

Socioeconomia e perspectivas dos sistemas de produção do açaizeiro no Município de Abaetetuba (PA), Amazônia brasileira

Socioeconomy and perspectives of açaizeiro production systems in the Municipality of Abaetetuba (PA), Brazilian Amazon

Socioeconomía y perspectivas de los sistemas de producción de açaizeiro en el Municipio de Abaetetuba (PA), Amazonía brasileña

Recebido: 15/01/2021 | Revisado: 18/01/2021 | Aceito: 23/01/2021 | Publicado: 30/01/2021

José Itabirici de Souza e Silva Junior

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6835-6439>

Universidade Federal Rural da Amazônia, Brasil

E-mail: itabiricjr@yahoo.com.br

Fabrizio Khoury Rebelo

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2398-4906>

Universidade Federal Rural da Amazônia, Brasil

E-mail: fabriciorebello@hotmail.com

Herdjania Veras de Lima

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2178-8250>

Universidade Federal Rural da Amazônia, Brasil

E-mail: herdjania@gmail.com

Marcos Antônio Souza dos Santos

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1028-1515>

Universidade Federal Rural da Amazônia, Brasil

E-mail: marcos.marituba@gmail.com

Maria Lúcia Bahia Lopes

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3718-0434>

Universidade da Amazônia, Brasil

E-mail: malubahialopes7@gmail.com

Artur Vinícius Ferreira dos Santos

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5143-240X>

Universidade Federal Rural da Amazônia, Brasil

E-mail: arturvfs@gmail.com

Antônio José Elias Amorim de Menezes

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3294-5354>

Embrapa Amazônia Oriental, Brasil

E-mail: antonio.menezes@embrapa.br

Resumo

Procurou-se responder se os sistemas de produção extrativista e de manejo de açaizeiros (*Euterpe oleracea* Mart.) conseguem se manter socioeconomicamente sustentáveis. Com este propósito levantou-se o perfil socioeconômico e produtivo dos extrativistas e manejadores de açaizais nativos nas ilhas Uruá e Paruru e no emergente sistema de plantio em áreas de terra firme no município de Abaetetuba (PA), um dos principais produtores nacional do açaí. Foram aplicados 100 questionários semiestruturados junto às famílias produtoras de açaí em comunidades ribeirinhas nas duas ilhas e sete em áreas de terra firme. Desse modo, foram observadas a caracterização socioeconômica das famílias dos produtores, os sistemas de produção adotados e a condução de algumas políticas públicas, como as de crédito e assistência técnica. Os resultados indicam que, em função da crescente demanda pelo fruto, os produtores conseguiram gerar uma renda adicional, elevando seu padrão de vida. Entretanto, persistem problemas relacionados à infraestrutura produtiva e à necessidade de se expandir a oferta de açaí, em bases racionais e sustentáveis, para atender a demanda de mercado que se expandiu fortemente no âmbito regional e nacional, como em vários nichos de mercado em alguns países. O cultivo do açaizeiro em áreas já alteradas na economia paraense e com tecnologia apropriada, ao mesmo tempo em que consolida uma atividade econômica importante no âmbito local, inclusive envolvendo os pequenos produtores, pode contribuir para assegurar a conservação de áreas nativas na Amazônia.

Palavras-chave: Agricultura familiar; Ciclo do extrativismo; Desenvolvimento rural; *Euterpe oleracea* Mart.

Abstract

In this work, there is an attempt to answer if the system of extractive production and management of “açaí” (*Euterpe oleracea* Mart.) could maintain socioeconomically sustainable. With this purpose, it was raised the socioeconomic and

productive profile of native açai extractivists and managers in Uruá and Paruru islands and in the emerging system of planting in terra firme areas of Abaetetuba (PA) municipality, one of the main national açai producers. One hundred (100) semi-structured questionnaires were applied to the açai producing families in these communities on both islands and seven in terra firme areas. In this way, the socioeconomic characterization of the producing families, the production systems adopted and the conditions of some public policies, such as credit and technical assistance were observed to stimulate their development and sustainability. The results indicated that, due to the increasing demand for the fruit, the producers were able to generate an additional income, raising their living standard. However, problems related to productive infrastructure and the need to expand the supply of açai, on a rational and sustainable basis persist, to meet the market demand that has expanded strongly both at the regional and national levels, as in various market niches in some countries. The açazeiro (*Euterpe oleracea* Mart.) cultivation in areas already altered in the economy of Pará, and with appropriate technology, while consolidating an important economic activity at the local level, including involving small producers, can help to ensure the conservation of Amazon native areas.

Keywords: Family agriculture; Extractivism cycle; Rural development; *Euterpe oleracea* Mart.

Resumen

En este trabajo se intenta responder si los sistemas de producción extractiva y manejo del açai (*Euterpe oleracea* Mart.) logran mantenerse socioeconómicamente sostenibles. Para este propósito, se elevó el perfil socioeconómico y productivo de los extractivistas y “manejadores” de açais nativos en las islas Uruá e Paruru y en el sistema de plantación emergente en las zonas altas (terra firme) del municipio de Abaetetuba (PA), uno de los principales productores nacionales de açai. Se aplicaron 100 cuestionarios semiestructurados a familias que producen açai en comunidades ribereñas en ambas islas y siete en zonas altas. De esta forma, se observó la caracterización socioeconómica de las familias de los productores, los sistemas de producción adoptados y la conducción de algunas políticas públicas, como el crédito y la asistencia técnica. Los resultados indican que debido a la creciente demanda de la fruta, los productores pudieron generar ingresos adicionales, elevando su nivel de vida. Sin embargo, persisten los problemas relacionados con la infraestructura productiva y la necesidad de ampliar la oferta de açai, sobre bases racionales y sostenibles, para satisfacer la demanda del mercado que se ha expandido fuertemente a nivel regional y nacional, como en varios nichos de mercado en algunos países. El cultivo de açazeiro en áreas que ya han cambiado en la economía de Pará y con la tecnología adecuada, al tiempo que consolida una importante actividad económica a nivel local, incluida la participación de pequeños productores, puede contribuir a garantizar la conservación de las áreas nativas en la Amazonía.

Palabras clave: Agricultura familiar; Ciclo de extracción; Desarrollo rural; *Euterpe oleracea* Mart.

1. Introdução

O açazeiro (*Euterpe oleracea* Mart.), palmeira amazônica de onde se extrai o açai, ocorre de forma espontânea em toda a região, principalmente nas áreas de solos úmidos, sendo abundante nas áreas de várzeas. As maiores áreas naturais encontram-se na Amazônia Oriental brasileira na região do estuário do rio Amazonas, onde são encontradas densas e diversificadas populações, ocupando, com grande frequência, áreas que face ao fluxo e refluxo das marés, ficam submetidas às periódicas inundações. Essa cultura também é encontrada em áreas permanentemente alagadas e em terra firme (Calzavara, 1972; Cavalcante, 1991).

Seu fruto é um importante componente da alimentação da população local, sendo a cadeia produtiva desse produto expressiva como fonte de renda (Tavares & Homma, 2015). Segundo Homma (2017), para que a produção local possa atender a demanda regional e nacional, que se expandiu consideravelmente a partir da década de 1990, seriam necessário plantar pelo menos 50 mil hectares em áreas apropriadas em monocultivo ou em consórcio com outras culturas.

Essa expansão, no entanto, não vem sendo notada na escala desejável, uma vez que o aumento da área de cultivo não atende a crescente demanda do produto. Caso não sejam implementadas ações de estímulo à expansão do cultivo em áreas já alteradas, a economia paraense pode perder o conceito de maior produtor nacional do fruto para outros estados como aconteceu com vários cultivos (seringueira, jambu, mamão Havaí, entre os principais), em razão da produção no sistema extrativista e de manejo não ser capaz de atender a pressão de demanda que o produto vem sofrendo. Essa inércia teria um efeito semelhante ao colapso do ciclo da borracha na Amazônia, com a perda de uma oportunidade relevante no âmbito local, principalmente junto aos pequenos produtores, com consequência econômica, social e ambiental (Homma, 2014; Rebello & Homma, 2017).

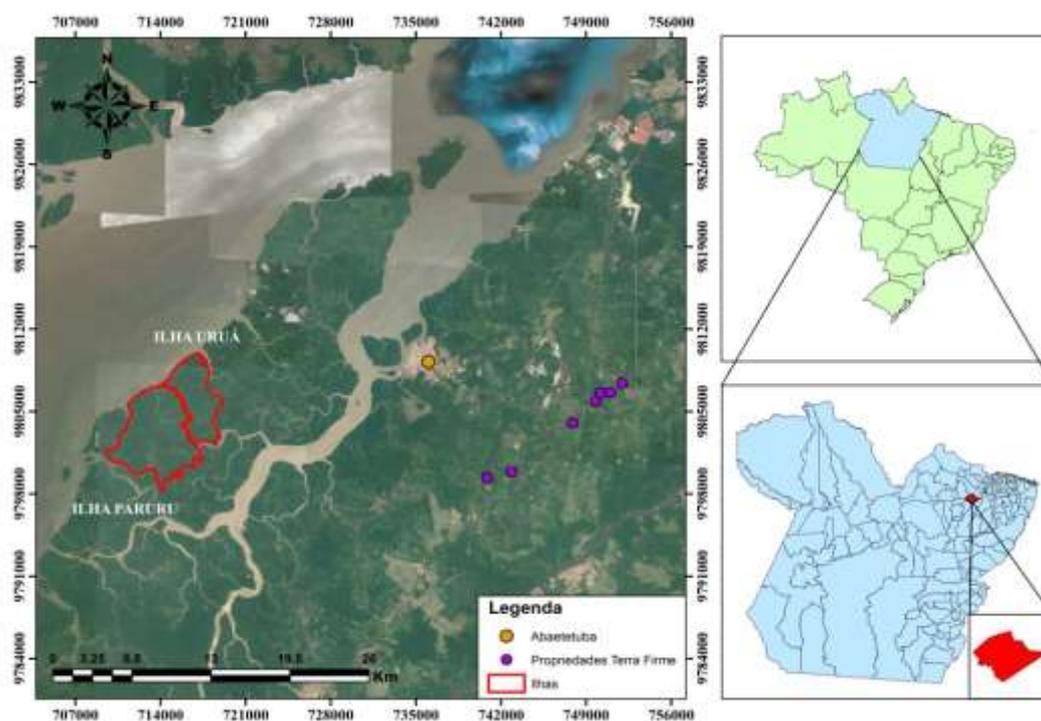
Diante desse contexto, o presente estudo contempla uma análise socioeconômica da produção de açaí em comunidades do município de Abaetetuba, estado do Pará, na Amazônia brasileira, como forma de avaliar os sistemas de produção adotados, bem como as principais limitações encontradas para expandir a produção em bases sustentáveis. A manutenção de políticas de base extrativista para produtos com forte pressão de demanda como o açaí, ao contrário do que se imagina, tende a provocar prejuízos para as comunidades tradicionais e ao meio ambiente, dá mesma forma que pode desperdiçar significativa oportunidade de atender uma demanda de mercado, a partir da expansão dessa atividade produtiva em bases sustentáveis e verticalizadas na própria economia local, gerando emprego, renda e desenvolvimento endógeno nos municípios do estado do Pará, muito além do quadro atual.

2. Metodologia

A pesquisa contou com levantamento de dados primários, por meio de entrevistas estruturadas, junto a agroextrativistas e agricultores familiares no município de Abaetetuba, no estado do Pará, com suporte metodológico das abordagens quali-quantitativas (Pereira *et al.*, 2018; Perdigão *et al.*, 2011).

O estudo foi desenvolvido em duas comunidades ribeirinhas com práticas de extrativismo e manejo de açazais e em áreas com cultivos em terra firme, localizadas no município de Abaetetuba (PA), mesorregião do Nordeste Paraense (Figura 1). As comunidades extrativistas (Uruá e Paruru) têm seu acesso via fluvial pelo rio Tocantins a partir da sede do município. As áreas de terra firme são acessíveis pelas rodovias estaduais (PA-151, PA 150 e PA-409).

Figura 1 - Mapa de localização das duas comunidades extrativistas e das propriedades visitadas no município de Abaetetuba (PA), Brasil.



Fonte: Autores (2019).

A ilha Uruá possui uma área de 1.656 hectares e contava com cerca de 232 famílias extratoras de açaí, destas algumas também trabalhavam nas 10 olarias ali existente (INCRA, 2006). A vegetação da ilha é constituída essencialmente pela floresta equatorial higrófitas de várzea, que ocorre às margens dos cursos d'água. A ilha de Paruru, por sua vez, tem uma área de 3.886

hectares e possuía cerca de 645 famílias vivendo da extração do açaí e algumas que também trabalhavam em olarias. A vegetação é semelhante a da ilha Uruá (INCRA, 2006). Nessas duas ilhas é predominante a presença de açazeiros e buritizeiros, sendo que esta última palmeira vem sendo substituída pela primeira, em função da demanda crescente e do bom preço do açaí.

O município de Abaetetuba apresenta uma área de 1.611 Km² e população estimada de 153.380 habitantes, em 2017, sendo que 56% residem na zona urbana e 44% na zona rural. A densidade populacional é de 87,71 hab./Km² (IBGE, 2019). Abaetetuba está distante 122 km do município de Belém (PA), capital do estado e maior centro consumidor desse fruto no País. O município foi selecionado para realização desta pesquisa por se destacar como o terceiro produtor nacional de açaí e pelo dinamismo de sua agroindústria de beneficiamento do produto que vem se consolidando nos últimos anos. A escolha das áreas de estudo, por sua vez, se deu por indicação do órgão de Assistência Técnica e Extensão Rural do Estado do Pará (EMATER-PA), em razão de sua relevância produtiva no contexto do município de Abaetetuba (PA).

A pesquisa de campo foi realizada no mês de outubro de 2017, envolvendo a aplicação de questionários semiestruturados contemplando questões sobre condições gerais dos produtores e de suas famílias, infraestrutura e saneamento básico da localidade, fontes de renda e sistemas de produção adotados. Foram aplicados 107 questionários, sendo 50 na Ilha Uruá, 50 na ilha Paruru e 07 em área de terra firme, todos no município de Abaetetuba, no estado do Pará. Também foram realizadas entrevistas com atores-chave pertencentes ao quadro técnico da Emater/PA, Banco da Amazônia, Sindicato de produtores, empresários do ramo de beneficiamento da polpa de açaí, pequenos e médios batedores (processadores) do fruto e exportadores do produto.

Os dados coletados foram tabulados no Microsoft Excel e analisados por meio do *Statistic Package for Social Sciences* (SPSS) versão 22.0, todos em ambiente Windows 7.

3. Resultados e Discussão

A estratificação dos entrevistados por sexo, raça e faixa etária é apresentada na Tabela 1. Nas três áreas estudadas há predominância de pessoas de cor parda, com valores acima de 50,00%. Há maior representatividade das pessoas na faixa etária entre 36 e 46 anos, indicando que a população rural está envelhecendo, tendo em vista que mesmo as duas categorias de população mais jovem (até 24 anos e entre 25 e 35 anos) apresentam menor participação do que entre 36 e 46 anos, com destaque para a ilha Uruá e terra firme que apresentaram participação igual ou maior a 40,00%.

Resultado semelhante ao obtido por Silva Junior *et al.* (2019) em estudo sobre a socioeconomia da produção do açaí no município de Igarapé-Miri (PA), onde constatou-se que os produtores de açaí nas comunidades estudadas tinham média de idade de 46 anos, variando entre 22 e 88 anos, sendo que 50,00% possuíam mais de 40 anos. Este dado demonstra que a participação de adultos e idosos na produção de açaí é representativa.

Tabela 1 - Sexo, faixa etária e raça/cor dos extrativistas de açaí nas ilhas Uruá, Paruru e terra firme, no município de Abaetetuba (PA).

Caracterização	Ilha Paruru	Ilha Uruá	Terra Firme
	%	%	%
Sexo			
Feminino	52,00	40,00	0,00
Masculino	48,00	60,00	100,00
Faixa Etária			
até 24 anos	2,00	2,00	14,30
entre 25 e 35 anos	14,00	36,00	28,60
entre 36 e 46 anos	28,00	40,00	42,90
entre 47 e 57 anos	24,00	6,00	14,30
entre 58 e 68 anos	18,00	12,00	0,00
Mais de 68 anos	14,00	4,00	0,00
Raça / Cor			
Branca	12,00	14,00	28,60
Negra	28,00	30,00	14,30
Parda	60,00	56,00	57,10

Fonte: Dados da pesquisa.

Nas áreas estudadas em Abaetetuba (PA), os produtores apresentaram diferentes formas de obtenção de renda, podendo ser proveniente do fruto do açaí e de outras fontes complementares. Observa-se que nas ilhas Paruru e Uruá, cerca de 92,00% e 78,00% dos produtores, respectivamente, têm outras fontes de renda. Este fato, em grande parte, está relacionado à sazonalidade da produção do açaí, pois no período em que o fruto está mais escasso as famílias buscam atividades alternativas para complementar a renda. Da mesma forma, Gomes & Carvalho (2012), em estudo sobre o trabalho extrativista e condições de vida de trabalhadores na ilha do Combú (PA), mencionam que o fato da produção do açaí ser sazonal e a renda da atividade ser insuficiente para garantir os meios para a sua reprodução social obriga-os, no período da entressafra, a praticar outros tipos de trabalho precários, como de lavadores de carro e venda de bombons nas ruas da capital, entre outros.

Já nos cultivos desenvolvidos em terra firme, a maioria (71,40%) apresenta apenas o açaí como fonte de retorno financeiro (Tabela 2). Com relação à renda proveniente, exclusivamente, do açaí observa-se que na ilha Paruru metade dos produtores tiveram renda igual a um salário mínimo (SM), já na ilha Uruá 56,00% apresentaram renda de um SM e na área de terra firme cerca de 71,40 % desses obtiveram renda de três SM ou mais (Tabela 2). A renda obtida está diretamente ligada ao sistema produtivo adotado, a escala de produção/comercialização e aos preços recebidos.

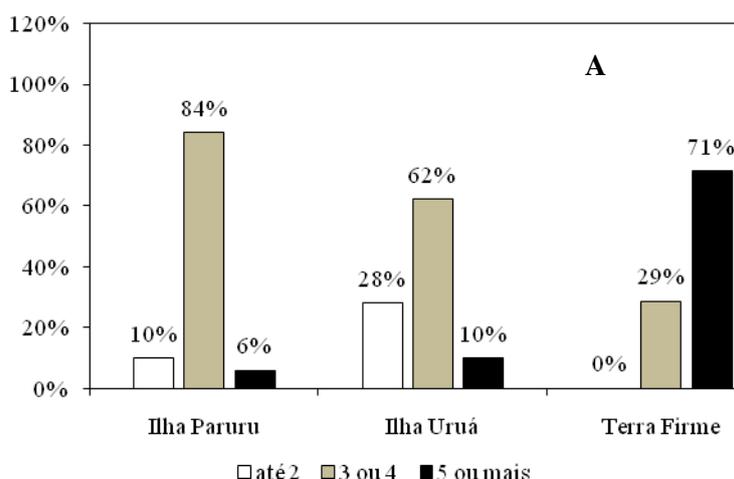
Tabela 2 - Renda dos extrativistas de açaí nas ilhas Uruá, Paruru e terra firme, no município de Abaetetuba (PA).

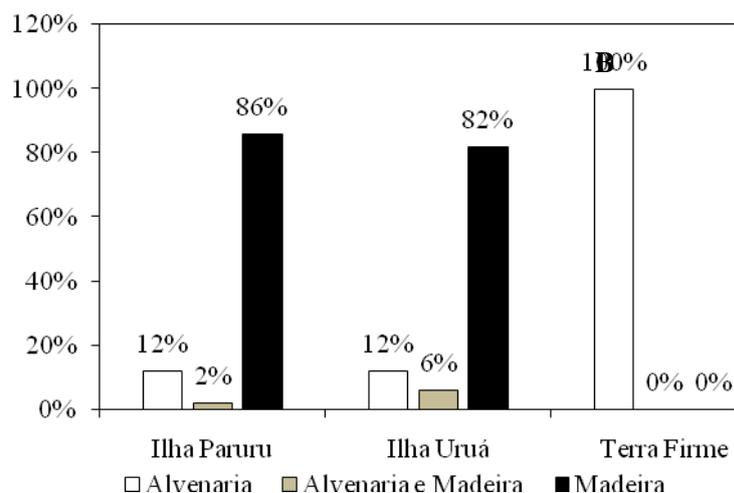
Caracterização	Ilha Paruru	Ilha Uruá	Terra Firme
	%	%	%
Renda mensal familiar do fruto do açaí			
Até 1 SM	50,00	56,00	0,00
2 SM	30,00	28,00	14,30
3 SM ou mais	6,00	8,00	71,40
Não sabe	14,00	8,00	14,30
Possui renda complementar familiar			
Sim	92,00	78,00	28,60
Não	8,00	22,00	71,40
Renda complementar familiar			
Até 1 SM	56,00	58,00	100,00
2 SM	4,00	6,00	0,00
3 SM ou mais	26,00	10,00	0,00
Não declarou	6,00	4,00	0,00
Não se aplica	8,00	22,00	0,00

Fonte: dados da pesquisa.

Quanto à condição de propriedade do domicílio, a grande maioria reside em imóvel próprio (Uruá = 86,00%, Paruru = 94,00% e terra firme = 100,00%), sendo que os demais, geralmente, residem em imóveis cedidos. Na ilha Paruru, 84,00% dos imóveis possuem entre três e quatro compartimentos, já na ilha Uruá esse percentual é de 62,00%. Na terra firme, 71,00% dos domicílios possuem cinco compartimentos, indicando um maior nível de espaço e conforto da vida material desses agricultores. Quanto ao material de construção dos imóveis, as ilhas possuem domicílios edificadas prioritariamente em madeira, padrão na região, em razão da condição de inundação periódica pelas águas da maré. Na terra firme todas as moradias visitadas eram de alvenaria (Figura 2).

Figura 2 - Número de compartimentos da residência (A) e tipo de material utilizado na edificação dos imóveis (B) nas ilhas Uruá, Paruru e terra firme, no município de Abaetetuba (PA).





Fonte: Dados da pesquisa.

O principal tipo de cobertura das casas é a telha de barro (cerâmica), sendo 100% na ilha Paruru e terra firme; e, 86,00% na ilha Uruá. Para maioria das famílias, nas duas ilhas, o principal abastecimento de água para uso na limpeza é proveniente do rio, sendo 100% na ilha Paruru e 90,00% na ilha Uruá (Tabela 3). No caso da água para ingestão, o principal abastecimento na ilha Paruru é do próprio rio (78,00%), enquanto que entre os moradores da ilha Uruá, o principal abastecimento de água para este consumo é proveniente de poço (70,00%). Observa-se, também, que 64,00% dos moradores tratam a água usando hipoclorito de sódio e apenas 36,00% das famílias da ilha Uruá fazem uso deste tratamento. Em terra firme 85,70% utiliza água de poço para consumo e limpeza.

Tabela 3 – Condições de saneamento básico das propriedades dos agricultores-extrativistas nas ilhas Uruá, Paruru e terra firme, no município de Abaetetuba (PA).

Infraestrutura e saneamento básico	Ilha Paruru	Ilha Uruá	Terra Firme
	%	%	%
Abastecimento de água para limpeza			
Fonte	0,00	0,00	14,30
Poço	0,00	10,00	85,70
Rio	100,00	90,00	0,00
Abastecimento de água para consumo			
Fonte	0,00	0,00	14,30
Compra	22,00	6,00	0,00
Poço	0,00	70,00	85,70
Rio	78,00	24,00	0,00
Tratamento de água			
Água mineral	0,00	2,00	0,00
Filtrada	22,00	20,00	28,60
Hipoclorito de Sódio	64,00	36,00	14,30
Não faz nada	14,00	42,00	57,10

Fonte: Dados da pesquisa.

A distância em relação aos centros urbanos desfavorece o acesso e fornecimento de serviços essenciais, prevalecendo condições críticas de saneamento, principalmente quanto ao acesso à água potável, coleta de lixo e expansão dos serviços de energia elétrica que ainda não atende a todas as comunidades.

O acesso aos bens duráveis demonstra melhoria nas condições socioeconômica dos produtores extrativistas das comunidades estudadas, evidenciando as transformações pelas quais as mesmas vêm passando. Em relação aos bens duráveis mais citados pelos entrevistados estão TV, geladeira, fogão e máquina de processamento do açaí (Tabela 4). Tal fato está relacionado ao fornecimento de energia elétrica as comunidades em substituição dos geradores movidos a diesel, permitindo aos moradores usufruir, por 24hs, de novas tecnologias que podem ser empregadas no lazer, na conservação de alimentos perecíveis e na extração da polpa do fruto do açaí na própria residência.

Tabela 4 - Bens duráveis que compõe a residência dos agricultores extrativistas (Ilhas Uruá, Paruru e terra firme), Abaetetuba (PA).

Bens duráveis	Ilha Paruru	Ilha Uruá	Terra Firme
	%	%	%
TV	94,00	90,00	100,00
Aparelho de som	44,00	48,00	42,90
Rádio	50,00	34,00	42,90
Geladeira	50,00	74,00	85,70
Freezer	46,00	40,00	28,60
Fogão	80,00	88,00	100,00
Fogão a lenha	60,00	56,00	42,90
Telefone Fixo	6,00	10,00	28,60
Moto	0,00	0,00	71,40
Barco	30,00	16,00	0,00
Bicicleta	2,00	2,00	71,40
Celular	62,00	82,00	100,00
Computador	4,00	6,00	14,30
Antena Parabólica	64,00	80,00	28,60
Máquina de Açaí	78,00	74,00	71,40
Máquina de lavar roupa	58,00	58,00	85,70
Aparelho de DVD	40,00	40,00	85,70
Máquina de costura	28,00	18,00	42,90

Fonte: Dados da pesquisa.

A significativa representatividade dos freezers nos domicílios ribeirinhos está associada ao armazenamento de alimentos como carnes, peixes e frango para consumo da família, fazendo deste uma espécie de dispensa já que o mercado fica muito distante da comunidade e o deslocamento feito por embarcações requer o dispêndio de tempo e gasto financeiro com combustível, sendo muito oneroso e tornando as idas frequentes ao mercado inviável. Isso também é relatado em outros estudos em áreas ribeirinhas produtoras de açaí como na pesquisa de Silva Junior *et al.* (2019) desenvolvida no município de Igarapé-Miri (PA).

De um modo geral, observa-se que a maioria dos agricultores-extrativistas entrevistados possui boas condições gerais de moradia e disponibilidade de bens de consumo duráveis. Essa constatação está de acordo com o mencionado por Homma *et al.*, (2006) sobre o que eles denominaram de modernidade do agronegócio do açaí.

Quanto à produção, identificou-se a adoção de três sistemas, a saber: extrativismo, manejo e o cultivo em terra firme (Tabela 5). O sistema extrativista é praticado por 17,80% dos produtores. Nesse sistema é realizada apenas a extração do fruto para subsistência e obtenção de excedente para comercialização. A produtividade média do fruto do açaí neste sistema é de 6,78 ton/ha, considerada de baixo rendimento em razão de não receber nenhum trato cultural e da potencialidade do fruto que é de cerca de 15 t/ha.

Tabela 5 - Sistema de produção adotado nas áreas visitadas.

Sistema	Participação (%)	Caracterização	Área com açaí (ha) (*)	Produção (ton) (*)	Produtividade (ton/ha) (*)
Extrativista	17,80	Apenas a extração do fruto	0,89	6,00	6,78
Manejo	75,70	Roçagem, desbaste, limpeza, queima, seleção e reposição de plantas	18,27	167,67	9,18
Cultivo	6,50	Roçagem, limpeza, espaçamento entre touceiras, algumas vezes adubação e proteção do solo	6,15	41,96	6,82

Nota: (*) os valores representam uma média de cada categoria. Fonte: Dados da pesquisa.

O manejo dos açazais é realizado por 75,70% dos produtores objetivando uma melhor produção dos frutos, em relação ao sistema extrativista. As principais práticas de manejo desenvolvidas nas áreas visitadas são a roçagem, que consiste no controle e eliminação de plantas invasoras; desbaste, que é a retirada dos estipes mais finos, altos e menos produtivos; e, a seleção de plantas produtoras.

O açazal manejado proporciona produtividade média de 9,18 ton/ha do fruto do açaí. Este resultado se deve as melhores condições para o desenvolvimento do açazeiro, haja vista que há menor competição com outras espécies nativas por água, luz e nutrientes. Segundo Jardim (2004) o objetivo principal do manejo é aumentar a produtividade através de desbastes periódicos tanto nas touceiras dos componentes dos açazais como em outras espécies vegetais (Tabela 5).

Para Tagore *et al.* (2018) esse manejo acaba removendo as espécies nativas com significativo prejuízo, a exemplo da erosão do solo, assoreamento dos rios e desequilíbrio ambiental. Segundo os mesmos autores, os agricultores vêm adotando práticas de manejo agressivas e que modificam a paisagem natural, comparativamente ao que ocorria tradicionalmente, quando o sistema era o extrativismo do açaí para suprir as necessidades de autoconsumo das famílias, sem a preocupação com geração de renda a partir da comercialização da produção.

O sistema de cultivo em terra firme foi realizado por apenas 6,50% dos entrevistados, alcançando uma produtividade média de 6,82 ton/ha. A falta de planejamento em aplicar as práticas de preparo de área, calagem, adubação, espaçamento, tratos culturais, tratos fitossanitários, seleção de sementes geneticamente melhoradas, produção de mudas e irrigação, influenciou na baixa produtividade do açazal cultivado. Outro fator que justifica a baixa produtividade encontrada é o fato da maioria desses açazais estarem em etapa inicial de produção, assim como o período de estiagem severo que ocorria na região quando do levantamento de dados. Na ocasião das visitas de campo era visível o estresse hídrico que as palmeiras estavam sofrendo, pois não havia irrigação nessas propriedades (Figura 3).

Homma *et al.* (2006) menciona que uma das vantagens do plantio em terra firme está na possibilidade de se efetuar a adubação química, aumentando a produtividade e a reposição de nutrientes no solo, uma vez que essa prática se torna mais difícil nas áreas de várzea. Santos *et al.* (2012), por sua vez, apresentam um indicativo de produtividade dos três sistemas praticados na região: i) sistema extrativo, com produtividade de 4,2 t/ha; ii) sistema manejado, com 8,4 t/ha; e, iii) irrigado que atinge 15 t/ha ou mais.

Figura 3 - Áreas visitadas com adoção dos três sistemas de produção.



Fonte: Dados da pesquisa.

O açaízal na ilha Paruru é predominantemente nativo com representatividade de 82,00% dos sistemas. Em Uruá esse percentual é de 64,00%. Constatou-se que em 40,00% e 54,00% dos sistemas praticados nas ilhas Paruru e Uruá, respectivamente, o extrativismo do açaí é sua atividade econômica exclusiva. No sistema praticado em terra firme, no entanto, nenhuma das propriedades visitadas tinha o açaí como atividade única (Tabela 6).

Tabela 6 - Manejo dos açaízais nas ilhas Uruá, Paruru e terra firme, Abaetetuba (PA).

Aspectos do manejo do açaí	Ilha Paruru	Ilha Uruá	Terra Firme
	%	%	%
O açaízal é:			
Nativo	82,00	64,00	0,00
Plantado	18,00	36,00	100,00
O açaí é sua atividade econômica exclusiva?			
Sim	40,00	54,00	0,00
Não	60,00	46,00	100,00
Quais os tipos e variedades de açaizeiro existentes em sua propriedade?			
Branco	56,00	32,00	0,00
Nativo	16,00	64,00	0,00
Preto	72,00	68,00	100,00
Tinga	12,00	20,00	0,00
Una	24,00	10,00	0,00
BRS Pará	0,00	0,00	57,10

Chumbinho	0,00	0,00	42,90
Não sabe	18,00	0,00	0,00
A área onde é realizado o extrativismo é:			
Comunitária	4,00	4,00	0,00
Própria	96,00	94,00	100,00
Vizinhos	0,00	2,00	0,00
É realizada alguma prática de manejo no açaizal?			
Sim	74,00	88,00	85,70
Quais as práticas de manejo?			
Corte	36,00	36,00	14,30
Desbaste	6,00	10,00	0,00
Limpeza	40,00	66,00	28,60
Manejo	0,00	18,00	0,00
Queimada	2,00	0,00	0,00
Restauração	0,00	2,00	0,00
Roçagem	38,00	24,00	57,10
Seleção	2,00	6,00	0,00
Não declarado	10,00	6,00	0,00
Não realizam manejo	26,00	12,00	0,00
Qual importância você atribui a fertilidade do solo na produtividade do açai?			
Baixa	22,00	6,00	0,00
Média	30,00	8,00	0,00
Alta	48,00	82,00	100,00
Nenhuma	0,00	4,00	0,00
A área manejada com açai em 2017 em relação ao ano anterior?			
Aumentou	20,00	20,00	42,90
Diminuiu	30,00	44,00	0,00
Igual	50,00	36,00	57,10
Você extrai palmito do açai?			
Sim	70,00	96,00	71,40
Não	30,00	4,00	28,60
Existe fábrica de palmito próximo a sua propriedade /comunidade?			
Sim	58,00	86,00	28,60
Não	42,00	14,00	71,40
Qual a destinação da taboca¹ do açai?			
Adubo	38,00	62,00	100,00
Estrumo	0,00	6,00	0,00
Faz pontes	0,00	8,00	0,00
Joga fora	0,00	2,00	0,00
Joga no rio para atrair peixes	4,00	2,00	0,00
Leva para fábrica de tijolo (energia)	18,00	0,00	0,00
Queima	12,00	2,00	0,00
Não declarado	10,00	6,00	0,00
Não faz nada	14,00	10,00	0,00
Não sabe	4,00	2,00	0,00

Nota: (1) estipes dos açazeiros cortados.

(2) em algumas das questões propostas aceitava-se mais de uma resposta, portanto, nestes casos, a soma não totaliza 100%.

Fonte: Dados da pesquisa.

No que diz respeito à compreensão dos entrevistados quanto à importância da fertilidade do solo para se obter uma boa produtividade na produção de açai, o posicionamento foi bem distinto. Os residentes na ilha Uruá (82,00%) e os de terra firme (100,00%) atribuem alta importância nessa relação. Já entre os residentes na ilha Paruru, apenas 48,00% indicaram alta relação de influência entre o solo e a produtividade, indicando a necessidade de se trabalhar sobre esse conhecimento básico para aprimorar os tratamentos culturais praticados no sistema de produção.

Na ilha Paruru (50,00%) e nos sistemas de terra firme (57,10%) a maioria dos moradores declaram que a área manejada/cultivadas com açai, em 2017, em relação ao ano anterior, manteve-se igual. Na ilha Uruá, por sua vez, 44,00% dos

moradores declararam que a área diminuiu em função da dificuldade de mão de obra e obtenção de crédito para custear a atividade, sendo que apenas 36,00% disseram ter mantido a área manejada entre os dois períodos (Tabela 6).

Em épocas anteriores era forte a presença de olarias que fabricavam telhas e tijolos de cerâmica e geravam significativa absorção de mão de obra ribeirinha. Com a escassez de matéria-prima (argila), a maioria dessas olarias foi desativada. Em decorrência disto, apenas 18,00% dos entrevistados da ilha Paruru levam as tabocas (estipes dos açazeiros cortados) para as olarias para serem utilizadas como lenha nos fornos. O aproveitamento dessa taboca como adubo orgânico é realizada por 68,00% dos residentes na ilha Uruá e por todos em terra firme que relataram essa prática após a derrubada e retirada do palmito, por ocasião do manejo, deixar esse resíduo no solo para apodrecerem e servirem de adubo. Na ilha Paruru essa prática foi relatada por 38,00% dos extrativistas, ou seja, quase metade da observada na outra área insular estudada, confirmando a baixa preocupação com o solo comentada anteriormente.

O manejo das touceiras do açazeiro é realizado com o objetivo principal de aumentar a produção do fruto e se dá pela eliminação dos estipes pouco produtivos ou excedentes e do desbaste de outras espécies no seu entorno. O manejo tem a capacidade de reduzir a concorrência ecológica por água, luz e nutrientes (Nogueira *et al.*, 2005) entre as diversas espécies em um determinado espaço e ambiente. Na ilha Paruru, 70,00% dos moradores comercializam o palmito do açaí enquanto na ilha Uruá essa proporção é maior (96,00%). Essa diferença está associada ao fato de que nas proximidades da ilha Uruá existe mais disponibilidade de fábrica de palmito (Tabela 6).

Esses ambientes naturais passaram a ser progressivamente mais manejados pelos extrativistas em razão do açaí assumir um relevante interesse comercial nos centros urbanos locais, em contraponto ao papel tradicional que exercia, no passado, como componente relevante na alimentação das populações ribeirinha no estado do Pará. O interesse nacional e internacional pelo consumo desse fruto, mais recentemente, em razão de suas propriedades energéticas e funcionais, também influenciou a rápida expansão do mercado e a pressão para sua produção (Brondizio, 2008; Cialdella; Navegantes-Alves, 2014; Silva Junior et al., 2019), ainda que não suficientemente para assegurar uma oferta equilibrada do produto a partir de sistemas de cultivos sustentáveis.

Das 107 propriedades visitadas nas ilhas e em terra firme, apenas um produtor entrevistado (0,93%) utiliza ferramenta para a apanha dos cachos de açaí (“vara de apanhar açaí”), pois os produtores não aprovaram seu uso. Argumentam que não é eficiente, pois não conseguem identificar os cachos maduros a distância, preferindo o sistema tradicional de subir nos estipes com o uso da peçonha (utensílio fabricado localmente a partir de fibras regionais, similar a um cinto, colocado nos pés e utilizado na escalada de palmeiras – Figura 4A) Isso, no entanto, ocorre em razão do adensamento das touceiras que não permite uma luminosidade adequada para se enxergar a maturação do fruto. Essa ferramenta (Figura 4B) tem tecnologia desenvolvida por morador da região, feita com uma vara cilíndrica de alumínio com objeto cortante na extremidade. O equipamento é largamente utilizado em cultivo comercial em terra firme no município de Alenquer (PA), demonstrando sua eficiência.

Figura 4 - Forma tradicional de apanha do açáí (4A); ferramenta para apanhar os cachos (4B); açáí disposto em rasas na propriedade do agricultor (4C); e, rabetas (pequena embarcação a motor) recolhendo a produção de açáí (4D).



Fonte: Dados da pesquisa.

A apanha dos cachos de açáí em sua maioria é realizada por membros da própria família. Quando ocorre a contratação de terceiros, paga-se o valor de R\$ 6,00/lata, tendo a lata o peso de 14,5 kg (0,5 kg é o peso da lata vazia), sendo esta medida adotada nestas ilhas também para a rasa (Figura 4C). Convém ressaltar que o valor pago pela colheita do fruto oscila em função do preço da lata/rasa do açáí comercializada no mercado (safra e entressafra). A produção é comercializada junto a atravessadores, nos pequenos portos das casas dos extrativistas, que entrega a produção para as fábricas da região. O palmito é vendido ao atravessador ao preço de R\$ 1,20/haste e a rasa do açáí a R\$ 20,00 na safra e a R\$ 60,00 na entressafra.

Quanto ao preço do açáí, Nogueira *et al.* (2013) analisaram a dinâmica do mercado de açáí fruto no estado do Pará, no período de 1994 a 2009, e os resultados mostraram que a demanda e a oferta eram inelástica a preço.

Alguns produtores evidenciaram preocupação com a maior incidência de pragas em suas áreas, como o barbeiro (*Triatoma infestans*), atribuindo esse aumento ao desmatamento da floresta para ampliação da área de açazais, visando atender a expansão do mercado e do preço favorável. Nas visitas realizadas, foi comprovado o aparecimento de besouros identificados como sendo o *Rhynchophorus palmarum*, que atacam algumas palmáceas como o coqueiro e o dendezeiro. Esses insetos furam os estipes mais novos no ápice da planta, depositando suas larvas que se alimentam do palmito e causam a morte da planta atacada.

Os produtores entrevistados demonstraram ter pouco ou nenhum conhecimento da importância das abelhas no processo de polinização que tem grande influência no sistema de produção, com o aumento da produtividade. A comunidade, depois de esclarecida da importância das abelhas no processo produtivo, em razão do aumento da polinização do açazeiro, mostrou-se interessada na criação, pois isto seria uma alternativa para aumentar a renda da família. O litro do mel de abelhas sem ferrão no mercado regional oscila entre R\$ 70,00 e R\$ 80,00 reais.

Não obstante o fruto do açazeiro ser o mais produzido nas propriedades, os produtores ainda cultivam outras fruteiras em pequenas quantidades. Na ilha de Paruru as mais frequentes eram o limoeiro (56,00%), cupuaçuzeiro (50,00%) e bananeira (40,00%), já na ilha de Uruá as culturas que apareciam com maior frequência era o limoeiro (32,00%), cupuaçuzeiro (36,00%) e cacauzeiro (30,00%). Já em terra firme as culturas mais cultivadas eram o cacauzeiro (42,90%), coqueiro (42,90%) e cupuaçuzeiro (71,40%). Além do sistema extrativista e manejado, alguns entrevistados praticam a pesca (52,86%) e criam pequenos animais (40,12%) para consumo próprio. Existe uma grande expectativa para implantação de tanques para criação de peixes, como também, pensam na avicultura em pequena escala como alternativas de renda.

Sobre o extrativismo do açaí, a maioria dos residentes da ilha Paruru (60,00%) não trata o açazal nativo com exclusividade, resultados semelhantes foram encontrados na ilha Uruá (54,00%). Pelo fato de adotarem o sistema cultivado, os agricultores de terra firme não realizam a prática de extrativismo.

A principal forma de acesso a terra ocorreu por meio de herança. Segundo os entrevistados, a terra está em situação regular (96,00% na ilha Paruru, 98,00 % na ilha Uruá e todos em terra firme). Apenas 18,00% e 28,00%, respectivamente, dos entrevistados nas ilhas Paruru e Uruá admitiram haver algum tipo de conflito relacionado a questão fundiária na sua comunidade.

A maioria dos moradores conhece o programa de crédito rural fornecido pelo governo (70,00% na ilha Paruru; 64,00% na ilha Uruá e 57,10% em terra firme). Além disso, a maioria participa de alguma associação e/ou sindicato de produtores (70,00% na ilha Paruru e 60,00% na ilha Uruá). Na ilha Paruru, 52,00% participam de Colônia de pescadores, enquanto que na ilha Uruá, 22,00% dos moradores participam de sindicato. Já para os entrevistados dos sistemas em terra firme, todos afirmam participar de organizações como cooperativas, sindicatos ou associações de produtores.

O crédito rural e a cooperação, como se sabe, são importantes para estimular investimentos em avanços tecnológicos e melhorias na estrutura produtiva, além disso, o crédito pode propiciar a modernização na agricultura, estimular a permanência na atividade e fortalecer o processo de sucessão na agricultura familiar. A elevação do conhecimento e as práticas de assistência técnica e extensão rural são essenciais para o desenvolvimento dessas comunidades rurais (Rebello & Homma, 2017; Sousa *et al.*, 2020).

4. Considerações Finais

A crescente demanda pelo fruto do açaí e a valorização de seu preço fez com que os produtores conseguissem aumentar sua renda, elevando seu padrão de vida, materializados na aquisição de bens duráveis, como também na melhoria de suas moradias.

Em relação aos sistemas de produção extrativista e de manejo, modo geral, percebe-se severa limitação no que tange ao aumento de produtividade e, conseqüente, expansão da produção, comprometendo a oferta do produto para atender a demanda crescente. Para suprir essa demanda será necessário dotar o sistema de cultivo com tecnologias apropriadas (preparo de área, calagem, adubação, espaçamento, irrigação, sementes geneticamente melhoradas, tratamentos culturais adequados) visando expandir a produção e ganhos de produtividade. Está patente que os sistemas de produção de base extrativista não terão condições de atender as perspectivas de mercado, em razão da escala que está sendo exigida. O cultivo irrigado pode inclusive ampliar a produção ao longo do ano, bem como ampliar a produção para cerca de 15 ton/ha ou mais, como está sendo observado em projeto pioneiro conduzido no Baixo Amazonas com tecnologia própria e distinta do que se adota atualmente, ainda que careça de validação científica.

Na área da pesquisa deve ser estimulado um vasto programa com o propósito de ampliar a oferta do açaí em bases sustentáveis (econômica e ambiental) e garantir preços atrativos. Algumas dessas pesquisas devem estar alinhadas, prioritariamente, ao melhoramento genético, a busca por sistemas de irrigação e adubação eficientes (poupadores dos recursos

naturais), consórcios de culturas em sistemas de cultivo, processo de beneficiamento, desenvolvimento de novos produtos e aproveitamento dos resíduos da agroindústria. Quanto aos sistemas extrativistas e de manejo devem ser fomentados estudos na linha da sustentabilidade ambiental e econômica com base em Sistemas Agrossilvipastoris (pequenos animais) para atender o autoconsumo das comunidades ribeirinhas (segurança alimentar) e gerar excedentes para os mercados locais. A questão sanitária no processamento e comercialização local do “vinho” do açaí deve merecer atenção especial dos agentes públicos.

Os órgãos responsáveis pela formulação de políticas públicas na Amazônia, particularmente no estado do Pará, precisam identificar oportunidades econômicas para viabilizar a oferta de produtos do agronegócio regional em condições de atender a demanda de mercado com preços competitivos, assim como as reais necessidades e anseios da sociedade local, resguardando todas as condicionantes ambientais, econômicas e sociais que isso requer.

Agradecimentos

Os autores são gratos a cada um dos ribeirinhos agroextrativistas e aos produtores familiares em terra firme por contribuírem com informações relevantes para realização desta pesquisa. Da mesma forma, agradecemos aos empresários locais que participaram da pesquisa. Somos gratos também a equipe da EMATER de Abaetetuba (PA), nas pessoas dos técnicos Flávio Ikeda, Pedro Paulo Leão e Francisco de Assis das Chagas e ao Eng. Agr. Jofre Noburu Murakami, do Banco da Amazônia, pelo apoio prestado durante a pesquisa de campo. Agradecemos aos estudantes do curso de Agronomia da UFRA Mateus Ferreira Barbosa, Otoniel Monteiro da Costa Neto, Paola Corrêa dos Santos, Rafael Campos, Nazaro Cavalcante Bandeira Neto, Paulo Vitor e Laiza Amanda Silva da Costa que colaboraram em distintas fases da pesquisa. Agradecemos aos extrativistas Jorge Luiz Pinheiro Chaves, Rildo Serrão Ferreira, Benedito Júnior Viana Costa e Odenir Vivar de Oliveira pelo importante apoio logístico prestado em diferentes etapas da pesquisa de campo.

Referências

- Brondízio, E. S. (2008). O caboclo amazônico e o açaí: agricultores florestais no mercado global. *Advances in Economic Botany*, 16, 403.
- Cavalcante, P. (1991). *Frutas comestíveis da Amazônia*. CEJUP/MPEG.
- Calzavara, B. B. G (1972). *As possibilidades do açaizeiro no estuário amazônico*. FCAP.
- Cialdella, N., & Navegantes-Alves, L. (2014). La ruéeversl'açaí (Euterpe oleracea Mart): Trajectories d'unfruitemblématique d'Amazonie. *Revue Tiers Monde*, 220, 121-138. 10.3917/rtm.220.0121.
- Gomes, V. L. B., & Carvalho, R. S. C. (2012). Trabalho extrativista e condições de vida de trabalhadores: Famílias da Ilha do Combú (Pará). *Argumentum*, Vitória (ES), 4(2), 208-224.
- Homma, A. K. O. (2014). *Extrativismo vegetal da Amazônia: história, ecologia, economia e domesticação*. Embrapa.
- Homma, A. K. O. (2017). A terceira natureza da Amazônia. *Revista Paranaense de Desenvolvimento*, 38(132), 27-42.
- Homma, A. K. O, Nogueira, O. L., Menezes, A. J. E. A., Carvalho, J. E. U., Nicoli, C. M. L., & Matos, G. B. (2006). Açaí: novos desafios e tendências. *Amazônia: Ciência & Desenvolvimento*, Belém, 1 (2).
- Instituto Brasileiro De Geografia E Estatística - IBGE. (2019). *Produção Agrícola Municipal*. Cidades.
- Instituto Nacional De Colonização E Reforma Agrária - INCRA. (2006). Ilha Uruá - Laudo Agrônomo. 18p.
- Jardim, M. A. G. (2004). Pesquisas com a palmeira açaí (*Euterpe oleracea* Mart.) no museu paraense Emílio Goeldi. In: *Açaí: possibilidades e limites para o desenvolvimento sustentável no estuário amazônico*. Belém: Museu Paraense Emílio Goeldi, p. 79 – 99.
- Nogueira, O. L., Figueirêdo, F. J. C., & Muller, A. A. (2005). *Açaí*. Embrapa Amazônia Oriental. 137p.
- Nogueira, A. K. M., Santana, A. C., & Garcia, W S. (2013). A dinâmica do mercado de açaí fruto no estado do Pará: de 1994 a 2009. *Revista Geres*. 60(3), 324-331.
- Pereira, A. S, Shitsuka, D. M, Parreira, F. J., & Shitsuka, R. (2018). *Metodologia da pesquisa científica*. Ed. UAB/NTE/UFMS. https://repositorio.ufsm.br/bitstream/handle/1/15824/Lic_Computacao_Metodologia-Pesquisa -Cientifica.pdf?sequence=1.
- Perdigão, D. M., Herlinger, M., & White, O. M. (Orgs.). (2011). *Teoria e prática da pesquisa aplicada*. Elsevier.

Rebello, F. K., & Homma, A. K. O. (2017). *História da colonização do Nordeste Paraense: uma reflexão para o futuro da Amazônia*. EDUFRA.

Santos, J. C., Sena, A. L. S., & Homma, A. K. O. (2012). Viabilidade econômica do manejo de açaiçais no estuário amazônico do Pará. In: Guiducci, R. C. N., Lima Filho, J. R., & Mota, M. M (Orgs.). *Viabilidade econômica de sistemas de produção agropecuários*. Embrapa, p.351-409.

Silva Júnior, J. I. S., Rebello, F. K., Lima, H. V., Santos, M. A. S., Santos, P. C., & Lopes, M. L. B. (2019). Socio-economics of acai production in rural communities in the brazilian Amazon: a case study in the municipality of Igarapé-Miri, state of Pará. *Journal of Agricultural Science*, 11(5). 10.5539/jas.v11n5p215.

Sousa, S. N. F., Rebello, F. K., Cordeiro, L. P., Cardoso, C. M., & Santos, M. A. S. (2020). Environmental education in the Amazon: context and practice of teachers in the municipality of Colares, in the state of Pará, Brazil. *Research, Society and Development*, 9(7), 1-31, e373974173. 10.33448/rsd-v9i7.4173.

Tagore, M. P. B., Canto, O., & Sobrinho, M. V. (2018). Políticas públicas e riscos ambientais em áreas de várzea na Amazônia: o caso do PRONAF para produção do açaí. *Desenvolvimento e Meio Ambiente*, 45, 194-214. 10.5380/dma.v45i0.51585.

Tavares, G. S., & Homma, A. K. O. (2015). Comercialização do açaí no estado do Pará: alguns comentários. *Revista Observatorio de La Economía Latinoamericana*, Brasil. <http://www.eumed.net/cursecon/ecolat/br/15/acai-para.html>.