

ANÁLISE DA CADEIA PRODUTIVA DO AÇAÍ: UMA ABORDAGEM VOLTADA AO ESTUDO DOS COMPONENTES DE DESEMPENHO LOGÍSTICO

Thiago Borges Lobato Goncalves (UEPA)
tborgest@gmail.com

Jefferson Lima Feijo (UEPA)
jefferson_feijo@yahoo.com.br

ELCIO COSTA DOS SANTOS JUNIOR (UEPA)
elciocsjunior@gmail.com

Carlos Ivan Lima da Rocha (UEPA)
carlosivanrocha@yahoo.com.br



O PRESENTE ARTIGO REALIZA A ANÁLISE DA CADEIA DE SUPRIMENTOS DE UMA AGROINDÚSTRIA PROCESSADORA DE AÇAÍ, LOCALIZADA PRÓXIMO À REGIÃO METROPOLITANA DE BELÉM, DE MODO A ENFATIZAR OS FATORES-CHAVE DE DESEMPENHO DA CADEIA DE SUPRIMENTOS RELACIONADOS À OBTENÇÃO DE FRUTOS DE AÇAÍ PROVENIENTES DA REGIÃO AMAZÔNICA. PARA TANTO, FOI REALIZADA ENTREVISTA COM O RESPONSÁVEL TÉCNICO DA ORGANIZAÇÃO, DE MODO A OBTER INFORMAÇÕES REFERENTES AOS PRINCIPAIS ASPECTOS RELACIONADOS AOS PROCESSOS DE NEGÓCIO DA EMPRESA. NO ESTUDO, FOI REALIZADO O LEVANTAMENTO BIBLIOGRÁFICO ALUSIVO AOS PRINCIPAIS TEMAS ABORDADOS NO CONTEXTO DO EMPREENDIMENTO, BEM COMO AOS FATORES-CHAVE DE DESEMPENHO DA CADEIA DE SUPRIMENTOS SOB O ENFOQUE LOGÍSTICO. POR FIM, APRESENTA-SE O ESTUDO DE CASO RESULTANTE DA PESQUISA, COM O OBJETIVO DE GERAR INFORMAÇÕES A RESPEITO DA CADEIA PRODUTIVA DO AÇAÍ NA REGIÃO AMAZÔNICA.

Palavras-chaves: LOGÍSTICA; SUSTENTABILIDADE, CADEIA DE SUPRIMENTOS, COMPONENTES DE DESEMPENHO LOGÍSTICO

1. Introdução

Segundo Batalha e Scarpelli (2003), nos últimos anos, no Brasil e no exterior, os meios empresariais, políticos e acadêmicos, ligados à produção e comercialização de produtos agroindustriais, vem reconhecendo que a competitividade do agronegócio depende de uma estrutura coordenada de agentes econômicos e sociais, a qual permita que os seus produtos sejam transformados e disponibilizados aos consumidores finais em condições adequadas de aquisição e consumo.

Sobre esse aspecto, Souza (2010) ressalta que a logística tem sido um fator relevante no processo de tomada de decisão nas empresas, ganhando mais importância a cada dia. Diante disso, alguns fatores passaram a explicar essa tendência: de um lado, a maior preocupação com os custos incorridos nas empresas; De outro, a necessidade de garantir prazos e oferecer um melhor nível de serviço de forma geral, como decorrência da maior competição pelo mercado consumidor.

No contexto da agroindústria, a fruticultura é considerada uma das atividades mais dinâmicas da economia brasileira, apresentando uma evolução contínua: atende o mercado interno e vem ganhando espaço no mercado internacional, com frutas tropicais, subtropicais e de clima temperado, aumentando o volume de exportações, de empresas exportadoras, as variedades de frutas exportadas e os países de destino das exportações (SEDECT, 2010).

Na Amazônia, a fruticultura é considerada a quarta principal atividade econômica, depois do minério de ferro, da madeira e da pecuária. Do ponto de vista social, é a atividade que apresenta maior potencial de distribuição de renda para a população, por envolver milhares de pequenos produtores, além das indústrias processadoras (SEDECT, 2010).

Nesse contexto, o Açaí tem contribuído, decisivamente, para o crescimento dessa atividade econômica na Amazônia. De acordo com Santana (2003), a produção paraense aumentou cerca de 58,2% em seis anos, passando de 189 mil toneladas, em 1995, para 299 mil toneladas, em 2001, evoluindo à taxa de 7,96% ao ano. A demanda de polpa de Açaí, por sua vez, evolui mais rapidamente, crescendo a uma taxa aproximada de 14,28% no mesmo período.

Segundo a Secretaria Executiva de Agricultura (SAGRI, 2004), o Pará é o maior produtor nacional de açaí, respondendo por 95% da produção.

Diante do exposto, o artigo em questão pretende analisar a cadeia de suprimentos de uma agroindústria do ramo de processamento de polpa dos frutos do Açaí, localizada próximo a Região Metropolitana de Belém, no Estado do Pará. Essa análise tem por objetivo enfatizar os fatores-chave de desempenho da cadeia de suprimentos, principalmente relacionados ao acesso (pela empresa estudada) à matéria-prima oriunda da Região Amazônica.

2. Tópicos Teóricos Relevantes

2.1. Evolução da Produção e Comercialização do Açaí.

Segundo Nogueira (2006), a produção de frutos, que provinha quase que exclusivamente do extrativismo, a partir da década de 1990 passou a ser obtida, também, de açaizais nativos manejados e de cultivos implantados em áreas de várzea e de terra firme, localizadas em

regiões com maior precipitação pluviométrica, em sistemas solteiros e consorciados, com e sem irrigação.

A tabela 1 registra a quantidade de frutos de açaí provenientes de áreas extrativas (açaizais nativos) e áreas cultivadas, bem como outros elementos relevantes na cultura do açaí.

Ano	Área Plantada (ha)	Área colhida (t)	Quantidade cultivada (t)	Quantidade extrativa (t)	Quantidade total produzida (t)	Rendimento (t/ha)	Preço (R\$/t)
1996	-	1.054	10.366	103.698	114.064	9,835	469,79
1997	-	933	7.913	92.021	99.934	8,481	350,84
1998	-	852	7.278	110.557	117.835	8,542	412,27
1999	-	690	4.662	107.663	112.325	6,757	472,86
2000	-	727	5.207	112.676	117.883	7,162	499,35
2001	-	627	4.558	113.744	118.302	7,270	558,99
2002	-	16.115	242.557	122.322	364.879	15,052	642,08
2003	3.097	18.479	257.282	134.848	392.130	13,923	686,98
2004	8.593	26.671	363.428	90.643	454.071	13,626	699,96
2005	6.297	34.203	415.921	89.173	505.094	12,160	-
2006	8.041	49.455	472.040	88.551	560.591	9,545	-
2007	5.249	51.545	497.591	93.788	591.379	9,654	-
2008	59.220	59.202	581.290	100.202	681.492	9,819	-
2009	61.814	61.814	604.805	104.354	709.159	9,784	-

Fonte: SAGRI *apud* SEDECT (2010).

Tabela 1: Evolução da Produção de Açaí no Estado do Pará, 1996 a 2009

De acordo com Vedoveto (2008), a demanda de mercado para a polpa do açaí se ampliou no cenário nacional. O Rio de Janeiro iniciou a importação em 1992, com 5 toneladas. A partir de 1996, 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. Ressalta-se que a polpa consumida nessas regiões tem como finalidade a complementação energética alimentar. A nova demanda por açaí nos EUA e outros países industrializados e não-tropicais é impulsionada por campanhas publicitárias que vendem o açaí como o novo “fruto maravilhoso da Amazônia”.

Cunha (2006) ressalta que alguns fatores têm contribuído para a ampliação deste mercado, dentre os quais se destacam:

- a) Hábitos gerais de prestigiar bons sabores tropicais;
- b) Preferência por novos sabores e misturas de sucos naturais;
- c) Inovação e padronização de embalagens (Pack, Lata, Plástico etc);
- d) Propaganda e distribuição do produto (supermercado, máquinas de venda, lojas de conveniência, restaurantes, etc.);

- e) Mistura em alimentos (Iogurte, sobremesa etc);
- f) Importância da qualidade total do produto;
- g) Produtos naturais oriundos de SAF (Secretaria de Agricultura familiar), extrativismo, agroextrativismo e pequena produção;
- h) Alta renda per capita.

A tabela 2 registra a produção e distribuição da polpa de açaí no mercado nacional e internacional:

Principais mercados	Ano 2001 (t)	Ano 2002 (t)	Variação (%)
Mercado Nacional	8.527	11.231	31,71
Estado do Pará	400	655	63,75
Rio de Janeiro - RJ	2.350	2.945	25,32
São Paulo - SP	965	1.220	26,42
Riberão Preto - SP	15	25	66,67
Belo Horizonte - MG	480	595	23,96
Urbelândia - MG	94	108	14,89
Viçosa - MG	3	5	66,67
Brasília - DF	490	580	18,37
Goiânia GO	280	318	13,57
Anápolis - GO	68	93	36,76
Ceres - GO	30	34	13,33
Rio Verde - GO	45	58	28,89
São Luis - MA	156	185	18,59
Palmas - TO	60	87	45,00
Fortaleza - CE	94	150	59,57
Recife - PE	127	183	44,09
Florianópolis - SC	145	180	24,14
Curitiba - PR	138	185	34,06
Porto Alegre - RS	87	125	43,68
Outros	2.500	3.500	40,00
Mercado Internacional	395	1.060	168,35
Estados Unidos	200	620	210,00
França	30	80	166,67
Holanda	20	50	150,00
Itália	12	20	66,67
Austrália	18	30	66,67
Coreia do Sul	25	50	100,00
Japão	40	60	50,00
Outros	50	150	200,00
Total Comercializado	8.922	12.291	37,76

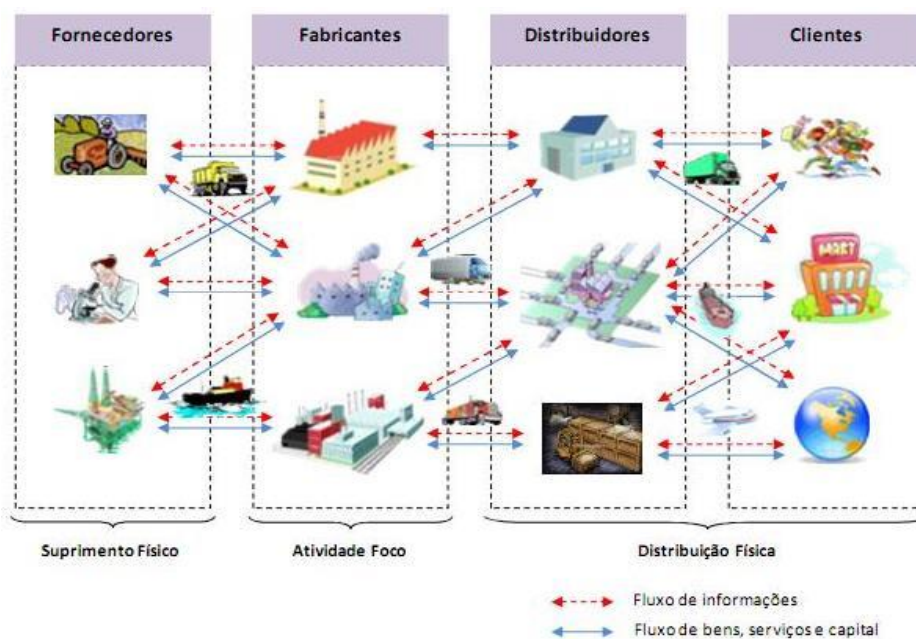
Fonte: SANTANA (2003).

Tabela 2 - Produção e distribuição de polpa de açaí congelada e pasteurizada, Pará 2002.

2.2. Cadeia Produtiva

Segundo Hasenclever e Kupfer (2002), cadeia produtiva é um conjunto de etapas consecutivas pelas quais passam e vão sendo transformados e transferidos os diversos insumos. Esta definição abrangente permite incorporar diversas formas de cadeias. Para Fernandes (2003), os modelos tradicionais para o segmento agroindustrial agrupam o conjunto de operações de beneficiamento, transformação, conservação, preparação, acondicionamento, distribuição e comercialização dos produtos, sendo divididos funcionalmente em atividades de transformação primária e transformação secundária (ou inclusive sucessivas elaborações), caso os insumos provenham diretamente do setor primário ou de outras empresas agroindustriais, respectivamente.

Segundo Leite *et al* (2010), uma cadeia produtiva tem como ponto central a indústria do produto em questão, a montante possui as atividades de suprimento e a jusante as de distribuição. Qualquer elo da cadeia pode ser a indústria foco, conforme ilustra a figura 1:



Fonte: Melo (2009) *apud* Leite *et al* (2010).

FIGURA 1 – Cadeia produtiva genérica.

2.3. Logística e Gestão da Cadeia de Suprimentos

O Conselho de Profissionais de Gestão da Cadeia de Suprimentos – CSCMP (*Council of Supply Chain Management Professionals, em inglês*) (2011) define logística como a parcela da cadeia de suprimentos que cuida do planejamento, implementação e controle do eficiente e efetivo fluxo direto e reverso de bens, serviços e informações relacionadas, do ponto de origem ao ponto de consumo com o propósito de atender as necessidades dos consumidores.

Para Bowersox, Closs e Cooper (2007), o objetivo central da logística é atingir o nível desejado de serviço ao cliente pelo menor custo total possível, tendo então o desafio de equilibrar as expectativas do serviço e os gastos, de modo a alcançar os objetivos do negócio.

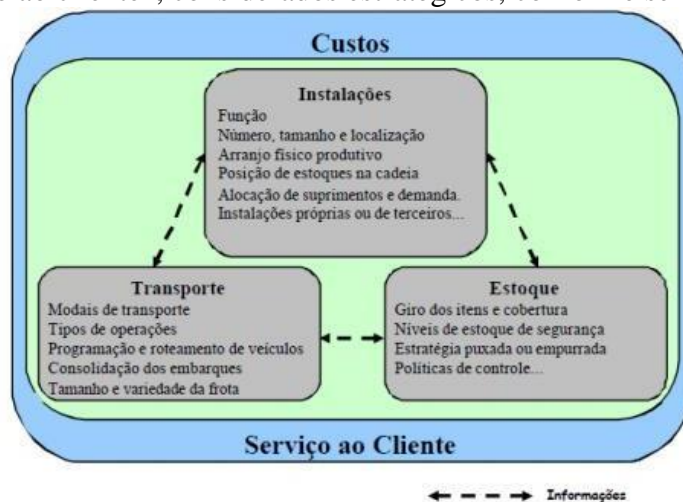
O desafio é conciliar que o produto certo seja entregue na quantidade e condição certa, para o consumidor certo, no local certo e com os custos certos ou adequados.

Para Santana (2003), cadeia de suprimentos diz respeito à dinâmica operacional de um conjunto de empresas que participa dos segmentos de uma cadeia produtiva, envolvendo não somente a compreensão do processo de encadeamento tecnológico que integra a transformação física de insumos e matérias-primas em produtos intermediários e finais, mas principalmente as relações comerciais e financeiras que regulam as trocas entre fornecedores e clientes que se verificam entre os estágios de transformação e agregação de valor aos produtos, como também um conjunto de ações econômicas baseadas em estratégias empresariais competitivas, sempre focando o cliente.

Para Lambert, Stock e Vantine (1998), o Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos (GCS) inclui um conjunto de processos de negócios, que vai além das atividades diretamente relacionadas com a logística. A logística representa um dos principais processos deste gerenciamento, pois existe uma clara e definitiva necessidade de integração dos fluxos de produtos, de informações e financeiros.

2.4. Componentes de Desempenho Logístico

De acordo com Bowersox, Closs e Cooper (2007), em um sistema logístico são componentes de desempenho fundamentais: instalações, transporte e estoque. Esses componentes são integrados pelo “elo” da Informação e subsidiam o desempenho dos componentes “estrutura de custos” e “serviço ao cliente”, considerados estratégicos, conforme se observa abaixo:



Fonte: Melo (2011).

FIGURA 2 – Componentes de desempenho logístico.

Razzolini Filho (2006) *apud* Melo e Alencar (2010), afirma que, através da análise e avaliação do desempenho de seus sistemas logísticos, as empresas poderão atingir seus objetivos mercadológicos e, conseqüentemente, sobreviver à competitividade em longo prazo.

Nesse sentido, Becker (2007) *apud* Melo e Alencar (2010) e, particularmente, Chopra e Meindl (2003) *apud* Melo e Alencar (2010), ressaltam componentes logísticos condicionantes ao desempenho de uma cadeia de suprimentos, os quais podem ser concebidos pelos fatores-chave expressos a seguir:

2.4.1. Estoques

São unidades de mercadorias, componentes e bens semi-acabados, insumos, inclusive em trânsito, que integram em dado momento o canal logístico (armazéns, fábricas, lojas) da empresa. Os estoques, quando mal dimensionados, representam elevados custos operacionais e de oportunidade, diminuindo as possibilidades de investimento dos recursos próprios e de

capital de giro, pela empresa. Por outro lado, níveis baixos de estoque podem interferir na disponibilidade de produtos ao cliente, reduzindo as chances de comercialização e obtenção de lucro. Uma estratégia de estoque sensata baseia-se em cinco aspectos da disposição seletiva: segmentação dos principais clientes, lucratividade do produto, integração dos transportes, desempenho baseado no tempo e desempenho competitivo (BOWERSOX, D. J. CLOSS, D. J. COOPER, M. B., 2007).

2.4.2. Instalações

Chopra e Meindl (2003) afirmam que as instalações são os locais na rede da cadeia de suprimento onde o estoque é armazenado, montado ou fabricado. Os dois tipos de instalações principais são os locais de produção e os locais de armazenamento. Qualquer que seja a função da instalação, as decisões a respeito da localização, capacidade e flexibilização das instalações influenciam significativamente o desempenho da cadeia de suprimentos.

Ballou (2006) afirma que a localização das instalações tem impacto direto sobre a capacidade e o custo do serviço ao cliente. O número de instalações, quantidade, tamanho, localização em relação aos principais mercados a serem atendidos e o produto a ser estocado são aspectos que devem ser considerados no planejamento das instalações.

2.4.3. Transporte

Melo e Alencar (2010) afirmam que o transporte é a atividade responsável pelo fluxo de estoques (insumos, bens em processo, componentes e bens acabados), de informações e financeiro entre as instalações nas cadeias de suprimentos, podendo ser executado de vários modos de transporte (rodoviário, ferroviário, aquaviário, aeroviário e dutoviário), combinados ou não, e rotas, cada uma com características particulares de desempenho relacionadas a custo, velocidade, disponibilidade, confiabilidade, capacidade, frequência e segurança, agregando valor de lugar aos produtos, sejam estes bens ou serviços.

2.4.4. Informações

Chopra e Meindl (2003) destacam que a informação consiste em dados ou análises a respeito de estoque, transporte, instalações e clientes, que fazem parte da cadeia de suprimento. A informação é, potencialmente, o maior fator-chave de desempenho da cadeia de suprimento, pois afeta cada um dos demais fatores-chave. A informação propicia ao gerenciamento a oportunidade de tornar as cadeias de suprimento mais responsivas e eficientes.

Ballou (2006) destaca a importância deste componente de desempenho logístico quando afirma que a cadeia produtiva inteira é administrada com mais efetividade se todos os membros têm acesso às informações pertinentes à condução de seu negócio. A monitoração das informações não deve dar-se somente descendo a cadeia, no sentido do produtor para o cliente, mas em ambas as direções.

3. Metodologia do Estudo

A metodologia do estudo fundamenta-se em pesquisas bibliográficas e entrevista com uma agroindústria. Na pesquisa bibliográfica, foram utilizadas fontes como artigos, livros e internet. O estudo de caso foi desenvolvido através de visita à empresa, mediante a entrevista com o responsável técnico da mesma.

Os dados obtidos foram analisados do ponto de vista dos fatores-chave do desempenho da cadeia de suprimentos. Tal procedimento teve por objetivo a identificação dos principais gargalos e restrições (à montante e à jusante da cadeia) que condicionam o desempenho do empreendimento no contexto da Região Amazônica.

4. Estudo de caso

4.1. Aspectos gerais

Fundada no ano de 2003, a empresa estudada possui perfil de base familiar e conta com um plantel de 150 funcionários fixos. Ao longo dos anos, a empresa obteve um rápido crescimento das suas atividades, atribuído à eficiência da sua equipe técnica e as suas modernas instalações.

A principal atividade da empresa é o beneficiamento de polpas de frutas, em especial a do Açaí (que representa 80% do seu faturamento). As polpas de Açaí são divididas em três modalidades (popular, médio e especial). Essas modalidades são subdivididas em embalagens de 100 g, 500 g e 1 Kg, além dos tambores de 170 kg. Atualmente, 60% da produção da agroindústria é destinada ao mercado nacional (principalmente São Paulo e Rio de Janeiro) e os outros 40% é destinada ao mercado de exportação de forma direta e indireta (Estados Unidos, União Européia e Japão).

A empresa mantém contato com cooperativas/associações e intermediários (através de contratos formais) para a aquisição da matéria-prima provenientes da Região Amazônica. O processamento diário do fruto, no período da safra, gira em torno de 8000 latas/dia, e na entressafra, de 800 latas/dia.

A empresa possui certificações que a credenciam a comercializar seus produtos em consonância às normas de segurança alimentar, bem como atendendo aos requisitos de processamento e qualidade estabelecidos pelos seus compradores. Dentre essas certificações, destacam-se: a ISO 22.000 (atende aos requisitos de segurança alimentar na comercialização dos produtos) e a USDA (United States Department of Agriculture - garante aos produtos certificados o acesso ao mercado norte americano).

4.2. Análise da cadeia de suprimentos

4.2.1. Informações: Sistemas e Tecnologias

No início das suas atividades, a empresa adquiria os frutos utilizados como matéria-prima para a fabricação de polpas por intermédio dos atravessadores. Com o passar do tempo, a empresa passou a estabelecer relações comerciais com associações/cooperativas, que (com o apoio de Organizações Não Governamentais – ONGs, de órgão de assistência técnica e instituições de pesquisa) passaram a se organizar de modo a melhorar a qualidade do seu produto, aumentando a oferta e a regularidade no fornecimento do mesmo.

Dentre os principais problemas relacionados à comercialização dos frutos do açaí (principalmente em comunidades distantes, que não dispõem de assistência técnica ou outro auxílio governamental), pode-se destacar a utilização de tecnologias primitivas adotadas pelas comunidades extrativistas. Estas tecnologias estão relacionadas a um processo de extração inadequada dos frutos, do armazenamento dos mesmos em locais inapropriados e de um transporte inadequado. O uso deste tipo de tecnologia acaba impactando diretamente na qualidade da matéria-prima, tornando a questão sanitária um fator que inviabiliza o processo de padronização dos frutos.

Dessa forma, a falta de conhecimento científico por parte das comunidades extrativistas, de informações relativas a financiamentos bancários e dos baixos preços recebidos pelos frutos acabam desestimulando a adoção de práticas sustentáveis de exploração da matéria-prima, bem como de medidas que promovam o aumento da produção e da qualidade dos frutos. Essa

situação promove o enfraquecimento da cadeia produtiva do açaí, inviabilizando a manutenção de relações de longo prazo entre fornecedores e processadores (à montante), bem como o estabelecimento de novas oportunidades de negócio (à jusante) por meio de novos canais de distribuição/comercialização.

Diante disso, verifica-se a importância dos investimentos governamentais no sentido de manter a sustentabilidade da cadeia, de modo a garantir renda para as comunidades extrativistas e o provimento de recursos materiais para as indústrias processadoras do fruto.

4.2.2. Estoques

Em virtude da sazonalidade das safras, da perecibilidade da matéria-prima e das variações de preço, a empresa tem dificuldades em manter o nível de serviço ao cliente durante o período da entressafra. Essas condições acabam interferindo no planejamento da empresa, no que diz respeito ao aumento do fornecimento para os seus clientes atuais, bem como a conquista de novos mercados.

Na tentativa de honrar os seus compromissos nacionais e internacionais (durante o período da entressafra), a empresa trabalha com sua capacidade máxima na safra do fruto. Isso lhe permite a manutenção de estoques de produtos acabados em larga escala, tanto em suas instalações como em seus distribuidores. Para isso, a empresa realiza maciços investimentos em máquinas, equipamentos e mão de obra.

A empresa busca cada vez mais o relacionamento com fornecedores (cooperativas/associações e intermediários) que garantam o fornecimento regular do fruto, na qualidade desejada e a um preço justo. O fortalecimento dos laços entre esses elos da cadeia possibilitará uma maior confiabilidade nas relações, tanto nas condições de fornecimento do fruto (qualidade e regularidade) exigidas pela empresa processadora, quanto na melhor remuneração do produtor pelo fruto vendido. Com isso, a empresa poderá investir na busca de novos canais de distribuição dos seus produtos (aumentando seu *market share*), e o produtor se sentirá mais encorajado a investir em tecnologias que melhorem o processo de colheita, armazenamento e transporte da matéria-prima.

4.2.3. Transporte

No período da safra (Agosto a Dezembro), o Açaí, fruto utilizado como matéria-prima pela empresa, é proveniente da Região das Ilhas (Abaetetuba, Igarapé-Miri e Cametá). O transporte, dessas áreas de produção até o ponto de processamento, é realizado por via terrestre, através de frota própria (com uma duração de 4 horas). No período da entressafra (Dezembro a Junho), por conta da qualidade e do preço, a matéria-prima utilizada é proveniente dos Estados do Maranhão e do Amapá. Em relação ao primeiro Estado, o transporte é realizado via terrestre (com duração de 8 a 10 horas), através de frota própria. Em relação ao segundo Estado, o transporte é realizado via marítima (os frutos recebem camadas de gelo para evitar a sua deterioração), com o barco pertencente ao atravessador. Por conta do caráter perecível da matéria-prima, o transporte (marítimo e terrestre) do fruto é realizado no período da noite (quando as temperaturas estão mais amenas, desacelerando o processo de deterioração dos frutos). Tal medida tem por objetivo a manutenção das condições ideais (físicas e químicas) de processamento do fruto.

Nesse período da entressafra, as grandes distâncias entre as áreas de produção e processamento dos frutos, bem como as condições do transporte dos mesmos, acabam impactando na qualidade final da matéria-prima para o processamento. Portanto, investimentos na melhoria da infraestrutura de transporte se fazem necessárias para garantir a sustentabilidade e competitividade da cadeia em estudo, dado que a qualidade da matéria prima é um componente crítico desta cadeia.

Para a distribuição dos produtos, a empresa utiliza as modalidades marítima e terrestre. Quando a produção é destinada ao mercado nacional, a empresa (na tentativa de reduzir os custos logísticos de transporte) realiza parte do transporte e terceiriza a outra parte. A produção voltada ao mercado internacional, por sua vez, é realizada por via terrestre até o porto de Belém para, em seguida, ser transportada (em contêineres) por via marítima.

4.2.4. Instalações

As instalações são importantes componentes de desempenho logístico da cadeia de suprimentos estudada, principalmente no que diz respeito ao armazenamento da matéria-prima por partes das comunidades extrativistas. Pelo seu caráter perecível, os frutos de açaí devem ser colhidos, manuseados e armazenados adequadamente, na tentativa de manter as qualidades sanitárias e organolépticas exigidas pelas indústrias processadoras.

Grande parte das indústrias processadoras dos frutos (fazendo referência àquelas certificadas e, portanto, aptas a distribuir os seus produtos para os mercados nacional e internacional), localiza-se em áreas urbanas. Esse fato está relacionado à existência de vias em condições trafegáveis, que permitem a redução dos tempos de chegada da matéria-prima e escoamento da produção final; À proximidade dessas empresas com universidades e outros centros de pesquisa e formação específica de mão-de-obra (captação e treinamento de mão- de-obra); Aos demais serviços urbanos necessários para o bom funcionamento do empreendimento.

Com uma capacidade de processamento de 8000 latas/dia na safra, 800 latas/dia na entressafra e um plantel de 150 funcionários fixos, a empresa em estudo possui uma infraestrutura predial, de maquinário, de equipamentos e de pessoas, condizente com a sua demanda.

À jusante da Cadeia, estão as redes atacadistas e varejistas. Os primeiros atuam como redistribuidores do produto, enviando-os para as diversas localidades dentro dos seus países e até mesmo para fora deles. Os varejistas são aqueles que mantêm contato direto com os clientes, vendendo seus produtos diretamente para os consumidores.

5. Considerações Finais

A partir da análise da cadeia de suprimentos abordada, constata-se a necessidade da promoção de ações voltadas à melhoria da infraestrutura logística voltada ao contexto da Região Amazônica, no sentido de garantir a competitividade e sustentabilidade das cadeias produtivas existentes na região, com destaque para a cadeia do Açaí.

Dessa forma, os investimentos públicos e privados, voltados à melhoria das condições de infraestrutura de transporte, promoverão a redução dos custos logísticos associados a esse

componente de desempenho, que representa (em sua maioria) a maior parcela dos custos logísticos associados à dinâmica das cadeias produtivas da região.

O fortalecimento das parcerias com ONGs, o investimento governamental em infraestrutura de armazenamento e transporte e a maior presença de órgãos de assistência técnica e instituições de pesquisa são necessários para promover o fortalecimento da cadeia produtiva do Açaí, através de uma maior integração entre os seus elos.

Dessa forma, o papel de orientação às comunidades extrativistas, no sentido de reuni-las em comunidades/associações, é fundamental para o fortalecimento desse elo da cadeia frente aos demais elos. Com isso, os produtores da matéria-prima terão maior poder de negociação do preço dos seus produtos e maior participação nas decisões tomadas ao longo da cadeia.

Com isso, este trabalho buscou identificar os principais gargalos e restrições logísticas que condicionam o desempenho da cadeia produtiva do Açaí na Região Amazônica, bem como apresentar algumas estratégias (ações integradas entre governo, comunidades extrativistas e instituições de pesquisa), no sentido de promover a competitividade e a sustentabilidade da cadeia produtiva em estudo.

Referências

- BALLOU, R. H. *Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos/Logística Empresarial*. 5ª Ed. Porto Alegre: Bookman, 2006.
- BATALHA, M. O.; SCARPELLI, M. Gestão do Agronegócio: aspectos conceituais. In: BATALHA, M. O. (Org.). *Gestão do Agronegócio*. São Carlos: EDUFSCAR, 2005. CAP 1, P. 7-26.
- BOWERSOX, D. J.; CLOSS, D. J.; COOPER, M. B. *Gestão da cadeia de suprimentos e logística*. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.
- CHOPRA, S; MEINDL, P. *Gerenciamento da cadeia de suprimento: Estratégia, Planejamento e Operações*. São Paulo: Prentice Hall, 2003.
- COUNCIL OF SUPPLY CHAIN MANAGEMENT PROFESSIONALS. Definition of Logistic Management. Disponível em: <<http://www.cscmp.org/Website/AboutCSCMP/Definitions/Definitions.asp>>. Acesso em: 04/10/11.
- CUNHA, G.M. Informações de Mercado sobre Frutas Tropicais – Açaí. Sebrae. Unidade de Acesso a Mercados. Belém, 2006.
- FERNANDES, M. S. *O sistema e a indústria agroalimentar no Brasil*. São Paulo: Associação Brasileira das Indústrias de Alimentos, 1993, 272 p.
- HASENCLEVER, L. & KUPFER. *Organização Industrial*. Seção do capítulo “firma, indústria e mercados”, Ed. Campus, 2002.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE. *Produção da Extração Vegetal e da Silvicultura, 2010*. Disponível em: <<http://www.sidra.ibge.gov.br/bda/tabela/listabl.asp>> Acesso em: 08 dez. 2011.
- LAMBERT, D. M.; STOCK, J. R. & VANTINE, J.G. *Administração estratégica da logística*. São Paulo: Vantine Consultoria, 1998.
- LEITE, A. F., GUIMARÃES, A. G, FERREIRA, L. L, SALES, J. A. M, PINHEIRO, R. S. *Cadeia produtiva do peixe congelado no Estado do Pará: uma abordagem logística*. EMEPRO, 2010.
- MELO, A. C. S. Notas de aulas da disciplina Logística e Cadeia de Suprimentos. 2011.
- MELO, A. C. S.; ALENCAR, A. D. M. Análise de cadeias produtivas: uma abordagem orientada pela análise de componentes de desempenho logístico. In: OLIVEIRA, R. M. S. de (Org.). *Engenharia de Produção: tópicos e aplicações*. Belém: EDUEPA, 2010. cap 4, p. 99-124. Volume 1.
- NOGUEIRA, O. L.; FIGUEIREDO, F. J. C.; MULLER, A. A. Açaí. Belém, PA: 2005. 137p. (Embrapa Amazônia Oriental. Sistemas de Produção, 4).
- SANTANA, A. C. S. *Elementos de Economia, Agronegócio e Desenvolvimento Local*. Belém: GTZ; TUD; UFRA, 2005. (Série Acadêmica 01).

- SANTANA, A. C. S. *Mercado e Comercialização de Produtos de Açaí*. Belém-PA, 2003.
- SECRETARIA DE AGRICULTURA DO ESTADO DO PARÁ. *A importância do açaí no contexto econômico, social e ambiental do estado do Pará*. 27ª Reunião Ordinária da Câmara Setorial – MAPA; 6ª Reunião Ordinária da Comissão Nacional de Fruticultura - CNA. Brasília – DF, 2011.
- SECRETARIA DE ESTADO DE DESENVOLVIMENTO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA – SEDECT. *Análise Setorial do Comércio Exterior Paraense: Fruticultura*. 2010. Belém: Diretoria de Apoio ao Comércio Exterior – DCOMEX, 2010.
- SOUZA, Tulio Franco de. *Análise logística da cadeia produtiva do palmito de Açaí no Estado do Pará*. EMEPRO, 2010.
- VEDOVETO, M. *Caracterização do mercado de açaí (Euterpe oleracea Mart.) em Belém entre 2006 e 2008*. 2008. 43 f. Estágio Profissionalizante em Engenharia Florestal – Escola Superior Luis de Queiroz, Universidade de São Paulo, São Paulo. 2008.