

# **Grau de inovação na cadeia de valor de produtos da sociobiodiversidade do litoral de Sergipe**

**Degree of innovation in sociobiodiversity product value chain in the coastal Sergipe**

**Grado de innovación en la cadena de valor de productos de la sociobiodiversidad de la costa de Sergipe**

Recebido: 30/07/2021 | Revisado: 03/08/2021 | Aceito: 10/08/2021 | Publicado: 14/08/2021

**André Luiz Gomes de Souza**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6807-8774>

Universidade Federal de Sergipe, Brasil

E-mail: [andre.luizgomes@yahoo.com.br](mailto:andre.luizgomes@yahoo.com.br)

**Thatiana Carvalho Santos**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8080-1056>

Instituto Pangea – Meio Ambiente, Cultura e Educação, Brasil

E-mail: [thati.carvalho@gmail.com](mailto:thati.carvalho@gmail.com)

**Matheus Feliipe Santos Silva**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1937-2352>

Instituto Pangea – Meio Ambiente, Cultura e Educação, Brasil

E-mail: [mfellipesilva.02@gmail.com](mailto:mfellipesilva.02@gmail.com)

**Gabriel Francisco da Silva**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9622-2518>

Universidade Federal de Sergipe, Brasil

E-mail: [gabriel@ufs.br](mailto:gabriel@ufs.br)

## **Resumo**

A biodiversidade brasileira representa relevante importância econômica para povos e comunidades tradicionais do Brasil quando transformada em bens e serviços destinados ao mercado, constituindo-se as cadeias de valor. Esses bens e serviços são denominados produtos da sociobiodiversidade, podendo ser comercializados localmente e/ou ofertados ao mercado nacional e internacional. Devido sua alta incidência, a árvore mangabeira foi reconhecida no ano de 1992 no Estado de Sergipe como a árvore símbolo do Estado. Posteriormente, no ano de 2010, as Catadoras de Mangaba foram reconhecidas como grupo tradicionalmente diferenciado que deve ser protegido segundo as suas formas próprias de organização social, seus territórios e recursos naturais. São grupos tradicionais de áreas de restinga que desenvolvem o extrativismo da mangaba e demais recursos da restinga e dos manguezais como forma de subsistência e reprodução cultural. Atualmente, as Catadoras de Mangaba de Sergipe vêm se organizando em associações locais, as quais apresentam dentre os seus objetivos a proposta da geração de trabalho e renda através da agregação de valores aos produtos naturais locais. Neste sentido, o objetivo deste estudo foi aplicar a ferramenta Radar de Inovação a fim de avaliar o grau de inovação das unidades agroindustriais familiares das Catadoras de Mangaba de Sergipe inseridas na cadeia de valor de produtos da sociobiodiversidade do litoral de Sergipe. Dentre os resultados obtidos, verificou-se que a localização foi o principal fator de seleção de ações de inovação das associações analisadas, em decorrência das oportunidades de mercado peculiares de cada região e respectivas condições de identificação e acesso.

**Palavras-chave:** Biodiversidade; Inovação; Mangaba.

## **Abstract**

Brazilian biodiversity represents relevant economic importance for traditional peoples and communities in Brazil when transformed into goods and services destined for the market, constituting value chains. These goods and services are called sociobiodiversity products and can be locally sold and (or) offered to the national and international market. The mangabeira tree was recognized in 1992 in Sergipe, Northeastern Brazil, as its symbol tree due to its high incidence. Then, in 2010, the Mangaba Collectors were recognized as a traditionally differentiated group. Therefore, they must be protected accordingly to their forms of social organization, their territories, and natural resources. They are traditional groups from restinga areas that develop mangaba extractivism and other resources from the restinga and mangrove forests for subsistence and cultural reproduction. Currently, the Mangaba Collectors from Sergipe have been organizing themselves in local associations. Their main goals are to generate work and income through the addition of values to local natural products. In this sense, the objective of this study was to apply the tool Radar de Inovação to assess the degree of innovation of the family agribusiness units of the Mangaba Collectors of Sergipe inserted in the value chain of sociobiodiversity products on the coast of Sergipe. We found that the main factor in selecting innovation actions of the associations analyzed was the location. That happened due to market opportunities peculiar to each region and respective conditions of identification and access.

**Keywords:** Biodiversity; Innovation; Mangaba.

### Resumen

La biodiversidad brasileña representa una importancia económica relevante para los pueblos y comunidades tradicionales de Brasil cuando se transforma en bienes y servicios destinados al mercado, y así constituyen cadenas de valor. Estos bienes y servicios se denominan productos de sociobiodiversidad y pueden venderse localmente y/u ofrecerse al mercado nacional e internacional. Por su alta incidencia, el árbol mangabeira fue reconocido en 1992 en el Estado de Sergipe, Nordeste de Brasil, como el árbol símbolo del Estado. Posteriormente, en 2010, las Recolectoras de Mangaba fueron reconocidas como un grupo tradicionalmente diferenciado que debe ser protegido según sus propias formas de organización social, sus territorios y recursos naturales. Se trata de grupos tradicionales de áreas donde hay vegetación restinga que desarrollan el extractivismo de mangaba y otros recursos de la restinga y de los manglares como medio de subsistencia y reproducción cultural. Actualmente, las Recolectoras de Mangaba en Sergipe se están organizando en asociaciones locales, que tienen entre sus objetivos la propuesta de generar trabajo e ingresos a través de la suma de valores a los productos naturales locales. En este sentido, el objetivo de este estudio fue aplicar la herramienta Radar de Inovação para evaluar el grado de innovación de las unidades de agroindustria familiar de las Recolectoras de Mangaba de Sergipe insertadas en la cadena de valor de los productos de la sociobiodiversidad en la costa de Sergipe. Entre los resultados obtenidos, se encontró que la ubicación fue el principal factor de selección para las acciones de innovación de las asociaciones analizadas, como resultado de las oportunidades de mercado propias de cada región y las respectivas condiciones de identificación y acceso.

**Palabras clave:** Biodiversidad; Innovación; Mangaba.

## 1. Introdução

A biodiversidade brasileira representa relevante importância econômica para povos e comunidades tradicionais do Brasil quando transformada em bens e serviços destinados ao mercado por meio da formação de cadeias de valor. Esses bens e serviços são denominados produtos da sociobiodiversidade, podendo serem comercializados localmente e/ou ofertados ao mercado nacional e internacional, a exemplo da castanha-do-brasil, açai, licuri, babaçu, pequi, copaíba, borracha extrativista, macaúba, piaçaba, mangaba e outros (Brasil, 2009).

Os produtos da sociobiodiversidade são bens e serviços (produtos finais, matérias primas ou benefícios) gerados a partir de recursos da biodiversidade, voltados à formação de cadeias produtivas de interesse dos povos e comunidades tradicionais e de agricultores familiares, que promovam a manutenção e valorização de suas práticas e saberes, e assegurem os direitos decorrentes, gerando renda e promovendo a melhoria de sua qualidade de vida e do ambiente em que vivem (Brasil, 2009). Por sua vez, a cadeia de valor é um conceito utilizado no contexto de produtos da sociobiodiversidade que considera a agregação de valores monetários e não monetários ao produto ao longo de suas etapas de produção (Giz, 2012).

Inserida nesse contexto, a mangabeira (*Hancornia speciosa* Gomes) é uma planta frutífera de clima tropical, nativa do Brasil e encontrada em várias regiões do país, desde os Tabuleiros Costeiros e Baixada Litorânea do Nordeste até os Cerrados das regiões Centro-Oeste, Norte e Sudeste. Embora a mangabeira seja uma planta produtora de látex, o seu fruto é o principal produto explorado, sobretudo pelas indústrias alimentícias; entretanto, algumas partes da mangabeira também são aplicadas pela medicina popular (Silva Junior, 2004).

Devido sua alta incidência no Estado de Sergipe, a mangabeira foi reconhecida como a árvore símbolo do Estado, conforme Decreto Estadual nº 12.723 de 1992 do Governo do Estado de Sergipe (Sergipe, 1992). Esta medida apresenta a preocupação com a proteção dessa espécie nativa ameaçada de extinção e o com o grande significado cultural e econômico que possui para as populações do Estado de Sergipe.

Posteriormente, a aprovação da Lei Estadual nº 288 de 2010 reconheceu as Catadoras de Mangaba como grupo tradicionalmente diferenciado que deve ser protegido segundo as suas formas próprias de organização social, seus territórios e recursos naturais, indispensáveis para a garantia de sua reprodução física, cultural, social, religiosa e econômica (Sergipe, 2010).

No ano de 2016, o mapeamento do extrativismo da mangaba no Estado de Sergipe identificou um total de 1.776

famílias de Catadoras de Mangaba neste Estado, cujas a mangaba é primeira fonte de renda para 38,89% destas famílias (Rodrigues et al., 2017).

As Catadoras de Mangaba são grupos tradicionais de áreas de restinga que desenvolvem o extrativismo da mangaba e demais recursos da restinga e dos manguezais como forma de subsistência e reprodução cultural (Mota; Silva Junior, 2003). Predominantemente são descendentes de sitiantes e quilombolas que detêm as propriedades das terras em estabelecimentos denominados pelos nomes das famílias ou que têm acesso a áreas de uso comum de propriedades privadas ou devolutas (Santos, 2007). Estas mulheres dominam práticas e saberes que possibilitaram ao longo do tempo a sobrevivência de suas famílias e a conservação dos produtos do extrativismo vegetal (mangaba e outras frutas, palhas de palmeiras etc.) e animal (peixes, mariscos, crustáceos) (Mota et al., 2011).

As Catadoras de Mangaba vêm se organizando coletivamente em torno de objetivos sociais, ambientais e econômicos em comum a fim de consolidarem as estratégias de proteção e uso sustentável de recursos naturais locais e de atendimento às condições técnicas, jurídicas e fiscais necessárias ao aproveitamento das potencialidades econômicas presentes na cadeia de valor de produtos da sociobiodiversidade do litoral de Sergipe. Neste sentido, as constituições de associações têm sido verificadas como uma das estratégias de alcance destes objetivos.

De acordo com o Código Civil do Estado Brasileiro, uma associação é uma pessoa jurídica de direito privado tendo por objetivo a realização de atividades social, cultural e ambiental, sem fins lucrativos (Brasil, 2002).

A organização dos produtores extrativistas nesse tipo de organização pode conferir uma série de benefícios, como o fortalecimento do acesso aos mercados institucionais, como os programas do Governo Federal Programa de Aquisição de Alimentos (PAA) e o Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE), obtenções de capacitações em boas práticas de produção e qualidade, acesso aos apoios de organizações governamentais e não governamentais, uma vez que favorece a aprovação de projetos em benefício do trabalho extrativista, possibilita certificações, como o selo de produto orgânico, valorizando o preço e garantindo a qualidade orgânica do produto, atendendo a tendência do mercado (Ventura, 2010).

Em estudo realizado no Mato Grosso com 17 organizações envolvidas com a cadeia produtiva da castanha, entre associações e cooperativas, 16 delas declararam que foram criadas a partir da necessidade de fomentar a organização coletiva de produtores agroextrativistas em busca novas estratégias de atuação e ampliação de mercados (Marocollo et al., 2016).

Assim, desde o ano de 2011 as Catadoras de Mangaba dos municípios de Indiaroba, Estância, Barra dos Coqueiros, Japarutuba e Pirambu, todos municípios localizados no Estado de Sergipe, vêm se organizando em grupo de produção de alimentos processados a base de mangaba em uma perspectiva associativista no âmbito da economia solidária. Atualmente, dispõem de unidades produtivas com detalhes de infraestrutura adequados e equipadas com máquinas e equipamentos que possibilitam aplicações de tecnologias de processamento de alimentos favorecendo a apresentação de produtos alimentícios inócuos e de notórias qualidades sensoriais, destacando-se doces, licores, polpas de frutas, biscoitos e bolos.

De acordo com Souza et al. (2015), as Catadoras de Mangaba também apresentam relevantes conhecimentos tradicionais inseridos no contexto da etnofarmacologia. Pesquisa realizada em bases de depósitos de pedidos da Cartas Patente em face às prospecções científicas de aplicações de conhecimento tradicionais da mangaba demonstram que conhecimentos tradicionais das Catadoras de Mangaba têm sido objetivo de interesse de patenteamento de invenções de produtos farmacológicos aplicados no tratamento de diferentes tipos de doenças. Neste sentido, avaliam-se que os conhecimentos medicinais tradicionais das Catadoras de Mangaba de Sergipe apresentam grandes potencialidades científicas, tecnológicas e econômicas que possivelmente não conferem benefícios econômicos para estas populações extrativistas.

No que se refere à inovação na cadeia de valor de produtos da sociobiodiversidade do litoral de Sergipe, considera-se que, diante das intensas mudanças que ocorrem atualmente em nível global no cenário econômico, a inovação se tornou um requisito de fundamental importância para as organizações empresariais, sejam estas de pequeno, médio ou grande porte, bem

como pertencentes a quaisquer setores da economia, e até mesmo para as entidades do terceiro setor, atualmente denominadas “empreendimento social”.

Atualmente não basta oferecer apenas serviços e produtos de qualidade aos clientes, haja vista que muitas empresas que produziam bens ou ofereciam serviços de qualidade pereceram no passado pela falta de inovação percebida por seus clientes e foram ultrapassadas por empresas que continuamente apresentam diferenciais em seus produtos, processos ou serviços (Silva et al., 2008).

A inovação de produtos, processos e serviços pode ser definida como o ato de se produzir novos produtos, processos ou serviços ou simplesmente a melhoria nos produtos, processos ou serviços existentes. Além disso, devem ser introduzidos no mercado para o qual foram desenvolvidos ou devem ser utilizados durante o processo ou fluxo produtivo com o objetivo de gerar novos produtos ou serviços ou melhorar os produtos ou serviços existentes, e para ser considerado inovador o produto, serviço ou processo não precisa necessariamente ser inédito no mundo, porém deve ser inédito para a empresa onde está sendo inserida (OECD, 2004).

Assim, a inovação é um processo que permite que um empreendimento obtenha vantagens através da redução de custos decorrentes da melhoria de processos, aumento da produtividade, estratégias diferenciadas de marketing, novas formas de relacionamento com os clientes etc. (OECD, 2004).

Desse modo, a inovação é o principal agente de mudanças no mundo atual, sendo que através da inovação as organizações obtêm vantagens competitivas e, conseqüentemente, um maior crescimento econômico e melhor desenvolvimento sustentável. As empresas de qualquer negócio precisam inovar constantemente a fim de garantirem crescimento, competitividade e sucesso (Martin; Namusonge, 2014).

A confirmação da importância da inovação enquanto fator para o crescimento econômico de uma organização tem sido demonstrado por muitas pesquisas que apresentam que a inovação incorpora novos produtos e serviços de alta qualidade com possibilidade de redução dos preços dos produtos oferecidos à sociedade, o que possibilita que a empresa conquiste novos clientes e amplie sua produção (Cavalcanti et al., 2015). Martin e Namusonge (2014) e Silva, Hartman e Reis (2008) verificaram a existência de relações diretas entre o nível de inovação e o nível de faturamento de empresas analisadas em seus estudos.

No contexto do desenvolvimento sustentável, de acordo com Cavalcanti et al. (2015), a inovação deve estar apoiada em decisões embasadas em políticas e processos que tenham credibilidade, temporalidade e boas métricas, porém, a grande dificuldade da gestão da inovação está associada à inexistência de métricas capazes de fornecer informações relacionadas às melhores opções de investimentos em inovação, ou avaliar em quais aspectos devem se promover ações que desenvolvam a ambiência inovadora da empresa.

Assim, baseando-se nas informações apresentadas, o objetivo deste estudo foi realizar aplicação da ferramenta Radar da Inovação (Sawhney et al., 2006; Bachmann; Destefani, 2008) a fim de mensurar o grau de inovação das associações das Catadoras de Mangaba do Estado de Sergipe providas de unidades produtivas agroindustriais de processamento de alimentos e inseridas na cadeia de valor de produtos da sociobiodiversidade do litoral deste Estado.

## **2. Radar da Inovação**

A ferramenta Radar da Inovação proposta por Sawhney et al. (2006) e aprimorada por Bachmann e Destefani (2008) constitui uma metodologia desenvolvida para a mensuração do grau de inovação que avalia quantitativamente 13 dimensões de análise relacionadas ao processo de inovação.

Inicialmente esta ferramenta considerava as seguintes dimensões: oferta, plataforma, marca, clientes, soluções, relacionamento, agregação de valor, processos, organização, cadeia de fornecimento, presença e rede (Sawhney et al., 2006).

Posteriormente, Bachmann e Destefani (2008) propuseram ao Radar da Inovação a inserção da dimensão ambiência inovadora por considerar que um ambiente organizacional propício à inovação é pré-requisito importante para uma empresa inovadora.

Decorrentemente, considerando-se que a importância da dimensão ambiência inovadora infere que o maior fator de identificação de oportunidades de inovação é a busca por conhecimento, tanto no ambiente externo quanto no ambiente interno (D'anjour; Silva, 2016), e, considerando-se que um ambiente favorável ao estímulo à inovação pode contribuir com que os colaboradores se sintam mais motivados a apresentar ideias que podem se converter em inovações (González; Silva, 2019), passou-se a adotar o peso 2 (dois) para todos os seus indicadores da dimensão ambiência, sendo a única dimensão do Radar da Inovação que apresenta peso diferenciado conforme as bases teóricas e empíricas analisadas.

A mensuração do grau da inovação realizada através da aplicação desta ferramenta classifica as empresas como “Inovadora sistêmica”, “Inovadora ocasional” e “Pouco ou nada inovadora”. Estas terminologias e suas respectivas pontuações estão apresentadas no Quadro 1.

**Quadro 1.** Classificação quanto ao grau de inovação conforme Radar da Inovação.

<b>Tipo de empresa</b>	<b>Definição</b>	<b>Pontuação do Grau da Inovação</b>
Inovadora sistêmica	É aquela que pratica sistematicamente a Gestão da Inovação	Valor igual ou superior a 4 (quatro).
Inovadora ocasional	É aquela que inovou nos últimos 3 (três) anos, porém não há sistematização do processo	Valor igual ou superior a 3 (três) e abaixo de 4 (quatro).
Pouco ou nada inovadora	É aquela que inova pouco ou não inova.	Valor igual ou superior a 1 (um) e abaixo de 3 (três).

Fonte: Néto (2012); Bachmann e Destefani (2008).

O Quadro 2 apresenta as dimensões, indicadores, *scores* e pesos considerados na ferramenta Radar da Inovação. A mensuração do grau de inovação analisado com a aplicação da ferramenta Radar da Inovação é obtido pela média aritmética das pontuações obtidas por cada dimensão, relacionadas aos *scores* de seus respectivos indicadores e aos pesos dos indicadores.

**Quadro 2.** Dimensões, indicadores, *score* e pesos dos indicadores apresentados pela ferramenta Radar da Inovação.

Dimensão	Indicadores	Score	Peso do Indicador
A - Dimensão Oferta	- Produtos	1, 3 ou 5	1
	- Ousadia		1
B - Dimensão Plataforma	- Sistema de produção	1, 3 ou 5	1
C - Dimensão Marca	- Marca	1, 3 ou 5	1
	- Alavancagem da marca		1
D - Dimensão Clientes	- Identificação de necessidades	1, 3 ou 5	1
	- Identificação de mercados		1
	- Uso de manifestações		1
E - Dimensão Soluções	- Soluções complementares	1, 3 ou 5	1
	- Integração de recursos		1
F - Dimensão Relacionamento	- Facilidades e amenidades	1, 3 ou 5	1
	- Informatização		1
G - Dimensão Agregação de valor	- Uso de recursos existentes	1, 3 ou 5	1
	- Uso de oportunidades de interações		1
H - Dimensão Processos	- Melhoria de processos	1, 3 ou 5	1
	- Sistemas de Gestão		1
	- Certificações		1
	- Software de Gestão		1
	- Aspectos ambientais		1
	- Gestão de Resíduos		1
I - Dimensão Organização	- Reorganização	1, 3 ou 5	1
	- Parcerias		1
	- Visão externa		1
J - Dimensão Cadeia de fornecimento	- Cadeia de fornecimento	1, 3 ou 5	1 1
K - Dimensão Presença	- Pontos de vendas	1, 3 ou 5	1
	- Intermediação		1
L - Dimensão Rede	- Diálogo com cliente	1, 3 ou 5	1
M – Ambiência inovadora	- Fontes externas de conhecimento I	1, 3 ou 5	2
	- Fontes externas de conhecimento II		2
	- Fontes externas de conhecimento III		2
	- Fontes externas de conhecimento IV		2
	- Ousadia inovadora		2
	- Financiamento de inovação		2
	- Coleta de ideias		2
<b>Grau da Inovação</b>	= $(\Sigma (\text{Total Pontos Dimensão A} / \text{N}^\circ \text{ Indicadores A}), (\text{Total Pontos da Dimensão B} / \text{N}^\circ \text{ Indicadores B}), \dots (\text{Total Pontos da Dimensão M} / \text{N}^\circ \text{ Indicadores M})) / (\text{N}^\circ \text{ Dimensões Analisadas})$		

Fonte: Néto (2012); Bachmann e Destefani (2008); D'anjour e Silva (2016); González e Silva (2019).

Néto e Teixeira (2011) descrevem os aspectos relacionados às dimensões que compõem o Radar da Inovação e seus respectivos indicadores de análise, os quais estão descritos a seguir:

- Dimensão Oferta – Considera-se que o aproveitamento de novas oportunidades e seus resultados relacionados à implementação de novos produtos/serviços. São considerados os seguintes indicadores: (a) novos mercados; (b) novos produtos; (c) ousadia; (d) resposta ao meio ambiente; (e) design; e (f) inovação tecnológica.

- Dimensão Plataforma – Considera-se a habilidade da empresa em utilizar os recursos de infraestrutura pré-existentes para oferecer diferentes produtos/serviços. São considerados os indicadores: (a) sistema de produção e (b) versões de produto.

- Dimensão Marca – Considera-se as oportunidades associadas aos investimentos a fim de ampliar os resultados a partir da alavancagem da marca, como também alavancar outras oportunidades de negócio ou usar outros negócios para valorizar a marca. Marca registrada também indica potencial inovador na empresa. São considerados os seguintes indicadores: (a) proteção da marca e (b) alavancagem da marca.

- Dimensão Clientes – Considera-se a importância da identificação das necessidades dos clientes, sugestões de clientes e novos mercados por considerar que a utilização dessas informações contribui com o fortalecimento da competitividade das empresas. São considerados os seguintes indicadores: (a) identificação de necessidades; (b) identificação de mercados; (c) uso de manifestações dos clientes-processos; e (d) uso de manifestações dos clientes-resultados.

- Dimensão Soluções – Considera-se a importância da combinação customizada e integrada de bens, serviços e informações capazes de contribuir com soluções a problemas apresentados por clientes e envolve a oferta de algum produto/serviço complementar, criando novas oportunidades de receita. São considerados os seguintes indicadores: (a) soluções complementares e (b) integração de recursos.

- Dimensão Relacionamento – Considera-se a importância da implementação de facilidades de acesso aos clientes. São considerados os seguintes indicadores: (a) facilidades e amenidades e (b) informatização.

- Dimensão Agregação de Valor – Considera-se a importância da adoção de novas formas de geração de receitas, a partir da análise de informações ou interação com clientes, fornecedores e parceiros. São considerados os seguintes indicadores: (a) uso dos recursos existentes e (b) uso das oportunidades de interação.

- Dimensão Processos – Considera-se a importância da aplicação de métodos e instrumentos modernos de administração, como certificação, prática de gestão ou modificação de procedimentos para gerar maior eficiência, qualidade, flexibilidade, menor ciclo de produção ou benefício para terceiros. São considerados os seguintes indicadores: (a) melhoria dos processos; (b) sistemas de gestão; (c) certificações; (d) softwares de gestão; (e) aspectos ambientais; e (f) gestão de resíduos.

- Dimensão Organização – Considera-se a importância da avaliação da estruturação da empresa e das parcerias estabelecidas, além dos métodos de reorganização das responsabilidades. São considerados os seguintes indicadores: (a) reorganização; (b) parcerias; (c) visão externa; e (d) estratégia competitiva.

- Dimensão Cadeia de Fornecimento – Considera-se a importância da avaliação de aspectos logísticos do negócio, como transporte, estocagem e entrega. É considerado o seguinte indicador: (a) cadeia de fornecimento.

- Dimensão Presença – Considera-se a importância da avaliação de aspectos relacionados aos canais de distribuição que a empresa utiliza para colocar seus produtos/serviços no mercado e também aos locais em que esses itens podem ser adquiridos pelos consumidores. São considerados os seguintes indicadores: (a) pontos de venda; e (b) novos mercados.

- Dimensão Rede – Considera-se a importância da avaliação de aspectos relacionados às redes que conectam a empresa e seus produtos/serviços aos clientes. É considerado o seguinte indicador: (a) diálogo com o cliente.

- Dimensão Ambiente Inovadora – Considera-se a importância do estímulo às ações de inovação através do uso de informações advindas de fontes externas e internas de conhecimentos. São considerados os seguintes indicadores: (a) fontes externas de conhecimento I; (b) fontes externas de conhecimento II; (c) fontes externas de conhecimento III; (d) fontes externas de conhecimento IV; (e) propriedade intelectual; (f) ousadia inovadora; (g) financiamento da inovação; e (h) coleta de ideias.

Segundo Carvalho et al. (2015), o Radar da Inovação tem o potencial de contribuir para o alcance de vantagem competitiva, uma vez que este aponta em quais dimensões as empresas de um determinado setor têm inovado, ao mesmo tempo em que sinaliza quais dimensões ainda são pouco exploradas e que, portanto, podem diferenciar uma empresa em relação ao mercado ao qual está inserida.

### 3. Metodologia

O presente trabalho se caracteriza por ser um estudo de caso, descritivo, empírico e comparativo com aplicação de *survey* e observação participante *in loco* junto aos responsáveis técnicos e coordenadoras dos setores de produção das associações. Aplicou-se a ferramenta Radar da Inovação (Sawhney et al.; 2006; Bachmann; Destefani, 2008) na mensuração do

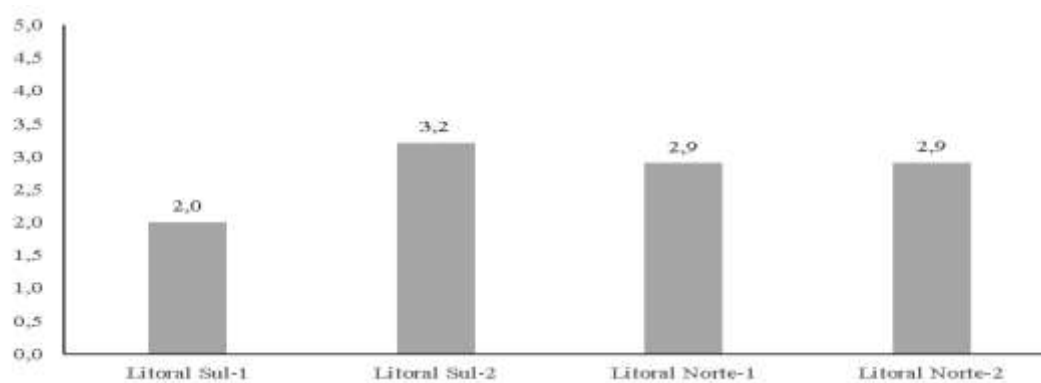
grau de inovação das 04 (quatro) Associações das Catadoras de Mangaba localizadas no Estado de Sergipe providas de unidades produtivas agroindustriais de processamento de alimentos inseridas na cadeia de valor de produtos da sociobiodiversidade do extrativismo florestal não-madeireiro do litoral do Estado de Sergipe (100% das Associações de Catadoras de Mangaba providas de unidades agroindustriais), as quais estão distribuídas em 02 (duas) unidades produtivas na região do litoral norte (Litoral Norte-1 e Litoral Norte-2) e 02 (duas) unidades produtivas na região do litoral sul (Litoral Sul-1 e Litoral Sul-2). Os questionários foram aplicados junto a todas as associações no mês de dezembro de 2020 nas dependências das unidades produtivas.

#### 4. Resultados e Discussões

Os resultados obtidos neste estudo apresentaram semelhanças em relação às pontuações de mensuração dos graus de inovação das associações das Catadoras de Mangaba analisadas pelo Radar da Inovação (Bachmann; Destefani, 2008), apesar de uma associação apresentar diferença em sua classificação final quanto ao seu grau de inovação.

Desse modo, os resultados da aplicação do Radar da Inovação denotam que 03 (três) das associações analisadas apresentaram mesmo grau de inovação, categorizando-as como “Pouco ou nada inovadoras”, ou seja, inovaram pouco ou não inovaram nos últimos 3 (três) anos, que foram aquelas denominadas Litoral Sul-1, Litoral Norte-1 e Litoral Norte-2, as quais obtiveram as pontuações 1,9, 2,9 e 2,8, respectivamente. Em paralelo, apenas 01 (uma) associação apresentou classificação “Inovadora ocasional”, que é aquela que inovou nos últimos 3 (três) anos, porém não há sistematização do processo, que foi a associação das Catadoras de Mangaba denominada Litoral Sul-2 (Figura 1).

**Figura 1.** Grau de Inovação das associações de Catadoras de Mangaba providas de unidades produtivas agroindustriais de processamento de alimentos inseridas na cadeia de valor de produtos da sociobiodiversidade do extrativismo florestal não-madeireiro do litoral de Sergipe.



Fonte: Autores (2021).

Em um sentido geral, verificou-se que os apoios concedidos através de 02 (dois) projetos de desenvolvimento comunitário aprovados em 02 (dois) editais públicos entre os anos de 2011 e 2015 beneficiaram todas as associações analisadas e proporcionaram significativas transformações nas condições estruturais de produção, nas formas de organização coletiva e nas estratégias organizacionais ao implementar as instalações das sedes das associações e suas unidades produtivas em paralelo aos investimentos em ações de inovação classificadas em diferentes dimensões, como capacitações técnicas, desenvolvimento de novos produtos e protocolos de qualidade, desenvolvimento de identidade visual e marca, fortalecimento de identidade cultural e tecnologias sociais, implementações de consultorias em estratégias de marketing e vendas, desenvolvimento de rótulos e embalagens, lançamento de site, e assistências técnicas para regularizações de empreendimentos e planos de negócios.



Verificou-se também que as pressões externas advindas das condições de acesso às oportunidades de mercado identificadas no cenário local e as necessidades de aprimoramentos de tecnologias e ferramentas comerciais constituem os principais fatores de influência das seleções e implementações de ações de inovação, em detrimento de quaisquer outras pressões ou fatores relacionados aos objetivos e finalidades sociais estatutários das associações. Concomitante, verificou-se que as seleções das ações de inovação implementadas pelas associações têm apresentado focos em questões ambientais alocados em segundo plano, o que foi considerado pelas entrevistadas um elemento à margem das políticas públicas de abrangência à região analisada, haja vista que historicamente não são registradas políticas públicas de Estado focadas no atendimento às demandas socioambientais desses grupos, salvo algumas ações pontuais desenvolvidas por agentes representantes dos Poder Executivo Estadual e Poderes Executivos Municipais, apesar de existirem no Estado de Sergipe legislações que conferem o reconhecimento da mangabeira como árvore símbolo do Estado e a preocupação com a proteção das Catadoras de Mangaba segundo as suas formas próprias de organização social, seus territórios e recursos naturais.

Com relação aos resultados da aplicação do Radar da Inovação, as ações desenvolvidas nos últimos três anos conferem à Associação de Catadoras de Mangaba do Litoral Sul-1, fundada no ano de 2010, a categoria de empreendimento “Pouco ou nada inovadora”, com maiores pontuações nas dimensões plataforma, marca, relacionamento, rede e ambiência inovadora (Figura 2). Por destaques, verificou-se que esta associação desenvolveu 04 (quatro) marcas comerciais, possui 02 (dois) sites e 01 (um) perfil no instagram, os quais são as principais interfaces de comunicação junto aos clientes e parceiros. Em contrapartida, verificou-se que esta associação, todavia, não se consolidou comercialmente, porém apresenta relevantes ações e projetos voltados às capacitações técnicas e formações para o trabalho junto às comunidades das regiões de restinga e dos tabuleiros costeiros do litoral do Estado de Sergipe.

**Figura 2.** Radar da Inovação da Associação de Catadoras de Mangaba do Litoral Sul-1,



Fonte: Autores (2021).

A Associação das Catadoras de Mangaba do Litoral Sul-2, fundada no ano de 2013, apresenta relevante perfil comercial associado ao mercado turístico, o que é incentivado e favorecido em decorrência de sua explícita localização em região de elevado fluxo de turistas nacionais considerando-se as proporções de turismo no Estado, a partir dos quais surgem demandas por ações de inovação, como por exemplo desenvolvimento de novos produtos, aprimoramento de infraestrutura e de processos produtivos, introdução de novos meios de pagamento e articulações de novas estratégias comerciais juntos aos parceiros do segmento turístico. Verificou-se que essa associação foi classificada pelo Radar da Inovação como empreendimento “Inovador ocasional” com maiores pontuações nas dimensões plataforma, marca, relacionamento, clientes e oferta e ambiência inovadora (Figura 3).

**Figura 3.** Radar da Inovação da Associação de Catadoras de Mangaba Litoral Sul-2.



Fonte: Autores (2021).

A Associação das Catadoras de Mangaba do Litoral Norte-1, fundada no ano de 2010, atualmente possui a infraestrutura mais completa e apresentou elevada pré-disposição em inovação de aspectos relacionadas às dimensões plataforma e marca. Sua infraestrutura possibilita, além das atividades produtivas e administrativas, realizações de eventos, cursos e alojamentos para visitantes, técnicos e turistas. Em razão de sua localização mais próxima à região metropolitana, verifica-se que a maior intensidade comercial desta região favorece a identificação de uma maior diversidade de oportunidades de mercado, o que provoca pressões por ações de inovação a fim de atender suas condições de acesso ou de implementar aprimoramento ou novidades. Apesar das maiores possibilidades em relação ao uso de infraestrutura, a avaliação das ações de inovação dos últimos 03 (três) anos a classificam como “Pouco ou nada inovadora” obtendo maiores pontuações nas dimensões plataforma, marca, relacionamento e ambiência inovadora (Figura 4).

**Figura 4.** Radar da Inovação da Associação de Catadoras de Mangaba Litoral Norte-1.



Fonte: Autores (2021).

A Associação das Catadoras de Mangaba do Litoral Norte-2, fundada no ano de 2011, é a associação que apresentou o maior ímpeto em relação ao mercado institucional. Em decorrência da localização dessa associação se apresentar mais distante de zonas metropolitanas que favoreçam o estabelecimento de parcerias comerciais e em região de baixo potencial comercial varejista, a solução comercial identificada foi desenvolver articulações junto às representações do Poder Público a fim de comercializarem seus produtos junto às prefeituras da região em que está inserida. Assim, a partir das oportunidades

identificadas no Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE), a associação ingressou na comercialização de produtos alimentícios em fluxo permanente junto a 03 (três) prefeituras da região. Como resultado desta estratégia comercial, verificou-se investimentos na ampliação da unidade agroindustrial além de aquisições de máquinas, equipamentos e veículo utilitário, tais quais proporcionaram ampliação do fluxo de produção e redução dos custos relacionados à logística.

Neste sentido, verificou-se que em relação aos mercados institucionais as pressões por ações de inovação das dimensões oferta e plataforma advêm das próprias resoluções que regulamentam as políticas públicas e dos técnicos locais (nutricionistas) que apresentam exigências localmente peculiares embasadas por diretrizes técnicas e legais, sendo que ambos fatores de demandas por ações de inovação apresentam contínuas pressões por produtos cada vez mais nutritivos, saudáveis e inócuos, que por consequência pressionam por implementações de ações relacionadas à dimensão clientes do Radar da Inovação, a fim de identificar suas demandas e necessidades, assim como pressões por ações relacionadas à dimensão ambiência inovadora, a fim de buscar informações técnicas a fim de cumprir legalmente as demandas e necessidades apresentadas por clientes.

Entretanto, apesar dos resultados positivos em decorrência das estratégias comerciais, a análise das ações desenvolvidas nos últimos 03 (três) anos através da aplicação do Radar da Inovação classificou a Associação das Catadoras de Mangaba Litoral Norte-2 como um empreendimento “Pouco ou nada inovador”, com maiores pontuações nas dimensões clientes, plataforma, cadeia de fornecimento, presença e ambiência inovadora (Figura 5).

**Figura 5.** Radar da inovação da Associação de Catadoras de Mangaba Litoral Norte-2.



Fonte: Autores (2021).

Em sentido geral, avalia-se que a localização geográfica se destaca como fator de maior influência na seleção das ações de inovação das Associações de Catadoras de Mangaba inseridas na cadeia de valor de produtos da sociobiodiversidade do litoral de Sergipe, tanto em decorrência da quantidade de indicadores inseridos no Radar da Inovação que foram influenciados por este fator quanto por ter em vista que as associações analisadas apresentam similaridades em relação à infraestrutura, mix de produtos, natureza jurídica, escopo organizacional, capacitações e assistência técnica, identidade visual e marca.

Em paralelo, avalia-se que as potencialidades comerciais de novas ferramentas da tecnologia da informação aplicáveis às estratégias de comunicação, comercialização e relacionamento com clientes, através de plataformas web, redes sociais digitais e aplicativos de *smartphones*, impõe às associações o acompanhamento das tendências de inovações destas ferramentas tecnológicas, as quais possibilitam ações como divulgações de marca, produtos e promoções; relacionamento com clientes voltado à identificação de oportunidades e resolução de demandas e necessidades; identificação de novos parceiros comerciais;

e, em muitos casos, a própria anuência ou mesmo registro do desejo dos clientes por receberem informações acerca dos produtos, promoções e serviços oferecidos, além da própria comercialização de produtos e estabelecimento de rotas comerciais coletiva nas quais diferentes grupos sociais podem contribuir com os custos inerentes à logística de produtos e insumos.

Segundo Marin et al. (2018), os impactos das novas tecnologias da informação e comunicação mudou por completo a forma como empresas e clientes se relacionam no dia a dia. A intensificação da propaganda e sua concorrência em diversas mídias mostram que é preciso pensar em novas formas de obter vantagem competitiva. Assim, o marketing de permissão, que ocorre com anuência do cliente, se apresenta como uma alternativa viável e com grandes chances de retorno sobre o investimento, tanto no aspecto financeiro, como cultural das empresas, que devem se adaptar para essa nova forma de estabelecer a comunicação com seus clientes nos anúncios de publicidade online e relacionamento pós-venda.

Considera-se que o objetivo do presente estudo foi atingido na medida em que possibilitou mensurar o grau de inovação das Associações de Catadoras de Mangaba inseridas na cadeia de valor de produtos da sociobiodiversidade do litoral de Sergipe permitindo apontar pontos fortes e fragilidades relacionados às dimensões e indicadores inseridos no Radar da Inovação de cada uma das associações analisadas.

Segundo Figueiredo (2005), é importante identificar se a capacidade de inovação está presente, porém considera que é importante também verificar sua direção, extensão – ou nível – e velocidade. Neste sentido, considera-se que é preciso levar em conta o princípio básico de gestão, segundo o qual se pode gerir com eficácia aquilo que se pode medir.

Néto e Teixeira (2011) observaram que o grau de inovação pode ser um guia no direcionamento de ações que devem ser priorizadas com a finalidade de estimular a cultura da inovação. Corroborando com esta afirmação, Carvalho et al. (2015) consideram que o Radar da Inovação pode auxiliar as empresas na construção de estratégias para a inovação de forma a contribuir para o alcance de vantagem competitiva ao indicar as dimensões que têm sido pouco exploradas e que podem se constituir em diferenciais competitivos.

Em contrapartida, este estudo verificou nos depoimentos dos entrevistados que historicamente inexistiram programas oficiais de assistência técnica e extensão rural desenvolvidos por Estado ou Municípios voltados a estas associações ou outros grupos de Catadoras de Mangaba, apesar da árvore mangabeira ser reconhecida como árvore símbolo deste Estado, e apesar das Catadoras de Mangaba serem reconhecidas como grupo culturalmente diferenciado que deve ser protegido segundo as suas formas próprias de organização social, seus territórios e recursos naturais.

Concomitante, verificou-se também a ausência de iniciativas relacionadas à proteção e ao aproveitamento das potencialidades medicinais e tecnológicas de conhecimentos tradicionais associados à mangabeira, as quais são relacionadas em relatórios descritivos e reivindicações de diferentes depósitos de pedidos de Cartas Patente baseadas nestes conhecimentos tradicionais, tais quais podem ser objetos de discussões e ações, sobretudo no atual contexto de fomento à bioeconomia incentivado pelo Estado Brasileiro, o qual apresenta dentre os seus objetivos o propósito de potencialização das cadeias de valor de produtos da sociobiodiversidade e as repartições de benefícios das explorações econômicas de conhecimentos tradicionais associados.

## **5. Considerações Finais**

Os resultados deste estudo demonstram um fluxo intermitente de ações de inovação por parte das Associações das Catadoras de Mangaba inseridas na cadeia de valor de produtos da sociobiodiversidade do litoral de Sergipe, classificando-as como “pouco ou nada inovadoras” e “inovadora ocasional”.

Apesar de não serem identificados planos de ações sistematizados, observa-se que as seleções de ações de inovação estão mais condicionadas às oportunidades de mercado identificadas, as quais são em grande medida influenciadas pela localização geográfica das unidades produtivas, que constitui o principal fator de inovação, pois impõe demandas por novas

ações a fim de satisfazer as condições de acesso e aproveitamento das oportunidades de mercado das distintas regiões.

No sentido que se refere à localização como principal fator de inovação das Associações das Catadoras de Mangaba inseridas na cadeia de valor de produtos da sociobiodiversidade do litoral de Sergipe, avalia-se que novos modelos de políticas públicas de apoio à cadeia de valor de produtos da sociobiodiversidade neste Estado podem ser analisados, que vão desde o apoio às ampliações das participações destes grupos nos mercados institucionais até novas legislações de apoio à assistência técnica e de promoções de incentivos aos relacionamentos e parcerias entre associações e representantes do segmento privado, para além das repartições de benefícios previstas na legislação nacional de exploração econômica de recursos de patrimônio genético e de conhecimento tradicional associado.

Ademais, avalia-se que o processo de mensuração do grau de inovação de associações de produtores no âmbito da agricultura familiar poderá aplicar contextualizações inerentes às peculiaridades das cadeias de valor de produtos da sociobiodiversidade a que se referem. Desse modo, esta contextualização deverá ser objeto de análise de pesquisas futuras.

## Agradecimentos

Agradecemos à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoa de Nível Superior do Brasil (CAPES) pela concessão de bolsa de pesquisa científica e ao Instituto Afrânio Affonso Ferreira (IAAF) pelo apoio às atividades de pesquisa de campo.

## Referências

- Bachmann, D. L. & Destefani, J. H. (2008). Metodologia para estimar o grau de inovação nas MPE: Cultura do Empreendedorismo e Inovação. *Anais do Seminário Nacional de Parques Tecnológicos e Incubadoras de Empresas*.
- Bachmann, D. (2010). *Guia para a Inovação: Instrumento de orientação de ações para melhoria das dimensões da Inovação*. SEBRAE.
- Brasil. (2002). Lei nº 10.406, de 10 de janeiro de 2002. Institui o Código Civil. Brasília: Diário Oficial da República Federativa do Brasil, de 10 de janeiro de 2002.
- Brasil. (2009). Portaria interministerial MDA, MDS e MMA nº 239, de 21 de julho de 2009. Brasília: Diário Oficial da República Federativa do Brasil, de 21 de julho de 2009.
- Carvalho, G. D. G., Silva, W. V., Póvoa A. C. S. & Carvalho, H. G. (2015). Radar da inovação como ferramenta para o alcance de vantagem competitiva para micro e pequenas empresas. *Revista de Administração e Inovação*, (12:4), 162-186.
- Cavalcanti, A. M., Santos, F. F. R., Cerqueira, J. A. O., Nery, E. G. & Barros, C. M. D. A. (2015). Diagnóstico da indústria de confecções a partir do radar e característico de inovação. *Exacta – EP*, (13:1), 105-114.
- D'anjour, M. F. & Silva, N. G. A. (Orgs.). (2016). *Mensurando a inovação: avaliação em MPEs participantes do Programa Agentes Locais de Inovação*. SEBRAE.
- Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit - GIZ. (2012). *Governança em cadeias de valor da sociobiodiversidade: experiências e aprendizados de grupos multi-institucionais da Castanha do Brasil e Borracha-FDL no Acre*. GIZ.
- Figueiredo, P. N. (2005). Acumulação tecnológica e inovação industrial: conceitos, mensuração e evidências no Brasil. *São Paulo em perspectiva*, (19:1), 54-69.
- González, M. O. A. & Silva, A. V. (Orgs.). (2019). *Caracterizando a inovação: uma análise em MPEs participantes do Programa ALI*. SEBRAE.
- Marin, A. C., Junger, A. P., Moslavacz, F. L. & Souza, J. F. (2018). Marketing digital como ferramenta de inovação e alavancagem de negócios Digital marketing as a tool for innovation and business leverage. *Research, Society and Development*, (7:3), 01:13.
- Marocollo, J. F., Echeverry, S. M. V., Hoogerheid, E. S. S. & Diniz, J. D. A. S. (2016). *O papel das associações e cooperativas na estruturação da cadeia produtiva da castanha do Brasil (Bertholletia excelsa) no estado do Mato Grosso*. Congresso da Sociedade Brasileira de Economia, Administração e Sociologia Rural.
- Mota, D. M. & Silva Junior, J. F. (2003). Populações tradicionais e formas coletivas de gestão das áreas de ocorrência natural de mangabeira. *Raízes: Revista de Ciências sociais e econômicas*, (22:2), 225-233.
- Mota, D. M., Silva Junior, J. F., Schmitz, H. & Rodrigues, R. F. A. (2011). *A mangabeira, as catadoras, o extrativismo*. EMBRAPA.
- Martin, M. S. & Namusonge, M. J. (2014). Influence of innovation on small and medium enterprise (SME) growth-a case of garment manufacturing industries in Nakuru County. *International Journal for Innovation Education and Research*, (2:05), 31-41.
- Néto, A. T. S. & Teixeira, R. M. (2011). Mensuração do Grau de Inovação de Micro e Pequenas Empresas: Estudo em Empresas da Cadeia Têxtil- Confecção em Sergipe. *Revista de Administração e Inovação*, (8:3), 205-229.

Néto, A. T. S. (2012). *Mensuração do grau da inovação em micro e pequenas empresas do Estado de Sergipe*. Dissertação de mestrado, Universidade Federal de Sergipe, Programa de Pós-graduação em Desenvolvimento Regional e Gestão de Empreendimentos Locais, São Cristóvão, SE, Brasil.

Organização para Cooperação Econômica e Desenvolvimento – OCDE. (2004). *Manual de Oslo: Proposta de Diretrizes para Coleta e Interpretação de Dados sobre Inovação Tecnológica*. FINEP.

Santos, C. A. A. S., Saldanha, R. C. G., Costa, W. S., Ferreira Junior, D. F., Costa, J. R. M., Costa, I. A., Nascimento, B. L. M. & Façanha Filho, P. F. (2021). Proposal for sustainable modernization of the productive model of babassu coconut bran from an agroextractive reserve in Maranhão, Brazil. *Research, Society and Development*, 10(4), e6610413830.

Santos, J. V. (2007). *O papel das mulheres na conservação das áreas remanescentes de mangabeiras (Hancornia speciosa Gomes) em Sergipe*. Dissertação de mestrado, Universidade Federal de Sergipe, Programa de Pós-graduação em Agroecossistemas, São Cristóvão, SE, Brasil.

Sawhney, M., Wolcott, R. C. & Arroniz, I. (2006). The 12 different ways for companies to innovate. *MIT Sloan Management Review*, (47:3), 75-81.

Sergipe. (1992). Decreto nº 12.723, de 20 de janeiro de 1992. Institui a Mangabeira, como Árvore Símbolo do Estado de Sergipe. Sergipe: Diário Oficial do Estado, de 20 de janeiro de 1992.

Sergipe. (2010). Lei nº 7.082, 16 de dezembro de 2010. Reconhece as Catadoras de Mangaba como grupo cultural diferenciado e estabelece o auto-reconhecimento como critério do direito e dá outras providências. Sergipe: Diário Oficial do Estado de Sergipe, de 17 de dezembro de 2010.

Silva Junior, J. F. (2004). A cultura da mangaba. *Revista Brasileira de Fruticultura*, (26:1).

Silva, F. G., Hartman, A. & Reis, D. R. (2008). Avaliação do nível de inovação tecnológica nas organizações: desenvolvimento e teste de uma metodologia. *Revista Produção Online*, (8:4).

Souza, A. L. G. (2019). *Acesso legal aos conhecimentos tradicionais associados à biodiversidade no Brasil*. Tese de doutorado, Universidade Federal de Sergipe, Programa de graduação em Ciência da Propriedade Intelectual, São Cristóvão, SE, Brasil.

Rodrigues, R. F. A., Silva Júnior, J. F., Mota, D. M., Pereira, E. O. & Schmitz, H. (2017). *Mapa do extrativismo da mangaba em Sergipe: situação atual e perspectivas*. EMBRAPA.

Ventura, R. (2009). *Mudanças no perfil do consumo no Brasil: principais tendências nos próximos 20 anos*. Macroplan.