

Vale destacar a boa vontade dos respectivos representantes dessas organizações em disponibilizar tempo e de responder com profissionalismo os questionamentos realizados pelo pesquisador, assim como valorizar as contribuições dadas no referido estudo com a capacidade profissional de cada um.

d) Indústrias processadoras

Quanto ao número das empresas de processamento, foi identificado na Superintendência do Estado do Pará do Ministério de Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA), o registro de 95 empresas que podem ser classificadas processadoras artesanais e agroindústrias. Desse total, 50 empresas são agroindústrias e dessas, 44% estão localizadas na região nordeste paraense, onde foram realizadas as respectivas visitas às indústrias.

Para a realização das entrevistas com as indústrias, foram feitos telefonemas, encaminhados e-mails e visitas prévias para o agendamento com doze representantes de indústrias. No entanto, só três indústrias colaboraram e participaram das entrevistas.

As empresas (AI1, AI2 e AI3) que fazem parte da amostra de entrevistados do elo de processamento são representativas para o referido estudo em função do tempo de funcionamento, faturamento e localização no nordeste paraense. Elas possuíam em 2016 uma média de faturamento mensal de R\$900.000,00 com a venda de polpa de açaí e outros produtos derivados. Foram entrevistados representantes dessas companhias: Diretor Geral, Diretor do Centro de Assistência Técnica e Diretor Administrativo, respectivamente.

Os referidos nomes serão ocultos face questões jurídicas e de sigilo de informações que podem expor demasiadamente as referidas companhias.

e) Batedores artesanais de açaí

E para fortalecer a análise do elo de processamento do fruto açaí, levou-se em consideração a participação dos batedores artesanais de açaí da capital paraense, face sua forte atuação e relevância no ambiente local e na referida cadeia.

A população considerada na amostra de batedores de açaí pertence à lista que obteve o selo Açaí Bom até junho/2016, que compreendia 151 pontos distribuídos nos mais diversos bairros da cidade de Belém. Foram feitas 80 visitas a esses pontos de vendas de forma aleatória. Desses, 29 pontos não participaram das entrevistas, seja porque o ponto estava fechado no horário da visita, seja porque o proprietário não tinha tempo para conceder a entrevista. Em contrapartida, foi obtido sucesso com uma amostra de 51 batedores artesanais de açaí.

### 3.4 AVALIAÇÃO DOS DIRECIONADORES E SUBFATORES DE COMPETITIVIDADE

A avaliação dos direcionadores e subfatores de competitividade foi realizada a partir da percepção dos agentes entrevistados. Essa percepção foi obtida por meio de questões inseridas nos questionários aplicados nas entrevistas presenciais. Procurou-se elaborar os questionários a partir da estrutura lógica dos direcionadores e subfatores de competitividade definidos para a pesquisa.

Construíram-se questões abertas e fechadas relacionadas à percepção dos agentes-chaves sobre a cadeia do fruto açaí, bem como questões de avaliação dos subfatores integrantes de cada direcionador. Por exemplo, para avaliar o Ambiente institucional, dentre as questões estava a seguinte: “Tem parcerias com centros de pesquisas? Quais?”. Em seguida, a essa questão, perguntou-se: “A parceria com centros de pesquisa é \_\_\_\_ para a competitividade da cadeia do açaí no Pará?”. Essa segunda pergunta teve como objetivo obter a percepção do entrevistado a respeito da importância do subfator “parcerias com centro de pesquisas” para a competitividade da cadeia. A resposta deveria ser de múltipla escolha, fazendo-se uso da escala *Likert*, onde o respondente poderia optar por muito favorável (MF), favorável (F), neutro (N), desfavorável (D) e muito desfavorável (MD)<sup>2</sup>. A escala de pontuação para essas respostas encontra-se na Quadro 8, a qual permite estabelecer uma métrica quantitativa para a percepção revelada pelo entrevistado.

**Quadro 8 - Escala Likert para avaliação quantitativa dos subfatores**

MD	D	N	F	MF
-2	-1	0	1	2

Foram construídos 2 questionários distintos abordando aspectos dos elos de produção e de processamento do fruto açaí (Apêndice C e D). Em todos os questionários foram feitas perguntas relacionadas sobre os direcionadores e subfatores descritos anteriormente, assim como questões preliminares para caracterizar os agentes<sup>3</sup>.

<sup>2</sup> Segundo Martins & Lintz (2000, p.46), a escala *Likert* consiste em um conjunto de itens apresentados em forma de afirmações, ou juízos, ante os quais se pede aos sujeitos que externem suas reações, escolhendo um dos cinco, ou sete pontos de uma escala.

<sup>3</sup> Para a construção dos questionários, foram analisados questionários de estudos de outras cadeias, como por exemplo SCHIAVI BÁNKUTI (2007), ROSA (2009) e MELZ (2010), assim como a percepção de agentes-chaves da cadeia de polpa do açaí em visitas prévias realizadas em períodos anteriores ao da referida pesquisa de campo.

Adicionalmente, como suporte avaliativo, cada subfator foi classificado quanto ao seu grau de controlabilidade, podendo ser: controlável pela firma (estratégia, mix de produtos, tecnologia, custos), controlável pelo governo (impostos, juros e câmbio, educação), quase controlável (preços de insumos, condições de demanda) ou incontrolável (fatores ambientais). Essa avaliação foi realizada pelo pesquisador com base em outros estudos de cadeia e nas entrevistas realizadas.

A partir da percepção de cada entrevistado, e da pontuação correspondente, foi possível calcular uma média simples para cada subfator. Por exemplo, para a avaliação do subfator “capacitação da mão-de-obra” nas agroindústrias foram realizadas três entrevistas, nas quais cada entrevistado deveria responder: “A capacitação de mão-de-obra usada é \_\_\_ para competitividade da cadeia do açaí no Pará?”. Todos os três atribuíram o valor -1, conforme mostrado no Quadro 9. Portanto, a média simples dessas três avaliações foi -1 (desfavorável). Esse procedimento foi repetido para os outros cinco subfatores do direcionador “insumos” (Quadro 9).

Além disso, levou-se em consideração que todos os subfatores têm pesos iguais.

**Quadro 9 - Cálculos dos subfatores do direcionador insumos – percepção dos agentes da indústria**

Insumos	Avaliação do Indicador	Contagem Geral				
		MD	D	N	F	MF
Capacitação de mão-de-obra	-1,00	0	3	0	0	0
A disponibilidade de terras	1,00	0	0	0	3	0
O preço da terra no PA	0,00	1	0	0	2	0
O custo da mão-de-obra na produção	-1,67	2	1	0	0	0
O custo de produção	-0,33	0	2	0	1	0
O custo da polpa em estoque	-1,00	0	3	0	0	0
Condições climáticas	0,02	0	1	0	2	0
<b>Avaliação do direcionador</b>	<b>-0,43</b>	<b>3</b>	<b>10</b>	<b>0</b>	<b>8</b>	<b>0</b>
<b>Conceito de direcionador</b>	<b>N</b>					

Fonte: Dados da pesquisa

Em uma segunda fase apresenta-se a classificação do subfator quanto ao Grau de controle (controlável pela firma, controlável pelo governo, quase controlável e não controlável); a AQ – avaliação qualitativa do indicador e AI – avaliação quantitativa do indicador, para ambos agentes-chaves (indústrias e batedores artesanais) relacionados com o elo de processamento, listados no Quadro 10.

Nas três últimas colunas do Quadro 10 tem-se uma média das avaliações dos agentes-chaves participantes do elo, valores esses que foram considerados para a análise dos respectivos Direcionadores e Subfatores de competitividade da cadeia, que aqui no exemplo é do elo de processamento.

**Quadro 10 – Recorte da folha resumo do Direcionador Insumo – agentes do elo de processamento**

Direcionador e subfatores	Grau de controle				Indústria		Batedores		Agentes do elo de processamento		
	CF	CG	QC	NC	AQ	AI	AQ	AI	AQ	AI	AD
<b>1 Insumos</b>					N	<b>-0,43</b>	N	<b>0,21</b>	N		<b>-0,11</b>
Capacitação de mão-de-obra	x				D	-1,00	N	0,39	N	-0,30	
A disponibilidade de terras				x	F	1,00	N	0,02	F	0,51	
O preço da terra no PA				x	N	0,00	N	-0,18	N	-0,09	
O custo da mão-de-obra				x	MD	-1,67	N	-0,18	D	-0,92	
O custo de produção				x	N	-0,33	N	-0,16	N	-0,25	
O custo da polpa em estoque				x	D	-1,00	N	-0,10	D	-0,55	
Condições climáticas				x	N	0,02	MF	1,67	F	0,84	

Abreviações: CF – Controlável pela firma, CG – Controlável pelo governo, QC – Quase controlável e NC – Não controlável, AQ – Avaliação qualitativa, AI – Avaliação do indicador e AD – Avaliação do direcionador.

Fonte: Dados da pesquisa

Para a classificação final qualitativamente dos subfatores pelos referidos elos, fez-se uso de outra escala, denominada de escala de avaliação qualitativa dos Direcionadores e Subfatores conforme mostra o Quadro 11.

**Quadro 11 – Escala de avaliação qualitativa dos direcionadores e subfatores**

Muito Desfavorável	Desfavorável	Neutro	Favorável	Muito Favorável
MD ≤ -1,5	-1,49 ≤ D ≤ -0,5	-0,499 ≥ N ≤ 0,499	0,5 ≤ F ≤ 1,499	1,5 ≤ MF

Encontrada a avaliação qualitativa e quantitativa dos subfatores que fazem parte do direcionador, partiu-se para a avaliação quantitativa do direcionador, que corresponde ao somatório das avaliações dos subfatores de mesma natureza dividido pelo número de subfatores.

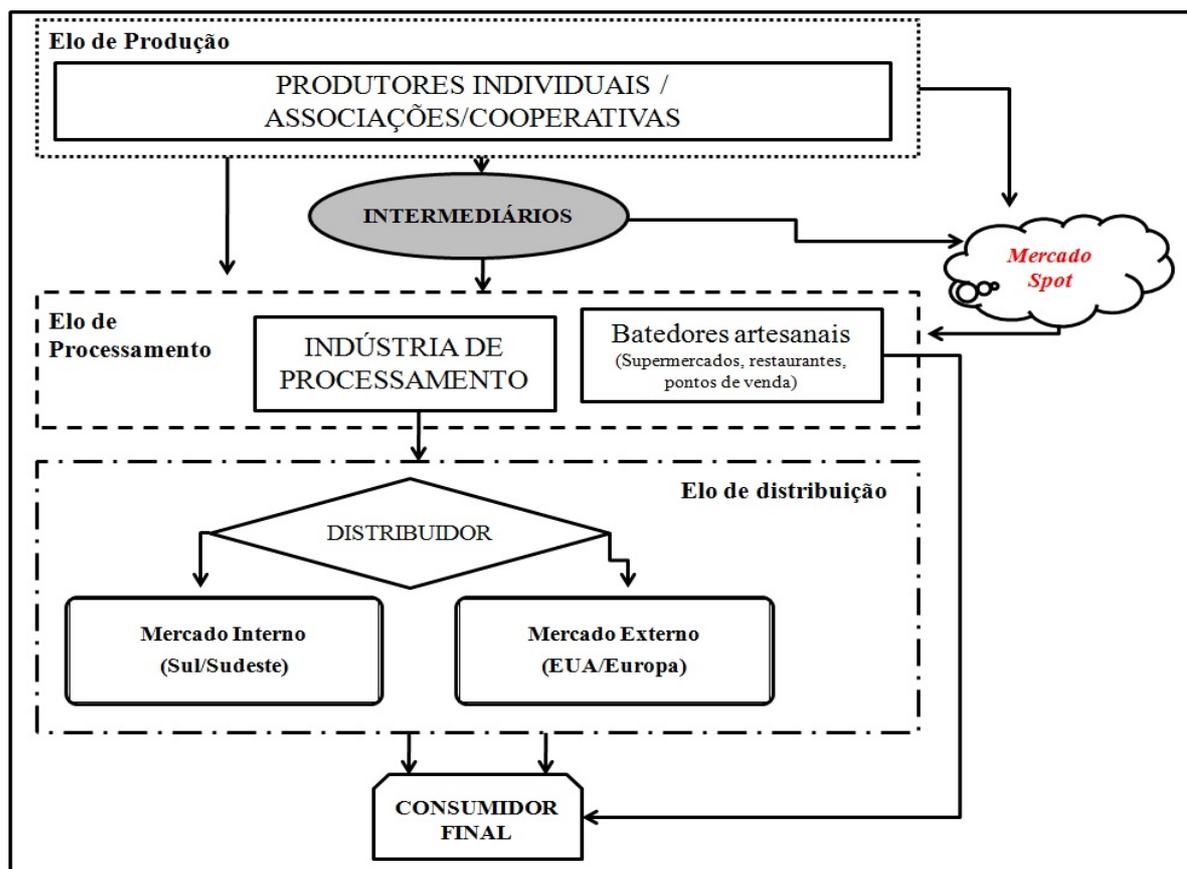
Ainda com base no exemplo anterior – Insumo (Elo de processamento), a avaliação quantitativa final do Direcionador Insumo – (AD) foi de (-0,11) (que é a média dos

respectivos valores dos subfatores  $-0,30+0,51-0,09-0,92-0,25-0,55+0,84$ ), portanto resultado qualitativo (N) Neutro, considerando a escala do Quadro 11.

#### 4 A CADEIA PRODUTIVA DA POLPA DO AÇAÍ

O objetivo principal desse capítulo é descrever a estrutura da cadeia de polpa do açaí, que fora estruturada de acordo com a observação e as informações coletadas durante o período da pesquisa.

A Figura 3, procura representar os fluxos de produtos na cadeia. No elo de produção os produtores/extrativistas individuais ou as associações e cooperativas extraem o fruto açaí da palmeira que em seguida é comercializado para os intermediários, para as indústrias processadoras ou nos pólos comerciais locais. Com a chegada do fruto no elo de processamento, encontram-se dois tipos de processamento, um artesanal que foi desenvolvido pela cultura local, chamados de batedores ou vendedores artesanais de açaí, cuja escala de produção individual é menor e o processamento do fruto pelas indústrias de médio e grande porte, cuja estrutura e escala de processamento é maior e de onde é feita a distribuição da polpa do açaí para mercado nacional e internacional.



**Figura 3 – Estrutura da cadeia produtiva da polpa do açaí no Pará**  
 Fonte: Dados da pesquisa

No elo de distribuição, a polpa do açaí é negociada para indústrias que beneficiam a polpa em cremes, isotônicos, sorvetes, etc.. como também para estabelecimentos comerciais que vendem a polpa diretamente para o consumidor final, tipos lanchonetes, restaurantes e supermercados.

A seguir serão apresentados mais detalhes sobre o funcionamento da cadeia. Seguem as seguintes seções: açaizeiro, produção e extrativismo, associações/cooperativas e intermediários, processamento, distribuição, aspectos do consumo final e ambiente institucional.

#### 4.1 AÇAIZEIRO

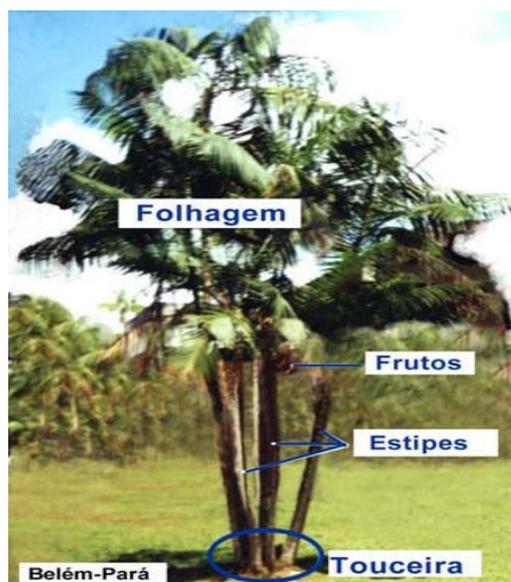
O açaizeiro, conhecido cientificamente como *Euterpe Oleracea*, é um tipo de palmeira, que pertence à ordem dos *Arecales*, segundo Sant'Ana (2006) e Santana, Pessoa e Santana (2012) destacam-se três tipos:

a) *Euterpe edulis Mart.*, que ocorre nas florestas Atlântica e do centro-sul do Brasil até o Paraguai. Bastante explorada pela indústria de palmito, as populações naturais desta espécie mono caule encontram-se hoje perigosamente diminuídas;

b) *Euterpe oleracea mart.*, que ocorre principalmente em toda a extensão do estuário amazônico, do maranhão ao Amapá e no Pará, acompanhando o vale do baixo Amazonas (no Brasil) e estende-se às Guianas, a Venezuela e a Trindad;

c) *Euterpe precatória Mart.*, que ocorre na Amazônia Central e Ocidental até os contrafortes dos Andes, na Bolívia, Peru e Colômbia e alcança seus limites de distribuição nas Guianas, Venezuela e Trindad.

No Estado do Pará a predominância é para a espécie *Euterpe Oleracea Martius*. A *Oleracea Mart.* e a *Precatória Mart.* tem como principal diferença natural para a *Euterpe Edulis*, o caráter cespitoso, isto é, cresce com vários estipes que são oriundos de um mesmo centro, conhecido como touceira. E essa característica dá a planta uma grande capacidade de regeneração, facilitando a sua exploração de forma sustentável (CANTO, 2001), conforme identificado na Figura 4.



**Figura 4 - Açazeiro**  
 Fonte: Canto (2001, p.31)

Nos estudos de Canto (2001), Corrêa (2010) e Santana, Pessoa e Santana (2012) é apontado que cada touceira de açazeiro pode gerar até 25 palmeiras, de diferentes tamanhos e variando em função do solo e do clima da região. De acordo com Corrêa (2010) na região nordeste do Pará, nos açazais de manejo sustentável a média é de 3 a 5 palmeiras por touceiras, o que torna essa característica um ponto favorável para a produtividade na região.

A reprodução do açazeiro é sexuada e assexuada, podendo ocorrer por meio da semente ou pelas brotações nas raízes. A germinação é rápida e fácil, durando de três a cinco semanas (CANTO, 2001).

No nordeste paraense, o açazeiro é típico na paisagem natural, se tornando muito versátil, no sentido de que pode ser encontrado nos solos úmidos que margeiam os cursos dos rios (áreas conhecidas de várzea e igapós) e nos solos de terra firme (que também são banhadas pelas altas ou cheias dos rios).

O açazeiro tem aproveitamento integral de sua estrutura, ou seja, da palmeira tem-se as folhas, a estipe (caule), a raiz, o palmito, o cacho do açaí e o fruto açaí. As folhas ou palhas são utilizadas pelos produtores ou pelos extratores na cobertura de depósitos ou de casas; para a fabricação de cestos ou paneiros, que são utensílios que armazenam o fruto açaí ou farinha de mandioca; serve também como peconheira, instrumento usado para a coleta do fruto açaí.

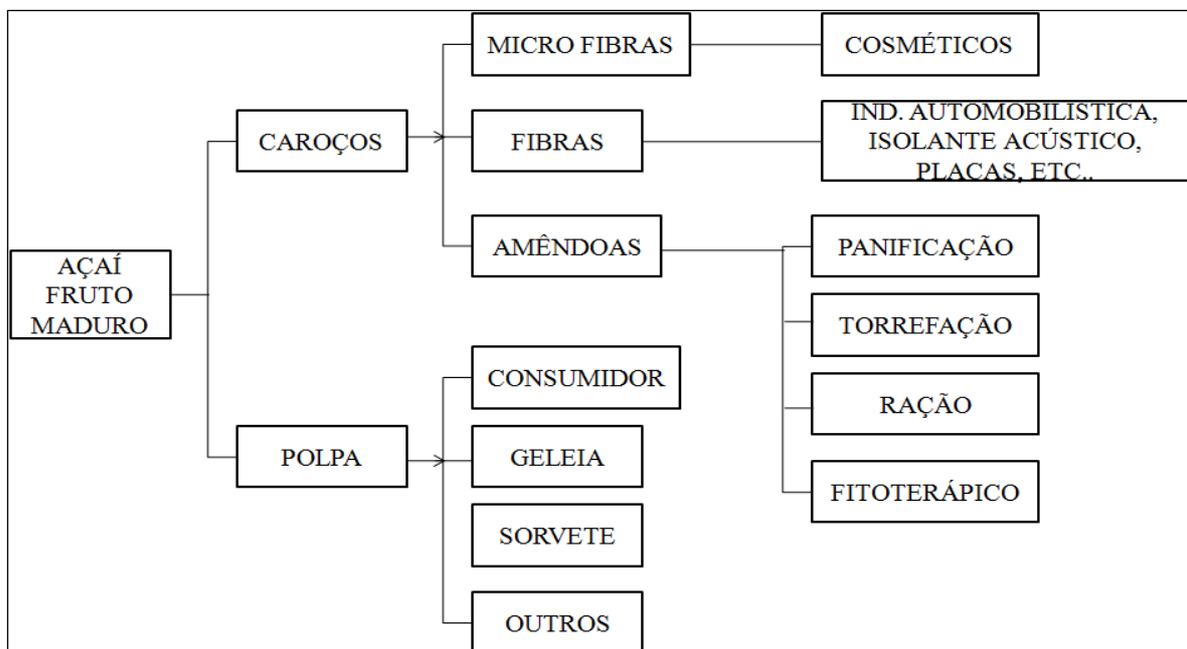
A estipe ou caule é liso e constituído de camadas finas de fibras, podendo atingir de 20 até 30 metros. É utilizado na construção de casas e para cobrir o solo de várzea de determinadas áreas da produção do açaí, facilitando o caminho na hora da coleta e do

transporte do fruto. A raiz é utilizada como matéria-prima pela indústria farmacêutica e de cosméticos, no desenvolvimento de medicamentos e de produtos de beleza, respectivamente.

O cacho do fruto açáí serve como vassoura, artesanato ou adubo orgânico. O palmito extraído é comercializado para as indústrias que processam e embalam o produto final, para a alimentação humana e animal. O palmito já foi o principal produto, mas sua extração diminuiu consideravelmente a partir da década de 90, devido à valorização do açáí e a conscientização ambiental dos produtores em preservar as palmeiras, embora ainda exista a produção e a extração do palmito em menor escala.

Atualmente, o açáí é o principal produto da palmeira, onde do mesmo se retira a polpa, que serve como alimento. Do processamento do açáí, além da polpa, surgem as sementes (caroços) que são aproveitados não só no artesanato de bijuterias como também como adubo orgânico e fonte de energia nos fornos de indústrias de cerâmicas.

Na Figura 5, verifica-se que do fruto açáí obtém-se o caroço do fruto e a polpa do fruto dos quais, a partir de numa segunda ou terceira etapa de processamento, obtém-se uma gama variada de outros produtos ou subprodutos.



**Figura 5 - Produtos derivados do fruto açáí**

Fonte: Apresentação da SEICOM (2012)

Segundo Canto (2001) os pesquisadores do museu paraense Emilio Goeldi descobriram vários tipos de frutos dos açazeiros, dos quais os mais predominantes na região do Pará são:

**Preto** - Apresenta coloração arroxeada e o mais comum e, portanto, mais empregado. É mais resistente ao ataque de pragas como a broca.

**Branco** - É mais raro, tem coloração verde, mesmo quando maduro. Tem grande procura no mercado local e pequena diferença de sabor comparado ao açaí preto.

O açaí-fruto mede de 1 a 2 cm de diâmetro, pesa entre 0,8 g a 2,3 g e encontra-se seguro nos cachos que chegam a pesar de 4 Kg até 10 Kg. Cada palmeira floresce em média oito cachos de açaí, dependendo do manejo realizado e da qualidade do solo e a produção de polpa varia em torno de apenas 5% a 15% do volume do fruto, dependendo da variedade e da maturidade do fruto (CANTO, 2001).

#### 4.2 PRODUÇÃO E EXTRATIVISMO

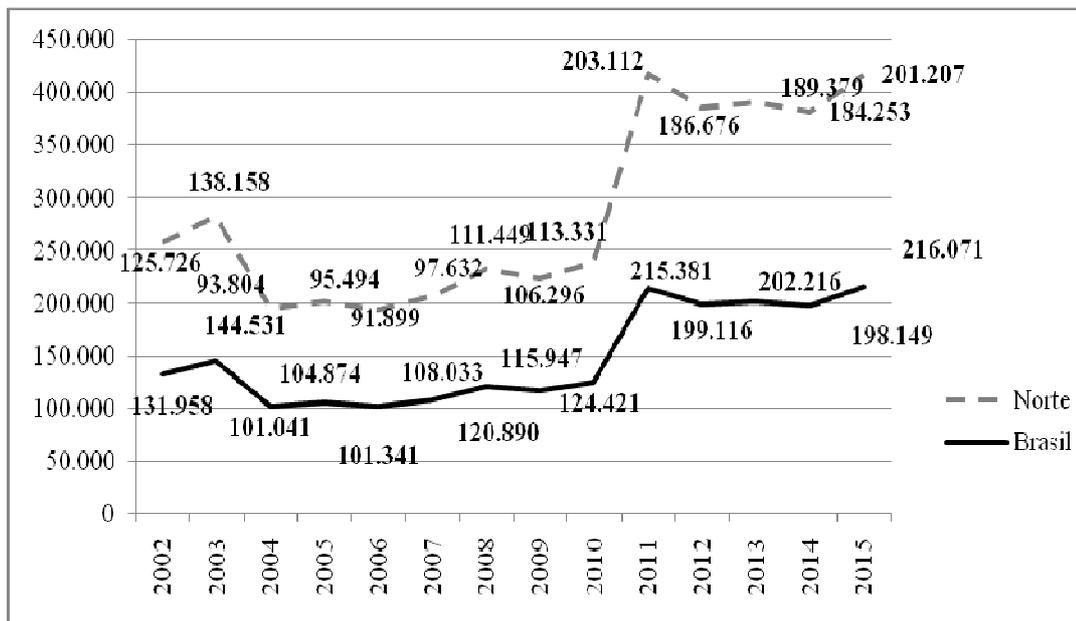
O açaí tem contribuído, decisivamente, para o crescimento do extrativismo na Amazônia. De acordo com o IBGE (2016) do total da produção extrativista de açaí em 2015, 201.207 toneladas foram obtidas na Região Norte e 14.864 toneladas na Região Nordeste. No Norte do país, em 2015 o Estado do Pará teve uma produção de 126.027 toneladas, o que corresponde a 62,64% da produção dessa região, seguido pelo Estado do Amazonas com a produção de 65.638 toneladas, o que corresponde a 32,62%. O restante da produção extrativista da região Norte ficou com os Estados do Acre, Rondônia e Amapá.

O período de safra é bem definido, de julho a dezembro, e o de entressafra de janeiro a junho. A produção diminui no período da entressafra pelos seguintes motivos: climáticos (o volume de chuva é intenso); a qualidade do fruto diminui devido ao aumento da acidez; a coleta do fruto se torna difícil, em razão das chuvas e o acesso às localidades se torna impróprio, devido os alagamentos das estradas e cheias dos rios da Amazônia.

O fruto açaí pode advim das seguintes origens: de açazais nativos existentes nas margens de rios misturados a outras árvores (extrativo); de áreas de várzea que passaram por manejo e de áreas de produção de terra firme com irrigação e sem irrigação (HOMMA, 2012).

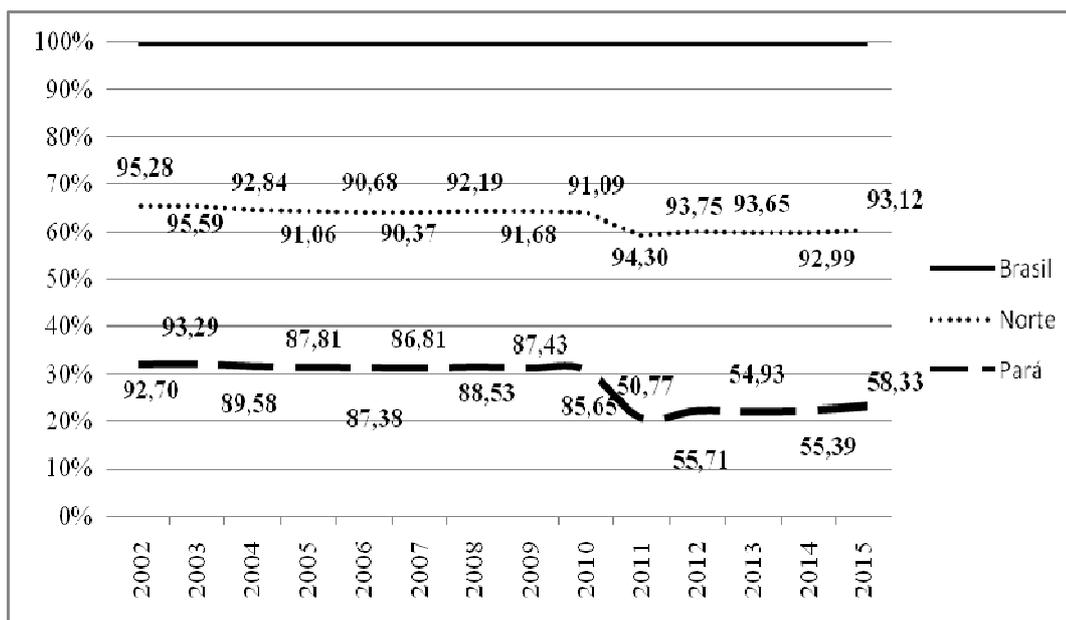
Segundo Nogueira, Figueiredo e Muller (2005), a produção de frutos, que provinha quase que exclusivamente do extrativismo, a partir da década de 1990 passou a ser obtida, também, de açazais nativos da várzea, de cultivos implantados em áreas de várzea e terra firme. A produção em terra firme tem sido obtida em regiões com maior precipitação pluviométrica, em sistemas solteiros e consorciados, com e sem irrigação.

No Brasil a maior produção do fruto açaí está concentrada no Norte no país conforme demonstra a Figura 6. Onde a produção nacional do fruto açaí de 2002 a 2015 teve um aumento percentual de 63,74% acompanhado logicamente do acréscimo na produção do Norte do país durante o mesmo período, quando em 2002 tinha-se uma produção de 125.726 toneladas e em 2015 tal produção encontra-se em 201.207 toneladas. Vale ressaltar que no período de 2012 a 2016 a região Norte passou por uma forte seca, o que fez com que a produção tenha caído.



**Figura 6 – Participação da Produção de Açaí do Norte do País (ton.) 2002-2015**  
Fonte: IBGE-2016 - Sidra

Na Figura 7 constata-se que no Norte do país, de 2002 a 2015, concentrou-se mais de 90% da produção do fruto do país. E dos Estados que compõem o Norte do país, o Pará tinha em 2002 uma participação de 92,70%, mas em 2015 tal participação passou para 58,33%.



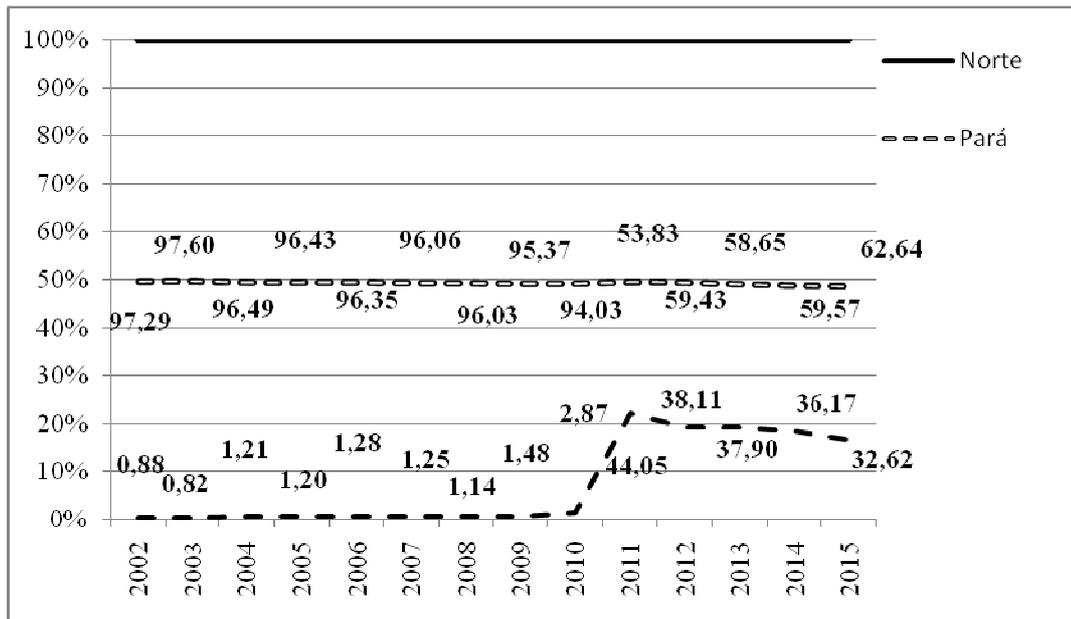
**Figura 7 - Participação na Produção de Açaí do Norte do País e do Estado do Pará (ton.) em relação ao Brasil 2002-2015**

Fonte: IBGE-2016 - Sidra

Na Figura 8, consegue-se visualizar a queda da participação do Estado do Pará na produção do fruto açaí em relação a produção do Norte do país nos períodos de 2010 a 2015. Observa-se que a produção do Estado do Amazonas cresceu no período de 2010 de 2,87% para 44,05% em 2011 e em 2015 tal participação ficou em 32,62%.

Acredita-se que esse aumento de produção do Amazonas se deu em função de novos investimentos realizados por novas plantações de açaizeiros em terra firme a partir de 2004.

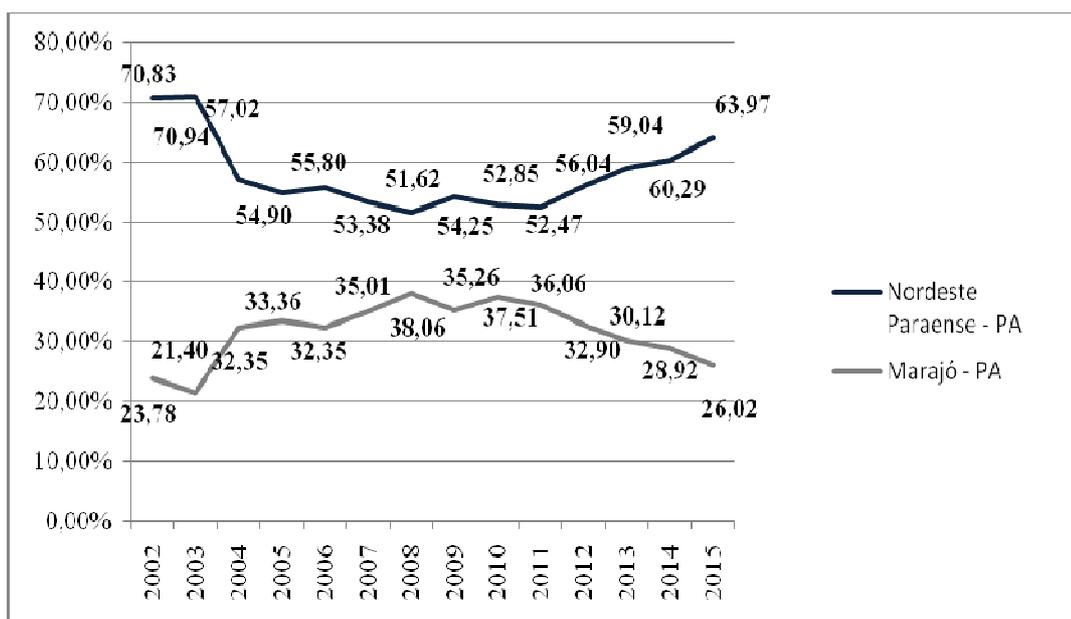
Como exemplo se tem o caso da Agroindústria Planeta Açaí, maior produtora de açaí localizada na cidade de Codajás, no Estado do Amazonas. Essa empresa foi beneficiada com recursos da Superintendência da Zona Franca de Manaus - SUFRAMA em 2004 para aumentar a produção e o processamento do fruto, sendo a primeira indústria daquela região a pasteurizar a polpa e receber certificação do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento - MAPA.



**Figura 8 - Participação na Produção de Açaí do Pará e do Amazonas (ton.) em relação ao Norte do país 2002-2015**

Fonte: IBGE-2016 - Sidra

No Estado do Pará as mesorregiões que mais produzem são: o nordeste paraense e a região do Marajó. Onde no período de 2002 com 70,83% da produção e em 2015 com 63,97% a região Nordeste responde com uma média superior de 50% da produção do Pará, conforme pode ser comprovado na Figura 9.



**Figura 9 – Participação na produção do açaí (ton.) das mesorregiões Nordeste do Pará e Marajó em relação à produção do Estado do Pará 2002-2015**

Fonte: IBGE-2016 - Sidra

No Quadro 12, a produção extrativista do açaí no Estado do Pará, entre os anos de 2002 e 2015, a produção passou de 122.322 para 126.027 toneladas, ficando com uma média de 82,84% da produção da Região Norte do país. No Pará, a principal mesorregião produtora em 2015 foi a região nordeste com 63,97%, da produção estadual, seguida pela mesorregião do Marajó com 26,02%. a principal mesorregião do Pará produtora de 2002 a 2015 é a região nordeste com uma produção em 2015 de 80.621 toneladas, seguida da mesorregião do Marajó com a produção de 32.789 toneladas. O nordeste paraense é uma região cuja peculiaridade do solo, clima e cultura, apresenta condições mais favoráveis para a produção do fruto.

**Quadro 12 – A produção do fruto açaí nas Mesorregiões do Pará (ton.) 2002-2015**

<b>Produção de Açaí (Ton.)</b>	<b>2002</b>	<b>2003</b>	<b>2004</b>	<b>2005</b>	<b>2006</b>	<b>2007</b>	<b>2008</b>
Baixo Amazonas – PA	666	905	1.177	2.403	1.879	2.230	1.423
Marajó – PA	29.086	28.850	29.283	30.722	28.645	32.833	40.740
Metropolitana de Belém – PA	5.268	6.810	7.399	7.234	7.394	7.377	8.276
Nordeste Paraense – PA	86.635	95.651	51.608	50.552	49.412	50.061	55.253
Sudoeste Paraense – PA	460	474	541	580	569	508	529
Sudeste Paraense – PA	207	2.152	505	597	649	774	807
<b>Pará</b>	<b>122.322</b>	<b>134.842</b>	<b>90.513</b>	<b>92.088</b>	<b>88.548</b>	<b>93.783</b>	<b>107.028</b>
<b>Produção de Açaí (Ton.)</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>
Baixo Amazonas – PA	1.317	1.224	1.454	1.161	1.264	1.067	1.258
Marajó – PA	35.740	39.970	39.432	36.503	33.453	31.740	32.789
Metropolitana de Belém – PA	7.985	7.635	9.588	9.671	9.308	9.401	9.717
Nordeste Paraense – PA	54.995	56.317	57.373	62.174	65.576	66.177	80.621
Sudoeste Paraense – PA	507	551	588	520	538	502	349
Sudeste Paraense – PA	831	866	910	909	935	873	1.293
<b>Pará</b>	<b>101.375</b>	<b>106.563</b>	<b>109.345</b>	<b>110.938</b>	<b>111.074</b>	<b>109.760</b>	<b>126.027</b>

Fonte: IBGE-2016 - Sidra

#### 4.2.1 Extrativistas e produtores de açaí

Canto (2001) estabelece três estratégias de produção para os açaizais: somente a extração de palmito, somente a coleta de açaí, e extração de palmito e coleta de açaí conjuntamente. A preferência por extração exclusiva de palmito ocorre em comunidades mais distantes dos centros consumidores. Produtores de comunidades mais próximas dos centros consumidores preferem somente a extração dos frutos. Para os produtores que realizam o manejo do açaizal é preferível à extração dos dois produtos, garantindo produção e a receita mais estável.

Analisando essas finalidades de produção estabelecidas por Canto (2001), pode-se definir os tipos de produtores do açaí que são encontrados na região nordeste paraense: os extrativistas da fruta que não realizam o manejo e os produtores que realizam algum tipo de manejo e extraem tanto o fruto açaí como o palmito. Os extrativistas que exploram exclusivamente o fruto açaí são aqueles que não realizam melhoramento dos açazais, isto é, fazem a coleta do fruto só na safra e normalmente tem outra atividade como principal renda familiar. Em geral, são pescadores que conciliam o defeso da pesca com o final da safra do açaí. No momento em que a pesca fica proibida (de novembro a fevereiro), passam a extrair o fruto açaí com o objetivo de complementação de renda, fato esse bastante normal nas principais regiões produtoras do açaí no Pará.

Os produtores de açaí são aqueles que realizam algum tipo de manejo nos açazais e de alguma forma beneficiam o açazal, aproveitando melhor a coleta do fruto até na entressafra, assim como extraíndo também o palmito.

Com o aumento da demanda do fruto açaí, os pequenos produtores extrativistas passaram a se organizar em associações e em cooperativas para ampliar os cultivos racionais diversificados e fazer o manejo das áreas de grande densidade de fruteiras nativas, visando abastecer as agroindústrias de maneira regular em volume e fluxo.

O Quadro 13 apresenta a composição dos estabelecimentos cuja principal atividade é a extração do fruto açaí com relação a condição do produtor, segundo o Censo Agropecuário de 2006. Observa-se que a categoria de proprietários representa mais de 65% dos estabelecimentos produtores de açaí e as menores ocorrências estão na modalidade de arrendatários com 1,45% e com parceiros em 2,02% dos estabelecimentos, configuração muito parecida na região Norte e no Pará. Do total de 41.479 produtores brasileiros, 36.940 situam-se na região Norte, o que corresponde a 89,06% do total de produtores. E dos 41.479 produtores do Brasil, 67,24% estão no Estado do Pará o que corresponde a 27.892 produtores.

Observa-se que o percentual de 17,02 % de produtores sem área no Pará supera a região Norte com 15,87% e o Brasil com 14,90%.

O produtor sem área tem uma justificativa regional. A maior parte das plantações encontram-se as margens dos rios, áreas essas pertencentes ao Estado Brasileiro, que segundo legislação federal são denominadas de terras de Marinha. Além de serem distantes e de difícil acesso, são de difícil legalização ou obtenção de título de propriedade.

**Quadro 13 – Nº de estabelecimentos da extração do açaí x condição do produtor - 2006**

Condição do Produtor	Nº Estabelecimentos (Unidades)					
	Brasil	%	Norte	%	Pará	%
Proprietário	27.404	66,07	24.949	67,54	19.767	70,87
Assentado sem título definitivo	1.895	4,57	1.531	4,14	642	2,30
Arrendatário	601	1,45	361	0,98	277	0,99
Parceiro	836	2,02	780	2,11	573	2,05
Ocupante	4.561	11,00	3.457	9,36	1.886	6,760
Sem área	6.182	14,90	5.862	15,87	4.747	17,02
<b>Total</b>	<b>41.479</b>	<b>100</b>	<b>36.940</b>	<b>100</b>	<b>27.892</b>	<b>100</b>
<b>% em relação ao Brasil</b>			<b>89,06%</b>		<b>67,24%</b>	
<b>% em relação ao Norte</b>			<b>75,51%</b>			

FONTE: IBGE – Censo Agropecuário 2006

O Quadro 14 demonstra os estabelecimentos produtores com relação ao tamanho da área de produção no Brasil. Observa-se a predominância dos proprietários, seguida dos ocupantes, totalizando 31.965 ou 77,07% do total de estabelecimentos. Dentre proprietários e ocupantes, 6.308 ou 19,73% encontram-se na faixa de 0 a menos de 1 hectare. Eles correspondem a 15,20% do total de estabelecimentos.

**Quadro 14 – Nº de estabelecimentos por Grupo de área x Condição do produtor (Unids.) – Brasil/2006**

BRASIL Grupo de área por Hectares	CONDIÇÃO DO PRODUTOR - Fruto açaí						
	Proprietário	Assentado sem título definitivo	Arrendatário	Parceiro	Ocupante	Sem área	TOTAL
Mais de 0 a menos de 1	5.077	319	157	467	1.231	-	<b>7.251</b>
de 1 a menos de 2	1.482	79	53	127	530	-	<b>2.271</b>
de 2 a menos de 3	1.082	63	20	49	304	-	<b>1.518</b>
de 3 a menos de 4	905	45	9	20	203	-	<b>1.182</b>
de 4 a menos de 5	708	36	6	20	98	-	<b>868</b>
de 5 a menos de 10	2.507	140	9	37	319	-	<b>3.012</b>
de 10 a menos de 20	3.197	345	203	39	495	-	<b>4.279</b>
de 20 a menos de 50	5.461	478	70	22	508	-	<b>6.539</b>
de 50 a menos de 100	3.629	224	39	24	381	-	<b>4.297</b>
Acima de 100	3.356	166	35	31	492	-	<b>4.080</b>
Sem área	-	-	-	-	-	6.182	<b>6.182</b>
<b>Total</b>	<b>27.404</b>	<b>1.895</b>	<b>601</b>	<b>836</b>	<b>4.561</b>	<b>6.182</b>	<b>41.479</b>
<b>Relação %</b>	<b>66,07%</b>	<b>4,57%</b>	<b>1,45%</b>	<b>2,02%</b>	<b>11,00%</b>	<b>14,90%</b>	<b>100,00%</b>

FONTE: IBGE – Censo Agropecuário 2006

No Quadro 15, apresenta-se um resumo do número dos tipos de estabelecimentos com relação ao tamanho da área de produção no Brasil. Se considerado uma faixa de 0 a 50 hectares tem-se 64,90% dos estabelecimentos produtores de açaí no Brasil. Portanto, identifica-se a predominância de estabelecimentos com áreas pequenas de produção.

**Quadro 15 – Relação percentual de Nº de estabelecimentos por grupo de área (Unids.) – Brasil/2006**

BRASIL Grupo de área por Hectares	Nº de estabelecimentos produtores de açaí		
	TOTAL	Relação %	% Cumulativo
Mais de 0 a menos de 1	<b>7.251</b>	17,48	17,48
de 1 a menos de 2	<b>2.271</b>	5,48	22,96
de 2 a menos de 3	<b>1.518</b>	3,66	26,62
de 3 a menos de 4	<b>1.182</b>	2,85	29,47
de 4 a menos de 5	<b>868</b>	2,09	31,56
de 5 a menos de 10	<b>3.012</b>	7,26	38,82
de 10 a menos de 20	<b>4.279</b>	10,32	49,14
de 20 a menos de 50	<b>6.539</b>	15,76	64,90
de 50 a menos de 100	<b>4.297</b>	10,36	75,26
Acima de 100	<b>4.080</b>	9,84	85,10
Sem área	<b>6.182</b>	14,90	100,00
<b>Total</b>	<b>41.479</b>	100,00	

**FONTE: IBGE – Censo Agropecuário 2006**

No Quadro 16 observa-se o número de estabelecimentos em relação à condição do produtor e o grupo de área por hectare no Pará. Há forte predominância de produtores proprietários de terras em todas as faixas de área, seguido dos ocupantes. Do total de 27.892 produtores, 4.125 ou 14,8% encontram-se na faixa de 0 a menos de 1 hectare. Observa-se também a presença de produtores sem área definida, que compreendem 17% do total de produtores.

**Quadro 16 – Nº de estabelecimentos por Grupo de área x Condição do produtor (Unids.) - Pará/2006**

PARÁ Grupo de área por Hectares	CONDIÇÃO DO PRODUTOR - Fruto açaí						TOTAL
	Proprietário	Assentado sem título definitivo	Arrendatário	Parceiro	Ocupante	Sem área	
Mais de 0 a menos de 1 ha	3.419	30	21	280	375		<b>4.125</b>
de 1 ha a menos de 2 ha	1.052	34	8	82	166		<b>1.342</b>
de 2 ha a menos de 3 ha	860	16	4	37	98		<b>1.015</b>
de 3 ha a menos de 4 ha	708	31	4	19	98		<b>860</b>
de 4 ha a menos de 5 ha	579	19	5	20	47		<b>670</b>
de 5 ha a menos de 10 ha	2.079	86	6	34	203		<b>2.408</b>
de 10 ha a menos de 20 ha	2.554	48	156	36	269		<b>3.063</b>
de 20 ha a menos de 50 ha	4.197	219	33	18	303		<b>4.770</b>
de 50 ha a menos de 100 ha	2.387	84	25	20	197		<b>2.713</b>
Acima de 100 há	1.932	75	15	27	130		<b>2.179</b>
Sem área	-	-	-	-	-	4.747	<b>4.747</b>
<b>Total</b>	<b>19.767</b>	<b>642</b>	<b>277</b>	<b>573</b>	<b>1.886</b>	<b>4.747</b>	<b>27.892</b>
<b>Relação %</b>	<b>70,87%</b>	<b>2,30%</b>	<b>0,99%</b>	<b>2,05%</b>	<b>6,76%</b>	<b>17,02%</b>	<b>100,00%</b>

FONTE: IBGE – Censo Agropecuário 2006

No Quadro 17, apresenta-se um resumo do número dos tipos de estabelecimentos com relação ao tamanho da área de produção no Pará. Se considerada uma faixa de 0 a 50 hectares tem-se 65,44% dos estabelecimentos produtores de açaí no Pará. Restando 34,56% de produtores que têm acima de 50 hectares de área. Isto é, identifica-se que há predominância de estabelecimentos com áreas pequenas de produção.

**Quadro 17 – Relação percentual de Nº de estabelecimentos por grupo de área (Unids.) - Pará/2006**

PARÁ Grupo de área por Hectares	Nº de estabelecimentos produtores de açaí		
	TOTAL	Relação %	% Cumulativo
Mais de 0 a menos de 1	<b>4.125</b>	14,79	14,79
de 1 a menos de 2	<b>1.342</b>	4,81	19,60
de 2 a menos de 3	<b>1.015</b>	3,64	23,24
de 3 a menos de 4	<b>860</b>	3,08	26,32
de 4 a menos de 5	<b>670</b>	2,40	28,73
de 5 a menos de 10	<b>2.408</b>	8,63	37,36
de 10 a menos de 20	<b>3.063</b>	10,98	48,34
de 20 a menos de 50	<b>4.770</b>	17,10	65,44
de 50 a menos de 100	<b>2.713</b>	9,73	75,17
Acima de 100	<b>2.179</b>	7,81	82,98
Sem área	<b>4.747</b>	17,02	<b>100,00</b>
<b>Total</b>	<b>27.892</b>	<b>100,00</b>	

FONTE: IBGE – Censo Agropecuário 2006

No Quadro 18, observa-se que o uso de irrigação na plantação de açaí, corresponde uma média de 3,33% (entre Brasil, Norte e Pará). De fato, não é necessário irrigar a área plantada, uma vez que a maioria dos estabelecimentos se encontra em áreas de várzeas ou alagadas, característica predominante nas principais mesorregiões produtoras do fruto.

Outra informação importante é com relação aos agrotóxicos. No Pará, 97,94% dos estabelecimentos produzem sem o uso do agrotóxico, favorecendo a característica orgânica das plantações. O mesmo ocorre com o uso de adubação. No Pará, 93,03% dos estabelecimentos não utilizam qualquer adubação. De fato, a adubação ocorre por meio dos resíduos dos cachos no momento da debulha do caroço do açaí, onde os mesmos são depositados ou deixados em volta das palmeiras, fazendo-se uma adubação natural que não é considerada nos dados do Censo 2006.

**Quadro 18 – Uso de irrigação e agrotóxicos – Brasil, Norte e Pará - 2006**

Uso de irrigação	Nº Estabelecimentos com mais de 50 pés existentes					
	Brasil	%	Norte	%	Pará	%
Utilizou	1.025	3,37	996	3,31	875	3,30
Não utilizou	29.408	96,63	29.067	96,69	25.621	96,70
<b>Total</b>	<b>30.433</b>	<b>100,00</b>	<b>30.063</b>	<b>100,00</b>	<b>26.496</b>	<b>100,00</b>
<b>Uso de agrotóxicos</b>						
Utilizou	646	2,12	636	2,12	547	2,06
Não utilizou	29.787	97,88	29.427	97,88	25.949	97,94
<b>Total</b>	<b>30.433</b>	<b>100,00</b>	<b>30.063</b>	<b>100,00</b>	<b>26.496</b>	<b>100,00</b>
<b>Uso de adubação</b>						
Química	474	1,56	440	1,46	377	1,42
Orgânica	1.533	5,04	1.475	4,91	1.199	4,53
Química e orgânica	486	1,60	471	1,57	270	1,02
Não utilizou	27.940	91,81	27.677	92,06	24.650	93,03
<b>Total</b>	<b>30.433</b>	<b>100,00</b>	<b>30.063</b>	<b>100,00</b>	<b>26.496</b>	<b>100,00</b>

FONTE: IBGE – Censo Agropecuário 2006

#### 4.2.2 Manejo e coleta do fruto

Para Santos, Sena e Homma (2013) o manejo compreende um conjunto de práticas culturais que visam aumentar o número de touceiras produtivas nos açazeiros, bem como a proporcionar o adensamento de espécies florestais e frutíferas nas áreas com açazeiros por meio de vegetação nativa. Canto (2001), Corrêa (2010) e Nogueira (2011) são unânimes em

afirmar que os produtores da região do Pará usam técnicas de manejo inovadoras, objetivando exclusivamente o aumento da produção do açaí fruto, e que a técnica do manejo utilizada é antiga.

Canto (2001), Nogueira (2011) e Santos, Sena e Homma (2013) convergem para os seguintes tipos de manejo dos açaizais:

- a) O desbaste, em que as touceiras são reduzidas, eliminando-se os estipes pouco produtivos, muito velhos, muito altos, muito finos, que ofereçam perigo de cair. Esta prática diminui a competição entre estipes e proporciona o aumento de produção de frutos, ao mesmo tempo em que permite a extração do palmito dos estipes removidos, na época de baixa produção de frutos.
- b) O ralamento para redução da concorrência, por meio do qual são removidas as espécies de menor valor econômico, ou as touceiras de açaí menos produtivas, ou que estejam muito próximas umas das outras. Esta prática diminui a competição por luminosidade, fazendo as plantas amadurecerem mais rapidamente e evitando que cresçam muito em busca de luz, além de ajudar na decomposição dos resíduos no solo. O aumento da luminosidade favorece também as brotações na base da touceira.
- c) E a roçagem, que é a limpeza periódica do terreno, eliminando-se as plantas de outras espécies, ervas, cipós que estejam crescendo em volta; as grandes árvores têm os galhos cortados abaixo das copas dos açaizeiros para evitar sombreamento e os açaizeiros que estejam crescendo fora do espaçamento são também removidos para evitar o adensamento.

Já Batista (2013, p.40) cita outros quatro grupos de manejos identificados por Grossman et al (2004):

- a) Manejo intensivo. Pode ocorrer a eliminação de toda a vegetação que não seja composta por açaizeiros, visando maior luminosidade no açaizal, bem como a não competição nutricional com outras espécies. A densidade populacional da palmeira fica compreendida na faixa de 1.500 a 3000 estipes adultos/ha.
- b) Manejo intermediário. Há a eliminação parcial da vegetação no interior do açaizal, preservando-se espécies com valores econômicos e eliminando-se as demais. Em média deixa-se 3 a 4 estipes/touceiras de açaizeiros.
- c) Manejo moderado. Há a retirada de apenas algumas espécies vegetais, tais como murumuru (*Astrocaryum murumuru*), juquiri (*Mimosa regnellii*), limorana (*Chlorophora tinctoria*) e verônica (*Verônica officinalis*), para facilitar a passagem dos transeuntes no açaizal no

momento de vistoria e colheita dos frutos ou extração de palmito. Nessa tipologia de manejo há preservação de todos os estipes/touceiras de açazeiros.

d) Sem manejo. O açazal fica intacto, pois não há qualquer prática cultural visando ao aumento da produtividade nos açazeais, nem o manuseio de espécies nativas.

Acredita-se que ambas as classificações sejam complementares, dependendo do foco do estudo com relação o manejo de açazal. O manejo normalmente ocorre no período da entressafra (Janeiro a Junho), quando o produtor tem mais tempo disponível para o tratamento do terreno, embora as chuvas sejam mais frequentes e intensas.

No processo de coleta do fruto, os trabalhadores que realizam a tarefa são conhecidos como peconheiros ou escaladores de palmeiras. Para coletar o fruto se faz necessário subir na palmeira e para isso o caboclo amazônico faz uso da peconha, um artefato feito de folha do próprio açazeiro ou de outra espécie, para servir de suporte para os pés, conforme mostra a Figura 10. Além da peconha, faz-se uso também de algum instrumento cortante, como a faca ou facão, utilizado para a retirada do cacho do fruto e uso da rasa (cesto de palha) utilizado para depositar o fruto.



**Figura 10 - Peconheiro**  
Fonte: Ferreira (2006)

A atividade da extração do açaí é remunerada e exercida normalmente por homens jovens que detêm a habilidade e força para subir e descer das palmeiras. Essa tarefa da extração ocorre nas primeiras horas do dia, entre as 6 horas até as 10 horas, pois nesse horário o caule do açaí ainda está frio, beneficiando o peconheiro na retirada do açaí. No período da tarde não é aconselhável a retirada do fruto, uma vez que o caule da palmeira fica muito quente, prejudicando as condições físicas dos escaladores. No entanto, no período de safra alguns peconheiros realizam tal atividade também após as 16 horas da tarde.

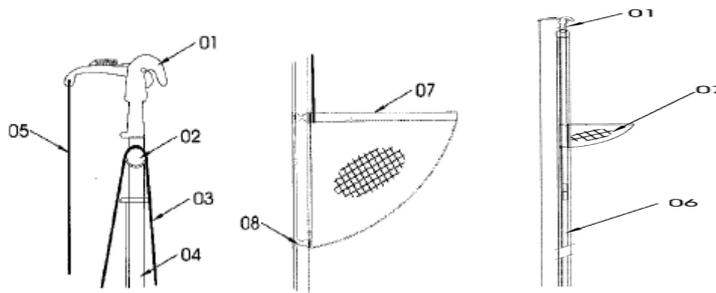
A habilidade necessária para a tarefa é repassada de pai para filho, isto é, as crianças dessas comunidades são treinadas para fazer uso de tal ferramenta para subir em troncos de altas árvores para coletar os frutos: manga, ingá, coco, açaí, etc..

Embora os peconheiros sejam pessoas experientes em subir nos troncos das árvores, normalmente jovens e com saúde, os acidentes ocorrem. Não se tem estatística sobre os acidentes que acontecem nas comunidades ribeirinhas, mas o risco inerente à atividade é alto, tal como ela é realizada.

Canto (2001, p.82) analisou os aspectos posturais do trabalho extrativista do açaí, na fase de coleta dos frutos, para diagnosticar as possíveis conseqüências nocivas do trabalho na saúde do trabalhador e identificou as seguintes ocorrências de acidentes e doenças: picada de cobras ou escorpiões; esfolamento nos pés, nas mãos e nas pernas; empalação, ferimentos e fratura de ossos; ferimentos de faca; dores no peito, nos pés e nas costas; perda do tato e artroses.

Nos estudos de Canto (2001, p. 88), a tarefa do peconheiro foi cronometrada nos processos de subida, de corte do cacho e de descida da palmeira. Identificou que o ciclo de trabalho é muito rápido, um pouco mais de um minuto, variando em função da altura da palmeira. Embora seja rápido, tem-se que levar em consideração que esse trabalhador escala várias palmeiras no dia e no processo de descida, carrega consigo um cacho do fruto que pode pesar de 1 a 3 quilos e que não pode deixar cair no chão para evitar contaminação e perda de qualidade do fruto.

Para amenizar o problema de acidentes e reduzir o problema da dependência dessa mão-de-obra (peconheiros), surgiu uma inovação relevante para ajudar na fase de colheita do fruto, o “Traz Cacho”. O Traz Cacho é um instrumento para colheita de cachos de açaí desenvolvido e registrado pela Embrapa Amazônia Oriental e Embrapa Instrumentação Agropecuária sob o título ‘Equipamento e método para a colheita de cachos de frutas’ (ver Figura 11). Consiste de uma vara que pode ser de alumínio, com aproximadamente 12 metros de comprimento, contendo na sua extremidade superior uma lâmina, para o corte do cacho; um recipiente, para a deposição do cacho e uma roldana, permitindo a descida e a exploração intensa e racionalizada, dando maior segurança ao colhedor, pois dispensa a necessidade de escalar o açazeiro. Tal instrumento também pode ser utilizado na colheita de frutos que se localizam em árvores muito altas que exige a sua escalada para colheita (INAMASU, 2006).



**Figura 11 – Traz Cacho da Embrapa Amazônia Oriental**  
**Fonte: Registro no INPI - EMBRAPA (2010)**

Outra inovação foi também desenvolvida pelo agricultor de Abaetetuba o Sr. Edilson Cavalcante. O invento está registrado sob o título “Inovação Tecnológica na Agricultura Familiar e a Segurança do Trabalho em Abaetetuba/Pará: Apanhador e Debulhador de Açai”. Que é nada mais que uma vara de alumínio, medindo três ou seis metros, com um mecanismo na ponta, conforme demonstrado na Figura 12. O processo de coletar o cacho de açai se dá em torno de 30 segundos e também foi desenvolvida uma garra de alumínio que ajuda no processo de debulhar o açai. Foi o próprio Sr. Edilson que desenvolveu e produz o mecanismo que é vendido em torno de R\$300.



**Figura 12 – Apanhador e debulhador de açai – Sr. Edilson Cavalcante**  
**Fonte: Rede Globo. Apanhador e debulhador de açai (04/04/2015)**

Uma terceira invenção apareceu no Acre, com a ideia do Sr. Trajano José Alves Brito, que patenteou e fabrica o referido instrumento, que também tem o objetivo de coletar o cacho de açai. A diferença desse último instrumento para os demais é que esse deve ser acoplado no caule da palmeira e faz uso de algumas rodinhas que movimentam o aparelho de corte até o cacho, isto é, o tempo para acoplar a máquina e subir até o cacho é maior em relação às demais invenções anteriores citadas, conforme pode ser visto na Figura 13.



**Figura 13 – Apanhador e debulhador de açaí – Sr. Trajano J. A. Brito**  
 Fonte: Site <http://www.trajano.ind.br/#acai>.

Esses instrumentos em sua maioria estão sendo utilizados nos açaizais em terra firme. Nos açaizais de terra firme com irrigação que foram visitados no município de Tomé-Açu, o instrumento utilizado para coletar os cachos de açaí é o da Figura 14, isto é, uma adaptação mais simples do modelo da Embrapa, que consiste em uma vara de madeira, uma foice para cortar o cacho e um gancho para prender o cacho na descida.



**Figura 14 – Apanhador de açaí utilizado pelos produtores de Tomé-Açu**  
 Fonte: Foto cedida pelo Prof. Alfredo K. O. Homma

#### 4.2.3 Debulha do caroço

Após a retirada do cacho do fruto é feita a debulha, isto é, a extração dos frutos. Essa etapa, normalmente, é também realizada pelo peconheiro que as vezes conta com a ajuda de outra pessoa, que faz uso das mãos ou de uma garra de alumínio para retirar os frutos dos cachos que devem cair em uma lona. Posteriormente, os frutos devem ser acondicionados em

paneiros ou cestos de palha ou em caixas plásticas. Nessa etapa os próprios debulhadores fazem uma primeira seleção dos frutos para eliminar os rejeitos e talos dos cachos que por ventura tenham caído na lona ou nos cestos. Os cachos que sobram são normalmente usados para adubação ou como vassouras.

O paneiro ou rasa é um artefato de origem indígena e produzido por algumas comunidades ribeirinhas. É um produto artesanal elaborado com talos de arumã (espécie de planta nativa da Amazônia), e está relacionado às atividades das mulheres das comunidades produtoras de açaí que têm nessa forma de trabalho sua geração de renda. A vida útil da rasa é de 3 a 4 viagens, dependendo do manuseio e local de armazenagem. No entanto, o Arumã está ameaçado de extinção, o que permitiu que o uso das caixas plásticas nos últimos anos tenha uma maior adesão.

De acordo com Canto (2001) e Corrêa (2010), uma rasa acondiciona aproximadamente 10 cachos do fruto açaí e, dependendo da região, a quantidade que uma rasa ou paneiro pode armazenar, pode ser diferente. Canto (2001) identificou que em Belém a capacidade aproximada de uma rasa é de 28 a 30 quilos, o que equivale duas latas. Em Macapá, uma rasa equivale à metade, ou seja, uma lata ou 15 quilos.

Durante o processo é recomendável que o fruto não tenha nenhum contato com o solo, evitando algum tipo de contaminação seja por produtos químicos ou por coliformes fecais de animais. Esses últimos, não devem estar presentes em nenhuma etapa da cadeia, para evitar a contaminação cruzada (NOGUEIRA, FIGUEIREDO E MULLER, 2005)

Para melhorar a qualidade final do produto, algumas cooperativas e indústrias processadoras de polpa (principalmente as certificadas), recomendam que o processo de debulha, seja realizado utilizando luvas e que o acondicionamento seja realizado em caixas de plástico, ao invés de cestos de palha. Essas práticas visam atender as recomendações de indústrias certificadas, das normas sanitárias e permitem uma melhor logística. As caixas de plásticos ocupam menor espaço e dão maior estabilidade à carga durante o transporte, pois possuem encaixe perfeito quando sobrepostas, maximizando a utilização dos espaços e diminuindo a pressão sobre os frutos. Além disso, reduzem a contaminação dos frutos, mesmo se mantidas indevidamente em contato com o solo. Por fim, são retornáveis.

Entretanto, esse tipo de caixa plástica tem custo mais elevado para os produtores das comunidades ribeirinhas, quando comparado aos cestos e paneiros. Além de elevar o custo, a embalagem de plástico tem o estigma de se enquadrar no tipo de material que não é facilmente degradado pelos agentes da natureza. Isto é, depois da sua vida útil pode ficar indestrutível na natureza por mais de 500 anos. Ao contrário do plástico, os produtos

artesanais são capazes de fazer diferença estratégica no mercado global e atrair a demanda de consumidores interessados por bens que tenham algum apelo cultural ou de sustentabilidade ambiental. Há ênfase também à possível quebra da tradição do uso do paneiro e na perda de ocupação e renda das mulheres dessas comunidades (PRESLLER, 2008).

#### **4.2.4 Armazenamento e transporte**

Após coletado o fruto e acondicionado nas rasas ou nas caixas plásticas, faz-se o transporte o mais rápido possível do meio do açaiçal para o armazenamento nas instalações do produtor ou diretamente para os pólos comerciais. Esse transporte é em grande medida, realizado pelos trabalhadores em suas costas ou por carrinhos de mão, percorrendo caminhos ou trilhas feitas na mata.

De acordo com Nogueira, Figueiredo e Muller (2005, p. 93), existem algumas iniciativas para o transporte do fruto através de vagonetas que se deslocam em trilhos e circulam uma boa parte do açaiçal, colaborando para a redução de danos mecânicos nos frutos e tornando o produto menos susceptível à deterioração.

As instalações do produtor destinadas à armazenagem do fruto *in natura* devem estar em locais exclusivos, isto é, não devem abrigar outro tipo de alimento, peças de barcos ou pesca, produtos químicos ou qualquer outro tipo de materiais que possam oferecer riscos de contaminação. Deve-se executar periodicamente a remoção de sujeira e de insetos que podem provocar contaminação do fruto, como o barbeiro, atualmente principal preocupação dos agentes da cadeia.

Os frutos ficam armazenados por período curto de tempo nas instalações do produtor, em face de sua elevada perecibilidade. A produção já deve ter destino certo, evitando o desperdício.

O meio de transporte é um fator crítico para a competitividade da cadeia, assim como a infra-estrutura de portos e estradas no processo de venda do fruto açaí; dado que a maioria da produção é oriunda de áreas de várzea ou das margens dos rios e de terrenos de difícil acesso e distantes da capital. Os produtores de açaí localizados nas principais mesorregiões no Pará, como o Nordeste paraense e o Marajó, dependem exclusivamente dos barcos e canoas para realizarem a venda de seus produtos. Esse transporte precisa ser rápido e de quanto maior a capacidade de transporte melhor, para se obter economias de escala. Esse é um entrave que dificulta a comercialização do fruto na região, uma vez que o fruto não pode ficar muito

tempo exposto aos raios solares durante o transporte e seu consumo deve ser realizado dentro de 24 horas após sua extração.

#### **4.2.5 Destino da produção de açaí**

O fruto pode seguir diversos destinos, conforme descrição abaixo:

- I) parte da produção para o próprio consumo do produtor e parentes;
- II) para as associações ou para cooperativas locais que realizam o despulpamento do fruto;
- III) para as associações ou para cooperativas locais que revendem o produto para a indústria de processamento de polpa;
- IV) venda direta para a indústria por parte do produtor, sem a presença dos intermediários;
- V) venda para atravessadores ou intermediários, conhecidos localmente como marreteiros, com o propósito de venderem o fruto na capital paraense, para a indústria de processamento do fruto ou para outras cooperativas distantes da área de produção do fruto;
- VI) para as feiras de municípios vizinhos para o abastecimento local da microrregião.

De acordo com dados do Censo Agropecuário 2006, 93,22% da produção brasileira é vendida diretamente a intermediários, conforme pode ser observado no Quadro 19. Na região Norte, esse percentual é de 93,75% e no Pará 94,79%.

**Quadro 19 – Destino da produção vendida ou entregue a terceiros x Quantidade vendida - 2006**

Destino da produção vendida ou entregue a terceiros	Quantidade Vendida (ton.)					
	Brasil	%	Norte	%	Pará	%
Vendida ou entregue a cooperativas	1.202	0,61	1.199	0,64	1.160	0,67
Vendida diretamente para indústrias	1.874	0,95	1.833	0,97	725	0,42
Entregue à empresa integradora	177	0,09	143	0,08	115	0,07
<b>Vendida diretamente a intermediários</b>	<b>183.359</b>	<b>93,22</b>	<b>176.710</b>	<b>93,75</b>	<b>164.287</b>	<b>94,79</b>
Vendida, entregue ou doada ao governo	1.172	0,60	1.032	0,55	962	0,56
<b>Vendida diretamente ao consumidor</b>	<b>8.900</b>	<b>4,52</b>	<b>7.556</b>	<b>4,01</b>	<b>6.061</b>	<b>3,50</b>
Exportada	10	0,01	9	0,00	8	0,00
Não vendeu	-	0,00	-	0,00	-	0,00
<b>Total</b>	<b>196.694</b>	<b>100,00</b>	<b>188.482</b>	<b>100,00</b>	<b>173.318</b>	<b>100,00</b>
<b>% em relação ao Brasil</b>			<b>95,82%</b>		<b>88,12%</b>	
<b>% em relação ao Norte</b>			<b>91,95%</b>			

**FONTE: IBGE – Censo Agropecuário 2006**

É importante lembrar, que algumas cooperativas e indústrias, processadoras do fruto, têm a sua própria área de produção, logo podem ter declarado destino ‘exportada’, embora os valores sejam muito pequenos.

O Quadro 20 apresenta o destino da produção em 2006, no Pará. Do total de 173.318 toneladas vendidas, destaca-se a venda direta para intermediários com 164.287 toneladas ou 94,79%. E 132.735 toneladas ou 80,79% são oriundas dos proprietários de áreas de produção.

**Quadro 20 – Destino da produção vendida ou entregue a terceiros por condição do Produtor (ton.) – Pará/2006**

Destino da produção vendida ou entregue a terceiros	Proprietário	Assentado sem título definitivo	Arrendatário	Parceiro	Ocupante	Sem área	TOTAL
Vendida ou entregue a cooperativas	1.137	2	-	6	14	1	1.160
Vendida diretamente para indústrias	669	1	-	1	20	34	725
Entregue à empresa integradora	97	-	1	-	17	-	115
<b>Vendida diretamente a intermediários</b>	<b>132.735</b>	<b>4.017</b>	<b>3.200</b>	<b>2.025</b>	<b>6.572</b>	<b>15.738</b>	<b>164.287</b>
Vendida, entregue ou doada ao governo	679	95	-	28	82	78	962
Vendida diretamente ao consumidor	5.023	180	24	56	177	601	6.061
Exportada	8	-	-	-	-	-	8
Não vendeu	-	-	-	-	-	-	-
<b>TOTAL</b>	<b>140.348</b>	<b>4.295</b>	<b>3.225</b>	<b>2.116</b>	<b>6.882</b>	<b>16.452</b>	<b>173.318</b>

**FONTE: IBGE – Censo Agropecuário 2006**

No Quadro 21 têm-se dados mais atualizados em relação ao Censo Agropecuário de 2006. De acordo com os dados do Instituto de Desenvolvimento Econômico, Social e Ambiental do Pará – IDESP (instituição de pesquisa local) no ano de 2012, do total de açaí produzido na região nordeste paraense, 28% ficou na própria região em função do hábito alimentar da população local, 10% foi para o consumidor de outros municípios do Pará e 62% destinou-se a indústria de beneficiamento, que abastece o mercado nacional e internacional.

#### **Quadro 21 – Locais de destino da produção vendida no Nordeste paraense - 2012**

<b>P/ Consumo local</b>	<b>28,00%</b>
Abaetetuba	6,80%
Moju	4,40%
Cametá	5,60%
Barcarena	3,10%
Oeiras do Pará	2,60%
Mocajuba	2,50%
Igarapé-Miri	1,70%
Limoeiro do Ajuru	1,30%
<b>p/ Consumo em outros municípios PA</b>	<b>10,00%</b>
Ananindeua	0,02%
Belém	7,96%
Benevides/Castanhal	1,00%
Marituba	1,00%
Santa Bárbara/Tomé-Açu	0,02%
<b>p/ indústria de beneficiamento</b>	<b>62,00%</b>
<b>Total</b>	<b>100,00%</b>

Fonte: Relatório Técnico IDESP/2012

Nas próximas subseções descreve-se um pouco mais as relações entre produtores e os agentes da comercialização a jusante da cadeia.

#### **4.3 INTERMEDIÁRIOS, ASSOCIAÇÕES E COOPERATIVAS**

Parte da região nordeste paraense, também é conhecida como Baixo Tocantins, e é composta de várias ilhas, em que a locomoção é precariamente realizada por meio dos rios e furos da região. Alguns produtores dessa região estão distantes das indústrias e não fazem parte de associações ou de cooperativas e não dispõem de meio de transporte. A produção é então comercializada junto a intermediários, conhecidos também como ‘marreteiros’. Esses agentes possuem barcos a motor (velozes e com grande capacidade de carga) e caminhões,

realizando viagens de frete para os centros de venda do açaí. Os horários de comercialização são variados, dependendo muito da origem do fruto, no entanto os dias e locais dessa transação são combinados ou determinados previamente, onde a transação é sustentada pela confiança entre produtor e intermediário.

Normalmente esses intermediários recebem comissão entre 10 a 30% dependendo do período (safra ou entressafra). Os intermediários são agentes necessários na cadeia, principalmente para o mercado local, pois levam e vendem os frutos para serem processados pelas indústrias e para o consumo na capital do Pará.

O tempo de viagem na rota diária dos intermediários entrevistados foi de 1 a 3 horas, dependendo muito da maré e do período do ano, pois na entressafra buscam o fruto em regiões mais longínquas.

Além de comercializarem a produção de terceiros, muitos intermediários também comercializam produção própria. Durante as visitas *in loco* nesses locais de trabalho, identificou-se que existem dois tipos de intermediários. Os que levam uma determinada produção para ser comercializada nos pólos ou entrepostos de comércio sem prévia negociação ou sem endereço certo, isto é, o preço é definido na hora, conforme o mercado. E os que negociam previamente a produção a um determinado volume e preço, isto é, a produção tem endereço certo. Normalmente, esse último tipo de intermediário tem contratos informais com os produtores e com processadores, fazendo uma intermediação tentando reduzir os custos de transação e desperdícios para aumentar a sua margem.

Em geral, os intermediários recebem à vista pelas suas vendas. Os produtores e os intermediários absorvem os custos até o produto chegar aos pólos de comércio, do pólo de comércio até as indústrias processadoras ou até os pontos de venda de açaí artesanal, os custos são pagos pelos compradores.

O número de Associações e Cooperativas de açaí começou a crescer junto com o aumento da demanda pelo fruto. Para tentar suprir a indústria processadora de polpa e o consumo local, foram constituídas associações e cooperativas com o intuito de gerar eficiências na produção, na extração, no transporte e na venda.

De acordo com Corrêa (2010, p.20) e Batista (2013, p.48), na região nordeste paraense têm-se duas associações estruturadas a Associação dos Moradores e Produtores de Açaí de Cacoal - ASMOPAC e a Associação Preservativa Ambiental e Desenvolvimento da Ilha Cacoal - APADIC.

A ASMOPAC tem como presidente o Sr. Rômulo C. Sacramento e conta com 104 famílias associadas na condição de agricultores familiares rurais e não rurais. Segundo Batista

(2013), 83 dessas famílias são enquadradas como produtores orgânicos de açaí. A certificação orgânica foi credenciada pela IMO Controle do Brasil e a IBD Orgânico. A APADIC tem como presidente o Sr. José dos Santos Corrêa e conta com 3.000 associados na condição de agricultores familiares e pescadores artesanais. No estudo de Corrêa (2010), ficou identificado que essas associações (ASMOPAC e a APADIC) detêm os meios de transportes e o contrato com as fábricas. Seus respectivos presidentes fazem a gestão da taxa de associação, do prazo de entrega do fruto, do local de entrega do açaí, da quantidade mínima a ser entregue e do preço.

Na mesma região têm-se as cooperativas, sendo as mais representativas: Cooperativa Agrícola Resistência de Cametá - CART, Cooperativa Agrícola Mista de Tomé-Açu – CAMTA, Cooperativa dos Fruticultores de Abaetetuba - COFRUTA e a Cooperativa Agroextrativista de Veneza do Marajó – COPAVEM. É importante ressaltar que algumas dessas cooperativas são detentoras de unidades que realizam o processamento não só do fruto açaí como de outras frutas regionais.

A CART foi fundada em 1995 com o objetivo de conseguir financiamento para os agricultores locais e vender o excedente da produção (açaí, farinha de mandioca e outras culturas) evitando os intermediários. A CART está localizada no município de Cametá e atualmente tem mais de 120 sócios. Até 2006, sua produção era comercializada com a empresa norte-americana SAMBAZON, que interrompeu o contrato com a CART em função de sua transferência para o Estado do Amapá (CORRÊA, 2010). Com o fim das transações com a SAMBAZON, a CART passou a vender a produção de açaí para a CAMTA. Além da comercialização do açaí, a CART vende sementes oleaginosas para as empresas de cosméticos como a NATURA e a BERACA.

A CAMTA foi fundada em 1931 por colonos japoneses. No período da II Guerra mundial, passou por intervenção do Estado. Após o período de guerra, estabeleceu sua sede no município de Tomé-Açu, onde começou com a produção de pimenta-do-reino. A partir da década de 50, iniciou a produção de frutas. Em 1987 foi criada a unidade de processamento para a produção de diversos tipos de polpa de fruta (das quais o açaí faz parte) e outros produtos como geléias. Além das polpas de frutas, exporta pimenta, cacau em amêndoas e óleos vegetais extraídos de raízes, para a indústria cosmética. Além de Tomé-Açu, a empresa está presente em outros municípios do estado: Igarapé-Miri, Cametá, Castanhal e na capital paraense.

A COFRUTA, fundada em 2002, está localizada no município de Abaetetuba, nordeste paraense e surgiu com a missão de proporcionar alternativa de geração de trabalho e

renda, contribuindo para a transformação da vida sócio-econômica e cultural dos cooperados e comunidade local. Atualmente possui um quadro social composto de 120 cooperados. A COFRUTA tem uma unidade de processamento que produz: polpa de açaí e de outras frutas regionais, geléias e óleo de buriti e de andiroba. Seus clientes são outras indústrias de processamento de açaí (Sambazon e Bolthouse), de cosméticos (Beraca e Natura) e varejistas. A COFRUTA comercializa com o Governo Federal por meio da Companhia Nacional de Abastecimento (CONAB) do Programa de Aquisição de Alimentos (PAA) e do Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE). Com esse último, a comercialização é realizada em parceria com a Cooperativa Agroindustrial de Igarapé-Miri (CAIPIM) e a Cooperativa de Extração e Desenvolvimento de Barcarena (CEDAB). Comercializa também parte da sua produção para a Prefeitura de Abaetetuba.

A COPAVEM está localizada no município de São João da Boa Vista, beneficia 43 famílias participantes e 187 pessoas indiretamente na Ilha de Marajó, Pará. Quase a totalidade de sua renda é gerada com a venda do fruto do açaí para batedores e agroindústrias. Essa cooperativa aprimorou seus processos de produção seguindo o exemplo da CAMTA, produzindo barras de fruta - açaí com castanha do Pará e Geléia de Açaí. Com nove anos de existência, a COPAVEM faz uso das boas práticas de colheita, tem 600 hectares de açaí orgânico manejados e a produção anual média de 102 toneladas. O grupo obteve certificação orgânica e também de *fair trade* - comércio justo, sendo a primeira organização de pequenos produtores de açaí do mundo a obter essa distinção. O *fair trade* é certificado por uma instituição da Alemanha e para obter a certificação é necessário cumprir alguns requisitos sociais e ambientais.

#### 4.4 PROCESSAMENTO

No elo do processamento estão as unidades de beneficiamento do fruto, que realizam o despulpamento do açaí, existindo dois grupos de organizações. Em um grupo estão os pequenos estabelecimentos informais ou pontos de venda da polpa do açaí que suprem o consumo local. São conhecidos como batedores de açaí ou amassadeiras que vendem diretamente a polpa do açaí para os consumidores locais, serviço esse também encontrado em alguns restaurantes e supermercados da região. No outro grupo estão as pequenas, médias e grandes empresas formalizadas que processam a polpa em instalações fabris mais sofisticadas

e com padrões de segurança sanitária superior com o objetivo de suprir o mercado nacional e internacional.

#### **4.4.1 Batedores artesanais de açaí**

Os batedores artesanais de açaí são pequenos estabelecimentos, geralmente familiar e que vendem a polpa e/ou suco do fruto diretamente ao consumidor. Estão localizados nos mais diversos municípios do Pará. Dado que processam o fruto, pertencem ao mesmo elo das grandes empresas processadoras.

A seguir apresentam-se algumas informações da amostra dos batedores artesanais entrevistados no presente trabalho.

Dos entrevistados 99% desses batedores são os proprietários do negócio e todos os dias estão ocupados com a compra do fruto no horário de 4:00 às 7:00 da manhã, no Porto da Palha e na Feira do Açaí. E assim que chegam aos pontos de venda artesanal começam a tarefa de catação e peneiramento das rasas do fruto, isto é, fazem uma limpeza detalhada dos frutos, com o objetivo de retirar caroços danificados, pedras, folhas, talos, insetos e quaisquer outros tipos de sujeiras. Posteriormente, seguem os demais passos de primeira lavagem, segunda lavagem do fruto com hipoclorito de sódio, terceira lavagem para retirar resíduo do hipoclorito e o processo de branqueamento para então realizar a extração da polpa.

O pico de extração da polpa ocorre entre as 10:00 até 12:00 da manhã, pois é no horário mais próximo do almoço que a venda é mais intensa. Trata-se de uma questão cultural local, o consumidor gosta de observar o batedor artesanal extrair a polpa na hora da compra, e são poucos os consumidores locais que compram o fruto já extraído e congelado.

Vale ressaltar que 100% da amostra entrevistada gostaria de ser chamado de Manipulador artesanal de açaí e esperam que no futuro a prefeitura municipal de Belém venha reconhecer a respectiva profissão no cadastro da Secretaria de Finanças para efeito de pagamento de impostos e taxas da atividade e quem sabe também na esfera federal para fins de recolhimento de INSS.

Dos 51 pontos de venda entrevistados, 82,35% dos batedores são do sexo masculino e 17,65% do sexo feminino, localizados nos seguintes bairros de Belém: Cremação, Guamá, Jurunas, Mangueirão, Marambaia, Marco, Nazaré, Pedreira, São Braz, Souza, Telegráfo e Umarizal. Esses são bairros que representam áreas nobre e de periferia de Belém. Isto é, o

programa de Selo Açáí Bom tem assistido todos os tipos de pontos nos mais variados bairros da cidade se tornando um fator positivo para o consumidor local.

A média de funcionamento desses pontos é de 11,05 anos, onde na amostra foram encontrados pontos com 1 até 50 anos de funcionamento.

Embora o programa do selo tenha entrado em funcionamento no final do ano de 2014, os batedores artesanais começaram a obtê-lo a partir de 2015. Segundo as entrevistas 80,39% desses pontos receberam o selo em 2015 e 19,61% em 2016. Outra característica é a de que apenas 25,49% dos entrevistados são proprietários do ponto, enquanto 74,51% pagam aluguel. A média de funcionários por ponto é de 2,60, mas a amostra continha pontos de venda com 1 até 8 funcionários. Com relação ao faturamento mensal do ponto, obteve-se a distribuição apresentada na Tabela 6. Observa-se que 96% informaram um faturamento mensal médio abaixo de R\$10 mil em 2015.

**Tabela 6 – Faixas de faturamento mensal médio dos batedores – Ano de 2015**

<b>Faixa de faturamento - Mês</b>	<b>Freq.</b>	<b>%</b>
De 0 a R\$ 9.999,99	49	96,08
De R\$ 10.000,00 a R\$ 19.999,99	2	3,92
De R\$ 20.000,00 a R\$ 29.999,99	0	0,00
Acima de R\$ 30.000	0	0,00
<b>Total</b>	<b>51</b>	<b>100,00</b>

**Fonte: Dados da pesquisa**

Os batedores adquirem mais de 50% do fruto na Feira do Açáí, seguido do interior com 23,53% e do Porto da Palha com 17,65%, conforme a Tabela 7.

**Tabela 7 – Origem dos fornecedores do fruto adquirido pelos batedores**

<b>Fornecedor</b>	<b>Freq.</b>	<b>%</b>
Acará	1	1,96
Feira do açáí	27	52,94
Interior	12	23,53
Porto da palha	9	17,65
Produção própria	2	3,92
<b>Total</b>	<b>51</b>	<b>100,00</b>

**Fonte: Dados da pesquisa**

Os batedores que responderam comprar do interior estão, de fato, comprando direto da região produtora, isto é, alugam caminhão para buscar o fruto na fonte, evitando pagar o preço

mais elevado cobrado pelos intermediários/atravessadores. Os motivos que os levam a adquirir o fruto de determinado local ou fornecedor são: confiança de que o produto é de melhor qualidade, com 69,39% e confiança no fornecedor/mercado, com 30,61%. Deve-se ressaltar que dois entrevistados afirmaram ter produção própria.

Ao comprar o fruto diretamente das regiões produtoras, o batedor é responsável pelos custos de transporte até o ponto de venda. Nas entrevistas, 52,94% afirmaram pagar o frete e 47,06% afirmaram não pagar o frete, pois possuem transporte próprio. O valor médio do frete pago é de R\$32,14, sendo pago à vista para proprietários de vans e carros utilitários que ficam próximos desses pólos de comércio com esse objetivo.

A Tabela 8 evidencia que 60,78% da amostra faz o descarte do caroço para o lixo urbano (que não é reciclado) e apenas 39,22% descarta o caroço de forma consciente dando um destino ecologicamente correto.

**Tabela 8 – Destino do resíduo caroço**

Destino do caroço	Freq.	%
Estrumação	19	37,26
Lixo	31	60,78
Olaria	1	1,96
<b>Total</b>	<b>51</b>	<b>100,00</b>

Fonte: Dados da pesquisa

Perguntou-se aos entrevistados se nos últimos cinco anos melhorou a lucratividade do negócio e, se sim, qual o percentual. Observou-se que 54,90% afirmaram que sim. Para esses na média, houve um aumento de 28,75% de lucratividade, o que apontou que a atividade era rentável (ver Tabela 9).

**Tabela 9 – Melhoramento da lucratividade dos batedores artesanais nos últimos 5 anos**

Melhorou a lucratividade?	Freq.	%
Sim	28	54,90
Não	23	45,10
<b>Total</b>	<b>51</b>	<b>100,00</b>

Fonte: Dados da pesquisa

Para finalizar essa caracterização da amostra, os entrevistados responderam o que melhorou ou não após a obtenção do selo. E 58,82% (30 entrevistados) enfatizaram os aspectos positivos e 41,18% (21 entrevistados) apontaram aspectos negativos.

Dos aspectos positivos destaque para: a *Credibilidade no ponto* que corresponde a 31,37% e a *Confiança no produto* com 15,69% do total da amostra.

Dos aspectos negativos o destaque fica para: *Pouca coisa* correspondendo a 21,57% e *Nada* com 13,73% do total da amostra.

Nota-se, que com relação à obtenção do Selo Açaí Bom, os aspectos positivos se sobrepõem aos aspectos negativos.

E por fim todos os entrevistados reivindicam mais marketing por parte da prefeitura municipal, na divulgação pública de que quem tem o selo está dentro dos parâmetros e padrões de qualidade de higiene da manipulação do açaí.

#### **4.4.2 Indústrias Processadoras**

Segundo o Ministério de Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA), no Estado do Pará, existem 95 empresas que têm como atividade o processamento do açaí, onde mais de 50% possui unidades de processamento com plantas mais sofisticadas. No município de Belém encontram-se a maioria das micro e pequenas empresas e, na mesorregião do Nordeste Paraense encontram-se as maiores indústrias em capacidade instalada e em volume de produção.

Quanto à diversificação da produção, mais de 50% das unidades de processamento são dedicadas a um único produto, sendo o açaí e a acerola os principais (SANTANA, 2004). Os outros 50% restantes são multiprodutos e beneficiam de 3 a 15 tipos de frutas diferentes: cacau, maracujá, açaí, acerola, abacaxi, bacuri, caju, camu-camu, carambola, cupuaçu, goiaba, graviola, laranja, mangostão, muruci e taperebá.

As maiores empresas compram o fruto *in natura* de produtores individuais, associações, cooperativas e intermediários. No período de entressafra (janeiro a junho) compram também nas feiras de diversos municípios paraenses e de produtores do Amapá e Maranhão. Segundo agentes dessas empresas, a maioria das relações de compra e venda, são realizadas de maneira informal.

O Quadro 22 apresenta algumas informações sobre empresas situadas na região nordeste paraense. É importante ressaltar que as indústrias Petruz Fruit e a Amazon Polpas têm fábricas no Amapá, em virtude de que a safra do açaí naquela região se dá de Janeiro a Julho, período que coincide com a entressafra no Pará. Essas empresas estabeleceram unidades também naquela região por uma questão estratégica, com o intuito de cumprir com

as obrigações contratuais de fornecimento da polpa de açaí com os clientes, mesmo na entressafra.

De acordo com os estudos de Santana (2004) diante da escassez de frutas fora da safra, há necessidade da agroindústria operar com várias linhas de produtos para diminuir a capacidade ociosa ao longo do ano. Após a pesquisa e as visitas em algumas unidades processadoras, verifica-se que essa estratégia é utilizada por algumas dessas empresas.

### Quadro 22 – Lista de relevantes indústrias processadoras de açaí na região nordeste do Pará

DADOS	EMPRESAS				
	<i>Petruz Fruit ou Bela laça</i>	<i>Amazon Polpas</i>	<i>Tropzon</i>	<i>Açaí Macunaíma</i>	<i>Rajá frutas ou Amazonfrutas polpas de frutas da Amazônia Ltda</i>
Município	Castanhal	Castanhal	Castanhal	Inhangapí	Santa Bárbara
Nº de fábricas	4	2	1	1	2
Capacidade de produção	150 ton/dia	150ton./dia	350.000 litros/mês	40 ton/dia	56 Ton./dia
Processamento	Polpa de açaí e outras frutas regionais	Polpa de açaí	Polpa de açaí	Polpa de açaí	Polpa de açaí e outras frutas regionais
Produtos finais	Polpa, sorvete, sorbet	Polpa em tambores e sacos	mix de cremes e sorvete de açaí	Polpa em tambores e sacos	Polpa de açaí e mix de açaí
Exporta	Sim	Sim	Não	Não	Sim
Certificações	ISO 22000; IFOAM; IBD Orgânico; USDA Organic; Agricultura biológica EU; JA; S; KOSHER; KOSHER-PARVE; HALAL; ECOCERT	IBD ORGÂNICO; USDA Organic; AGRICULTURA BIOLÓGICA – Comissão Européia (CE); KOSHER-PARVE			
Site	www.petruz.com	www.amazonpolpas.com	www.tropzon.com	www.acaimacunaíma.com.br	www.rajafrutas.com.br

Fonte: Dados retirados dos sites das próprias indústrias

A seguir são descritas as etapas do processamento do fruto nas pequenas, médias e grandes empresas processadoras de açaí.

#### Etapa 1

Adquirida a produção de açaí, a primeira etapa é o transporte, que ocorre, em grande medida, das margens dos rios até a unidade de processamento. A maioria dos compradores dispõe de frota própria de caminhões, onde as rasas ou caixas de plástico contendo os frutos são acondicionados para transporte.

O horário normal de transporte é o noturno até o raiar do sol, para evitar que os raios solares prejudiquem a qualidade do fruto. Normalmente as unidades de processamento estão

próximas da produção de açaí para garantir a qualidade do produto. Determinadas empresas têm em menor escala a sua própria produção de açaí.

Ao chegar à unidade de processamento, o fruto é inspecionado com relação ao tamanho, maturidade e conferido o peso, e segue em uma esteira que o leva para a linha de produção (ver Figura 12). Nessa etapa recebe uma primeira lavagem de água corrente para retirar resíduos de poeira ou de pequenos galhos que ficam presos nos caroços do açaí.



**Figura 12 – Etapa de peneira e primeira lavagem do fruto**  
Fonte: Empresa AçaíBon'D+

## **Etapa 2**

Na segunda etapa os frutos vão direto para um grande reservatório de alvenaria ou de alumínio composto de água com hipoclorito de sódio, onde permanecem aproximadamente de 15 a 20 minutos para desinfecção. No final dessa etapa os caroços são lavados em água corrente para retirar o excesso de hipoclorito de sódio.

## **Etapa 3**

A terceira etapa consiste na imersão dos frutos higienizados em reservatórios de água potável aquecida a uma temperatura de 80°C (oitenta graus Celsius) por 10 segundos. Em seguida os frutos são mergulhados em outro reservatório de água fria para realizar o arrefecimento rápido.

As etapas dois e três consistem em uma técnica de branqueamento que está sendo difundida no estado do Pará com o objetivo de eliminar os riscos de contaminação da doença de Chagas. Na técnica de branqueamento a fruta não muda de cor e não tem o gosto alterado,

mas evita que a contaminação aconteça, garantindo segurança e confiabilidade no produto final.

#### **Etapa 4**

A quarta etapa é o processo de maceração, que serve para amolecer o caroço do açaí. O fruto permanece em torno de 20 a 30 minutos em reservatórios de água potável, com o fim de amolecer o epicarpo e assim, facilitar o processo de despulpamento. A capacidade dos reservatórios varia de 80 Kg a 150 Kg, dependendo do tamanho da unidade de processamento. Em algumas unidades esse processo está sendo abolido em decorrência do processo de branqueamento, que por si já amolece o epicarpo do fruto.

#### **Etapa 5**

A quinta etapa constitui-se no despulpamento do fruto. Normalmente os caroços chegam a essa etapa por meio de esteiras ou por meio de um grande reservatório onde os caroços do fruto são depositados de forma manual ou mecânica.

O despulpamento do fruto consiste na retirada da polpa por meio de máquinas apropriadas com adição de água potável, conforme o produto final desejado e de acordo com a legislação vigente quanto ao teor de sólidos solúveis. Retirada a polpa, a mesma pode ser imediatamente embalada e congelada ou passar pelo processo de pasteurização.

Cumpridas as cinco etapas descritas acima, nas unidades que operam apenas com a polpa do açaí, a mesma é embalada e armazenada em câmaras frias. Nas unidades que produzem cremes, geléias e mix, outras etapas são necessárias. A polpa, também conhecida como vinho do açaí pode ser de três tipos: grosso, médio e fino. As embalagens podem ser em sacos plásticos, tambores, baldes ou potes de várias medidas.

Após processado o fruto, a indústria de beneficiamento vende para os distribuidores, e para a indústria de transformação de congelados e bebidas – sorvetes, picolés, sucos, isotônicos, etc.. Nesse caso, o transporte normalmente é pago pelo comprador (Frete *Fob*). Trata-se de um frete de alto valor, pois a polpa deve ser transportada em caminhões com câmara fria para sua conservação e manutenção da qualidade.

De acordo com as informações presentes no Quadro 23, têm-se informações das empresas que participaram das entrevistas do presente trabalho. Observa-se que todas ofertam seus produtos tanto para o mercado interno quanto para o mercado externo. Os principais destinos no mercado interno são Rio de Janeiro e São Paulo. No mercado externo os principais destinos são os Estados Unidos da América e o Japão. Todas possuem as seguintes

certificações: IBD ORGÂNICO; USDA Organic; AGRICULTURA BIOLÓGICA – Comissão Europeia (CE); KOSHER-PARVE.

Todas as agroindústrias processam atualmente mais de um tipo de fruto, isto é, são multi-processadoras, o que minimiza o efeito da ociosidade. Além disso, diversificaram a linha de produtos do açaí, passando a produzir mix de açaí, barra de cereal de açaí, sorvetes e açaí em pó. Essas empresas encontram-se também verticalizadas ao produzirem parte de suas necessidades do fruto açaí. De acordo com as informações obtidas durante as entrevistas, todas têm planos de lançar novos produtos no mercado interno e externo, assim como ampliar as instalações industriais.

**Quadro – 23 – Características das agroindústrias participantes da pesquisa**

<b>Características</b>	<b>AI1</b>	<b>AI2</b>	<b>AI3</b>
Destino da Produção(mercado)	Interno e externo	Interno e externo	Interno e externo
Capacidade de produção (p/ dia)	60 ton/dia	200 ton/dia	150 ton/dia
Nº de funcionários	60	80	70
Nº de fábricas	2 (Pará e Amapá)	1	2(Pará e Amapá)
Produtos finais	Polpa de açaí e outras polpas de frutas e mix de açaí com xarope de guaraná	Polpa de açaí e outras polpas de frutas	Polpa de açaí e outros tipos de polpa, barra de açaí, sorvete e açaí em pó.
Destino dos resíduos (água e caroços)	Água é reaproveitada e os caroços servem os fornos de outras indústrias.	Água é reaproveitada e os caroços vão para compostagem	Água é reaproveitada e os caroços servem os fornos da própria empresa ou de outras indústrias
Certificações	Sim	Sim	Sim

**Fonte: Dados da pesquisa**

Nas visitas realizadas nas agroindústrias e pontos de venda de batedores artesanais, o processo de extração da polpa do açaí é muito semelhante, diferenciando-se muito em relação ao tamanho da infraestrutura ou escala de produção. Mas são muito semelhantes com relação ao tipo de maquinário e processos.

Nas agroindústrias o que foi modificado nos últimos cinco anos, de acordo com as informações obtidas nas entrevistas, é que alguns processos foram melhorados e automatizados, gerando maior eficiência de tempo e quantidade produzida. Por exemplo, o procedimento de imersão do fruto nos tanques de lavagens está automatizado, chegando a realizar a lavagem e carregamento de até 200Kg por etapa em poucos segundos. As máquinas que despulpam os frutos foram redesenhadas aumentando em tamanho. Houve automatização

em processo contínuo, acarretando em aumento da capacidade de extração do fruto e redução de mão-de-obra por máquina.

As três agroindústrias entrevistadas possuem, oficina de manutenção dos equipamentos, onde se desenvolve o projeto de equipamentos visto serem bastante específicos.

Das três agroindústrias, a AI<sub>3</sub> já faz uso da tecnologia de Liofilização. A Liofilização é um processo de separação baseado no fenômeno da sublimação que consiste na remoção do vapor de água diretamente de amostras congeladas e continuada a secagem sob vácuo, até a produção de um material estável, o pó. Isto é, transforma a polpa em açaí em pó, sem perda de suas propriedades nutricionais (MONTEIRO, 2011). Essa é uma tendência de tecnologia que também está sendo utilizada por outras agroindústrias na região que não participaram das entrevistadas. Esse tipo de tecnologia tem alto custo e é justificado principalmente nas agroindustriais que realizam a exportação. No mercado local e nacional, que tem a cultura de visualizar o ‘vinho’ ou a polpa do açaí e consumi-la diretamente, o consumo do açaí em pó ainda encontra resistência.

O número de funcionários dessas agroindústrias atualmente pode ser considerado pequeno em comparação com outras atividades semelhantes, em função de melhoramentos nas instalações e automatização de alguns processos fabris. Com o processamento de outros tipos de frutos e a propriedade de fábricas em outras localidades, essas empresas estão conseguindo manter o nível de emprego no período de entressafra, o que se torna um ponto positivo no segmento.

Os resíduos da produção nessas empresas estão tendo o destino ecologicamente correto, a água sendo reaproveitada na própria indústria, assim como os caroços estão sendo utilizados como fonte de energia para uso na própria processadora de açaí ou nos fornos de outras indústrias como é o caso do setor de cerâmica. Em grande medida, essas empresas devem alinhar seus processos com o conceito de sustentabilidade, dado que se trata de exigência dos mercados, principalmente do mercado externo.

#### 4.5 CONSUMO FINAL E EXPORTAÇÃO

O consumidor final encontra o açaí, nas mais variadas formas: polpa de açaí congelada; mix de frutas de açaí; sorvete; picolé; geléia; açaí em pó; energéticos e isotônicos a base de açaí e outros. Os preços dos produtos finais variam muito de região para região e a

forma de consumo difere de cultura para cultura. Além das qualidades intrínsecas ao produto, não é raro encontrar mercados em que o consumidor também exige que o produto tenha procedência legal, que a produção não degrade a natureza e siga as normas sanitárias vigentes.

No Pará, o produto de maior consumo é a polpa produzida pelos batedores artesanais, seguido de sorvete e picolé. Esses últimos são produzidos por pequenas e médias empresas, como por exemplo, a Cairu e a Blaus. Essas empresas vendem sorvetes há mais de 20 anos no mercado local, mas também, se fazem presente, em outros estados brasileiros.

A polpa pode ser consumida sem adição de qualquer outro produto (pura). Outra forma de consumo é com adição de açúcar, de farinha de mandioca ou acompanhada de camarão ou de peixe frito. Essa combinação tem origem nas comunidades produtoras do fruto, os ribeirinhos, e se difundiu tradicionalmente pelo Pará, e é realizada principalmente pela camada da população de menor renda, principalmente no interior do Estado.

Nogueira e Neves (2013) relatam que o modo de vida dos consumidores tem afetado as preferências dos mesmos na hora do consumo de alimentos. Os consumidores procuram por alimentos que atendam a diferentes expectativas, inclusive a valorização do bem-estar, isto é, produtos dotados de nutrientes suficientes para o dia-a-dia e saudável. E esse foi o caso do açaí, com a valorização de sua propriedade antioxidante. As pesquisas científicas que comprovam essa propriedade permitiram a valorização do produto no mercado nacional e internacional.

Pesquisas recentes mostraram que o açaí possui a antocianina com concentração 30 vezes maior em relação ao vinho. Essa substância, também presente na uva, é considerada um poderoso antioxidante e combate os radicais livres associados ao câncer e ao envelhecimento precoce. Em decorrência disso, reduz o colesterol, evita a formação de placas nas artérias e controla doenças cardíacas e vasculares. São várias as narrativas sobre os atributos do açaí que têm contribuído para aumentar o seu consumo (SALM, 2007).

De acordo com Vedoveto (2008), a demanda de mercado pela polpa do açaí se ampliou no cenário nacional. O Rio de Janeiro iniciou a importação no início da década de 90, com média de 5 toneladas por mês e, no final da década de 90 passou a importar mensalmente 180 toneladas de polpa. Para outros Estados do Centro-Sul, como Goiás, São Paulo, Minas Gerais e Rio Grande do Sul, exporta-se mais de 300 toneladas por mês.

Ressalta-se que a polpa consumida fora do Pará tem diversas finalidades, desde a nutricional até a energética. A demanda por açaí em outros países é impulsionada por campanhas publicitárias que o vendem como um fruto da Amazônia. O aumento do consumo está relacionado à construção do estereótipo de exotismo da cultura amazônica e seus

produtos obtidos por meio de práticas sustentáveis sob o ponto de vista ambiental. A expansão da demanda pelo suco de açaí em outras regiões do Brasil, e mesmo no mercado externo, está relacionada com a propaganda, por meio das mídias de massa, dos benefícios nutricionais da polpa, rica em antioxidantes e supostamente energética. As características nutricionais da polpa têm despertado o interesse de freqüentadores de academias e demais adeptos de alimentação natural, conhecidos como “geração saúde”.

Fora do Estado de origem, o consumo do açaí ocorre de formas diversas e diferentes. O teor sólido da polpa é inferior e é consumida com adição de açúcar, granola, banana, morango e outros ingredientes. Pode-se observar também a valorização de outros atributos tais como o fato de ser produto não transgênico, oriundo de produção orgânica e de empresas com certificação de qualidade e sustentabilidade.

Quanto ao mercado internacional, segundo os dados da Sagri/Pa dispostos no Quadro 24, os maiores compradores em 2012 foram os EUA com 5.130.779 Kg e o Japão com 613.772 Kg, correspondendo respectivamente a 79% e 14% do valor das exportações de polpa em dólar.

**Quadro 24 – Exportação de açaí do Pará - 2012**

2012	Quant.(Kg)	US\$	% US\$
EUA	5.130.779	13.688.366	79
Japão	613.772	2.422.901	14
Coréia do Sul	66.830	328.166	1,90
Outros Países	249.813	858.701	4,96
<b>Total</b>	6.061.194	17.298.134	100,00

Fonte: Sagri/Pa, 2013

Ratificando os dados da Sagri/Pa de 2012, os dados da Companhia Nacional de Abastecimento, demonstrados na Tabela 10, confirmam que os Estado Unidos da América do Norte com uma representação média de 60% e o Japão com representação média de 31,45%, são os países que de 2012 a 2015 são os maiores importadores da polpa de açaí.

**Tabela 10 – Principais importadores da polpa de açaí – Entre 2012 a 2015**

ANO	ESTADOS UNIDOS - EUA			JAPÃO			OUTROS PAÍSES	
	Quant. %	Preço (US\$/t)	Valor (US\$1,000)	Quant. %	Preço (US\$/t)	Valor (US\$1,000)	Quant. %	Valor (US\$1,000)
2012	84,65	2,667	13.688	10,12	3,947	2.422	5,23	1.187
2013	54,93	2,893	7.246	37,5	4,616	7.890	7,57	1.246
2014	48,77	3,489	8.361	41,66	5,79	12.023	9,57	2.140
2015	54,35	3,251	12.333	36,52	4,256	8.287	9,13	3.671

Fonte: CONAB (Abril/2016)

Uma das dificuldades encontradas na obtenção de dados sobre a exportação do fruto, é que o mesmo não tem uma nomenclatura específica na secretaria de Comércio Exterior do Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior. As empresas fazem uso das seguintes nomenclaturas: 2008.99.00 - Frutas e outras partes comestíveis de plantas, preparadas ou conservadas de outro modo, com ou sem adição de açúcar ou de outros edulcorantes ou de álcool, não específicas nem compreendidas noutras posições; 08.11.90.00 – Frutas congeladas, mesmo adicionadas de açúcar; 2009.8990 – Sucos (sumo) de outras frutas, não fermentadas, sem adição de açúcar.

#### 4.6 AMBIENTE INSTITUCIONAL

O ambiente institucional engloba as instituições políticas, sociais e legais – sejam elas formais ou informais – que estabelecem as condições em que ocorrem a produção, a troca e a distribuição. Ou seja, estabelece a base para o funcionamento do sistema econômico, definindo padrões de conduta e delimitando as interações entre os agentes. As instituições formais seriam aquelas definidas em forma de leis, estatutos, normativas, entre outros. As informais não são necessariamente escritas, tais como regras de conduta, costumes e tradições.

Os principais aspectos do ambiente institucional da cadeia de polpa do açaí são apresentados nas seguintes subseções: aspectos sócio-culturais, aspectos fitossanitários, governança das transações, instituições de pesquisas e tributação.

#### 4.6.1 Aspectos sócio-culturais

No Pará ocorreu o ‘grande ciclo extrativista da borracha’, quando o estado se floresceu economicamente, socialmente e culturalmente. Os edifícios do Teatro da paz e o Manoel Pinto da Silva em Belém são patrimônios históricos herdados desse período. Posteriormente houve um período marcado pela extração mineral intensa do ouro, em que se destacou a exploração em Serra Pelada. O estado passou pelo ciclo da extração da madeira de forma irregular nas mais diversas áreas, indígenas e públicas, em que se observou a degradação da natureza e a geração de conflitos agrários que perduram até a presente data. Enfrentou também o extrativismo do palmito, que foi interrompido na década de 90 em decorrência do aparecimento de legislações federais mais rígidas e a valorização do fruto açaí, oriundo da palmeira que também é matéria-prima do palmito.

Nas atividades extrativistas anteriormente apontadas, observaram-se processos em que os recursos foram sistematicamente sendo exauridos. Em período mais recente, entretanto, a exploração de recursos da floresta tem sido alvo de processos mais sustentáveis, como é o caso do fruto açaí. Ainda que os modelos econômicos de exploração vegetal na região não sejam imunes a críticas, novas práticas têm sido introduzidas com objetivo de conservar e ampliar estoques naturais. Nas atividades do fruto açaí produtores/extrativistas passaram a ter maior liberdade de compra e venda, acesso à maior renda monetária e acesso à outros serviços que possibilitam a melhor qualidade de vida, sem necessariamente exaurir o recurso (MARINHO & MARINHO, 2010). Trata-se de um modelo que ainda mantém características sociais e culturais da região.

O Pará faz parte do estuário amazônico, constituindo uma grande área recortada por rios, furos, e igarapés, que propiciam uma ocupação humana heterogênea com disponibilidade de recursos naturais e acesso a terra em abundância. A população que se dispõe viver ao longo dessa rede hidrográfica é chamada de ribeirinha, denominação amplamente usada na Amazônia para designar o campesinato que reside à margem das águas e sobrevive da extração e do manejo de recursos florestais, aquáticos e da agricultura em pequena escala (MARINHO & MARINHO, 2010).

No Pará as regiões de colonização mais antigas são a Zona Bragantina e o Baixo Tocantins, que fazem parte do Nordeste paraense, assim como a capital paraense e a Ilha do Marajó. Por serem mais antigas, não há conflitos de terra de grandes proporções, o que não acontece no Sudeste e no Sudoeste do Pará, cuja colonização é bem mais nova.

Na região Nordeste do Pará, os cursos d'água servem como via de transporte, são espaços de lazer e assumem importância na vida cultural, nas tradições e na economia das comunidades ribeirinhas. Nas regiões de estuário, caso do Baixo Tocantins, as intensas marés também condicionam a vida da população (ALMEIDA, 2010, P. 68)

Com a valoração do fruto açaí na década de 90, o extrativismo do açaí se fortaleceu e reduziu a extração do palmito, tornando a cadeia do fruto açaí uma das mais rentáveis economicamente para as comunidades ribeirinhas. Alguns municípios tornaram-se importantes pólos de comércio dos frutos, tais como Cametá, Igarapé-Miri e Barcarena. O açaí, além de fazer parte da cesta alimentar de muitos ribeirinhos (juntamente com a farinha de mandioca, com o camarão e o peixe), tornou-se também uma importante fonte de renda.

Com o desenvolvimento econômico dessas localidades, os ribeirinhos também passaram a ter acesso a melhor infraestrutura de transporte, saúde e moradia. Esses benefícios são destacados no trabalho de Batista (2013), que descreve as condições sociais, ambientais e econômicas a partir de uma amostra de 52 produtores de açaí da região do Baixo Tocantins. De acordo com esse estudo, 73,10% dos produtores consideram a qualidade de vida na sua região como satisfatória e um elevado grau de bem-estar e 73,10% queimam ou enterram o lixo produzido, enquanto os outros 26,90% dão outro destino. Outros resultados encontram-se nos Quadros 25 e 26. No Quadro 25, destacam-se as boas avaliações dos serviços de educação e transporte escolar; embora os serviços de saúde tenham sido mal avaliados. No Quadro 26, observa-se que cerca de 46% dos produtores tinham acesso ao crédito rural e 50% à serviços de extensão rural. No estudo, estimou-se que o valor bruto da produção de açaí representava 93,44% do valor bruto da produção das atividades vegetais e animais desenvolvidas pelo campesinato ribeirinho da região do Baixo Tocantins; 5,04% era oriundo de atividades animais e apenas 1,52% de outras atividades vegetais.

**Quadro 25 – Qualidade dos serviços básicos oferecidos no Baixo Tocantins  
Ano base 2011**

Qualidade	Saúde	Freq. %	Educação	Freq. %	Transporte escolar	Freq. %
Bom	9	17,31	27	51,92	20	38,46
Razoável	20	38,46	21	40,38	17	32,69
Ruim	18	34,62	2	3,85	10	19,23
Sem acesso	3	5,77	0	0,00	0	0,00
Não opinou	2	3,85	2	3,85	5	9,62
<b>Total</b>	52	100,00	52	100,00	52	100,00

**Fonte: Batista (2013)**

**Quadro 26 – Qualidade dos serviços técnicos oferecidos na produção no Baixo Tocantins  
Ano base 2011**

Qualidade	Crédito rural	Freq. %	Assist. Técnica pública	Freq. %	Assist. Técnica privada	Freq. %
Bom	12	23,08	16	30,77	20	38,46
Razoável	12	23,08	10	19,23	4	7,69
Ruim	1	1,92	1	1,92	0	0,00
Sem acesso	27	51,92	25	48,08	27	51,92
Não opinou	0	0,00	0	0,00	1	1,92
<b>Total</b>	<b>52</b>	<b>100,00</b>	<b>52</b>	<b>100,00</b>	<b>52</b>	<b>100,00</b>

Fonte: Batista (2013)

#### 4.6.2 Aspectos fitossanitários

Para Nogueira, Figueiredo e Muller (2005, p. 64) as pragas que podem atacar os açazeiros, desde a fase de sementeira até o plantio adulto, são das espécies caracóis, lesmas e insetos. Dentre as principais destacam-se:

- a) *Cerataphis Lataniae* Boisudval (Heteroptera: Aphididae), conhecida como pulgão-preto-do-coqueiro.
- b) *Alleurodicus cocois* (Heteroptera: Alyrodidae), conhecida por mosca branca.
- c) *Atta* spp (Hymenoptera: Formicidae), conhecida popularmente por saúvas, tanajura e formigas-saúvas.
- d) *Rhynchophorus Palmarum* Linnaeus (Coleóptera: Curculionidae), conhecida por broca-do-olho-do-coqueiro, bicudo e broca-do-coqueiro.
- e) *Mytilococcus* (*Lepidosaphis*) *bechii* (Heteroptera: Diaspididae), conhecida por escama vírgula e cochonilla escama vírgula.
- f) *Alleurothrixus floccosus* (Heteroptera: Aleyrodidae), conhecida por mosca branca ou piolho farinhento. Ataca o açazeiro no viveiro e as plantas jovens dos campos.
- g) *Eutropidacris crisdata* (Orthoptera: Acrididae), conhecida como gafanhoto do coqueiro, gafanhoto ou tucurão.
- h) *Synale hylaspes* (Lepidoptera: Hesperidae), conhecida por lagarta-verde-do-coqueiro ou lagarta-verde.
- i) *Hemisphaerota tristi* (Coleóptera: Crysomeliade), conhecida por inseto-rodilha.
- j) *Brassolis sophorae* (Lepidoptera: Nyphalidae), conhecida por lagarta-das-folhas ou brassolis.

- k) *Opsiphanes invirae* (Lepidoptera: Brassolidae), conhecida por lagarta-desfolhadora ou opisifane.
- l) *Eupalamides dedalus* (Lepidoptera: Castniidae), conhecida por broca-do-estipe, broca-da-coroa-foliar e broca-dos-cachos do dendezeiro.

Além dessas pragas que podem contaminar a palmeira e seus frutos, outro aspecto que merece destaque é a contaminação do açaí pelo ‘barbeiro’, inseto transmissor da doença de chagas. Embora, o barbeiro não ataque diretamente a palmeira, a preocupação no Pará é grande em função dos casos ocorridos nos últimos anos com relação a doença de chagas.

Segundo Fregonesi et al (2010) no ano de 2006, foram confirmados 115 casos de Doença de Chagas Aguda (DCA) nas regiões Norte e Nordeste. Desse total, ocorreram 94 casos de transmissão oral, a maioria devido ao consumo de açaí contaminado. No ano de 2007, foram notificados 100 casos de DCA, com 4 óbitos relacionados a surtos ocorridos em 11 municípios da região Norte e 12 casos isolados, em que o açaí foi o alimento mais freqüente envolvido.

Segundo dados obtidos em setembro/2016 na Coordenação Estadual de Controle de Doença de Chagas do Departamento de Controle de Doenças Transmissíveis por Vetores – DCDTV da Secretaria de Saúde do Estado do Pará – SESP, nos períodos de 2012 a agosto de 2016 foram registrados as seguintes ocorrências de doença de chagas:

2012 → 156 casos, onde no município de Abaetetuba registrou-se 6 óbitos e em São Miguel do Guamá 5 óbitos;

2013 → 133 casos, onde foram registrados 4 óbitos no município de Bragança;

2014 → 156 casos, onde se registrou 7 óbitos no município de Ponto de Pedras e 6 óbitos em Abaetetuba;

2015 → 235 casos, onde em Cametá teve-se o registro de 13 óbitos e em Belém 1 óbito;

De janeiro até agosto de 2016 → 135 casos, com registro de 6 óbitos na cidade de Igarapé-Miri.

É importante ressaltar que a contaminação do fruto com a doença de chagas, ocorre com maior freqüência no momento da armazenagem e do transporte. Na armazenagem e após a coleta do fruto até a venda, o produto fica exposto em locais no meio da mata, onde aumentam as chances da presença do ‘barbeiro’. No transporte até as associações, cooperativas, intermediários e indústrias de processamento, ocorrem transbordos no meio da mata e em portos ou trapiches, cujas instalações são precárias.

Apesar de toda a adversidade de pragas que podem originar contaminação no fruto, o uso de agrotóxicos é muito baixo, mais de 95% dos produtores não o utilizam (ver Quadro 18, p. 77).

Ainda não se teve nenhuma ocorrência de devastação de uma determinada plantação de açaí, em virtude de ataques das pragas anteriormente citadas, na referida região do Pará, o que é salutar para a cadeia, assim como para o controle fitossanitário, embora os cuidados com as pragas sejam indispensáveis.

Para o processamento de polpa de açaí, devem ser seguidas a Lei Federal Nº 6.437 de 20/08/1977 que estabelece as infrações à legislação sanitária federal e a IN Nº1 de 07/01/2000 da ANVISA que estabelece os padrões de identidade e qualidade para polpas de frutas<sup>4</sup>. Segundo a classificação constante da Instrução Normativa nº 1 de 7 de janeiro de 2000 do Ministério da Agricultura, Anexo VI, o açaí pode ser apresentado de acordo com a adição ou não de água e seus quantitativos:

a) Polpa de açaí é a polpa extraída do açaí, sem adição de água, por meios mecânicos e sem filtração, podendo ser submetido a processo físico de conservação.

b) Açaí grosso ou especial (tipo A) é a polpa extraída com adição de água e filtração, apresentando acima de 14% de Sólidos totais e uma aparência muito densa.

c) Açaí médio ou regular (tipo B) é a polpa extraída com adição de água e filtração, apresentando acima de 11 à 14% de Sólidos totais e uma aparência densa.

d) Açaí fino ou popular (tipo C) é a polpa extraída com adição de água e filtração, apresentando de 8 à 11% de Sólidos totais e uma aparência pouco densa.

A IN nº 1 de 07/01/2000/Ministério da Agricultura, ainda dispõe quanto aos ingredientes básicos. A polpa de açaí deverá ser obtida de frutos frescos e maduros, atendendo às respectivas especificações e desprovidas de terra, sujidades, parasitas e microorganismos que possam tornar o produto impróprio para o consumo. As polpas podem ser comercializadas em embalagens de diferentes tamanhos, variando de acordo com o tipo de consumidor a que são destinadas.

---

<sup>4</sup> No âmbito Federal tem-se o Ministério da Agricultura, pecuária e Abastecimento – MAPA responsável pela regulação e normatização de serviços à agropecuária e a Agência Nacional de Vigilância Sanitária – ANVISA. Segundo o site da ANVISA, no campo da vigilância sanitária, a regulação pode ser compreendida como o modo de intervenção do Estado para impedir possíveis danos ou riscos à saúde da população. A ANVISA atua por meio da regulamentação, controle e fiscalização das relações de produção e consumo de bens e serviços relacionados à saúde. Além disso, a regulação sanitária contribui para o adequado funcionamento do mercado, suprimindo suas falhas, dando cada vez mais previsibilidade, transparência e estabilidade ao processo e à atuação regulatória, a fim de propiciar um ambiente seguro para a população e favorável ao desenvolvimento social e econômico.

No âmbito estadual, tem-se a Secretaria Estadual de Desenvolvimento Agropecuário e de Pesca – SEDAP e a Agência de Defesa Agropecuária do Estado do Pará – ADEPARÁ.

Em 2013, a ADEPARÁ implantou efetivamente o serviço de inspeção de produtos de origem vegetal no Estado do Pará para execução das ações de inspeção e fiscalização das agroindústrias produtoras de produtos de origem vegetal, viabilizando um modelo que vise apoiar o agronegócio paraense. De acordo com o Relatório 2013 da ADEPARÁ, o Serviço de Inspeção de Produtos de Origem Vegetal tem como principal objetivo garantir a identidade e qualidade dos produtos e subprodutos destinados ao consumo, através da inspeção e fiscalização das unidades produtoras ou processadoras desses alimentos. Em parceria com outros órgãos, realiza também a padronização de produtos vegetais potencialmente importantes para a economia do Estado, de forma a facilitar a escolha pelo consumidor com base nos itens padronizados dos produtos. A inspeção vegetal acompanha, também, em parceria com vários Órgãos do estado os programas a seguir relacionados:

#### *Programa estadual da qualidade do açaí*

Este programa é desenvolvido em conjunto com a SESPA, SEDAP, EMATER, SEBRAE, SESMA e Promotoria do consumidor. Estabelece procedimentos de colheita, acondicionamento, transporte, comércio e manipulação higiênico sanitária do produto, assegurando a qualidade através de fiscalização, inspeção, monitoramento e educação sanitária continuada nos diversos segmentos da cadeia produtiva do açaí que envolve aproximadamente 300.000 pessoas e representa 70% da fonte de renda da população ribeirinha (Agência de Defesa Agropecuária do Estado do Pará, Relatório 2013).

O programa teve como objetivo a diminuição dos casos de doenças de chagas causada por protozoário, de salmonela e outros microorganismos patogênicos, garantindo segurança alimentar e maior aceitabilidade do produto no mercado consumidor, garantindo a sustentabilidade de toda sua cadeia produtiva. O programa visou atender 54 municípios produtores de açaí do Nordeste paraense, Marajó, Baixo Tocantins e na Grande Belém (Agência de Defesa Agropecuária do Estado do Pará, Relatório 2013).

No ano de 2013, foram realizados 250 treinamentos em Boas Práticas de Fabricação B.P.F. que foram atendidos por 1.700 manipuladores artesanais de açaí na grande Belém e nos municípios de Marajó e do Nordeste paraense. Foram também distribuídos 100 branqueadores de açaí e 150 estavam em processo de licitação pela SEDAP, os quais seriam entregues a administração da AVABEL (Associação dos vendedores de Açaí de Belém) que em 2016 tinha mais de 1.000 batedores artesanais de açaí cadastrados.

### *Programa alimento seguro - PAS*

Coordenado pelo SEBRAE, este programa teve como objetivo promover a capacitação em cadeias produtivas, em comum acordo com os parceiros SESPA, SESMA, SAGRI e ADEPARÁ. No ano de 2014 foram elaboradas cartilhas de Boas Práticas de Fabricação (B.P.F) e Boas Práticas Agrícolas (B.P.A), com orientações básicas a produtores e processadores artesanais de açaí e tucupi. O programa foi desenvolvido nos municípios do Nordeste Paraense, Baixo Tocantins e Marajó.

O programa reúne 14 instituições públicas e privadas que trabalham em parceria para garantir um nível de qualidade cada vez maior para o produto, com a introdução de boas práticas em toda a cadeia produtiva, da coleta do fruto à comercialização.

O Decreto Estadual Nº 326/2012 tornou obrigatória a realização do cadastramento semestral de todos os estabelecimentos artesanais que manipulam o Açaí no Estado do Pará, cujo período de cadastramento ocorre no período de janeiro a agosto. Estabelece também todos os parâmetros que devem ser utilizados por esses estabelecimentos na manipulação do fruto e da produção de polpa de açaí em consonância com a legislação federal citada anteriormente.

No município de Belém, a prefeitura implantou no final de 2014 o programa denominado Selo AÇAÍ BOM, baseado no Decreto Estadual Nº 326 de 20.01.2012. Nesse programa, o Departamento de Vigilância Sanitária Municipal, por meio da coordenação da CASA DO AÇAÍ, os pontos de venda de açaí são fiscalizados. O programa fornece treinamento aos batedores artesanais do açaí sobre como manipular e higienizar o fruto e como adequar às instalações físicas à legislação vigente. Quando todos os requisitos são cumpridos, o estabelecimento recebe o selo Açaí Bom. A partir da obtenção do selo, as fiscalizações passam a ser mais rigorosas, podendo o ponto de venda perder o selo no caso de constatação de irregularidades sanitárias.

As indústrias que realizam a exportação devem seguir as Normas Internacionais para Medidas Fitossanitárias (NIMF) que são estabelecidas em âmbito internacional, a partir de medidas fitossanitárias que tenham sido aprovadas em consenso pela Comissão para Medidas Fitossanitárias (CMF). Além dessas legislações específicas internacionais, os países importadores exigem determinadas certificações relacionadas à produção, processamento e qualidade, independente da existência de barreiras fitossanitárias de caráter legal. As certificações constituem uma ferramenta de peso na cadeia do açaí, sendo quase que obrigatórias para exportação. Tendo em vista tal contexto, as certificações são um fator de

competitividade no cenário internacional. As certificações adotadas pelas empresas listadas no Quadro 22 (na pág. 93) são as seguintes:

- a) ISO 22000 - Certificação de segurança de alimentos para consumo final. Demonstra a habilidade em controlar riscos e perigos e em procurar constantemente produtos finais seguros que atendam os requisitos dos clientes.
- b) IFOAM - A certificação da Federação Internacional de Movimentos de Agricultura Orgânica garante a qualidade e confirma a origem dos produtos orgânicos, tendo produtor, processador e exportador preenchido os requisitos estabelecidos em diretrizes internacionais.
- c) IBD Orgânico - O selo é concedido pelo Instituto Biodinâmico, maior certificadora da América Latina e a única certificadora brasileira de produtos orgânicos com credenciamento IFOAM (mercado internacional).
- d) USDA Organic - O United States Department of Agriculture concede certificação que garante aos produtos acesso ao mercado orgânico dos Estado Unidos da América.
- e) Agricultura biológica EU - Certificação para venda de produtos orgânicos no mercado da União Européia. Garante que a produção de alimentos não tem uso de produtos químicos sintéticos, nem de organismos geneticamente modificados e que geralmente adere aos princípios de agricultura sustentável.
- f) JAS - O Japan Agriculture Standard garante que os produtos certificados preenchem os requisitos para ter acesso ao mercado orgânico japonês.
- g) KOSHER - Certificação garantindo que os produtos processados obedecem às normas específicas que regem a dieta judaica ortodoxa.
- h) KOSHER-PARVE - Certificação kosher que demonstra a ausência de ingredientes derivados de leite ou de carne na composição dos produtos.
- i) HALAL - Certificação garantindo que o produto e a unidade produtora seguem procedimentos que regem a jurisprudência islâmica.
- j) ECOCERT - A certificação é concedida por uma das maiores empresas certificadoras de produtos orgânicos, a Ecocert Brasil, e garante a venda de produtos orgânicos no mercado Sul-Coreano.

### 4.6.3 Aspectos das transações

Nos açazais, uma das transações mais frequentes ocorre entre o proprietário do açazal, o caboclo que realiza o manejo do açazal, e o peconheiro (escalador da palmeira). O proprietário da produção pode ser: o proprietário legal da terra que têm título definitivo; um arrendatário; um parceiro (parceria com quem possui área de açazal), um ocupante de área sem qualquer posse legal, mas exerce a atividade extrativista de açai; e um extrativista que entra no meio da mata e explora a atividade sem autorização alguma e em diversas áreas de forma aleatória. De acordo com IBGE, esse último se enquadra na nomenclatura de sem terra, isto é, explora a atividade sem autorização em áreas alheias ou em terras da união.

A atividade da extração do açai é exercida pelo peconheiro ou coletador de açai. Trata-se de uma tarefa remunerada que pode ser paga em função da produção ou por contrato de meia. Na modalidade por produção, o proprietário do açazal paga por rasa cheia ou 15 quilos do fruto uma determinada quantia. No contrato de meia, o proprietário do açazal concede permissão para o peconheiro coletar o açai e, no final, as rasas são divididas meio a meio. Outras possibilidades são o arrendamento da propriedade e a meação. No arrendamento rural é estipulado um valor fixo a ser pago ao proprietário da área de produção. Na meação, o proprietário cede o açazal para o cultivo, onde o meeiro se responsabiliza pelas despesas e no final da coleta, a produção é dividida meio a meio (CORRÊA, 2010).

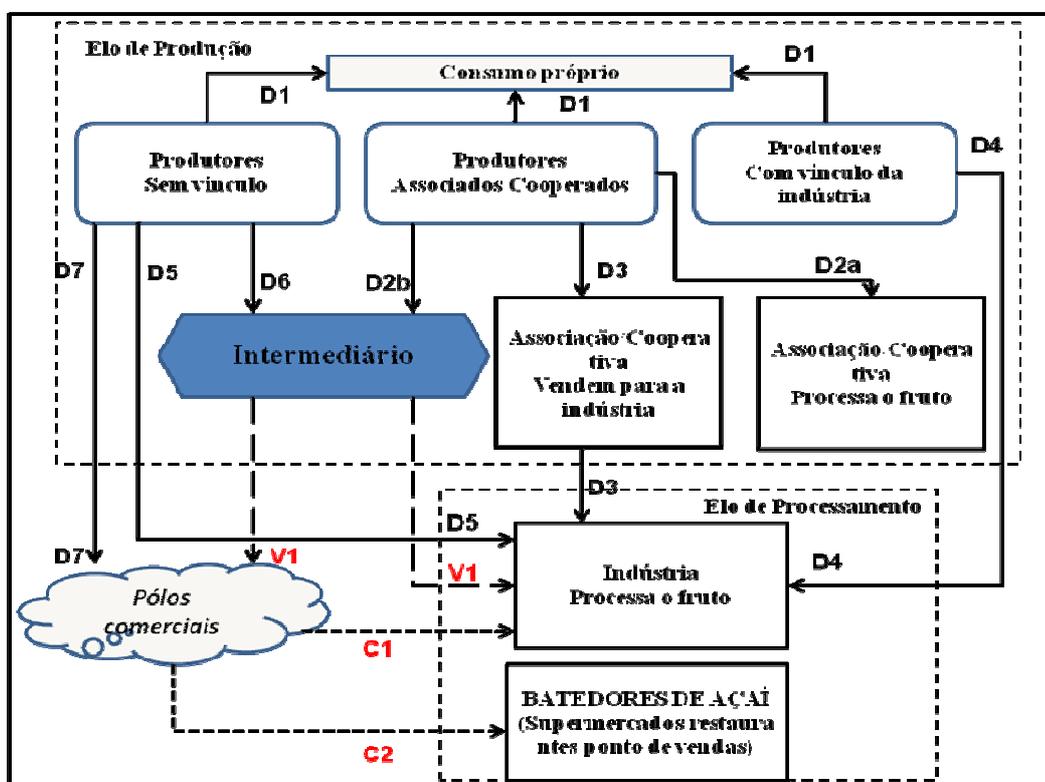
A Figura 12 apresenta os fluxos da produção de açai. Nessa figura, os produtores e/ou extrativistas foram agrupados em três grupos:

- a) produtores e/ou extrativistas individuais sem vínculo com associações ou cooperativas, que levam os frutos para serem comercializados nos mais diversos municípios nas feiras de açai;
- b) produtores e/ou extrativistas com vínculo com associações e cooperativas, que comercializam sua produção total ou parcial por meio dessas organizações;
- c) produtores e/ou extrativistas que vendem diretamente para as empresas de processamento, com ou sem contrato formal.

Partindo desses três grupos, foram identificados sete destinos da produção, conforme Figura 16:

- ☞ Destino 1 (D1) – de todos os Produtores, parte da produção é destinada ao próprio consumo do produtor e parentes;

- ☞ Destino 2 (D2) – de produtores associados/cooperados, uma parte da produção destina-se às associações ou para cooperativas locais que realizam o despulpamento do fruto (D2a); outra parte destina-se a intermediários (D2b);
- ☞ Destino 3 (D3) – de produtores associados/cooperados, uma parte da produção destina-se às associações ou para cooperativas locais que vendem o produto para a indústria de processamento de polpa;
- ☞ Destino 4 (D4) – de produtores com vínculo da indústria, a produção é vendida diretamente para a indústria, sem a presença dos intermediários;
- ☞ Destino 5 (D5) – de produtores sem vínculo com a indústria, a produção é vendida diretamente para a indústria, sem a presença do intermediário;
- ☞ Destino 6 (D6) – de produtores sem vínculo, a produção é vendida para atravessadores ou intermediários, conhecidos localmente como marreteiros, com o propósito de revenderem o fruto nos pólos comerciais ou nas feiras de açaí ou para a indústria de processamento localizada em áreas mais distantes da área de produção;
- ☞ Destino 7 (D7) – Produtores sem vínculo, a produção é vendida diretamente nos pólos comerciais ou em feiras de municípios vizinhos para o abastecimento local.



**Figura 16 – Fluxo dos destinos da produção de açaí**

Fonte: Elaborado a partir de Canto (2001); Nogueira et al (2005); Corrêa (2010); Relatório IDESP (2012); Batista (2013) e visitas de campo.

Após a produção ser vendida pelo produtor, tem-se as transações que são realizadas pelos intermediários, inclusive nos entrepostos comerciais do açaí. Os intermediários revendem o produto nos pólos comerciais ou para a indústria de processamento (ver na Figura 16, Venda 1 – V1), obtendo comissões que variam de 10 a 30% do preço do açaí. Nos pólos comerciais, o fruto pode ser comprado pelas indústrias processadoras e pelos batedores artesanais de açaí ou amassadeiras (Compra 1 – C1 e Compra 2 – C2). Em grande medida, essas transações ocorrem de maneira informal, sem contratos escritos, onde a reputação de compradores e vendedores é primordial.

Nos estudos de Canto (2001) e Corrêa (2010) ficou evidenciado que mesmo os produtores que fazem parte de alguma associação ou cooperativa, em momentos de maior necessidade financeira, acabam vendendo parte de sua produção para terceiros com o fim de obter preço melhor de mercado.

O preço da polpa do açaí eleva-se na entressafra, assim como a maioria dos produtos agropecuários. Existe a hipótese de que essa elevação tem se tornado maior em razão da crescente demanda por parte da indústria processadora de polpa, que precisa cumprir os contratos com os clientes. Estudos futuros poderão investigar essa questão.

É importante ressaltar que existem indústrias localizadas em outros estados que compram a produção de açaí do Pará. Como exemplo tem-se as empresas Petruz Fruit e a Amazon Polpas. A Petruz tem a matriz no Pará e possui fábrica em Santana no Amapá, onde remete parte de sua produção oriunda do Pará. A empresa SAMBAZON, apesar de ter sua unidade de processamento instalada em Santana no Amapá, compra a maior parte de sua produção na região nordeste paraense. Os municípios de Afuá e Chaves, localizados no nordeste paraense, são os principais fornecedores do fruto açaí para o estado do Amapá.

Os municípios que estão localizados na região nordeste paraense são de difícil acesso e boa parte dos produtores não são detentores de meios de transportes. Tal situação coloca-os sob pressão na hora de realizar a venda, principalmente para os poucos intermediários locais. Os produtores que estão localizados mais próximos dos centros urbanos e de portos, bem como da capital do Estado Pará, realizam a venda direta da produção em feiras, com maior poder de barganha.

Na capital paraense a venda de açaí é realizada em grande volume na feira do açaí (localizada nas proximidades do Ver-o-Peso) e no porto do açaí (localizado na Estrada Nova).

Na região nordeste do Estado e no chamado Baixo Tocantins, foram identificados os seguintes locais de comercialização:

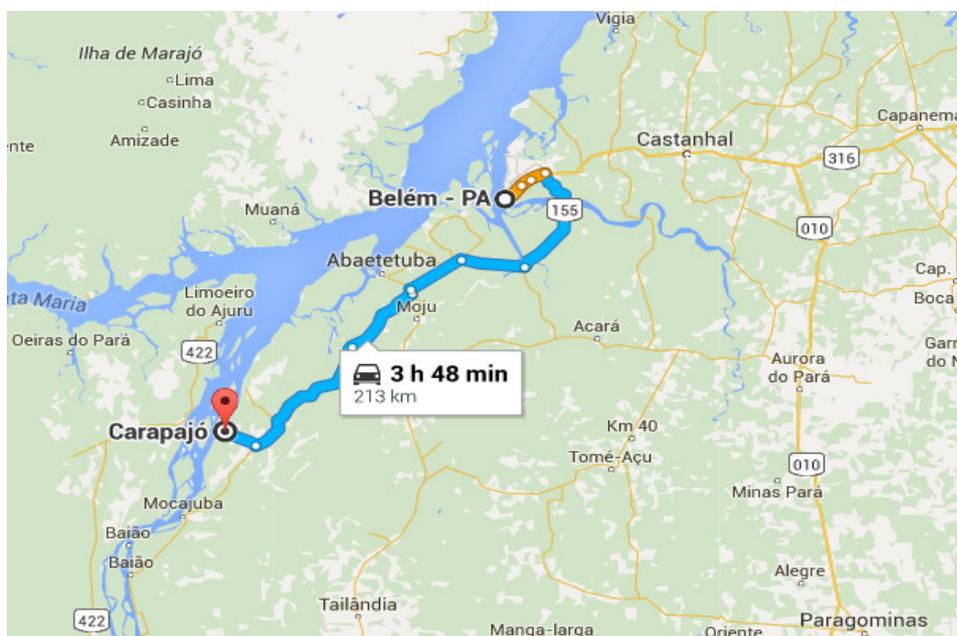
**Município de Abaetetuba** = recebe a produção via barco das áreas do Furo Gentil, Campopema, Maracapucu e Fátima.

**Município de Barcarena** = recebe a produção via barco e caminhão das áreas de Trambioca, Ilha das Onças, Tapuá, Cafezal e Arapari.

**Município de Cametá** = recebe a produção via barco das áreas de Joroca Grande, Cacoal, Paruru, Juba, Ilha Grande e Mendaruçu.

**Município de Igarapé-Miri** = recebe a produção via barco das áreas de Cagi, Salento, Murutipucu, Mauiata e Açáí.

A Vila de Carapajó é estratégica para o escoamento da produção de açaí em função do acesso terrestre através da PA 151, distante aproximadamente 4 horas da capital paraense, conforme a Figura 17.



**FIGURA 17 - Mapa de localização da Vila de Carapajó**

Fonte: Google Maps

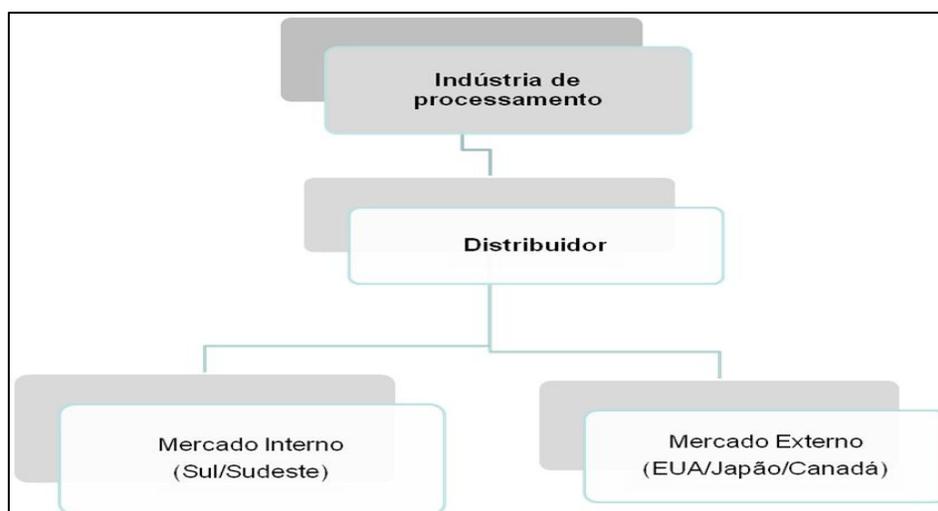
Na entressafra, a indústria processadora de polpa de açaí realiza não apenas transações nas feiras de açaí localizadas nos municípios paraenses, mas também em outros estados, como o Amazonas, Amapá e o Maranhão, face à escassez do produto. Conforme já apontado, as

empresas processadoras necessitam buscar fornecedores adicionais para cumprir acordos comerciais com seus clientes de outros estados da federação e do exterior. As empresas procuram reduzir a sazonalidade da produção de polpa e ter estoques disponíveis.

Observou-se que as unidades de processamento localizadas mais próximas da produção encontram-se em vantagem em relação às mais distantes, dada a alta perecibilidade do fruto.

As variações nos preços do açaí pagos aos produtores ocorrem em função, principalmente, da oferta local e da distância do mercado consumidor. As associações, cooperativas e empresas de processamento possuem maior poder de mercado do que os produtores, exercendo forte influência na formação do preço (CORRÊA, 2010). Na safra, o preço de "abertura", o primeiro preço do dia, é sempre o último praticado no dia anterior, com a chegada de barcos carregados de frutos esse preço pode começar a cair, dado o aumento da oferta. Já na entressafra, o preço do fruto sobe consideravelmente, face à escassez do fruto, podendo aumentar até 100%.

Na Figura 14 apresenta-se o fluxo entre a indústria, distribuidores e mercado interno e externo. A indústria de processamento do fruto açaí, na sua grande maioria dentro do Pará, tem como produto final a polpa de açaí, poucos são os casos de indústrias que diversificam a produção em cremes, sorvetes, mix, etc.



**FIGURA 18 – Fluxo entre a indústria, distribuidores e mercados interno e externo**

**Fonte: Dados da pesquisa**

A polpa é destinada tanto para o mercado interno como para o mercado externo. Segundo dados do IDESP e SEDAP, 60% da produção é destinada para o mercado interno e 40% para o exterior. Essas transações são feitas entre as empresas processadoras e

distribuidores do fruto. Esses últimos são empresas atacadistas localizadas nos diversos estados do Brasil e *trading*s exportadoras.

Em estágio posterior da cadeia produtiva, a polpa de açaí passa por um segundo estágio de processamento em outras agroindústrias, em lanchonetes, supermercados, etc.. Até chegar ao consumidor final.

#### **4.6.4 Instituições de pesquisas**

O fruto açaí passou a ser estudado mais intensivamente e de forma científica pelas mais variadas instituições de pesquisa, desde o início de sua valorização pelo mercado nacional e aumento de produção, na década de 90. A Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária - EMBRAPA Amazônia Oriental e a Universidade Federal do Pará - UFPA têm pesquisado desde a semente do açaí até as propriedades alimentares do fruto e os benefícios para o consumidor final. O foco principal tem sido o elo de produção, com o intuito de não apenas melhorar a produção do fruto como também de melhorar a qualidade de vida nas comunidades produtoras.

A Embrapa destaca-se nas pesquisas sobre manejo dos açaizais, tendo difundido inovações que aumentam a produção. O projeto chamado de Cultivar BRS Pará é um dos principais da Embrapa, lançado em novembro de 2004 e caracterizado pelo melhoramento das sementes do açaí. Segundo Oliveira e Farias Neto (2004) esse tipo de semente foi obtido por três ciclos de seleção fenotípica praticados na coleta, na coleção de germoplasma e em um campo isolado. Na coleta, a seleção foi efetuada em matrizes de 16 locais dos Estados do Pará, Amapá e Maranhão, e envolveu diversas plantas, das quais foram selecionadas 134, por apresentarem características desejáveis para a produção de frutos.

A pesquisa acima propiciou uma coleção de trabalhos em área de terra firme, em Belém, PA, constituída por 849 plantas. Nessa área, foram selecionadas 25 touceiras com base na produção de frutos. Seus frutos foram colhidos para a instalação de dois campos de produção de sementes: um no município de Santa Izabel e outro em Belém. Ambos em condições de terra firme. Nesses locais, transformados em área de produção de sementes básicas, foram eliminadas as plantas com desenvolvimento vegetativo inferior e aquelas sem perfilhamento. As principais características do Cultivar BRS são: bom perfilhamento, precocidade de produção, boa produção de frutos, frutos de coloração violácea e bom rendimento da parte comestível (15% a 25%). Após o plantio normal de uma palmeira, a

média inicial de produção de frutos é de 3 a 4 anos, com produção de 2,5 a 3,5 toneladas por hectare. Com sementes selecionadas pela Embrapa, a produção inicial passou a ocorrer entre 2,5 a 3 anos, com rendimento de 3 toneladas por hectare.

Outra iniciativa de pesquisa foi a da UFPA, com o Projeto Açaí, criado em 1999 e instalado em Igarapé-Miri, município de 60 mil habitantes a 75 quilômetros de Belém (PA). A União Europeia destinou 2 milhões de euros para o projeto. Ele foi desenvolvido pelo Núcleo de Ação para o Desenvolvimento Sustentável do programa Poema – Pobreza e meio Ambiente na Amazônia, uma organização da sociedade civil que viabiliza as ações sociais e meios ambientais. Inicialmente o projeto reuniu 17 famílias ribeirinhas que viviam basicamente da extração do açaí, madeira e cultivo da mandioca. Tratava-se de exploração extrativista e desordenada, que conduzia a palmeira para a extinção devido à derrubada aleatória para a venda do palmito. O projeto previa melhorar a produção e iniciar o processamento do fruto açaí pela comunidade local. Foi então criada a Cooperativa Agro-industrial dos Moradores e Produtores Rurais de Igarapé-Miri – COOPFRUT, obtendo-se crédito para instalação de uma fábrica no valor de R\$271 mil. Os recursos foram financiados pelo Fundo Constitucional do Norte (FCN) e acabou beneficiando 260 famílias e 17 comunidades que produzem o açaí (Agência Brasil, 2003).

No elo de processamento do fruto, a Universidade Federal do Pará - UFPA e a Universidade Estadual do Pará – UEPA capacitam mão-de-obra para as unidades de processamento da região, colocando no mercado de trabalho profissionais das seguintes áreas: engenheiros de produção, engenheiros ambientais, tecnólogos em alimentos e bioquímica.

#### **4.6.5 Tributação**

No elo de produção, a venda do fruto *in natura* é isenta de impostos, tanto na esfera federal, quanto estadual e municipal. As cooperativas são isentas na esfera federal (PIS, COFINS, IRPJ e CSLL) e aproveitam das regras estaduais e municipais de isenção sobre o fruto.

No elo de processamento do fruto, ocorre o início dos pagamentos normais dos tributos, onde na esfera federal tem-se: PIS, COFINS, IPI, IRPJ E CSLL.

Já no âmbito estadual, em 4.04.1995 através do Convênio ICMS 08/95, o Estado do Pará aderiu o Convênio ICMS 66/94 de 30/07/1994 do CONFAZ que autoriza os Estados do

Acre, Amazonas e Rondônia a conceder isenção do ICMS nas operações com polpa de cupuaçu e açaí.

Vale destacar que, no caso do Pará, e destes dois produtos, a isenção tratada no artigo 22º do Anexo II do RICMS/PA, era válida tanto para **operações internas** como também para **operações interestaduais**.

No entanto, no Estado do Pará, com o Decreto nº 1.391, de 11 de setembro de 2015, restringe-se a isenção da polpa de açaí e de cupuaçu apenas nas **operações internas**, passando as mesmas a serem tributadas normalmente nas **operações interestaduais**. Com isso onerou-se o elo de processamento do fruto, uma vez que surge uma obrigação tributária de 12% de ICMS quando a venda da polpa é feita para fora do estado. Todavia, uma cota parte do referido imposto é repassado aos municípios de origem, permitindo que esses recursos possam ser empregados em melhorias na cadeia produtiva do açaí, como em construções de pontes e pavimentação de estradas, assim como em assistência técnica ou social.

Já no cenário da exportação, o Estado do Pará segue a Lei Complementar Nº 87/1996 que isenta o pagamento de ICMS sobre as exportações de produtos primários e semi-elaborados ou serviços (Art. 3º II). Trata-se de um incentivo para os exportadores.

#### 4.7 CONSIDERAÇÕES FINAIS DO CAPÍTULO

As descrições desenvolvidas nesse capítulo permitiram compreender vários aspectos do funcionamento da cadeia da polpa de açaí, onde os elos de produção e o de processamento foram os mais explorados, face o foco de pesquisa definido na metodologia de trabalho.

Vale ressaltar, as principais características identificadas da cadeia, como por exemplo, a alta precibilidade do fruto e a precária infraestrutura de acesso as áreas de produção; a questão de propriedade da terra e localização; a tradicional atividade do peconheiro; a assimetria de poder de mercado entre associações, cooperativas, agroindústrias processadoras e produtores; a variada modalidade de transações; a ociosidade da indústria no período da entressafra; o armazenamento e o transporte e os problemas fitossanitários com a doença de chagas.

Dessa forma, de acordo com a metodologia proposta, os principais fatores de competitividade serão melhores identificados e analisados, no próximo capítulo.

## 5 ANÁLISE DA COMPETITIVIDADE DA CADEIA DE POLPA DO AÇAÍ

A partir da descrição dos principais aspectos da cadeia e da coleta de informações realizadas por meio da metodologia do *Rapid Appraisal*, realizou-se a análise da competitividade da cadeia produtiva de polpa do açaí nos elos de produção e de processamento do fruto no nordeste paraense. Nesse capítulo, apresentam-se os resultados da avaliação dos direcionadores de competitividade nesses dois elos, bem como proposições de políticas e estratégias que poderão sustentar a competitividade da cadeia.

Na seção 5.1 apresenta-se a avaliação de seis direcionadores de competitividade: insumos; tecnologia; estrutura de mercado; estrutura de governança e coordenação; armazenagem e transporte; e ambiente institucional. Para cada direcionador, apresentam-se as percepções de dois grupos de agentes. O primeiro grupo compreende agentes com maior vínculo ao elo de produção, que são os produtores/extrativistas, os intermediários e os representantes de instituições. Os intermediários foram incluídos nessa categoria porque suas atividades possuem um vínculo estreito com o extrativismo e, portanto, são importantes portadores de informações do elo de produção. Os representantes das instituições possuem uma visão mais ampla do elo de produção, notadamente no que se refere às condições de cultivo, mas também do próprio extrativismo. O segundo grupo de agentes compreende aqueles que estão mais estreitamente vinculados ao elo de processamento, os gestores de agroindústrias e os batedores artesanais. Na seção 5.2 têm-se uma avaliação conjunta da competitividade dos elos de produção e de processamento. Na seção 5.3, apresentam-se proposições de políticas e estratégias.

### 5.1 ANÁLISE DOS DIRECIONADORES DE COMPETITIVIDADE

Nessa seção dá-se início à análise dos direcionadores de competitividade, a partir das percepções dos dois grupos de agentes. Seguem seis subseções, sendo uma para cada direcionador (insumos; tecnologia; estrutura de mercado; estrutura de governança e coordenação; armazenamento e transporte; e ambiente institucional). Cada subseção contém duas subseções adicionais, sendo uma para as percepções do primeiro grupo de agentes e outra para as percepções do segundo grupo.

### 5.1.1 Insumos

Os subfatores que foram levados em consideração no direcionador insumos foram: a capacitação de mão-de-obra; disponibilidade de terras; preço da terra no Pará; custo da mão-de-obra na produção; custo total de produção e custo da polpa em estoque. Esses subfatores são em sua maioria não-controláveis, com exceção da capacitação de mão-de-obra que exige da iniciativa das firmas. A seguir realiza-se a análise para os dois elos, produção e processamento.

#### I. Percepções dos agentes do elo de produção

Como mostrado na Tabela 11, coluna “Agentes do elo de produção”, a capacitação de mão-de-obra foi considerada (N, 0,49) na média das avaliações. De acordo com as entrevistas, isso é justificado pelo fato de que o conhecimento e a habilidade necessários para o plantio e coleta do açaí são disseminados entre os produtores e peconheiros, pouco interferindo na competitividade da cadeia. As práticas adotadas são semelhantes, ou seja, não variam significativamente entre as regiões, com exceção dos produtores de Tomé-Açu, que fazem o plantio, coleta e armazenamento com máquinas. Nesse caso, fazem o uso da ferramenta ‘traz cacho’ descrita no item 4.2.2 deste trabalho, que reduz o emprego do peconheiro e requer capacitação da mão-de-obra.

**Tabela 11 – Avaliação do direcionador Insumos – agentes do elo de produção**

Direcionador e Subfatores	Grau de controle				Produtores		Intermediários		Rep. Organizações		Agentes do elo Produção		AD
	CF	CG	QC	NC	AQ	AI	AQ	AI	AQ	AI	AQ	AI	
<b>1 Insumos</b>					<b>F</b>	<b>0,51</b>	<b>N</b>	<b>0,37</b>	<b>N</b>	<b>0,44</b>	<b>N</b>		<b>0,44</b>
Capacitação de mão-de-obra	x				N	0,35	N	0,00	F	1,11	N	0,49	
A disponibilidade de terras				x	F	1,00	F	1,20	F	1,22	F	1,14	
O preço da terra no PA				x	F	0,70	N	-0,20	F	0,67	N	0,39	
O custo da mão-de-obra				x	N	-0,45	D	-1,00	N	-0,44	D	-0,63	
O custo de produção				x	N	0,40	N	-0,20	N	0,11	N	0,10	
O custo da estocagem				x	F	0,90	F	1,40	N	-0,44	F	0,62	
Condições climáticas				x	F	0,70	F	1,40	F	0,89	F	1,00	

**Abreviações:** CF – Controlável pela firma, CG – Controlável pelo governo, QC – Quase controlável e NC – Não controlável, AQ – Avaliação qualitativa, AI – Avaliação do indicador e AD – Avaliação do direcionador.

**Fonte:** Dados da pesquisa

O custo da mão-de-obra foi considerado (D) desfavorável (-0,63). Trata-se de uma situação muito específica relacionada com a região de açazal de terra firme (Tomé-Açu e

Inhangapi). A mão-de-obra que era abundante, tornou-se escassa devido ao surgimento de novos empreendimentos na atividade do dendê (para produção do biodiesel e óleo de palma). A competição pela mão-de-obra disponível elevou o valor da mesma e, portanto, os custos de produção no açazal de terra firme.

No açazal de várzea ainda não se tem relatos de escassez e/ou encarecimento da mão-de-obra. Entretanto, deve-se atentar que ainda existe emprego de menores (jovens de 13 a 17 anos) no processo de coleta do fruto, o que pode explicar o menor custo com o manejo e coleta do fruto na área de várzea.

De acordo com as entrevistas no açazal de terra firme, os produtores apresentam uma média de 3 funcionários fixos empregados na produção (contratados com carteira), enquanto os produtores de várzeas empregam uma média de 1,73 funcionários. Nesse último caso, remunera-se por empreitada na produção, manejo ou coleta. Os peconheiros que coletam o fruto na várzea são pagos por quilo coletado ou por parcela da produção em quantidade ou percentual. Segundo os entrevistados o valor pago por rasa de 28 quilos em 2015 estava em média de R\$4,00 e o percentual de participação na produção entre 5% e 10%.

O preço da terra no Pará foi considerado (N) neutro (0,39). Os três grupos de agentes-chaves entrevistados consideraram que o preço da terra no Pará é baixo, porém obter novas terras nas áreas de várzeas é muito difícil, devido ao acesso e à ocupação já avançada. A compra de terra fora da várzea para plantio de açaí tem custo mais elevado. Além desse custo mais elevado, um futuro produtor ainda teria que arcar com investimentos em irrigação no valor aproximado de R\$12.000 por hectare (licença do poço, perfuração do poço, tubulações e mão-de-obra).

Na perspectiva dos agentes, o custo total de produção é (N) neutro (0,10) para a competitividade da cadeia. Para os produtores/extrativistas de várzea, o custo ainda é baixo, pois a adubação é natural, isto é, realizada pela própria natureza com o aproveitamento da floresta, não consomem energia para a produção e a coleta é feita com mão-de-obra de vizinhos, parentes ou em mutirão em determinadas áreas, embora seja remunerada de alguma forma.

A disponibilidade de terras é (F) favorável (1,14) na percepção dos agentes entrevistados. Entende-se que o não controle por parte do Estado com relação à legalização das áreas e o baixo preço das terras favorecem a produção e extração do açaí .

O custo de estocagem tem avaliação (F) favorável (0,62) para a competitividade da cadeia. As evidências declaradas apontam que devido ao pouco tempo que o fruto permanece estocado pelo produtor não compromete o referido elo.

Os três grupos de agentes-chaves percebem que as condições climáticas são as mais favoráveis para a competitividade da cadeia, apontando uma avaliação média (F) favorável (1,00).

Por fim, a média dos subfatores do direcionador insumos determina que o direcionador seja (N) neutro (0,44) para competitividade da cadeia.

## II. Percepções dos agentes do elo de processamento

Para a análise do direcionador de insumos foram consideradas as percepções dos agentes-chaves das agroindústrias e dos batedores artesanais de açafá.

Os agentes entrevistados relataram que as tarefas realizadas no processamento do fruto, são bastante simples, rotineiras e de fácil assimilação por parte da mão-de-obra. Ou seja, não exigem um treinamento tão complexo, salvo as recomendações das secretarias de saúde com relação a higienização do ambiente e material de trabalho empregado na produção e os procedimentos a serem seguidos pelas certificações, principalmente as de cunho internacional. Essa avaliação pode justificar a percepção de impacto (N) neutro (-0,30) da capacitação da mão-de-obra, conforme mostrado na Tabela 12, coluna “Agentes do elo de processamento”.

**Tabela 12 – Avaliação do direcionador Insumos – agentes do elo de processamento**

Direcionador e Subfatores	Grau de controle				Indústria		Batedores		Agentes do elo de processamento		
	CF	CG	QC	NC	AQ	AI	AQ	AI	AQ	AI	AD
<b>1 Insumos</b>					N	<b>-0,43</b>	N	<b>0,21</b>	N		<b>-0,11</b>
Capacitação de mão-de-obra	x				D	-1,00	N	0,39	N	-0,30	
A disponibilidade de terras				x	F	1,00	N	0,02	F	0,51	
O preço da terra no PA				x	N	0,00	N	-0,18	N	-0,09	
O custo da mão-de-obra				x	MD	-1,67	N	-0,18	D	-0,92	
O custo de produção				x	N	-0,33	N	-0,16	N	-0,25	
O custo da estocagem				x	D	-1,00	N	-0,10	D	-0,55	
Condições climáticas				x	N	0,02	MF	1,67	F	0,84	

Abreviações: CF – Controlável pela firma, CG – Controlável pelo governo, QC – Quase controlável e NC – Não controlável, AQ – Avaliação qualitativa, AI – Avaliação do indicador e AD – Avaliação do direcionador.

Fonte: Dados da pesquisa

O custo da mão-de-obra foi definido como (D) desfavorável (-0,92), face à concorrência com outras atividades, principalmente nas unidades de produção localizadas nos principais centros urbanos do estado. No entanto, as instituições locais de educação

contribuem com mão-de-obra qualificada para essas agroindústrias. Todas as empresas da amostra possuem parcerias com as instituições de educação para estágios e captação de *trainees*. Os batedores, por serem empresas de menor porte, não utilizam a mão-de-obra oriunda das universidades.

Apesar de o preço da terra ser um insumo do elo de produção, sua avaliação por esses agentes foi também aqui incluída devido ao fato de que a maioria das agroindústrias processadoras possuem produção própria de açaí. Conforme pode ser observado na Tabela 11, o preço da terra foi considerado (N) neutro (-0,09), pois segundo a indústria e os batedores, não é o subfator determinante da competitividade, pois existem outras variáveis como qualidade do fruto e canais de comercialização, que irão definir se a cadeia será ou não competitiva.

Pelos relatos dos entrevistados, a disponibilidade de terras foi considerada (F) favorável (0,51) e pode ser uma vantagem para novos empreendimentos processadores. Entretanto, não garante sucesso, pois a localização, o acesso aos produtores e *know-how* são fatores de maior importância.

O custo total de produção foi considerado (N) neutro (-0,25). A principal razão apontada pelos entrevistados é que a não tributação no início da cadeia compensa a tributação no processamento, ainda valendo incorrer nos custos atuais de aquisição do fruto.

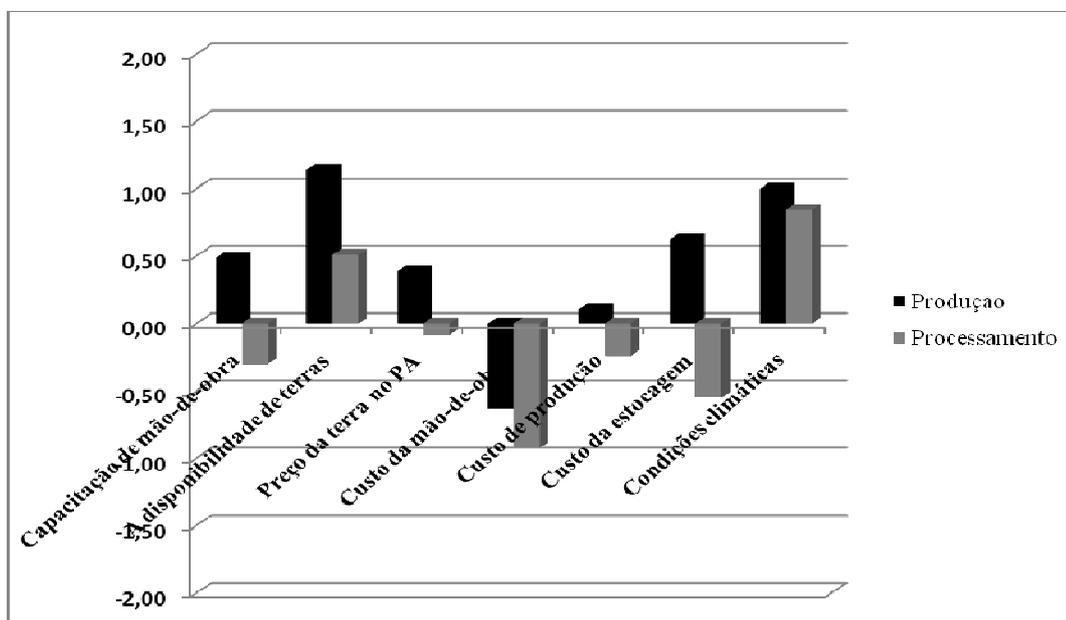
No entanto, o custo da estocagem foi considerado (D) desfavorável (-0,55). Os entrevistados apontam que o custo de manter estoque é elevado, em função da necessidade da polpa ser conservada em câmaras frias com temperatura média abaixo de -20° Celsius. E nesse quesito todas as empresas (AI<sub>1</sub>, AI<sub>2</sub>, AI<sub>3</sub>) fizeram um alto investimento em circuitos modernos de câmaras frigoríficas e os batedores artesanais fazem uso de freezers domésticos.

A condição climática tem avaliação (F) favorável (0,84) para a competitividade da cadeia. A principal razão apontada pelos entrevistados é que a região propicia diferentes tipos de frutos tanto na safra como na entressafra em função do clima, o que é bom para a competitividade.

A média do somatório dos subfatores descritos acima, na perspectiva do elo de processamento para o direcionador insumo é (N) neutro (-0,11).

Na Figura 19 tem-se o resumo dos subfatores do direcionador Insumos nos elos de produção e de processamento. A Capacitação de mão-de-obra, Preço da terra no Pará e o Custo total de produção, tanto no elo de produção quanto de processamento foram considerados (N) neutros. A Disponibilidade de terras apresentou-se (F) favorável e o Custo de mão-de-obra tem impacto (D) desfavorável, em ambos os elos. Por fim, os agentes

divergem quanto à avaliação do subfator Custo de estocagem, onde para os agentes do elo de produção é (F) - Favorável e para o elo de processamento é (D) desfavorável.



**FIGURA 19 – Resumo do Direcionador Insumos – Percepção dos agentes dos elos de produção e processamento**

Fonte: Dados da pesquisa

### 5.1.2 Tecnologia

Os subfatores que foram levados em consideração no direcionador Tecnologia são: realização do manejo; cultivo em várzea e cultivo em terra firme. O subfator realização do manejo e cultivo em terra-firme são considerados controláveis pela firma, visto que parte da iniciativa da unidade produtora. O subfator cultivo em várzea é considerado não controlável em função de sua natureza e característica da região.

#### I. Percepções dos agentes do elo de produção

A realização do manejo, conforme na Tabela 13, foi considerada (F) favorável (1,36). Embora o manejo seja um processo viável, os representantes de organizações externaram certa preocupação com a maneira como ele está sendo realizado, pois a prática do manejo intensivo pode ocasionar algum desequilíbrio no meio ambiente – assoreamento de rios, extinção de determinados tipos de plantas e ameaça à própria cadeia do açaí, preocupação já evidenciada por Homma et al (2006).

**Tabela 13 – Avaliação do direcionador Tecnologia – agentes do elo de produção**

Direcionador e Subfatores	Grau de controle				Produtores		Intermediários		Rep. Organizações		Agentes do elo de Produção		
	CF	CG	QC	NC	AQ	AI	AQ	AI	AQ	AI	AQ	AI	AD
<b>2 Tecnologia</b>					F	<b>0,95</b>	F	<b>0,67</b>	F	<b>1,33</b>	F		<b>0,98</b>
Realização do manejo	x				F	1,20	F	1,00	MF	1,89	F	1,36	
Cultivo em várzea				x	MF	1,70	MF	1,60	MF	1,89	MF	1,73	
Cultivo em terra firme	x				N	-0,05	D	-0,60	N	0,22	N	-0,14	

Abreviações: CF – Controlável pela firma, CG – Controlável pelo governo, QC – Quase controlável e NC – Não controlável, AQ – Avaliação qualitativa, AI – Avaliação do indicador e AD – Avaliação do direcionador.

Fonte: Dados da pesquisa

O cultivo em várzea teve avaliação (MF) muito favorável (1,73). Acredita-se que a produção em várzea é a mais viável e tem os menores custos, quando comparado com o cultivo em terra firme. De fato, o impacto do subfator cultivo em terra firme foi (N) neutro (-0,14). De acordo com os entrevistados, essa prática não representa nem 10% da produção total e os custos são elevados, conforme descritos anteriormente na análise do Direcionador Insumos.

Vale destacar que a tecnologia de produção de terra firme considerada mais adequada pelos entrevistados é representada pelos SAFs – Sistemas Agroflorestais. Esses sistemas são utilizados pelos produtores de terra firme com irrigação e exige que a produção do açaí seja realizada em conjunto com outras culturas da região, tais como: maracujá, bacuri, cacau e andiroba. O SAF permite que, na entressafra do açaí o produtor mantenha sua renda proveniente das outras culturas e equilibre o processo de irrigação, incidência solar e os custos de produção.

De acordo com a avaliação do elo de produção feita pelos produtores, intermediários e organizações, a média da soma dos subfatores do direcionador tecnologia determina uma avaliação (F) favorável com impacto de (0,98) para a cadeia produtiva.

## II. Percepções dos agentes do elo de processamento

Como a maioria das agroindústrias também tem áreas de produção de açaí, os mesmos subfatores de Tecnologia usados no elo de produção foram considerados para o elo de processamento, para efeito comparativo. Na Tabela 14, encontra-se a avaliação desses agentes, que será descrita a seguir.

O manejo do açaizal foi avaliado como (N) neutro (0,07). Na agroindústria, há assistência técnica para alguns produtores, principalmente oferecidos pelas empresas AI<sub>2</sub> e AI<sub>3</sub>, para seus fornecedores. Os batedores artesanais não se envolvem com produção do açaí, mas prezam a qualidade do fruto com relação ao rendimento da polpa.

**Tabela 14 – Avaliação do direcionador Tecnologia – agentes do elo de processamento**

Direcionador e Subfatores	Grau de controle				Indústria		Batedores		Agentes do elo de processamento		
	CF	CG	QC	NC	AQ	AI	AQ	AI	AQ	AI	AD
<b>2 Tecnologia</b>					N	<b>0,04</b>	F	<b>0,71</b>	N		<b>0,37</b>
Realização do manejo			x		N	0,04	N	0,10	N	0,07	
Cultivo em várzea				x	N	0,06	F	1,61	F	0,83	
Cultivo em terra firme	x				N	0,02	N	0,41	N	0,22	

**Abreviações:** CF – Controlável pela firma, CG – Controlável pelo governo, QC – Quase controlável e NC – Não controlável, AQ – Avaliação qualitativa, AI – Avaliação do indicador e AD – Avaliação do direcionador.

**Fonte:** Dados da pesquisa

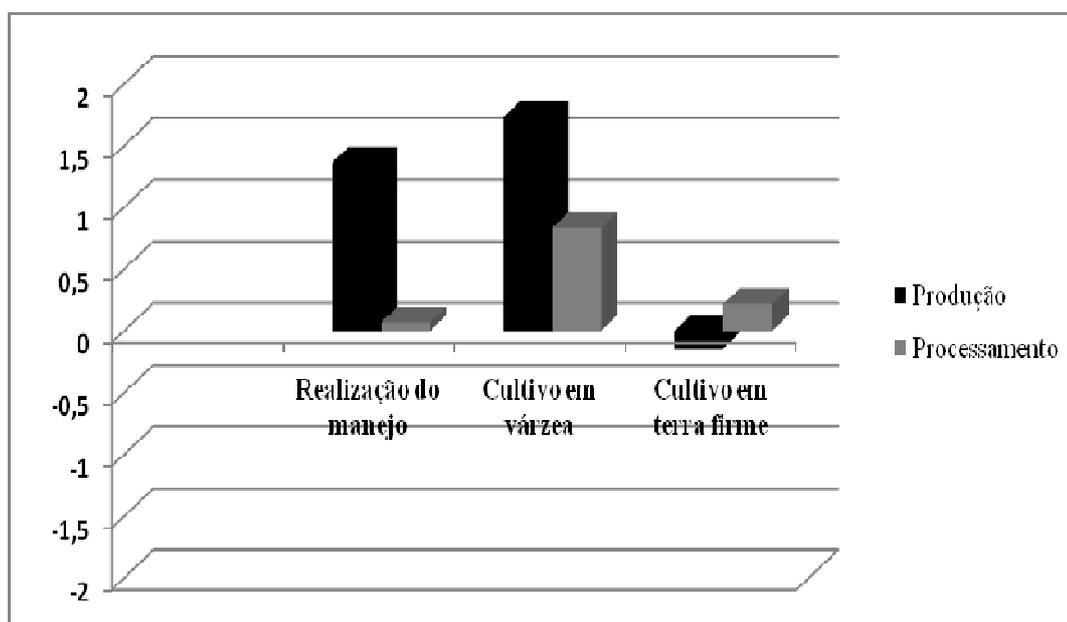
Para o subfator do cultivo em várzea o resultado é (F) favorável (0,83). Deve-se atentar que 90% da matéria-prima processada pelas indústrias é proveniente desse tipo de produção. Para os batedores artesanais o melhor fruto é o de várzea. De acordo com as observações de campo, o açaí oriundo das ilhas do Baixo Tocantins (área de várzea) é o mais procurado pelos compradores do fruto in natura. O motivo é que o açaí dessa região tem certas características que o torna mais fácil para a extração da polpa e com uma cor e aroma peculiar à de outras regiões. Em função dessa peculiaridade, o cultivo em terra firme é considerado (N) neutro (0,22), isto é, tem menor valor para os agentes do elo processamento.

A avaliação final do elo de processamento para o direcionador Tecnologia é (N) neutro (0,37).

Tanto os agentes do elo de produção, quanto os do elo de processamento acreditam existir um forte desequilíbrio entre a oferta e a demanda do fruto e que uma solução viável seria o incentivo para a produção em terra-firme. Os entrevistados das organizações acrescentam que os SAF's se constituem em uma das melhores soluções para o cultivo de açaizal em terra-firme.

Na Figura 20 tem-se o resumo dos subfatores do direcionador Tecnologia para o elo de produção e de processamento. O manejo para o elo de produção é (F) favorável e para o elo de processamento é (N) neutro. O cultivo em várzea tem avaliação (MF) muito favorável no

elo de produção e (F) favorável para o elo de processamento. Em ambos os elos, o cultivo em terra-firme é (N) neutro.



**FIGURA 20 – Resumo do Direcionador Tecnologia – Percepção dos agentes dos elos de produção e processamento**

Fonte: Dados da pesquisa

### 5.1.3 Estrutura de Mercado

Os subfatores que foram levados em consideração no direcionador Estrutura de Mercado são: número de indústrias processadoras, preço do fruto açaí, diferenciação de produto, capacidade de ampliação de escala de produção, ociosidade no processamento do fruto e certificação de qualidade.

Os subfatores “número de indústrias processadoras” e “preço do fruto açaí” são não controláveis em função de suas naturezas serem determinadas pelo mercado. Os demais subfatores são controláveis pela firma, visto que dependem da iniciativa por parte da firma, com exceção da certificação de qualidade que também depende de interesses de outros agentes da cadeia.

#### I. Percepções dos agentes do elo de produção

A Tabela 15 demonstra que o número de indústrias processadoras é (F) favorável (0,62). Os produtores tiveram a percepção de que há pouco impacto, uma vez que toda a

produção tem encontrado escoamento. Entretanto, os intermediários e os representantes de organizações relatam que ainda são poucas as empresas processadoras que possuem unidades de processamento de larga escala, bons padrões de qualidade, com certificações e com capacidade de atender o mercado mais exigente em outros estados e no exterior.

O preço do fruto açaí foi considerado (F) favorável (1,41) para a competitividade na cadeia. Uma grande parcela dos produtores por ter como principal renda a venda do fruto e os representantes de instituições, por terem uma visão mais sistêmica da cadeia, evidenciam um impacto maior deste subfator, do que o considerado pelos intermediários.

**Tabela 15 – Avaliação do direcionador Estrutura de Mercado – agentes do elo de produção**

Direcionador e Subfatores	Grau de controle				Produtores		Intermediários		Rep. Organizações		Agentes do elo de Produção		
	CF	CG	QC	NC	AQ	AI	AQ	AI	AQ	AI	AQ	AI	AD
<b>3 Mercado</b>					F	<b>0,56</b>	N	<b>0,47</b>	F	<b>0,89</b>	F		<b>0,64</b>
Nº de indústrias processadoras				x	N	0,30	F	1,00	F	0,56	F	0,62	
Preço do fruto açaí				x	MF	1,55	F	0,80	MF	1,89	F	1,41	
Diferenciação de produtos	x				F	0,55	F	0,80	F	1,00	F	0,78	
Cap. de ampliação de escala de prod.	x				F	0,85	F	1,20	F	1,22	F	1,09	
Ociosidade no processamento do fruto	x				D	-0,80	MD	-1,60	D	-0,67	D	-1,02	
Certificação de qualidade	x	x			F	0,90	F	0,60	F	1,33	F	0,94	

**Abreviações:** CF – Controlável pela firma, CG – Controlável pelo governo, QC – Quase controlável e NC – Não controlável, AQ – Avaliação qualitativa, AI – Avaliação do indicador e AD – Avaliação do direcionador.

**Fonte:** Dados da pesquisa

Pelos três agentes do referido elo de produção a diferenciação de produtos foi considerada (F) favorável (0,78), assim como a capacidade de ampliação de escala de produção (F) favorável (1,09). Segundo os representantes de instituições, a diferenciação de produtos é a melhor opção para ampliar as vendas, assim como chegar a outros mercados que até então não conheciam ou não consumiam. A forma de apresentação do açaí tem sido muito eficaz. Melhores embalagens e mistura com outros produtos têm ajudado a ampliar as vendas, permitindo aumento na escala de produção, e conseqüentemente, reduzindo a ociosidade de processamento. Essa última foi apontada como um problema, tendo sido considerada (D) desfavorável (-1,02), principalmente no período da entressafra.

Com relação ao subfator de certificação de qualidade a avaliação foi (F) favorável (0,94). Os produtores e os intermediários informaram que as produções certificadas apresentam um preço melhor no mercado, mas afirmam que a assistência técnica oferecida pelas agroindústrias e por órgãos do governo, como a Emater e a Embrapa é insuficiente. Os

respectivos agentes acreditam que as visitas por parte destas instituições nos açazais deveria ter uma maior frequência, aliada com mais informações sobre modalidades de manejo e produção.

Pelo elo de produção, a avaliação do direcionador Estrutura de Mercado foi (F) favorável com impacto de 0,64.

## II. Percepções dos agentes do elo de processamento

Os agentes do elo de processamento qualificaram o número de indústrias como sendo (D) desfavorável (-1,06) (Ver Tabela 16). O número de batedores artesanais que não seguem os padrões de higiene na capital paraense é grande, assim como, os clandestinos ou não formalizados. Tratam-se portanto, de condições de concorrência desleal, com a ocorrência de fraudes na produção da polpa: adição de produtos químicos (acetona e tinta), papel higiênico, banana, trigo, etc..

Nas agroindústrias esse impacto é menor, mas também é desfavorável, ocorrendo também fraudes, em menor escala, tal como a colocação de produtos químicos na polpa com a intenção de mascarar a cor e a densidade da polpa.

Enfim, ambos os agentes clamam por mais fiscalizações para que os fraudadores e clandestinos sejam menos atuantes na cadeia.

**Tabela 16 – Avaliação do direcionador Estrutura de Mercado – agentes do elo de processamento**

Direcionador e Subfatores	Grau de controle				Indústria		Batedores		Agentes do elo de processamento		
	CF	CG	QC	NC	AQ	AI	AQ	AI	AQ	AI	AD
<b>3 Mercado</b>					N	<b>-0,22</b>	N	<b>0,15</b>	N		<b>-0,04</b>
Nº de indústrias processadoras				x	D	-0,67	D	-1,45	D	-1,06	
Preço do fruto açáí				x	D	-0,67	N	0,39	N	-0,14	
Diferenciação de produtos	x				N	0,33	N	0,41	N	0,37	
Cap. de ampliação de escala de produção	x				D	-1,33	N	0,37	N	-0,48	
Ociosidade no processamento do fruto	x				D	-1,00	N	0,02	N	-0,49	
Certificação de qualidade	x	x			MF	2,00	F	1,14	MF	1,57	

Abreviações: CF – Controlável pela firma, CG – Controlável pelo governo, QC – Quase controlável e NC – Não controlável, AQ – Avaliação qualitativa, AI – Avaliação do indicador e AD – Avaliação do direcionador.

Fonte: Dados da pesquisa

Na percepção dos agentes do elo de processamento, o preço do fruto açáí é (N) neutro (-0,14). Para a agroindústria o impacto desse subfator tende a ser desfavorável, pois

representa em torno de 50% do custo de produção e na entressafra essa representatividade passa de 60%, motivo pelo qual a indústria tem um teto para o valor de compra na entressafra. Uma das empresas chegou a pagar na safra/2015 o valor de R\$20,00 a R\$30,00 em uma rasa de 28 quilos e, na entressafra, a mesma rasa passou para o valor de R\$120,00. Nas agroindústrias o problema da queda na oferta na entressafra, como já fora mencionado, é amenizado com a compra do fruto em outros estados, como o Amapá, Maranhão e Manaus, assim como a diversificação de outros produtos com base no fruto açaí ou com o processamento de outros tipos de polpa, onde aparecem a acerola, o cupuaçu, o maracujá, etc..

Para os batedores artesanais, preço do fruto açaí tem impacto neutro. Na amostra, a média de preço pago para uma rasa com 28 quilos na safra/2015 foi de R\$94,80 e a média na entressafra/2015 foi de R\$218,33. Dois batedores afirmaram que fecham o ponto na entressafra e comercializam outros produtos, como verduras e legumes. Os batedores crêm que essa elevação do preço na entressafra se dê em função da exportação do açaí e as indústrias processadoras alegam que o referido aumento de preço seja pela própria escassez do fruto e a alta margem de lucro estipulada pelos intermediários.

A diferenciação de produtos foi um subfator considerado (N) neutro (0,37). Os batedores artesanais alegam que a estrutura dos pontos de venda não permite a agregação de outros produtos, a não ser que façam novos investimentos. As agroindústrias entrevistadas realizaram nos últimos três anos lançamentos de novos produtos, apostando em ganho de competitividade.

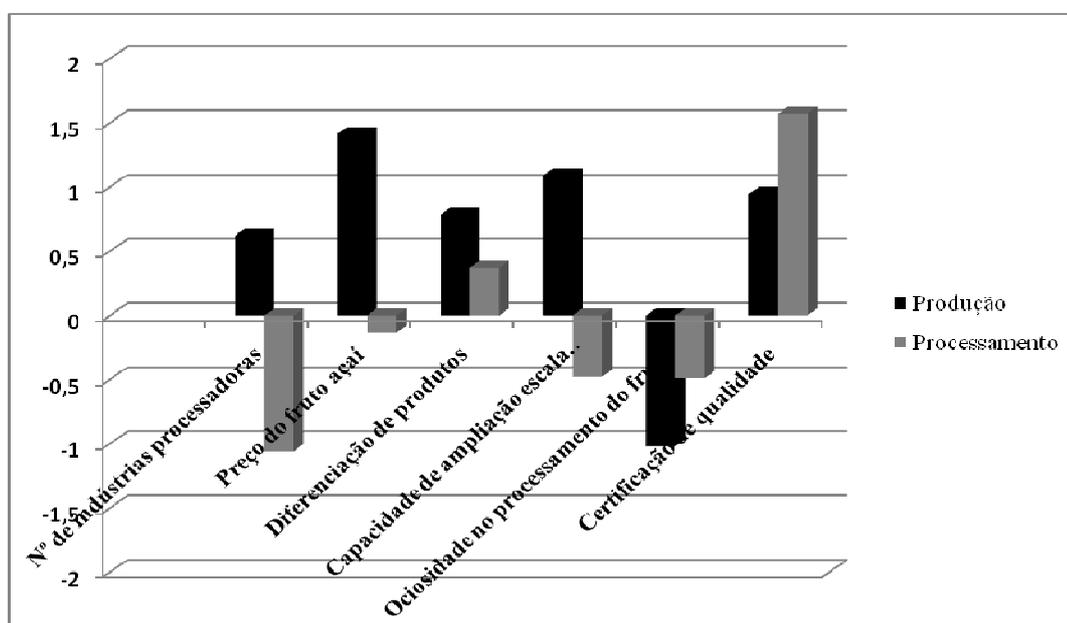
O subfator capacidade de ampliação de escala de produção foi avaliado (N) neutro (-0,48) para o elo de processamento. Para os batedores artesanais entrevistados, a falta de recursos os impedem de realizar ampliações de seus pontos de venda. Nas empresas entrevistadas, a percepção é de que foram realizados novos investimentos, porém com espera de retorno de longo prazo.

A ociosidade no processamento do fruto como já citado anteriormente, é um problema que as agroindústrias da respectiva região estão conseguindo superar. A percepção é de que seu impacto na competitividade é (N) neutro (-0,49).

A certificação de qualidade foi avaliada como (MF) muito favorável (1,57) por ambos os agentes. Entendem que a certificação é um diferencial de mercado, podendo agregar valor ao produto final.

Na avaliação final do elo de processamento, o direcionador Estrutura de Mercado é (N) neutro com um impacto de (-0,04). O destaque nesse direcionador tem sido a solução encontrada para reduzir a ociosidade de processamento. Na Figura 21 tem-se o resumo dos

subfatores do direcionador Estrutura de Mercado, segundo as percepções dos agentes dos elos de produção e de processamento. Para os agentes do elo de produção o número de indústrias é (F) favorável, enquanto para os agentes do elo de processamento é (D) desfavorável. O preço do fruto açaí para os agentes do elo de produção é (F) favorável e para o elo de processamento o impacto é (N) neutro. A diferenciação de produtos para os agentes do elo de produção tem impacto (F) favorável e para o elo de processamento (N) neutro. A capacidade de ampliação de escala para os agentes do elo de produção é (F) favorável enquanto para o elo de processamento é (D) desfavorável. Para os agentes de ambos os elos, a ociosidade de processamento do açaí é (D) desfavorável e a certificação de qualidade é (F) favorável.



**FIGURA 21 – Resumo do Direcionador Estrutura de Mercado – Percepção dos agentes dos elos de produção e processamento**

Fonte: Dados da pesquisa

#### 5.1.4 Estrutura de Governança e Coordenação

Os subfatores que foram levados em consideração no direcionador Estrutura de Governança e Coordenação são: existência e atuação de associações/cooperativas, participação dos intermediários, disseminação de informação, relacionamento intermediário/produtor e relacionamento produtor/indústria. Os subfatores são todos quase controláveis, pois suas naturezas independem de iniciativa individual de firma ou de governo.

## I. Percepções dos agentes do elo de produção

Na Tabela 17, observa-se que a existência e atuação de associações/cooperativas foi considerada (N) neutra (0,30) pelos agentes do elo de produção. Porém, os representantes de organizações demonstram que o impacto é um pouco maior na cadeia, isto é, avaliam que tem sido a melhor alternativa para os produtores, principalmente para diminuir os custos. Os produtores de várzea (de Cametá e Igarapé-Miri) relataram que a experiência inicial de comercializar o açaí em associações foi um fiasco naquela região, mas atualmente tem melhorado com a venda de outros produtos (amêndoa de cacau e óleo de andiroba) para a indústria de cosméticos como a Beraca e a Natura.

Os produtores de terra firme de Tomé-Açu, por pertencerem à cooperativa, relatam que embora os preços pagos pela produção sejam menores em relação aos praticados no Baixo Tocantins, ainda é melhor, pois economizam em tempo e custos.

**Tabela 17 – Avaliação do diretor Estrutura de Governança e Coordenação - agentes do elo de produção**

Direcionador e Subfatores	Grau de controle				Produtores		Intermediários		Rep. Organizações		Agentes do elo de Produção		
	CF	CG	QC	NC	AQ	AI	AQ	AI	AQ	AI	AQ	AI	AD
<b>4 Governança e coordenação</b>					N	<b>0,49</b>	F	<b>0,72</b>	F	<b>0,60</b>	F		<b>0,60</b>
Existência e atuação de Associações/cooperativas			x		N	0,40	N	-0,40	F	0,89	N		0,30
Participação dos intermediários			x		N	0,40	MF	1,60	F	1,11	F		1,04
Disseminação de informação			x		F	0,65	F	1,20	F	0,78	F		0,88
Relacionamento com intermediário			x		N	0,40	MF	1,60	N	0,33	F		0,78
Relacionamento produtor/indústria			x		F	0,60	N	-0,40	N	-0,11	N		0,03

Abreviações: CF – Controlável pela firma, CG – Controlável pelo governo, QC – Quase controlável e NC – Não controlável, AQ – Avaliação qualitativa, AI – Avaliação do indicador e AD – Avaliação do diretor.

Fonte: Dados da pesquisa

O subfator da participação dos intermediários tem avaliação (F) favorável (1,04). Para os produtores, esse subfator tem um impacto menor, principalmente para os que têm produção em terra firme, visto que negociam suas produções diretamente com a cooperativa ou com a agroindústria, enquanto que os produtores de várzea, ainda vendem predominantemente para os intermediários.

Os próprios intermediários avaliam que sua participação na cadeia tem um impacto maior na competitividade. Acreditam que são os grandes responsáveis pela produção chegar à indústria de processamento. Os representantes de organizações também possuem essa opinião

ao avaliar que o intermediário é de fundamental importância, principalmente na região do Baixo Tocantins, para que o fruto chegue às agroindústrias.

A disseminação de informação é um subfator que foi avaliado como (F) favorável (0,88) pelos agentes entrevistados. Na perspectiva dos produtores e dos intermediários, a partir da disseminação dos sinais de aparelhos celulares nas regiões distantes, melhorou significativamente a disseminação de informações sobre as condições de produção e negociação na cadeia. A comunicação entre os produtores e intermediários ficou melhor, facilitando a negociação do fruto. Segundo os entrevistados das organizações, o grau de instrução dessas comunidades aumentou, embora pouco. Em que pese essas transformações, avalia-se que ainda há muito, o que melhorar, pois muitas localidades ainda não possuem sinal de telefonia móvel e o nível de escolaridade pode ser considerado ainda baixo.

O subfator relacionamento com intermediário tem avaliação (F) favorável (0,78). Para os produtores e representantes de organizações o seu impacto sobre a competitividade é neutro, salvo os produtores entrevistados de terra firme que não vendem para intermediários. Os intermediários identificaram que esse subfator tem um impacto muito favorável. A relação existente é rentável e de baixo risco para os mesmos.

O relacionamento produtor/indústria foi considerado (N) neutro (0,03). Para os produtores, o impacto é favorável, principalmente os produtores de terra firme que dependem muito desse relacionamento. Para os intermediários e os representantes de instituições, esse subfator tem impacto neutro, pois não tem sido conflituoso.

A média da soma dos subfatores do diretor Estrutura de Governança e Coordenação, avaliados pelos agentes do elo de produção, sugere que seja (F) favorável (0,60).

## **II. Percepções dos agentes do elo de processamento**

Para os agentes do elo de processamento, o subfator existência e atuação de associações/cooperativas foi (N) neutro (0,48), de acordo com a Tabela 18. Para as agroindústrias o impacto é neutro. Duas das três empresas entrevistadas fazem parte do sindicato das indústrias de polpa do Pará, e descreveram-no como pouco atuante no que tange à cadeia do açaí. Para os batedores artesanais o impacto é favorável. Nesse caso, 80,39% (41 pontos de venda) fazem parte da Avabel e, desses, 68,29% afirmam que foi bom ter se associado, destacando-se as seguintes razões: o aumento da credibilidade do ponto e o aumento da confiança do consumidor quanto a qualidade do produto vendido.

**Tabela 18 – Avaliação do direcionador Estrutura de Governança e Coordenação - agentes do elo de processamento**

Direcionador e Subfatores	Grau de controle				Indústria		Batedores		Agentes do elo de Processamento		
	CF	CG	QC	NC	AQ	AI	AQ	AI	AQ	AI	AD
<b>4 Governança e coordenação</b>					N	<b>0,07</b>	N	<b>0,20</b>	N		<b>0,13</b>
Existência e atuação de Associações/cooperativas				X	N	0,33	F	0,63	N	0,48	
Participação dos intermediários				X	D	-1,00	N	-0,35	D	-0,68	
Disseminação de informação				X	MF	1,67	F	0,94	F	1,30	
Relacionamento com intermediário				X	D	-1,00	N	-0,14	D	-0,57	
Relacionamento produtor/indústria				X	N	0,33	N	-0,08	N	0,13	

Abreviações: CF – Controlável pela firma, CG – Controlável pelo governo, QC – Quase controlável e NC – Não controlável, AQ – Avaliação qualitativa, AI – Avaliação do indicador e AD – Avaliação do direcionador.

Fonte: Dados da pesquisa

Para o subfator participação dos intermediários a avaliação foi (D) desfavorável (-0,68). Duas das três empresas da amostra indicam que o intermediário é quem define o preço do fruto, razão pela qual tem um impacto desfavorável. Uma das empresas define o preço de compra de seus produtores, com os quais não há intermediação. Da amostra de batedores artesanais, 47,06% indicaram que é a indústria quem estabelece o preço do fruto, logo, avaliam esse subfator com um impacto neutro na competitividade.

A disseminação de informação foi considerada (F) favorável (1,30), em que ambos os agentes – indústrias e batedores artesanais – indicam um impacto positivo. O trabalho elaborado por Silva (2013) aponta que os gestores das agroindústrias de processamento de polpa de açaí do nordeste paraense buscam interação tanto com gestores de outro segmento da cadeia quanto com gestores do mesmo segmento (inclusive os concorrentes) para troca de informações importantes. Essa estratégia permite um melhor desenvolvimento da cadeia do açaí. Por isso, para as empresas entrevistadas esse subfator é bastante relevante. Da mesma forma, os batedores artesanais apontaram como uma estratégia importante para a competitividade.

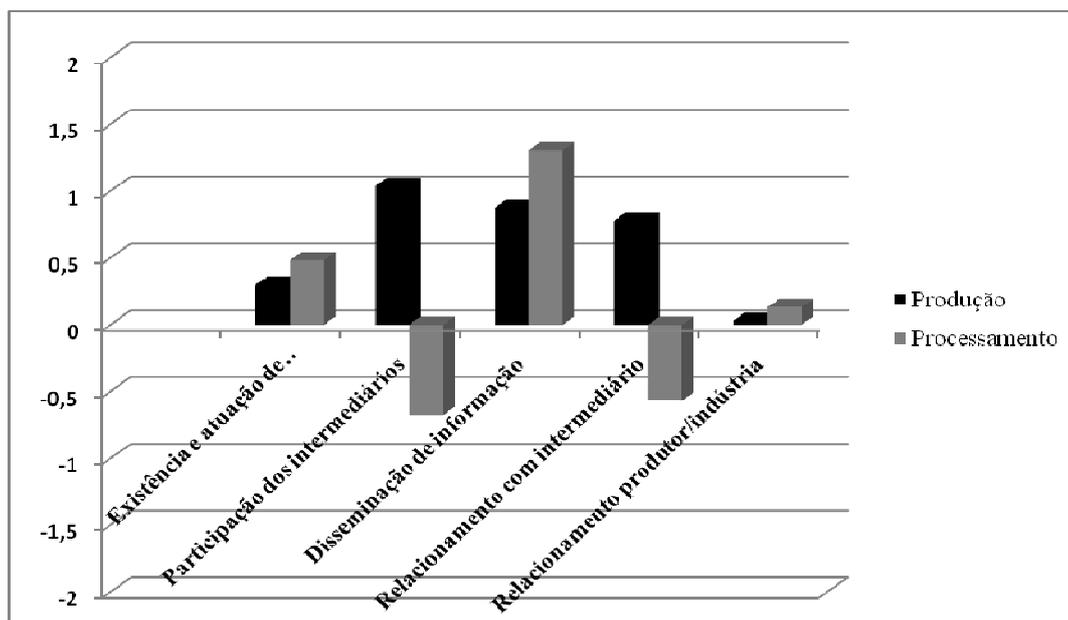
O relacionamento com intermediário foi considerado (D) desfavorável (-0,57). Ambos os agentes apontam a existência de um grande poder de barganha por parte dos intermediários.

O relacionamento produtor/indústria foi apontado (N) neutro (0,13). Os agentes não indicaram nenhum empecilho ou dificuldade na negociação com o produtor.

A avaliação final dos agentes do elo de processamento para o direcionador Estrutura de Governança e Coordenação foi (N) neutro (0,13).

O destaque nesse direcionador é que não existe consenso sobre quem tem poder de mercado para definir o preço de compra do fruto in natura. Destaca-se também que tanto os agentes do elo de produção como os do elo de processamento avaliam positivamente a disseminação de informação.

Na Figura 22 tem-se o resumo dos subfatores do direcionador Governança e Coordenação, segundo as percepções dos agentes dos elos de produção e de processamento. Para os agentes de ambos os elos, o subfator existência e atuação de associações/cooperativas é (N) neutro. O subfator participação dos intermediários, segundo a percepção dos agentes do elo de produção, é (F) favorável e, para os do elo de processamento, é (D) desfavorável. Tanto para os agentes do elo de produção como para os do elo de processamento, a disseminação de informação é (F) favorável. O relacionamento com o intermediário é (F) favorável, segundo os agentes do elo de produção, e foi considerado (D) desfavorável pelos agentes do elo de processamento. O subfator relacionamento produtor/indústria foi considerado (N) neutro pelos agentes de ambos os elos.



**FIGURA 22 – Resumo do Direcionador Estrutura de Governança e Coordenação – Percepção dos agentes dos elos de produção e processamento**

Fonte: Dados da pesquisa

### **5.1.5 Armazenamento e Transporte**

Os subfatores que foram levados em consideração no direcionador Armazenamento e Transporte são: capacidade de armazenagem do fruto, capacidade de armazenagem da polpa, localização da indústria, transporte do fruto in natura, o custo do transporte do fruto mercado interno, o custo do transporte do fruto mercado externo, as condições dos portos, a capacidade dos portos, as condições das rodovias, a capacidade das rodovias e a segurança das rodovias/portos

Os subfatores capacidade de armazenagem do fruto, capacidade de armazenagem da polpa, localização da indústria e transporte do fruto in natura são controláveis pela firma, uma vez que dependem exclusivamente de iniciativas ou de interesses próprios com relação às estratégias de cada firma. Os subfatores custo do transporte do fruto mercado interno e o custo do transporte do fruto mercado externo são não controláveis, isto é, a firma ou o governo não tem como controlá-los, o mercado é o protagonista. Os subfatores as condições dos portos, a capacidade dos portos, as condições das rodovias, a capacidade das rodovias e a segurança das rodovias/portos são dependentes de iniciativas do governo.

#### **I. Percepções dos agentes do elo de produção**

O subfator capacidade de armazenamento do fruto foi considerado (F) favorável (0,97) pelos agentes do elo de produção, conforme mostra a Tabela 19. Os três agentes do referido elo apontaram um impacto positivo. Na perspectiva dos produtores e dos intermediários, a capacidade e o processo de armazenamento do fruto estão adequados, embora a preferência seja pelo uso da rasa, principalmente pelos intermediários, devido a melhor acomodação nos barcos utilizados. Os representantes das organizações indicaram que esse processo é de difícil mudança, pois o acesso aos açais é feito por caminhos tortuosos e alagados, onde o carregador do fruto tem que fazer o que pode para armazenar e despachar o mais rápido possível os frutos.

**Tabela 19 – Avaliação do direcionador Armazenamento e Transporte – agentes do elo de Produção**

Direcionador e subfatores	Grau de controle				Produtores		Intermediários		Rep. Organizações		Agentes do elo de Produção		
	CF	CG	QC	NC	AQ	AI	AQ	AI	AQ	AI	AQ	AI	AD
<b>5 Armazenamento e Transporte</b>					N	<b>0,23</b>	N	<b>0,00</b>	N	<b>-0,31</b>	N		<b>-0,03</b>
Capacidade de armazenagem do fruto	x				F	0,95	F	1,40	F	0,56	F	0,97	
Capacidade de armazenagem da polpa	x				N	0,40	N	0,40	F	0,78	F	0,53	
Localização da indústria	x				N	0,30	N	0,20	F	0,89	N	0,46	
Transporte do fruto in natura	x				F	0,95	MF	1,80	N	0,11	F	0,95	
Ocusto do transporte do fruto M interno				x	F	0,60	D	-0,60	N	-0,22	N	-0,07	
Ocusto do transporte do fruto M externo				x	N	-0,10	N	-0,40	D	-0,89	N	-0,46	
As condições dos portos		x			N	-0,20	N	-0,20	D	-1,33	D	-0,58	
A capacidade dos portos		x			N	-0,20	D	-1,00	D	-1,44	D	-0,88	
As condições das rodovias		x			F	0,50	N	0,40	N	-0,22	N	0,23	
A capacidade das rodovias		x			N	0,30	N	0,00	N	-0,11	N	0,06	
A segurança das rodovias/portos		x			D	-1,00	MD	-2,00	MD	-1,56	MD	-1,52	

Abreviações: CF – Controlável pela firma, CG – Controlável pelo governo, QC – Quase controlável e NC – Não controlável, AQ – Avaliação qualitativa, AI – Avaliação do indicador e AD – Avaliação do direcionador.

Fonte: Dados da pesquisa

Com relação à capacidade de armazenamento da polpa a avaliação feita pelos agentes entrevistados foi (F) favorável (0,53). Os produtores e os intermediários avaliaram que o impacto desse subfator não tem relevância para eles. Entretanto, os representantes de organizações identificam que esse subfator é favorável para competitividade da cadeia, pois as indústrias estão preparadas para aumentar a capacidade de armazenamento da polpa.

A localização da indústria teve avaliação (N) neutra (0,46). Para os produtores de várzea e intermediários, não faz muita diferença no processo de comercialização, uma vez que estão localizados em locais de difícil acesso. Acreditam que não tem como a indústria estar mais próxima, mas assumem que se estivessem seria melhor. Para os representantes de organizações, a localização é favorável, considerando que um número pequeno de indústrias, já tem uma melhor estrutura (de barcos, caminhões e pontos de coleta demarcados) para o recebimento do açaí, estipulando horários de coleta e datas de pagamento.

O subfator transporte do fruto in natura foi considerado (F) favorável (0,95). Os produtores e intermediários identificaram um impacto positivo maior, uma vez que esse transporte nos últimos anos melhorou muito em função do aumento da renda desses produtores, o que permitiu o investimento em embarcações maiores e rápidas em relação às anteriores. Os representantes de organizações evidenciaram um menor impacto desse subfator, por serem meios de transportes utilizados na venda da produção do açaí há muito tempo, fazendo parte de um processo tradicional e consolidado de comercialização.

Os custos dos transportes, tanto para o mercado interno quanto para o externo, foram avaliados como (N) neutros, respectivamente em (-0,07) e (-0,46). Os produtores apontaram o custo do transporte interno como favorável, pois alegam que são de responsabilidade do comprador da produção. Entretanto, os intermediários consideram os custos de transporte interno como desfavorável para a competitividade da cadeia, consumindo um tempo maior de viagem e sempre dependente dos mesmos modais de transportes.

Os subfatores condições dos portos e capacidade dos portos foram avaliados como (D) desfavoráveis, respectivamente em (-0,58) e (-0,88). A deficiência das condições portuárias foi apontada por todos os agentes como o principal problema. Apesar do governo estadual já ter investido em melhor infraestruturas e capacidade de transbordo de mercadorias, há portos que carecem de reparos e manutenções periódicas.

As condições e capacidade das rodovias foram avaliadas como (N) neutras (0,23 e 0,06 respectivamente). De acordo com os entrevistados, o governo tem realizado investimentos nas estradas vicinais da região do nordeste paraense, o que tem facilitado o escoamento da produção por terra, principalmente dos pólos de comércio ou entrepostos comerciais locais para a indústria de processamento, o que acarretou em redução do tempo de viagem e custos. A melhoria da infraestrutura rodoviária tornou-se um atrativo para novos entrantes na cadeia. Entretanto, não é algo que mude significativamente a competitividade da cadeia.

Por fim, o subfator da segurança dos portos e rodovias teve avaliação (MD) muito desfavorável (-1,52). Nesse subfator, todos os agentes entrevistados foram categoricamente críticos, principalmente os produtores e intermediários por sofrerem diretamente os efeitos da insegurança nos rios e nos terrenos. Grande parte da produção do açaí de várzea é transportada até os pólos comerciais por meio de embarcações (de produtores ou de intermediários) nos rios do Baixo Tocantins. Nesses percursos ocorrem roubos de carga, realizados por piratas (denominados na região de ratos d'água). Os ataques são ainda facilitados devido ao transporte ser realizado principalmente à noite. Outra situação relacionada à segurança que fora descrita por alguns produtores é o roubo nos terrenos dos ribeirinhos. Esse tipo de ataque se dá nas plantações ou nas criações de animais (porcos e aves). Infelizmente, como a região é composta de diversas ilhas, o policiamento ostensivo não é realizado em comunidades mais longínquas, isto é, não se tem policiamento em todas as comunidades ou ilhas, o que dificulta registrar as ocorrências. Portanto, estatísticas sobre esse tipo de acontecimento é deficitária.

Na percepção dos agentes do elo de produção a avaliação do diretor Armazenagem e Transporte é (N) neutro (-0,03).

## **II. Percepções dos agentes do elo de processamento**

Conforme mostra a Tabela 20, os agentes do elo de processamento avaliaram o subfator capacidade de armazenagem do fruto como (N) neutro (0,24). A indústria, entretanto avaliou como favorável. Em grande medida, isso se deve ao fato de que as indústrias possuem uma boa infraestrutura para coletar, armazenar e processar uma grande quantidade do fruto e, tem alta demanda da polpa. Para os batedores artesanais a capacidade de armazenamento é neutra, pois a demanda da polpa é limitada e os recursos são menores, sendo menor o risco de estragar o fruto.

O subfator capacidade de armazenagem da polpa é (F) favorável (1,09). A indústria considerou-o muito favorável, pois é necessário fazer estoque na safra para enfrentar a baixa produção na entressafra, incorrendo em investimentos em câmaras frias e custos mais altos. Os batedores artesanais não fazem estoques, pois os clientes são outros e não estão preparados para assumir um alto custo de conservação da polpa.

O subfator localização da indústria obteve avaliação (F) favorável (0,52). As agroindústrias sinalizam que a adequada localização da unidade de processamento é importante para a redução de custos logísticos. Conforme já relatado, duas das três empresas entrevistadas possuem fábricas no Amapá. Já para os batedores artesanais a localização próxima ao consumidor final é mais importante, tanto é fato, que os batedores entrevistados estavam localizados nos mais diferentes bairros de Belém.

O subfator transporte do fruto in natura teve avaliação (N) neutra (0,02). As entrevistas revelaram que os agentes já “fazem o que podem”, barganhando com intermediários e proprietários de meios de transportes, na tentativa de reduzir os custos. Nas entrevistas com as empresas (indústrias), observou-se a preferência do transporte do fruto por meio de basquetas, pois permite melhor qualidade do fruto e facilidade no transporte. Os batedores artesanais preferem a rasa ou cesto de palha, dado que são melhores para o transporte em vans e estocagem no local de processamento.

**Tabela 20 – Avaliação do direcionador Armazenamento e Transporte - agentes do elo de processamento**

Direcionador e subfatores	Grau de controle				Indústria		Batedores		Agentes do elo de processamento		
	CF	CG	QC	NC	AQ	AI	AQ	AI	AQ	AI	AD
<b>5 Armazenamento e Transporte</b>					N	<b>-0,09</b>	N	<b>-0,49</b>	N		<b>-0,29</b>
Capacidade de armazenagem do fruto	x				F	0,67	N	-0,20	N	0,24	
Capacidade de armazenagem da polpa	x				MF	2,00	N	0,18	F	1,09	
Localização da indústria	x				F	1,00	N	0,04	F	0,52	
Transporte do fruto in natura	x				N	-0,33	N	0,37	N	0,02	
O custo do transporte do fruto M. interno				x	N	-0,33	D	-0,73	D	-0,53	
O custo do transporte do fruto M. externo				x	D	-1,33	F	0,73	N	-0,30	
As condições dos portos		x			D	-1,00	D	-0,67	D	-0,83	
A capacidade dos portos		x			D	-0,67	D	-0,59	D	-0,63	
As condições das rodovias		x			N	0,00	D	-1,47	D	-0,74	
A capacidade das rodovias		x			N	0,33	MD	-1,51	D	-0,59	
A segurança das rodovias/portos		x			D	-1,33	MD	-1,51	D	-1,42	

**Abreviações:** CF – Controlável pela firma, CG – Controlável pelo governo, QC – Quase controlável e NC – Não controlável, AQ – Avaliação qualitativa, AI – Avaliação do indicador e AD – Avaliação do direcionador.

**Fonte:** Dados da pesquisa

O custo de transporte do mercado interno tem avaliação (D) desfavorável (-0,53). As indústrias avaliaram que fizeram o que foi possível para reduzir o custo com transporte interno. Uma das estratégias foi ficar mais próxima dos locais de produção, mas a infraestrutura do estado ainda é precária, apesar das melhorias. Por exemplo, é comum fazer a travessia de rios em balsas, onde se tem que pagar tarifas caras e ainda enfrentar longos períodos de esperas, onerando o custo no transporte.

Já o custo do transporte para o mercado externo foi avaliado como (N) neutro (-0,30). Para as indústrias, esse subfator é desfavorável para a competitividade. Consideraram que os valores dos fretes e das taxas alfandegárias são excessivamente elevados, além do elevado custo de estocagem e transporte em câmaras frias. As três empresas entrevistadas revelaram que não são parceiras no processo de exportação, mas utilizam os mesmos serviços de agentes de exportação, o qual realiza os contatos e os trâmites burocráticos.

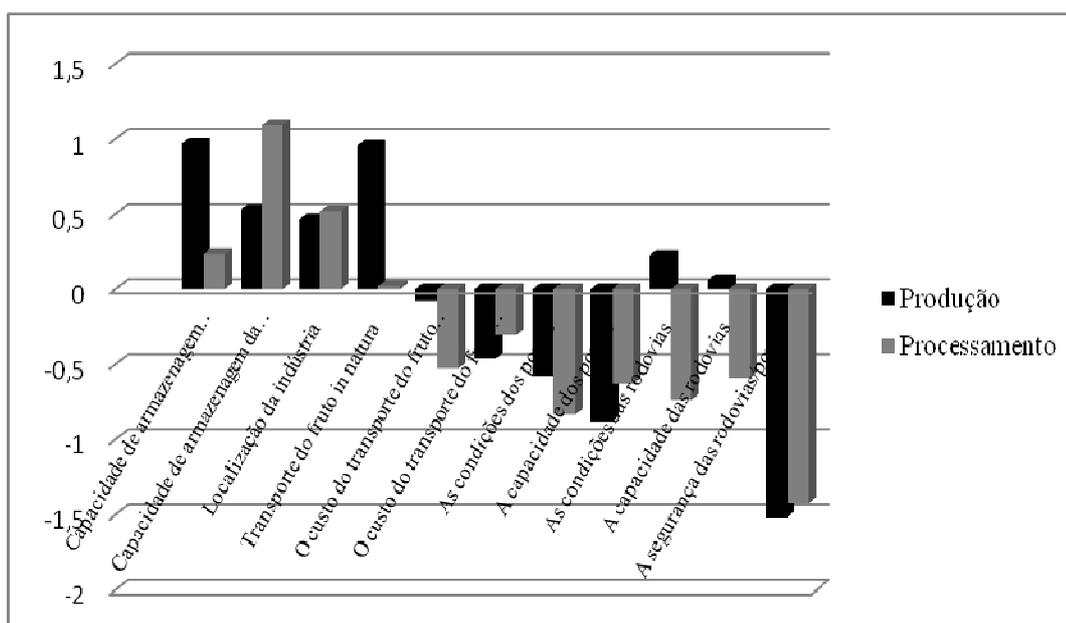
Os subfatores condições e capacidade dos portos foram avaliados como (D) desfavorável em (-0,83 e -0,63 respectivamente). Essa avaliação é consensual entre os agentes. Existem portos com condições insatisfatórias em termos de espaços e tamanho. Interessante observar que os agentes não souberam reconhecer de quem é a responsabilidade pela gestão dos portos, se dos municípios ou se do governo estadual.

A avaliação para os subfatores condições e capacidade das rodovias também foi (D) desfavorável (-0,74) e (-0,59), respectivamente. Para as indústrias, o estado e os municípios, têm realizado melhorias que amenizam o impacto desse subfator. Os batedores artesanais fizeram uma avaliação desfavorável a partir das informações que chegam a eles por meio dos intermediários, que de fato são os responsáveis pelo transporte do fruto açaí até os pólos comerciais da capital paraense.

A segurança dos portos e rodovias teve avaliação (D) desfavorável (-1,42) por parte dos agentes. As indústrias relataram que ocorrem roubos ou tentativas de roubos de carga nos trajetos realizados no nordeste paraense. Os batedores artesanais também descreveram sofrer forte intimidação de indivíduos ou de moradores de ruas que freqüentam os entrepostos de comercialização, os quais ficam na beira do rio que banha a capital. As avaliações apresentaram alguma divergência entre os agentes, mas ficou evidente uma tendência para uma avaliação desfavorável. O ponto de convergência entre os relatos dos agentes entrevistados está nas condições de transportes no nordeste paraense. Consideraram que há necessidade de mais investimentos, principalmente governamental, para que o produto açaí tenha melhores condições de circulação das áreas de produção até o processamento do fruto pelas agroindústrias, com economia de tempo e recursos financeiros. Na percepção dos agentes do elo de processamento a armazenagem e transporte tem avaliação (N) neutra (-0,29).

Na Figura 23 tem-se o resumo dos subfatores do direcionador insumo nos elos de produção e de processamento. A capacidade de armazenagem do fruto teve avaliação (F) favorável pelos agentes do elo de produção, enquanto os do elo de processamento a avaliaram como (N) neutra. A capacidade de armazenagem da polpa foi avaliada como (N) neutra pelos agentes do elo de produção e (F) favorável pelos agentes do elo de processamento. O subfator localização da indústria teve avaliação (N) neutra por ambos os grupos de agentes. O transporte do fruto in natura foi considerado (N) neutro pelos agentes do elo de produção e (D) desfavorável pelos do elo de processamento. O custo do transporte do fruto é um subfator que teve como avaliação (N) neutra na perspectiva dos agentes do elo de produção e avaliação (D) desfavorável pelos agentes do elo de processamento. O custo do transporte do fruto no mercado interno é um subfator que foi avaliado como (D) desfavorável pelo elo de produção e considerado (N) neutro pelos agentes do elo de processamento. O custo do transporte do fruto no mercado externo apresentou avaliação (D) desfavorável na perspectiva dos agentes do elo de produção e, (N) neutro pelo elo de processamento. As condições e a capacidade dos portos foram avaliadas como (D) desfavoráveis pelos agentes de ambos os elos. A avaliação das

condições das rodovias pelos agentes do elo de produção é (N) neutra e para os do elo de processamento é (D) desfavorável. A capacidade das rodovias obteve avaliação (N) neutra pelos agentes do elo de produção e os do elo de processamento avaliaram como (D) desfavorável. Por fim, o subfator segurança das rodovias e portos, os agentes de ambos os elos identificaram um impacto negativo, onde para o elo de produção a avaliação foi (MD) muito desfavorável e para o elo de processamento (D) desfavorável.



**FIGURA 23 – Resumo do Direcionador Armazenagem e Transporte – Percepção dos agentes dos elos de produção e processamento**

Fonte: Dados da pesquisa

### 5.1.6 Ambiente institucional

O direcionador ambiente institucional foi subdividido em dois subfatores: programas e políticas setoriais e segurança dos alimentos. No subfator programas e políticas constam os indicadores: disponibilidade de crédito, acesso ao crédito, taxas de juros diferenciadas, parcerias com centro de pesquisas, legalização das áreas de produção e ações governamentais. No subfator segurança dos alimentos aparecem os seguintes indicadores: legislação sanitária, atuação do serviço de inspeção, cursos de manipulação do fruto, paneiros/Rasas, engradados plásticos (basquetas) e doença de chagas.

Os indicadores de programas e políticas são controláveis pelo governo, exceto as parcerias com centros de pesquisas que passam a depender de iniciativa da firma, isto é,

controlado pela firma. Os indicadores da segurança dos alimentos controlados pelo governo são: legislação sanitária, atuação do serviço de inspeção, cursos de manipulação do fruto e doença de chagas. Os cursos de manipulação do fruto também podem partir de iniciativa e controle da firma. O indicador de uso de paneiros/rasas pode ser considerado quase controlável por firmas e governo. E, por fim, o uso das caixas plásticas ou basquetas são controláveis pela firma, ou seja, o uso desses materiais é feito por recomendação das agroindústrias na cadeia do açaí, com o fim de garantir mais higiene e menos danos no processo de transporte do fruto.

### **I. Percepções dos agentes do elo de produção**

O subfator disponibilidade de crédito foi considerado (N) neutro = 0,11, conforme mostra a Tabela 21. Os agentes-chaves identificaram que existe crédito, principalmente oferecido pelo Banco da Amazônia, com verba do FNO. Entretanto, constatou-se que apenas 20% dos produtores utilizaram crédito, sendo a maioria composta por produtores de terra firme, com a ajuda da cooperativa na elaboração dos projetos e na documentação. Os demais apontaram dificuldades na obtenção do crédito por falta de titulação das terras (garantia requisitada pelos bancos), que é um grande problema nas áreas de várzea.

A avaliação do acesso ao crédito foi (N) neutro (-0,48) e o indicador taxas de juros diferenciadas, também teve avaliação (N) neutra (-0,46). Mesmo se as taxas fossem ainda mais baixas, ainda assim haveria a dificuldade de acesso ao crédito, conforme informado no parágrafo anterior.

As parcerias com os centros de pesquisas obtiveram uma avaliação (N) neutra (0,48). No entanto, os produtores e os representantes de organizações tiveram uma percepção de que é favorável. Os produtores de terra firme recebem assistência técnica da cooperativa e visitas de pesquisadores com objetivo de estudar fenômenos nos açazais. Alguns produtores de várzea recebem a assistência técnica de algumas agroindústrias, da EMBRAPA e da EMATER do Estado do Pará, notadamente produtores que possuem certificação orgânica e fazem parte de associações do Baixo Tocantins.

A legalização das áreas de produção teve avaliação (D) desfavorável (-1,41). Os três grupos de agentes entrevistados destacaram que o governo pouco faz para que as áreas sejam regularizadas. Os produtores entrevistados são proprietários de suas áreas de açazais, compradas diretamente de terceiros ou herdadas pela família ao longo dos anos. Entretanto, enquanto 100% dos produtores de terra firme da amostra possuíam título de propriedade, esse percentual caiu para apenas 20% (3 produtores do total de 15) entre os produtores de várzea.

**Tabela 21 – Avaliação do direcionador Ambiente Institucional – agentes do elo de produção**

Direcionador e subfatores	Grau de controle				Produtores		Intermediários		Rep. Organizações		Agentes do elo de produção		
	CF	CG	QC	NC	AQ	AI	AQ	AI	AQ	AI	AQ	AI	AD
<b>6 Ambiente institucional</b>					N	<b>-0,10</b>	N	<b>-0,47</b>	N	<b>-0,14</b>	N		<b>-0,23</b>
<b>6.1 Programas e Políticas setoriais</b>					N	<b>-0,34</b>	D	<b>-0,67</b>	N	<b>-0,41</b>	N	<b>-0,47</b>	
Disponibilidade de crédito		x			N	-0,20	N	0,20	N	0,33	N	0,11	
Acesso ao crédito		x			D	-0,65	N	0,20	D	-1,00	N	-0,48	
Taxas de juros diferenciadas		x			N	-0,15	D	-1,00	N	-0,22	N	-0,46	
Parcerias com centro de pesquisas	x				F	0,50	N	-0,40	F	1,33	N	0,48	
Legalização das áreas de produção		x			D	-1,15	D	-1,40	MD	-1,67	D	-1,41	
Ações governamentais		x			N	-0,40	MD	-1,60	D	-1,22	D	-1,07	
<b>6.2 Segurança dos alimentos</b>					N	<b>0,15</b>	N	<b>-0,27</b>	N	<b>0,13</b>	N	<b>0,00</b>	
Legislação sanitária		x			N	0,15	N	0,00	N	0,22	N	0,12	
Atuação do serviço de inspeção		x			N	-0,20	D	-1,00	N	0,33	N	-0,29	
Cursos de manipulação do fruto	x	x			F	0,85	N	0,00	F	1,44	F	0,76	
Paneiros/Rasas			x		N	0,35	F	1,00	D	-0,56	N	0,26	
Engradados plásticos (basquetas)	x				F	1,00	N	-0,20	F	1,22	F	0,67	
Doença de chagas		x			D	-1,25	D	-1,40	MD	-1,89	MD	-1,51	

Abreviações: CF – Controlável pela firma, CG – Controlável pelo governo, QC – Quase controlável e NC – Não controlável, AQ – Avaliação qualitativa, AI – Avaliação do indicador e AD – Avaliação do direcionador.

Fonte: Dados da pesquisa

A avaliação do indicador ações governamentais foi (D) desfavorável (-1,07). Para os três agentes, o governo já tentou implantar programas com o objetivo de melhorar o desempenho da cadeia produtiva do açaí, mas os projetos não apresentam consistência e acabam não tendo continuidade. Por exemplo, o Programa Estadual de Qualidade do Açaí que pouco avançou, assim como outras iniciativas do Sebrae, que também não conseguiram atingir os objetivos propostos.

Procurou-se identificar se os produtores vendiam para escolas das regiões, com o objetivo de identificar se eram beneficiados pelos programas relacionados com a merenda escolar (PNAE e PAA). Segundo os produtores, as prefeituras locais não demonstram interesse em comprar o fruto açaí para essa finalidade. Os prefeitos possuem outros interesses e não utilizam esses recursos para o fortalecimento da cadeia local do açaí.

A legislação sanitária teve uma avaliação (N) neutra (0,12). Os produtores e os intermediários deram pouca importância a esse tema, pois acreditam que nos açais o que fazem é suficiente. Entretanto, para os representantes de organizações, esse é um assunto de muita preocupação e relevância. A legislação sanitária deve estabelecer melhores parâmetros para a cadeia da polpa do açaí, inclusive para o processamento do fruto e venda ao

consumidor. Advertiram que qualquer contaminação no produto final é uma forte ameaça para cadeia. A atuação do serviço de inspeção teve avaliação (N) neutra (-0,29).

O subfator cursos de manipulação do fruto apresentou uma avaliação (F) favorável (0,76). Todos os intermediários da amostra acreditam que só fazem o transporte e não precisam realizar cursos de manipulação. No entanto, pela perspectiva dos produtores, as informações repassadas pelas assistências técnicas e pelas agroindústrias são importantes no sentido de melhorar a qualidade do fruto desde a coleta até o transporte. Os representantes de organizações informaram que esse processo tem melhorado em algumas áreas de produção, mas os açais de áreas mais longínquas ainda apresentam problemas na manipulação do fruto, como, por exemplo, a ausência de uso da luva e da lona higienizada no processo de debulha.

O indicador cursos de manipulação do fruto está diretamente relacionado com dois outros subfatores, que são o uso das rasas e o uso dos engradados plásticos, que receberam avaliação (N) neutro (0,26) e (F) favorável (0,67), respectivamente. Da amostra selecionada, todos os produtores entrevistados de terra firme fazem uso dos engradados plásticos, enquanto os produtores de várzea todos informaram fazer uso dos cestos de palhas (rasas). Os representantes de organizações são todos favoráveis aos engradados plásticos por apresentarem melhores condições sanitárias, reduzindo possível contaminação com o contato direto do solo ou com o contato com outros produtos químicos durante o transporte do fruto *in natura*. Os intermediários demonstraram que a preferência é pelo uso da rasa, uma vez que ela se acomoda melhor nos bascos utilizados para transporte. Porém, nas visitas *in loco*, observou-se que o fruto é transferido das rasas para engradados plásticos por ocasião do transbordo para caminhões de empresas processadoras. Isso ocorre porque os engradados acomodam-se melhor nesses veículos. Embora esse procedimento a vantagem de melhor acomodação, notou-se que, ainda assim, a transferência prejudica a qualidade do fruto.

A doença de chagas teve como avaliação muito desfavorável (MD, -1,51). Esse é um indicador do ambiente institucional que todos os agentes do elo de produção demonstraram grande preocupação. Segundo os produtores no processo de coleta e armazenagem do fruto, o transmissor da doença – o barbeiro – dificilmente se mistura nas rasas ou engradados plásticos. Acreditam que o hospedeiro da doença de chagas se misture ao fruto durante o transporte. Os intermediários por sua vez, dizem que a contaminação do fruto não ocorre no transporte, pois as rasas ou os engradados plásticos são acondicionados nos meios de transportes e por cima desses é jogada uma lona para protegê-los. Percebeu-se que nenhum dos agentes assume responsabilidade.

A avaliação dos agentes do elo de produção para o direcionador Ambiente Institucional é (N) neutro (-0,23).

## II. Percepções dos agentes do elo de processamento

Pela Tabela 22, o indicador de disponibilidade de crédito obteve avaliação (F) favorável (0,64) pelos agentes do elo de processamento. Todas as empresas participantes das entrevistas estavam realizando investimentos em suas estruturas fabris com recursos de crédito do FNO, por meio do Banco da Amazônia. Dos batedores artesanais entrevistados, 23,53% (12 pontos de venda) já haviam tentado ter acesso ao crédito e desses 75% conseguiram (9 pontos de venda). A maioria (76,47% ou 39 pontos de venda) ainda não havia procurado por crédito e a principal razão apontada foi a de que não precisavam (92,31%).

O indicador acesso ao crédito foi avaliado como (N) neutro (-0,46) pelos agentes do elo de processamento. Para as empresas a burocracia e o tempo gasto de idas e vindas com o projeto criam barreiras à obtenção. Para os batedores artesanais que utilizavam o crédito, 58,33% (7 pontos de venda) avaliaram que o processo de obtenção do crédito apresenta dificuldades.

**Tabela 22 – Avaliação do direcionador Ambiente institucional – agentes do elo de processamento**

Direcionador e subfatores	Grau de controle				Indústria		Batedores		Agentes do elo de processamento		
	CF	CG	QC	NC	AQ	AI	AQ	AI	AQ	AI	AD
<b>6 Ambiente institucional</b>					<b>D</b>	<b>-0,64</b>	<b>N</b>	<b>0,26</b>	<b>N</b>		<b>-0,19</b>
<b>6.1 Programas e Políticas setoriais</b>					<b>N</b>	<b>-0,28</b>	<b>N</b>	<b>0,02</b>	<b>N</b>	<b>-0,13</b>	
Disponibilidade de crédito		x			MF	1,67	N	-0,39	F	0,64	
Acesso ao crédito		x			D	-0,67	N	-0,25	N	-0,46	
Taxas de juros diferenciadas		x			D	-1,00	N	0,02	N	-0,49	
Parcerias com centro de pesquisas	x				F	0,67	F	1,14	F	0,90	
Legalização das áreas de produção		x			D	-1,33	N	0,04	D	-0,65	
Ações governamentais		x			D	-1,00	N	-0,41	D	-0,71	
<b>6.2 Segurança dos alimentos</b>					<b>D</b>	<b>-1,00</b>	<b>F</b>	<b>0,51</b>	<b>N</b>	<b>-0,25</b>	
Legislação sanitária		x			D	-1,33	F	0,76	N	-0,28	
Atuação do serviço de inspeção		x			D	-1,33	F	0,88	N	-0,23	
Cursos de manipulação do fruto	x	x			D	-0,67	F	1,45	N	0,39	
Paneiros/Rasas			x		D	-0,67	N	0,00	N	-0,33	
Engradados plásticos (basquetas)	x				N	0,00	F	1,10	F	0,55	
Doença de chagas		x			MD	-2,00	D	-1,16	MD	-1,58	

Abreviações: CF – Controlável pela firma, CG – Controlável pelo governo, QC – Quase controlável e NC – Não controlável, AQ – Avaliação qualitativa, AI – Avaliação do indicador e AD – Avaliação do direcionador.

Fonte: Dados da pesquisa

O indicador taxas de juros teve avaliação neutra (N, -0,49). As agroindústrias avaliaram que as taxas de juros praticadas para o meio rural deveriam ainda ser bem menores o que se torna um ponto negativo para a cadeia. Os batedores artesanais pouco opinaram sobre as taxas de juros praticadas no mercado, uma vez que a maioria não faz uso do crédito; no entanto, aqueles que o fazem também comentaram que os bancos poderiam melhorar com as condições de pagamento e reduzir as taxas de juros.

Os agentes do elo de processamento avaliaram o indicador parcerias com centros de pesquisas como (F) favorável = 0,90. As agroindústrias participantes da pesquisa afirmaram que seus produtos e processos são devidamente estudados e analisados por especialistas nas áreas e oriundos de centros de pesquisas. Durante as visitas realizadas foram encontrados vários funcionários, oriundos das universidades federal e estadual do Pará. Os batedores artesanais não utilizam a expertise desses tipos de profissionais, embora tenham manifestado disposição para aceitar ajuda científica que possa melhorar a atividade.

Com relação ao indicador de legalização das áreas de produção, a avaliação foi (D) desfavorável (-0,65). As três agroindústrias demonstraram grande preocupação com a precariedade, ou mesmo ausência, de titulação de propriedade das áreas de produção. Por um lado, a insegurança quanto à propriedade da área inibe a disposição do produtor em investir no negócio. Por outro lado, de acordo com alguns comentários dos diretores, isso impede a competição pelo uso da terra com outras atividades, bem como a entrada de aventureiros na produção do açaí, o que beneficia a cadeia do açaí. Os batedores artesanais não possuem opinião formada sobre o referido indicador, segundo os dados obtidos.

O indicador ações governamentais recebeu avaliação (D) desfavorável (-0,71). As três agroindústrias citaram que esse é um indicador que tem impactado negativamente a cadeia e deram como exemplo a tributação da polpa nas operações interestaduais (Decreto nº 1.391, de 11 de setembro de 2015 - ICMS/PA). Os batedores artesanais são isentos de tributação do ICMS na comercialização do fruto, no entanto, aqueles que são micro ou pequenas empresas pagam os impostos federais de forma simplificada de 0,5% até 5% dependendo do faturamento bruto, além dos impostos e taxas da prefeitura municipal. Esses agentes consideraram que as taxas que pagam são altas. Entretanto, ambos os agentes esperam que o projeto lançado em 2016 pelo governo estadual – Pró-açaí - venha contribuir de forma positiva na atividade do elo de processamento.

A legislação sanitária teve uma avaliação (N) neutra (-0,28). As agroindústrias relataram que possuem departamentos próprios para realização de testes de qualidade da polpa e, assim, atender a legislação sanitária e os clientes. Advertiram para a necessidade de

uma legislação mais específica para o açaí, como por exemplo, padrões ou parâmetros mais bem definidos e informados nos rótulos dos produtos. A fiscalização por parte das vigilâncias sanitárias é também deficiente, pois acreditam que são realizadas apenas por denúncias. Diferentemente das agroindústrias, a percepção dos batedores artesanais entrevistados foi favorável para a legislação sanitária. Eles avaliam que já estão dentro dos parâmetros de higiene, de manipulação e de comercialização demandado pelo município. Deve-se atentar que a amostra foi composta por batedores que obtiveram o selo Açaí Bom, o que explica essa percepção.

A mesma argumentação é válida para o indicador atuação do serviço de inspeção, que obteve avaliação (N) neutra (-0,23). Conforme relatado no parágrafo anterior, por parte das indústrias, as fiscalizações não são periódicas, mas eventuais a partir de uma denúncia. Do lado dos batedores artesanais, e principalmente aqueles que possuem o selo Açaí Bom, as fiscalizações passam a fazer parte do dia-a-dia do ponto. São feitas fiscalizações de rotinas e a qualquer tempo, com o intuito de validar ou não a permanência do selo no ponto.

Em visita realizada no Ministério da Agricultura, região Pará, obteve-se a informação de que nessa região têm-se apenas dois fiscais à disposição do estado para fiscalizar todas as empresas processadoras de bebidas não alcoólicas, inclusive as indústrias de processamento de polpa de açaí. Sem recursos humanos suficiente, as fiscalizações e visitas rotineiras de ordem sanitária ocorrem com baixa frequência, dando-se prioridades para as denúncias.

As indústrias demonstraram que o indicador curso de manipulação do fruto não tem um impacto tão significativo na cadeia, uma vez que o processo dentro da indústria está mais automatizado. Para os batedores artesanais, entretanto, esse indicador é de fundamental importância para a atividade que realizam, dado que a qualidade final do produto que vendem depende da manipulação correta do fruto. Para os agentes do referido elo, o indicador de curso de manipulação do fruto foi avaliado como (N) neutro (0,39).

Nos indicadores uso de paneiros/rasas e uso de engradados plásticos as avaliações foram (N) neutro (-0,33) e (F) favorável (0,55), respectivamente. As indústrias visitadas, sem exceção, recomendam e fazem uso das caixas plásticas desde a coleta do fruto até a chegada na recepção do processamento. Porém, conforme já mencionado, existem produtores que fazem a coleta do fruto in natura na rasa e, posteriormente, transferem o fruto para os engradados plásticos para o transporte em caminhão. Questionados sobre o assunto, os diretores das indústrias demonstraram que conhecem os fatos, mas tentam fazer o máximo possível para que isso não ocorra. Nas visitas realizadas nos batedores artesanais, identificou-se que 74,51% estavam fazendo uso dos engradados plásticos enquanto 25,49% não o fazem.

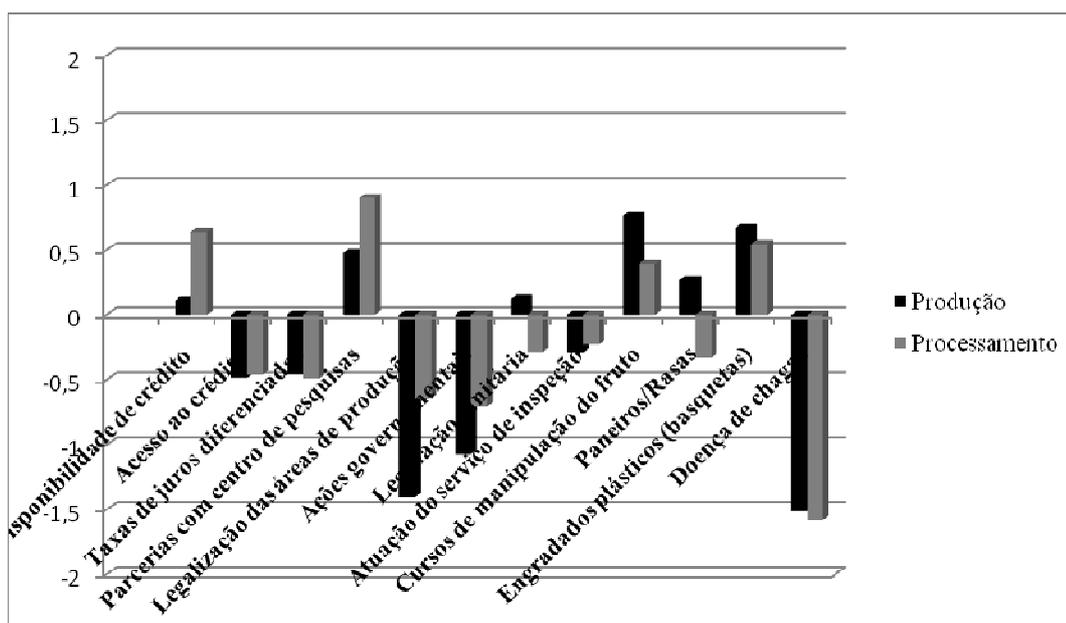
No entanto, acredita-se que o problema da troca dos cestos de palhas para a caixa plástica, relatado acima, também ocorre com o açai que chega aos batedores artesanais.

O processo de armazenagem e transporte do fruto é determinante na avaliação do indicador que é a doença de chagas que foi (MD) muito desfavorável (-1,58). Indústrias e batedores artesanais convergem na percepção de que esse indicador tem impacto muito negativo na competitividade da cadeia. Segundo os diretores entrevistados, apesar de a indústria não está imune ao problema, encontra-se mais preparada para enfrentá-lo. Os diretores acreditam que seja um problema maior para os batedores artesanais que não seguem as normas sanitárias ou aqueles clandestinos que adicionam produtos químicos proibidos. Os batedores artesanais da amostra confirmaram as percepções das indústrias, quando citam que casos de contaminação ocorrem em função de pontos de venda clandestinos e fora dos padrões recomendados pelo departamento de vigilância sanitária da prefeitura local.

Por fim, a avaliação do direcionador Ambiente Institucional é (N) neutro (-0,19) para os agentes do elo de processamento. No direcionador ambiente institucional, as avaliações parecem seguir uma mesma tendência tanto pelos agentes do elo de produção como pelos agentes do elo de processamento. Existe maior confluência de opiniões nas avaliações do acesso ao crédito, em que ambos os grupos manifestaram que as instituições financiadoras deveriam simplificar o acesso ou diminuir a burocracia. Ainda na percepção dos dois grupos de agentes, as ações governamentais, têm sido inoperantes, as fiscalizações da vigilância sanitária deveriam ser rotineiras e não esporádicas, assim como o quadro de fiscais dos órgãos responsáveis pela vigilância sanitária, seja na esfera federal, estadual e municipal deveria aumentar. Na visão dos agentes do elo de processamento, os canais de comunicação com os centros de pesquisas deveriam ser mais estreitos.

Na Figura 24 apresenta-se o resumo das avaliações dos subfatores do direcionador Ambiente Institucional, segundo a percepção dos agentes dos elos de produção e de processamento. A disponibilidade de crédito é (N) neutra para os agentes do elo de produção e (F) favorável para os do elo de processamento. O acesso ao crédito e as taxas de juros diferenciadas a avaliação foi (N) neutra pelos dois elos. O indicador parcerias com centros de pesquisa, os agentes do elo de produção avaliaram como (N) neutra e os do elo de processamento como (F) favorável. Os agentes de ambos os elos, avaliaram o subfator legalização das áreas de produção como (D) desfavorável. As ações governamentais na cadeia, por ambos os elos, foram consideradas (D) desfavoráveis. O indicador legislação sanitária e atuação do serviço de inspeção sanitária foi avaliado pelos agentes dos respectivos elos como (N) neutro. O indicador curso de manipulação teve uma avaliação (F) favorável

pelos agentes do elo de produção, enquanto para os agentes do elo de processamento a avaliação foi (N) neutra. Na percepção dos agentes dos dois elos o indicador uso de paneiros/rasas teve avaliação (N) neutro. Para o uso dos engradados plásticos, os agentes dos dois elos avaliaram como (F) favorável. E por fim, o indicador doença de chagas recebeu uma avaliação (MD) muito desfavorável pelos agentes dos elos de produção e de processamento.



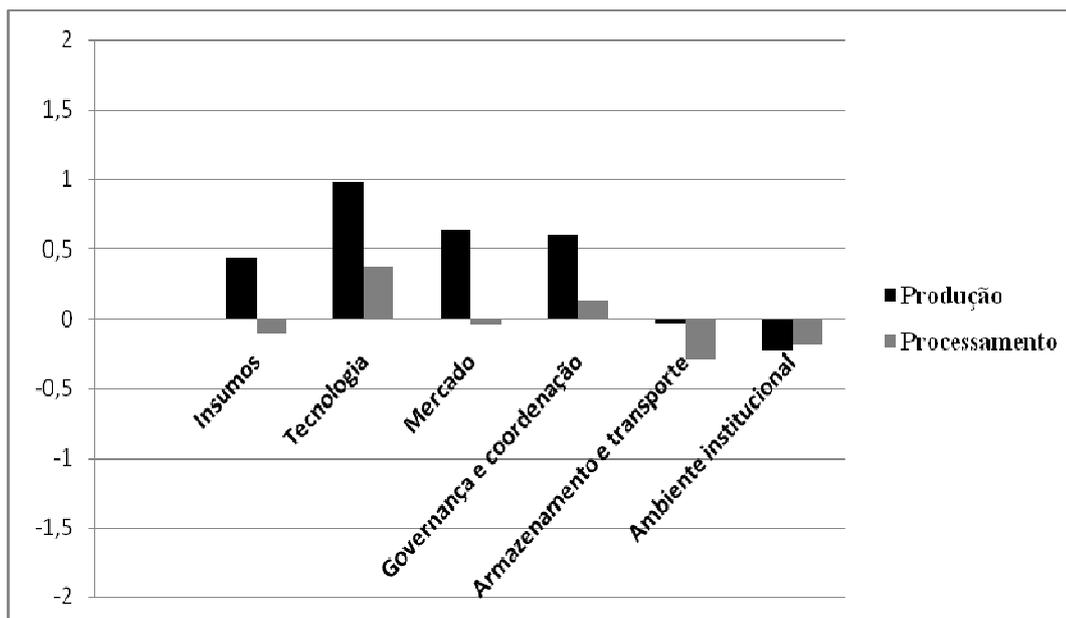
**FIGURA 24 – Resumo do Direcionador Ambiente Institucional – Percepção dos agentes dos elos de produção e processamento**

Fonte: Dados da pesquisa

## 5.2 AVALIAÇÃO CONJUNTA DOS DIRECIONADORES DE COMPETITIVIDADE

Após a avaliação dos direcionadores e seus respectivos subfatores, segundo a percepção dos agentes dos elos de produção e de processamento, realizou-se uma avaliação conjunta dos fatores de competitividade, conforme exposto na Figura 25.

Para o direcionador insumos, observou-se uma pequena divergência nas percepções dos dois grupos de agentes. Para os agentes do elo de produção, a avaliação é neutra positiva, onde a disponibilidade de terra, o custo de estocagem da polpa e as condições climáticas são os subfatores que mais contribuem. Entretanto, a percepção dos agentes do elo de processamento foi a de que o custo da mão-de-obra e o custo de estocagem da polpa são os subfatores que contribuem para a avaliação neutra negativa.



**FIGURA 25 – Avaliação conjunta dos direcionadores de competitividade**

Fonte: Dados da pesquisa

Pela percepção dos agentes do elo de produção o direcionador tecnologia foi considerado favorável à competitividade, em que os principais subfatores que contribuíram para essa avaliação foram a realização do manejo e o cultivo em várzea. Para os agentes do elo de produção, o cultivo em várzea é um diferencial muito relevante na cadeia. Para os agentes do elo de processamento, ficou claro que as agroindústrias resolvem parte de seus problemas com desenvolvimento local de tecnologias (máquinas de despolar o fruto), bem como com aquisição de fora (máquinas de pasteurização e liofilização), ficando o respectivo direcionador de tecnologia com uma avaliação neutra positiva.

O direcionador estrutura de mercado foi considerado favorável na competitividade da cadeia pela avaliação dos agentes do elo de produção, destacando-se que o número de compradores e fornecedores é elevado e permite competição, o preço do fruto açaí é determinado de acordo com as condições competitivas de mercado, existe capacidade de ampliação da escala da produção e há sistemas de certificação de qualidade. Os agentes do elo de processamento consideraram esse direcionador como neutro para a competitividade.

As estruturas de governança e as formas de coordenação da cadeia apresentaram impacto positivo. Para os agentes do elo de produção, essas estruturas são favoráveis e os principais subfatores que colaboram para essa avaliação, foram a participação dos intermediários, o relacionamento intermediário/produtor e a disseminação de informação. Para os agentes do elo de processamento, as estruturas de governança e coordenação são

neutras, embora tenha destaque para a competitividade o indicador disseminação de informação.

O direcionador armazenamento e transporte é neutro para a competitividade na percepção dos agentes do elo de produção e do elo de processamento. Para os dois grupos, os indicadores positivos para a competitividade são a capacidade de armazenamento do fruto in natura e da polpa, enquanto os indicadores negativos para a competitividade são o custo do transporte do fruto, a capacidade e condições dos portos e a segurança nos portos/estradas. Nas visitas e observações nas regiões de produção e de processamento, pode-se obter percepções semelhantes.

O ambiente institucional foi considerado neutro para a competitividade por ambos os elos. Contribuíram para essa percepção o problema da falta de titulação de terras nas áreas de produção, as ações governamentais e a doença de chagas. O único subfator que apresentou uma percepção positiva foi o uso dos engradados plásticos.

Finalizando, o Quadro 27 sintetiza os fatores de competitividade que impactam de forma positiva, negativa ou neutra a cadeia de polpa do açaí, assim como evidencia os pontos em comum pela perspectiva dos elos de produção e processamento.

**Quadro 27 – Resumo dos impactos dos fatores de competitividade da cadeia**

<b>Direcionadores</b>	<b>Elo de Produção</b>	<b>Elo de Processamento</b>	<b>Pontos em comum</b>
Impacto Positivo	Tecnologia Mercado Governança e coordenação	-	-
Impacto Negativo	-	-	-
Neutro	Insumos Armazenamento e transporte Ambiente institucional	Insumo Tecnologia Mercado Governança e coordenação Armazenamento e transporte Ambiente institucional	Insumos Armazenamento e transporte Ambiente institucional

Fonte: Dados da pesquisa

Nota-se que os direcionadores insumos, armazenamento e transporte, e ambiente institucional, tiveram uma avaliação neutra pelos grupos de agentes dos elos de produção e de processamento, porém com subfatores que impactam negativamente a cadeia, conforme citados nos parágrafos anteriores dessa seção. Com base nas informações coletadas e observações de campo, é provável que devido ser uma atividade extrativista, os respectivos

agentes não tenham percebido o grau de relevância que tem determinados problemas na cadeia ou que podem incomodar o negócio de maneira significativa no futuro.

### 5.3 ALGUMAS PROPOSIÇÕES DE POLÍTICAS E ESTRATÉGICAS

Após a análise dos fatores de competitividade, observou-se que existem pontos críticos que podem ser objetos de proposições que melhorem a competitividade da cadeia de polpa do açaí no nordeste paraense. Com base nas entrevistas com os agentes e das análises dos direcionadores de competitividade, seguem algumas sugestões de políticas públicas e estratégias privadas, em ordem de prioridades:

1. Infraestrutura de transporte. O aumento de competitividade da cadeia de polpa do açaí depende muito de decisões e investimentos dos governos locais, isto é, das prefeituras dos principais municípios, na melhoria da infra-estrutura dos principais portos e pólos comerciais.
2. Demanda institucional. As prefeituras podem utilizar recursos destinados à merenda escolar para aquisição de produtos do açaí.
3. Cooperativismo. Outra ação seria na capacitação desses produtores para o cooperativismo ou associativismo, a exemplo do que existe em algumas comunidades como em Cametá, Igarapé-Miri, Tomé-Açu e Barcarena. Com essas medidas, a cadeia ganharia competitividade, com melhor governança e menores custos, seja na produção seja na comercialização. O fortalecimento de organizações de produtores pode permitir o avanço em direção à comercialização conjunta do fruto, permitindo ganhos de escala, menores custos e melhores preços, inclusive o rastreamento do fruto. Isto é, o impacto seria muito positivo para a competitividade da cadeia em termos de estrutura de governança e coordenação, bem como no ambiente institucional.
4. Regularização fundiária. Os governos, federal e estadual, poderiam acelerar suas políticas de regularização de titulação de terras nas principais áreas produtoras de açaí, de várzea e de terra firme. É importante atentar para a proteção das populações já estabelecidas, evitando um processo de especulação no mercado de terras que induza a migração e/ou o desaparecimento dos açaizais. A segurança jurídica permitiria maior acesso ao crédito e maior disposição para realização de investimentos de longo prazo

na atividade. Os conflitos em torno da posse de terras seriam reduzidos, favorecendo positivamente a competitividade da cadeia.

5. Assistência técnica. A assistência técnica, seja da esfera pública ou particular, deve ser expandida, priorizando-se a difusão de técnicas de manejo sustentáveis, tais que aumentem a produtividade e estabeleçam condições para se obter certificação de qualidade e o próprio rastreamento do produto. Tratam-se de medidas importantes para ampliar a participação dos produtos da cadeia tanto no mercado nacional quanto no mercado externo.
6. Fiscalização. É extremamente recomendável que a vigilância sanitária (federal, estadual ou municipal) intensifique as ações para que produtores adotem melhores práticas de coleta e manuseio do fruto, bem como intensifiquem as fiscalizações nas atividades de processamento. Tais ações podem coibir as fraudes na produção da polpa e eliminar a produção clandestina. Para tanto, se faz necessário investimentos na infraestrutura dos órgãos responsáveis pela vigilância sanitária.
7. Sazonalidade. Estimular a produção do açaí, em várzea e em terra firme, seria uma importante estratégia para reduzir a sazonalidade da oferta do fruto no Pará. Com isso, poderia ser evitada a perda da parcela de mercado para outras regiões. Além disso, permitiria reduzir os custos da ociosidade na entressafra.
8. Crédito. Para fortalecer a produção nas duas áreas, o crédito é sem dúvida um dos principais instrumentos de políticas, principalmente para a produção em terra firme, cujos custos de produção são mais elevados. As instituições de crédito e as assistências técnicas poderiam se articular com os governos e organizações locais no sentido de criar melhores condições de acesso ao crédito. Dentre as medidas estariam o próprio avanço na regularização dos títulos de propriedade, mas também auxílio aos produtores na obtenção de outros documentos, nos projetos e na construção de formas alternativas de colateral para concessão de crédito.
9. Assimetria de informações. Notou-se que há opiniões divergentes entre os agentes, em grande medida determinadas por assimetria de informação. A realização de encontros e/ou reuniões entre líderes da cadeia, tais que representassem seus distintos elos e grupos de interesse seria um grande passo para reduzir a assimetria de informações e discutir novos modelos de parcerias. Tais eventos poderiam ensejar na criação de grupos de trabalho permanentes para tratar dos fatores críticos da competitividade da cadeia. Com essa estratégia os agentes poderiam iniciar uma nova configuração da governança da cadeia que poderia ter um grande impacto positivo na competitividade.

10. Difusão de boas práticas. Os batedores artesanais de açaí são importantes agentes na cadeia. A associação dos vendedores artesanais de açaí de Belém poderia intensificar suas ações, visando difundir a adoção das boas práticas de higiene, bem como avançar na identificação de soluções sustentáveis para o uso e/ou descarte do resíduo proveniente do processo de despolpamento, especialmente o caroço.
11. Pesquisa e desenvolvimento. Por fim, os centros de pesquisas como EMBRAPA, universidades e outros tipos de organizações, por meio de suas estruturas, poderiam intensificar pesquisas na referida cadeia e apoiar dentro das suas competências os outros agentes da cadeia. As próprias empresas de processamento poderiam realizar P&D para solucionar gargalos tecnológicos utilizando recursos próprios, utilizando os benefícios da lei de incentivos à inovação e recursos públicos destinados a essa finalidade (tal como os recursos sob gestão da FINEP – Financiadora de Estudos e Projetos).

## 6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A cadeia da polpa do açaí no nordeste paraense é expressiva em números e complexa em funcionamento. Para tanto se partiu em busca de respostas para quais são os fatores determinantes de competitividade e dos fatores que são críticos para a competitividade da referida cadeia produtiva. O objetivo desse trabalho foi o de descrever e avaliar os principais fatores de competitividade da cadeia produtiva da polpa do açaí, nos elos de produção e de processamento. Para isso foram utilizados como marcos teóricos e conceituais a abordagem sistêmica de cadeias agroindustriais, a competitividade em sistemas agroindustriais, os fatores de competitividade e os direcionadores da competitividade em cadeias agroindustriais. Essas abordagens teóricas permitiram compreender um pouco melhor o funcionamento e a complexidade da cadeia em estudo. A partir da revisão da literatura sobre direcionadores da competitividade em cadeias agroindustriais foram eleitos seis direcionadores de competitividade para investigação: (1) insumos, (2) tecnologia, (3) estruturas de mercado, (4) estruturas de governança e coordenação, (5) armazenagem e transporte e (6) ambiente institucional.

O método *Rapid Appraisal* foi escolhido para desenvolver a investigação empírica. Esse método demonstrou-se ser uma boa ferramenta no estudo, considerando a limitação existente em termos de recursos financeiros e de tempo, assim como a própria disponibilidade de tempo dos agentes entrevistados. A técnica de entrevistas, apoiada por um roteiro semi-estruturado (questionário), foi muito útil para a obtenção de informações de caráter quantitativo e qualitativo.

Antes de se iniciar a análise dos direcionadores de competitividade, procurou-se compreender melhor a própria constituição da cadeia, compreendendo os fluxos de produtos, processos produtivos, tecnologias, agentes e ambiente institucional (capítulo 4). Como resultado desse esforço, obteve-se uma descrição da cadeia que representa um avanço em relação à literatura existente e traz contribuições para os agentes compreenderem o ambiente sistêmico em que estão inseridos.

Ainda como resultado do esforço de compreensão da cadeia, pode-se constatar aspectos positivos e negativos, segundo as percepções dos agentes entrevistados. Como aspectos positivos para os elos de produção e processamento, têm-se: os produtores apresentam melhor acesso a posto de saúde e a educação; o açaí é a principal fonte de renda dos produtores/extrativistas; a maioria dos produtores realiza o manejo, propiciando aumento na quantidade produzida; novas técnicas de coleta dos frutos nos açazais de terra firme estão

sendo difundidas; o associativismo e o cooperativismo, ainda que de forma incipiente, tem apresentado resultados favoráveis aos produtores; os pólos de comercialização estão definidos; as indústrias processadoras estão realizando investimentos de longo prazo tanto na produção quanto na comercialização; as certificações adotadas por algumas empresas processadoras têm valorizado o fruto, assim como o programa do Selo Açaí Bom para os batedores artesanais de Belém; e os resíduos oriundos do processamento do fruto, a água e o caroço, estão tendo destino correto e sustentável pelas indústrias processadoras.

Destacam-se como aspectos negativos para os elos de produção e processamento: ameaça ao meio ambiente por meio do manejo intensivo e de forma irregular; na coleta do fruto ainda se emprega mão-de-obra infantil; a precariedade dos direitos de propriedade em áreas de produção ou extração inviabiliza novos investimentos por parte do produtor; os intermediários exercem forte influência na determinação do preço do fruto; as estradas e portos da região possuem precárias condições de transbordo e de segurança; os batedores artesanais de açaí, ainda descartam o resíduo caroço no lixo urbano; a maioria das indústrias processadoras ainda tem problemas com a ociosidade de processamento no período da entressafra; e ainda ocorre contaminação do açaí pela doença de chagas.

Na análise da competitividade da cadeia, puderam-se compreender melhor as atividades dos diferentes agentes. Observou-se que os produtores/extrativistas de açaí são importantes agentes da cadeia, pois exercem um trabalho em condições difíceis, vivendo em localidades distantes dos grandes centros urbanos e que ainda carecem de serviços básicos como saneamento. Os batedores artesanais de açaí da capital paraense se revelaram importantes agentes na cadeia no elo de processamento. Demonstraram que a atividade que exercem é bastante competitiva e pode ser exercida seguindo as principais recomendações sanitárias, evitando a concorrência desleal e os pontos de venda clandestinos da polpa do açaí. As indústrias têm feito investimentos em instalações fabris mediante obtenção de crédito em instituições financeiras federais e sinalizam que seus projetos são de caráter prospectivos na cadeia produtiva; conseqüentemente, podendo gerar mais emprego e renda nas regiões que estão localizadas.

Os fatores que impactam positivamente a competitividade da cadeia e que devem ser melhorados são: a tecnologia e a estrutura de governança e coordenação da cadeia. Os principais pontos a serem desenvolvidos são o manejo; o cultivo em terra firme; o associativismo/cooperativismo e as relações entre produtores, intermediários e processadores de açaí.

Como fatores críticos para a competitividade da cadeia de açaí do nordeste paraense apontam-se: os insumos, o armazenamento e transporte, e o ambiente institucional. As principais ameaças para a cadeia e que devem ser solucionados são a capacitação e o custo da mão-de-obra; o custo do transporte (interno/externo); as condições, a capacidade e a segurança das estradas e portos; o acesso ao crédito; as taxas de juros; a legalização das áreas de produção; a legislação sanitária e a atuação dos serviços de inspeção e a doença de chagas.

A partir desses resultados foi possível apontar sugestões de algumas políticas e estratégias que possam melhorar a competitividade da cadeia produtiva nos seguintes aspectos: infraestrutura de transporte; demanda institucional; cooperativismo; regularização fundiária; assistência técnica; fiscalização; sazonalidade; crédito; assimetria de informações; difusão de boas práticas; e pesquisa e desenvolvimento. As políticas sugeridas apresentaram um caráter apenas indicativo. Dessa forma, como sugestão para futuras pesquisas e ações, sugere-se a identificação de instrumentos de política e identificação de agentes responsáveis quanto à execução. Dificilmente se poderá avançar nessa direção sem a redução da assimetria de informações que existe entre os agentes da cadeia. Notou-se que há divergência de percepções entre os agentes, que ocorre, em grande medida, devido a visões fragmentadas a respeito do funcionamento da cadeia. Sugere-se a realização de eventos tais que se possa compreender o aspecto sistêmico da cadeia, discutir os problemas e apontar soluções compartilhadas. Esse pode ser o primeiro passo para a formação de um fórum permanente de discussões, a exemplo de “câmeras setoriais” que existem em outras cadeias produtivas do país.

Finalmente, aponta-se as principais dificuldades encontradas na realização das visitas de campo e as limitações desse trabalho. Houve dificuldade de acesso a muitos dos entrevistados devido às restrições de horários e localização distante. Por mais que se tenha seguido o rigor científico para a consecução dos resultados, o estudo limitou-se aos elos de produção e de processamento do fruto açaí, onde foram também consideradas as atividades de intermediação e o ambiente institucional relacionados a esses dois elos. Apesar desses elos se constituírem como os mais importantes sob o ponto de vista da competitividade, não se avançou na investigação dos fornecedores de insumos e na distribuição atacadista e varejista.

## REFERÊNCIAS

- Agência Brasil – Abr em 14/10/2003. **Projeto de manejo afasta o açaí da ameaça de extinção**. Disponível em <<http://memoria.ebc.com.br/agenciabrasil/noticia/2003-10-14/projeto-de-manejo-afasta-acai-da-ameaca-de-extincao>>. Acesso em 23/01/2016
- Agência de Defesa Agropecuária do Estado do Pará – ADEPARÀ. **Relatório 2013**. Belém, 2013. Disponível em: < [http://adepara.pa.gov.br/sites/default/files/relatorio\\_2013.pdf](http://adepara.pa.gov.br/sites/default/files/relatorio_2013.pdf)>. Acesso em Dez/2015
- Agência Nacional de Vigilância Sanitária – ANVISA. **IN Nº1 de 07/01/2000**
- AIGINGER, K. **A Framework for Evaluating the Dynamic Competitiveness of Countries. Structural Change and Economic Dynamics**, 1998, 9:159-188
- ALMEIDA, Rogério. **Amazônia, Pará e o mundo das águas do Baixo Tocantins**. Estudos avançados [online]. vol.24, n.68. São Paulo. 2010, pp. 291-298. ISSN 0103-4014.
- ANSOFF, H. I. **Corporate Strategy**. Harmondsworth: Penguin, 1965
- ASP, Elaine H. **Factors affecting food decisions made by individual consumer**. Food policy. n.24. p.287-294. 1999.
- BANKUTI, Sandra Mara Schiavi. **Análise das transações e estruturas de governança na cadeia produtiva do leite no Brasil: a França como referência**. Tese de Doutorado. São Carlos: UFSCar, 2007.
- BARCHET, Isabela. **Avaliação da competitividade da cadeia produtiva de carne ovina no Rio Grande do Sul**. Dissertação de mestrado. Universidade federal de Santa Maria, 2012
- BATALHA, Mário O. SILVA. Andrea Lago da. **Marketing & Agribusiness – um enfoque estratégico**. Revista de administração de empresas – ERA. V. 35. N.5. São Paulo, Set/Out, 1995
- BATALHA, M. O. e SILVA, A. L. S. **Gerenciamento de sistemas agroindustriais: Definições, especificidades e correntes Metodológicas**. In: BATALHA, M. O.e LIMA, E. F (Coord.) *Gestão Agroindustrial*, v.1, 3ª Ed. São Paulo, Atlas, 2007
- BATALHA, Mário Otávio; SOUZA FILHO, Hildo Meirelles de. **Agronegócio no Mercosul: uma agenda para o desenvolvimento**. São Paulo: Atlas, 2009.

BATISTA, Katharine Tavares. **Avaliação da sustentabilidade de agroecossistemas familiares agroextrativistas de açaizeiros na região das ilhas do município de Cametá, Pará.** Dissertação de mestrado. Universidade Federal do Pará. Núcleo de Ciências Agrárias e Desenvolvimento Rural, 2013

FERREIRA, Evandro. **Peconha: tradição amazônica!**. Blog - Ambiente acreano. Fev/2006. Disponível em <<http://ambienteacreano.blogspot.com.br/2006/02/peconha-tradio-amaznica.html>>. Acessado em 20/06/2015

BRASIL. Congresso Nacional. Lei Federal Nº 6.437. **Configura infrações à legislação sanitária federal.** Diário Oficial da União, Poder executivo. Brasília, DF, 20 ago. 1977

BRASIL. Ministério da Agricultura e do Abastecimento. Gabinete do ministro. Instrução Normativa Nº 01. **Aprova os regulamentos técnicos para fixação de padrões de identidade e qualidade para polpas.** Diário Oficial da União, Poder executivo. Brasília, DF, 07 jan. 2000

BRITO, Trajano José Alves de. **Máquina colhedora de açaí.** Disponível em <<http://www.trajano.ind.br/#acai>>. Acesso em 25/05/2017

BRYMAN, A. **Research Methods and Organization Studies.** London: Unwin Hyman, 1989

CANTO, Sérgio Aruana Elarrat. **Contribuição da ergonomia com base na análise postural durante a coleta dos frutos.** Dissertação de mestrado. Universidade Federal de Santa Catarina. Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção. Santa Catarina, 2001

CASTRO, Antônio Maria Gomes de. **Prospecção de cadeias produtivas e gestão da informação.** Revista eletrônica Transinformação. V. 13 nº2. Julho/Dez, 2001. P.55-72

CÉSAR, Aldara da Silva. **Análise dos direcionadores de competitividade para a cadeia produtiva de biodiesel: O caso da mamona.** Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) - Departamento de Engenharia de Produção. Universidade Federal de São Carlos, 2009

CIC (Competitiveness Policy Council). Promoting Long Term Productivity. **Third Report to the President and the Congress.** Government Printing Office, Washington, DC, 1985

COMPANHIA NACIONAL DE ABASTECIMENTO – CONAB. Conjuntura de açaí de 01 a 30 de abril de 2016. Disponível em <[http://www.conab.gov.br/OlalaCMS/uploads/arquivos/16\\_05\\_09\\_11\\_55\\_19\\_conjuntura\\_de\\_\\_a\\_cai\\_abr\\_-16-1.pdf](http://www.conab.gov.br/OlalaCMS/uploads/arquivos/16_05_09_11_55_19_conjuntura_de__a_cai_abr_-16-1.pdf)>. Acesso em junho de 2017.

CONFAZ. Convênio ICMS Nº 08/95 de 4/04/1995.

CONFAZ. Convênio ICMS 66/94 de 30/07/1994.

CORRÊA, Rosivanderson Baia. **Do território recurso ao território abrigo: modo de vida e o processo de valorização do açaí no município de Cametá-PA**. Dissertação de Mestrado. UFPA. Belém, 2010

COUTINHO, Luciano. FERRAZ, João Carlos. **Estudo da competitividade da indústria brasileira**. 3 ed. Campinas: Papyrus/Unicamp, 1995

CUNHA, G. M.. **Informações de Mercado sobre frutas tropicais – Açaí**. Sebrae. Unidade de acesso a mercados. Belém, 2006

DAVIS, Mark. **Fundamentos da administração da produção**. Porto Alegre: Bookman, 2001

EMBRAPA - EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA. **Lançado em Belém programa para expansão da cadeia do açaí**. Disponível em <<https://www.embrapa.br/busca-de-noticias/-/noticia/9300926/lancado-em-belem-programa-para-expansao-da-cadeia-do-acai>>. Acesso em Setembro/2016

EMBRAPA - EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA. **Equipamento e método para a colheita de cachos de frutas**. Ministério do Desenvolvimento, Indústria e do Comércio Exterior. Instituto Nacional de Propriedade Industrial. RPI 2059. Data de publicação 22/06/2010. Disponível em <<http://www.inovacao.uema.br/imagens-noticias/files/BRPI0803992A2.pdf>>. Acesso em 25/05/2017

Empresa Açaí Bon'd+. Disponível em <<http://www.acaibondmais.com.br>>. Acesso em: 25/06/2015

FAGERBERG, J. **The Dynamics of Technology**. Edward Elgar. Cheltenham, 1988

FAO - Food and Agriculture Organization of the United Nations. Rome. **Guidelines for rapid appraisals of agrifood chain performance in developing countries**, 2007. Disponível em:<[http://www.fao.org/Ag/ags/publications/docs/AGSF\\_OccasionalPapers/agsfop20.pdf](http://www.fao.org/Ag/ags/publications/docs/AGSF_OccasionalPapers/agsfop20.pdf)>. Acesso em Abril de 2014.

FAO - Food and Agriculture Organization of the United Nations. **Statistical Yearbook 2013 – World food and agriculture**. Rome, 2013

FAO - Food and Agriculture Organization of the United Nations. **Panorama de la inseguridad alimentaria en América Latina y el Caribe – La region alcanza las metas internacionales del hambre**. Rome, 2015

FARINA, E. M.; AZEVEDO, P. F. & SAES, M. S. In: **Competitividade: Mercado, Estado e Organizações**. São Paulo: Singular. 1997

FARINA, Elizabeth M.M.Q. ZYLBERSZTAJN, Decio. **Competitividade no agribusiness brasileiro: introdução e conceitos**. São Paulo: PENZA/FIA/FEA/USP, 1998

FARINA. Elizabeth M. M. Q. **Competitividade e Coordenação de Sistemas Agroindustriais: Um ensaio conceitual**. Revista Gestão e Produção. V6, n. 3, Dez, 1999, P. 147-161

FERRAZ, J. C.; KUPFER, D.; HAGUENAUER, L. **Made in Brazil: desafios competitivos para a indústria**. Rio de Janeiro: Campus, 1995

FREGONESI, B. M, YOKOSAWA, C. E., OKADA, I. A., MASSAFERA, G., BRAGA, T. M., PRADO, S. P. T. **Polpa de açaí congelada: características nutricionais, físico-químicas, microscópicas e avaliação da rotulagem**. Revista Inst Adolfo Lutz. São Paulo, 2010; 69 (3): 387-95.

GEREFFI, Gary. HUMPHREY, John. STURGEON, Timothy. **The governance of global value chains**. Review of international political economy. 12:1, 2006, p. 78-104

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. São Paulo: Atlas, 5 ed., 206p., 1999

GOLDEBERG, R. A. **Agribusiness coordination: a systems approach to the wheat, soybean and Florida orange economies**. Division of research. Graduate School of Business Administration, Boston: Harvard University, 1968.

GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ. Decreto N° 4.676. **Regulamento do ICMS**. Diário oficial do Estado do Pará. 18 jun. 2001

GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ. Decreto n° 326. **Estabelece requisitos higiênico-sanitários para a manipulação de Açaí e Bacaba por batedores artesanais, de forma a prevenir surtos com Doenças Transmitidas por Alimentos (DTA) e minimizando o risco sanitário, garantindo a segurança dos alimentos**. Diário oficial do Estado do Pará. 20 jan. 2012

GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ. Decreto n° 1.39. **Altera dispositivos do Regulamento do Imposto sobre Operações Relativas à Circulação de Mercadorias e sobre Prestação de Serviços de Transporte Interestadual e Intermunicipal e de Comunicação - ICMS, aprovado pelo Decreto n° 4.676, de 18 de junho de 2001**. Diário oficial do Estado do Pará. 11 set. 2015

HAGUENAUER, Lia. **Competitividade: conceitos e medidas** [texto para discussão]. Rio de Janeiro: UFRJ/IEI, 1983

HOMMA, Alfredo K. O.. NOGUEIRA, Oscar Lameira. MENEZES, Antônio J. E. A.. CARVALHO, José E. U. de. NICOLI, Clarisse M. L.. MATTOS, Grimoaldo B. de. **Açaí: novos desafios e tendências**. Amazônia: ciência e desenvolvimento. Banco da Amazônia. V 1, n 2. Belém, jan/jun 2006

HOMMA, Alfredo K. O.. Entrevista para o site opinião & Notícia. **Açaí: o ouro negro pode ser um vilão para a Amazônia? Aumento do consumo poderia representar risco para a floresta, dizem veículos da mídia internacional**. Repórter Fernanda Dias. 13 de março de 2012. Disponível em < <http://opiniaoenoticia.com.br/brasil/acai-o-ouro-negro-pode-ser-um-vilao-para-a-amazonia/>>. Acesso em Jun/2017

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br>>. Acesso em: 15 Jun. 2016.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. PEVS 2012. Disponível em: <http://saladeimprensa.ibge.gov.br/pt/noticias?view=noticia&id=1&busca=1&idnoticia=2533>. Acesso em 20 Mai. 2015.

INAMASU, Ricardo Y.. **Embrapa desenvolve equipamento para extração de açaí**. 18/12/2006. Artigo disponível em <https://agrosoft.org.br/2006/12/18/embrapa-desenvolve-equipamento-para-extracao-de-acai/>. Acesso em 07/07/15

INSTITUTO DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO, SOCIAL E AMBIENTAL DO PARÁ. **Cadeias de comercialização de produtos florestais não madeireiros na Região de Integração Tocantins, Estado do Pará: relatório técnico 2012**. Belém: Idesp, 2012

KUPFER, David. **Padrões de concorrência e competitividade** [Versão ligeiramente revista do Texto para Discussão 265], IEI/UFRJ, publicado nos Anais do XX Encontro Nacional da ANPEC, Campos de Jordão, SP, 1991.

KUPFER, David. HASENCLEVER, Lia (Org.). **Economia industrial: fundamentos teóricos e práticas no Brasil**. Rio de Janeiro: Campus, 2002

LOURENZANI, A. E. B. S. **Análise da competitividade dos principais canais de distribuição de hortaliças: o caso do tomate in natura no estado de São Paulo**. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) - Departamento de Engenharia de Produção, Universidade Federal de São Carlos, 2003

MARCONI, M. de A.; LAKATOS, E. M. **Fundamentos de metodologia científica**. São Paulo: Atlas, 6 ed. 315p., 2009

MARINHO, Vicka de Nazaré M.. MARINHO, José Antônio M.. **Campesinato ribeirinho e o extrativismo do açaí e, São Sebastião da Boa Vista, Ilha do Marajó-PA**. Anais XVI Encontro Nacional dos Geógrafos. Porto Alegre. Realizado de 25 a 31 de julho de 2010

MARIOTTO, Fábio L. **O conceito de competitividade da empresa: uma análise crítica.** Revista de Administração de Empresas, São Paulo, v. 31, n. 2, p. 37-52, abr./jun. 1991

MARQUES, Sílvia Cristina Aguetoni. **Vamos fazer uma tese?**. São Paulo:Avercamp, 2012

MARTINS, Gilberto de Andrade. LINTZ, Alexandre. **Guia para elaboração de monografias e trabalhos de conclusão de curso.** São Paulo: Atlas, 2000, 108p.

MASKEL, P, ESKELINEN, H, HANNIBALSSON, I, MALMBERG, A, VATNE, E. **Competitiveness, Localised Learning and Regional Development.** Routledge, Copenhagen, 1998

MELZ, Laércio Juarez. **Competitividade da cadeia produtiva de carne de frango em Mato Grosso: Avaliação dos segmentos de avicultura e processamento.** Dissertação de Mestrado. Dep/UFSCAR. São Carlos, 2010

MIGUEL, Paulo Augusto Cauchick(Coord.). et al. **Metodologia de Pesquisa em Engenharia de Produção e Gestão de Operações.** ABEPRO. 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012

MINTZBERG, Henry. A criação artesanal da estratégia. In: MONTGOMERY, Cynthia A.; PORTER, Michael E.(Orgs). **Estratégia: a busca da vantagem competitiva.** Rio de Janeiro: Campus, 1998. P. 419-437

MONTEIRO, Rosa Beatriz Barbosa. **Produção de açaí (Euterpe oleracea mart.) em pó desengordurado através de processo combinado de desidratação e extração supercritical.** Dissertação de mestrado. Instituto de tecnologia da Universidade Federal do Pará, 2011

NASCENTE, Adriano Stephan. ROSA NETO, Calixto. **O agronegócio da fruticultura na Amazônia: um estudo exploratório.** Documentos 96. Porto Velho: Embrapa, 2005

NOGUEIRA, Ana Karlla Magalhães. **As tecnologias utilizadas na produção de açaí e seus benefícios socioeconômicos no Estado do Pará.** Dissertação de mestrado. Universidade Federal Rural do Pará. Ciências florestais. 2011

NOGUEIRA, José Guilherme A.. NEVES, Marcos Fava. (Orgs). **Estratégias para a fruticultura no Brasil.** São Paulo: Atlas, 2013

NOGUEIRA, Oscar Lameira.. HOMMA, Alfredo Kingo Oyama.. **Importância do manejo de recursos extrativos em aumentar o carrying capacity: o caso de açaízeiros (Euterpe Oleracea Mart.) no estuário amazônico.** Belém: Poema tropic, V.2, P. 31-37, 1998

NOGUEIRA, Oscar Lameira. FIGUEIREDO, Francisco José Câmara. MULLER, Antônio Agostinho. **Açaí.** Sistemas de produção 4. Belém: Embrapa Amazônia Oriental, 2005

OLIVEIRA, Maria do Socorro P.. FARIAS NETO, João Tomé de. **Cultivar BRS – Pará: açaizeiro para produção de frutos em terra firme em terra firme**. Comunicado técnico. Embrapa. Belém, Dez/2004

PIGATTO, Gessuir. **Os determinantes da competitividade da indústria frigorífica de carne bovina no Estado de São Paulo**. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) - Departamento de Engenharia de Produção, Universidade Federal de São Carlos, 2001

PINAZZA, Gustavo Galvão de. **Análise da competitividade da cadeia produtiva da soja no Brasil vis-à-vis os demais países exportadores Sul-Americanos**. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) - Departamento de Engenharia de Produção, Universidade Federal de São Carlos, 2008

PRADO JÚNIOR, Caio. **Formação do Brasil contemporâneo: Colônia**. 12.ed. São Paulo: Brasiliense, 1972

PRESSLER, Neusa. **Econegócios e narrativas das organizações na Amazônia: comunicação e experiência das comunidades tradicionais na comercialização do açaí**. Intercom – XXXI Congresso Brasileiro de ciências da comunicação. Natal, Set/2008

PORTER, Michael. **A Vantagem Competitiva das Nações**. Rio de Janeiro: Campus, 1990

\_\_\_\_\_, Michael. **Clusters and the New Economics of Competition**. Harvard Business Review. Nov-Dec 1998, pp. 77-90.

\_\_\_\_\_, Michael. **Estratégia competitiva: técnicas para análise de indústrias e da concorrência**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004

REDE GLOBO. **Grandes idéias, pequenas invenções: apanhador e debulhador de açaí**. Disponível em: <<http://redeglobo.globo.com/como-sera/noticia/2015/04/grandes-ideias-pequenas-invencoes-apanhador-e-debulhador-de-acai.html>> Publicado em 04/04/2015. Acesso em: 27 de maio de 2017

ROGEZ, H. **Açaí: preparo, composição e melhoramento da conservação**. 1 ed. Belém, PA: Ed. Universidade Federal do Pará - EDUFA, 2000. 313 p

ROMAN, Darlan José. PIANA, Janaina. LOZANO, Marie Anne Stival Pereira e Leal. MELLO, Nelson Ruben de. ERDMANN, Rolf Hermann. **Fatores de competitividade organizacional**. Brazilian Business Review. V.9, n.1, Vitória, Jan-Mar, 2012

ROSA, Fabiano Ribeiro Tito. **Fatores críticos da competitividade da cadeia produtiva da carne bovina do estado de São Paulo**. Dissertação de mestrado. Universidade Federal de São Carlos. São Paulo, 2009

SAGRI – Secretaria de Estado de Agricultura do Pará. Disponível em: <<http://www.sagri.pa.gov.br>>. Acesso em: 06 Jun. 2013

SALM, Rodolfo. **O açaí em alta**. Publicado originalmente no correio da cidadania. Ed. 537/2007. Disponível em: <[HTTP://www.correiocidania.com.br](http://www.correiocidania.com.br)>. Acesso em: 13/06/2014

SANTANA, Antônio Cordeiro de. **Análise do desempenho competitivo das agroindústrias de polpa de frutas do Estado do Pará**. Revista de Economia e Agronegócio – REA: Universidade Federal de Viçosa, V.2, N.4, pág. 495-523, 2004

SANTANA, Antônio Cordeiro de. PESSOA, José Dalton Cruz. SANTANA, Ádina Lima de. **O mercado de açaí e os desafios tecnológicos da Amazônia**. In: PESSOA, José Dalton Cruz. TEIXEIRA, Gustavo Henrique de Almeida. **Tecnologias para inovação nas cadeias euterpe**. Brasília. DF. EMBRAPA, 2012. p. 21-39

SANT'ANA, Karla Christine Tavares de. **Mercado justo e solidário como contribuição ao desenvolvimento sustentável: um estudo das representações econômico-sociais do comércio do açaí pelo município de Codajás**. Dissertação de mestrado. Universidade Federal do Amazonas – UFAM. Programa de Pós-Graduação em Ciências do ambiente e sustentabilidade da Amazônia. 2006

SANTINI, Giuliana. A. SOUZA FILHO, Hildo M. de. **Barreiras à entrada e diversificação produtiva na cadeia avícola no Brasil: uma análise do segmento de processamento**. IV Congresso Internacional de Economia e Gestão de redes agroalimentares. FEARP/USP. Ribeirão Preto. Outubro, 2003

SANTOS, J. C. dos; SENA, A. L. dos S.; HOMMA, A. K. O. Viabilidade econômica do manejo de açaiçais no estuário amazônico: estudo de caso na região do rio Tauerá-Açu, Abaetetuba, estado do Pará. In: GUIDUCCI, R. do C. N.; LIMA FILHO, J. R. de.; MOTA, M. M. **Viabilidade econômica de sistemas de produção agropecuários: metodologia e estudos de caso**. Brasília, DF. EMBRAPA, 2013. p 351-409

SCHIAVI BÁNKUTI, Sandra Mara. **Análise das transações e estruturas de governança na cadeia produtiva do leite: a França como referência**. Tese de Doutorado-UFSCAR, São Carlos, 2007

SCHULTZ, Glauco. ZANETTI, Cândida. WAQUIL, Paulo Dabdab. Análise da competitividade das cadeias produtivas agroindustriais. In: SCHULTZ, Glauco. WAQUIL, Paulo Dabdab. (Orgs). **Políticas Públicas e Privadas e Competitividade das Cadeias Produtivas Agroindustriais**. Série educação à distância. Porto Alegre: UFRGS, 2011

SCOTT, B., LODGE, G. (eds.). **US Competitiveness and the World Economy**. Harvard Business School Press, Boston, Mass, 1985

SERVIÇO BRASILEIRO DE APOIO ÀS MICRO E PEQUENAS EMPRESAS – SEBRAE. **Açaí: estudo das barreiras sanitárias e fitossanitárias do mercado Norte-Americano.** Brasília, 2015.

Disponível:<[http://www.bibliotecas.sebrae.com.br/chronus/ARQUIVOS\\_CHRONUS/bds/bds.nsf/4c8b714cdd0f43020e46b0a065b8a8ce/\\$File/5831.pdf](http://www.bibliotecas.sebrae.com.br/chronus/ARQUIVOS_CHRONUS/bds/bds.nsf/4c8b714cdd0f43020e46b0a065b8a8ce/$File/5831.pdf)>

SEICOM – Secretaria Estadual de Economia, indústria e Comércio do Estado do Pará. Apresentação de slides. **Pará, terra do açaí: oportunidades de investimentos.** Belém, 2012

SILVA, Carlos A. BATALHA, Mário Otávio. **Competitividade em Sistemas Agroindustriais: Metodologia e Estudo de Caso.** In: II Workshop Brasileiro de Gestão de Sistemas Agroalimentares – PENSA/FEA/USP Ribeirão Preto, 1999, P. 9-20

SILVA, Carlos A. da. SOUZA FILHO, Hildo M. de. **Guidelines for rapid appraisals of agrifood chain performance in developing countries.** Agricultural management, marketing and finance occasional paper. Food and agriculture organization of the united nations. Rome, 2007

SILVA, Christian Luiz da. **Competitividade e Estratégia Empresarial: Um estudo de caso da indústria automobilística brasileira na década de 1990.** Rev. FAE, Curitiba, V.4, n.1, Jan/abr, 2001, P. 35-48

SILVA, Clóvis L. Machado. FONSECA, Valéria Silva da. **Competitividade Organizacional: uma tentativa de reconstrução analítica.** RAC. Ed. Especial.Art. 2, Curitiba, 2010. P. 33-49

SILVA, M. C. DAS N.. **Competitividade das agroindústrias de polpa de frutas das mesorregiões metropolitana de Belém e nordeste paraense (1996 a 2003).** Dissertação de mestrado. Unama. Belém, 2006

SILVA, Silmara Ferreira da. **Redes Sociais de gerentes de empresas: Relacionamentos que auxiliam no desenvolvimento das agroindústrias de açaí.** Dissertação de Mestrado. Unama, 2013

SIMIONI, Flávio José. HOEFLICH, Vitor Afonso. SIQUEIRA, Elisabete Stradiotto. BINOTTO, Erlaine. **Análise diagnóstica e prospectiva de cadeias produtivas: Uma abordagem estratégica para o desenvolvimento.** Trabalho publicado no XLV Congresso da SOBER. Londrina. Julho 2007

SIQUEIRA, Paulo Henrique de Lima. REIS, Brício dos Santos. **Determinantes de competitividade da agroindústria processadora de cana-de-açúcar no Triângulo Mineiro e no Alto Parnaíba, Minas Gerais.** Organizações Rurais & Agroindustriais, Lavras, V.8, n. 2, P. 202-215, 2006

SKINNER, W. **Manufacturing: The missing link in corporate strategy**. Harvard Business Review, V. 47, N. 3, P. 136-145, 1969

SLACK, N. et al. **Administração da produção**. São Paulo: Atlas, 1997

SOUSA, José Wellington. **Tendências de isomorfismo na estruturação do campo organizacional das agroindústrias exportadoras de açaí (Euterpe Oleracea Mart) no Nordeste paraense**. Dissertação de Mestrado. Universidade da Amazônia. Belém, 2011

SOUZA FILHO, Hildo Meirelles; GUANZIROLI, Carlos Enrique; BUAINAIN, Antonio Marcio. **Metodologia para estudo das relações de mercado em sistemas agroindustriais**. Brasília: IICA, 2008

SOUZA FILHO, H. M. BATALHA, M.O. **Methodology for assessing Mercosur agri-systems capacity to trade**. [http://www.eumercopol.org/f\\_reports.html](http://www.eumercopol.org/f_reports.html), 2006. Acesso: Março de 2014

TIGRE, Paulo Bastos. **Gestão da inovação: a economia da tecnologia no Brasil**. Rio de Janeiro: Campus, 2006

VAN DUREN, E.; MARTIN L.; WESTGREN, R. **Assessing the competitiveness of Canada's agrifood industry**. In: Canadá Journal of Agricultural Economics. No 39, 1991. p. 727-738

VEDOVETO, Mariana. **Caracterização do mercado de açaí (Euterpe Oleracea Mart.) em Belém entre 2006 e 2008**. Estágio profissionalizante em engenharia florestal – Universidade de São Paulo, 2008

ZANELLI, José Carlos. BORGES-ANDRADE, Jairo Eduardo. BITTENCOURT, Antônio Virgílio (Orgs.). **Psicologia, Organizações e Trabalho no Brasil**. Porto Alegre: Artmed, 2007

ZYLBERSTAJN, D. **Conceitos gerais, evolução e apresentação do sistema agroindustrial**. In: ZYLBERSTAJN, D. NEVES, M. F. (Orgs.). Economia e gestão dos negócios agroalimentares: indústria de alimentos, indústria de insumos, produção agropecuária, distribuição. São Paulo: Pioneira, 2000

WILLIAMSON, Oliver. **The economic institutions of capitalism: firms, markets, relational contracting**. New York: The Free Press, 1985

**APÊNDICE A – RESUMO DA AVALIAÇÃO DOS DIRECIONADORES E  
SUBFATORES PELO ELO DE PRODUÇÃO**

Direcionador e subfatores	Grau de controle				Produtores		Intermediários		Rep. Organizações		Agentes do elo de Produção		
	CF	CG	QC	NC	AQ	AI	AQ	AI	AQ	AI	AQ	AI	AD
<b>1 Insumos</b>					<b>F</b>	<b>0,51</b>	<b>N</b>	<b>0,37</b>	<b>N</b>	<b>0,44</b>	<b>N</b>		<b>0,44</b>
Capacitação de mão-de-obra	x				N	0,35	N	0,00	F	1,11	N	0,49	
A disponibilidade de terras				x	F	1,00	F	1,20	F	1,22	F	1,14	
O preço da terra no PA				x	F	0,70	N	-0,20	F	0,67	N	0,39	
O custo da mão-de-obra				x	N	-0,45	D	-1,00	N	-0,44	D	-0,63	
O custo de produção				x	N	0,40	N	-0,20	N	0,11	N	0,10	
O custo de estocagem				x	F	0,90	F	1,40	N	-0,44	F	0,62	
Condições climáticas				x	F	0,70	F	1,40	F	0,89	F	1,00	
<b>2 Tecnologia</b>					<b>F</b>	<b>0,95</b>	<b>F</b>	<b>0,67</b>	<b>F</b>	<b>1,33</b>	<b>F</b>		<b>0,98</b>
Realização do manejo			x		F	1,20	F	1,00	MF	1,89	F	1,36	
Cultivo em várzea				x	MF	1,70	MF	1,60	MF	1,89	MF	1,73	
Cultivo em terra firme	x				N	-0,05	D	-0,60	N	0,22	N	-0,14	
<b>3 Mercado</b>					<b>F</b>	<b>0,56</b>	<b>N</b>	<b>0,47</b>	<b>F</b>	<b>0,89</b>	<b>F</b>		<b>0,64</b>
Nº de indústrias processadoras				x	N	0,30	F	1,00	F	0,56	F	0,62	
Preço do fruto açaí				x	MF	1,55	F	0,80	MF	1,89	F	1,41	
Diferenciação de produtos	x				F	0,55	F	0,80	F	1,00	F	0,78	
Cap. Ampliação de escala produção	x				F	0,85	F	1,20	F	1,22	F	1,09	
Ociosidade no processamento do fruto	x				D	-0,80	MD	-1,60	D	-0,67	D	-1,02	
Certificação de qualidade	x	x			F	0,90	F	0,60	F	1,33	F	0,94	
<b>4 Governança e coordenação</b>					<b>N</b>	<b>0,49</b>	<b>F</b>	<b>0,72</b>	<b>F</b>	<b>0,60</b>	<b>F</b>		<b>0,60</b>
Existência e atuação de Associações/cooperativas				x	N	0,40	N	-0,40	F	0,89	N	0,30	
Participação dos intermediários				x	N	0,40	MF	1,60	F	1,11	F	1,04	
Disseminação de informação				x	F	0,65	F	1,20	F	0,78	F	0,88	
Relacionamento intermediário/produtor				x	N	0,40	MF	1,60	N	0,33	F	0,78	
Relacionamento produtor/indústria				x	F	0,60	N	-0,40	N	-0,11	N	0,03	
<b>5 Armazenamento e Transporte</b>					<b>N</b>	<b>0,23</b>	<b>N</b>	<b>0,00</b>	<b>N</b>	<b>-0,31</b>	<b>N</b>		<b>-0,03</b>
Capacidade de armazenagem do fruto	x				F	0,95	F	1,40	F	0,56	F	0,97	
Capacidade de armazenagem da polpa	x				N	0,40	N	0,40	F	0,78	F	0,53	
Localização da indústria	x				N	0,30	N	0,20	F	0,89	N	0,46	
Transporte do fruto in natura	x				F	0,95	MF	1,80	N	0,11	F	0,95	
O custo do transporte do fruto M. interno				x	F	0,60	D	-0,60	N	-0,22	N	-0,07	
O custo do transporte do fruto M. externo				x	N	-0,10	N	-0,40	D	-0,89	N	-0,46	
As condições dos portos		x			N	-0,20	N	-0,20	D	-1,33	D	-0,58	
A capacidade dos portos		x			N	-0,20	D	-1,00	D	-1,44	D	-0,88	
As condições das rodovias		x			F	0,50	N	0,40	N	-0,22	N	0,23	
A capacidade das rodovias		x			N	0,30	N	0,00	N	-0,11	N	0,06	
A segurança das rodovias/portos		x			D	-1,00	MD	-2,00	MD	-1,56	MD	-1,52	

## Continuação do Apêndice A

Direcionador e subfatores	Grau de controle				Produtores		Intermediários		Rep. Organizações		Agentes do elo de Produção		
	CF	CG	QC	NC	AQ	AI	AQ	AI	AQ	AI	AQ	AI	AD
<b>6 Ambiente institucional</b>					N	<b>-0,10</b>	N	<b>-0,47</b>	N	<b>-0,14</b>	N		<b>-0,23</b>
<b>6.1 Programas e Políticas setoriais</b>					N	<b>-0,34</b>	D	<b>-0,67</b>	N	<b>-0,41</b>	N	<b>-0,47</b>	
Disponibilidade de crédito		x			N	-0,20	N	0,20	N	0,33	N	0,11	
Acesso ao crédito		x			D	-0,65	N	0,20	D	-1,00	N	-0,48	
Taxas de juros diferenciadas		x			N	-0,15	D	-1,00	N	-0,22	N	-0,46	
Parcerias com centro de pesquisas	x				F	0,50	N	-0,40	F	1,33	N	0,48	
Legalização das áreas de produção		x			D	-1,15	D	-1,40	MD	-1,67	D	-1,41	
Ações governamentais		x			N	-0,40	MD	-1,60	D	-1,22	D	-1,07	
<b>6.2 Segurança dos alimentos</b>					N	<b>0,15</b>	N	<b>-0,27</b>	N	<b>0,13</b>	N	<b>0,00</b>	
Legislação sanitária		x			N	0,15	N	0,00	N	0,22	N	0,12	
Atuação do serviço de inspeção		x			N	-0,20	D	-1,00	N	0,33	N	-0,29	
Cursos de manipulação do fruto	x	x			F	0,85	N	0,00	F	1,44	F	0,76	
Paneiros/Rasas				x	N	0,35	F	1,00	D	-0,56	N	0,26	
Engradados plásticos (basquetas)	x				F	1,00	N	-0,20	F	1,22	F	0,67	
Doença de chagas				x	D	-1,25	D	-1,40	MD	-1,89	MD	-1,51	

**APÊNDICE B – RESUMO DA AVALIAÇÃO DOS DIRECIONADORES E  
SUBFATORES PELO ELO DE PROCESSAMENTO**

Direcionador e subfatores	Grau de controle				Indústrias		Batedores		Agentes do elo de Processamento		
	CF	CG	QC	NC	AQ	AI	AQ	AI	AQ	AI	AD
<b>1 Insumos</b>					N	<b>-0,43</b>	N	<b>0,21</b>	N		<b>-0,11</b>
Capacitação de mão-de-obra	x				D	-1,00	N	0,39	N	-0,30	
A disponibilidade de terras				x	F	1,00	N	0,02	F	0,51	
O preço da terra no PA				x	N	0,00	N	-0,18	N	-0,09	
O custo da mão-de-obra				x	MD	-1,67	N	-0,18	D	-0,92	
O custo de produção				x	N	-0,33	N	-0,16	N	-0,25	
O custo de estocagem				x	D	-1,00	N	-0,10	D	-0,55	
Condições climáticas					N	0,02	MF	1,67	F	0,84	
<b>2 Tecnologia</b>					N	<b>0,04</b>	F	<b>0,71</b>	N		<b>0,37</b>
Realização do manejo			x		N	0,04	N	0,10	N	0,07	
Cultivo em várzea				x	N	0,06	F	1,61	F	0,83	
Cultivo em terra firme	x				N	0,02	N	0,41	N	0,22	
<b>3 Mercado</b>					N	<b>-0,22</b>	N	<b>0,15</b>	N		<b>-0,04</b>
Nº de indústrias processadoras				x	D	-0,67	D	-1,45	D	-1,06	
Preço do fruto açai				x	D	-0,67	N	0,39	N	-0,14	
Diferenciação de produtos	x				N	0,33	N	0,41	N	0,37	
Capacidade de ampliação escala produção	x				D	-1,33	N	0,37	N	-0,48	
Ociosidade no processamento do fruto	x				D	-1,00	N	0,02	N	-0,49	
Certificação de qualidade	x	x			MF	2,00	F	1,14	MF	1,57	
<b>4 Governança e coordenação</b>					N	<b>0,07</b>	N	<b>0,20</b>	N		<b>0,13</b>
Existência e atuação de Associações/cooperativas				x	N	0,33	F	0,63	N	0,48	
Participação dos intermediários				x	D	-1,00	N	-0,35	D	-0,68	
Disseminação de informação				x	MF	1,67	F	0,94	F	1,30	
Relacionamento intermediário/ produtor				x	D	-1,00	N	-0,14	D	-0,57	
Relacionamento produtor/ indústria				x	N	0,33	N	-0,08	N	0,13	
<b>5 Armazenamento e Transporte</b>					N	<b>-0,09</b>	N	<b>-0,49</b>	N		<b>-0,29</b>
Capacidade de armazenagem do fruto	x				F	0,67	N	-0,20	N	0,24	
Capacidade de armazenagem da polpa	x				MF	2,00	N	0,18	F	1,09	
Localização da indústria	x				F	1,00	N	0,04	F	0,52	
Transporte do fruto in natura	x				N	-0,33	N	0,37	N	0,02	
O custo do transporte do fruto M. interno				x	N	-0,33	D	-0,73	D	-0,53	
O custo do transporte do fruto M. externo				x	D	-1,33	F	0,73	N	-0,30	
As condições dos portos		x			D	-1,00	D	-0,67	D	-0,83	
A capacidade dos portos		x			D	-0,67	D	-0,59	D	-0,63	
As condições das rodovias		x			N	0,00	D	-1,47	D	-0,74	
A capacidade das rodovias		x			N	0,33	MD	-1,51	D	-0,59	
A segurança das rodovias/portos		x			D	-1,33	MD	-1,51	D	-1,42	

## Continuação do Apêndice B

Direcionador e subfatores	Grau de controle				Indústrias		Batedores		Agentes do elo de Processamento		
	CF	CG	QC	NC	AQ	AI	AQ	AI	AQ	AI	AD
<b>6 Ambiente institucional</b>					<b>D</b>	<b>-0,6</b>	<b>N</b>	<b>0,26</b>	<b>N</b>		<b>-0,19</b>
<b>6.1 Programas e Políticas setoriais</b>					<b>N</b>	<b>-0,28</b>	<b>N</b>	<b>0,02</b>	<b>N</b>	<b>-0,13</b>	
Disponibilidade de crédito		x			MF	1,67	N	-0,39	F	0,64	
Acesso ao crédito		x			D	-0,67	N	-0,25	N	-0,46	
Taxas de juros diferenciadas		x			D	-1,00	N	0,02	N	-0,49	
Parcerias com centro de pesquisas	x				F	0,67	F	1,14	F	0,90	
Legalização das áreas de produção		x			D	-1,33	N	0,04	D	-0,65	
Ações governamentais		x			D	-1,00	N	-0,41	D	-0,71	
<b>6.2 Segurança dos alimentos</b>					<b>D</b>	<b>-1,00</b>	<b>F</b>	<b>0,51</b>	<b>N</b>	<b>-0,25</b>	
Legislação sanitária		x			D	-1,33	F	0,76	N	-0,28	
Atuação do serviço de inspeção		x			D	-1,33	F	0,88	N	-0,23	
Cursos de manipulação do fruto	x	x			D	-0,67	F	1,45	N	0,39	
Paneiros/Rasas				x	D	-0,67	N	0,00	N	-0,33	
Engradados plásticos (basquetas)	x				N	0,00	F	1,10	F	0,55	
Doença de chagas				x	MD	-2,00	D	-1,16	MD	-1,58	

## APÊNDICE C – ROTEIRO DE ENTREVISTAS AOS AGENTES DO ELO DE PRODUÇÃO

<b>I. ASPECTOS GERAIS</b>	
1	Qual é o tipo de produção realizada no seu açazal? O açazal é próprio? Quantas pessoas trabalham na produção do açaí? Tamanho do açazal?
2	Como é a relação com o peconheiro (Quem são)? Qual é o custo? A mão-de-obra é escassa/onerosa? Como é a relação com o intermediário?
3	Quais são as perspectivas futuras para a cadeia do açaí no Estado do Pará?
4	Em sua opinião, o que é primordial para cadeia do açaí no Pará? Manter o modo de produção ou modificar? Melhorar a mão-de-obra? Etc..
5	A competitividade da referida cadeia no Pará pode sofrer algum tipo de ameaça?
6	Nos últimos dez anos a qualidade de vida ou o meio de vida tem melhorado? Exemplo: escola, saúde, transporte, etc..
7	Você acredita em um desequilíbrio entre a oferta e a demanda da polpa do fruto? Comentar o momento atual e o futuro
8	Qual o elo da cadeia você elegeeria como sendo o mais delicado do ponto de vista sanitário? Produção/Processamento/Distribuição/Consumidor Final
9	Qual o elo da cadeia você elegeeria como sendo o mais delicado do ponto de vista econômico? Produção/Processamento/Distribuição/Consumidor Final
10	Qual o elo da cadeia você elegeeria como o que mais precisa de intervenção de políticas públicas? Produção/Processamento/Distribuição/Consumidor Final
<b>II. DIMENSÃO DO AMBIENTE INSTITUCIONAL</b>	
11	O difícil acesso as áreas de produção do açaí no Pará são barreiras para a referida cadeia no Pará?
12	O perfil dos produtores de açaí são barreiras para a competitividade da cadeia do açaí?
13	Nos últimos dez anos, quais foram os programas implementados na cadeia do açaí no Pará? Descrever os programas
14	Atualmente existem produções com incentivos do FNO, PRONAF, BASA, BNDES, SUDAM? Detalhar
15	A disponibilidade de crédito é ____ para a competitividade da cadeia do açaí no Pará?
16	O acesso ao crédito para produção de açaí é ____ para a competitividade do mercado do açaí no PA?
17	A diferenciação das taxas de juros para financiamento da atividade extrativista é ____ para a competitividade do mercado do açaí no PA
18	A parceria com centro de pesquisa é ____ para a competitividade do mercado do açaí no PA?
19	Existe alguma praga ou fenômeno natural que possa prejudicar a produção do fruto açaí e conseqüentemente a cadeia do açaí no Pará?
20	A manipulação e o armazenamento do fruto é o ideal? De que maneira afeta a competitividade da cadeia do açaí?
21	A legislação sanitária é _____ para a competitividade da cadeia do açaí no Pará?
22	O que está sendo feito para melhorar as questões sanitárias na cadeia do açaí no Pará?
23	A atuação do serviço de inspeção é ____ para a competitividade da cadeia do açaí no Pará?
24	Cursos de manipulação do fruto é ____ para a competitividade do mercado do açaí no Pará?
25	Os paneiros são ____ para a competitividade da cadeia do açaí no Pará?
26	Os engradados plásticos são ____ para a competitividade da cadeia do açaí no Pará?
27	A doença de chagas é ____ para a competitividade da cadeia do açaí no Pará?

### Continuação do Apêndice C

<b>III. DIMENSÃO DOS INSUMOS</b>	
28	Existe diferenças significativas nos tipos de produção - de várzea e a de terra firme? Entre as empresas processadoras?
29	Onde os frutos são armazenados: paneiro ou caixa plástica? Qual você prefere?
30	Qual é o preço da rasa vendida por você? Na safra e na entressafra.
31	A legalização das áreas de produção de açaí no PA é ___ para a competitividade da cadeia do açaí no Estado?
32	A disponibilidade de terras no PA é ___ para a competitividade do mercado do açaí no PA?
33	O preço do fruto açaí no PA é ___ para a competitividade do mercado do açaí no PA?
34	O preço da terra no PA é ___ para a competitividade do mercado do açaí no PA?
35	O custo da mão-de-obra na produção é ___ para a competitividade do mercado do açaí no PA?
36	O custo total da produção do açaí é ___ para a competitividade do mercado do açaí no PA?
37	O custo de estocagem é ___ para a competitividade do mercado do açaí no PA?
<b>IV. DIMENSÃO TECNOLOGIA</b>	
38	O manejo é ___ para a competitividade da cadeia do açaí no Pará? Quais as principais vantagens e desvantagens?
39	Quais os insumos pagos pelo produtor? Que tipo de manejo é realizado no açazal?
40	O cultivo do açaí em várzea é ___ para a competitividade da cadeia do açaí no Pará? Quais as principais vantagens e desvantagens?
41	O cultivo do açaí em terra firme é ___ para a competitividade da cadeia do açaí no Pará? Quais as principais vantagens e desvantagens?
42	A capacidade conjunta de produção (várzea e terra firme) no PA é ___ para a competitividade do mercado do açaí no PA?
43	As condições climáticas são ___ para a competitividade da cadeia do açaí no Pará?
<b>V. DIMENSÃO DA ESTRUTURA DE MERCADO</b>	
44	Existe demanda para aumento da produção? Há interesse pela parte do produtor? De quanto seria esse aumento e como? Tem outra renda?
45	O número de indústrias processadoras é ___ para a competitividade da cadeia do açaí no Pará?
46	A capacitação de mão-de-obra usada na produção é ___ para a competitividade da cadeia do açaí no Pará?
47	A diferenciação de produtos é ___ para a competitividade da do mercado do açaí no PA?
48	A capacidade de ampliação da escala de produção é ___ para a competitividade da cadeia do açaí no Pará?
49	A localização da indústria processadora do fruto é ___ para a competitividade da cadeia do açaí no Pará?
50	A ociosidade no processamento do fruto açaí é ___ para a competitividade do mercado do açaí no PA?
51	A certificação de qualidade é ___ para a competitividade da cadeia do açaí no PA?

**Continuação do Apêndice C**

<b>VI. DIMENSÃO DA ESTRUTURA DE GOVERNANÇA E COORDENAÇÃO DA CADEIA</b>	
52	Existe contrato com o intermediário? Quem define o preço? Como é negociado o pagamento?
53	Existe contratos de integração produtor e indústrias processadoras? Produtor e associações/cooperativas?
54	É filiado em alguma associação/cooperativa? Desde a sua entrada, foi um bom negócio?
55	Em sua opinião, quais são as vantagens e desvantagens do sistema de determinação de preço e pagamento vigente?
56	A escala de produção pode interferir no poder de negociação? De que forma?
57	A existência e atuação efetiva de sindicatos e associações/cooperativas é ____ para a competitividade da cadeia do açaí no Pará?
58	A participação dos intermediários é ____ para a competitividade da cadeia do açaí no Pará?
59	A disseminação de informação sobre o mercado é ____ para a competitividade da cadeia do açaí no Pará?
60	Quem determina o preço do fruto açaí: o produtor, o intermediário ou a indústria e associações/cooperativas?
61	O relacionamento com o intermediário é ____ para a competitividade da cadeia do açaí no Pará?
62	O relacionamento com a indústria processadora é ____ para a competitividade da cadeia do açaí no Pará?
63	O relacionamento com o governo é ____ para a competitividade do mercado do açaí no PA?
<b>VI. DIMENSÃO DA CAPACIDADE DE ARMAZENAMENTO E TRANSPORTE</b>	
64	Qual a sua percepção sobre as estradas usadas para o transporte? Quais os meios de transportes usados na cadeia do açaí? Detalhar
65	A armazenagem do fruto pelo produtor é adequada? Explicar
66	A armazenagem da polpa pela indústria processadora é adequada? Explicar
67	A capacidade de armazenagem do fruto açaí no PA é ____ para a competitividade do mercado do açaí no PA?
68	A capacidade de armazenagem da polpa de açaí é ____ para a competitividade do mercado do açaí no PA?
69	O transporte do fruto in natura é ____ para a competitividade da cadeia do açaí no Pará?
70	O custo do transporte para o mercado interno é ____ para a competitividade do mercado do açaí no PA?
71	O custo do transporte para o mercado externo é ____ para a competitividade do mercado do açaí no PA?
72	As condições dos portos são pontos ____ para a competitividade da cadeia do açaí no Pará?
73	A capacidade dos portos são pontos ____ para a competitividade do mercado do açaí no PA?
74	As condições das rodovias vicinais são pontos ____ para a competitividade do mercado do açaí no PA?
75	A capacidade das rodovias são pontos ____ para a competitividade do mercado do açaí no PA?
76	A segurança das rodovias/portos são pontos ____ para a competitividade do mercado do açaí no PA?

## APÊNDICE D – ROTEIRO DE ENTREVISTAS AOS AGENTES DO ELO DE PROCESSAMENTO

<b>I. ASPECTOS GERAIS</b>	
1	Para a implantação das plantas no PA foram considerados que fatores? Quais os principais? Qual o faturamento médio? N° de empregados, etc..
2	A empresa se considera competitiva no mercado de açaí? Em que posição de mercado se situa a empresa? Tem certificação de qualidade?
3	Quais são as vantagens competitivas por estar no PA? Quais as dificuldades de mercado hoje encontradas pela empresa?
4	Em sua opinião, o que é primordial para cadeia do açaí no Pará? Manter o modo de produção ou modificar? Melhorar a mão-de-obra? Etc..
5	A competitividade da referida cadeia no Pará pode sofrer algum tipo de ameaça?
6	Nos últimos dez anos a qualidade de vida ou o meio de vida do produtor tem melhorado? Exemplo: escola, saúde, transporte, etc..
7	Você acredita em um desequilíbrio entre a oferta e a demanda da polpa do fruto? Comentar o momento atual e o futuro
8	Qual o elo da cadeia você elegeria como sendo o mais delicado do ponto de vista sanitário? Produção/Processamento/Distribuição/Consumidor Final
9	Qual o elo da cadeia você elegeria como sendo o mais delicado do ponto de vista econômico? Produção/Processamento/Distribuição/Consumidor Final
10	Qual o elo da cadeia você elegeria como o que mais precisa de intervenção de políticas públicas? Produção/Processamento/Distribuição/Consumidor Final
<b>II. DIMENSÃO DO AMBIENTE INSTITUCIONAL</b>	
11	Tem parceria com centros de pesquisas? Quais?
12	A parceria com centro de pesquisas é _____ para a competitividade da cadeia do açaí no Pará?
13	O difícil acesso as áreas de produção do açaí no Pará são barreiras para a referida cadeia no Pará?
14	O perfil dos produtores de açaí são barreiras para a competitividade da cadeia do açaí?
15	Nos últimos dez anos, quais foram os programas implementados na cadeia do açaí no Pará? Descrever os programas
16	Atualmente existem incentivos para a indústria, tipo: FNO, PRONAF, BASA, BNDES, SUDAM? Detalhar - taxas, valores, dificuldades, etc..
17	A disponibilidade de crédito é ____ para a competitividade da cadeia do açaí no Pará?
18	O acesso ao crédito para o processamento de açaí é ____ para a competitividade do mercado do açaí no PA?
19	A diferenciação das taxas de juros para financiamento da atividade de processamento é ____ para a competitividade do mercado do açaí no PA
20	Existe alguma praga ou fenômeno natural que possa prejudicar a produção do fruto açaí e conseqüentemente a cadeia do açaí no Pará?
21	A manipulação e o armazenamento do fruto é o ideal? De que maneira afeta a competitividade da cadeia do açaí?
22	A legislação sanitária é _____ para a competitividade da cadeia do açaí no Pará?
23	O que está sendo feito para melhorar as questões sanitárias na cadeia do açaí no Pará? E na empresa?
24	A atuação do serviço de inspeção é ____ para a competitividade da cadeia do açaí no Pará?
25	Cursos de manipulação do fruto é ____ para a competitividade do mercado do açaí no Pará?
26	Os paneiros são ____ para a competitividade da cadeia do açaí no Pará?
27	Os engradados plásticos são ____ para a competitividade da cadeia do açaí no Pará?
28	As condições climáticas são ____ para a competitividade da cadeia do açaí no Pará?
29	A doença de chagas é ____ para a competitividade da cadeia do açaí no Pará?

### Continuação do Apêndice D

<b>III. DIMENSÃO DOS INSUMOS</b>	
30	Existe diferenças significativas nos tipos de produção - de várzea e a de terra firme? Entre as empresas processadoras?
31	A empresa tem área de produção própria? Qual é o tamanho e quanto produz (mês/ano)? Terra firme? Ter cultivo próprio é ser mais competitivo?
32	Onde os frutos são armazenados: paneiro ou caixa plástica? Qual você prefere?
33	Qual é o preço da rasa comprada pela empresa? Na safra e na entressafra.
34	A legalização das áreas de produção de açaí no PA é ___ para a competitividade da cadeia do açaí no Estado?
35	A disponibilidade de terras no PA é ___ para a competitividade do mercado do açaí no PA?
36	O preço do fruto açaí no PA é ___ para a competitividade do mercado do açaí no PA?
37	O preço da terra no PA é ___ para a competitividade do mercado do açaí no PA?
38	O custo da mão-de-obra na produção é ___ para a competitividade do mercado do açaí no PA?
39	O custo total da produção do açaí é ___ para a competitividade do mercado do açaí no PA?
40	O custo de estocagem é ___ para a competitividade do mercado do açaí no PA?
<b>IV. DIMENSÃO TECNOLOGIA</b>	
41	Que tipo de tecnologias industriais estão presentes nas plantas?
42	O manejo é ___ para a competitividade da cadeia do açaí no Pará? Quais as principais vantagens e desvantagens?
43	Quais os insumos pagos pelo produtor? Que tipo de manejo é realizado no açazal?
44	O cultivo do açaí em várzea é ___ para a competitividade da cadeia do açaí no Pará? Quais as principais vantagens e desvantagens?
45	O cultivo do açaí em terra firme é ___ para a competitividade da cadeia do açaí no Pará? Quais as principais vantagens e desvantagens?
46	A capacidade conjunta de produção (várzea e terra firme) no PA é ___ para a competitividade do mercado do açaí no PA?
47	As condições climáticas são ___ para a competitividade da cadeia do açaí no Pará?
<b>IV. DIMENSÃO DA ESTRUTURA DE MERCADO</b>	
48	Existe demanda para aumento da produção? Há interesse pela parte da indústria? De quanto seria esse aumento e como?
49	A capacidade conjunta de produção (várzea e terra firme) no PA é ___ para a competitividade do mercado do açaí no PA?
50	Quais as vantagens e desvantagens da concentração de indústrias processadoras no mercado do PA? O aumento da produção no Amazonas preocupa?
51	O número de indústrias processadoras é ___ para a competitividade da cadeia do açaí no Pará?
52	A capacitação de mão-de-obra usada na produção é ___ para a competitividade da cadeia do açaí no Pará?
53	A diferenciação de produtos é ___ para a competitividade da do mercado do açaí no PA?
54	A capacidade de ampliação da escala de produção é ___ para a competitividade da cadeia do açaí no Pará?
55	A localização da indústria processadora do fruto é ___ para a competitividade da cadeia do açaí no Pará?
56	A ociosidade no processamento do fruto açaí é ___ para a competitividade do mercado do açaí no PA?
57	A certificação de qualidade é ___ para a competitividade da cadeia do açaí no PA?

### Continuação do Apêndice D

<b>VI. DIMENSÃO DA ESTRUTURA DE GOVERNANÇA E COORDENAÇÃO DA CADEIA</b>	
58	Existe contrato com o intermediário? Quem define o preço? Como é negociado o pagamento?
59	Existe contratos de integração produtor e indústrias processadoras? Associações e indústrias?
60	Qual a escala mínima eficiente (dia/mês)? Há muitas diferenças tecnológicas entre as indústrias no PA? Existe planos de ampliação?
61	Em sua opinião, quais são as vantagens e desvantagens do sistema de determinação de preço e pagamento vigente?
62	A escala de produção pode interferir no poder de negociação? De que forma?
63	A existência e atuação efetiva de sindicatos e associações/cooperativas é ____ para a competitividade da cadeia do açaí no Pará?
64	A participação dos intermediários é ____ para a competitividade da cadeia do açaí no Pará?
65	A disseminação de informação sobre o mercado é ____ para a competitividade da cadeia do açaí no Pará?
66	Quem determina o preço do fruto açaí: o produtor, o intermediário ou a indústria e associações/cooperativas?
67	O relacionamento com o intermediário é ____ para a competitividade da cadeia do açaí no Pará?
68	O relacionamento com o produtor é ____ para a competitividade da cadeia do açaí no Pará?
69	O relacionamento com o governo é ____ para a competitividade do mercado do açaí no PA?
<b>VII. DIMENSÃO DA CAPACIDADE DE ARMAZENAMENTO E TRANSPORTE</b>	
70	Qual a percepção da indústria sobre as estradas usadas para o transporte? Quais os meios de transportes usados na cadeia do açaí - compra e venda?
71	A armazenagem do fruto pelo produtor é adequada? Explicar
72	A armazenagem da polpa pela indústria processadora é adequada? Explicar
73	A capacidade de armazenagem do fruto açaí no PA é ____ para a competitividade do mercado do açaí no PA?
74	A capacidade de armazenagem da polpa de açaí é ____ para a competitividade do mercado do açaí no PA?
75	O transporte do fruto in natura é ____ para a competitividade da cadeia do açaí no Pará?
76	O custo do transporte para o mercado interno é ____ para a competitividade do mercado do açaí no PA?
77	O custo do transporte para o mercado externo é ____ para a competitividade do mercado do açaí no PA?
78	As condições dos portos são pontos ____ para a competitividade da cadeia do açaí no Pará?
79	A capacidade dos portos são pontos ____ para a competitividade do mercado do açaí no PA?
80	As condições das rodovias vicinais são pontos ____ para a competitividade do mercado do açaí no PA?
81	A capacidade das rodovias são pontos ____ para a competitividade do mercado do açaí no PA?
82	A segurança das rodovias/portos são pontos ____ para a competitividade do mercado do açaí no PA?