



# A GESTÃO DA CADEIA LOGÍSTICA

CARLOS EDUARDO SANCHES DE ANDRADE  
(ORGANIZADOR)



**Atena**  
Editora  
Ano 2020

2020 by Atena Editora

Copyright © Atena Editora

Copyright do Texto © 2020 Os autores

Copyright da Edição © 2020 Atena Editora

**Editora Chefe:** Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

**Diagramação:** Lorena Prestes

**Edição de Arte:** Lorena Prestes

**Revisão:** Os Autores



Todo o conteúdo deste livro está licenciado sob uma Licença de Atribuição *Creative Commons*. Atribuição 4.0 Internacional (CC BY 4.0).

O conteúdo dos artigos e seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de responsabilidade exclusiva dos autores. Permitido o download da obra e o compartilhamento desde que sejam atribuídos créditos aos autores, mas sem a possibilidade de alterá-la de nenhuma forma ou utilizá-la para fins comerciais.

### **Conselho Editorial**

#### **Ciências Humanas e Sociais Aplicadas**

Profª Drª Adriana Demite Stephani – Universidade Federal do Tocantins  
Prof. Dr. Álvaro Augusto de Borba Barreto – Universidade Federal de Pelotas  
Prof. Dr. Alexandre Jose Schumacher – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso  
Prof. Dr. Antonio Carlos Frasson – Universidade Tecnológica Federal do Paraná  
Prof. Dr. Antonio Gasparetto Júnior – Instituto Federal do Sudeste de Minas Gerais  
Prof. Dr. Antonio Isidro-Filho – Universidade de Brasília  
Prof. Dr. Carlos Antonio de Souza Moraes – Universidade Federal Fluminense  
Prof. Dr. Constantino Ribeiro de Oliveira Junior – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Profª Drª Cristina Gaio – Universidade de Lisboa  
Profª Drª Denise Rocha – Universidade Federal do Ceará  
Prof. Dr. Deyvison de Lima Oliveira – Universidade Federal de Rondônia  
Prof. Dr. Edvaldo Antunes de Farias – Universidade Estácio de Sá  
Prof. Dr. Eloi Martins Senhora – Universidade Federal de Roraima  
Prof. Dr. Fabiano Tadeu Grazioli – Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões  
Prof. Dr. Gilmei Fleck – Universidade Estadual do Oeste do Paraná  
Profª Drª Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionale delle Figlie di Maria Ausiliatrice  
Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense  
Profª Drª Keyla Christina Almeida Portela – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso  
Profª Drª Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins  
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte  
Prof. Dr. Marcelo Pereira da Silva – Universidade Federal do Maranhão  
Profª Drª Miranilde Oliveira Neves – Instituto de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará  
Profª Drª Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Profª Drª Rita de Cássia da Silva Oliveira – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Profª Drª Sandra Regina Gardacho Pietrobon – Universidade Estadual do Centro-Oeste  
Profª Drª Sheila Marta Carregosa Rocha – Universidade do Estado da Bahia  
Prof. Dr. Rui Maia Diamantino – Universidade Salvador  
Prof. Dr. Urandi João Rodrigues Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará  
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande  
Prof. Dr. William Cleber Domingues Silva – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro  
Prof. Dr. Willian Douglas Guilherme – Universidade Federal do Tocantins

#### **Ciências Agrárias e Multidisciplinar**

Prof. Dr. Alexandre Igor Azevedo Pereira – Instituto Federal Goiano  
Prof. Dr. Antonio Pasqualetto – Pontifícia Universidade Católica de Goiás  
Profª Drª Daiane Garabeli Trojan – Universidade Norte do Paraná

Profª Drª Diocléa Almeida Seabra Silva – Universidade Federal Rural da Amazônia  
Prof. Dr. Écio Souza Diniz – Universidade Federal de Viçosa  
Prof. Dr. Fábio Steiner – Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul  
Prof. Dr. Fágner Cavalcante Patrocínio dos Santos – Universidade Federal do Ceará  
Profª Drª Girlene Santos de Souza – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia  
Prof. Dr. Júlio César Ribeiro – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro  
Profª Drª Lina Raquel Santos Araújo – Universidade Estadual do Ceará  
Prof. Dr. Pedro Manuel Villa – Universidade Federal de Viçosa  
Profª Drª Raissa Rachel Salustriano da Silva Matos – Universidade Federal do Maranhão  
Prof. Dr. Ronilson Freitas de Souza – Universidade do Estado do Pará  
Profª Drª Talita de Santos Matos – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro  
Prof. Dr. Tiago da Silva Teófilo – Universidade Federal Rural do Semi-Árido  
Prof. Dr. Valdemar Antonio Paffaro Junior – Universidade Federal de Alfenas

### **Ciências Biológicas e da Saúde**

Prof. Dr. André Ribeiro da Silva – Universidade de Brasília  
Profª Drª Anelise Levay Murari – Universidade Federal de Pelotas  
Prof. Dr. Benedito Rodrigues da Silva Neto – Universidade Federal de Goiás  
Prof. Dr. Edson da Silva – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri  
Profª Drª Eleuza Rodrigues Machado – Faculdade Anhanguera de Brasília  
Profª Drª Elane Schwinden Prudêncio – Universidade Federal de Santa Catarina  
Prof. Dr. Ferlando Lima Santos – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia  
Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria  
Prof. Dr. Igor Luiz Vieira de Lima Santos – Universidade Federal de Campina Grande  
Prof. Dr. José Max Barbosa de Oliveira Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará  
Profª Drª Magnólia de Araújo Campos – Universidade Federal de Campina Grande  
Profª Drª Mylena Andréa Oliveira Torres – Universidade Ceuma  
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federaci do Rio Grande do Norte  
Prof. Dr. Paulo Inada – Universidade Estadual de Maringá  
Profª Drª Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande

### **Ciências Exatas e da Terra e Engenharias**

Prof. Dr. Adélio Alcino Sampaio Castro Machado – Universidade do Porto  
Prof. Dr. Alexandre Leite dos Santos Silva – Universidade Federal do Piauí  
Prof. Dr. Carlos Eduardo Sanches de Andrade – Universidade Federal de Goiás  
Profª Drª Carmen Lúcia Voigt – Universidade Norte do Paraná  
Prof. Dr. Eloi Rufato Junior – Universidade Tecnológica Federal do Paraná  
Prof. Dr. Fabrício Menezes Ramos – Instituto Federal do Pará  
Prof. Dr. Juliano Carlo Rufino de Freitas – Universidade Federal de Campina Grande  
Prof. Dr. Marcelo Marques – Universidade Estadual de Maringá  
Profª Drª Neiva Maria de Almeida – Universidade Federal da Paraíba  
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte  
Prof. Dr. Takeshy Tachizawa – Faculdade de Campo Limpo Paulista

### **Conselho Técnico Científico**

Prof. Msc. Abrãao Carvalho Nogueira – Universidade Federal do Espírito Santo  
Prof. Msc. Adalberto Zorzo – Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza  
Prof. Dr. Adailson Wagner Sousa de Vasconcelos – Ordem dos Advogados do Brasil/Seccional Paraíba  
Prof. Msc. André Flávio Gonçalves Silva – Universidade Federal do Maranhão  
Profª Drª Andreza Lopes – Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento Acadêmico  
Profª Msc. Bianca Camargo Martins – UniCesumar  
Prof. Msc. Carlos Antônio dos Santos – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro  
Prof. Msc. Cláudia de Araújo Marques – Faculdade de Música do Espírito Santo  
Prof. Msc. Daniel da Silva Miranda – Universidade Federal do Pará  
Profª Msc. Dayane de Melo Barros – Universidade Federal de Pernambuco

Prof. Dr. Edwaldo Costa – Marinha do Brasil  
 Prof. Msc. Eliel Constantino da Silva – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita  
 Prof. Msc. Gevair Campos – Instituto Mineiro de Agropecuária  
 Prof. Msc. Guilherme Renato Gomes – Universidade Norte do Paraná  
 Prof<sup>a</sup> Msc. Jaqueline Oliveira Rezende – Universidade Federal de Uberlândia  
 Prof. Msc. José Messias Ribeiro Júnior – Instituto Federal de Educação Tecnológica de Pernambuco  
 Prof. Msc. Leonardo Tullio – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
 Prof<sup>a</sup> Msc. Lilian Coelho de Freitas – Instituto Federal do Pará  
 Prof<sup>a</sup> Msc. Liliani Aparecida Sereno Fontes de Medeiros – Consórcio CEDERJ  
 Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Lívia do Carmo Silva – Universidade Federal de Goiás  
 Prof. Msc. Luis Henrique Almeida Castro – Universidade Federal da Grande Dourados  
 Prof. Msc. Luan Vinicius Bernardelli – Universidade Estadual de Maringá  
 Prof. Msc. Rafael Henrique Silva – Hospital Universitário da Universidade Federal da Grande Dourados  
 Prof<sup>a</sup> Msc. Renata Luciane Polsaque Young Blood – UniSecal  
 Prof<sup>a</sup> Msc. Solange Aparecida de Souza Monteiro – Instituto Federal de São Paulo  
 Prof. Dr. Welleson Feitosa Gazel – Universidade Paulista

**Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)  
(eDOC BRASIL, Belo Horizonte/MG)**

G393 A gestão da cadeia logística [recurso eletrônico] / Organizador Carlos Eduardo Sanches de Andrade. – Ponta Grossa, PR: Atena, 2020.

Formato: PDF  
 Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader  
 Modo de acesso: World Wide Web  
 Inclui bibliografia  
 ISBN 978-65-86002-11-9  
 DOI 10.22533/at.ed.119203030

1. Logística empresarial. I. Andrade, Carlos Eduardo Sanches de.

CDD 658.7

**Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422**

Atena Editora  
 Ponta Grossa – Paraná - Brasil  
[www.atenaeditora.com.br](http://www.atenaeditora.com.br)  
[contato@atenaeditora.com.br](mailto:contato@atenaeditora.com.br)

## APRESENTAÇÃO

A obra “A gestão da cadeia logística” publicada pela Atena Editora apresenta, em seus 7 capítulos, estudos sobre assuntos pertinentes a esse tema.

O tema é de grande relevância, pois a cadeia logística é vital para o crescimento do país. O ambiente competitivo existente no mundo globalizado torna imperativo que as empresas se ajustem ao mercado, sendo mais eficientes e eficazes, porém de uma maneira sustentável.

O desenvolvimento sustentável das diferentes atividades, indústria, comércio e serviços, no Brasil, deve ser visto em seus aspectos econômicos, sociais e ambientais. Os capítulos apresentados abordam temas ligados a esses aspectos.

A análise da cadeia de valores pode ter um papel preponderante no desenvolvimento e sobrevivência do comércio varejista, altamente competitivo.

Um produto tipicamente brasileiro, o açaí, é um mercado em expansão com grande potencial de exportação. A análise dos processos produtivos, melhorias genéticas e sua comercialização, de uma maneira sustentável, podem alavancar empregos e renda para o país.

A preservação do meio ambiente deve ser levada em conta nos processos produtivos. A logística reversa, com aproveitamento de resíduos descartados, ganha relevância nos processos produtivos.

Recursos, como a água, estão cada vez mais escassos, e meios de seu reuso devem ser investigados e implantados.

A cadeia logística deve ser analisada também sob a ótica de seus custos, que devem ser minimizados, garantindo a eficiência do processo produtivo.

Todos esses processos, que compõe a cadeia logística, necessitam de recursos humanos, onde o empreendedorismo é um ativo importante para garantir a sobrevivência das empresas.

Agradecemos aos autores dos diversos capítulos apresentados e esperamos que essa compilação seja proveitosa para os leitores.

Carlos Eduardo Sanches de Andrade



## SUMÁRIO

<b>CAPÍTULO 1</b> .....	<b>1</b>
A CADEIA DE VALOR COMO UMA VANTAGEM COMPETITIVA EM UMA EMPRESA DE MÉDIO PORTE DO SEGMENTO DE CONSTRUÇÃO CIVIL DO SERTÃO DO PAJEÚ	
André Erick da Silva Lucinaldo Nogueira Santana Túlio Bezerra de Matos Vitor Augusto Menezes de Sousa Renan Silva Ferreira	
<b>DOI 10.22533/at.ed.1192030301</b>	
<b>CAPÍTULO 2</b> .....	<b>9</b>
ASPECTOS DA PRODUÇÃO E COMERCIALIZAÇÃO DO AÇAÍ QUE CONTRIBUEM PARA A SUA SUSTENTABILIDADE	
Luis Fernando Pires Pinto Edson Aparecida de Araújo Querido de Oliveira	
<b>DOI 10.22533/at.ed.1192030302</b>	
<b>CAPÍTULO 3</b> .....	<b>22</b>
O MELHORAMENTO GENÉTICO NA CULTURA DO AÇAÍ COMO FERRAMENTA PARA O DESENVOLVIMENTO REGIONAL	
Luis Fernando Pires Pinto Edson Aparecida de Araújo Querido de Oliveira	
<b>DOI 10.22533/at.ed.1192030303</b>	
<b>CAPÍTULO 4</b> .....	<b>35</b>
MAPEAMENTO DE UMA CADEIA DE SUPRIMENTOS REVERSA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL	
Eliacy Cavalcanti Lélis Edson Silva de Oliveira Marta da Silva Araújo William Hideki Silva	
<b>DOI 10.22533/at.ed.1192030304</b>	
<b>CAPÍTULO 5</b> .....	<b>48</b>
WATER REUSE – 54: REUTILIZANDO ÁGUA E GERANDO CONSCIÊNCIA SUSTENTÁVEL	
Jociel Mota de Jesus John Anderson de Almeida Egídio Rafael Manzoni Lemes Rodrigo do Nascimento Ferraz Adriano Carlos Moraes Rosa	
<b>DOI 10.22533/at.ed.1192030305</b>	
<b>CAPÍTULO 6</b> .....	<b>61</b>
CUSTOS LOGÍSTICOS ENVOLVIDOS NA DISPONIBILIDADE DA OPERAÇÃO DE UM SISTEMA METROVIÁRIO	
Carlos Eduardo Sanches de Andrade	
<b>DOI 10.22533/at.ed.1192030306</b>	
<b>CAPÍTULO 7</b> .....	<b>73</b>
PERFIL EMPREENDEDOR DO ALUNO DO CURSO DE LOGÍSTICA	
Vanessa Cristhina Gatto Chimendes	

Katia Cristina Cota Mantovani  
Adriano Carlos Moraes Rosa  
Maria Angelica Prado Santos

**DOI 10.22533/at.ed.1192030307**

<b>SOBRE O ORGANIZADOR.....</b>	<b>87</b>
<b>ÍNDICE REMISSIVO .....</b>	<b>88</b>



## ASPECTOS DA PRODUÇÃO E COMERCIALIZAÇÃO DO AÇAÍ QUE CONTRIBUEM PARA A SUA SUSTENTABILIDADE

*Data de aceite: 19/02/2020*

### **Luis Fernando Pires Pinto**

Mestrando em Administração pela Universidade de Taubaté (UNITAU).

E-mail: [luisp.pinto@hotmail.com](mailto:luisp.pinto@hotmail.com)

### **Edson Aparecida de Araújo Querido de Oliveira**

Professor Assistente da Universidade de Taubaté (UNITAU). E-mail: [edsonaaq@gmail.com](mailto:edsonaaq@gmail.com)

**RESUMO:** O açaizeiro destaca-se entre os recursos vegetais da região Norte do Brasil, pela sua presença em quantidade e pela capacidade de produzir um nutritivo alimento e gerar renda para as populações rurais. O presente estudo versa sobre os principais fatores que influenciam na produção e comercialização do açaí de forma sustentável. No tocante ao objetivo geral desse estudo, visou-se identificar as principais características mercadológicas do açaí e sua relação com a sustentabilidade. Sobre os objetivos específicos, destacam-se: caracterização dos aspectos históricos e mercadológicos do açaí no Brasil; descrição das principais características produtivas, logísticas e comerciais do açaí; análise sobre o desenvolvimento do açaí no cenário brasileiro e sua relação com a sustentabilidade.

Este trabalho foi desenvolvido por meio de revisão bibliográfica narrativa, no qual foram verificados os principais aspectos da produção e comercialização do açaí que contribuem para a sua sustentabilidade. Por fim, evidenciou-se o quão importante é o manejo do açaí de forma adequada e sustentável, tendo em vista que o devido manejo do fruto tem a capacidade de influenciar, de forma direta, no processo produtivo e comercial do açaí.

**PALAVRAS-CHAVE:** Manejo do Açaí; Sustentabilidade; Eficiência Produtiva.

### ASPECTS OF PRODUCTION AND MARKETING AÇAÍ CONTRIBUTING FOR SUSTAINABILITY

**ABSTRACT:** The açaí stands out among the plant resources of northern Brazil, for its presence in quantity and the ability to produce nutritious food and generate income for rural populations. This study deals with the main factors that influence the production and marketing of sustainably acai. Regarding the general objective of this study, the aim was to identify the main market characteristics of açaí and its relationship with sustainability. On the specific objectives, the highlights are: characterization of historical and market aspects of acai in Brazil; description of the main

productive characteristics, logistics and commercial açai; analysis on the development of açai in the Brazilian context and its relationship to sustainability. This work was developed through a narrative bibliographic review, in which the main aspects of açai production and commercialization that contribute to its sustainability were verified. Finally, it became evident how important the management of açai is in an appropriate and sustainable way, considering that the proper handling of the fruit has the ability to directly influence the productive and commercial process of açai.

**KEYWORDS:** Management of Açai. Sustainability. Productive Efficiency.

## 1 | INTRODUÇÃO

O açai é o fruto originário do açazeiro, é uma das iguarias mais tradicionais da região Norte brasileira. O consumo desse fruto tem crescido exponencialmente nos últimos anos, e atravessou fronteiras tanto no mercado interno, quanto externo (ROMERO, 2016). Neste sentido, a crescente demanda por esse fruto de origem amazônica necessita de planejamento e de gerenciamento logístico eficaz, pois é preciso que o produto seja devidamente adequado em padrões e normas que regulamentem essa atividade. Nesse contexto de produção, logística e comércio do açai, o presente estudo aborda também questões relevantes sobre a influência desse processos para a sustentabilidade – ambiental, econômica e social.

Todos esses requisitos são importantes de maneira que possam garantir um nível de excelência e qualidade, com a finalidade de suprir determinadas condições do mercado consumidor. Por outro lado, é importante salientar que esse nível de exigência se agrava à medida em que se entende que o fruto e a polpa são perecíveis, requerendo manejo próprio tanto na colheita, quanto no deslocamento, sistema de armazenamento e abastecimento (SOUZA; BAHIA, 2010). O manuseio e a preparação da polpa são condição imprescindível para o ciclo de produção, pois o fruto possui alto índice de oxidação o que acarreta em alta taxa de degradação. As pesquisas apontam que o tempo máximo para o processamento do açai desde o momento de sua colheita é de 24 horas, em condições de temperatura ambiente.

O conceito do que se pode entender por desenvolvimento sustentável, em poucas palavras, pode ser assimilado por meio da observação e das práticas racionais da utilização dos recursos naturais e florestais, dos cursos d'água e está presente nestes moldes de vida. Com isso, nos últimos anos, sob uma maior exposição sobre a relevância do assunto acerca do cultivo familiar que está relacionado ao desenvolvimento da sociedade, consolidando a importância do setor produtivo pelo trabalho do homem no campo (MESQUITA; MENDES, 2012).

No que diz respeito ao dimensionamento dessa concepção de sustentabilidade, seja no campo ambiental, econômico ou social –, na área do meio ambiente, supõe-se que o modelo de produção seja paritário com a base material do qual dispõe, assentando a economia como subsistema dependente do meio natural. No âmbito do

dimensionamento econômico, a tese supõe que um possa ser possível um crescente índice da eficiência produtiva e do consumo, sob a matriz de um crescimento econômico oriundos dos recursos naturais disponíveis (PALHETA *et al.*, 2015).

Com relação ao dimensionamento social de sustentabilidade, propõe uma interação social sustentável, onde todas as pessoas possam dispor do mínimo necessário para manter uma vida mais digna e que não haja a usurpação ou má utilização de bens, recursos naturais e energéticos que possam oferecer riscos a outrem. Na verdade, essas premissas poderiam significar um caminho mais justo e equilibrado para o combate e erradicação da miséria estabelecendo novos parâmetros que minimizassem os níveis de desigualdade social (NASCIMENTO, 2012).

Com base neste contexto, a presente pesquisa destacou o seguinte questionamento: quais são os principais aspectos da produção e comercialização do açaí que contribuem para a sua sustentabilidade? Quanto ao objetivo geral desse estudo, serão analisadas as principais características mercadológicas do açaí e sua relação com a sustentabilidade. Sobre os objetivos específicos, destacam-se: caracterização dos aspectos históricos e mercadológicos do açaí no Brasil; descrição das principais características produtivas, logísticas e comerciais do açaí; análise sobre o desenvolvimento do açaí no cenário brasileiro e sua relação com a sustentabilidade. O presente estudo foi desenvolvido por meio de revisão bibliográfica narrativa, no qual foram verificados os principais aspectos da produção e comercialização do açaí que contribuem para a sua sustentabilidade.

## 2 | ASPECTOS HISTÓRICOS E MERCADOLÓGICOS DO AÇAÍ NO BRASIL

A *Euterpe oleracea Mart.*, popularmente chamada de juçara no estado do Maranhão, e reconhecida nacional e internacionalmente pelo nome de açaí, é uma palmeira proveniente do território amazônico, com maior concentração nas seguintes regiões brasileiras: Acre, Amapá, Amazonas, Maranhão, Pará e Rondônia (SILVA; BARRETO; SERÔDIO, 2012). O açaizeiro destaca-se pela sua grande quantidade e capacidade de produção, sendo é um valioso alimento para as populações locais. O cultivo dessa espécie de fruto está mais concentrado nas regiões que possuem várzeas e igapós, compondo seus ecossistemas de floresta originária ou em concentrações de plantio chamados de açaizais, somando uma área aproximada de um milhão de hectares (MENDONÇA; DEL BIANCHI, 2014).

A pujança socioeconômica originada pelo cultivo do açaí no Brasil advém de sua capacidade no que diz respeito à utilização total da matéria-prima e também, não deixando de lado o importante aspecto relacionado à agricultura familiar agroextrativista que mantém esse ciclo produtivo.

Esse fruto é aproveitado de diversas formas: como ornamento no paisagismo; dada a tamanha resistência de suas fibras, pode ser utilizado como material para edificação rústica de residências, pontes entre outros; é excelente cobertura de

casas e outras construções na área rural; possui inúmeras aplicações como remédio nas classificações de - vermífugo e antidiarréico; extratos para a produção papel e celulose; na implementação e enriquecimento da alimentação humana utilizando-se da polpa processada, bem como do palmito; também é utilizado pelos artesãos na confecção de biojóias; tem valor inestimável para a composição de ração animal; na produção caseira de fertilizantes ou adubo orgânico, entre outros. No entanto, a sua maior relevância econômica, social e cultural está concentrada na produção de frutos e na extração dos palmitos (OLIVEIRA; FARIAS NETO; QUEIROZ, 2013).

Outras peculiaridades desse vegetal estão relacionadas ao seu consumo em forma de bebida como o vinho, que até o fim do século passado, era introduzido como um item de nutrição basilar do povo daquela região e das camadas mais pobres, sendo consumido também com farinha de mandioca e peixes, entre outros gêneros. Ainda no tocante à época, como ponto de referência, a produção do açaí era até bem pouco tempo atrás majoritariamente voltada para o extrativismo, cuja função principal era basicamente atender ao consumo doméstico, com baixa produção ou venda excedente, portanto, não era visto como um negócio lucrativo (SANTANA; CARVALHO; MENDES, 2006).

Históricamente, a produção do açaí, era proveniente da extração em sua forma mais primitiva, ou doméstica por assim dizer. Somente nos anos de 1990 em diante, essa produção passou a ser somada, também à produção, de açazeiros nativos controlados e de outras áreas cultivadas em locais de várzea e de terra firme, pois são regiões com maior incidência de chuvas, tanto em sistemas independentes como por grupos consorciados, com e sem sistema de aguagem. Para Mendonça e Del Bianchi (2014) cerca de 80% do volume produtivo do açaí têm sua origem principal por meio do extrativismo em áreas sem manejo, e apenas os 20% restantes são originários de açazais plantados em várzeas e terra firme.

A forma mais atrativa em termos financeiros para os produtores de açaí são proporcionadas pelo açazeiro que além de estar sob uma produção em meio controlado, possui obviamente seu foco na produção e na negociação comercial da venda de seu fruto no estado *in natura*. Por isso, a atividade geradora do cultivo desse produto para o comércio regional local é uma prática de baixo custo e de alta lucratividade. Nos idos da década de 1990, o suco do açaí conquistou aos poucos novas opções de mercados consumidores, atendendo não somente ao mercado local, como também a crescente demanda dos outros Estados do Brasil e, ainda, para exportação no mercado externo (PAGLIARUSSI, 2010).

Por meio do Quadro 1, verifica-se o histórico produtivo de açaí em estados brasileiros que apresentam maior relevância produtiva no cenário nacional no período entre 1990 a 2017 (TAVARES; HOMMA, 2015). A tabela demonstra o aumento de mais de 220% da produção desse fruto no país entre 1990 e 2017.

Ano	Acre	Amapá	Amaz- nas	Maranhão	Pará	Rondônia	Produção Total (to- neladas)
1990	329	3.080	-	4.030	113.292	65	120.795
1995	381	2.565	64	2.922	102.574	416	108.922
2000	431	1.825	932	5.936	112.676	-	121.800
2005	907	1.284	1.149	9.380	92.088	65	104.874
2006	961	1.160	1.172	9.441	88.547	56	101.341
2007	1.459	1.034	1.220	10.198	93.783	134	108.033
2008	1.537	1.294	1.274	9.191	107.028	314	120.890
2009	1.658	1.337	1.576	9.471	101.375	347	115.947
2010	1.674	1.427	3.256	10.930	106.562	408	124.421
2011	1.701	1.766	89.480	12.119	109.345	818	215.381
2012	1.620	1.893	71.146	12.310	110.937	1.077	199.116
2013	3.050	2.036	71.783	12.837	825.513	1.435	202.216
2017	401	8.987	21.321	1.075	241.816	591	274.191

Quadro 1 – Histórico produtivo de açaí em estados brasileiros que apresentam maior relevância produtiva em nível nacional – em toneladas – Período entre 1990 a 2017.

Fonte: Tavares e Homma (2015) e Censo Agropecuario (2017), adaptado pelo autor .

No entanto, vale ressaltar que houve um crescimento significativo nos últimos anos no que diz respeito ao cultivo do açaí em áreas de terra firme – especialmente em grandes concentrações utilizando as tecnologias e equipamentos de aguagem e de áreas menores sem esse sistema (HOMMA *et al.*, 2010). O adequado manejo das áreas de várzeas tem papel importante na redução do impacto ambiental causado pelo próprio cultivo e desgaste dos recursos vegetais, minerais, da fauna e flora do local. A modernização, a produção de lavouras irrigadas de açaí em áreas de terra seca, vem crescendo na mesma proporção. Por isso, existe a necessidade de se estabelecer no âmbito das políticas estaduais, esse crescimento no que tange a uma tomada de uma série de decisões importantes que traçarão os rumos da atividade para o setor nos próximos anos: alagadiços ou terra firme (MORAES, 2015).

### 3 | PRODUÇÃO, LOGÍSTICA E COMÉRCIO DO AÇAÍ: PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS

A cadeia produtiva trata-se um processo sequencial de etapas importantes e relevantes. Cada etapa em uma cadeia produtiva é fundamental para o devido desenvolvimento mercadológico. Em um processo produtivo comum, assim como a do açaí, este ciclo produtivo é mais simples, pois é formado por estágios de incorporação de valor mais evidentes. Com isso, ao estudar estes ciclos de produção, verificam-se as maiores probabilidades de planejamento e administração social desses exercícios econômicos. Tudo isso concorre para que essas concepções de qualidade implicados nas mercadorias e nos serviços pertinentes ao açaí, poderão

tornar-se mais claros e, por consequência, com maior valor agregado pelos negócios realizados (COSTA, 2009).

A cadeia produtiva envolvendo a produção e comércio do açaí é formada por quatro bases principais: produtores; apanhadores; carregadores; transportadores; comerciantes. Nesse escopo, verificam-se dois tipos de transportadores: a figura do primeiro transportador – que é o empresário ou pessoa que adquire o produto diretamente com os produtores, em seguida transporta-o por meio de barcos e vende sua mercadoria nos portos locais destinados a este tipo de negócio; aparece então a figura do segundo transportador – que é o sujeito que nestes portos, compra a mercadoria do primeiro, e revende para as bateadeiras de açaí (BARTOLOMEU et al., 2013).

Para Gonçalves *et al.* (2012) ao coletarem dados sobre o estabelecimento objeto da pesquisa em questão, verificaram que no tocante aos seus fornecedores, o agronegócio estabelece proximidade e contato com diversas cooperativas e associações até mesmo com os intermediários para a compra de matéria-prima. Os autores analisaram ainda a progressão à respeito da extração do fruto entre os anos de 1996 e 2009, apontando um aumento tanto no cultivo quanto na colheita, por conta da maior produção proveniente de açaizais manejados e de cultivos em terra firme. Ademais, o significativo aumento dos preços e da quantidade produzida a fim de atender o crescimento das demandas local, nacional e internacional, indicando a indispensabilidade de gerenciamento logístico eficaz durante todo processo.

Verificou-se contudo que um dos maiores problemas na comercialização do fruto está na implementação de tecnologias, onde ainda são utilizadas técnicas e máquinas obsoletas tanto na extração do açaí, quanto no seu processamento ou ainda no acondicionamento destes produtos em locais inadequados assim como enfrentam outros tantos problemas nos meios de transporte. Daí, pode-se ter uma melhor compreensão do por que manter boas parcerias com os fornecedores já citados anteriormente, assim como acontece no trabalho executado por Souza e Bahia (2010), que conferem qualidade, bons preços e o mais importante que é manter o suprimento médio do fruto no mercado consumidor.

A cadeia produtiva associada ao açaí compreende todo um universo de pessoas e empresas desde o extrator na lavoura, o batedor artesanal, assim como os produtores atarvessadores, as empresas de beneficiamento entre outros. Por isso, tem-se mostrado ser de suma importância para a consolidação da renda de grande número de famílias de pequenos produtores (GONÇALVES et al., 2012).

Em relação aos principais estados brasileiros que comercializam a polpa de açaí, destacam-se São Paulo, Rio de Janeiro e Minas Gerais, os quais são os principais consumidores produtivos foi equivalente a 75% do montante comercializado em 2014 (TAVARES; HOMMA, 2015). As exportações foram em grande parte para os países maiores consumidores do produto são os Estados Unidos e o Japão, seguidos por outros países da Europa, Ásia, África e América do Sul. No entanto, ainda persistem



algumas dificuldades ao se tentar aferir o volume real de consumo dentro do mercado interno, uma vez que a fruta é, na maioria das vezes, processada por bateadeiras de açai sem registro formal para atuar no mercado, sem condições para mensurar, com eficiência e precisão, o montante consumido (CUNHA *et al.*, 2017).

Na grande parte dos estados, a cadeia produtiva associada ao açai estava direcionada, sobretudo, apenas ao consumo regional. No entanto, em razão de seus altos valores nutricionais e energéticos, esse produto expandiu-se para os mercados nacional e internacional por meio da venda da polpa congelada, e como extrato base na fabricação de bebidas energéticas, sorvetes e picolés entre outros (GUIMARÃES, 2016).

Como ciclo de produção, compreende-se como sendo o conjunto de atividades segmentadas nos quais uma determinada matéria-prima irá passar para ser modificada. Dentro do escopo agroindustrial, nos quais o processamento de açai está incluso, estão introduzidas algumas operações específicas como o beneficiamento, conservação, acondicionamento e distribuição dos produtos e que possuem vital importância para o desempenho do processo (GONÇALVES *et al.*, 2012). Os procedimentos relacionados a cadeia produtiva do açai podem ser verificados por meio da Figura 1.



Figura 1 – Cadeia produtiva associada ao açai.

Fonte: Castro *et al.* (2012), adaptado pelo autor.

O açai possui um excelente índice de aproveitamento, pois utiliza-se de modo total a matéria-prima. Vale dizer que deste fruto são aproveitados até mesmo os caroços que são aproveitados para a confecção de bijoutherias e também como parte na composição do adubo orgânico (ROMERO, 2016). A palmeira contém ainda o palmito, e as folhagens podem ser empregadas na cobertura das casas dos ribeirinhos. O açai por sua coloração bastante acentuada é também utilizado como corante natural, além de suas propriedades naturais apreciadas pela indústria de cosméticos e na produção de outros produtos farmacológicos (CUNHA *et al.*, 2017).

A colheita é realizada preferencialmente, no início do dia em razão das temperaturas estarem um pouco mais amenas, pois o fruto uma vez colhido do pé, resecam muito rapidamente em exposição às temperaturas mais altas, comuns naquela região com o passar das horas do dia. Por esse motivo, leva-se e muito em



consideração as condições climáticas, contudo existe o fator do lapso temporal, isto é, do tempo que se gasta com o deslocamento do material, pois é primordial que os frutos estejam nos centros de distribuição nas primeiras horas do dia seguinte ao dia da colheita evitando a perda da qualidade do produto (OLIVEIRA, 2007).

Os frutos colhidos são levados para as margens dos rios acondicionados em cestos de fibras vegetais, denominados como rasas ou paneiros, que suportam uma quantidade de fruto que varia entre 14 e 28 quilos. Estes recipientes oferecem boa circulação de ar que é elemento básico para uma boa conservação dos frutos. Há ainda uma espécie de cobertura que os produtores fazem com as folhagens do próprio açazeiro para recobrir o produto mantendo sua maior capacidade de preservação.

O transporte de modo geral, quando sai das lavouras, é feito por embarcações, com o açaí sendo extraído essencialmente de regiões de várzea. Em caso de produção dos açazeiros plantados em terra seca, esse transporte é executado por caminhões por via terrestre (rodoviária). O tempo que se leva entre a colheita e o processamento da fruta é um fator preponderante para garantir a boa qualidade do produto, pois caso esse tempo exceda as 48h, os frutos terão que ser deslocados sob conservação refrigerada ou recobertos por gelo (GONÇALVES et al., 2012).

Deste modo, ao manter seus estoques sob temperatura ambiente, o tempo máximo para o processamento da polpa após a colheita é de no máximo 24 horas, sendo importante a sua acomodação nestes locais, em especial oferecendo proteção contra a ação dos raios solares de forma direta, elemento muito prejudicial no processo despulpamento, já que pode provocar a diminuição do rendimento e do volume do fruto após o processamento (ROMERO, 2016).

Outro fator de atenção deve-se ter com a coloração arroxeada típica do açaí, que é decorrente da concentração de um corante natural chamado de antocianina. Essa característica da coloração serve como parâmetro para o controle de qualidade visual do consumidor, uma vez que acaso tenha uma coloração diferente daquela que se espera, isso poderá resultar em restrições interferindo na aceitação do produto no mercado (CUNHA *et al.*, 2017).

No tocante à etapa de armazenamento, o açaí, após a colheita, deve obter o melhor nível de conservação possível, pois de forma inevitável, as superfícies nos quais o fruto entrará em contato podem ser potencialmente perigosas por oferecer riscos de contaminação, impondo uma regra básica para o bom serviço dos locais de armazenamento antes do transporte que devem ser únicos e próprios para o açaí. Já num ambiente refrigerado, o espaço de tempo entre a colheita e o processamento do produto poderá ser postergado, especialmente se as temperaturas estiverem entre 10 e 15 °C.

Após o processo de beneficiamento, caso a fruta processada não seja congelada, seu tempo máximo para consumo será de apenas 12h, mesmo estando em local e recipiente refrigerados. Contudo, existem diversas técnicas que podem ser aplicadas para garantir a confiabilidade e a qualidade do produto para o seu melhor desempenho,

tais como branqueamento, a pasteurização, o congelamento e a desidratação do açaí (NOGUEIRA; FIGUEIREDO; MÜLLER, 2005).

#### **4 | ANÁLISE SOBRE O DESENVOLVIMENTO DO AÇAÍ NO CENÁRIO BRASILEIRO E SUA RELAÇÃO COM A SUSTENTABILIDADE**

Com o intuito de fortalecer a produção de açaí, os desafios são grandes e referem-se à implementação tecnológica, bem como no tocante ao dimensionamento comercial, ou até mesmo por pressões ambientais e agrárias, além da organização institucional em amplo sentido. A domesticação do açaí ainda está nos seus passos iniciais onde há um longo caminho a percorrer para atingir o nível de conhecimento atingido pelo dendezeiro ou coqueiro, considerando as palmeiras. O manejo também esconde desafios ambientais e a manutenção no longo prazo (NOGUEIRA; HOMMA, 2014).

Verifica-se, entretanto que, essa produtividade da terra e de todo trabalho como um todo, poderá sofrer com o constante movimento de êxodo rural, além das interferências políticas, comprometendo o crescimento da economia brasileira sobre a perspectiva do macro negócio. Seguindo por esse raciocínio, é salutar expor que há uma necessidade iminente no sentido de promover o aperfeiçoamento de equipamentos de colheita, debulha, transporte e beneficiamento que poderão minimizar estas oscilações (MORAES, 2015).

A escassez de informações consolidadas e transformadas em dados estatísticos, interferem negativamente no planejamento, nos quais insere-se não apenas o açaí, como também outros gêneros alimentícios da região amazônica, como exemplos o cupuaçu, castanha-do-pará, tucumã, bacuri, entre outros (FREITAS *et al.*, 2015). Os projetos de manejo direcionados aos pequenos agricultores, encontram maior aceitação por parte da opinião pública, pois sofrem menos com as críticas, por outro lado, apresentam riscos para o crescimento do mercado. A organização institucional com forte aparato de pesquisa agrícola, logística de infraestrutura, segurança fundiária, patrimonial e pessoal, entre outros, são imprescindíveis para garantir o crescimento, beneficiamento e a verticalização do fruto de açaí (TAVARES; HOMMA, 2015).

Todavia, o desenvolvimento, sob qualquer que seja a perspectiva ou viés, deve resultar precipuamente do crescimento econômico associado à melhoria da qualidade de vida. Isto é, essa concepção deve englobar as mudanças da composição do produto e a aplicação dos recursos nos mais diversificados ramos da economia, de maneira a elevar os indicadores de bem-estar e sócioeconômicos (VASCONCELOS; FARIAS NETO; SILVA, 2010).

O termo sustentabilidade atende as carestias atuais, sem que isso sacrifique a possibilidade de obter resultados no futuro ou de satisfazer os seus objetivos de crescimento econômico. Ressalta-se, nesse sentido, a necessidade de descentralizar o emprego de capital monetário e humano, bem como a necessidade de envolvimento

– apoio – do Governo. Verifica-se, ainda, conforme as modernas concepções acerca do assunto que a questão da pobreza já é admitida também como um desafio ambiental, bem como um tópico crucial para a busca de melhores caminhos de sustentabilidade (TURINI, 2013).

Nesse contexto, destacam-se três princípios fundamentais que devem ser colocados em prática: desenvolvimento econômico, proteção ambiental e equidade social (SOUZA *et al.*, 2017). Ao que tudo indica, algumas empresas passaram a adotar conceitos nesse contexto de sustentabilidade em suas estratégias organizacionais em função de pressões internacionais para dar um retorno satisfatório para essas cobranças feitas por estes grupos de ativismo ambiental, bem como de alguns entes do Poder Público e da sociedade civil de modo geral. Entretanto, nas últimas décadas, as empresas passaram a adotar políticas de desenvolvimento sustentável como fator de geração de lucros agregando valores múltiplos à organização, por meio de sistemas de ‘compliance’ tornando-as mais atrativas e ganhando força competitiva, diferenciando-as das demais que até o momento não vislumbravam algo de positivo na adoção desses novos conceitos de negócio, ou até mesmo como um fator que poderia gerar ou assegurar a sobrevivência do negócio (BARBIERI, 2010).

Por meio do Quadro 2, verificam-se, respectivamente, uma relação do montante de biomassa associado ao consumo de açaí e um modelo de ciclo sustentável sobre utilização e aproveitamento do açaí.

<b>Cálculo Base</b>	<b>Biomassas – Peso do saco (kg)</b>	<b>Biomassas – Peso do saco (t)</b>	<b>Consumo para 30 unidades</b>
Quantidade sacos / dia (kg)	90,00	0,09	2,70
Quantidade sacos / semana(kg)	540,00	0,54	16,20
Quantidade sacos / mês (kg)	2.340,00	2,34	70,20
Quantidade sacos / ano (kg)	28.080,00	28,08	842,40

Quadro 2 – Relação do montante de biomassa associado ao consumo / saco de açaí.

Fonte: Bartolomeu et al. (2013), adaptado pelo autor.

Diante do escopo da cadeia produtiva atual e considerando a remodelação dos pontos de venda do açaí, é possível garantir ou ainda, verificar um processo de ganho de poderes dos agentes locais dentro das redes comerciais, modificando significativamente o aspecto e a dinâmica interna da economia local, o que traz fortalecimento para todo o circuito produtivo sob ações diretamente focadas dos próprios agentes envolvidos. Isso tudo poderá acrescentar valiosos elementos para a formação de um novo processo de desenvolvimento concentrado nas bases locais organizados sobre uma linha de lógica rural mais eficiente que seja capaz de reunir um conjunto de setores do campo que convergirão para sistemas agroflorestais com predominância da extração de produtos não-madeireiros na região (BARTOLOMEU *et al.*, 2013).

## 5 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

A demanda pelo açaí e o crescimento do mercado necessita de controle por meio da assistência técnica e obedecendo às regulamentações previstas em lei, passam a ser cada vez mais exigidas pelos mercados consumidores a respeito destas condutas de origem, armazenamento, processamento e distribuição dos produtos. Como consequência desses avanços, o aumento da produtividade ou ainda da mão-de-obra, sobretudo na coleta de fruto.

O manejo de açaí é uma importante estratégia na cadeia produtiva para promover sustentabilidade. Nesse sentido, faz-se importante o aproveitamento dos recursos naturais e a conservação do meio ambiente visando a consolidação da relação que as famílias possuem com a natureza que, voltadas para a produção deste fruto, visam também à segurança alimentar e o desenvolvendo das atividades alternativas para sua sobrevivência.

Reordenar e conceituar a cadeia produtiva associada ao açaí, desde o momento da extração até chegar ao consumidor final, tem demonstrado ser um grande desafio. Constatou-se que é necessário o envolvimento direto - apoio - do Poder Público na organização da cadeia produtiva do açaí para o desenvolvimento sustentável desse segmento, visando diversos benefícios em nível social, ambiental e mercadológico. Verificou-se que é importante que o Poder Público e a sociedade de modo geral reconheçam o quão importante é a gestão da cadeia produtiva do açaí, visando o desenvolvimento regional - mercado e sociedade -, considerando-se também a inclusão de métodos e atividades que promovam a sustentabilidade em todas as etapas da cadeia produtiva do açaí.

Concluiu-se que há uma grande necessidade de organização da cadeia produtiva do açaí, desde sua colheita até seu consumo final, com a finalidade de promover mudanças eficientes no ambiente social e mercadológico, por meio de técnicas e estratégias com base sustentável. Assim, em síntese, o presente estudo analisou os principais aspectos da produção e comercialização do açaí que contribuem para a sua sustentabilidade. Sugere-se, ainda, que outros estudos sejam desenvolvidos para discutir e fortalecer o tema da presente pesquisa, levando-se em consideração a evolução da sociedade e do mercado, bem como os principais autores da área de Gestão e Desenvolvimento Regional.

## REFERÊNCIAS

BARBIERI, J. C.; VASCONCELOS, I. F. G.; ANDRESSI, T.; VASCONCELOS, F. C. Inovação e sustentabilidade: novos modelos e proposições. **RAE**, v. 50, n. 2, 2010.

BARTOLOMEU, A.; BARRAL, B. P.; AMÉRICO, M. do C.; BOTELHO, J. B. Módulo para comercialização do açaí em espaços urbanizados. **Anais...SNCS 2013 - 2º Seminário Nacional de Construções Sustentáveis**, 2013.

CASTRO, M. J. de; CARVALHO, M.; MACEDO, D.; XAVIER, K.; LIMA, E. Uma análise da estrutura da

cadeia de suprimentos: o caso da empresa só frutas. **Anais...IX** Simpósio de Excelência em Gestão e Tecnologia. 2012.

COSTA, F. de A. Desenvolvimento Agrário Sustentável na Amazônia: Trajetórias tecnológica, estrutura fundiária e institucionalidade. In: BECKER, C. F. de A.; COSTA, W. M. **Desafios ao projeto Amazonia**. Brasília: CGEE, 2009.

CUNHA, F. F.; NEGRÃO, K. R. M.; KOBAYASHI, Â. M. da S.; SILVA, B. M. Diniz da. Análise da Gestão Logística Aplicada à Cadeia Produtiva do Açaí em uma Empresa Frutícola. **Anais...VIII** CODS - Colóquio Organizações, Desenvolvimento e Sustentabilidade. Belém: UNAMA/PPAD, 2017.

FREITAS, M. A. B.; VIEIRA, I. C. G.; ALBERNAZ, A. L. K. M.; MAGALHÃES, J. L. L. Floristic impoverishment of Amazonian floodplain forests managed for açaí fruit production. **Forest ecology and management**, v. 351, n. 1, p.20-27, 2015.

GONÇALVES, T. B. L.; FEIJO, J. L.; JUNIOR, E. C. dos S.; ROCHA, C. I. L. da. Análise da Cadeia Produtiva do Açaí: uma abordagem voltada ao estudo dos componentes de desempenho logístico. **Anais...XXXII** Encontro Nacional de Engenharia da Produção. 2012.

GUIMARÃES, C. M. C. **Dinâmica do processo de inovação do açaí**: a trajetória de pesquisa e desenvolvimento do BRS-Pará. Dissertação (Mestrado em Planejamento do Desenvolvimento do Núcleo de Altos Estudos Amazônicos). UFPA - Universidade Federal do Pará. Belém: UFPA, 2016. 83 f.

HOMMA, A. K. O.; CARVALHO, J. E. U.; MENEZES, A. J. E. A.; FARIAS NETO, J. T.; MATOS, G. B. **Custo operacional de açazeiro irrigado com microaspersão no Município de Tomé-Açu**. Embrapa Amazônia Oriental - Comunicado Técnico 219. Belém: Embrapa Amazônia Oriental, 2010.

MENDONÇA, V. C. M.; DEL BIANCHI, V. L. del. Agronegócio do Açaí (*Euterpe oleracea* Mart.) no Município de Pinheiro-MA. **Sodebras**, v. 9, n. 100, 2014.

MESQUITA, L. A. P. de; MENDES, E. de P. P. Agricultura familiar, trabalho e estratégias: a participação feminina na reprodução socioeconômica e cultural. **Espaço em Revista**, v. 14, n. 1, p. 14-23, 2012.

MORAES, A. J. G. de. **Estimativa de área plantada com açazeiro BRS Pará**. Informação pessoal. Belém: Embrapa Amazônia Oriental, 2015.

NASCIMENTO, E. P. Trajetória da sustentabilidade: do ambiental ao social, do social ao econômico. **Estudos Avançados**, v. 26, n. 74, p.51-64, 2012.

NOGUEIRA, O. L. N.; HOMMA, A. K. O. Importância do manejo de recursos extrativos em aumentar a capacidade de suporte: o caso de açazeiros (*Euterpe oleracea* Mart.) no estuário amazônico. In: HOMMA, A. K. O. (Ed.). **Extrativismo vegetal na Amazônia**: história, ecologia, economia e domesticação. Brasília, Embrapa, 2014. p. 167-176.

NOGUEIRA, O. L. N.; FIGUEIREDO, Francisco José Câmara; MÜLLER, Antonio Agostinho. **Açaí**. Sistemas de Produção 4. Belém: Embrapa Amazônia Oriental, 2005.

OLIVEIRA, M. do S. P. de. **Açaí**: técnicas de cultivo e processamento. Fortaleza: Instituto Frutal, 2007. OLIVEIRA, Maria do Socorro; FARIAS NETO, João Tomé de; QUEIROZ, José Antônio Leite de. Cultivo e Manejo do Açazeiro para Produção de Frutos. **Anais...ENAAG 2013 - VI** Encontro Amazônico de Agrárias. UFRA - Universidade Federal Rural da Amazônia. Belém: UFRA, 2013.

PAGLIARUSSI, M. S. **A cadeia produtiva agroindustrial do açaí**: estudo da cadeia e proposta de um modelo matemático. (Monografia em Engenharia de Produção). São Carlos, USP, 2010.

PALHETA, L. R.; SOUZA, M. P. de; SILVA, F. L. da; SOUSA, R. da S.; CARMO, I. D. de J. S. do. Manejo Ecológico da Produção de Açaí (*Euterpe oleracea* Mart.) Orgânico na Várzea Amazônica -

Pará. **Anais...CONTECC 2015** - Congresso Técnico Científico da Engenharia e da Agronomia. Centro de Eventos do Ceará - Fortaleza - CE. 4 p. Fortaleza: CONTECC/SOEA, 2015.

ROMERO, S. **Pró-Açaí vai consolidar liderança do Pará na produção do fruto**. Belém: Agência Pará, 2016.

SANTANA, A. C.; CARVALHO, D. F.; MENDES, F. A. T. **Organização e competitividade das empresas de polpas de frutas no estado do Pará: 1995 a 2004**. Unama, 2006.

SILVA, M. das G. C. P. C.; BARRETTO, W. de S.; SERÔDIO, M. H. Comparação nutricional da polpa dos frutos de juçara e de açaí. **Anais...MAPA** - Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. CEPLAC - Comissão Executiva de Planejamento da Lavoura Cacauzeira. 3 p. MAPA/CEPLAC, 2012.

SOUZA, J. E. O.; BAHIA, P. Q. Gestão logística da cadeia de suprimentos do açaí em Belém do Pará: uma análise das práticas utilizadas na empresa Point do Açaí. **Anais...VII Simpósio de Excelência em Gestão e Tecnologia**. 2010.

SOUZA, P. S. C. de; MARTINS, C. M.; GOMES, S. C.; SANTANA, A. C. de; FERNANDES, B. Á. O. F. Dimensões da Sustentabilidade: O Processo de Certificação "Fair Trade" em Cooperativa no Marajó, Pará. **P2P & Inovação**, v. 3 n. 2, p.177-196, 2017.

TAVARES, G. dos S.; HOMMA, A. K. O. Comercialização do açaí no estado do Pará: alguns comentários. **Observatorio de la Economía Latinoamericana**, Brasil, 2015.

TURINI, E. T. Açaí (Fruto). In: CONAB. **Proposta de preços mínimo: Produtos da biodiversidade, Safra 2013/2014**. Brasília: CONAB, 2013.

VASCONCELOS, M. A. M.; FARIAS NETO, J. T. de; SILVA, F. C. F. da. **Cultivo, processamento, padronização e comercialização do açaí na Amazônia**. Fortaleza: Instituto Frutal, 2010.

## ÍNDICE REMISSIVO

### A

Água 10, 24, 29, 45, 48, 49, 50, 52, 55, 56, 58

Ambiente 4, 6, 10, 16, 19, 22, 24, 31, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 44, 45, 46, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 59, 75, 76

Análise de componentes principais 73, 83

Atendimento ao cliente 1, 5

### C

Cadeia de suprimentos reversa 35, 41, 42, 44, 45

Características de capacidade empreendedora 73

Construção civil 1, 2, 4, 6, 7, 35, 36, 37, 38, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 56

Cultura do açaí 22, 24, 28, 29, 31, 32

Custo logístico 61, 62, 63, 64, 67, 68, 69, 70, 71

Custos 3, 4, 7, 39, 40, 48, 49, 50, 53, 55, 56, 61, 62, 63, 64, 71, 84

### D

Desenvolvimento regional 19, 22, 28, 31, 32

Disponibilidade 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72

### E

Eficiência produtiva 9, 11

### F

Formação empreendedora 73, 74, 76, 77, 78, 79, 80, 84

### M

Manejo do açaí 9

Melhoramento genético 22, 24, 28, 29, 31

Metrô 61, 62, 64, 65, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 87

### P

Preservação 16, 31, 48, 50, 51, 54

### R

Resíduos sólidos 35, 36, 37, 38, 39, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47

Reuso 48, 49, 55, 56, 57, 58

### S

Sistemas de transporte 61, 87

Sustentabilidade 9, 10, 11, 17, 18, 19, 20, 21, 39, 40, 43, 45, 48, 49, 50, 51, 52, 54, 57, 58, 59, 87



## V

Valor agregado 1, 14, 35, 39

Vantagem competitiva 1, 2, 3, 7

 **Atena**  
Editora  
**2 0 2 0**