Cadeia produtiva do açaí juçara na região do litoral norte do Rio Grande do Sul

Larissa Maciel*
Neusa Fernandes de Moura**
Alex Leonardi***

Resumo

As pesquisas que definem a estrutura da cadeia produtiva da palmeira juçara (*Euterpe edulis Mart.*), nativa da Mata Atlântica, ainda são muito restritas. Os objetivos do presente trabalho foram mapear a cadeia do açaí juçara, caracterizar cada elo do processo produtivo e identificar potencialidades e dificuldades dessa cadeia. A pesquisa delimita-se na região do litoral norte do estado do Rio Grande do Sul e apresenta os resultados das entrevistas sobre a produção e a comercialização da juçara nessa região. Nesta pesquisa, foi possível obter uma estimativa de dados sobre o número e a localização dos produtores e a comercialização do açaí juçara nos diversos canais de distribuição. Os resultados gerais da pesquisa indicam que, no caso do produtor, foram detectadas deficiências no manejo e dificuldades com relação ao extrativismo do palmito.

Palavras-chave: Açaí juçara. Agronegócio. Cadeia produtiva. Comercialização. Polpa.

http://dx.doi.org/10.5335/rtee.v25i52.10331

Submissão: 04/12/2019. Aceite: 07/05/2020.

^{*} Especialista em Gestão Agroindustrial pela Universidade Federal do Rio Grande (Furg), Campus de Santo Antônio da Patrulha, RS. Bacharel em Engenharia de Produção-Mecânica pela Unisinos. E-mail: lari ep@yahoo.com.br

Professora associada na área de Química Orgânica e Coordenadora do Grupo de Pesquisa em Produtos Naturais da Furg, *Campus* Santo Antônio da Patrulha, RS. Doutora em Química pela UFSM. E-mail: nfmfurg@gmail.com

^{***} Professor adjunto na área de Economia no Curso de Engenharia Agroindustrial e Coordenador da Especialização em Gestão Agroindustrial da Escola de Química e Alimentos da Furg, Campus de Santo Antônio da Patrulha, RS. Doutor em Agronegócios pela UFRGS. E-mail: alleo123@gmail.com

Introdução

O cultivo da palmeira juçara (*Euterpe edulis Mart*.) visando à extração da polpa dos frutos é uma das atividades de renda de muitos agricultores na Mata Atlântica da região litorânea do estado do Rio Grande do Sul (RS). Esta atividade ainda está em estágio de expansão na região, onde são encontrados poucas agroindústrias formais e alguns produtores informais que produzem a polpa de forma artesanal.

O consumo do açaí juçara passou a ter um crescimento significativo, a partir do final da década de 1990, tendo em vista a difusão da cultura de vida mais saudável e os inúmeros benefícios do fruto para a saúde de quem consome a polpa da juçara. Dentre os benefícios, destaca-se o potencial antioxidante e a prevenção de doenças (Alzheimer, câncer, cardiovasculares, etc.) e do envelhecimento precoce (ROCHA; OLIVEIRA; COSTA, 2015).

A palmeira juçara é uma planta de espécie nativa da Mata Atlântica e possui potencial em termos econômicos e socioambientais. Há algum tempo, estudos vêm apontando que a espécie apresenta risco de extinção em função do extrativismo do palmito, e o manejo dos frutos para a produção da polpa vem sendo considerado uma boa estratégia para conservação da planta (COSTA et al., 2008). Em função disso, a polpa do fruto passou a ser largamente consumida, aumentando assim a demanda dos produtores.

Fatores climáticos favoráveis ao cultivo da juçara, proporcionando qualidade ao fruto, tornaram a região litorânea do estado do RS uma região rica em concentração de palmeiras produtivas. Diante do crescimento do consumo, existe a necessidade de caracterizar a cadeia produtiva do açaí juçara. Para Batalha (1997), as cadeias produtivas são caracterizadas como a soma de todas as operações de produção e comercialização necessárias para transformar uma ou mais matérias-primas de base em um produto final, ou seja, é o processo de transformação do produto até que este chegue ao usuário.

Este trabalho tem por objetivo principal a descrição dos atores que constituem a cadeia produtiva da juçara do estado do Rio grande do Sul, especificamente da região do litoral norte, considerada a região com os maiores produtores do fruto no estado. Este estudo ainda objetiva mostrar a caracterização do açaí juçara e da sua região quanto ao mapeamento da cadeia produtiva, com informações referentes ao fornecimento do fruto, à comercialização, às dificuldades encontradas no negócio e à sazonalidade da oferta.

Referencial teórico

A presente seção apresenta um conjunto teórico que ajuda a compreender a importância do objeto de estudo, o açaí juçara, bem como as definições e os conceitos para compreender a estrutura de uma cadeia produtiva.

Caracterização do açaí juçara

Na Floresta Amazônica, existe uma diversidade grande de palmeiras que produzem palmito comestível. Açaizeiro (Euterpe oleracea Martius), Pupunheira e Palmeira Juçara (Euterpe edulis Martius) estão entre as que possuem maiores valores econômicos (OLIVEIRA; RIOS, 2014). Ajuçara, conhecida também como jiçara, içara, ripa, palmito-doce, palmito-branco ou palmiteiro, é uma planta que se desenvolve muito bem em regiões com grande quantidade de chuvas e sem período de seca pronunciado. Por essa razão, é encontrada naturalmente na Floresta Amazônica e na Mata Atlântica, onde ocorre desde o sul da Bahia até o Rio Grande do Sul, tendo ocorrências também nos estados de Pernambuco, Alagoas, Goiás e Mato Grosso do Sul. A juçara (Figura 1) floresce a partir do sexto ano de idade e pode atingir até 20 metros de altura e 30 centímetros de diâmetro à altura do peito (NETO, 2015).

Figura 1 – Registro de coleta da juçara

Fonte: Permacultura do Saracura (2010).

Devido ao extrativismo do palmito, a juçara passa a ser colocada na lista de espécies ameaçadas de extinção (NETO, 2015). Isso pode ocorrer pela retirada do palmito do estipe da palmeira (extremidade superior do tronco). Como essa espécie possui estipe único, com a retirada do palmito, é provocada a morte da planta. Além disso, por ser uma planta que possui grande valor ecológico e dependência entre as espécies vegetais e animais, se a palmeira desaparecer, tantas outras espécies também podem, como animais que se alimentam com seus frutos e suas mudas, como macaco bugio, tucano, serelepe e sabiá (AGUIAR et al., 2002). Há algum tempo, vem sendo dada maior atenção à produção de polpa a partir dos frutos da juçara. O manejo dos frutos é considerado uma importante estratégia de conservação da espécie (COSTA et al., 2008).

O açaí é o fruto comestível que a palmeira produz. Seus frutos são drupas globosas de coloração verde, quando jovens, e preto-violácea, quando maduras. O açaí juçara possui uma única semente marrom clara arredondada, que possui em média 1,53 cm de diâmetro, representando aproximadamente 90% do diâmetro do fruto e até 90% do seu peso (CARDOSO et al., 2018). O açaí é um fruto rico em compostos antioxidantes e em antocianinas. Segundo Siqueira et al. (2018), o açaí juçara (Euterpe edulis Mart.) apresenta maiores capacidade antioxidante e teor de antocianinas se comparado à polpa do açaí do norte (Euterpe oleracea Mart.). Como a juçara apresenta esses compostos com poder antioxidante, que atua no organismo inibindo os efeitos desencadeados pelos radicais livres, o consumo desse açaí reduz o risco de doenças crônicas, tais como inflamações, tumores malignos, mal de Alzheimer e doenças cardiovasculares, além de prevenir o processo de envelhecimento precoce (ROCHA; OLIVEIRA; COSTA, 2015). Os benefícios do fruto da juçara têm despertado o interesse pelo consumo da polpa e destaca-se a importância do açaí juçara para a saúde e para a economia.

O açaí juçara é um produto altamente perecível, de modo que sua comercialização deve ser rápida para que não haja perdas expressivas e o fruto chegue ao seu destino em boas condições. Esse é o motivo de haver perdas e desperdício por má conservação. A sua referida conservação vem sendo feita através do processo de congelamento, o que eleva os custos do produto. Empresas buscam alternativas para redução de possíveis perdas do produto, destacando-se a fabricação de polpas congeladas e derivados do fruto, para que assim seja possível fornecer o açaí juçara e seus derivados o ano inteiro aos consumidores, melhorando a qualidade de vida das famílias produtoras (SILVA, 2013). A exploração dos frutos da juçara é uma importante fonte para a economia local, pois é através desta prática que muitas famílias garantem sua renda e seu sustento.

Caracterização do processo

O processo de industrialização da polpa é inicialmente voltado à coleta dos cachos maduros para seleção dos frutos. No processo de beneficiamento, debulham-se os frutos e estes vão para a triagem. Na triagem, os frutos são selecionados, retirando-se os frutos verdes, que estragam a polpa, removendo pedaços dos cachos, e então passam pelo processo de lavagem, sanitização, despolpa, em que há adição de água, e envase nas embalagens.

Após a triagem, os frutos maduros são depositados em recipiente com água limpa para a etapa de lavagem. Após alguns minutos, com o auxílio de uma peneira, retira-se a maior parte da sujeira que estará boiando na água. Após esta primeira etapa, o fruto passa para o processo de sanitização, onde é depositado, por alguns minutos, em outro recipiente com uma mistura de água e uma concentração específica de cloro. Na sequência, retira-se a água com cloro dos frutos e acrescenta-se água morna (com temperatura entre 40° C e 60° C), deixando os frutos descansar por aproximadamente 30 minutos, para que estes inchem para o processo posterior.

No processo de despolpa, os frutos da palmeira juçara são depositados na despolpadeira e, com adição de água, a polpa vai sendo formada. Uma vez que a juçara processada oxida rapidamente, para não perder suas propriedades e não comprometer sua qualidade, a polpa deve ser envasada nas embalagens e armazenada em câmaras frias. As sementes que sobram da despolpa servem para novas semeaduras.

É importante destacar que o processo parece simples, porém, quando se produz a polpa da juçara, não se pode envolver outro produto no processo, e a mão de obra é bastante utilizada, pois não há recursos tecnológicos avançados para otimizar a produção.

Caracterização da região em estudo

O litoral do Rio Grande do Sul é formado por uma extensa faixa arenosa de 622 km, composta por praias, lagoas e lagunas, sendo as principais a Lagoa dos Patos e a Lagoa Mirim, com a presença de cordões de dunas. Nesse contexto, o litoral

norte do Rio Grande do Sul destaca-se no desenvolvimento do turismo, pelas belas paisagens compostas de balneários, cordões de dunas e de lagoas por habitações voltadas à segunda residência (MORAES, 1999 *apud* LOPES; RUIZ; ANJOS, 2018). "Apesar da barreira representada pelo cordão de lagoas, que cruza todo o norte do Estado, a região possui uma malha viária bastante conectada, oferecendo muitas alternativas para os usuários de diversas regiões" (LOPES; RUIZ; ANJOS, 2018, p. 3).

Segundo dados da Fepam (2018), o litoral norte do Rio Grande do Sul, conforme localização indicada na Figura 2, possui superfície de 3.700 km² e extensão de 120 km de costa. A região é integrada por 19 municípios, conforme se observa na Figura 3, a saber: Torres; Morrinhos do Sul; Três Cachoeiras; Arroio do Sal; Três Forquilhas; Itati; Terra de Areia; Maquine; Capão da Canoa; Xangri-Lá; Osório; Imbé; Tramandaí; Cidreira; Santo Antônio da Patrulha; Balneário Pinhal; Dom Pedro de Alcântara; Mampituba e São Francisco de Paula. Os municípios de Santo Antônio da Patrulha e São Francisco de Paula encontram-se parcialmente dentro da área do Gerenciamento Costeiro (GERCO), com sede municipal fora da área.



Figura 2 - Localização da área de estudo

Fonte: Base do Google Earth (2013 apud LOPES; RUIZ; ANJOS, 2018).



Figura 3 – Municípios do litoral norte do Rio Grande do Sul

Fonte: Lopes, Ruiz e Anjos (2018).

Definições e conceitos no estudo das cadeias produtivas

Para que se possa caracterizar a cadeia produtiva, primeiramente se torna necessário descrever alguns conceitos. Goldberg (1968 *apud* MIELE; WAQUIL; SCHULTZ, 2011, p. 23) considera que o agronegócio:

[...] considera todos os participantes envolvidos na produção, processamento e distribuição de um dado produto agropecuário. Sistemas assim incluem insumos agropecuários, produtores rurais, operações de estocagem, processadores, atacadistas e varejistas envolvidos no fluxo de uma mercadoria, da produção inicial de insumos ao consumidor final. Também incluem todas as instituições que afetam e coordenam os estágios sucessivos desse fluxo de mercadorias, tais com o governo, os mercados futuros e as associações de interesse.

A literatura apresenta o Sistema Agroindustrial (SAG), que está fundamentado em dois principais conceitos, *Commodity System Approach* (CSA) e *analyse de filière*. Esses dois sistemas, apesar de suas diferenças metodológicas, apresentam muitos pontos em comum. Ambos discutem sobre a utilização de novas ferramentas conceituais e de gestão aplicadas ao funcionamento e à eficiência das cadeias (BATALHA, 2009).

O termo *Commodity System Approach* (CSA) ou noção de *commodities*, originado a partir de 1968, foi proposto por Davis e Goldberg, pesquisadores de Harvard, e surgiu com o objetivo de estudar os sistemas de produção de laranja, trigo e soja nos Estados Unidos. Esse estudo foi um sucesso devido à simplicidade e à coerência do método de análise e ao índice de acertos nas previsões. O método propôs que as atividades agrícolas fizessem parte de uma grande rede de operações de produção e distribuição de suprimentos agrícolas, desde a produção de insumos, industrialização, até a distribuição de produtos agrícolas e itens produzidos a partir deles (BATALHA, 2009).

Já o conceito de cadeia produtiva teve seu surgimento na França, na década de 1960, por meio da noção de *analyse* de *filiere*. Traduzido para o português, o termo *filière* acabou considerado como cadeia de produção; no setor agroindustrial, foi considerado como cadeia produtiva agroindustrial (CPA) (BATALHA, 2009).

De acordo com Silva (2005, p. 1), cadeia produtiva também pode ser definida como "um conjunto de elementos ("empresas" ou "sistemas") que interagem em um processo produtivo para oferta de produtos ou serviços ao mercado consumidor". Direcionando o foco em matérias-primas agroindustriais e derivados, cadeia produtiva pode ser considerada como uma sucessão de operações de dissociáveis encadeadas tecnicamente, tendo relações comerciais e financeiras entre fornecedores de insumos (montante) e clientes (jusante), de forma que esses disponibilizem produtos e serviços que satisfaçam os consumidores (MORVAN, 1988 apud BATA-LHA, 2009).

Os principais componentes da cadeia produtiva, segundo Zylbersztajn, Neves e Caleman (2015, p. 48), estão apresentados na Figura 4.

Figura 4 – Modelo geral da cadeia produtiva





Fonte: Zylbersztajn, Neves e Caleman (2015, p. 48).

O modelo geral da cadeia produtiva apresenta os componentes mais comuns relacionados a um ambiente institucional e a um ambiente organizacional, e ambos exercem influência sobre os componentes da cadeia e sobre o seu desempenho como um todo: o mercado consumidor, a rede de atacadistas e varejistas, a indústria de processamento, as propriedades agrícolas, com seus diversos sistemas produtivos agropecuários ou agroflorestais, e os fornecedores de insumos (FARAO; OLIVEI-RA; ABREU, 2018).

Nesse contexto, de acordo a metodologia proposta por Batalha (2009), as cadeias produtivas do agronegócio (CPAs) são caracterizadas por possuírem três macrossegmentos, a saber:

- a) produção de matérias-primas: representa as firmas que fornecem as matérias-primas iniciais, para que outras partes interessadas avancem no processo de produção do produto final. Exemplos: agricultura, pecuária, piscicultura, etc.;
- b) industrialização: trata das firmas responsáveis pela transformação das matérias-primas em produtos finais destinados ao consumidor. Exemplos: agroindústrias;
- c) comercialização: refere-se às empresas que viabilizam o consumo e o comércio de produtos finais, distribuindo-os e estando em contato com o cliente final da cadeia de produção. Exemplos: supermercados, restaurantes, etc.

De acordo com Pedrozo, Estivalete e Begnis (2004), enquanto o método CSA analisa a sequência das transformações dos produtos até chegarem ao consumidor final, o CPA foca sua análise no itinerário de um produto e no conjunto de agentes envolvidos desde a produção até o consumo (MIELE; WAQUIL; SCHULTZ, 2011).

Além dos dois conceitos supracitados, a literatura também apresenta a gestão da cadeia de suprimentos, ou *Supply Chain Management* (SCM) (BATALHA, 2009). Esse conceito possui um método mais gerencial e é voltado para as várias funções e processos dentro de uma firma e entre as firmas que compõem determinada cadeia. Essa orientação foi introduzida nos anos 1980 e tem sua origem associada à logística e ao *marketing* (LAMBERT, 1998 apud MIELE; WAQUIL; SCHULTZ, 2011). A cadeia de suprimentos pode ser entendida como uma rede de organizações que estão ligadas tanto à montante como à jusante, em seus diferentes processos que, de alguma forma, produzem valor aos clientes, seja no fornecimento de produtos seja no fornecimento de serviços (CHRISTOPHER, 2005 *apud* VEIT *et al.*, 2012; NARAHARI; VISWANADHAM; BHATTACHARYA, 2000 *apud* VEIT *et al.*, 2012).

Partindo dessas premissas, destaca-se a importância do estudo das cadeias produtivas. Ainda que a exploração do açaí juçara não seja um assunto muito difundido, é de suma importância que os agentes que constituem as cadeias, de uma forma geral, interajam em seus processos, visando ofertar produtos ou serviços de maneira que satisfaçam seus clientes. Para as empresas, é fundamental reconhecer que o cliente desenvolverá a fidelidade que eles tanto buscam através da sua satisfação, já que manter a fidelidade do cliente é de grande importância para a sobrevivência da organização (OLIVEIRA; SANTOS, 2014).

Método

Para a realização deste trabalho, inicialmente foram coletadas informações junto a pesquisadores que trabalham com a polpa do açaí juçara, sobre o mercado, a produção e a comercialização do produto.

A escolha da região do litoral norte e arredores como local de pesquisa se deu por esta ser uma região de grande concentração de palmeiras e de famílias que cultivam o fruto em questão, além de não haver nenhum estudo semelhante sobre a cadeira produtiva da palmeira juçara nessa região.

A pesquisa com os coletores da juçara e os empresários das agroindústrias que processam a polpa foi realizada de abril a setembro de 2018, no seu local de origem.

À medida que as modalidades de pesquisa foram classificadas, tornou-se mais fácil decidir sua aplicação na solução dos problemas propostos nesta investigação. No caso da pesquisa descrita, inicialmente foi necessário buscar conhecimentos sobre a produção do açaí juçara, bem como a definição da cadeia produtiva do fruto, sendo que, até então, não se tinha registro de como estava constituída. Essa pesquisa é classificada como exploratória, pois objetiva uma familiarização com o problema com vistas a construir hipóteses ou tornar o problema mais compreensível (GIL, 2012).

A seleção dos entrevistados se deu a partir de uma rede de contatos de pesquisadores que trabalham com açaí juçara na região e, posteriormente, com indicações dos entrevistados. Tais entrevistados foram: coletores do fruto, empresários ou pessoas membros de agroindústrias e donos de propriedade produtora de juçara. O questionário utilizado para as entrevistas era composto por dezessete questões, em que o entrevistado respondia de acordo com sua experiência no ramo (Apêndice).

No que se refere ao método de pesquisa, para o levantamento das informações foi aplicado o método que compreende entrevistas semiestruturadas para estimular o diálogo, contendo diversas questões sobre o fruto e seu manejo. Esse levantamento de dados está apresentado em forma de texto, já que a pesquisa é considerada qualitativa, e, dentro deste, são apresentados os componentes fundamentais para o funcionamento da cadeia produtiva. As informações contidas neste trabalho apresentam-se como uma importante contribuição para promover o entendimento da cadeia produtiva do açaí juçara, uma vez que a literatura apresenta poucos estudos qualificando os mercados para o fruto na região do litoral norte do Rio Grande do Sul.

As entrevistas, gravadas em vídeo, foram realizadas com coletores e produtores de polpa (agroindústria) nas cidades de Maquiné, Caraá e Três Cachoeiras. No município de Maquiné, a entrevista foi realizada com um dos membros da Associação Ação Nascente Maquiné (Anama). A Anama é composta pelo seu quadro de associados e por profissionais técnicos, pesquisadores e estudantes de diferentes áreas, como Geologia, Biologia, Ecologia, Sociologia, Agronomia, Engenharia Florestal, Nutrição, Direito, Pedagogia, Geografia, Jornalismo, Arquitetura, Artes Cênicas e Artes Plásticas, além de educadores populares, artesãos, agricultores e outros membros da comunidade local. No município de Caraá, a entrevista foi realizada com a proprietária da Agroindústria Açaí do Sinos; em Três Cachoeiras, a entrevista foi realizada com os proprietários da Agroindústria Izaías B. Becker, mais conhecida como Agroindústria Morro Azul, participante da Associação dos Colonos Ecológicos da Região de Torres (Acert), que compreende mais de 300 famílias de coletores do fruto da palmeira juçara certificadas pela Rede Ecovida de Agroecologia.

As perguntas contidas no questionário tiveram como objetivo colher as seguintes informações:

- a) descrição e localidade do produtor;
- b) descrição da atividade do entrevistado;
- c) o período do ano em que ocorre a coleta da juçara;
- d) a época em que ocorre com maior intensidade;
- e) a produtividade, no caso de possibilidade de medida (kg/árvore);
- f) o volume comercializado do açaí juçara;
- g) o preço do produto final;
- h) a comercialização: para quem vende, se é em feiras livres, indústrias de polpas, supermercados ou outros; para fazer o quê;
- i) o número de outros potenciais vendedores e compradores;
- j) as principais dificuldades encontradas no negócio/comercialização;
- k) a renovação e a manutenção (poda) das palmeiras;
- l) o percentual de produção/coleta na área do produtor;
- m) a quantidade de fruto necessária para gerar 1 kg de polpa;
- n) a composição do custo de produção (recursos necessários para coleta, industrialização, transporte, etc.);
- o) a sazonalidade;
- p) a principal fonte de renda do produtor;
- q) a existência ou não da etapa de pasteurização no processo de industrialização da polpa da juçara.

Acredita-se que a escolha do método proposto para realização da pesquisa produza um resultado consistente. Durante a aplicação do questionário, o entrevistador conduz o diálogo, estimulando a conversa para obter os resultados da análise dos dados. As questões contidas no questionário apresentam-se como fatores que contribuem para o entendimento da cadeia produtiva do açaí juçara.

Análise dos dados

Após assistir aos vídeos das entrevistas, as respostas dos questionários foram transcritas para texto. As respostas coletadas passaram pelo processo de conferência dos vídeos para garantir que as informações obtidas estavam corretas. As respostas levantadas foram agrupadas num único texto, em que foi possível discutir e interpretar as diferentes opiniões dos entrevistados.

Resultados e discussões

As entrevistas com os envolvidos na cadeia da juçara elucidaram questões relativas ao cultivo das palmeiras e à comercialização da produção do fruto e/ou da polpa. Observou-se que as respostas dos entrevistados seguiram uma mesma linha, o que sugere maior confiabilidade nos relatos.

Deve-se destacar as dificuldades encontradas para as realizações das entrevistas. Um exemplo foi com a Secretaria do Ambiente e Desenvolvimento Sustentável (Sema), visto que, apesar de inúmeros contatos por e-mail e ligações, não tivemos nenhum retorno. É importante destacar também a presteza de todos os entrevistados, que gentilmente receberam as questões e permitiram o acesso às suas propriedades, possibilitando diversas explicações fundamentais para a pesquisa.

Sazonalidade

A Tabela 1 apresenta os períodos de coleta do açaí juçara de acordo com cada localidade.

Tabela 1 – Período de coleta do açaí juçara

Município	Período de coleta (meses)	
Maquiné – RS	Agosto a março	
Caraá – RS	Outubro a março	
Três Cachoeiras – RS	Março a junho	

Fonte: dados compilados pelos autores.

Conforme mostra a Tabela 1, a maioria das coletas ocorrem em período de maior temperatura, porém, algumas variações ocorrem, como no caso do município de Três Cachoeiras, onde o período de coleta é de março a junho, podendo se estender até outubro, conforme ocorrido em 2017. Os entrevistados relataram que essa variação no período de coleta pode ser influenciada pelas temperaturas, fazendo com que a safra aumente ou diminua. Exemplo disso ocorreu no ano de 2018, em Três Cachoeiras, onde não havia mais frutos no mês de junho, por ter sido uma estação mais quente que o normal. Segundo os entrevistados, a época do ano em que ocorre a coleta da juçara com maior intensidade, geralmente, enquadra-se em dois ou três meses do meio da safra, variando assim de acordo com cada município.

Barroso, Reis e Hanazaki (2010) afirmam que o período reprodutivo da juçara depende de algumas características locais de clima, como chuva e temperatura. Essas informações vão ao encontro das respostas dos entrevistados, que informam que os fatores citados influenciam no crescimento da planta e na maturação dos frutos.

Produtividade e comercialização do fruto e da polpa

O rendimento do açaí juçara por árvore teve um resultado mais uniforme entre os entrevistados. De maneira geral, cada árvore, normalmente, produz até quatro cachos de frutos, no entanto, como o estudo se refere a uma média, considera-se dois cachos, com média de 6 kg cada.

Com base nos relatos dos respondentes da pesquisa e por existir adição de água no processo de despolpamento dos frutos, verificou-se que o rendimento do fruto para industrialização da polpa está em torno de 50%, ou seja, é necessário 2 kg de fruto para produzir 1 kg de polpa.

Conforme pode ser observado na Tabela 2, o volume comercializado de polpa do açaí juçara varia de acordo com cada município e com a capacidade produtiva de cada agroindústria.

Tabela 2 – Volume comercializado de polpa de açaí juçara em 2017

Município	Volume comercializado (toneladas/ano)	Número de palmeiras totais estimadas pelos entrevistados	Estimativa de palmeiras exploradas (unidades)
Maquiné – RS	3,5	~ 11.300	583 (5,1%)
Caraá – RS	5,0	~ 10.000	833 (8,3%)
Três Cachoeiras - RS	20,0		3.333

Fonte: dados compilados pelo autor.

A Tabela 2 também apresenta os dados com relação à quantidade de palmeira juçara na região. No município de Maquiné, por exemplo, estima-se ter aproxima-damente 11.300 palmeiras. Considerando que 583 árvores são exploradas, estima-se uma exploração de apenas 5,1% das palmeiras. Utilizando cálculo semelhante para o município de Caraá, como foi estimado um número de 10.000 palmeiras, considera-se que apenas 8,3% das palmeiras são exploradas. Já em Três Cachoeiras, os entrevistados alegam que não há como estimar um número total de árvores, uma vez que se trata de uma planta nativa e que estão localizadas em pátios, e

a grande maioria em meio aos bananais e à Mata Atlântica. Diante do exposto, observa-se que em todos os municípios citados há um potencial a explorar.

O fato de que a agroindústria de Três Cachoeiras possui um volume comercializado de polpa superior aos demais municípios pesquisados justifica-se pela razão de que esta agroindústria participa de uma cooperativa, ampliando seu acesso a coletores e distribuidores de frutos. Cooperativas e associações são formas de estruturar a cadeia de coleta dos frutos, permitindo a ampliação de coleta, qualificação dos coletores e, consequentemente, organização da cadeia produtiva. Segundo o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (BRASIL, 2016), o associativismo se constitui em alternativa de viabilização das atividades econômicas, possibilitando aos trabalhadores uma forma para participar do mercado em melhores condições de concorrência. A participação grupal se apresenta como um mecanismo que acrescenta capacidade produtiva e comercial a todos os associados, colocando-os em melhor situação para viabilizar suas atividades (BRASIL, 2016). As cooperativas são formadas por produtores rurais e têm como finalidade organizar a produção de seus associados em maior escala, garantindo melhor preço na comercialização dos produtos (OLIVEIRA; SILVA; SILVA, 2014).

Vale destacar que, do número total de palmeiras, nem todas são produtivas, ou seja, algumas podem ser mudas e outras adultas que já deixaram de produzir. No município de Maquiné, por exemplo, em uma única propriedade de 4,5 hectares, há aproximadamente 2.000 palmeiras, sendo que somente 20% delas produzem. No município de Caraá, um dos coletores que fornece para a agroindústria local foi entrevistado e relatou que, na sua propriedade, há 300 palmeiras, sendo que utiliza quase 100% delas para coletar o fruto. Já no município de Três Cachoeiras, coletou-se, na safra do ano de 2017, 40.000 kg de fruto, sendo possível afirmar que há aproximadamente 3.300 palmeiras produtivas, em cerca de 80 propriedades.

Os recursos necessários para a coleta da juçara são simples, uma vez que a coleta é realizada manualmente, podendo ser individual ou em duplas. Para a coleta, são necessárias uma escada, para auxiliar a subida nas palmeiras, e a peconha, gancho ou serra para corte do cacho. É uma tarefa que exige bastante tempo e habilidade do coletor, pois o fruto é sensível no cacho e deve-se ter muito cuidado para minimizar a queda dos frutos.

Os custos de produção da industrialização da polpa estão voltados basicamente a mão de obra necessária para o processo, água, energia elétrica, frete e depreciação das máquinas. O frete da juçara é considerado um custo relativamente baixo

dentro do processo, porque pode ser realizado por conta da agroindústria ou pode estar incluso na compra do fruto, a ser combinado entre coletor e agroindústria. Os entrevistados consideram a depreciação das máquinas operacionais como um custo relevante e a energia elétrica como um custo potencial, uma vez que a câmara fria para armazenamento das polpas é bastante utilizada. A mão de obra ganha destaque mais uma vez no processo de disposição das embalagens na câmara fria. É uma atividade que envolve bastante tempo, pois precisa ser devidamente disposta para que a polpa não congele com a embalagem amassada, e não prejudique a identificação da descrição do rótulo.

Referente à comercialização do fruto, nota-se que as agroindústrias pagam um valor relativamente uniforme, não havendo grande oscilação entre os municípios. Cada agroindústria pode optar pela forma que deseja obter o fruto, seja por recebê-lo diretamente na propriedade, incluindo o frete no valor final, ou por assumir o frete e recolher o fruto na propriedade do coletor, pagando um valor menor pela juçara. Considerando o valor do frete, estima-se que o valor final não oscila e se mantém numa faixa de R\$ 2,00/kg de fruto. Referente à comercialização da polpa, esse quesito também tem sua particularidade. Há no mercado polpas finas, médias e grossas, que se diferenciam pela quantidade de matéria seca na composição da polpa. De acordo com a pesquisa, por razão de possuir recursos de produção mais simples, um dos entrevistados produz polpas finas e os demais, polpas médias.

Há agricultores que fabricam polpa para consumo próprio e que demandam uma parte relativamente pequena da safra no município de Maquiné. A partir do seu processamento, a polpa passa a ser comercializada para outras agroindústrias, como fabricantes de sorvetes e iogurtes, indústrias de doces, balas e barrinhas, restaurantes que utilizam a polpa no preparo de sobremesas, lojas de produtos naturais e feiras livres. Alguns produtores também comercializam a polpa para a merenda escolar de Capão da Canoa.

A Tabela 3 apresenta o preço médio indicado para comercialização na região, diferenciando entre a polpa de juçara convencional, que é obtida do fruto proveniente de propriedades não certificadas, e a polpa orgânica, obtida de propriedades certificadas. Esta última agrega um valor potencialmente maior na comercialização; entre as agroindústrias pesquisadas, pode ser encontrada somente na agroindústria localizada no município de Três Cachoeiras, que recebe os frutos de mais de trezentas famílias certificadas.

Tabela 3 – Valor de comercialização da polpa de açaí juçara

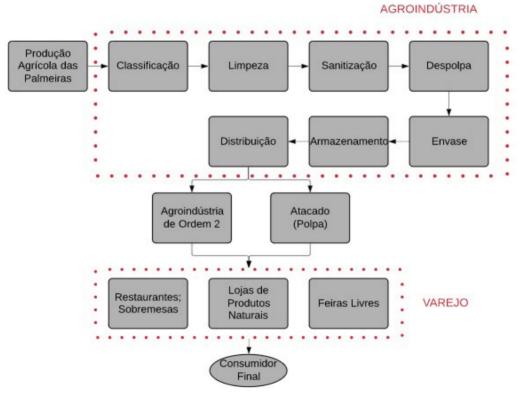
Comercialização da polpa	Valor (R\$/kg)	Número de agroindústrias
Convencional	R\$ 10,00 a R\$ 15,00	02
Orgânica	R\$ 25,00	01

Fonte: dados compilados pelo autor.

A cadeia produtiva do açaí juçara

Os primeiros dados obtidos nas entrevistas permitiram o mapeamento da cadeia produtiva da juçara (Figura 5), em que se observa que a maior parte do fruto comercializado é destinada para agroindústrias processadoras de polpa, localizadas nos municípios de Três Cachoeiras e Caraá.

Figura 5 – Fluxograma da cadeia produtiva do açaí juçara



Fonte: dados compilados pelo autor.

Ao analisar a cadeia produtiva da juçara, observa-se que neste trabalho foi utilizado o conceito CPA, em que parte de um ponto final único e específico no final da cadeia, ou seja, estuda-se sobre a cadeia do açaí juçara.

Na Figura 5, é possível definir os potenciais vendedores e compradores de fruto, seja *in natura*, seja na forma de polpa. No município de Três Cachoeiras, há a Agroindústria Izaías B. Becker, mais conhecida como Agroindústria do Morro Azul, onde a maior parte da safra é fornecida (coletada e distribuída) diretamente pelas famílias inscritas na Cooperativa Econativa.

No município de Caraá, há a Agroindústria Açaí dos Sinos, que recebe o fruto de basicamente três coletores e que coleta em quatro localidades do município: Vilinha, Passo Osvaldo Cruz, Fraga e Sanga Funda. Os frutos coletados no município de Maquiné são destinados à Cooperativa Econativa, que, por sua vez, distribui para a Agroindústria Morro Azul, e parte dela é destinada para fabricação artesanal de polpa para alguns agricultores da região, para consumo próprio.

Com base nas entrevistas realizadas, observa-se que as principais dificuldades encontradas no negócio/comercialização da juçara são gerais, seja do ponto de vista do coletor do fruto ou do empresário de agroindústria. A dificuldade apontada como a mais relevante é o comércio ilegal do palmito. Há resistência por parte dos agricultores para plantar a palmeira temendo o corte. Apesar de ser considerada uma palmeira de fácil manejo, muitos agricultores resistem em ter uma palmeira juçara sequer em sua propriedade por medo de que esta possa atrair ladrões, que aparecem para roubar o palmito e, consequentemente, acabam furtando a propriedade. O comércio clandestino do palmito acaba estimulando a prática ilegal de corte. Os cortes são executados dentro das propriedades e depois acabam sendo processados sem condições de higiene adequadas, sendo, então, vendidos para bares e restaurantes. Em função de algumas ocorrências de roubo do palmito na propriedade de um dos entrevistados, iniciou-se um trabalho juntamente com a Sema para registrar a extração do açaí juçara e, então, incentivar as famílias a coletarem o fruto.

Outro ponto considerado como uma dificuldade no negócio por parte dos entrevistados é a manutenção necessária para as palmeiras dentro do bananal. Durante a roçada das bananeiras, seria muito mais fácil limpar se não houvesse mudas de palmeiras. É necessário ter cuidado ao realizar essa limpeza, e convencer os agricultores a deixar as palmeiras crescerem acaba sendo um grande desafio.

Nas entrevistas, observou-se como é importante a renovação das palmeiras. A renovação e a manutenção das palmeiras são bastante simples, primeiro, é necessário

que seja realizada uma limpeza no momento inicial, quando a planta ainda está na fase de muda, fazendo retirada de cipós e folhas velhas ao redor. Ao atingir o tamanho adulto, é realizada uma seleção, retirando algumas palmeiras para palmito e outras para matrizes (para produção de frutas). A palmeira é endêmica, e por isso nasce com facilidade. A maioria dos plantios é realizada a lanço, ou seja, há eventos como voo livre de asa delta, por exemplo, em que se realiza o arremesso de sementes na mata. Estima-se que aproximadamente 30% dessas sementes nascem e brotam novas mudas, e os agricultores devem realizar o seu devido manejo. Sempre que são descobertos cortes nas palmeiras, semeiam-se novas sementes.

Segundo um dos entrevistados, a agroindústria devolve as sementes processadas para os coletores realizarem a renovação das mudas, e muitos agricultores e clientes também se interessam e pedem sementes para o plantio. Árvores muito grandes podem ser cortadas, desde que sejam certificadas, porque, como elas podem chegar a até 15 metros de altura, em média, acabarão fazendo sombreamento por serem muito altas e prejudicando o bananal, além de tornar a coleta cada vez mais difícil.

A falta de experiência para coleta do fruto, que é realizada manualmente, é um ponto crítico e considerado muito difícil pelos entrevistados. Pessoas mais idosas, por exemplo, às vezes possuem palmeiras em suas propriedades, mas têm dificuldades de realizar a coleta do fruto por não terem condições de subir nas árvores. É unânime entre os entrevistados que as dificuldades durante a colheita são maiores se comparadas às do processo de industrialização da polpa.

A sazonalidade é considerada um fator que impacta e pode comprometer o desempenho dos negócios em geral. Os entrevistados afirmaram que, para lidar com esse fator, acabam buscando outras alternativas, seja produzindo polpa suficiente para sustentar-se o ano inteiro, armazenando-a em câmaras frias, seja trabalhando com outras frutas e fabricando outros tipos de polpas. Após o término da safra do açaí, a agroindústria trabalha com outras frentes. O carro chefe de uma das empresas é o açaí juçara, que representa em torno de 45% do faturamento, os outros 55% totalizam os demais produtos da agroindústria, entre os quais está o doce de banana, oriundo da fruta mais comercializada depois da juçara. Também fazem parte da produção agroindustrial produtos à base de abóbora, goiaba, figo, além de outros produzidos paralelamente.

De uma forma geral, entre os produtores entrevistados, a principal fonte de renda é a comercialização de polpas do açaí juçara, sendo complementada, em alguns casos, com a de outras frutas, como banana, abóbora, goiaba e figo.

A legislação vigente, por meio da Instrução Normativa N° 01/2000 (BRASIL, 2000), permite a comercialização da polpa sem a etapa de pasteurização, que acaba sendo opcional. Diante dos relatos coletados, foi possível constatar que as agroindústrias utilizam outros processos para higienização, como o branqueamento, por exemplo, que consiste em submeter a polpa a altas temperaturas e posterior resfriamento brusco. Além de utilizar água de boa qualidade, esse processo garante à polpa um prazo de preservação prolongado, e é extremamente importante que este seja devidamente controlado, pois pode provocar proliferação de bactérias se for executado fora dos padrões.

Considerações finais

Nesta pesquisa, foram entrevistados os principais atores envolvidos no contexto analisado nos municípios de Maquiné, Caraá e Três Cachoeiras, entre eles os membros que atuam diretamente na cadeia da juçara, envolvendo o cultivo das palmeiras, a colheita dos frutos, a industrialização, a comercialização e a distribuição do produto final. As entrevistas realizadas permitiram elaborar um mapeamento e construir uma sistematização da cadeia produtiva do açaí juçara na região do litoral norte do estado do Rio Grande do Sul, principal objetivo deste trabalho.

As principais dificuldades encontradas no negócio foram: o comércio ilegal do palmito; a exigência de manutenção das palmeiras dentro do bananal; a falta de experiência para coleta do fruto; e a sazonalidade. Constata-se a necessidade de intensificação da fiscalização por parte dos órgãos responsáveis pela extração do palmito clandestino, para que, assim, mais famílias ganhem incentivo para explorar os frutos das palmeiras, tornando essa prática uma fonte de renda e desenvolvimento econômico.

Registra-se a importância da organização da cadeia produtiva em forma de associações ou cooperativas, permitindo processar um maior volume de frutos. Assim como faz a agroindústria do município de Três Cachoeiras, que amplia seu acesso a coletores e distribuidores de frutos, produzindo, consequentemente, um volume de polpa superior a seus concorrentes. Tanto as associações quanto as cooperativas viabilizam as atividades econômicas e possibilitam organizar a produção em maior escala, garantindo também melhor preço na comercialização dos produtos.

Como sugestão para trabalhos futuros, sugere-se que outros estudos sejam realizados em cada um dos elos da cadeia do açaí juçara, promovendo o desenvolvimento de produção dos frutos da palmeira juçara na região em estudo, bem como desenvolvendo potenciais produtos fabricados a partir desse açaí, como sucos e panificados.

Cadena productiva del açaí juçara em la región del litoral norte de Rio Grande do Sul

Resumen

Las pesquisas que definen la estructura de la cadena productiva de la palmera juçara (Euterpe edulis Mart.), nativa de la Mata Atlantica, todavia son muy restrictas. El objetivo de este trabajo fue mapear la cadena del açaí juçara, caracterizar cada eslabón del processo productivo e identificar potencialidades y dificultades de esta cadena. La pesquisa se delimita en la región del Litoral Norte del Estado do Rio Grande de Sul y presenta los resultados de las entrevistas bajo la producción y comercialización de juçara en esta región. En esta pesquisa fue posible obtener una estimativa de datos acerca del número y localización de produtores y de la comercialización del açaí juçara en los diversos canales de distribución. Los resultados generales de la pesquisa indican que, en el caso del productor, fueron detectadas deficiencias en el manejo y dificultades com relación a la recolección silvestre del palmito.

Palabras clave: Açai juçara. Agronegocio. Cadena Productiva. Comercialización. Pulpa.

Açaí juçara productive chain in the north coast region of Rio Grande do Sul

Abstract

The researches that define the structure of the productive chain of the juçara palm (Euterpe edulis Mart.), native plant to the Atlantic Forest, are still very limited. The aim of the present work was to map the chain of açaí juçara, to characterize each link of the productive process and to identify potentialities and difficulties of this chain. The research is delineated in the region of the Northern Coast of the State of Rio Grande do Sul and presents the results of the interviews on the production and commercialization of the juçara in this region. In the present research, it was possible to estimate of data on the number and location of producers, and commercialization of açaí juçara in the various distribution channels. The general results of the research indicate that, in the case of the producer, deficiencies were detected in the management and difficulties related to the extractivism of the palm heart.

Keywords: Açaí juçara. Supply chain. Commercialization. Pulp.

Referências

AGUIAR, Francismar F. A. et al. Produção de mudas de palmito-juçara: Euterpe edulis Mart. São Paulo: Governo do Estado de São Paulo; Secretaria de Estado do Meio Ambiente, 2002. Disponível em: https://www.infraestruturameioambiente.sp.gov.br/institutodebotanica/wp-content/uploads/sites/235/2011/11/palmito.pdf. Acesso em: 03 dez. 2018.

BARROSO, Renata Moreira; REIS, Ademir; HANAZAKI, Natalia. Etnoecologia e etnobotânica da palmeira juçara (Euterpe edulis Martius) em comunidades quilombolas do Vale do Ribeira, São Paulo. 2010. Disponível em: http://www.scielo.br/pdf/abb/v24n2/a22v24n2.pdf. Acesso em: 06 jul. 2019.

BATALHA, Mário Otávio, Gestão agroindustrial, São Paulo: Atlas, 1997.

BATALHA, Mário Otávio. *Gestão agroindustrial*: Gepai: Grupo de estudos e pesquisas agroindustriais. São Paulo: Atlas, 2009.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. *Associativismo rural.* 2016. Disponível em: http://www.agricultura.gov.br/assuntos/cooperativismo-associativismo/associativismo-rural. Acesso em: 06 jul. 2019.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Gabinete do Ministro. Instrução Normativa nº 01, de 07 de janeiro de 2000. Disponível em: http://www2.agricultura.rs.gov.br/uploads/126989581629.03 enol in 1 00 mapa.doc. Acesso em: 6 jul. 2019.

CARDOSO, A. L. de L. *et al.* An Update on the Biological Activities of *Euterpe edulis* (Juçara) (Review). *Planta Medica*, v. 84, n. 8, p. 487-499, 2018. Disponível em: https://doi.org/10.1055/s-0044-101624. Acesso em: 6 jul. 2019.

COSTA, Eduardo Antonio D. et al. Produção de polpa e sementes de palmeira juçara: alternativa de renda para a Mata Atlântica. 2008. Disponível em: http://www.apta.sp.gov.br/Publicacoes/T&IA2/T&IAv1n2/Artigo_Palmeira_Jucara_6.pdf. Acesso em: 01 dez. 2018.

FARAO, Roberta Rodrigues Faoro; OLIVEIRA, Chariel Simioni; ABREU, Marcelo Faoro. O compartilhamento do conhecimento na cadeia produtiva dos pequenos frutos. *Perspectivas em Gestão & Conhecimento*, João Pessoa, PA, Brasil. 2018. Disponível em: http://www.periodicos.ufpb.br/index.php/pgc/article/download/33636/20823. Acesso em: 25 nov. 2018.

FEPAM. Fundação Estadual de Proteção Ambiental Henrique Luiz Roessler – RS. *Litoral Norte*. 2018. Disponível em: http://www.fepam.rs.gov.br/programas/gerco_norte.asp. Acesso em: 06 dez. 2018.

GIL, Antônio Carlos. Como elaborar projetos de pesquisa. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2012.

LOPES, Eduardo Baptista; RUIZ, Thays Cristina Domareski; ANJOS, Francisco Antonio. A ocupação urbana no Litoral Norte do Rio Grande do Sul, Brasil, e suas implicações no turismo de segunda residência. *Urbe – Revista Brasileira de Gestão Urbana*, Curitiba, v. 10, n. 2, p. 426-441, 2018. Disponível em: http://www.scielo.br/pdf/urbe/v10n2/2175-3369-urbe-2175-3369010002AO03.pdf. Acesso em: 08 dez. 2018.

MIELE, Marcelo; WAQUIL, Paulo Dabdab; SCHULTZ, Glauco. Mercados e comercialização de produtos agroindustriais. Coordenado pela Universidade Aberta do Brasil – UAB/UFRGS e pelo Curso de Graduação Tecnológica – Planejamento e Gestão para o Desenvolvimento Rural da SEAD/UFRGS. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2011. Disponível em: https://lume.ufrgs.br/handle/10183/60481. Acesso em: 04 dez. 2018.

NETO, Leone Pierin. Influência do recipiente na qualidade de mudas de *Euterpe edulis Martius* (juçara) e *Araucaria angustifolia* (Bertol.) Kuntze (araucária). 2015. Disponível em: http://www.engenhariaflorestal.ufpr.br/engflorestalcoord/tcc/018%20-%20LEONE%20PIERIN%20NETO. pdf. Acesso em: 06 jul. 2019.

OLIVEIRA, Amanda Cristina de Souza; SILVA, Liliam Aparecida Pereira; SILVA, Ademir. *A importância das cooperativas e seu papel na sociedade*. 2014. Disponível em: http://revista.facfama.edu.br/index.php/ROS/article/view/52. Acesso em: 06 jul. 2019.

OLIVEIRA, Fagna Florindo; SANTOS, Sonia Maria Rodrigues. A arte de fidelizar clientes como diferencial competitivo. 2014. Disponível em: http://www.revistafocoadm.org/index.php/foco/article/download/121/88. Acesso em: 23 jun. 2019.

OLIVEIRA, Maria do Socorro Padilha; RIOS, Sara de Almeida. *Potencial econômico de algumas palmeiras nativas da Amazônia*. 2014. Disponível em: https://www.alice.cnptia.embrapa.br/bits-tream/doc/985080/1/POTENCIAL20ECONC394MICO20DE20ALGUMAS20PALMEIRAS20NA-TIVAS20DA20AMAZC394NIA1.pdf. Acesso em: 06 jul. 2019.

PEDROZO, Eugênio Ávila; ESTIVALETE, Vania de Fátima B.; BEGNIS, Heron S. M. *Cadeia(s) de agronegócio*: objeto, fenômeno e abordagens teóricas. 2004. Disponível em: http://www.anpad.org.br/admin/pdf/enanpad2004-gag-2886.pdf. Acesso em: 27 nov. 2018.

PERMACULTURA DO SARACURA. 29 Colheita e Festa da Juçara 2010. Lima Duarte, Minas Gerais, Brasil. 2010. Disponível em: https://moradaviva.wordpress.com/2010/11/29/colheita-e-festa-da-jucara-2010/. Acesso em: 27 nov. 2018.

ROCHA, S. M. B. M.; OLIVEIRA, A. G.; COSTA, M. C. D. Benefícios funcionais do açaí na prevenção de doenças cardiovasculares. *Journal of Amazon Health Science*, v. 1, n. 1, p. 1-10, 2015. Disponível em: http://revistas.ufac.br/revista/index.php/ahs/article/view/39/pdf. Acesso em: 16 abr. 2019.

SILVA, L. C. da. *Cadeia Produtiva de Produtos Agrícolas*. Universidade Federal do Espírito Santo: Departamento de Engenharia Rural. Boletim Técnico: MS: 01/05 em 21/04/2005. 2005. Disponível em: http://www.agais.com/manuscript/ms0105.pdf. Acesso em: 10 set. 2018.

SILVA, P. P. M. Conservação da polpa de juçara (Euterpe edulis) submetida à radiação gama, pasteurização, liofilização e atomização. 2013. 259 p. Tese (Doutorado) – Centro de Energia Nuclear na Agricultura, Universidade de São Paulo, Piracicaba, 2013.

SIQUEIRA, Ana Paula Silva *et al.* Technological differences between açai and juçara pulps and their sorbets. *Brazilian Journal of Food Technology*, Campinas, 2018. Disponível em: http://www.scielo.br/pdf/bjft/v21/1981-6723-bjft-21-e2017047.pdf. Acesso em: 28 nov. 2018.

VEIT, Douglas Rafael et al. Análise da governança da cadeia de suprimentos sob a perspectiva das etapas de focalização da TOC - Theory of Constraints. In: ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, 32, Bento Gonçalves: Associação Brasileira de Engenharia de Produção, 2012. Disponível em: https://www.researchgate.net/profile/Aline_Dresch2/publication/278035543_Analise_da_governanca_da_cadeia_de_suprimentos_sob_a_perspectiva_das_etapas_de_focalizacao_da_TOC_-_Theory_of_Constraints/links/57a8946508aef20758cc5be9/Analise-da-governanca-da-cadeia-de-suprimentos-sob-a-perspectiva-das-etapas-de-focalizacao-da-TOC-Theory-of-Constraints.pdf. Acesso em: 07 dez. 2018.

ZYLBERSZTAJN, Decio; NEVES, Marcos Fava; CALEMAN, Silvia M. de Queiroz. Gestão de Sistemas de Agronegócio. São Paulo: Atlas, 2015.

Apêndice



TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM GESTÃO AGROINDUSTRIAL UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE – FURG LARISSA DE OLIVEIRA MACIEL

QUESTIONÁRIO DE PESQUISA

1)	Identificação do Produtor:
	Nome:
	Localidade:
2)	Descrição da atividade do entrevistado:
	Resposta:
3)	Qual é o período do ano em que ocorre a coleta da Juçara?
	Resposta:
4)	Qual época ocorre com maior intensidade?
	Resposta:
5)	Qual é a produtividade, no caso de possibilidade de medida (Kg/árvore)?
	Resposta:
6)	Qual é o volume comercializado do Açaí Juçara?
	Compra:
	Venda:
7)	Qual é o preço do produto final?
	Compra:
	Venda:
8)	Comercialização: Pra quem vende?
	[] 1 – Feiras livres [] 2 – Indústrias de polpas [] 3 – Supermercados
	[] 4 – Outros:
9)	Existem quantos outros potenciais:
	Vendedores:
	Compradores:

Teoria e Evidência Econômica - a. 25, n. 52, p. 29-53, jan./jun. 2019



TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM GESTÃO AGROINDUSTRIAL UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE – FURG LARISSA DE OLIVEIRA MACIEL

10) Quais são as principais dificuldades encontradas no negócio/comercialização?
Resposta:
11) Como é realizada a renovação e manutenção (poda) das palmeiras?
Resposta:
12) Qual é o % de produção/coleta na área do produtor?
Resposta:
13) Qual é a quantidade de fruta necessária para gerar 1 Kg de polpa?
Resposta:
14) O que compõe o custo de produção (recursos necessários para a coleta/industrialização, transporte, etc)?
Resposta:
15) Como o produtor lida com a sazonalidade?
Resposta:
16) Qual é a principal fonte de renda do produtor?
Resposta:
17) No processo de industrialização da polpa da Juçara, existe a etapa de
pasteurização?
Resposta: