



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DA AMAZÔNIA – UFRA  
PROGRAMA DE PÓS GRADUAÇÃO EM AGRONOMIA**

**ANA PAULA MACEDO DE JESUS**

**MERCADO ATACADISTA DE FRUTAS E HORTALIÇAS: UMA ANÁLISE NO  
MUNICÍPIO DE BELÉM, ESTADO DO PARÁ**

**BELÉM-PA  
2022**

**ANA PAULA MACEDO DE JESUS**

**MERCADO ATACADISTA DE FRUTAS E HORTALIÇAS: UMA ANÁLISE  
NO MUNICÍPIO DE BELÉM, ESTADO DO PARÁ**

Dissertação apresentada á Universidade Federal Rural da Amazônia, como parte das exigências do Programa de Pós-Graduação em Agronomia. Área de concentração: Agronomia. Linha de pesquisa: Socioeconomia, Recursos Naturais e Desenvolvimento do Agronegócio para obtenção do título de Mestre em Agronomia.

Orientador: Prof. Dr. Marcos Antônio Souza dos Santos

Coorientadora: Prof<sup>ª</sup>. Dr<sup>ª</sup> Maria Lúcia Bahia Lopes

**BELÉM-PA  
2022**

**ANA PAULA MACEDO DE JESUS**

**MERCADO ATACADISTA DE FRUTAS E HORTALIÇAS: UMA ANÁLISE  
NO MUNICÍPIO DE BELÉM, ESTADO DO PARÁ**

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Agronomia, da Universidade Federal Rural da Amazônia (UFRA), como parte das exigências para obtenção do título de Mestre em Agronomia, área de concentração em Socioeconomia, Recursos Naturais e Desenvolvimento do Agronegócio.

Data da Aprovação: 28/07/2022

Banca examinadora:

---

**Prof. Dr. Marcos Antônio Souza dos Santos (Presidente/Orientador)**

---

**Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Maria Lúcia Bahia Lopes (Coorientadora)**

---

**Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Gisalda Carvalho Filgueiras (Examinadora Externa ao Programa)**

---

**Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Mayra Herminia Couto (Examinadora Externa ao Programa)**

---

**Prof. Dr. Marcos Ferreira Brabo (Examinador Externo ao Programa)**

## **AGRADECIMENTOS**

Primeiramente agradeço a Deus, por ter me dado saúde e força para superar todas as dificuldades e ter conseguido concluir mais esta etapa em minha vida.

À minha família, aos meus pais Inácio e Rosilene, principalmente a minha Mãe, por sempre cuidar tão bem de mim, obrigada pelo incentivo e apoio incondicional de todos os dias.

À minha madrinha Editte e aos irmãos, especialmente Ao Alan, Drika, Amanda, e Lucas na qual, cada um de sua forma me ampararam diante de momentos de aflições... Incentivando-me, encorajando-me a não desistir e buscar os meus objetivos.

A minha amiga Amanda Nogueira por todas as conversas, por todo apoio em meio a essa caminhada, te desejo muito sucesso.

Ao meu namorado, que em meio a esse ciclo me deu força, apoio para vencer essa etapa da vida, obrigado pelo carinho.

A todos da família e amigos pela força, pelo carinho.

Fica a minha eterna gratidão ao Professor Fabrício Khoury Rebello, grande pesquisador da região Amazônia, que iniciou esse projeto comigo, muito obrigada por todos os ensinamentos, mesmo em um curto período de tempo na pós-graduação foram muitos os ensinamentos valiosos que contribuíram para o meu amadurecimento profissional.

Ao Professor Marcos Antônio Souza dos Santos, por aceitar a ser meu orientador, mesmo em um momento de pandemia, que trouxe várias aflições. Mas que se propôs a me orientar na conclusão dessa pesquisa. Obrigada pela sua dedicação e profissionalismo que me foram oferecidos.

A professora Maria Lúcia Bahia Lopes, pela sua orientação e importantes contribuições na pesquisa.

A Universidade Federal Rural da Amazônia, em especial ao programa de Pós-Graduação em Agronomia, pela oportunidade.

A Secretaria de Economia do Município de Belém (SECON) que disponibilizou seu bando de dados dos produtos comercializados nos portos de Belém, possibilitando parte desta pesquisa.

E a Coordenação de Aperfeiçoamento Pessoal de Nível Superior (CAPES) que possibilitou concessão da bolsa de estudo, permitindo-me dedicar-me ao desenvolvimento e conclusão desta pesquisa.

## RESUMO GERAL

O abastecimento de hortifrutigranjeiro na cidade de Belém-Pará é realizado através da disponibilidade de produtos regionais que ingressam, principalmente, pelos portos administrados pela Prefeitura Municipal de Belém (PMB), e produtos importados de outras regiões mediante Central de Abastecimento do Pará (CEASA-PA). Apesar da literatura destacar esse fluxo de distribuição para o mercado atacadista de frutas e hortaliças no Pará, mais especificamente para a cidade de Belém, não se identificou informações e análises mais detalhadas sobre o funcionamento dos entrepostos administrados pela PMB. Tendo em vista isso, a pesquisa teve como objetivo analisar a comercialização neste mercado, examinando o volume de produtos regionais que abastecem feiras e outros estabelecimentos no município, identificando-se a diversificação e sazonalidade da oferta destes produtos. Além de avaliar o comportamento sazonal de preços de frutas e hortaliças comercializados CEASA-pa. Para isso foram utilizadas bases de dados secundárias junto a Secretaria de Economia do Município de Belém (SECON) com dados de volume dos produtos comercializados nos portos de Belém (PA) sendo eles: Portos da feira do açaí, Porto do açaí, Porto de Icoaraci e Porto da palha. Assim como dados da Pesquisa de Orçamento Familiares (POF)/Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e da Companhia Nacional de Abastecimento (CONAB) - por meio do *B.I (business intelligence)* para as análises de comportamento de preço de frutas e hortaliças comercializadas na CEASA-PA As metodologias utilizadas foram análises de séries temporais de volume, para identificação sazonal da quantidade de frutas e hortaliças comercializadas no mercado atacadista de Belém (2002-2021), além do índice de diversidade de Simpson para a análise de diversidade dos produtos regionais. E análises de séries temporais de preço de frutas e hortaliças ofertadas na CEASA-PA para verificação do índice sazonal médio (ISM) para o período de 2015 a 2021. Para ambas as avaliações verificaram-se máximas das médias no primeiro semestre, o que para a análise de preço pode significar menor oferta de produtos. A partir do índice de Simpson, constatou-se uma considerável diversidade de produtos ofertados nos portos de Belém ao longo dos anos. Assim, acredita-se que os resultados desta pesquisa somam para maiores informações e entendimentos quanto a oferta de produtos nos portos de Belém, assim como melhor acompanhamento sazonal de preço decorrentes no mercado atacadista de Belém. Contribuindo para o reordenamento no âmbito social, político e econômico local.

**Palavras-chave:** Comercialização Agrícola, Produtos Agrícolas, Hortifrutigranjeiro.

## ABSTRACT

The supply of fresh produce in the city of Belém-Pará is carried out through the availability of regional products that enter, mainly, through the ports managed by the Municipality of Belém (PMB), and products imported from other regions through the Central de Abastecimento do Pará (CEASA- SHOVEL). Despite the literature highlighting this distribution flow for the wholesale market of fruits and vegetables in Pará, more specifically for the city of Belém, more detailed information and analyzes on the functioning of the warehouses managed by the PMB were not identified. In view of this, the research aimed to analyze the commercialization in this market, examining the volume of regional products that supply fairs and other establishments in the municipality, identifying the diversification and seasonality of the supply of these products. In addition to evaluating the seasonal behavior of prices of fruits and vegetables marketed CEASA-pa. For this, secondary databases were used with the Secretariat of Economy of the Municipality of Belém (SECON) with data on the volume of products sold in the ports of Belém (PA), namely: Ports of the açaí fair, Porto do açaí, Porto de Icoaraci and Porto da straw. As well as data from the Household Budget Survey (POF)/Brazilian Institute of Geography and Statistics (IBGE) and the National Supply Company (CONAB) - through B.I (business intelligence) for analysis of the price behavior of fruits and vegetables sold at CEASA-PA The methodologies used were volume time series analysis, for seasonal identification of the quantity of fruits and vegetables sold in the wholesale market of Belém (2002-2021), in addition to Simpson's diversity index for the analysis of the diversity of regional products. And analyzes of time series of prices of fruits and vegetables offered at CEASA-PA to verify the average seasonal index (ISM) for the period from 2015 to 2021. For both evaluations, maximum averages were verified in the first semester, which for price analysis may mean lower product offerings. Based on Simpson's index, a considerable diversity of products offered in the ports of Belém over the years was contacted. Thus, it is believed that the results of this research add to more information and understanding regarding the supply of products in the ports of Belém, as well as better seasonal monitoring of prices arising in the wholesale market of Belém. Contributing to the reordering of the local social, political and economic sphere.

**Keywords:** Agricultural Marketing, Agricultural Products, Horticultural products.

## SUMÁRIO

<b>1. CONTEXTUALIZAÇÃO.....</b>	<b>9</b>
<b>Referências .....</b>	<b>14</b>
<b>2. MERCADOS E FEIRAS BRASILEIRAS: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA DA LITERATURA .....</b>	<b>16</b>
2.1 Introdução .....	17
2.2 Material e Métodos .....	18
2.3 Resultados e Discussão .....	21
2.4 Conclusão.....	34
Referências.....	36
<b>3. DIVERSIFICAÇÃO E SAZONALIDADE DA OFERTA DE PRODUTOS REGIONAIS NO MERCADO ATACADISTA DE BELÉM.....</b>	<b>40</b>
3.1 Introdução .....	42
3.2 Material e Métodos .....	46
3.3 Resultados e Discussão .....	51
3.4 Conclusão.....	72
Referências.....	73
<b>4. COMPORTAMENTO DE PREÇOS DE FRUTAS E HORTALIÇAS NO MERCADO ATACADISTA DE BELÉM.....</b>	<b>77</b>
4.1 Introdução .....	78
4.2 Material e Métodos .....	81
4.3 Resultados e Discussão .....	85
4.4 Conclusão.....	103
Referências.....	104
<b>5. CONCLUSÃO GERAL .....</b>	<b>106</b>

## 1. CONTEXTUALIZAÇÃO

O objeto de estudo desta pesquisa está inserido no contexto da economia urbana e como ponto de partida para o entendimento das interações e dinâmicas neste espaço a obra de Milton Santos (1979): *O Espaço Dividido - Os Dois Circuitos da Economia Urbana dos Países Subdesenvolvidos*, que aborda a teoria de dois subsistemas do sistema urbano, decorrentes nos países do terceiro mundo, resultantes da *modernização tecnológica*, o circuito superior e circuito inferior.

O circuito superior (circuito moderno) da economia é identificado como aquele relacionado a atividades econômicas de grandes dimensões, vinculados a processos ditos como mais modernos, na qual o essencial das relações decorre fora da cidade e da região que as acomoda, tendo como cenário o país ou o exterior.

O circuito inferior (ou circuito não moderno) é estabelecido por atividades econômicas de pequenas dimensões e de poucas modernizações, estando relacionadas a atividades desenvolvidas pela parte da sociedade pobre, com predominância das relações regionais. Este circuito é resultante da *modernização tecnológica* de forma indireta, vista que, os indivíduos se beneficiam parcialmente ou não se beneficiam dos avanços técnicos alcançados e das atividades a eles ligadas.

O circuito superior segundo o autor é constituído pelos bancos, comércio e indústria de exportação, pela indústria urbana moderna, serviços modernos, por atacadistas e transportadores, podendo associar as atividades econômicas ao monopólio e oligopólio; e o circuito inferior, por formas de fabricação não “capital intensivo”, pelos serviços não modernos fornecidos” a varejo” e pelo comércio não-moderno e de pequena dimensão.

Além disso, Santos (1979) distinguiu as atividades decorrentes no circuito superior em “puras” – Indústria urbana moderna, o comércio e os serviços modernos, essas que são ao mesmo tempo atividades específicas da cidade e do circuito superior; “impuras” – é classificação adotada a indústria de exportação e ao comércio de exportação, na qual podem se instalar nas cidades, abdicando das vantagens locais, no entanto, o essencial ao que lhes interessa é manipulado fora da cidade; e “mistas” – quando se exerce a dupla ligação, com o estabelecimento de relações com o circuito superior e inferior da economia urbana e regional, é o caso das atividades exercidas pelos atacadistas e transportadoras.

O atacadista está no topo de uma cadeia decrescente de intermediários, que alcança o nível feirante ou do simples vendedor ambulante. Como ressalta o autor este além de integrante do sistema superior é o “cume” do circuito inferior. Apontando-se a existência dos



intermediários (atacadistas e transportadores) nos países subdesenvolvidos como base das possibilidades estruturais para o funcionamento da economia, desempenhando um “elo” entre a demanda e a oferta.

Inicialmente com a modernização os intermediários desempenhavam importantes funções, como exportadores e importadores, e com o processo da urbanização, somou-se o posto de coletor de produtos alimentares, podendo assim, serem reconhecidos como elementos-chave nas atividades que envolvem o abastecimento alimentar dos comércios locais, podendo oferecer vantagens como a capacidade de armazenamento de mercadorias e transporte, o que pode por muitas vezes não ser atribuída aos varejistas do circuito não moderno.

Outra questão diante deste acontecimento remete a relação direta do produtor rural e consumidor urbano, que perante a produção e distribuição alimentar, tende a reduzir e desaparecer, somando para um maior número de atravessadores. Essa relação ratifica a condição de que ambos os circuitos não são sistemas isolados e impermeáveis entre si, mas sim, apresentam uma interação permanente.

Percebendo-se assim que uma das atividades predominantes entre esses dois sistemas indissociáveis é a comercialização agrícola. Caracterizada como uma atividade econômica que possui como principal finalidade orientar a produção, o consumo e produzir utilidades, vinculando o setor produtivo ao consumidor final a partir da integração de diferentes segmentos e setores (MENDES; PADILHA JUNIOR, 2007).

Dentre esse sistema se destaca o entreposto atacadista, na qual ocorrem transações comerciais mais volumosas, em que prevalecem as relações entre intermediários - atacadistas e varejistas, sendo mínima a presença de produtores e consumidores (BARROS, 2007). Diante desta perspectiva no que tange a circulação de hortifrutigranjeiro no território brasileiro destaca-se as Centrais de Abastecimento Alimentar (CEASAS) sendo lugares que possibilitaram e promovem uma reestruturação econômica, política e cultural do território (QUEIROZ, 2018).

Na cidade de Belém (PA) os portos são classificados como importantes entrepostos de distribuição e comercialização de produtos, que são redistribuídos para mais de 50 feiras e mercados populares da cidade e para outros mercados específicos (construção civil, por exemplo), podendo se observar a comercialização de uma variedade de produtos hortifrutigranjeiros, como açaí, banana, abacaxi, coco verde, laranja, limão galego, mamão, manga, pupunha, dentre outros (SILVA; CASTRO, 2015), pescados, madeiras, tijolos e telhas

cerâmicas e tantos outros produtos vindo dos municípios ribeirinhos do estado do Pará e dos estados vizinhos da Região.

Os portos públicos e trapiches são reconhecidos como “portas abertas” para quem se desloca das ilhas e interiores até a capital paraense para a compra e venda de mercadorias (SILVA; PEIXOTO, 2015). As feiras são locais de grande representação para o escoamento da produção agrícola e desenvolvimento local e regional (SILVA et al., 2017), como na comercialização de hortifrutigranjeiros (CARVALHO, 2010).

Frente ao fluxo de distribuição Cunha e Belik (2012), ressaltam a importância de uma maior atuação governamental, ao que se refere ao escoamento de produção proveniente da agricultura familiar, diante da representatividade no abastecimento atacadista público alimentar no Brasil.

Carvalho e Pinheiro (2010) destacam a importância do planejamento do sistema de abastecimento sobre a coordenação do poder público (direta ou indiretamente) diante da essencialidade dos produtos alimentícios, como os hortifrutigranjeiros, para assegurar as populações urbanas à obtenção de alimentos perecíveis de qualidade e com preço justo, como forma de garantir a segurança alimentar e nutricional desse contingente populacional. Além de promover mudanças socioeconômicas, espacial e cultural nos municípios por meio da comercialização de produtos agropecuários, como observado por Carvalho (2010).

Apesar de a literatura destacar esse fluxo de distribuição para o mercado atacadista de frutas e hortaliças no Pará, mais especificamente para a cidade de Belém, não se identificou informações e análises mais detalhadas sobre o funcionamento deste entreposto, essa carência de informações pode dificultar o gerenciamento, planejamento e desenvolvimento do sistema comercial da região.

Realidade que perante os desafios contemporâneos que se impõe sobre o desenvolvimento regional na Amazônia dificulta a interferência de conflitos e a sistematização de problemáticas de ordem econômica, ambiental ou social, já que se tem o planejamento como ponto fundamental frente as intermediações desses acontecimentos (LEITE, 2019).

Com isto a pesquisa buscou analisar a comercialização de frutas e hortaliças no mercado atacadista de Belém (PA), com o objetivo de se explorar a diversidade, sazonalidade de oferta dos produtos regionais que são ofertados e comercializados nos portos gerenciados pela Prefeitura Municipal de Belém (PMB), junto a sazonalidade dos preços desses produtos na CEASA-PA ao longo do ano.

Ressalta-se que estudos desta natureza são de grande relevância, vista que, proporcionará maiores informações e entendimento quanto o funcionamento do mercado atacadista de frutas e hortaliças na região, apontando o quantitativo e preço de mercadorias comercializadas na Região Metropolitana de Belém (RMB), por meio de dados levantados pela Secretaria Municipal de Economia de Belém (SECON), além de dados da Pesquisa de Orçamento Familiares (POF) realizada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) junto a dados da Companhia Nacional de Abastecimento (CONAB) e seu banco de dados PROHORT-PREÇO DIÁRIO, com dados da média de cotações diárias decorrentes nas CEASAS.

Pode-se assim, apresentar com maior detalhamento a diversificação e o quantitativo de produtos regionais comercializados ao longo da série de 19 anos, identificando a sazonalidade desse quantitativo ofertado, podendo auxiliar de uma maneira mais eficiente para um consumo de qualidade, possibilitando a identificação de consumo de vegetais da época e com preços mais acessíveis; tal como, em aspectos econômicos para o produtor e comerciante, diante da possibilidade de maior planejamento agrícola econômico.

De outro modo, espera-se contribuir no reordenamento no âmbito social e econômico local, tendo-se em vista que essa análise é subsidio fundamental para elaboração ou reavaliação de políticas públicas direcionadas para o desenvolvimento urbano e regional (CARVALHO, PINHEIRO, 2010).

Assim sendo, poderá direcionar o planejamento por parte de gestores de órgãos públicos, privados, não governamentais que possam planejar estratégias e políticas públicas mais eficientes para funcionamento da comercialização da produção local, maior dinamização da economia, e desenvolvimento da região, possibilitando maiores alternativas de trabalho para produtores rurais (AZEVEDO, 2015).

Ademais este estudo poderá servir como base e incentivo para o meio acadêmico e pesquisas futuras ao que remetem a essa perspectiva, mas também, como fonte de informações a outros estudos, estando eles direta ou indiretamente vinculados ao assunto.

Como também direcionar o estabelecimento de parcerias entre instituições (como universidades e faculdades), cooperativas, associações, que possam oferecer atividades de extensão à comunidade, possibilitando a aplicação pesquisas e práticas agrícolas, oferecendo-se capacitação de produtores locais, tanto para a produção agrícola, como relacionadas a noções básicas de administração, gerenciamento de negócios e empreendedorismo rural, para então a aplicação de ações promissoras diante do grande potencial produtivo encontrado nas ilhas e municípios da região Amazônica e que somam na oferta de uma variedade de produtos

(SILVA; CASTRO, 2013). Adicionalmente direcionar a exploração de forma prioritária o potencial existente por demanda de produtos hortifrutigranjeiros nos mercados locais estratégicos da RMB (HOMMA *et al.*, 2020).

A presente dissertação é composta por este capítulo introdutório e mais três capítulos, o primeiro definido como “Mercados e feiras brasileiras: uma revisão sistemática da literatura”, sendo uma revisão sistemática no intermédio de avaliar a produção científica relacionada a mercados e feiras brasileiros, identificando estudos que discutem as dimensões de organização, governança, e infraestrutura nesses espaços.

O segundo capítulo que será intitulado de “Diversificação e Sazonalidade da oferta de produtos regionais no mercado atacadista de Belém”, discutirá a diversificação de produtos regionais que são comercializados em Belém, além de apontar a variação do volume comercializado ao longo dos anos. Assim, espera-se que o estudo possibilite o desenvolvimento de ações que poderão contribuir para maior incentivo e desenvolvimento socioeconômico a partir da atividade de comercialização de frutas e hortaliças regionais nos entrepostos atacadistas decorrentes na região.

Por fim o terceiro capítulo definido como “Comportamento de preço de frutas e hortaliças no mercado atacadista de Belém”, apresenta a discussão do comportamento de preço de produtos no mercado atacadista de Belém, visando demonstrar a sazonalidade de valores ao longo do ano.

## REFERÊNCIAS

AMARAL, M. D. B.; SABINO, T. A. G. A metrópole e a região na Amazônia: uma análise da centralidade de Belém. **Ateliê Geográfico**, v. 9, n. 1, p. 138–162, 2015.

AZEVEDO, M. B. A. **Análise Sistêmica da comercialização de hortifrutigranjeiro em Feiras de Agricultura familiar dos Territórios Sertão do Apodi e Açu-Mossoró (RN)**. Dissertação (Mestrado em Ambiente, Tecnologia e Sociedade), Universidade Federal Rural do Semiárido p.102 , 2015.

BARROS, G. S. A. **Economia da comercialização Agrícola**. Centro de Estudos Avançados em Economia Aplicada – CEPEA, Piracicaba – SP, 2007. Disponível em: <<https://www.cepea.esalq.usp.br/br/documentos/texto/economia-da-comercializacao-agricola-em-pdf.aspx>> Acesso em: 13 nov. 2020.

CARVALHO, M. V. G. S. A.; PINHEIRO, A. M. G. S. A logística do abastecimento na RMB: o caso CEASA. In: TOBIAS, M. S. G.; NETO, B. C.. (Org.). Grande Belém: faces e desafios de uma metrópole insular. 1ª ed. Belém: Ponto Press Ltda., 2010, v. 01, p. 25-48.

CARVALHO, D. M. DE. **Comercialização de hortifrutigranjeiros em Itabaiana/SE**. Dissertação (Mestrado em geografia) – Núcleo de pós-graduação em Geografia, Universidade Federal de Sergipe, p. 229, 2010.

CUNHA, A. R. A. DE A.; BELIK, W. A produção agrícola e a atuação das Centrais de Abastecimento no Brasil. **Segurança Alimentar e Nutricional**, v. 19, n. 1, p. 46, 2015.

HOMMA, A. K.O; MENEZES, A. J. E.A; SANTANA, C. A. M; NAVARRO, Z. O desenvolvimento mais sustentável da região amazônica: entre (muitas) controvérsias e o caminho possível. **Revista Colóquio**, Taquara/RS, v. 17, n. 4, out./dez. 2020.

FERNANDES, D. A.; SOUSA, C. N.; RODRIGUES, D. L. A metrópole Belém na transição econômica: estrutura produtiva e mercado de trabalho. In: CARDOSO, A. C. D.; LIMA, J. J. F. (ed.). **Belém: transformações na ordem urbana**. Rio de Janeiro: Observatório das metrópoles: Letra capital, 2015. cap. 4, p. 89-120. Disponível em: <<https://livroaberto.ufpa.br/jspui/handle/prefix/377>>. Acesso em: 15 dez. 2020.

LEITE, G.C.S. Os circuitos da economia: elementos para pensar o planejamento urbano e regional na Amazônia. **Papers do NAEA**, v. 28, n. 3 p. 515-540, 2019.

MENDES, J. T. G.; PADILHA, J. B. **Agronegócio: uma abordagem econômica**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2007.

QUEIROZ, T.A.N. As Ceasas no contexto da reestruturação do território brasileiro. **GEOTEMAS**, Pau dos Ferros, RN, v. 08, n. 2, 2018.

SANTOS, M. O espaço dividido: os dois circuitos da economia urbana dos países subdesenvolvidos. Tradução de Myrna T. Rego Viana. 2. Ed. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2004.

SEGEP- Secretaria Municipal de Planejamento. **Equipamentos Públicos** - Economia. 2016 Disponível em: < <https://anuario.belem.pa.gov.br/equipamentos-publicos/>>. Acesso em: 13 de Jan. 2021.

SILVA, I. S.; CASTRO, E. M. R. Interações rural-urbano: a sociobiodiversidade e o trabalho em portos, feiras e mercados de Belém, Pará. **Novos Cadernos NAEA**, v. 16, n. 1, p. 109–126, 30 dez. 2013.

SILVA, I. S.; CASTRO, E. M. R. Trabalho, natureza e mercado: a dinâmica do comércio de produtos regionais em Belém. In: VIEIRA, I. C. G.; JARDIM, M. A. G.; ROCHA, E. J. P. **Amazônia em tempo: Estudos climáticos e socioambientais**. Universidade Federal do Pará e Museu Paraense Emílio Goeldi : Embrapa Amazônia Oriental. Belém, 2015.

SILVA, M. N.; CECCONELLO, S. T.; ALTERMBURG, S. G. N.; SILVA, F. N.; BECKER, C. A agricultura familiar e os circuitos curtos de comercialização de alimentos: Estudo de caso da feira livre do município de Jaguarão, RS, Brasil. **Espacios**, v. 38, n. 47, 2017.

SILVA, J. S.; PEIXOTO, C. D. Gentrificação e resistência popular nas feiras e portos públicos da Estrada Nova em Belém (PA). **Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi. Ciências Humanas**, v. 10, n. 3, p. 681-697, 2015.

## **2. MERCADOS E FEIRAS BRASILEIRAS: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA DA LITERATURA**

**RESUMO:** Feiras e mercados são espaços que desenvolvem considerável papel para as cidades no âmbito econômico, social e cultural, e conseqüentemente impulsionam no desenvolvimento destas, visto que, são locais comerciais que viabilizam relações sociais, circuitos de integração, que vincula a produção e consumo, tal como fluxo de informações e pessoas, e assim contribuem para a dinâmica do comércio local e regional, e desenvolvimento urbano. Nessa perspectiva o objetivo do artigo foi analisar a produção científica pertinente às dinâmicas que prevalecem em meio a esses espaços brasileiros, por meio, de uma revisão sistemática de literatura, visando identificar os principais aspectos que estão sendo discutidos sobre as questões de governança, organização e infraestrutura nesses espaços. A metodologia aplicada foi baseada em uma revisão sistemática em quatro bases de artigos científicos, a saber: Scopus, Web of Science, Scielo, Portal de periódicos capes; e na Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD) para levantamento de teses e dissertações, voltado para o período de 1990 a 2021. O quantitativo identificado foi de 30 artigos e 10 dissertações de mestrado. Dentre as dimensões abordadas, destacaram-se questões de governança e organização diante feiras e mercados. Colocando-se evidência que nesses locais as atividades vão além de relações econômicas, tratando-se de espaços de sociabilidade. Outros pontos em debate remetem a aplicação de políticas públicas e a ausência de projeção organizacional de gestão nesses espaços, atrelando-se a ausência de infraestrutura nesses locais principalmente a estas duas dimensões. Concluindo-se que para o funcionamento de feiras e mercados é imprescindível o funcionamento dessas três dimensões em conjunto, sendo necessário e fundamental o aprofundamento de pesquisas, para se conhecer problemáticas e o potencial socioeconômico persistentes nesses locais. E assim alcançar maiores informações para o planejamento, elaboração de ações e programas direcionados a estes espaços, a fim de almejar promoção de capital local, o fortalecimento da economia popular e atendimento das necessidades básicas da população.

**Palavras-chave:** Comercialização. Organização. Governança. Infraestrutura.

**ABSTRACT:** Fairs and markets are spaces that play a considerable role for cities in the economic, social and cultural scope, and consequently add to their development, since they are commercial places that enable social relations, integration circuits, that link production and consumption, such as as a flow of information and people, and thus contribute to the dynamics of local and regional commerce and urban development. From this perspective, the

objective of the article was to analyze the scientific production relevant to the dynamics that prevail in the midst of these Brazilian spaces, through a systematic literature review, aiming to identify the main aspects that are being discussed on issues of governance, organization and infrastructure in these spaces. The methodology applied was based on a systematic review in four databases of scientific articles, namely: Scopus, Web of Science, Scielo, Capes Journal Portal; and in the Brazilian Digital Library of Theses and Dissertations (BDTD) for surveying theses and dissertations, focusing on the period from 1990 to 2021. The number identified was 30 articles and 10 master's dissertations. Among the dimensions addressed, issues of governance and organization in the face of fairs and markets stood out. Placing evidence that in these places the activities go beyond economic relations, being spaces of sociability. Other points under debate refer to the application of public policies and the lack of organizational management projection in these spaces, linking the lack of infrastructure in these places mainly to these two dimensions. Concluding that for the functioning of fairs and markets it is essential the functioning of these three dimensions together, being necessary and fundamental the deepening of research, to know problems and the persistent socioeconomic potential in these places. And so to obtain more information for the planning, elaboration of actions and programs directed to these spaces, in order to aim at the promotion of local capital, the strengthening of the popular economy and attendance of the basic needs of the population.

**Keywords:** Commercialization. Organization. governance. Infrastructure.

## 2.1 Introdução

O termo atividade comercial pode ser definido como um processo social que inclui relações entre agentes econômicos, por meio de instituições apropriadas, destaca-se dentre essas o mercado. Este compreendido como o “local” ou área geográfica, onde compradores e vendedores detêm as facilidades de negociação de preço e quantidade, na qual, as forças de oferta e demanda operam a ponto de determinar o equilíbrio (BARROS, 2007; MENDES; PADILHA JUNIOR, 2007).

No Brasil as feiras são caracterizadas como mercado ao ar livre (MASCARENHAS; DOLZANI, 2008), e assim como em outras sociedades são definidas como locais ricos em cultura, estando relacionadas às dinâmicas de uma sociedade em um determinado momento, na qual é exibindo a produção local e a circulação de mercadorias (FREITAS; FONTES; OLIVEIRA, 2008).



Nestas localidades é persistente a presença de comerciantes, consumidores e agentes de fiscalização (FREITAS; FONTES; OLIVEIRA, 2008). Assim como nos mercados, esses atores interagem em redes formais, mediante parcerias institucionais, e as relações informais são estabelecidas por conhecimentos individuais ou colaborações organizacionais, atraindo consumidores e empreendedores, sendo classificados como “forças motrizes” das convivências e do desenvolvimento econômico local (FERREIRA; MARQUES; GUERRA, 2015).

Tendo-se assim, feiras e mercados como espaços que desempenham considerável papel para as cidades no âmbito econômico, social e cultural, somando para o alcance do seu desenvolvimento, uma vez que, trata-se de locais comerciais que possibilitam relações sociais, circuitos de integração. Além disso, vincula a produção e consumo, tal como fluxo de informações e pessoas, contribuindo com maiores oportunidades para com aqueles que pertencem a grupos mais vulneráveis da sociedade, com oferecimento de emprego/ocupação e renda (REBELLO; SANTOS; SANTOS, 2021).

Essas atividades estão diante dos denominados circuitos da economia (SANTOS, 1979), entende-se necessário a análise e conhecimentos quanto às relações, organizações decorrentes na sociedade, e que estão vinculadas as questões socioeconômicas. Diante desta perspectiva, objetiva-se nesse capítulo analisar produção científica pertinente às dinâmicas que prevalecem em meio a esses espaços brasileiros, por meio, de uma revisão sistemática de literatura, visando identificar os principais aspectos que estão sendo discutidos sobre as questões de governança, organização e infraestrutura nesses espaços.

Esta modalidade de pesquisa tem sido reconhecida em distintos cenários científicos, com destaque para o internacional, devido seu elevado nível de evidências, tornando-se uma metodologia essencial no desenvolvimento de estudos acadêmicos e científicos, com alto nível de evidência, que concebe um importante documento frente a tomada de medidas nos contextos públicos e privados (GALVÃO; RICARTE, 2019).

## **2.2 Material e Métodos**

A presente pesquisa desenvolvida do ponto de vista da sua natureza é classificada como aplicada, na qual, se propôs gerar conhecimentos, para que na prática sejam desenvolvidas soluções para problemas específicos vinculados a verdades e interesses locais, quanto aos objetivos da pesquisa é do tipo exploratório, pois se visou maior alcance de informações e quanti-qualitativa, na medida em que se objetivou representar em números as

informações obtidas por meio da pesquisa, assim como descrever por meio de análise os resultados alcançados (PRODANOV; FREITAS, 2013).

Em relação aos procedimentos técnicos é definida como bibliográfica (PRODANOV; FREITAS, 2013) ou revisão de literatura (SAMPAIO; MANCINI, 2007). Cronin, Ryan e Coughlan (2008) mencionam a revisão da literatura tradicional como um levantamento de estudos relevantes e conhecimentos de uma determinada área temática, sem inclusão de critérios aparentes para o leitor das fontes da pesquisa, e a revisão sistemática da literatura sendo aquela que utiliza uma abordagem mais rigorosa e bem definida na revisão de literatura desenvolvida para uma área específica, metodologia aplicada na pesquisa.

Esta modalidade de pesquisa segue protocolos específicos e visa oferecer alguma logicidade a um grande corpo documental (GALVÃO; RICARTE, 2020), buscando-se o alcance do resumo de evidências, vinculadas a uma estratégia de intervenção específica, com aplicação de métodos explícitos e sistematizados de busca e síntese das informações, encontrando-se um maior quantitativo de resultados relevantes referentes à pesquisa (SAMPAIO; MANCINI, 2007).

Inclusivamente, trata-se de uma metodologia de suma importância para o desencadeamento de trabalhos acadêmicos e científicos, impossibilitando a duplicação de pesquisas, assim quando se tem interesse no reaproveitamento e aplicação de estudos em divergentes contextos e escalas, além de se tornar um documento de grande relevância diante da tomada de decisão nos contextos públicos e privados (GALVÃO; RICARTE, 2020).

Sampaio e Mancini (2007) no intuito de realizar uma revisão sistemática e apresentá-la de forma confiável, legítima e de qualidade elaboraram seu protocolo de pesquisa, dividindo-o em cinco passos: (1) Definição da pergunta de pesquisa; (2) Identificação das bases de dados a serem consultadas e elaboração das estratégias de busca; (3) Revisar e selecionar estudos empregando os critérios de inclusão e exclusão definidos; (4) Examinar criticamente os estudos selecionados na revisão; (5) e desenvolver a exposição dos resultados, sintetizando as informações presentes nos documentos elegidos.

Estes procedimentos foram adotados para o desencadeamento da presente pesquisa, tendo-se as seguintes etapas:

- I. Delimitação da pergunta de pesquisa: O que está sendo pesquisado e publicado diante da dinâmica em mercados e feiras brasileiras? Considerando aspectos de Organização, governança e infraestrutura.
- II. Seleção das bases de dados consultadas e definição dos termos (ou descritores) de busca: As bases de dados eletrônicas científicas consideradas foram: Scopus, Web of

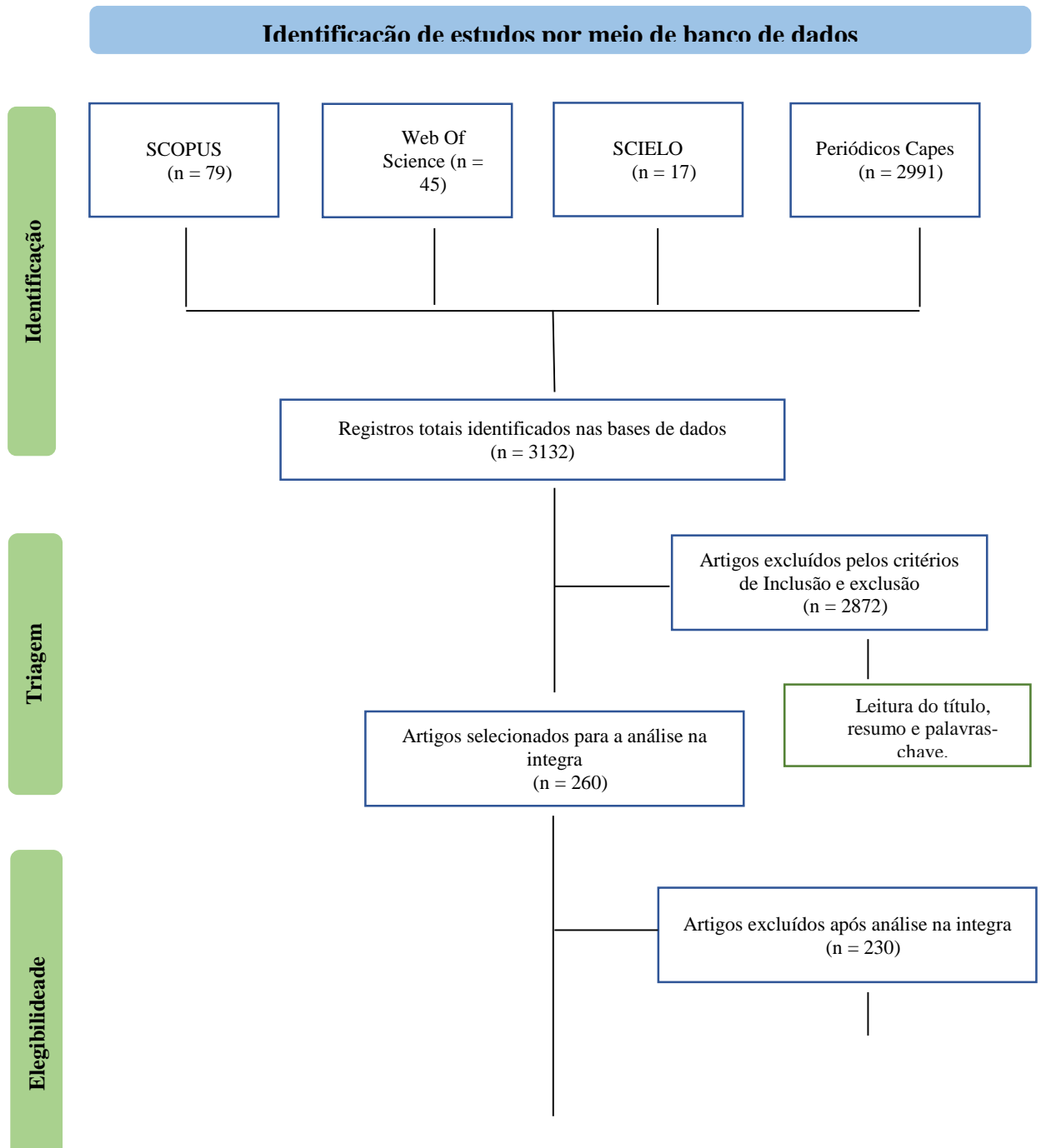
Science, Scielo, Portal de periódicos capes e Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações – BDTD, desencadeando a pesquisa nas bases, nesta ordem citada. O corte temporal aplicado foi para o período de 1990 a 2021 (até o mês de setembro). Por conseguinte, definiram-se os descritores a serem utilizados sendo eles: ("Feira Livre" OR "open market") AND (Brasil OR Brazil); ("Feira Livre" OR "open market") AND (Pará); ("Mercado Atacadista" OR "Wholesale Market") AND (Brasil OR Brazil); ("Mercado Atacadista" OR "Wholesale Market") AND (Pará); ("Sistema de abastecimento alimentar" OR "food supply system") AND (Brasil OR Brazil); ("Sistema de abastecimento alimentar" OR "food supply system") AND (Pará); ("Feira Livre" OR "open market") AND ("Mercado Atacadista" OR "Wholesale Market") AND ("Sistema de abastecimento alimentar" OR "food supply system"); ("Feira Livre" OR "open market") AND ("Mercado Atacadista" OR "Wholesale Market") AND ("Sistema de abastecimento alimentar" OR "food supply system") AND (Brasil OR Brazil); ("Feira Livre" OR "open market") AND ("Mercado Atacadista" OR "Wholesale Market") AND ("Sistema de abastecimento alimentar" OR "food supply system") AND (Pará). Para as bases de dados Scopus, Web of Science, Scielo, os filtros aplicados foram para título, resumo e palavras-chave (isto na primeira seleção), enquanto que, no Portal de periódicos capes a busca foi por meio de todos os termos do artigo. E na BDTD se empregou como filtro apenas a opção de data.

- III. Emprego dos critérios de inclusão e exclusão: No intuito de selecionar artigos, dissertações e teses significativas para a pergunta de pesquisa deliberada, efetuou-se a leitura do título, resumo e palavras-chave, decidiu-se nomear esta etapa de I Triagem, elegendo-se aqueles que explanavam acontecimentos entorno dos fluxos de organização, governança e de infraestrutura em mercados e feiras brasileiras, excluindo-se aqueles que não faziam referências a essas questões.
- IV. Análise crítica dos artigos inclusos na revisão: Desenvolveu-se a II triagem, com a leitura na íntegra dos estudos elegidos, de forma mais rigorosa, com a finalidade de melhor entendimento e análise de objetivo, metodologia, resultados apresentados e conclusões. Vale ressaltar que os artigos selecionados foram aqueles revisados por pares, excluindo-se os que se repetiam em mais de uma base de dados.
- V. Sintetização das informações dos estudos elegidos: Buscou-se organizar os resultados com a exposição dos assuntos que estão sendo debatidos entorno da questão de organização, governança e infraestrutura.

### 2.3 Resultados e Discussão

O resultado da pesquisa desencadeada nas quatro bases de dados: Scopus, Web of Science, Scielo e Portal de periódicos capes está apresentado no fluxograma abaixo (Figura1), verificando-se um quantitativo de 3.132 retornos para as buscas com os nove descritores como exposto como maiores detalhes na Tabela 1, sendo o maior quantitativo presente nesta última base consultada, isto pode estar associado ao fato da mesma realizar pesquisa em todos os termos do artigo. Tendo-se na I triagem (leitura do Título, resumo e palavras-chave) 260 resultados.

**Figura 1:** Fluxograma com o resumo das buscas de artigos que pesquisaram a dinâmica em mercados e feiras brasileiras.



Identificação de  
duplicatas e leitura  
completa dos artigos

Artigos incluídos na amostra final para a  
revisão  
(n = 30)

Fonte: A autora.

**Tabela 1.** Quantitativo de artigos encontrado nas bases de dados de 1990-2021.

Descritor Utilizado na busca		Scopus	Web Of Science	SciELO	Periódicos Capes	Total
	Total de Retornos	47	24	9	1000	1080
("Feira Livre" OR "open market") AND (Brasil OR Brazil)	I Triagem -Artigos Selecionados	13	6	5	59	83
	II Triagem -Artigos Selecionados	2	1	0	7	10
	Total de Retornos	4	4	0	900	908
("Feira Livre" OR "open market") AND (Pará)	I Triagem -Artigos Selecionados	2	2	0	106	110
	II Triagem -Artigos Selecionados	0	0	0	14	14
	Total de Retornos	24	14	7	566	611
("Mercado Atacadista" OR "Wholesale Market") AND (Brasil OR Brazil)	I Triagem -Artigos Selecionados	14	8	7	20	49
	II Triagem -Artigos Selecionados	2	0	0	2	4
	Total de Retornos	4	3	1	410	418
("Mercado Atacadista" OR "Wholesale Market") AND (Pará)	I Triagem -Artigos Selecionados	2	0	1	15	18
	II Triagem -Artigos Selecionados	0	0	0	2	2
	Total de Retornos	0	0	0	83	83
("Sistema de abastecimento alimentar" OR "food supply system") AND (Brasil OR Brazil)	I Triagem -Artigos Selecionados	0	0	0	0	0
	II Triagem -Artigos Selecionados	0	0	0	0	0
	Total de Retornos	0	0	0	29	29
("Sistema de abastecimento alimentar" OR "food supply system") AND (Pará)	I Triagem -Artigos Selecionados	0	0	0	0	0
	II Triagem -Artigos Selecionados	0	0	0	0	0
	Total de Retornos	0	0	0	1	1
("Feira Livre" OR "open market") AND ("Mercado Atacadista" OR "Wholesale Market") AND ("Sistema de abastecimento alimentar" OR "food supply system")	I Triagem -Artigos Selecionados	0	0	0	0	0
	II Triagem -Artigos Selecionados	0	0	0	0	0
	Total de Retornos	0	0	0	1	1
("Feira Livre" OR "open market") AND ("Mercado Atacadista" OR "Wholesale Market")	I Triagem -Artigos Selecionados	0	0	0	0	0
	Total de Retornos	0	0	0	0	0

Market") AND ("Sistema de abastecimento alimentar" OR "food supply system") AND (Brasil OR Brazil)	II Triagem -Artigos Seleccionados	0	0	0	0	0
("Feira Livre" OR "open market") AND ("Mercado Atacadista" OR "Wholesale Market") AND ("Sistema de abastecimento alimentar" OR "food supply system") AND (Pará)	Total de Retornos	0	0	0	1	1
	I Triagem -Artigos Seleccionados	0	0	0	0	0
	II Triagem -Artigos Seleccionados	0	0	0	0	0

**Fonte:** A autora.

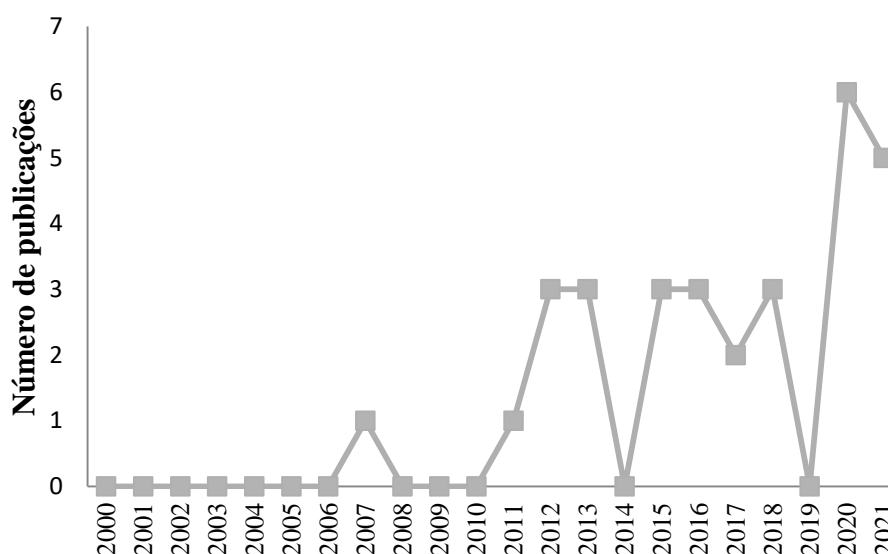
Quanto aos artigos selecionados para o uso nesta revisão sistemática, o quantitativo foi inferior, com o total de 30 estudos (II triagem), a justificativa para o alcance destes resultados condiz tanto ao fato das repetições de artigos decorrerem em mais de uma base de dados, e até mesmo a duplicata de estudos para um mesmo descritor na plataforma Periódicos Capes, assim como a elegibilidade de pesquisas (quando lidas na íntegra) apenas daqueles que de fato discutiam organização, governança e infraestrutura em mercados e feiras.

Dos 30 artigos selecionados, verificou-se que estes foram publicados ao longo de 14 anos distintos, entre o período de 1990 a 2021. Percebe-se que as publicações foram maiores a partir dos anos de 2007, com destaque para os anos de 2020 e 2021, como pode ser observado no Gráfico 1.

Para a discussão envolta disto, direciona-se mais uma vez para os circuitos da economia, que são sistemas interligados em suas atividades, mencionando-se como decorrente no circuito inferior atividades que envolvam principalmente as populações com menores condições financeiras e orientação para a economia local (SANTOS 1979).

A partir deste contexto, pode-se reconhecer o aumento quantitativo de estudos como ponto importante, entendendo-se mercados e feiras como espaços de grande relevância para o desenvolvimento urbano. Como para o âmbito econômico, na qual, somam para a dinâmica do comércio local e regional (SOUZA, 2021), além de desempenhar importante função quanto o abastecimento urbano (SOUZA *et al.*, 2020), desta forma, a exposição da realidade vivenciada nesses espaços se configura como uma questão de grande relevância para o fortalecimento da economia popular (SANTOS, 2020), e desenvolvimento e aplicação de políticas públicas.

**Gráfico 1.** Número de publicações referentes a aspectos de organização, governança e infraestrutura em mercados e feiras brasileiras, 1999 a 2021.



Fonte: A autora.

Buscou-se direcionar os artigos sobre três dimensões, a saber: Organização, governança e infraestrutura decorrentes em meio a mercados e feiras brasileiras. Considerando que a organização remete a um sistema de ação coletiva, que envolve fluxos de ações e significados, podendo-se apontar o estabelecimento de redes de relações sociais (SATO, 2007), decorrentes nestes locais. A Governança estabelecida em feiras está atrelada a uma organização que objetiva melhor estruturação, fiscalização, solução de problemas internos e relação com autoridades locais, sociedade, associações e órgãos de fomento (CUNHA *et al.*, 2017) e a infraestrutura que está relacionada às condições físicas destes locais (REBELLO; SANTOS; SANTOS, 2021). O resultado da pesquisa para as três dimensões podem ser verificados na Tabela 2.

**Tabela 2.** Dimensões abordadas nos artigos selecionados.

Dimensão	Nº de Artigos	Autores
ORGANIZAÇÃO	24	Pinheiro <i>et al.</i> (2021), Rebello, Santos e Santos (2021), Souza (2021), Exime <i>et al.</i> (2021), Palmeira, Carvalho e Costa Caetano (2021), Santos (2020), Martil e Anjos (2020), Vale <i>et al.</i> (2020), Procopiuck <i>et al.</i> (2020), Souza <i>et al.</i> (2020), Raiol, Castro e Neves (2019), Silva <i>et al.</i> (2017), Araujo e Ribeiro (2018), Santo, Costa e Benedetti (2018), Pereira, Brito e Pereira (2017), Oliveira Neto <i>et al.</i> (2016), Morais e Lucena (2016), Klock Filho, Vasques, Godoy (2016), Costa e Santos (2015), Morais e Hanashiro (2015), Vedana (2013), Morais <i>et al.</i> (2013), Martinhago, Reis e Pereira (2013), Silva, Carrieri e Souza (2011)

GOVERNANÇA	16	Rebello, Santos e Santos (2021), Souza (2021), Exime <i>et al.</i> (2021), Palmeira, Carvalho e Costa Caetano (2021), Miranda e Domingues (2020), Santos (2020), Vale <i>et al.</i> (2020), Procopiuck <i>et al.</i> (2020), Souza <i>et al.</i> (2020), Raiol, Castro e Neves (2019), Silva <i>et al.</i> (2017), Queiroz (2018), Pereira, Brito e Pereira (2017), Oliveira Neto <i>et al.</i> (2016), Wegner e Belik (2012), Cunha e Belik (2012)
INFRAESTRUTURA	8	Pinheiro <i>et al.</i> (2021), Rebello, Santos e Santos (2021), Exime <i>et al.</i> (2021), Santos (2020), Souza <i>et al.</i> (2020), Silva <i>et al.</i> (2017), Morais <i>et al.</i> (2013), Cunha e Belik (2012), Gomes <i>et al.</i> (2012)

**Fonte:** A autora.

Como se pode verificar no quadro acima, reconheceu-se que a maioria dos artigos abordam questões atreladas a mais de uma dimensão ao mesmo tempo, com destaque com o maior quantitativo para discussões envolta da organização decorrente nos mercados e feiras. Sendo identificados 24 artigos que diante seus objetivos debatem este assunto.

Estes artigos discutem desde as relações estabelecidas entre os diferentes agentes presentes nestes espaços como os feirantes e consumidores (MORAIS *et al.*, 2013), (MORAIS, HANASHIRO, 2015), (PEREIRA; BRITO; PEREIRA, 2017), (SANTO; COSTA; BENEDETTI, 2018), (REBELLO; SANTOS; SANTOS, 2021), assim como questões referentes a ações coletivas desempenhadas pelos feirantes em meio seus espaços de trabalho (RAIOL; CASTRO; NEVES, (2019), assuntos relacionados a intermediários (SOUZA *et al.*, 2020), tal como aqueles que afirmam que estes espaços são sinônimo de sociabilidade (PROCOPIUCK *et al.*, 2020), com diferentes interações entre os agentes envolvidos nestes locais que consistem em relações que vão além do âmbito econômico e da troca mercantil (SILVA *et al.*, 2017).

As feiras são reconhecidas como espaços públicos que proporcionam o contato entre diferentes indivíduos, em meio a divergentes normas, comportamentos, interesses e cultura, sendo de grande relevância para economia urbana (SOUZA, 2021). Reconhecendo-se a importância de pesquisa desta natureza, visando-se estudar, entender as relações organizacionais, as dificuldades e oportunidades persistentes nesses espaços, que possibilitem maiores alternativas para o alcance comercial de agentes, como para os produtores de



hortifrutigranjeiros (VALE *et al.*, 2020), tendo-se o alcance do desenvolvimento econômico-social regional.

Quanto aos artigos que discutem a questão de governança (16 no total) os debates se configuram entorno do funcionamento das Centrais de Abastecimentos (CEASAS), reconhecendo-as como principais mercados atacadistas de distribuições de produtos hortifrutigranjeiros para diferentes estados brasileiros, além do enfoque quanto a evolução do funcionamento desses sistemas público de alimentação (CUNHA; BELIK, 2012), (WEGNER; BELIK, 2012).

Outro ponto retratado está relacionado ao fluxo logístico de produtos comercializados, vinculando a linha de responsabilidade de cada agente diante do processo comercial (OLIVEIRA NETO *et al.*, 2016), quanto a isso, também é mensurado a ausência de políticas e assistências públicas, o que dificulta o fortalecimento da feira livre, e o acesso a mesma (PEREIRA; BRITO; PEREIRA, 2017), (MIRANDA; DOMINGUES, 2020), (EXIME *et al.*, 2021), isto conseqüentemente acaba impossibilitando condições adequadas de trabalho, tal como oferecimento de melhores serviços e produtos de qualidade para seus frequentadores (REBELLO; SANTOS; SANTOS, 2021).

Mas também, pode-se ter conhecimento de pesquisas na qual a ação do governo municipal foram desempenhados e eficientes frente ao funcionamento das feiras, com no uso do Marketing digital, no atual período pandêmico, na qual a criação de uma plataforma digital pode contribuir na atividade comercial dos feirantes e ampliação da oferta de seus produtos, por meio da modalidade delivery (PALMEIRA; CARVALHO; COSTA CAETANO, 2021)

Outra questão refere-se aos resíduos resultantes em feiras, discutindo a ausência de treinamentos e práticas quanto ao processo de reciclagem e compostagem desses materiais e sua melhor destinação e utilização (RAIOL; CASTRO; NEVES, 2019). Bem como, a identificação de relatos sobre as transações comerciais, na qual o feirante é o próprio produtor (VALE *et al.*, 2020), tendo-se a feira como alternativa para o desenvolvimento local e regional (SILVA *et al.*, 2017).

Referente à dimensão infraestrutura, destaca-se pesquisas com enfoque em discussão para a estrutura dos espaços (de mercados e feiras) como instalações, equipamentos disponíveis e capacitação para manipuladores de alimentos, para que sejam desenvolvidas as atividades de acordo com normas higiênicas-sanitárias e assim oferecimento de serviços e produtos de qualidade (GOMES *et al.*, 2012), (SILVA *et al.*, 2017), (SOUZA *et al.*, 2020), (SANTOS, 2020), (EXIME *et al.*, 2021), (REBELLO; SANTOS; SANTOS, 2021), (PINHEIRO *et al.*, 2021).

A existência de infraestruturas de qualidade nas feiras é indispensável, isto inclui desde os transportes adequados para alimentos, afim de evitar propagação de microrganismos, e contaminações (GOMES *et al.*, 2012), padronização de barracas (SANTOS, 2020), instalações elétricas, podendo-se associar parte dos riscos físicos decorrentes em feiras com a ausência de infraestrutura adequada (PINHEIRO *et al.*, 2021), problemas desta natureza junto a organização e limpezas são fatores limitantes para a atração de consumidores (SOUZA *et al.*, 2020), tendo-se a questão infraestrutura um dos principais pontos fracos existentes nestes espaços (REBELLO; SANTOS; SANTOS, 2021). A perspectiva de melhoria neste aspecto possibilita maiores oportunidades de inclusão socioeconômica, como a isenção de produtores rurais junto a oferta de seus produtos (SILVA *et al.*, 2017).

Os artigos elegidos foram publicados mediante 21 periódicos que possibilitam a divulgação em diferentes áreas e sobre distintas temáticas, estes nacionais e internacionais como se pode perceber na Tabela 3. Tratando-se de revistas em distintas áreas como Ciências Agrárias, Economia e Saúde, a maioria trabalha com a interdisciplinaridade, outras abordam diretamente para aspectos ambientais, rurais, de sustentabilidade ou que visem estudos que avaliem o desenvolvimento humano. Com destaque do maior quantitativo para aquelas pesquisas que englobam, discutem e fazem referências a questões de administração pública, gestão, organização, planejamento e desenvolvimento urbano, regional e territorial.

**Tabela 3.** Relação dos periódicos com publicações referentes a organização, governança e infraestrutura em mercados e feiras brasileiras, 1990 a 2021.

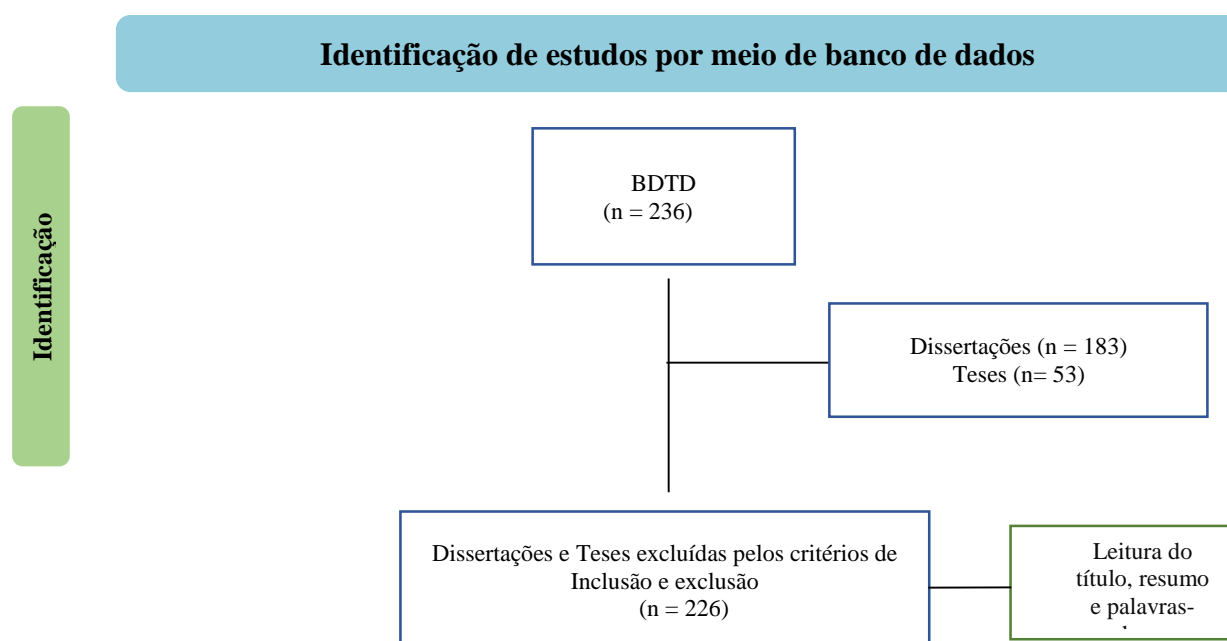
<b>Periódico</b>	<b>Nº de Artigos</b>
Brazilian Administration Review	1
Cuadernos de Desarrollo Rural	1
Diversitas Journal	2
ESPACIOS	1
GEOSABERES	1
GEOTEMAS	2
HOLOS	1
Horizontes Antropológicos	1
Local Economy	1
Mundo Agrário	1
Organizações Rurais e Agroindustriais	1
Política e sociedade	1
Psicologia e Sociedade	1
Research, Society and Development	4
Revista Brasileira de Administração Científica	2

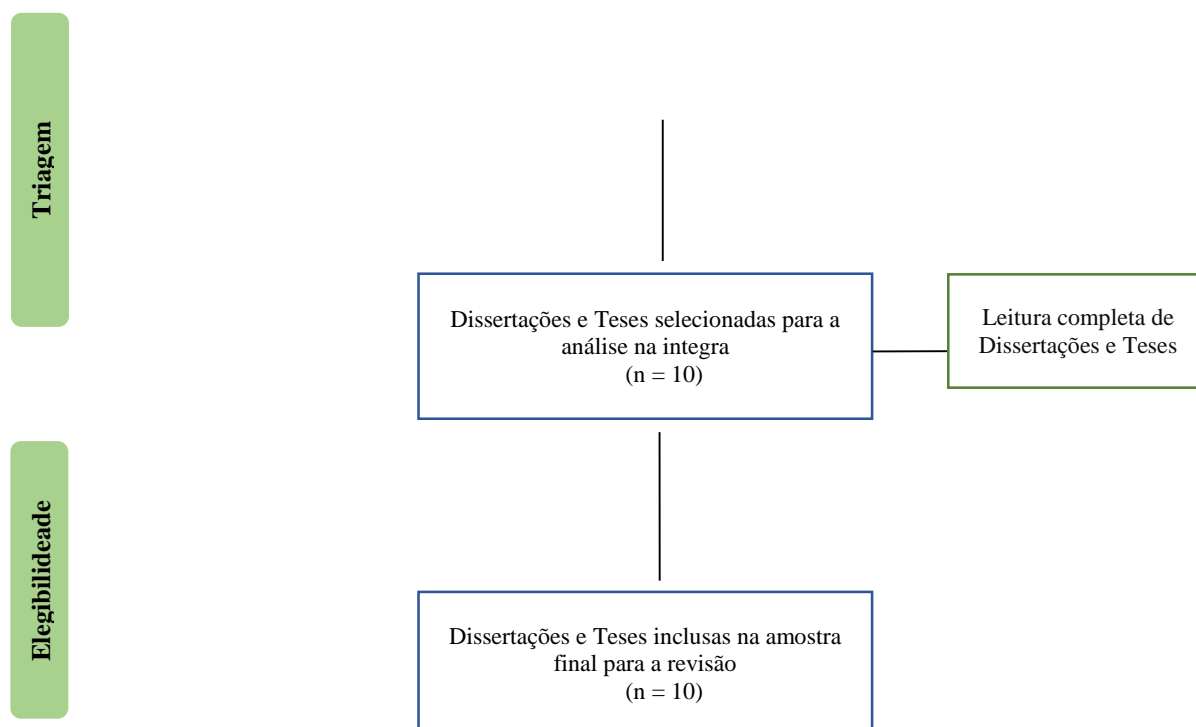
Revista Brasileira de Planejamento e Desenvolvimento	1
Revista Ciências Humanas	1
Revista de Economia e Sociologia Rural	2
Revista do Desenvolvimento Regional	1
Revista Franco-Brasileira de Geografia	1
Revista Gestão Sustentabilidade Ambiental	1
Revista verde de Agroecologia e Desenvolvimento Sustentável	2
<b>Total</b>	<b>30</b>

**Fonte:** A autora.

A pesquisa desencadeada na BDTD pode ser visualizada resumidamente na Figura 2, na qual foi alcançado o quantitativo de 236 estudos (I Triagem), procedendo-se a leitura dos títulos, resumos e palavras-chave, sendo contabilizadas 183 dissertações de mestrado e 53 teses de doutorado como resultados para os descritivos utilizados conforme Tabela 4, após a leitura na íntegra das pesquisas, foram selecionadas 10 dissertações e 0 teses (II Triagem). Este quantitativo final está atrelado ao fato de quando desenvolvido a II triagem, excluiu-se os estudos que em meio seu objeto de estudo não mencionara as dimensões referentes a organização, governança e infraestrutura de mercados e feiras.

**Figura 2:** Fluxograma com o resumo das buscas de dissertações e teses que estudaram a dinâmica em mercados e feiras brasileiras.





Fonte: A autora.

**Tabela 4.** Quantitativo de Dissertações de mestrado e Teses de doutorado encontradas na BDTD entre 1990-2021.

Descritor Utilizado na busca		Total
	Total de Retornos - Dissertações	129
	Total de Retornos – Teses	33
("Feira Livre" OR "open market") AND (Brasil OR Brazil)	I Triagem -Dissertações selecionadas	39
	I Triagem - Teses selecionadas	6
	II Triagem -Dissertações selecionadas	7
	II Triagem - Teses selecionadas	0
	Total de Retornos - Dissertações	29
	Total de Retornos – Teses	8
("Feira Livre" OR "open market") AND (Pará)	I Triagem -Dissertações selecionadas	10
	I Triagem - Teses selecionadas	1
	II Triagem -Dissertações selecionadas	1
	II Triagem - Teses selecionadas	0
("Mercado Atacadista" OR "Wholesale Market") AND (Brasil OR Brazil)	Total de Retornos - Dissertações	23
	Total de Retornos – Teses	9
	I Triagem -Dissertações selecionadas	3

	I Triagem - Teses selecionadas	0
	II Triagem -Dissertações selecionadas	2
	II Triagem - Teses selecionadas	0
	Total de Retornos - Dissertações	4
	Total de Retornos – Teses	0
("Mercado Atacadista" OR "Wholesale Market") AND (Pará)	I Triagem -Dissertações selecionadas	1
	I Triagem - Teses selecionadas	0
	II Triagem -Dissertações selecionadas	1
	II Triagem - Teses selecionadas	0
	Total de Retornos - Dissertações	0
	Total de Retornos – Teses	3
("Sistema de abastecimento alimentar" OR "food supply system") AND (Brasil OR Brazil)	I Triagem -Dissertações selecionadas	1
	I Triagem - Teses selecionadas	0
	II Triagem -Dissertações selecionadas	0
	II Triagem - Teses selecionadas	0
	Total de Retornos - Dissertações	0
	Total de Retornos – Teses	0
("Sistema de abastecimento alimentar" OR "food supply system") AND (Pará)	I Triagem -Dissertações selecionadas	0
	I Triagem - Teses selecionadas	0
	II Triagem -Dissertações selecionadas	0
	II Triagem - Teses selecionadas	0
	Total de Retornos - Dissertações	0
	Total de Retornos – Teses	0
("Feira Livre" OR "open market") AND ("Mercado Atacadista" OR "Wholesale Market") AND ("Sistema de abastecimento alimentar" OR "food supply system")	I Triagem -Dissertações selecionadas	0
	I Triagem - Teses selecionadas	0
	II Triagem -Dissertações selecionadas	0
	II Triagem - Teses selecionadas	0
	Total de Retornos - Dissertações	0
	Total de Retornos – Teses	0
("Feira Livre" OR "open market") AND ("Mercado Atacadista" OR "Wholesale Market") AND ("Sistema de abastecimento alimentar" OR "food supply system") AND (Brasil OR Brazil)	I Triagem -Dissertações selecionadas	0
	I Triagem - Teses selecionadas	0
	II Triagem -Dissertações selecionadas	0
	II Triagem - Teses selecionadas	0

("Feira Livre" OR "open market") AND ("Mercado Atacadista" OR "Wholesale Market") AND ("Sistema de abastecimento alimentar" OR "food supply system") AND (Pará)	Total de Retornos - Dissertações	0
	Total de Retornos – Teses	0
	I Triagem -Dissertações selecionadas	0
	I Triagem - Teses selecionadas	0
	II Triagem -Dissertações selecionadas	0
	II Triagem - Teses selecionadas	0

Fonte: A autora.

Abaixo na Tabela 5 se podem observar questões temporais e territoriais pertinentes as dissertações de mestrado e teses de doutorado. As pesquisas elegidas decorreram em meados de 2005 a 2018, não se identificando trabalhos mais recentes relacionados à temática apontada para esta revisão sistemática. Quanto ao local das pesquisas desenvolvidas, destaca-se a região Nordeste, com maior quantitativo para o estado da Paraíba e Pernambuco sendo as demais a regiões: Centro-oeste, Norte, Sul e Sudeste.

**Tabela 5.** Caracterização temporal e territorial das pesquisas selecionadas.

<b>Tipo</b>	<b>Quantidade</b>	<b>%</b>	<b>Estado/Região</b>	<b>Quantidade</b>	<b>%</b>
Dissertação	10	100	Paraíba - Nordeste	2	20
Tese	0	0	Pernambuco - Nordeste	2	20
Total	10	100	Minas Gerais - Sudeste	1	10
<b>Ano de Defesa</b>	<b>Quantidade</b>	<b>%</b>	Rio Grande do Norte- Nordeste	1	10
2005	1	10	Distrito Federal - Centro Oeste	1	10
2008	1	10	Paraná - Sul	1	10
2010	2	20	Sergipe - Nordeste	1	10
2013	1	10	Pará - Norte	1	10
2014	2	20	<b>Total</b>	10	100
2015	2	20	Centro Oeste - (10%) Norte - 1 ( 10%)		
2018	1	10	Nordeste - 6 (60% ) Sul - (10% ) Sudeste- (10% )		
<b>Total</b>	10	100			

Fonte: A autora.

Também para a seleção dos estudos disponíveis na BDTD, buscou-se identificar diante os objetos das pesquisas aspectos discutidos referentes à organização, governança e infraestrutura em mercados e feiras brasileiras, expostos na Tabela 6. Pode-se verificar que alguns estudos abordam mais de uma dimensão. Com evidência para as dimensões organização e governança.

**Tabela 6.** Dimensões abordadas nas pesquisas selecionadas.

<b>Dimensão</b>	<b>Nº Pesquisas</b>	<b>Autor (a)</b>
ORGANIZAÇÃO	7	Pedrosa, D. M.A (2015), Queiroz, T.A.N (2014), Oliveira Neto, F.A.G (2014) Santos, J.G (2013), Pierre, M.C.Q (2010),Silva, M.G (2008), Silva, V.P (2005)
GOVERNANÇA	7	Sá, L.E.H.S (2018), Cavalcanti, R.L.S (2015), Queiroz, T.A.N (2014), Santos, J.G (2013), Pierre, M.C.Q (2010), Carvalho, D.M (2010), Silva, M.G (2008)
INFRAESTRUTUR A	2	Cavalcanti, R.L.S (2015), Carvalho, D.M (2010), Silva, M.G (2008)

**Fonte:** A autora.

No que tange a organização, pode-se identificar trabalhos que dissertam assuntos referentes às interações que persistem ao longo das feiras, envolvendo feirantes e consumidores (ou “fregueses”) que apresentam expectativas e interesses pessoais, tendo-se este como espaço que vai além da venda e consumo, permitindo a confirmação destes como espaços de sociabilidade (SILVA, 2005), (SILVA, 2008), (PEDROSA, 2015). Sendo decorrente nesses locais a vinculação de agentes tanto do circuito superior como do inferior (PIERRE, 2010), (QUEIROZ, 2014). Onde são estabelecidas relações de fidelidade, relacionado à perspectiva da compra com o mesmo vendedor semanalmente, como na venda “fiado”, tendo-se a confiança mútua (SANTOS, 2013).

Outro debate a ser mencionado é quanto aos agentes intermediários em meio ambiente de comercialização, que diante a alguns processos logísticos são reconhecidos como facilitadores do fluxo comercial e contribuem para redução do preço final da mercadoria (OLIVEIRA NETO, 2014) como no mercado do pescado decorrente em Belém do Pará, sendo uma espécie de “alavanca” entre o produtor e o feirante (PEDROSA, 2015).

Ao que remete a questão de governança, com debate da organização de distribuição de produtos, pode-se destacar as CEASAS que constituem um sistema de redes para o processo de distribuição de hortifrutigranjeiros, sendo responsáveis por parte do fluxo de distribuição em meio mercados e feiras (QUEIROZ, 2014), em diferentes regiões brasileiras.

Outro ponto referente a esta dimensão, refere-se a questões da presença do poder público e instituições locais nestes lugares, frente à administração, políticas de desenvolvimento e estruturação física do espaço, atrelado a este, aspecto de gestão mencionam-se o sistema de coleta dos resíduos que é deficiente, as instalações são precárias

(SILVA, 2008), (SÁ, 2018), estando feirantes e fregueses expostos a péssimas condições de higiene (CAVALCANTI, 2015).

A oferta de orientações ambientais por parte da administração local de feiras e mercados são vistas como cruciais para reverter à problemática do descarte inadequado do lixo nestes espaços. Sendo necessário planejamento de ações para a conscientização de comerciantes/feirantes, com a disponibilidade de palestra, oficinas, que remetem a essa discussão, ressaltando o processo de acondicionamento, triagem de resíduos e práticas de compostagem (SÁ, 2018).

Esta questão do gerenciamento por parte do governo municipal nos mercados e feiras brasileiras, refretem na questão da infraestrutura destes locais, que condiz a um dos entraves apontados nos estudos referentes ao assunto. Identificando-se o descaso com instalações físicas, em muitas das vezes sem oferecimento mínimo de condições de trabalho para alcance de suas necessidades básicas, como o oferecimento de banheiros e bebedouros adequados (SILVA, 2008).

Falando-se na administração desses espaços, apontam-se as CEASAS onde os fluxos comerciais são em maior quantidade, destacando-se como um dos problemas decorrentes infraestrutura presente nesse local, como a não utilização de equipamentos que possibilite a manutenção da qualidade do produto no processo de importação, além disso, a insuficiência governamental veta o alcance de melhores espaços para comercialização e de escoamento de produtos (CARVALHO, 2010).

As pesquisas selecionadas decorreram mediante nove programas de pós-graduação (Tabela 7), esses que apresentam diferentes focos de pesquisa como as relacionadas ao avanço tecnológico em Sistemas Agroindustriais, ao Planejamento Urbano e Regional, a Dinâmica Socioambiental e Reestruturação do Território, Análise regional e regionalização, Organização do espaço rural no mundo subdesenvolvido, apresentado diferente linhas de pesquisa, como aquelas que demandem pesquisa e estudos sobre planejamento e gestão, contemplando as relações urbanas e políticas públicas; Vise à discussão sobre Cultura, Democracia e Instituições, Políticas Públicas e Desigualdade Social, Cultura, Produções Simbólicas e Processos Sociais, com articulações de investigações relativas à desigualdade social no Brasil. Percebendo-se o destaque sobre assuntos que remetem a dinamização no espaço urbano e diferentes relações estabelecidas pelos atores presentes em feiras e mercados.

**Tabela 7.** Programas de Pós-graduação com pesquisas referentes a organização, governança e infraestrutura em feiras e mercados brasileiros, 1990 a 2021.



<b>Programa de Pós-graduação</b>	<b>Universidade</b>	<b>Estado/Capital</b>	<b>Nº de Estudos</b>
Programa de Pós-Graduação em Sistemas Agroindustriais - PPGSA	Universidade Federal de Campina Grande	Paraíba	1
Pós-graduação em Desenvolvimento Urbano (MDU)	Universidade Federal de Pernambuco	Pernambuco	1
Pós-Graduação em Geografia (NPGEO)	Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia	Bahia	1
Programa de Pós-Graduação da Universidade Federal do Ceará	Universidade Federal do Ceará	Ceará	1
Programa de Pós-Graduação e Pesquisa em Geografia da Universidade Federal do Rio Grande do Norte – PPGe	Universidade Federal do Rio Grande do Norte	Rio Grande do Norte	1
Programa de Pós-graduação em Agronegócio - UNB	Universidade de Brasília	Brasília	2
Programa de Pós-Graduação em Ciências Sociais da UFJF	Universidade Federal de Juiz de Fora	Minas Gerais	1
Programa de Pós-Graduação em Geografia da Universidade Federal de Pernambuco (PPGeo)	Universidade Federal de Pernambuco	Pernambuco	1
Programa de Pós-Graduação em Sociologia da Universidade Federal de Campina Grande (UFCG)	Universidade Federal de Campina Grande	Paraíba	1
	<b>Total</b>		<b>10</b>

**Fonte:** A autora.

#### 2.4 Conclusão

A partir da revisão sistemática, identificou-se que estão sendo realizadas pesquisas que estudem mercados e feiras e seus aspectos de organização, governança e infraestrutura. Prevalece nestas diferentes relações que vão além do processo econômico comercial, mas

também se estabelecem formas de caráter social e cultural. Considerando-se os três aspectos acima, elegeu-se o total de 30 artigos e 10 dissertações de mestrado.

A partir desta seleção, percebe-se que esses locais são classificados como espaços de sociabilidade, envolvendo diferentes atores, como os feirantes, consumidores, intermediários (ou atravessadores), sendo estabelecidas diferentes relações socioespaciais, incluindo a participação de agentes dos circuitos superior e inferior. Significando para uma parcela populacional um meio que oferece oportunidade de trabalho e renda, de transações comerciais, na qual o estabelecimento destes espaços contribui para o fortalecimento de mercados tradicionais que envolvem a agricultura familiar.

Outra questão em destaque se refere a infraestrutura nesses espaços, percebendo-se como um dos principais entraves para o melhor funcionamento e acomodamento de seus consumidores, com instalações precárias, que impossibilitam o armazenamento e manipulação de alimentos de forma adequada. Constatou-se a ausência desse fator como principal ponto fraco que impede o desenvolvimento de atividades em feiras e mercados.

Esta questão pode ser atrelada a governança diante as feiras e mercados, que envolve a projeção organizacional de gestão, a aplicação de políticas públicas, à fiscalização por parte do governo municipal, órgão de fomento e associações de trabalhadores nestes locais.

Pode-se inferir a importância do papel das CEASAS como principais mercados atacadistas de distribuições de produtos hortifrutigranjeiros em território brasileiro. Outro ponto se refere ao fortalecimento da atuação dos órgãos responsáveis quanto à aplicação de ações de educação e fiscalizações ao que remete ao descarte de resíduos produzidos nesses locais.

Tendo em vista a esse contexto discutido, pode-se ratificar que para a realização de feiras e mercados é imprescindível o funcionamento dessas três dimensões em conjunto. A organização e relações estabelecidas entre os agentes desses espaços, como feirantes, produtores, atravessadores, somam para seu fortalecimento e capacidade de comunicação frente a articulações com governo municipal e órgãos de fomento em busca de ações para melhorias e padronizações desses espaços, com formação de infraestruturas de qualidade, o que se destaca aqui a condição da governança a fim de promover soluções para problemas decorrentes e melhores condições para desenvolvimento. Entende-se a atuação do poder público por meio de políticas voltadas para as feiras livres, como ponto catalizador para o fortalecimento da economia popular e ampliação da circulação de capital local.

Vista a isto, entende-se como fundamental a realização e aprofundamento de pesquisas em mercados e feiras, para que se possa ter conhecimento quanto às problemáticas, entender

as necessidades persistentes, mas também, a identificação do potencial socioeconômico destes locais. Considerando que apresentam uma importante dimensão comercial para os centros urbanos como para a área rural. E assim, contribuir para com maiores informações para o planejamento, elaboração de ações e programas direcionados a estes locais, com a promoção de capital local, o fortalecimento da economia popular e atendimento das necessidades básicas da população.

#### Referências

ARAÚJO, A. M.; RIBEIRO, E. M. Feiras e desenvolvimento: impactos de feiras livres do comércio urbano no Jequitinhonha. **Revista Brasileira de Planejamento e Desenvolvimento**, v. 7, n. 2, p. 300, 2018.

BARROS, G. S. A. **Economia da comercialização Agrícola**. Centro de Estudos Avançados em Economia Aplicada – CEPEA, Piracicaba – SP, 2007. Disponível em: <<https://www.cepea.esalq.usp.br/br/documentos/texto/economia-da-comercializacao-agricola-em-pdf.aspx>> Acesso em: 13 nov. 2020.

CARVALHO, D. M. DE. **Comercialização de hortifrutigranjeiros em Itabaiana/SE**. Dissertação (Mestrado em geografia) – Núcleo de pós-graduação em Geografia, Universidade Federal de Sergipe, p. 229, 2010.

CAVALCANTE, R.L.S. Cheiros, cores e sons... é dia de feira!: a gestão pública urbana na feira livre de Casa Amarela. 171 f. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Urbano) - Universidade Federal de Pernambuco, Centro de Artes e Comunicação, 2015.

CUNHA, J.S.S; ARAÚJO, M.F.P; SILVA, T.A.O; FILHO CORREIO, W.R.C. Feira Livre de João Monlevade: Diagnóstico socioeconômico, estrutural e sistema de governança. **RUFG**. Goiânia, v. 17, n. 21, p. 82-103, 2017.

CUNHA, A. R. A. D. A.; BELIK, W. Entre o declínio e a reinvenção: Atualidade das funções do sistema público atacadista de alimentos no Brasil. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, v. 50, n. 3, p. 435–454, 2012.

EXIME, E; REIS, C.M; COSTA, M.L; GONZÁLEZ, A.C . Agricultura familiar e desenvolvimento sustentável: uma caracterização da feira do produtor rural do município de Marechal Cândido Rondon – Paraná, Brasil. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 1, p. e20310111462, 2021.

FERREIRA, C.; MARQUES, T.; GUERRA, P. Feiras e mercados no Porto: velhos e novos formatos de atividade econômica e animação urbana. **GeographyandSpatial Planning Journal**, n. 8, p. 75–102, 2015.

FREITAS, M.C. S.; FONTES, G. A. V.; OLIVEIRA, N. de (Orgs.). **Escritas e narrativas sobre alimentação e cultura**. Salvador: EDUFBA, 2008. 422 P.

FILHO KALOCK, L. P.; VASQUES, S. T.; GODOY, W. I. Organizações sociais e canais de comercialização acessados por agricultores agroecológicos: um estudo de caso na feira-livre de Chapecó/SC. **COLÓQUIO**, v. 13, n. 1, p. 109–121, 2016.

GOMES, P.M.A; BARBOSA, J.G; COSTA, E.R; COSTA, E, R; SANTOS JUNIOR, I.G. Avaliações das Condições Higiênicas Sanitárias na Feira do Município de Catolé do Rocha-PB. **Revista Verde**, v. 7, n. 1, p. 225–232, 2012.

LEITE, G.C.S. Os circuitos da economia: elementos para pensar o planejamento urbano e regional na Amazônia. **PAPERS DO NAEA (UFPA)**, v. 28, n. 3 p. 515-540, 2019.

MARTIL, G. C. D.; ANJOS, F. S. DOS. Redes agroalimentares alternativas e consumo crítico: o caso das feiras orgânicas de Porto Alegre. **Política & Sociedade**, v. 19, n. 44, p. 172–203, 2020.

MARTINHAGO, D. Z.; REIS, P.R; PEREIRA, C.M.M.A. Potencial e estrutura de mercado no município de Cruzília, MG: viabilidade de implantação de feira livre. **Organizações Rurais e Agroindustriais**, v.15. n. 3, p. 345–358, 2013.

MASCARENHAS, G.; DOLZANI, M. C. S. Feira livre: territorialidade popular e cultura na metrópole contemporânea. **Ateliê geográfico**, Goiânia, v. 2. n. 4, p. 72-87, ago, 2008. Disponível em: <http://www.revistas.ufg.br/inde.php> Acesso em 22 Out. 2021.

MENDES, J. T. G.; PADILHA, J. B. **Agronegócio**: uma abordagem econômica. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2007.

MIRANDA, G.M.C; DOMINGUES, H. Diagnóstico da feira livre: um estudo de caso em São Domingos do Prata, Brasil. v. 2020, p. 1–20, 2020.

MORAIS, F. A. DE; HANASHIRO, D. M. M. O saber profissional do feirante. **Revista Brasileira de Administração Científica**, v. 6, n. 1, p. 25–43, 2015.

MORAIS, F. F; OLIVEIRA, L.H.M.B; SILVEIRA, M.A; CAMARGO, R.S; CALIARI, M. Diagnóstico dos produtores orgânicos da feira agroecológica do mercado municipal de Goiânia-GO Diagnosis. **Revista Verde de Agroecologia e Desenvolvimento Sustentável**, v. 8, n. 3, p. 70–77, 2013.

OLIVEIRA NETO, F.A.G. Análise das relações sociais e econômicas no comércio atacadista de pescado fresco no mercado do ver-o-peso , em Belém-PARÁ. Orientador. Janaína Deane de Abreu Sá Diniz. 78f. Dissertação (Mestrado em Agronegócios) - Universidade de Brasília, Brasília, 2014.

OLIVEIRA NETO, A; DINIZ, J.D.A; LEITÃO, W.M; SAMPAIO, D.S. Coordenação do Comércio Atacadista de Pescado. **Resr**, v. 54, n. 03, p. 483–496, 2016.

PALMEIRA, J. A.; CARVALHO, F. C. DE; CAETANO, R. DA C. A feira-livre da agricultura familiar de Venda Nova dos Imigrantes/ES em tempos de Covid-19: a percepção protagonista dos feirantes. **Holos**, v. 1, n. 0, p. 1–17, 2021.

PEDROSA, D.M.A. A Feira Livre da Avenida Brasil: Produção do espaço e trocas sociais no Comércio de rua de Juiz de Fora-MG. Orientadora. Rogéria Campos de Almeida Dutra. 111 f. Dissertação (Mestrado em Ciências Sociais) - Programa de Pós-Graduação em Geografia da Universidade Federal de Pernambuco, 2014.

PEREIRA, V.; BRITO, T.; PEREIRA, S. a Feira-Livre Como Importante Mercado Para a Agricultura Familiar Em Conceição Do Mato Dentro (Mg). **Revista Ciências Humanas**, v. 10, n. 2, p. 67–78, 2017.

PINHEIRO, C. D. P. DA S. et al. Análise preliminar de riscos (APR) aplicada as atividades desenvolvidas por trabalhadores do Complexo do Ver-O-Peso, Belém/PA. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 2, p. e12210212332, 2021.

PIERRE, M.C.Q.M. Um recorte em território artificializado: agricultura familiar e comercialização na feira dos goianos - GAMA / DF. Orientadora. Ana Lúcia Eduardo Farah Valente. 194 f. Dissertação (Mestrado em Agronegócios)-Universidade de Brasília, Brasília, 2010.

QUEIROZ, T.A.N. Universidade Federal de Pernambuco, Centro de Artes e Comunicação. Orientador. Programa de Pós-Graduação em Geografia da Universidade Federal de Pernambuco. 150f. Dissertação (Mestrado em Geografia)- Programa de Pós-Graduação em Geografia da Universidade Federal de Pernambuco, 2014.

QUEIROZ, T. A. N. DE. As Ceasas No Contexto Da Reestruturação Do Território Brasileiro. **Revista Geotemas**, v. 8, n. 2, p. 59–78, 2018.

REBELLO, F. K; SANTOS, P. C; SANTOS, M. A. S. BOIEIRAS DO VER-O-PESO: tradição, cultura e valores não econômicos da culinária regional na mais importante feira da amazônia brasileira. **CONFINS, PARIS**, V. 50, P. 37200, 2021.

REGIANE DA COSTA, M.; MORAIS DOS SANTOS, D. Feiras livres: dinâmicas espaciais e relações de consumo. **Geosaberes: Revista de Estudos Geoeducacionais**, v. 6, n. 3, p. 653–665, 2015.

SÁ, L.E.H. Análise da legislação de gestão de resíduos sólidos acerca das feiras-livres do município de Sousa – PB, 35 f. Dissertação (Mestrado em Sistemas Agroindustriais) - Programa de Pós graduação em Sistemas Agroindustriais do Centro de Ciências e Tecnologia Agroalimentar da Universidade Federal de Campina Grande, campus Pombal – PB, 2018.

SANTOS, J.G. Interação entre dois circuitos da Economia urbana no comércio de gênero alimentício da feira de casa amarela Recife-PE. Orientador. Jan Bitoun. 129 f. Dissertação (Mestrado em Geografia) - Programa de Pós- Graduação em Geografia da Universidade Federal de Pernambuco, 2013.

SANTOS, D. M. Tradicional feira livre de Arapiraca: análise do perfil socioeconômico e a atuação do poder público governamental. **Diversitas Journal**, v. 5, n. 1, p. 323–340, 2020.

SANTOS, N.S; SILVA, S.J.C.S; ARAÚJO, C.A; LIMA, K.F; SILVA, F.G.A. Caracterização da conservação refrigerada da acerola (*Malpighia emarginata*) sob atmosfera modificada. **Diversitas Journal**, v. 5, n. 1, p. 12–19, 2020.

SANTOS, M. O espaço dividido: os dois circuitos da economia urbana dos países subdesenvolvidos. Tradução de Myrna T. Rego Viana. 2. Ed. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2004.

SILVA, A. R. L.; CARRIERI, A. P.; SOUZA, E. M. Social practices and strategizing: A study of produce merchants in the Vila Rubim market. **Brazilian Administration Review**, v. 8, n. 1, p. 86–106, 2011.

SILVA, M. N; CECCONELLO, S.T; ALTEMBURG, S.G.N; SILVA, F.N; BECKER, C . A agricultura familiar e os circuitos curtos de comercialização de alimentos: Estudo de caso da feira livre do município de Jaguarão, RS, Brasil. **Espacios**, v. 38, n. 47, 2017.

SILVA, W.P.S. Artes de Fazer a Feira: práticas e representações de negociação na Feira Central de Campina Grande (PB). Dissertação (Mestrado em Ciências Sociais) - Universidade Federal de Campina Grande, 2005.

SATO, L. Processos cotidianos de organização do trabalho na feira livre. **Psicologia e Sociedade**, Porto Alegre, v. 19, p. 95-102, 2007. Edição Especial.

VALE, N.K.A; SANTANA, S.N; SOUZA, C.B; BOTTEGA, D.B. Circuitos curtos de comercialização de produtos hortifrutigranjeiros em feiras livres no município de Iporá-GO, Brasil. **Research, Society and Development**, v. 9, n. 7, p. 1–15, 2020.

VEDANA, V. Fazer a feira e ser feirante: a construção cotidiana do trabalho em mercados de rua no contexto urbano. **Horizontes Antropológicos**, v. 19, n. 39, p. 41–68, 2013.

WEGNER, R. C.; BELIK, W. Distribuição de hortifruti no Brasil: Papel das centrais de abastecimento e dos supermercados. **Cuadernos de Desarrollo Rural**, v. 9, n. 69, p. 195–220, 2012.

### **3. DIVERSIFICAÇÃO E SAZONALIDADE DA OFERTA DE PRODUTOS REGIONAIS NO MERCADO ATACADISTA DE BELÉM**

**RESUMO:** A sociobiodiversidade Amazônica, os alimentos e matérias-primas da região diante a atividade econômica, representam um grande potencial local, que somam a oferta de uma variedade de produtos. No estado do Pará, o principal polo de consumo regional situa-se na cidade de Belém. O abastecimento de frutas e hortaliças neste município ocorre por meio da disponibilidade de produtos regionais, distribuídos por portos e feiras, que são responsáveis pelo fornecimento de um significativo volume destes para a Região Metropolitana de Belém (RMB) e demais regiões de influência. Vale ressaltar que a cidade recebe produtos importados de outras localidades, isto pode está atrelado a fatores sazonais. Existem estudos na literatura que descrevem o fluxo de distribuição para o mercado atacadista de produtos regionais no estado, no entanto para a cidade de Belém ainda verifica-se carência de informações quanto aos procedimentos nos entrepostos administrados pela Prefeitura Municipal de Belém (PMB). Diante disso, o capítulo se propôs analisar a diversificação e sazonalidade da oferta de produtos regionais comercializados no mercado atacadista de Belém, em vista de, ampliar a percepção do mercado de produtos regionais da capital, tomando como base dados levantados junto a Secretaria Municipal de Economia de Belém (SECON), referentes ao volume de produtos regionais ofertados nos seguintes portos: Portos da Feira do Açaí, Porto do Açaí, Porto de Icoaraci e Porto da Palha, para o período de 2002 a 2021. Utilizou-se o modelo de análise estacional de quantidade de séries temporais, para avaliação sazonal, e o índice de diversidade de Simpson (*Simpson index of diversity – SID*) para a mensuração da diversidade de produtos regionais. A partir dos coeficientes deste método, pode-se visualizar um crescimento de diversidade de volume de produtos ofertados nos entrepostos de Belém ao longo dos anos analisados. Com o Índice Sazonal Médio (ISM), pode-se confirmar a sazonalidade de produtos na região, na qual para a maioria das séries temporais analisadas, o predomínio de maior oferta de frutos decorreu no segundo semestre, período de safra, na qual o consumidor pode encontrar os menores preços de mercado. O Índice de Simpson demonstrou flutuações nas diversificações de volume dos produtos comercializados nos entrepostos de Belém no decorrer de 2002 a 2021, a baixa identificada para os três últimos anos pode ser associada a pandemia da COVID-19.

**Palavras-chave:** Sazonalidade. Diversidade. Produtos regionais; Capital Paraense.

**ABSTRACT:** The Amazon socio-biodiversity, the food and raw materials of the region in the face of economic activity, represent a great local potential, which add up to the offer of a variety of products. In the state of Pará, the main regional consumption center is located in the city of Belém. The supply of fruits and vegetables in this municipality occurs through the



availability of regional products, distributed by ports and fairs, which are responsible for supplying a significant volume of these to the Metropolitan Region of Belém (RMB) and other regions of influence. It is noteworthy that the city receives products imported from other locations, this may be linked to seasonal factors. There are studies in the literature that describe the distribution flow for the wholesale market of regional products in the state, however for the city of Belém there is still a lack of information regarding the procedures in the warehouses managed by the Municipality of Belém (PMB). In view of this, the chapter proposed to analyze the diversification and seasonality of the offer of regional products sold in the wholesale market of Belém, in order to expand the perception of the regional products market in the capital, based on data collected from the Municipal Secretariat of Economy de Belém (SECON), referring to the volume of regional products offered in the following ports: Portos da Feira do Açaí, Porto do Açaí, Porto de Icoaraci and Porto da Palha, for the period from 2002 to 2021. The analysis model was used seasonal quantity of time series, for seasonal evaluation, and the Simpson index of diversity (SID) for measuring the diversity of regional products. From the coefficients of this method, it is possible to visualize an increase in the diversity of the volume of products offered in the warehouses of Belém over the years analyzed. With the Average Seasonal Index (ISM), the seasonality of products in the region can be confirmed, in which for most of the time series analyzed, the predominance of greater supply of fruits occurred in the second half, harvest period, in which the consumer you can find the lowest market prices. The Simpson Index showed fluctuations in the volume diversification of products sold in Belém warehouses from 2002 to 2021, the low identified for the last three years may be associated with the COVID-19 pandemic.

**Keywords:** Seasonality. Diversity. Regional products; Capital of Pará.

### 3.1 Introdução

A teoria dos dois circuitos da economia urbana de Milton Santos é reconhecida como paradigma para que se possa melhor entender assuntos sobre a economia urbana diante dos processos de urbanização, organização e práticas relacionadas ao planejamento regional e urbano. Sendo uma obra que inspira estudos e pesquisas no Brasil e no Mundo (LEITE, 2019). A esses circuitos estão atreladas as formas de produção, comercialização, distribuição e consumo, o objeto de estudo deste capítulo esta vinculado a estes aspectos.

Como já mencionado anteriormente a teoria “quebra” o dualismo quanto a divisão do “circuito superior” e “circuito inferior”, na qual, o autor diante dos fatos apresentados ressalta

que um circuito depende do outro havendo interações permanentes. E em meio a essas relações decorrem as atividades comerciais, atrelando-se ao atacadista um papel de destaque, sendo responsável por transportar um considerável número de produtos aos níveis mais inferiores da atividade comercial, e conseqüentemente a um elevado número de consumidores, reconhecendo-se diante disso a predominância de atividades “mistas”.

Esses agentes realizam suas vendas para varejistas e outros atacadistas, o grupo formado pelos atacadistas são heterogêneos, em que, o mais numeroso é composto por compradores locais e municipais que obtém bens na área de produção diretamente dos produtores; outrossim, são aqueles que localizam-se em centros urbanos maiores e aqueles que podem ser reconhecidos como atacadistas “gerais” que manejam muitos e divergentes produtos, ou “especializados” diante o comércio de uma quantidade limitada de mercadorias. O ator varejista em meio a este sistema desencadeia o papel de compra de produtos dos atacadistas para revender ao ultimo consumidor, instituindo um conjunto mais abundante diante as agências de comercialização (MENDES, 2007).

Vale ressaltar que nos países subdesenvolvidos a presença dos intermediários condiciona a base das propriedades estruturais de funcionamento da economia, sendo distribuidores de produtos importados, compradores de produtos exportáveis, além de coletores de mercadorias alimentares, essa funcionalidade se acentua a medida que o poder aquisitivo do comerciante é baixo (SANTOS, 2004).

Perante essas questões também se reconhece que a teoria dos dois circuitos da economia vai além das relações intraurbanas, criando-se *insights* sobre as relações urbano-regionais e interurbanas (LEITE, 2019), podendo-se utilizar os elementos proposto por Santos (2004), para melhor estudo quanto ao intenso fluxo de mercadorias e serviços, como decorrente entre a Região Metropolitana de Belém (RMB) e o mercado nacional e internacional.

No estado do Pará, o principal polo de consumo regional situa-se na cidade de Belém, destacando-se a extensão da orla fluvial, como importante representação para o abastecimento e a interação da área urbana com a rural (SILVA; CASTRO, 2013), apontando-se cinco principais portos/feiras públicos administrados pela Secretaria Municipal de Economia de Belém (SECON) sendo eles: Porto da Palha, Porto do Açaí, Porto do Sal, Feira do Açaí e Trapiche de Icoaraci, além da Praça Princesa Isabel e o porto do Ver-o-Peso com esta funcionalidade (IPEA, 2016). Na RMB existe o total de 35 feiras, 20 mercados populares, localizadas em 18 bairros e seis portos municipais (SEGEP, 2016).

É importante destacar que a metrópole Belém foi historicamente reconhecida como nó de integração entre o mercado regional e externo, sendo elementar para a disseminação de hábitos de consumo de produtos de origem europeia e mais adiante como RMB e após a integração logística ao restante do país, colaborou para a construção de mercado para os produtos oriundos do sudeste brasileiro, exercendo a missão de metrópole perante o sistema capitalista (ALMEIDA; FERNANDES; CARDOSO, 2016).

Os mercados e feiras da RMB são abastecidos diariamente por milhares de pequenos produtores e comerciantes das ilhas e localidades ribeirinhas, sendo comercializados produtos agroextrativistas (FERNANDES *et al.*, 2015; SILVA; CASTRO, 2015). A sociobiodiversidade Amazônica, os alimentos e matérias-primas da região diante a atividade econômica, representam um grande potencial produtivo das ilhas e municípios do estado, que somam a oferta de uma variedade de produtos (SILVA; CASTRO, 2013).

Vale ressaltar que a valorização destes produtos podem propulsionar as atividades decorrentes nas feiras, portos e mercados vinculados a RMB, como o Complexo do Ver-o-Peso, Porto do Açaí, Porto da Palha, Complexo de Abastecimento do Jurunas e Feira da Orla de Icoaraci, podendo somar para o desenvolvimento de grupos sociais rurais e trabalhadores informais urbanos (SILVA; CASTRO, 2013).

Diante das trocas comerciais ao que remete aos produtos regionais advindos das ilhas belenenses, destacam-se o açaí, o pescado, o camarão, cacau, frutas regionais, macaxeira, carvão vegetal, mandioca, hortaliças, coco e pequenos animais (SILVA; CASTRO, 2013). O setor frutífero paraense corresponde a uma das quatro atividades econômicas de maior importância para o estado, representando uma atividade de maior potencial de distribuição de renda para a população, vista que, abrange milhares de pequenos produtores, além de indústrias processadoras (NOGUEIRA; SANTANA, 2009).

Partes dos produtos regionais oriundos das regiões ribeirinhas chegam até o porto de comercialização por meio de pequenas embarcações. Como relatado por Penteado (1949) no baixo Amazonas as vigilengas, como eram denominadas as embarcações que transportavam as mercadorias para capital paraense, mais especificamente até o mercado Ver-o-Peso, tornando-se naquela época principal transporte responsável pelo escoamento da produção de um grande número de municípios paraenses.

Chegando na Doca do Ver-o-Peso diariamente embarcações vindas das ilhas vizinhas, de diferentes localidades do estado do Pará, Amapá e Amazonas, transportando-se artesanato, pescado, produtos extrativistas e diversas frutas (LIMA, 2008). Fluxo comercial fluvial persistente até os dias atuais (FERNANDES *et al.*, 2015).

No município de Belém o abastecimento de hortifrutigranjeiro é realizado por meio da disponibilidade de produtos regionais, mas também de produtos importados de outras regiões, que chegam por meio da Central de Abastecimento do Pará (CEASA-PA) que é classificada como maior entreposto de comercialização e principal ponto de arrecadação, sendo responsável por boa parte do abastecimento vindo de fora do estado do Pará para o abastecimento da RMB, tendo-se como principais clientes deste setor: feirantes, restaurantes, redes de supermercados, mercadinhos e outros (CARVALHO; PINHEIRO, 2010; AMARAL; SABINO, 2015).

Este processo pode ser associado a diferentes fatores, tal como, a sazonalidade, componentes comerciais, como preço atribuído as mercadorias, reserva de mercado e a falta de credibilidade para o intermediário. No município de Belém esse tipo de fluxo comercial pode ser justificado pela condição climática que incide na produção agrícola, definindo safras e entressafras, ao que remete a relação sazonalidade e oferta de produtos (SILVA; CASTRO, 2015), tal como o distanciamento dos centros de produção do estado até a RMB (CARVALHO, 2010, SEDAP, 2018).

Mesmo diante das modificações decorrentes na rede comercial e serviços ao longo dos anos na RMB, os vínculos comerciais com milhares de pequenos produtores e comerciantes das ilhas e localidades ribeirinhas persistem, sendo responsáveis pelo abastecimento de mercados e feiras do centro metropolitano diariamente. Tendo-se a RMB sobre a função relevante de entreposto comercial e de serviços para uma extensa região ao seu redor (FERNANDES *et al.*, 2015).

E por meio de pequenos portos e feiras, ocorre a distribuição de um volume significativo de produtos regionais para RMB e demais regiões de influência, que caracteriza um suporte da economia popular que convertem Belém em uma das mais expressivas e específicas regiões urbanas da região Amazônica (ALMEIDA; FERNANDES; CARDOSO, 2016).

Existem estudos na literatura que descrevem o fluxo de distribuição para o mercado atacadista de produtos regionais no estado, no entanto para a cidade de Belém, percebe-se que as análises e informações sobre procedimentos nos entrepostos administrados pela PMB ainda são escassas, condição que dificulta a compreensão quanto ao funcionamento deste entreposto.

Essa circunstância é vista como contrapartida para melhor compreensão dos entraves em meio à comercialização de produtos regionais, vista que, pressupõe-se que a quantidade de produtos ofertados em feiras, portos e demais estabelecimentos da RMB são de origem

regional, no entanto em um volume bem inferior ao potencial produtivo que a região apresenta, considerando a existência de diferentes espécies agrícolas com potencial interno.

Isto pode está atrelado às barreiras logísticas, ausência de auto-organização dos produtores, concentração produtiva para determinados produtos e a carência de pesquisas, estudos voltados para a domesticação de espécies regionais com potencial de mercado.

Frente a essas condições a pesquisa se propôs analisar, estudar a diversificação e sazonalidade da oferta de produtos regionais comercializados no mercado atacadista de Belém no período de 2002 a 2021, objetivando-se ampliar a percepção do mercado de produtos regionais em Belém. Uma vez que se verificou a carência de pesquisas no que remete a comercialização de produtos regionais no mercado atacadista Belém, com maiores informações quanto a oferta e sazonalidade desses produtos comercializados na região.

E assim disponibilizar maior subsídio diante ao poder público frente a implementação de políticas de comercialização agrícola, direcionar produtores para um melhor planejamento de produção, incentivando a comercialização resultante da produção regional, além de orientar o consumidor quanto a melhor época de compra. Suprindo a necessidade dos produtores envolvidos, e do mercado consumidor. Visando o desenvolvimento econômico e social da região.

### 3.2 Material e Métodos

#### *Área de estudo*

A cidade de Belém, capital do estado do Pará, esta localizada na porção norte do território paraense, situada na região norte do país (Figura 3). Pertence à mesorregião Metropolitana, com área total de 1.059,458 km<sup>2</sup>, com população segundo o Censo Demográfico de 2010 do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) de 1.393.399, e estimativa em 2021 de 1.506.420 habitantes. Sendo que 63,07% do total dos habitantes da Região Metropolitana residem no município de Belém (IPEA, 2016).

**Figura 3:** Municípios membros da Região Metropolitana de Belém.



Fonte: SEGEP, 2022

A Socioeconomia de Belém está caracterizada por uma distribuição de modo em que as atividades do comércio e serviços são compreendidas como principais possibilidades de ocupação e renda para a população. A maioria das atividades desse setor no Pará está centralizada na capital paraense, estrutura oriunda do processo histórico de inserção da região no progresso da economia nacional e mundial (SEGEP, 2022).

Vale ressaltar a importância comercial que o Porto da Feira do Açaí, Porto do Açaí, Porto de Icoaraci e Porto da Palha apresentam para a cidade. A Feira do Açaí está localizada no complexo Ver-o-Peso (LIMA, 2008). O Porto da Palha antes conhecido como Porto São Matheus, agrega funções de comércio e moradia, envolvendo diferentes segmentos como produtores rurais, atravessadores, feirantes, carregadores e outros ambulantes. O Porto do Açaí, antigo Porto da Conceição, inaugurado em 1987 (NOVA CARTOGRAFIA SOCIAL DA AMAZÔNIA, 2008), é definido como o principal local para o escoamento da produção de frutos, com destaque para o açaí, que abastecem o Complexo de Abastecimento do Jurunas. Nestes entrepostos assim como no Porto de Icoaraci são comercializados diferentes produtos hortifrutigranjeiros, produtos industrializados, farinha, ervas, carne, peixe, camarão, caranguejo dentre outros (SILVA; CASTRO, 2015).

Considerando o Produto Interno Bruto (PIB) estadual de R\$ 155,195 bilhões no ano de 2017, a contribuição de Belém foi 19,48% deste total, equivalente ao PIB de 30,238 bilhões (SEGEP, 2022). Diante a estrutura produtiva no município de Belém no ano de 2017, teve-se

como base o setor de Serviços (exclusive Administração pública, Saúde, Educação e Seguridade Social) com total de R\$ 17.155.769,27, seguindo o setor da Administração, Defesa, Educação e Saúde Públicas e Seguridade Social com valor de R\$ 4.717.846,88, Indústria com total de R\$ 3.658.234,03 e a Agropecuária com valor de R\$ 79.109,94 (SEGEP, 2022). Atualmente o PIB per capita em Belém é de 21.708,55 (IBGE, 2022).

#### *Base de dados*

O estudo foi desenvolvido com base em dados secundários levantados junto a SECON ao que remete a comercialização de Frutas e Hortaliças nos portos da Feira do Açaí, Porto do Açaí, Porto de Icoaraci e Porto da Palha, localizados na RMB. Os dados levantados foram referentes ao volume de produtos regionais ofertados nestes locais no período de 2002 a 2021, para melhor compreensão de diversificação e sazonalidade.

#### *Modelos de Análise*

Foram realizadas análises estacionais de quantidade de séries temporais referentes a produtos regionais comercializados no mercado atacadista de Belém (PA), com o intuito de apresentar melhor entendimento da variação do volume e processos de sazonalidades decorrentes. Além disso, no intuito de mensurar a diversidade de produtos regionais presentes nestes entrepostos utilizou-se o índice de diversidade de Simpson (*Simpson index of diversity – SID*), para o total de 56 produtos comercializados nos portos de Belém, entre os anos de 2002 a 2021.

#### ▪ **Séries temporais e Análises estacionais**

O estudo de análises de séries temporais é utilizado por diferentes campos de pesquisa. Esta metodologia é aplicada a diferentes estudos que englobam preços de produtos agrícolas, dentre outros tipos de dados, buscando-se analisar e prever valores futuros (EDER, 2011). Segundo Morettin e Tolo (2006), define-se como série temporal qualquer conjunto de observações ordenadas no tempo, comumente em intervalos iguais (SPIEGEL, 1976). Esta pode ser contínua, na qual as observações podem ser realizadas continuamente no tempo, ou discreta quando realizadas em tempos específicos (EHLERS, 2007).

Os objetivos das séries temporais remetem-se: a investigar o mecanismo gerador da série temporal; desenvolver previsões de valores futuros da série, como na utilização para séries de vendas, de produção ou estoque (curto prazo), séries de produtividade, populacionais (longo prazo); descrever comportamento da série, com a construção de gráficos, verificação

de tendências, ciclos e variações sazonais, dentre outros tipos de ferramentas e buscar periodicidade (MORETTIN; TOLOI, 2006).

Segundo Ehlers (2007) na análise de uma ou mais séries temporais a representação gráfica de dados sequencialmente ao longo do tempo é de grande relevância, apontando-se importantes padrões de comportamentos. Podendo-se obter facilmente a identificação de tendências de crescimentos (ou decrescimento), padrões cíclicos, alterações estruturais, observações aberrantes, dentre outras, desta forma, destacando-se o gráfico temporal como fundamental iniciativa para qualquer análise. E assim a previsão para movimentos futuros (SPIEGEL, 1976).

Sendo o modelo uma descrição probabilística de uma série temporal, a seleção do mesmo pelo usuário dependerá dos objetivos que se pretende alcançar. Diante disto, menciona-se o modelo clássico que visa decompor uma série temporal em componentes aleatória, de tendência e sazonalidade, perante a sua adequação em economia. Este que aponta que a série temporal  $Z(t)$  pode ser escrita da seguinte forma, somando-se três componentes:

$$Z_t = T_t + S_t + a_t$$

na qual,  $T_t$  é tendência;  $S_t$  a componente sazonal e  $a_t$  é o termo aleatório (MORETTIN; TOLOI, 2006).

A tendência pode ser entendida como uma mudança de longo prazo no nível médio da série, para a análise desta componente identifica-se a disposição dos preços ou das quantidades, onde é estabelecida a relação direta entre o tempo e o preço ou entre o tempo e a quantidade, não se considerando as variáveis explicativas. A sazonalidade pode ser atribuída a fenômenos que decorrem regularmente de ano para ano (MORETTIN; TOLOI, 2006; EHLERS, 2007; NOGUEIRA; SANTANA, 2009).

A compreensão da variação estacional dos preços se apresenta de suma importância para a orientação dos produtores agrícolas, comerciantes, no planejamento de suas atividades, tal como na elaboração de política agrícola governamental, além do que, poderá auxiliar na previsão do preço de um produto agrícola em um determinado período do ano, tendo-se o conhecimento do comportamento deste como ferramenta para identificação de mercado, seja de maior ou menor potencial, mas também, visualizar possibilidades para viabilizá-los e maximização de lucros (HOFFMANN, 2006; LEITE; WAQUIL, 2007; SOUZA *et al.*, 2017).

Estas variações são relacionadas com os períodos de safras e entressafras e os movimentos aleatórios aos acontecimentos casuais como problemas climáticos atípicos prejudiciais à lavoura, incidência de doenças e pragas, variações econômicas, desorganização da cadeia de suprimentos, dentre outras questões. Assim em meio a situações econômicas



desfavoráveis ou sobre circunstâncias de desequilíbrio na oferta ou demanda a empregabilidade de análise da variação estacional tende a apresentar resultados bastante significativos (CARVALHO *et al.*, 2019).

Segundo Hoffmann (2006) diante da estacionalidade da produção a variabilidade dos preços de produtos agropecuários é mais acentuada quando comparadas com preços dos bens industriais. Sendo importante realizar a avaliação da variação estacional de uma série temporal de dados, para melhor auxiliar em ações relacionadas a atividades comerciais.

Os movimentos das séries temporais podem ser classificados em quatro tipos principais: Os movimentos em longo prazo ou seculares (ou movimento secular, variação ou tendência) - movimento ao longo prazo, para cima ou para baixo, que pode sofrer influência de tecnologia, população, renda ou preço; Movimentos ou variações cíclicas – são oscilações a longo prazo ou aos desvios em torno da reta ou da curva de tendência, movimentos para cima e para baixo, com quatro fases: do pico para a contração, do fundo para a expansão, com influência da interação de várias combinações de fatores econômicos; Movimentos ou variações por estações (relacionado a componente sazonal) – condizem a padrões idênticos que uma série temporal pode obedecer durante os mesmos meses de anos sucessivos, com intervenção de condições climáticas, costumes sociais; e os movimentos irregulares ou aleatórios – na qual ocorrem eventos esporádicos das séries temporais, devido a eventos casuais, como enchentes, greves, eleições (SPIEGEL, 1976; MENDES; PADILHA JUNIOR, 2007).

Com isto os principais objetivos da análise de séries temporais compreendem em identificar e analisar as causas de influência para um melhor prognóstico, tal como o planejamento e gerenciamento do sistema de comercialização e do sistema do agronegócio. Tornando-se inprecidível a técnica da previsão, que pode ser alcançada por meio de diferentes modelos matemáticos (MENDES; PADILHA JUNIOR, 2007).

Dentre os métodos para determinação dos índices sazonais se pode citar o Método da Percentagem Média, que calcula o índice por estação (índice de sazonalidade), ou seja, a média, que condiz a um conjunto de números que mostre os valores relativos de uma variável durante os meses do ano (SPIEGEL, 1976).

Para esse método os dados de cada mês são expressos em percentagem da média anual. Sendo as percentagens dos meses correspondentes dos divergentes anos balanceadas por meio do emprego de uma média ou da mediana. E assim as 12 percentagens resultantes dão o índice por estação (SPIEGEL, 1976).

Aponta-se este tipo de análise como atividade de grande contribuição, considerando-se componente sazonal como fator bastante variável, principalmente ao que remete a estes tipos de produtos comparados aqueles vinculados a agroindústrias (LEITE, WAQUIL, 2007).

#### *Índice de Sazonalidade*

Para a análise do índice de sazonalidade aplicou-se o método da percentagem média, expondo-se os dados de cada mês em percentagem da média anual. Inicialmente calculou-se a média anual de cada mês, para então as percentagens dos meses correspondentes para diferentes anos serem balanceadas, por meio da média móvel. E assim as 12 percentagens resultantes dão os índices de sazonalidade. A análise dos dados e a construção dos gráficos foram desenvolvidas no software da Microsoft Excel©, versão 2010.

#### *Índice de diversidade*

A quantificação da diversidade dos produtos regionais foi desenvolvida por meio da diversidade de índice de diversidade de Simpson (*Simpson index of diversity – SID*). Este que pode ser aplicado para diversificação em geral (NEDER; MESQUITA, 2020), podendo ser ajustado dos índices ecológicos de diversidade, reproduzindo a concentração de espécies (MAGURRAN, 2004).

Para estimar o índice de diversificação produtiva pelo índice de Simpson, pode-se utilizar a seguinte representação matemática:

$$\lambda = \sum_{i=1}^R P_i^2$$

Na qual  $p_i$  é a abundância proporcional da entidade  $i$  e  $R$  é o número de entidades. O valor deste índice fica restrito ao intervalo  $\lambda > -1/\lambda$ , na qual, o  $1/\lambda$  pode ser mensurado como uma medida de diversidade, na medida em que, quanto maior for o valor deste, maior será a diversidade, com o limite de maior diversidade quando o  $1/\lambda = R$  (NEDER; MESQUITA, 2020). Esta análise foi aplicada no software da Microsoft Excel©, versão 2010.

### 3.3 Resultados e Discussão

A produção mundial de frutas é caracterizada pela variedade de espécies cultivadas, com predominância de frutas de clima temperado, que são produzidas e consumidas, principalmente no Hemisfério Norte. Sendo os maiores produtores a China, Índia e Brasil,

participando com 45,9% do total mundial, a líder China é a lidera o setor de exportação, a produção da Índia e do Brasil tem como ponto central os mercados internos, e menor participação no comércio mundial (DERAL, 2020).

Com a ocupação no terceiro lugar, o Brasil chegou a produzir 45 milhões de toneladas ao ano, das quais 65% são consumidas internamente e 35% são destinadas ao mercado externo (EMBRAPA, 2022).

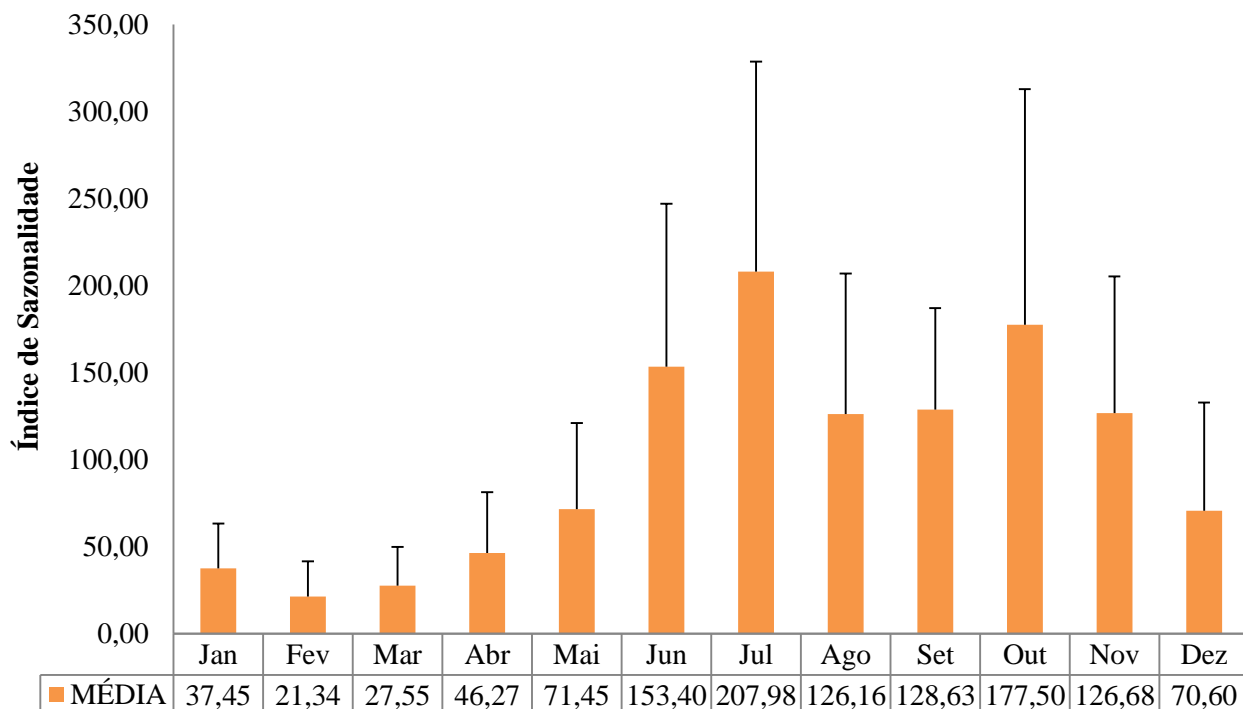
Segundo a FAO o consumo per capita de frutas, no Brasil e no mundo, deve continuar crescendo (ABRAFRUTAS, 2019). Identificou-se o aumento deste consumo no Brasil em meados dos anos 90 diante da relativa estabilidade da economia e aumento da renda *per capita* (NASCENTE; ROSA NETO, 2005).

As frutas da Amazônica, assim como tudo que se refere à região, alcançam projeção nacional e internacional (EMBRAPA, 2020), sendo os mercados locais principais consumidores da produção frutífera da região, tanto *in natura* quanto processadas (NASCENTE; ROSA NETO, 2005), estas ganham mercado nacional e internacional, induzindo os cinco sentidos (cor, sabor, textura, aroma e até o som), nomes indígenas, com maior importância para açaí, cupuaçu, bacuri, pupunha, tucumã... antes apenas a castanha-do-Pará tinha tal reconhecimento (HOMMA, 2016).

Da matéria prima destas frutas de 8 a 10% da produção correspondente de polpa é exportado para outros países, 30% corresponde a exportação interestadual (São Paulo, Rio de Janeiro e Minas Gerais - 68,2%) e 60% é consumido no Pará (HOMMA, 2016).

Diante dos dados levantados junto a SECON a predominância é de produtos regionais, sendo o domínio de frutas. Para a discussão nesta sessão foram selecionadas o total de 17 frutíferas, para qual se discutirá a sazonalidade ao longo de 19 anos, por meio dos gráficos e suas respectivas análises. As 17 frutíferas, a saber, são: Abacaxi (*Ananas comosus*), Açaí (*Euterpe oleracea*), Acerola (*Malpighia glabra*), Bacaba (*Oenocarpus bacaba* Mart.), Banana (*Musa* spp.), Bacuri (*Platonia insignis*), Biribá (*Rollinia mucosa*), Cacau (*Theobroma cacao*), coco (*Cocos nucifera*), cupuaçu (*Theobroma grandiflorum*), Jaca (*Artocarpus heterophyllus*), laranja (*Citrus sinensis*), maracujá (*Passiflora edulis*), melancia (*Citrillus lanatus*), pupunha (*Bractris gasipaes* Khunt.), taperebá (*Spondias mombin*), uxi (*Endopleura uchi*, Humiriaceae).

**Gráfico 2.** Índice Sazonal do volume (Kg) do abacaxi (*Ananas comosus*) comercializado nos portos de Belém-PA, de Janeiro de 2002 a dezembro de 2021.



**Fonte:** Elaborado pela autora a partir de dados da SECON (2002-2021).

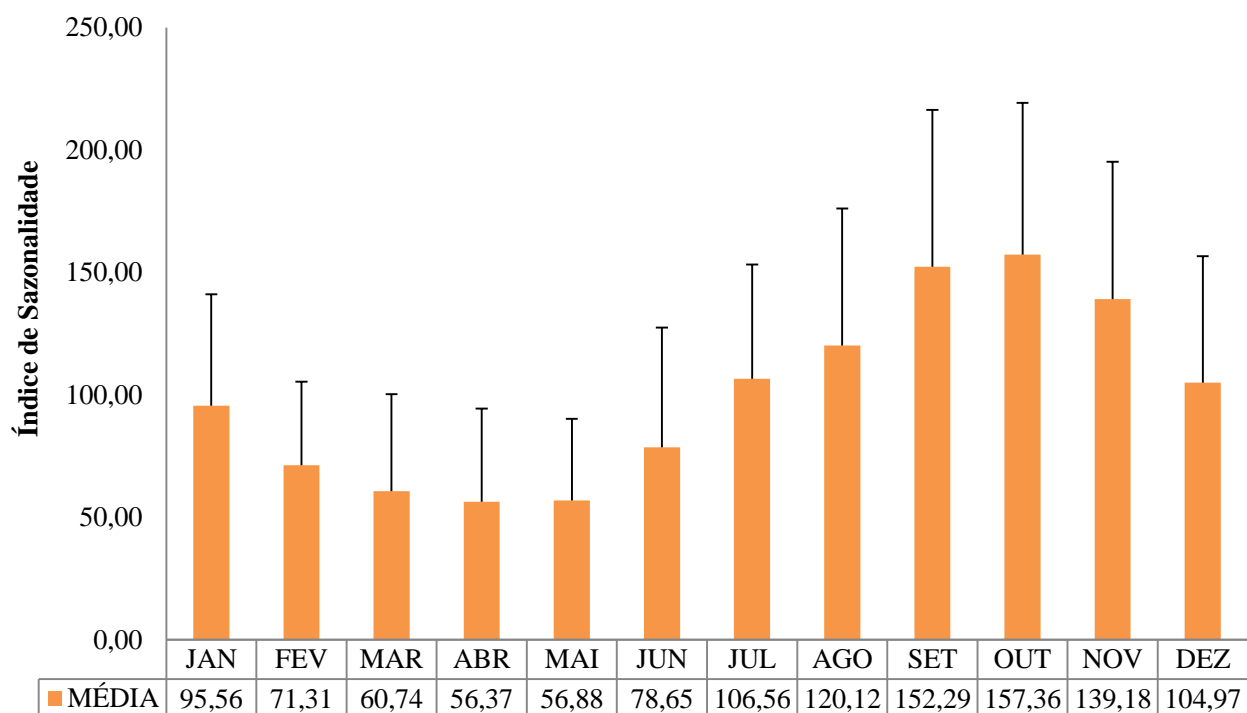
Como se pode observar no Gráfico 2 o volume de abacaxi (*Ananas comosus*) é maior predominantemente no segundo semestre, com exceção do mês de dezembro (70,60 Kg), com a máxima de quantidade comercializada no mês de Julho (207,98 Kg) e mínima em Fevereiro (21,34 Kg). Dados que se assemelham com a pesquisa da CONAB (2020), que aponta a intensificação da comercialização de abacaxi no estado nos meses de Maio, junho e Julho. O maior desvio padrão encontrado foi no mês de Outubro (135,33 Kg), ou seja, neste mês decorreu a maior flutuação dos índices estacionais entorno da média.

O estado do Pará dentre as unidades Federativas apresenta a maior área plantada, com 13.680 (ha) e área colhida 13.680 (há), maior produção, com total de 357.021 mil frutos, e rendimento médio de 26.098 frutos/ha, destaca-se como os três municípios de maior produção (mil frutos): Floresta do Araguaia (270.000), Conceição do Araguaia (36.000) e Salvaterra (9.892) (IBGE/SIDRA, 2022).

Esta cultura esta dentre a preferência dos belenenses diante do consumo de frutas, seja seu *in natura* ou suco, nestas duas formas, a fruta esta diante da preferência no ranking dos dez principais sabores citados pela população de Belém (CARDOSO, 2020).

A predominância de maior volume de abacaxi comercializado no segundo semestre, esta relacionada ao período de safra, período na qual o consumidor pode encontrar maior oferta do fruto, consequentemente os menores preços de mercado.

**Gráfico 3.** Índice Sazonal do volume (Kg) do açaí (*Euterpe oleracea*) comercializado nos portos de Belém-PA, de Janeiro de 2002 a dezembro de 2021.



**Fonte:** Elaborado pela autora a partir de dados da SECON (2002-2021).

Como exposto no Gráfico 3, o açaí (*Euterpe oleracea*) apresentou os maiores volumes entre os meses de Julho a dezembro, ratificando o período de safra da cultura. Sendo o maior volume de comercialização de 157,36 Kg em Outubro e o menor de 56,37 Kg no mês de Abril. O maior valor de desvio padrão ficou concentrado no mês de Setembro (64,07 Kg).

A área colhida da cultura é de 212.479 ha no estado do Pará, este que detém a maior produção nacional que soma atualmente o total de 1.389.941 toneladas, e rendimento médio de 6.542 frutos/ha (IBGE/SIDRA, 2022). Segundo Homma (2016), a carência de dados estatísticos da coleta extrativa, de áreas manejadas e de plantios em terra firme (com e sem irrigação) dificulta a estimativa real da produção de frutos de açaí.

Açaí é uma palmeira nativa da Amazônia oriental, nativo do estado do Pará, faz parte da cultura paraense, estando entre as cinco frutas de maior preferência pelos consumidores

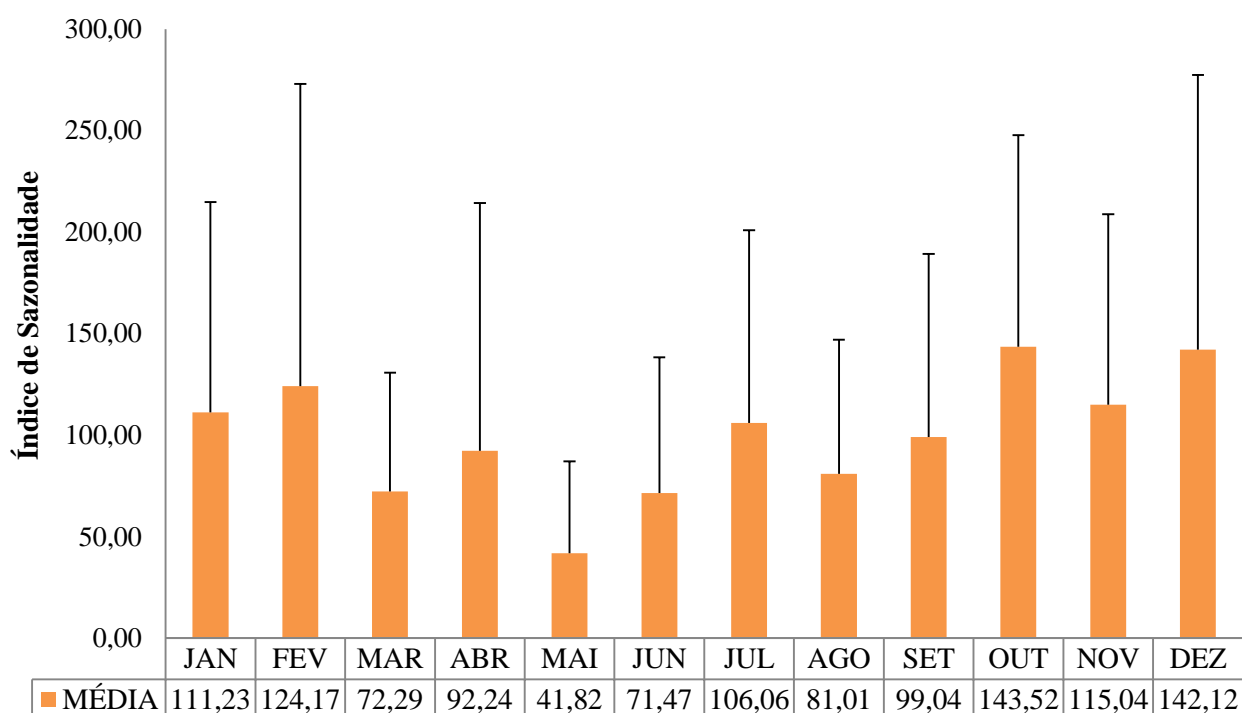
belenenses (48,95%), o açaí consumido em Belém é produzido nas ilhas e nos municípios próximo a capital (CARDOSO, 2020).

O consumo pode está atrelado a fatores culturais, sociais, pessoais e psicológicos, a cultura, subcultura e classe social são fatores particularmente importantes no comportamento de compra. Dentre estes fatores as influências culturais são consideradas as de maior e mais profunda influência (KOTLER; KELLER, 2012), condição que pode ser confirmada com os belenenses diante do consumo do açaí (CARDOSO, 2020), sendo ainda nos dias atuais o famoso “açaí com peixe” um dos pratos de maior demanda pelos consumidores, frequentadores do maior cartão postal de Belém, a maior feira livre da América Latina, o Ver-o-Peso, fazendo-se presente na culinária regional (REBELLO; SANTOS; SANTOS, 2021).

Outro ponto quanto ao consumo de frutas que pode ser citado é o fator nutricional, o açaí diante suas qualidades intrínsecas, relacionadas aos suprimentos de vitaminas, minerais, como energético, proporcionou maior demanda de mercado para a cultura no país, tornando seu consumo obrigatório em academias, centros de ginásticas e restaurantes (SAGRI, 2021). Em Belém uma das principais motivações para o consumo de frutas segundo os consumidores é a ingestão de alimento funcional (CARDOSO, 2020).

O consumo de algumas frutas em Belém se da periodicamente, como é o caso do açaí, isto decorre devido ao período de safra e entressafra (maior e menor oferta do produto respectivamente), o que influencia diretamente o preço do produto, o consumo dos belenenses se acentua entre os meses de Setembro a Dezembro. E especificamente para esta fruta, estas épocas interferem na qualidade do produto, na qual na safra além da queda do preço a qualidade do vinho do fruto tende a se acentuar (CARDOSO, 2020), ponto importante para o consumidor.

**Gráfico 4.** Índice Sazonal do volume (Kg) da acerola (*Malgiphia glabra*) comercializado nos portos de Belém-PA, de Janeiro de 2002 a dezembro de 2021.



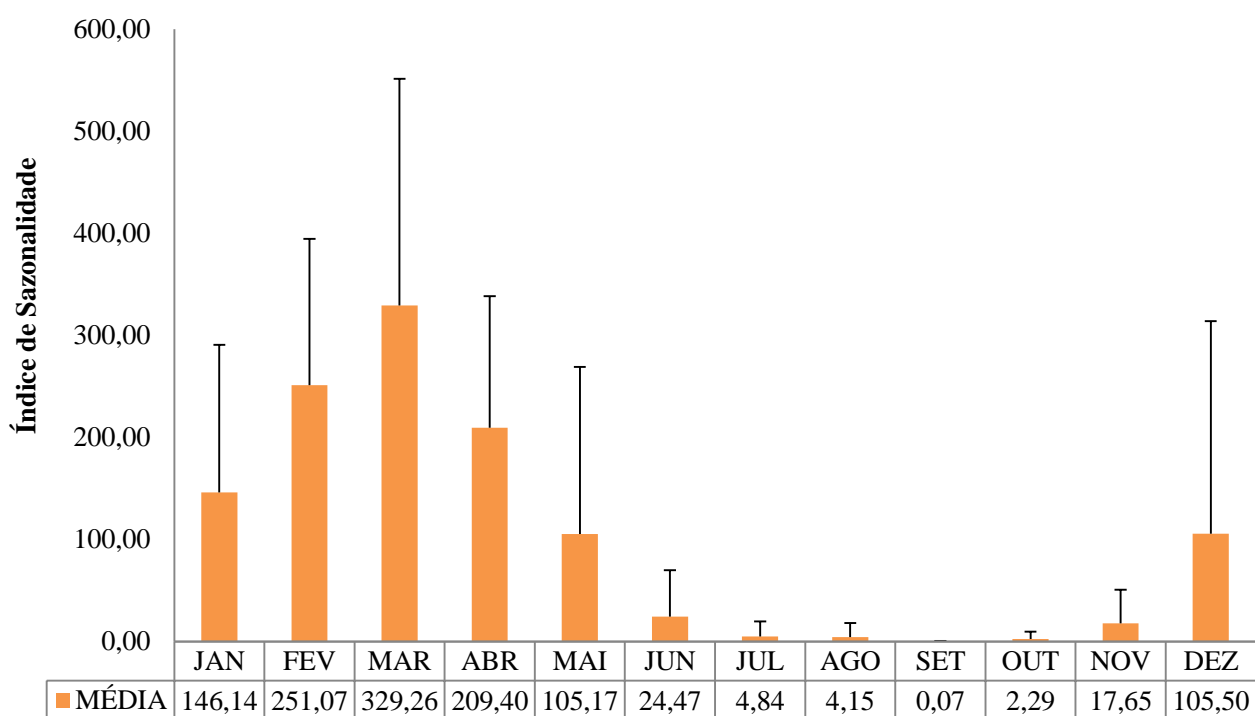
**Fonte:** Elaborado pela autora a partir de dados da SECON (2002-2021).

Para a cultura da acerola (*Malgiphia glabra*) constatar-se uma flutuação do volume comercializado ao longo do período analisado (Gráfico 4), sendo os maiores valores encontrados para os meses de Julho (106,06 Kg), Janeiro (111, 23 Kg), Novembro (115,04 Kg), Dezembro (142, 12 Kg) e Outubro (143,52 Kg), seguindo uma ordem crescente. O menor volume observado foi de 41, 82 Kg no mês de Maio, o maior desvio padrão resultante foi para o mês de Fevereiro (148,86 Kg).

Esta flutuação produtiva pode está associada ao fato da acerola ser uma cultura com a possibilidade de várias safras ao ano, concentradas na primavera e verão (RITZINGER; RITZINGER, 2011). Tendo-se o início da colheita nos últimos meses do ano, o que pode se confirmado com a maior oferta de produto predominantes no segundo semestre, Gráfico 4.

A acerola também esta inclusa dentre o consumo de maior preferência pelos consumidores belenenses, ocupa dentre o cinco sabores de suco mais citados, a primeira opção da população da capital (CARDOSO, 2020). Um diferencial do fruto é seu elevado conteúdo de vitamina C, principalmente no fruto *in natura*, e alto índice de antioxidantes, sendo até maior que a dos citros. A maior parte do consumo *in natura* dos frutos decorre nos mercados locais (ABRAFRUTAS, 2022).

**Gráfico 5 .** Índice Sazonal do volume (Kg) da bacaba (*Oenocarpus bacaba* Mart.) comercializada nos portos de Belém-PA, de Janeiro de 2002 a dezembro de 2021.



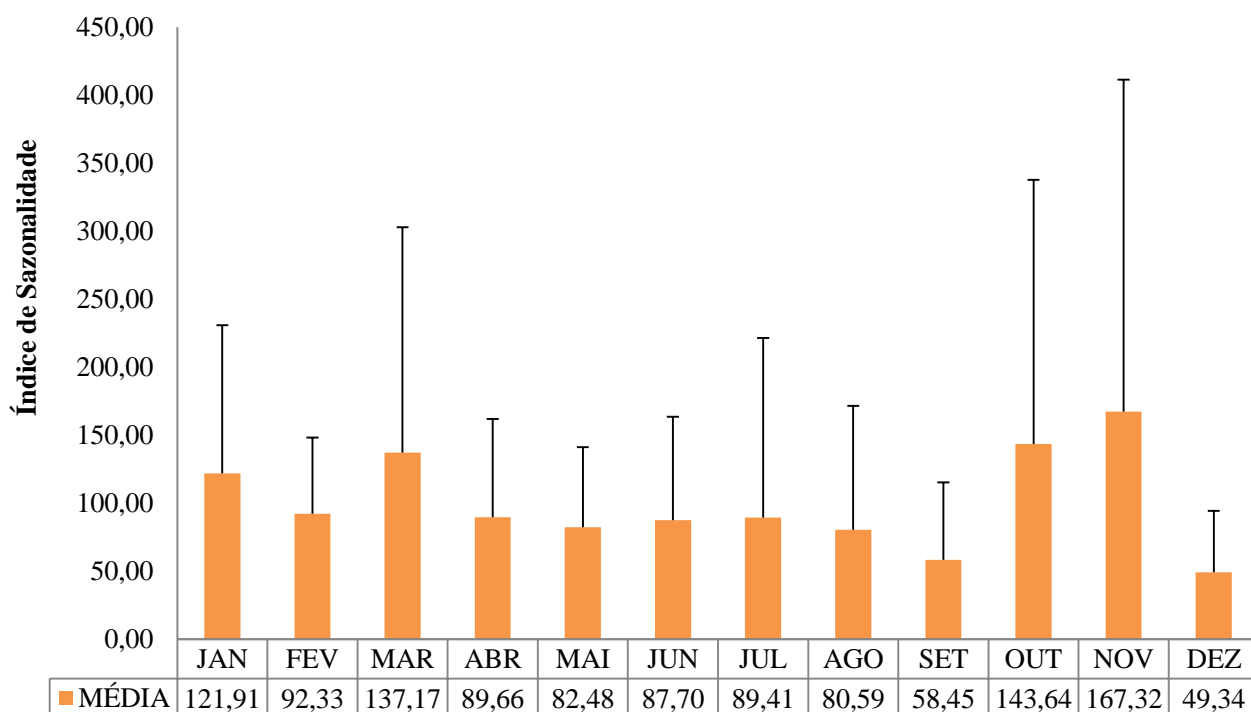
**Fonte:** Elaborado pela autora a partir de dados da SECON (2002-2021).

Para a bacaba (*Oenocarpus bacaba* Mart.) a pesquisa demonstra uma considerável discrepância do volume comercializada para os anos analisados (Gráfico 5). Com o pico de maior quantidade comercializada no primeiro semestre, com exceção para o mês de Dezembro, o que a diferencia das culturas analisadas anteriormente. Com a maior média de alta de volume no mês de Março (329, 26 Kg) e menor em Setembro (0,07 Kg), o mês de Dezembro apresentou as observações mais distantes da média (208, 26 Kg), ou seja, o maior desvio padrão.

A bacaba (*Oenocarpu sbacaba* Mart.) é nativa da Amazônia e ocorre com mais frequência no Pará e Amazonas. A predominância identificada do volume distribuído nos portos de Belém no primeiro semestre está vinculada com a safra do produto na região que se estende principalmente entre os meses de Dezembro a Março (período mais chuvoso da região), o consumo do fruto em Belém em forma de vinho neste período se acentua devido principalmente à decorrência da oferta acontecer na safra do açaí (SOUZA *et al.*, 2021).



**Gráfico 6.** Índice Sazonal do volume (Kg) da banana (*Musa spp.*) comercializada nos portos de Belém-PA, de Janeiro de 2002 a dezembro de 2021.



**Fonte:** Elaborado pela autora a partir de dados da SECON (2002-2021).

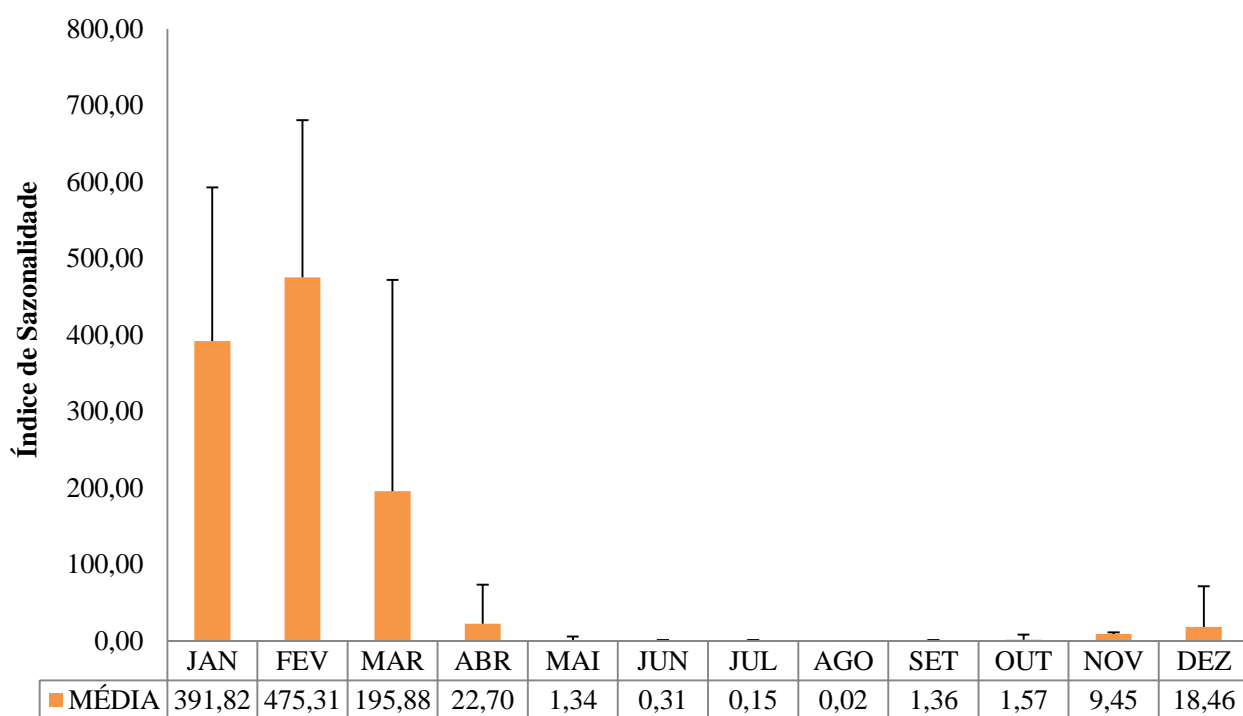
A banana (*Musa spp.*) apresentou oscilações nas médias de volume ao longo do período analisado (Gráfico 6). Com a máxima de 167,32 Kg em Novembro e mínima de 49,34 Kg em Dezembro. O maior desvio padrão identificado foi de 244,02 Kg no mês de Novembro.

Atualmente a área plantada e área colhida de banana no estado do Pará são respectivamente de 35.656 ha e 35.654 ha, com quantidade total produzida de 407.372 toneladas, o que coloca o estado em oitava posição no *ranking* de maior produção brasileira, o rendimento médio é de 11.426 Kg/ha (IBGE/SIDRA, 2022). A bananicultura vem ganhando destaque desde 1990, com considerável relevância econômica e social para os agricultores do estado do Pará, e grande parte da produção paraense tem Belém como o maior mercado consumidor (SAGRI, 2021).

Vale ressaltar que, mesmo o estado sendo destaque diante da produção nacional de banana, essa produção se concentra na região da Transamazônia e no Baixo Amazonas, e por questões logísticas essa produção não alcança o comércio da capital paraense, tendo-se a necessidade de importar o fruto de outros estados da federação (CARDOSO, 2020).

A banana é um importante componente na alimentação dos brasileiros, sua compra é de grande facilidade, podendo ser encontrada em feiras e supermercados. Segundo Cardoso (2020) esta fruta ocupa o primeiro lugar quanto a preferência pelos consumidores belenenses, um das características do fruto que pode contribuir para essa condição é a facilidade de consumo que o fruto oferece, como sua praticidade de transportar e de consumo *in natura*, o que não se identifica em outras frutas comercializadas na região como cupuaçu, bacuri, coco seco.

**Gráfico 7.** Índice Sazonal do volume (Kg) do bacuri (*Platonia insignis*) comercializado nos portos de Belém-PA, de Janeiro de 2002 a dezembro de 2021.



**Fonte:** Elaborado pela autora a partir de dados da SECON (2002-2021).

Como demonstra o Gráfico 7 o predomínio da alta de volume do bacuri (*Platonia insignis*) comercializado em Belém entre os anos avaliados encontram-se no primeiro semestre, mais especificamente nos meses de Janeiro (391,82 Kg), Fevereiro (475,31 Kg) e Março (195,88 Kg), a mínima verificada foi de 0,02 Kg em Agosto. O mais alto desvio padrão identificado foi de 275, 83 Kg em Março.

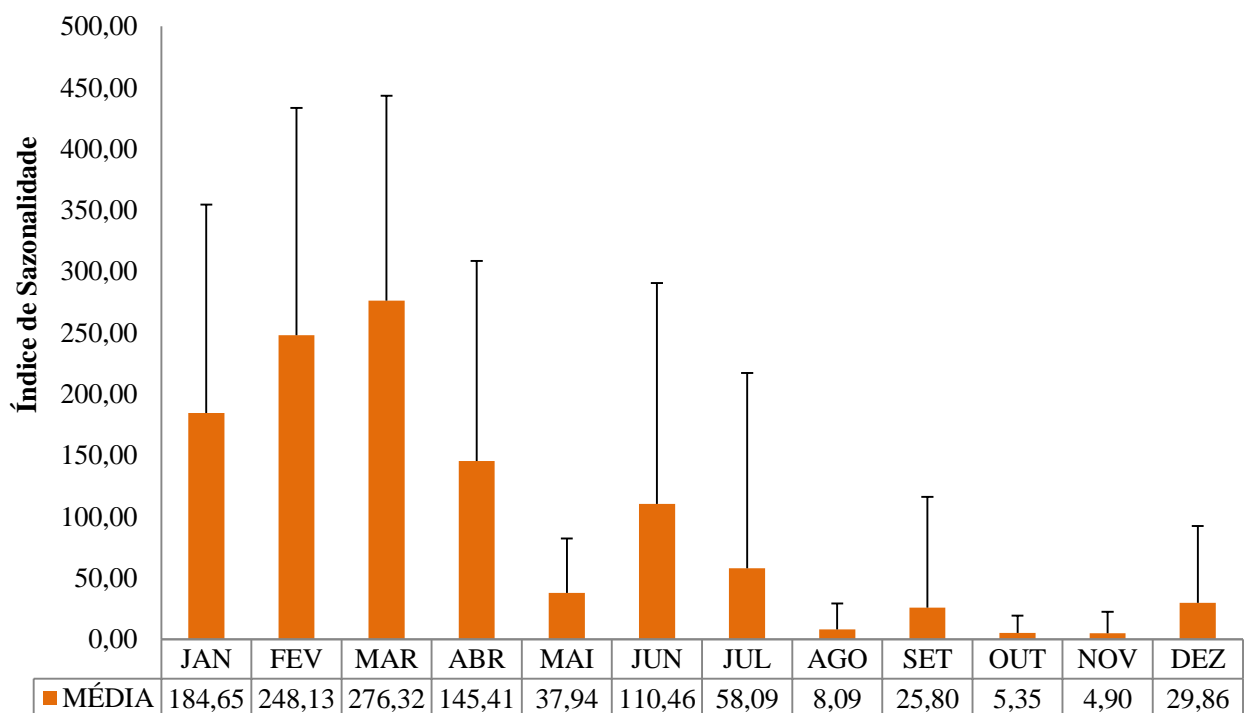
Este volume com dominância nos primeiros meses do ano está atrelado a safra do bacuri (diante condições climáticas de Belém) que se estende de Janeiro até Abril (EMBRAPA, 2020), sendo uma fruta natural do estado do Pará, a área de maior concentração

é o estuário do rio Amazonas, com maiores decorrências na Região do Salgado e na ilha do Marajó (SHANLEY; MEDINA, 2005).

Segundo Cardoso (2020) o consumo de forma mais intensa do bacuri pelos belenenses assim como do açaí e da bacaba se dá em maior demanda no período de maior oferta e menor preço, ou seja, período de safra, com a intensificação de consumo na capital de Dezembro a Março.

O baixíssimo volume de produto observado na pesquisa (Gráfico 7) no segundo semestre, justifica uma das informações identificadas por Cordeiro (2020), sobre a dificuldade dos entrevistados da capital paraense em encontrar o fruto do bacuri no mercado.

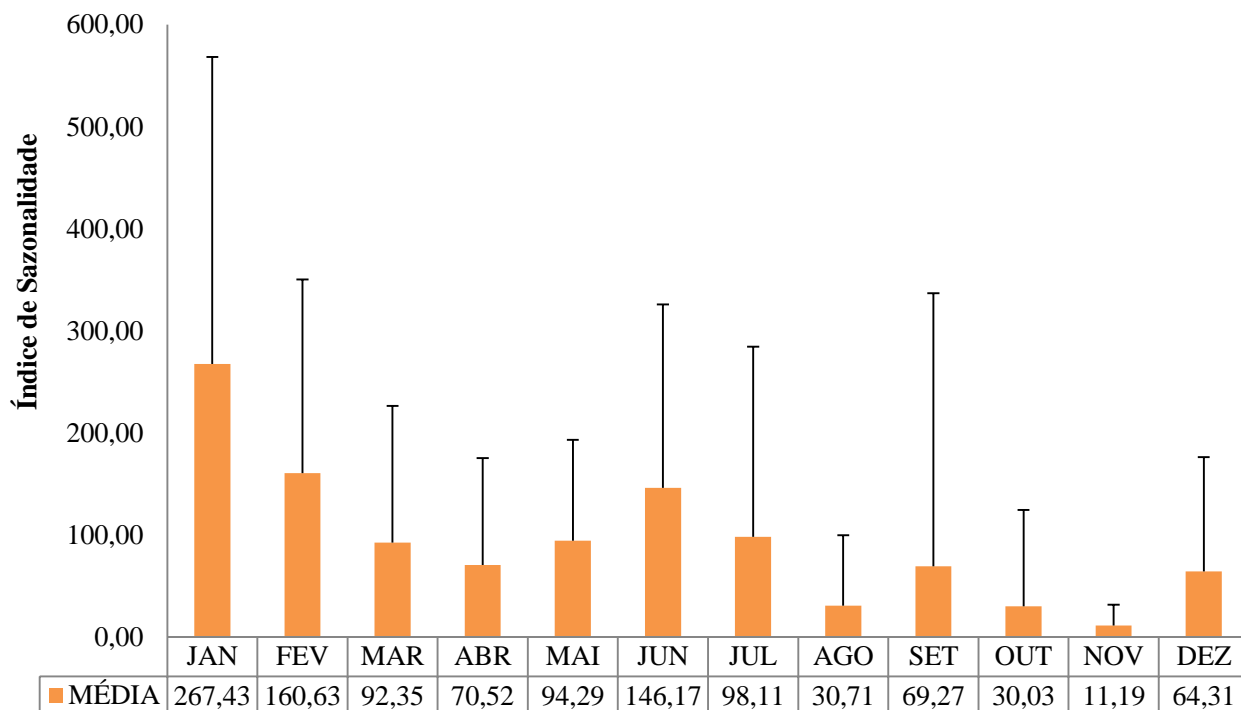
**Gráfico 8.** Índice Sazonal do volume (Kg) do biriba (*Rollinia mucosa*) comercializado nos portos de Belém-PA, de Janeiro de 2002 a dezembro de 2021.



**Fonte:** Elaborado pela autora a partir de dados da SECON (2002-2021).

O volume comercializado do biriba (*Rollinia mucosa*) durante o período avaliado (Gráfico 8) foi predominante no primeiro semestre, com a mais alta média em Março (276,32 Kg) e mínima em Novembro (4,90 Kg). O maior desvio padrão decorreu no mês de Fevereiro (185,40 Kg). Este é um fruto nativo do Brasil, presente na região Amazônica, que também está na lista das frutas de maior consumo pela população da capital paraense, sendo mais demandado em período de safra (CARDOSO, 2020).

**Gráfico 10.** Índice Sazonal do volume (Kg) do cacau (*Theobroma cacao*) comercializada nos portos de Belém-PA, de Janeiro de 2002 a dezembro de 2021.

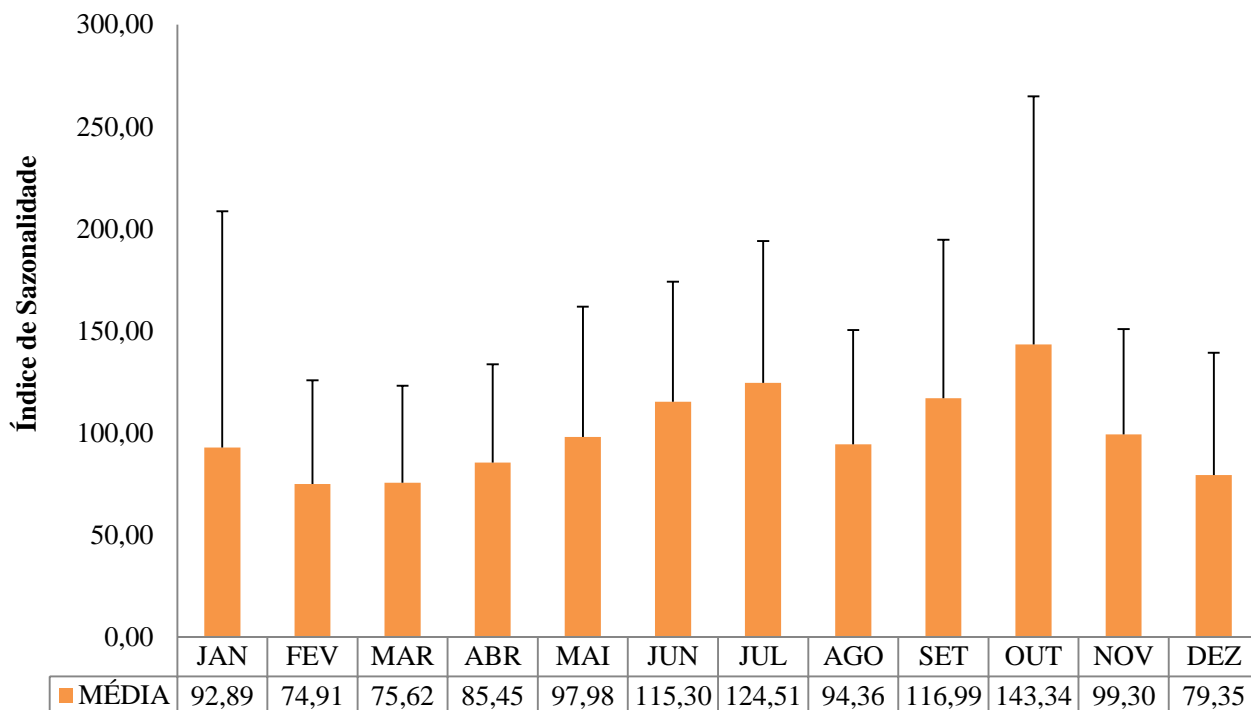


**Fonte:** Elaborado pela autora a partir de dados da SECON (2002-2021).

A média sazonal do cacau (*Theobroma cacao*) para o período analisado (Gráfico 10) demonstrou flutuações de volume distribuído na capital paraense, no entanto as maiores médias identificadas predominaram no primeiro semestre, com exceção de julho. A máxima de alta decorreu para o mês de Janeiro (267,43 Kg) e mínima em Novembro (11,19 Kg), o maior desvio padrão encontrado foi para o mês de Janeiro (300,77 Kg).

A área colhida de cacau no estado do Pará é de 150.031 ha, sendo o maior produtor nacional de cacau (amêndoas) com 144.682 toneladas e rendimento médio de 964 Kg/ha (IBGE/SIDRA). A cacauicultura no estado tem grande capacidade de expansão da área de produção diante suas condições edafoclimáticas favoráveis e tecnologia adaptada, o que impactará positivamente a economia, suprindo as demandas do mercado, somando para o âmbito econômico e social nacionalmente (BITTENCOURT *et al.*, 2018).

**Gráfico 11.** Índice Sazonal do volume (Kg) do coco (*Cocos nucifera*) comercializada nos portos de Belém-PA, de Janeiro de 2002 a dezembro de 2021.



**Fonte:** Elaborado pela autora a partir de dados da SECON (2002-2021).

Para a cultura do coco (*Cocos nucifera*), como mostra o Gráfico 9 as flutuações foram decorrentes diante do período analisado, com as maiores médias dominantes no segundo semestre, tendo-se a máxima de volume comercializado no mês de Outubro (143,34 Kg) e a mínima no mês de Fevereiro (74,91 Kg). O maior desvio padrão foi de 121, 50 Kg no mês de Outubro.

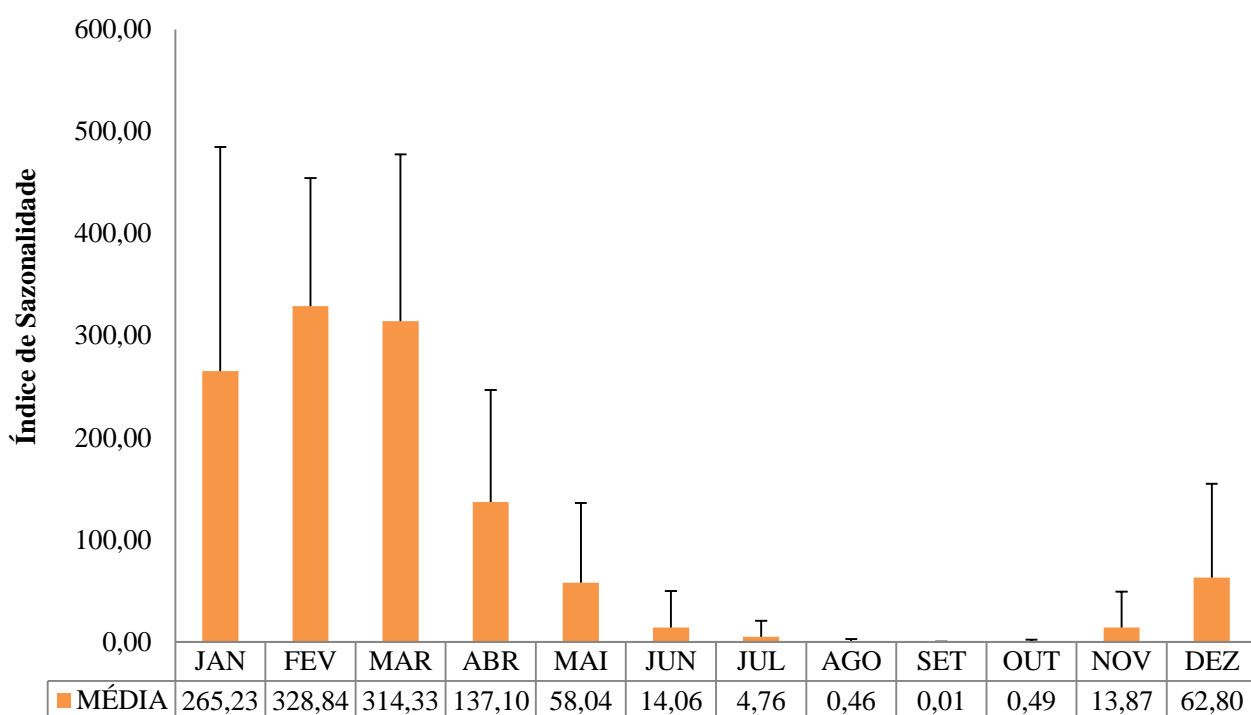
Segundo o IBGE/SIDRA (2022) atualmente a área colhida da cultura no Pará é de 19.194 ha, sua quantidade produzida (189.611 mil frutos) é a terceira maior do Brasil, o rendimento médio da cultura é de 9.879 (fruto/ha). O estado ocupa o porte de importante centro de produção da cultura, perante alguns fatores, como fatores endofoclimáticos, disponibilidade de crédito rural, e a presença de equipes empresariais com expertise na atividade e processamento agroindustrial (FRÓES JÚNIOR *et al.*, 2019).

Segundo Fróes Júnior *et al.*(2019) as microrregiões de Belém, Tomé-Açu e salgado de 1974 a 2016 mantiveram a acessão produtiva da cultura, entretanto o maior volume produtivo está concentrado na microrregião de Tomé-Açu, nos municípios de Acará e Moju, este atualmente o maior produtor de coco. Neste município está localizada a Fazenda Sococo

(desde 1976), que pertence à Sococo S.A. Indústrias Alimentícias, que detém o maior plantio de coco do Brasil (EMBRAPA, 2017).

Na pesquisa de Cardoso (2020) o coco está inserida entre as 46 frutas preferidas pelos consumidores de Belém. E cada vez mais a demanda pela água de coco tem se acentuado em diferentes locais da capital paraense (FRÓES JÚNIOR *et al.*, 2019).

**Gráfico 12.** Índice Sazonal do volume (Kg) de cupuaçu (*Theobroma grandiflorum*) comercializada nos portos de Belém-PA, de Janeiro de 2002 a dezembro de 2021.



**Fonte:** Elaborado pela autora a partir de dados da SECON (2002-2021).

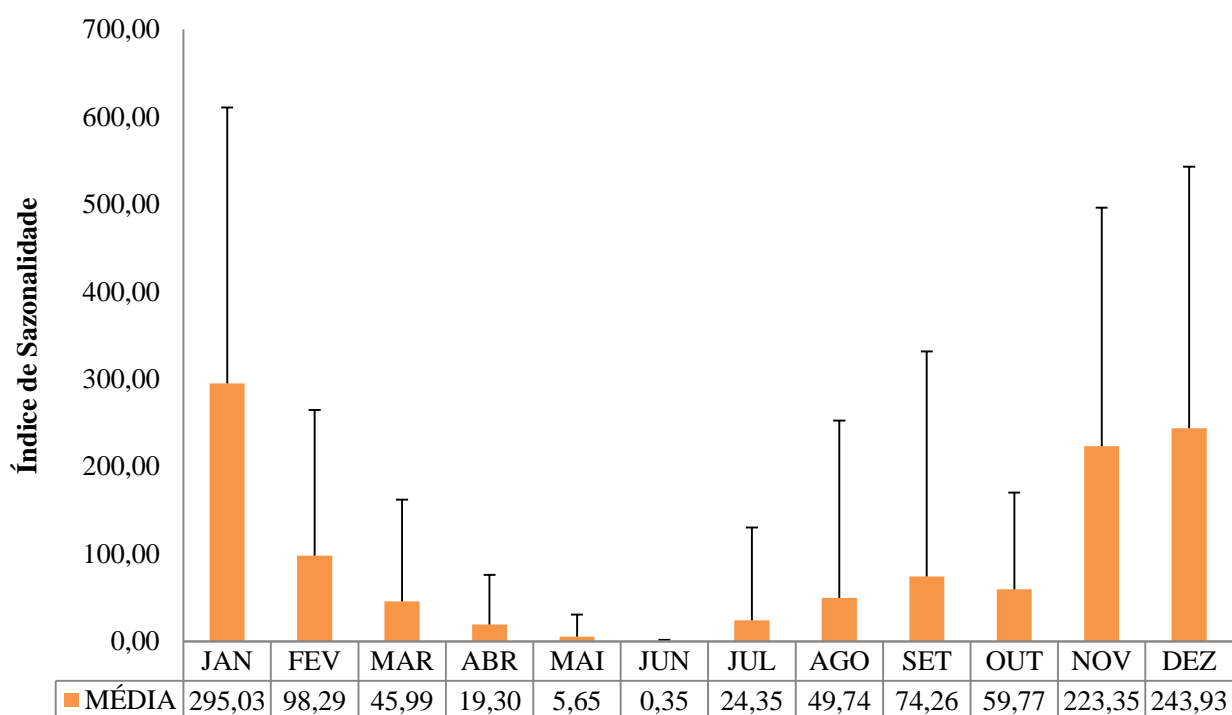
Para o cupuaçu (*Theobroma grandiflorum*) a predominância de maiores volumes comercializados nos portos de Belém se mantiveram nos primeiros meses do ano (Gráfico 12). Com a mais alta média no mês Fevereiro (328,84 Kg) e mínima de 0,01 Kg em Setembro. As maiores médias dispersas entornam da média (desvio padrão) foram identificadas no mês de Janeiro (219,58 Kg). Esse maior volume de frutos comercializados no primeiro semestre está relacionado a esse período se estender a época da safra da cultura (entre Janeiro e Abril), predominante no período chuvoso na região (EMBRAPA, 2020).

O Pará é o maior produtor da cultura, com produção de 41.142 toneladas e produtividade de 3.325 Kg/ha segundo dados do IBGE/LSPA para o ano de 2010 (SAGRI, 2020).

Esta cultura apresenta um enorme potencial pelas múltiplas utilidades de sua polpa e de sua amêndoa, destas é possível obter o cupulate, que é produto semelhante ao chocolate tradicional feito a partir do cacau (EMBRAPA, 2017). A polpa pode resultar em diferentes produtos sejam alimentícios, como doces, sucos, geleias... ou cosméticos.

O cupuaçu é umas das frutas consumidas mais intensamente na cidade de Belém em uma determinada época do ano, principalmente entre os meses de Outubro e Junho, sendo um dos sabores de maior preferência de suco na região (CARDOSO, 2020). Este fruto se destaca diante do seu aroma e sabor característico, sendo muito utilizado para a produção de sorvetes e na agroindústria de chocolate (SAGRI, 2020),

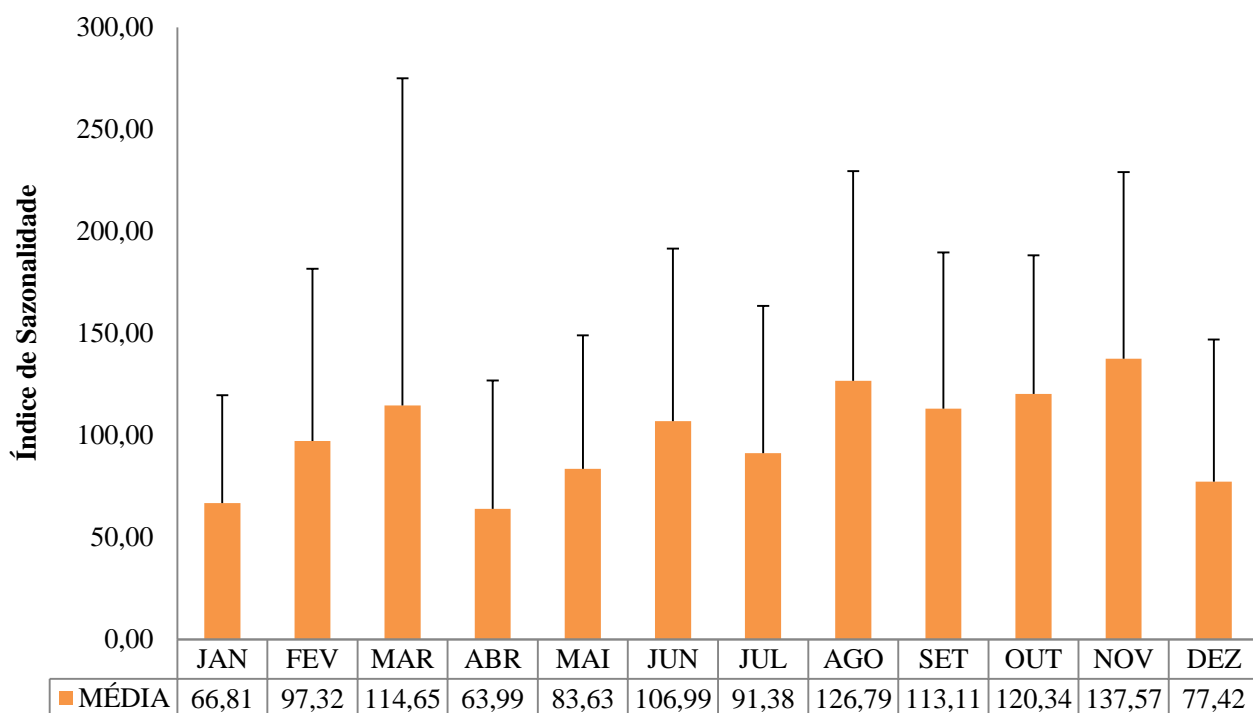
**Gráfico 13.** Índice Sazonal do volume (Kg) da jaca (*Artocarpus heterophyllus*) comercializada nos portos de Belém-PA, de Janeiro de 2002 a dezembro de 2021.



**Fonte:** Elaborado pela autora a partir de dados da SECON (2002-2021).

Para a cultura da jaca (*Artocarpus heterophyllus*), percebe-se uma oscilação do volume comercializado ao longo dos anos analisados (Gráfico 13), com a máxima de volume no mês de Janeiro (295,03 Kg) e mínima de 0,35 Kg em Junho. O maior desvio padrão decorrente foi de 315,58 Kg no mês de Janeiro. A jaca é um dos frutos de maior preferência pelos residentes em Belém é também uma das frutas que os consumidores mais encontram dificuldade de aquisição (CARDOSO, 2020).

**Gráfico 14.** Índice Sazonal do volume (Kg) da laranja (*Citrus sinensis*) comercializada nos portos de Belém-PA, de Janeiro de 2002 a dezembro de 2021.



**Fonte:** Elaborado pela autora a partir de dados da SECON (2002-2021).

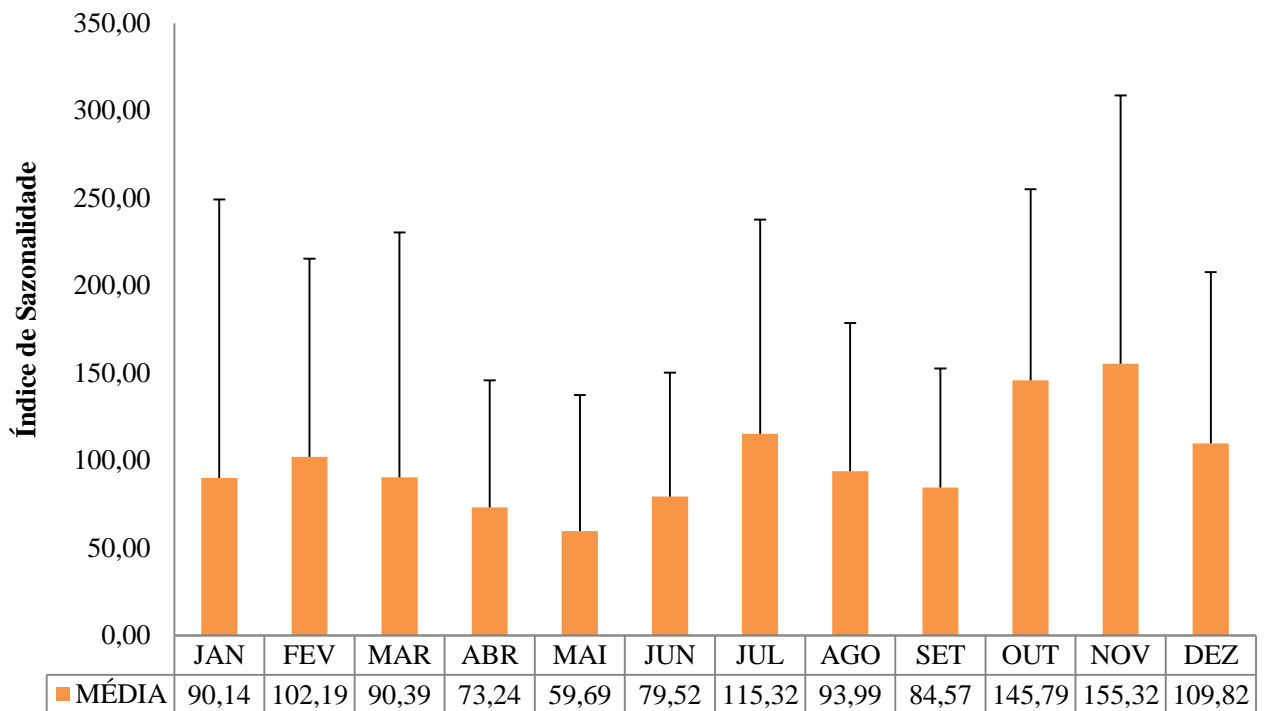
A cultura da Laranja (*Citrus sinensis*) demonstrou flutuações em suas médias ao decorrer do período analisado (Gráfico 14). No entanto a dominância de maiores altas de volume permaneceu no segundo semestre, com destaque para o mês de Novembro que teve a maior média (137,57 Kg) e o mês de Abril a menor média (63,99 Kg). O mais alto desvio padrão encontrado foi de 160,29 Kg no mês de Março.

A área colhida no estado do Pará para a laranja é de 16.577 ha, com a quinta maior produção nacional, com total de 387.570 toneladas, e rendimento médio de 23.380 Kg/ha, com destaque para a região do nordeste paraense, sendo os maiores produtores os municípios de Capitão Poço, Garrafão do Norte e Ourém. Capitão Poço é o município paraense com maior produção de laranja, com total de 320.000 toneladas e rendimento médio de 25000 Kg/ha (IBGE/SIDRA).

Esta cultura está dentre as dez frutas de maior preferência pelos consumidores no município de Belém, sendo o consumo *in natura*, ou consumo do suco, citado como o segundo sabor de maior predileção pela população (CARDOSO, 2020).



**Gráfico 15.** Índice Sazonal do volume (Kg) do maracujá (*Passiflora edulis*) comercializado nos portos de Belém-PA, de Janeiro de 2002 a dezembro de 2021.

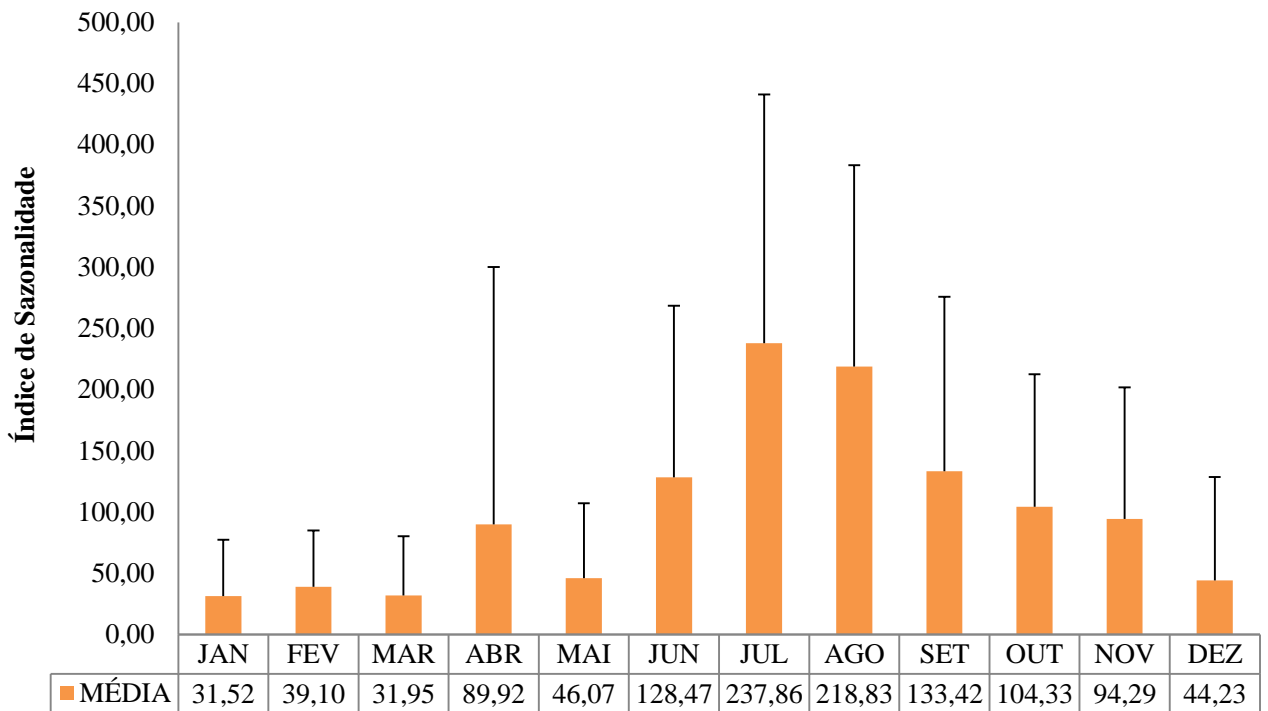


**Fonte:** Elaborado pela autora a partir de dados da SECON (2002-2021).

Percebeu-se que a média da quantidade comercializada de maracujá (*Passiflora edulis*) nos portos de Belém no decorrer dos anos analisados apresentaram variações (Gráfico 15). Com as maiores altas nos meses de Outubro (145,32 Kg) e Novembro (155,32), a média mínima decorreu no mês de Maio (59,69 Kg). O maior desvio padrão foi de 159,07 em Janeiro.

A área colhida de maracujá no estado do Pará é de 1.611 ha, com a produção de 15.105 toneladas, ocupando a décima colocação no ranking nacional, o rendimento médio é de 9376 Kg/ha. Segundo Cardoso (2020) o maracujá é uma das frutas de maior preferência pelos consumidores em Belém, sendo o suco desta fruta um dos cinco prediletos pela população.

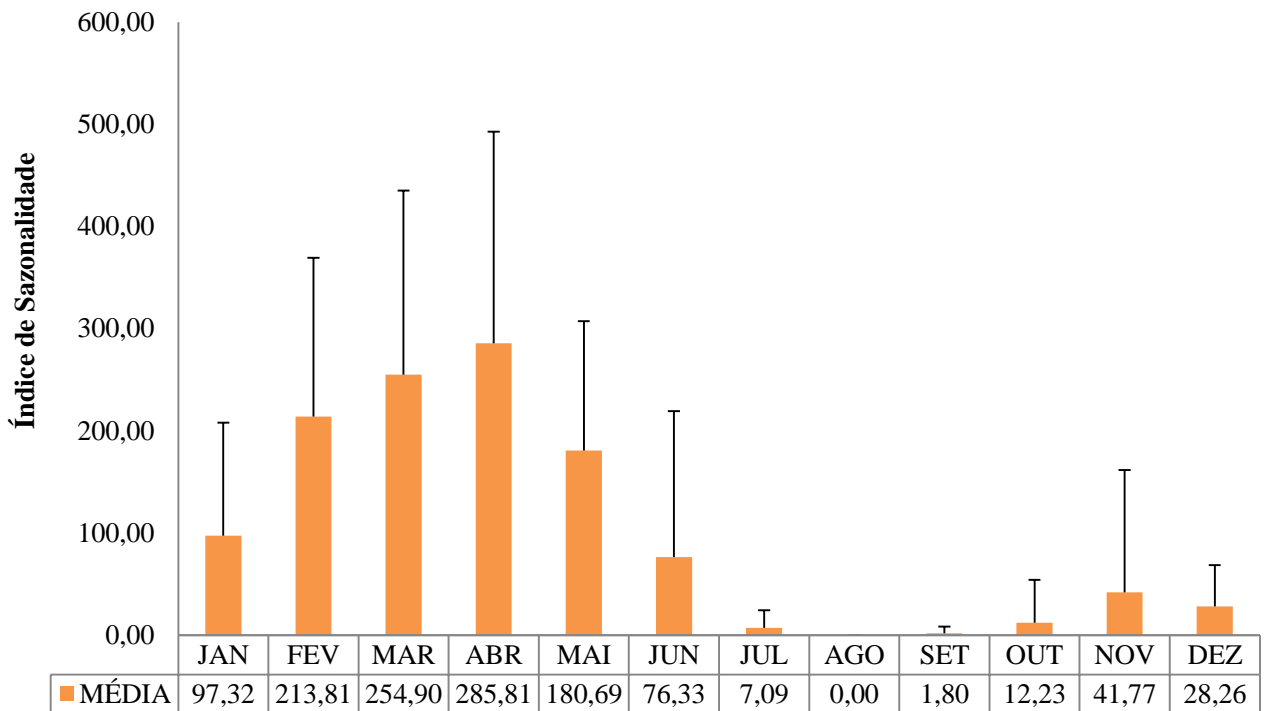
**Gráfico 16.** Índice Sazonal do volume (Kg) da melancia (*Citrillus lanatus*) comercializada nos portos de Belém-PA, de Janeiro de 2002 a dezembro de 2021.



**Fonte:** Elaborado pela autora a partir de dados da SECON (2002-2021).

Para a cultura da melancia (*Citrillus lanatus*) as maiores médias de volume identificadas decorreram no segundo semestre (Gráfico 16) sendo as máximas de 237,86 Kg (Julho), 218,83 Kg (Agosto) e 133,42 Kg (Setembro), a mínima foi de 31,52 Kg em Janeiro. O mais alto desvio padrão foi de 203,13 no mês de julho. Os consumidores de Belém citaram a melancia como a sua sétima fruta predileta (CARDOSO, 2020).

**Gráfico 17.** Índice Sazonal do volume (Kg) da pupunha (*Bractris gasipaes* Khunt.) comercializada nos portos de Belém-PA, de Janeiro de 2002 a dezembro de 2021.



**Fonte:** Elaborado pela autora a partir de dados da SECON (2002-2021).

A cultura da pupunha (*Bractris gasipaes*) teve as máximas de volume comercializado nos portos predominantes no primeiro semestre (Gráfico 17). Com a maior média para o mês de Abril (285,81 Kg), mínima em Agosto (0,00 Kg), e o maior desvio padrão para o mês de Abril (206,93 Kg). Essa dominância de volume nos primeiros meses do ano está associada a safra da cultura, período chuvoso da região amazônica.

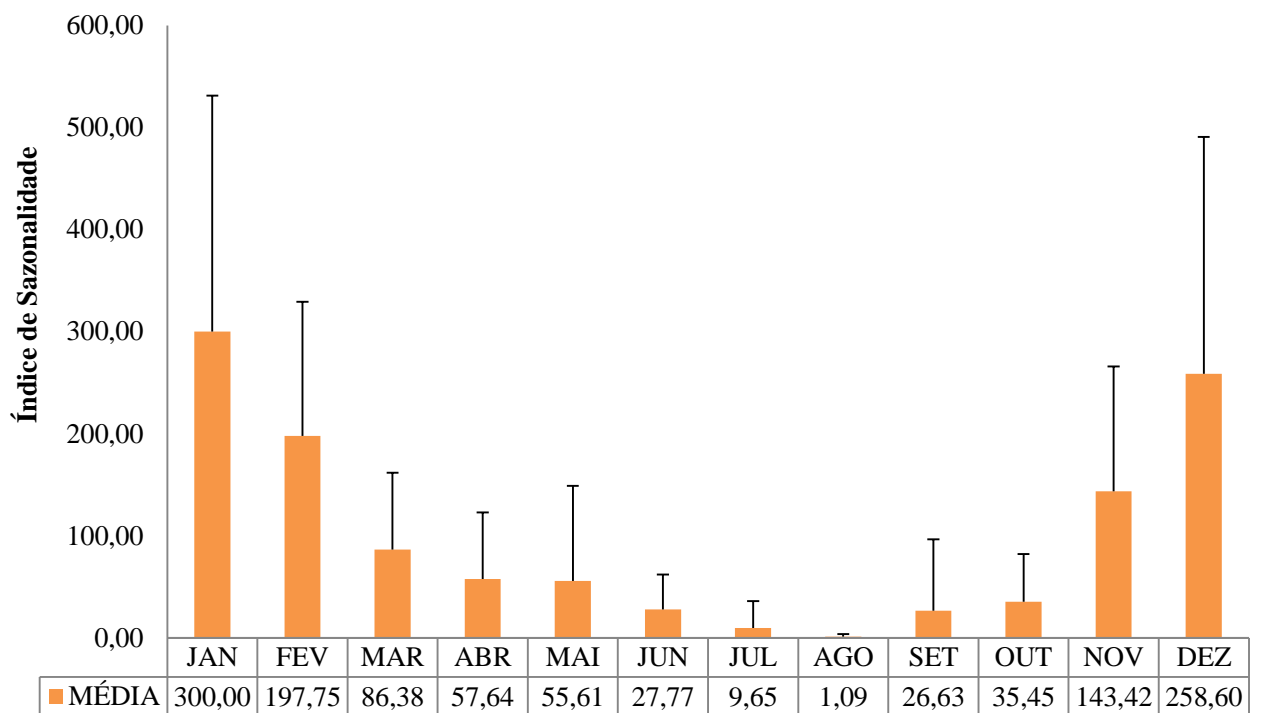
A pupunha é nativa da região amazônica, na qual sua produção é destinada principalmente para comercialização de frutos (EMBRAPA, 2019), tendo-se um considerável público consumidor na cidade de Belém, sendo consumida em maior demanda na safra do fruto (mais especificamente entre os meses de Janeiro a Março), a predileção pela pupunha no estado do Pará pode ser associada a questões culturais (EMBRAPA, 2017; CARDOSO, 2020; BRANDÃO *et al.*, 2021).

Diante disto é uma fruta de forte interesse pelos consumidores na capital, mas também se tem ainda grande necessidade de uma padronização de qualidade para atender a este público, tendo-se uma carência de investimentos em pesquisas em melhoramento genético para assegurar maior qualidade do fruto, vista que, a aparência dos frutos é um ponto de

grande relevância pelos consumidores de Belém no momento da compra (CARDOSO, 2020; BRANDÃO *et al.*, 2021).

Segundo Brandão *et al.*(2021) a maioria dos consumidores da capital dizem comprar pupunha em feiras, sendo estes principais espaços de oferta do produto, que são oriundos da produção extrativista regional ou de pequenos produtores.

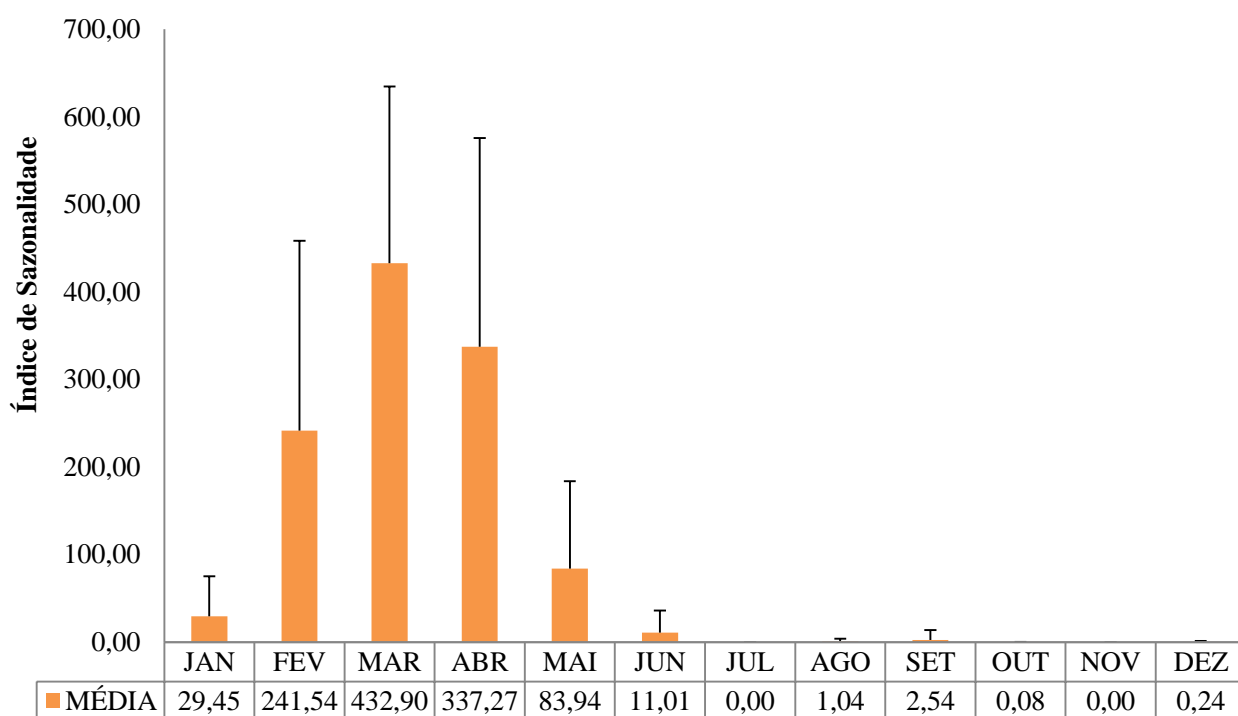
**Gráfico 18.** Índice Sazonal do volume (Kg) do taperebá (*Spondias mombin*) comercializada nos portos de Belém-PA, de Janeiro de 2002 a dezembro de 2021.



**Fonte:** Elaborado pela autora a partir de dados da SECON (2002-2021).

Para o taperebá (*Spondias mombin*) as maiores médias identificadas no período avaliado (Gráfico 18) foram entre os meses de Novembro a Fevereiro, com a máxima de volume em Janeiro (300,00 Kg) e mínima em Agosto (1,09). O maior desvio padrão calculado foi de 232, 25 Kg no mês de dezembro. Segundo a EMBRAPA (2020) a época de colheita desta cultura, seguindo as condições climáticas de Belém (PA) se intensifica entre os meses de Outubro e Dezembro. Também é uma das frutas aproveitada por época do ano pelos consumidores de Belém, sendo um dos sabores de suco de grande apreciação na capital (CARDOSO, 2020).

**Gráfico 19.** Índice Sazonal do volume (Kg) do uxi (*Endopleura uchi*, Humiriaceae) comercializado nos portos de Belém-PA, de Janeiro de 2002 a dezembro de 2021.



**Fonte:** Elaborado pela autora a partir de dados da SECON (2002-2021).

Diante da análise das médias para o volume comercializado do uxi (*Endopleura uchi*, Humiriaceae), afirma-se a total predominância para os meses do primeiro semestre, com a máxima da média no mês de Março (432,90 Kg) e mínima chegando a zero de volume (0,00 Kg) comercializado nos meses de Julho e Novembro. As maiores dispersões em relação a média foram identificadas no mês de Fevereiro (216,84 Kg), Gráfico 19.

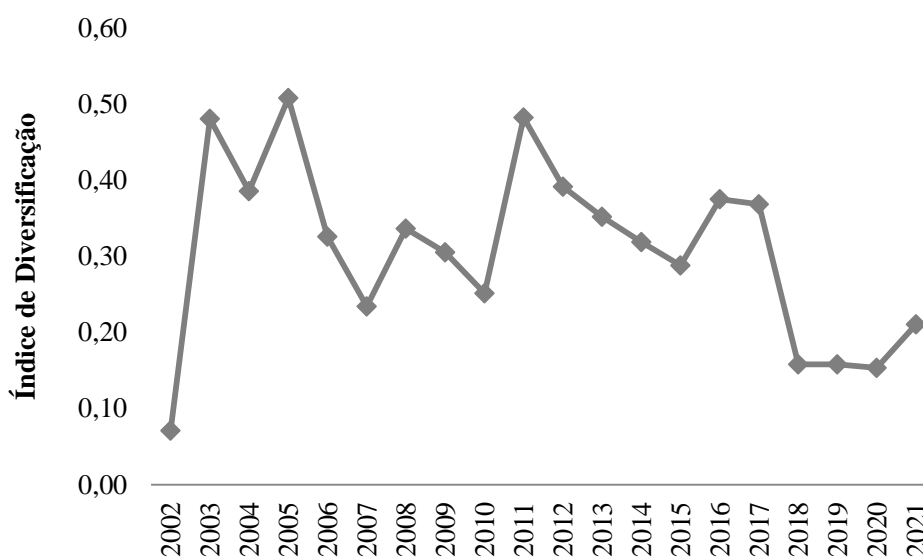
De acordo com o calendário de fruteiras na Amazônia, o período de safra do uxi está entre os meses de janeiro a Março, período chuvoso (EMBRAPA, 2020), o que pode explicar essa maior oferta no primeiro semestre. Além disso, está dentre as 46 frutas preferidas do consumidor do município de Belém, sendo mais demandada em época de maior oferta no mercado, estando entre os principais sabores de picolés e sorvetes apreciados por essa população (CARDOSO, 2020).

O uxi é um fruto brasileiro, presentes em matas de terra firme, que está disperso por toda a bacia Amazônica. Diante da relevância nutricional dos frutos na desta região o *Endopleura uchi* pode ser reconhecido como um suplemento alimentar com potente valor nutricional, com ações benéficas diante sua composição nutricional indispensáveis na dieta alimentar, por exemplo, sendo uma ótima fonte de cálcio, auxiliando na recomposição do

mineral para o sistema fisiológico, podendo reduzir o risco da osteoporose durante a menopausa (ROLIM *et al.*, 2020).

### *Diversidade de produtos regionais*

**Gráfico 20.** Evolução do Índice de Simpson para o volume de produtos comercializados nos portos de Belém-PA (2002-2021).



**Fonte:** Elaborado pela autora a partir de dados da SECON (2002-2021).

De acordo com o Índice de Simpson (Gráfico 20) a diversificação de volume de produtos nos entrepostos de Belém apresentou flutuações ao longo do período analisado. Percebendo-se uma diferença significativa já nos dois primeiros anos, aumentando de 0,07, em 2002, para 0,48 em 2003, apontando para uma acessão considerável de diversificação de produtos nos portos da capital paraense.

Entre os anos de 2004 a 2017 as oscilações foram constantes, com coeficientes que variaram de 0,23 a 0,51. Já no ano de 2018 houve decréscimo de valores, segundo o Índice de Simpson para mais da metade comparado ao ano anterior, as quedas sucessivas nos dois anos seguintes, com valores de 0,16 para 2019 e 0,15 em 2020, já em 2021 ocorreu um pequeno crescimento (0,21). Essa oferta de produtos entre os anos de 2019, 2020 e 2021 pode está relacionada ao período pandêmico da COVID-19.

### 3.4 Conclusão

Percebe-se que os portos de Belém oferecem uma diversidade de volume de frutos. Essa diversificação é confirmada com o Índice de Simpson que ao longo do período analisado demonstra um crescimento de diversidade do volume de produtos.

Algumas culturas apresentam períodos mais definidos de oferta, período de safra, outros têm maiores flutuações sazonais, dificultando o reconhecimento exato da época de maior disponibilidade de produtos.

Ao todo quatro culturas apresentaram maior oferta de produtos no segundo semestre, sendo elas: abacaxi, açaí, coco e melancia. No primeiro semestre o volume da bacaba, bacuri, cupuaçu, pupunha e uxi são disponíveis em maior quantidade. E mesmo que parte das culturas analisadas terem apresentado flutuações de volumes comercializados ao longo desses 19 anos, houve predomínio das maiores médias para o segundo semestre para a acerola, banana, laranja, maracujá e taperebá, com exceção da jaca que apresentou suas maiores percentagens médias no primeiro semestre.

Podendo se constatar que mesmo diante da sazonalidade de oferta de produtos regionais no mercado atacadista de Belém, considerando estes 17 frutos estudados, o primeiro semestre apresenta uma maior diversificação e oferta de frutas para o município de Belém, com destaque para a bacaba, bacuri, biriba, cacau, cupuaçu, pupunha e uxi, frutas que a safra acompanha o período chuvoso da região.

## Referências

- ABRAFRUTAS. Associação brasileira de produtores e exportadores de frutas e derivados. **Os rumos da produção de frutas no Brasil**. Disponível:< <https://abrafrutas.org/2019/11/os-rumos-da-producao-de-frutas-no-brasil/>>. Acesso em: 19 de Jul. de 2022.
- ABRAFRUTAS. Associação brasileira de produtores e exportadores de frutas e derivados. Disponível em:< <https://abrafrutas.org/>>.
- ALMEIDA, L. M. L; FERNANDES, D.A; CARDOSO, A.C.D. Os dois circuitos urbanos da economia do açaí na Região Metropolitana de Belém: Dinâmica histórica e configuração atual. 2016. Conferência: XVII Seminário sobre a Economia Mineira Em: Diamantina, BR. Disponível em: < [https://www.researchgate.net/publication/331531572\\_OS\\_DOIS\\_CIRCUITOS\\_URBANOS\\_DA\\_ECONOMIA\\_DO\\_ACAI\\_NA\\_REGIAO\\_METROPOLITANA\\_DE\\_BELEM\\_Dinamica\\_historica\\_e\\_configuracao\\_atual](https://www.researchgate.net/publication/331531572_OS_DOIS_CIRCUITOS_URBANOS_DA_ECONOMIA_DO_ACAI_NA_REGIAO_METROPOLITANA_DE_BELEM_Dinamica_historica_e_configuracao_atual)>. Acesso em: 03 de Juh. de 2022.
- AMARAL, M. D. B.; SABINO, T. A. G. A metrópole e a região na Amazônia: uma análise da centralidade de Belém. **Ateliê Geográfico**, v. 9, n. 1, p. 138–162, 2015.
- BRANDÃO, C.P; OLIVEIRA, M.S.P; SANTOS, J.C; OLIVEIRA JUNIOR, M.C.M. Perfil e preferências do consumidor de frutos de pupunha da cidade de Belém, Pará. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 7, e28810716502, 2021.
- CARVALHO, M. V. G. S. A.; PINHEIRO, A. M. G. S. A logística do abastecimento na RMB: o caso CEASA. In: TOBIAS, M. S. G.; NETO, B. C.. (Org.). Grande Belém: faces e desafios de uma metrópole insular. 1ª ed.Belém: Ponto Press Ltda., 2010, v. 01, p. 25-48.
- CARVALHO, D. M. DE. **Comercialização de hortifrutigranjeiros em Itabaiana/SE**. Dissertação (Mestrado em geografia) – Núcleo de pós-graduação em Geografia, Universidade Federal de Sergipe, p. 229, 2010.
- CARVALHO, H. M. G.; GUARNIERI, P.; DEL GROSSI, M. E.; PEDROSO, M. T. M.; **Varição estacional e margem de comercialização dos preços do tomate de mesa pagos aos produtores e comercializados aos consumidores no Brasil, no período de 2013 a 2017**. Brasília, DF: Embrapa Hortaliças, 2019. 32 p. (Boletim de pesquisa e desenvolvimento / Embrapa Hortaliças, ISSN 1677-2229; 177).
- CONAB - Companhia Nacional de Abastecimento. **Compêndio de Estudos CONAB**. A participação do abacaxi no desenvolvimento econômico nas regiões produtoras. v. 24, Brasília: CONAB, 2020.
- EMBRAPA. Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. **Transferência de tecnologia Florestal**. Pupunha. 2019. Disponível em:< <https://www.embrapa.br/florestas/transferencia-de-tecnologia/pupunha/tema>>. Acesso em 19 de Jul. de 2022.
- EMBRAPA. Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. **Calendário de Fruteiras na Amazônia**: Nativas e Exóticas. 2 ed. Embrapa Amazônia Oriental, 2020.
- EMBRAPA - Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. **Ciência que transforma**. Resultados e impactos positivos da pesquisa agropecuária na economia, no meio ambiente e



na mesa do brasileiro. 2022. Disponível em: < <https://www.embrapa.br/grandes-contribuicoes-para-a-agricultura-brasileira/frutas-e-hortalicas>>. Acesso em: 19 de Jul. de 2022.

EDER, K. **Aplicação de metodologias para a análise e previsão do preço do fruto de Açaí**. Dissertação (Mestrado em Biotecnologia) – Programa de pós-graduação em Biotecnologia, Universidade Federal de São Carlos, p. 123, 2011.

EHLERS, R.S. **Análise de Séries Temporais**. Departamento de Estatística, UFPR. Curitiba, 2007. Disponível em: < <http://www.each.usp.br/rvicente/AnaliseDeSeriesTemporais.pdf> >. Acesso em: 18 nov. 2020.

FERNANDES, D. A.; SOUSA, C. N.; RODRIGUES, D. L. A metrópole Belém na transição econômica: estrutura produtiva e mercado de trabalho. In: CARDOSO, A. C. D.; LIMA, J. J. F. (ed.). **Belém: transformações na ordem urbana**. Rio de Janeiro: Observatório das metrópoles: Letra capital, 2015. cap. 4, p. 89-120. Disponível em: <<https://livroaberto.ufpa.br/jspui/handle/prefix/377>>. Acesso em: 15 dez. 2020.

HOFFMANN, R. **Estatística para economistas**. 4. ed. rev. e ampl. São Paulo: Cengage Learning, 2006. 432 p.

HOMMA, A.K.O. (2016/Outubro). Perspectivas de Mercado para as Fruteiras Nativas Amazônicas. Congresso Brasileiro de Fruticultura. Mesa redonda - mercado e difusão das frutas nativas. 2016. Disponível em: <[https://www.researchgate.net/publication/311558590\\_Perspectivas\\_de\\_Mercado\\_para\\_as\\_Fruteiras\\_Nativas\\_Amazonicas](https://www.researchgate.net/publication/311558590_Perspectivas_de_Mercado_para_as_Fruteiras_Nativas_Amazonicas)>.

IBGE/SIDRA – Instituto Brasileiro de Geografia e estatística/Sistema IBGE de recuperação automática. **Produção Agrícola municipal**. Disponível em: <<https://sidra.ibge.gov.br/pesquisa/pam/tabelas>>.

IPEA – Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. **Governança Metropolitana no Brasil**. Relatório de Pesquisa: Caracterização e Quadros de Análise Comparativa da Governança Metropolitana no Brasil: análise comparativa das funções públicas de interesse comum (Componente 2). 2016. Disponível em: <[https://www.ipea.gov.br/portal/index.php?option=com\\_content&view=article&id=27068:relatorio-de-pesquisa-caracterizacao-e-quadros-de-analise-comparativa-da-governanca-metropolitana-no-brasil-analise-comparativa-das-funcoes-publicas-de-interesse-comum-componente-2&catid=217:presidencia&directory=1](https://www.ipea.gov.br/portal/index.php?option=com_content&view=article&id=27068:relatorio-de-pesquisa-caracterizacao-e-quadros-de-analise-comparativa-da-governanca-metropolitana-no-brasil-analise-comparativa-das-funcoes-publicas-de-interesse-comum-componente-2&catid=217:presidencia&directory=1)>. Acesso em: 13 jan. 2021.

KOTLER, P.; KELLER, L. K. Administração de Marketing. 14. Ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2012.

LEMOS, J. J. S.; CAMPOS, J. R. S. Fundamentação dinâmica para a produção e comercialização de hortifrutigranjeiros. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, Brasília, v. 30, n.1, p.11-20, 1992.

LEITE, J. G. D. B.; WAQUIL, P. D. Comportamento dos preços dos produtos agrícolas: tendências, sazonalidade e choques. **Cadernos de Economia**, Chapecó, v. 11, n. 20, p. 97-117, 2007.

LIMA, M. D. **Ver-o-peso, patrimônio(s) e práticas sociais:** uma abordagem etnográfica da feira mais famosa de Belém do Pará. Dissertação (Mestrado em Ciências Sociais) - Instituto de Filosofia e Ciências Humanas, Universidade Federal do Pará, p. 220, 2008.

MAGURRAN, Anne E. *Measuring biological diversity*. Blackwell Science, 2004.

MENDES, J. T. G.; PADILHA, J. B. **Agronegócio:** uma abordagem econômica. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2007.

**MORETTIN, P.A.; TOLOI, C. M. C.** Análise de Séries Temporais. **2 ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2006. 538 p.**

NASCENTE, A.S; ROSA NETO, C.O agronegócio da fruticultura na Amazônia: um estudo exploratório. Documentos. Porto Velho: Embrapa Rondônia, 2005.

NEDER, R.N.; MESQUITA, B.A. **Revista Econômica do Nordeste**, Fortaleza, v. 51, n. 3, p. 177-191, 2020.

NOVA CARTOGRAFIA SOCIAL DA AMAZÔNIA. Feirantes e Ribeirinhos dos Portos Públicos de Belém. Movimentos Sociais e Conflitos nas Cidades da Amazônia. 2008. Disponível em:< <http://novacartografiasocial.com.br/cadernos/>>. Acesso em: 14 de Jan. 2021.

NOGUEIRA, A. K. M; SANTANA, A. C. Análise de sazonalidade de preços de varejo de açaí, cupuaçu e bacaba no estado do Pará. **Revista de estudos Sociais**, v.1, n.21, p.7-22, 2009.

PENTEADO, A. R. **Vigilengas do Baixo-Amazonas**. Geografia dos Transportes. 1948. Disponível em: <<https://docplayer.com.br/125122773-1-baixo-amazonas-vigilengas-do-4-i-k-i-i-i-1-m-geografia-dos-transportes-sofia-sedes-sapientise-e-de-assistente-da-cadeira-de-geografia.html>> Acesso em: 19 nov. 2020.

PEREIRA, F.S., VIEIRA, I.C.G. Expansão urbana da Região Metropolitana de Belém sob a ótica de um sistema de índices de sustentabilidade. **Revista Ambiental e Água**. v. 11, n.3. Taubaté, 2016.

RITZINGER, R; RITZINGER, C.H.S.P. Cultivo tropical de fruteira. Informe Agropecuário, Belo Horizonte, v.32, n.264, p.17-25, 2011. Disponível em:< <https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/54086/1/Acerola-RITZINGER Rogerio.pdf>

ROLIM, L.N; BONATTO, E.C.S; SARAIVA, M.G.G; OLIVEIRA, R.P.M. Análise da composição centesimal, físico-química e mineral da polpa e casca do fruto de *Endopleura uchi*. **Brazilian Journal of Development**. v. 6, n. 3, p.16368-16383, 2020.

SHANLEY, P; MEDINA, G. Frutíferas e Plantas Úteis na Vida Amazônica. Belém: CIFOR, Imazon, 2005.

SEDAP – Secretaria de estado de desenvolvimento Agropecuária e da pesca. Disponível em:< <http://www.sedap.pa.gov.br/pará-productivo>>. Acesso em: 09 de Nov. de 2021.

SEGEP- Secretaria Municipal de Planejamento. **Equipamentos Públicos** - Economia. 2016. Disponível em:< <https://anuario.belem.pa.gov.br/equipamentos-publicos/>>. Acesso em: 13 de Jan. 2021.

SEGEP- Secretaria Municipal de Planejamento. **Anuário estatístico do município de Belém 2020**- Economia. Disponível em:< <https://anuario.belem.pa.gov.br/economia/>>. Acesso em: 29 de Jun.2022.

SPIEGEL, Murray R. **Estatística**: Coleção Schaum. São Paulo, Editora McGraw Hill do Brasil, 1976.

SILVA, I. S.; DE CASTRO, E. M. R. Interações rural-urbano: a sociobiodiversidade e o trabalho em portos, feiras e mercados de Belém, Pará. **Novos Cadernos NAEA**, v. 16, n. 1, p. 109–126, 30 dez. 2013.

SILVA, I. S.; CASTRO, E. M. R. Trabalho, natureza e mercado: a dinâmica do comércio de produtos regionais em Belém. In: VIEIRA, I. C. G.; JARDIM, M. A. G.; ROCHA, E. J. P. **Amazônia em tempo: Estudos climáticos e socioambientais**. Universidade Federal do Pará e Museu Paraense Emílio Goeldi : Embrapa Amazônia Oriental. Belém, 2015.

SILVA, J. S.; SANTOS, M. A. S.; FERREIRA, C. S. S.; COSTA, J. F.; SOUZA, V. C. Comportamento de preços de hortaliças folhosas na região Metropolitana de Belém, estado do Pará. **Enciclopédia Biosfera**, v.14 n. 26; p. 208, 2017.

SOUZA, C. C.; FRAINER, D. M.; REIS NETO. J. F.; CARVALHO, L. M.; SANTOS, H. W.; LEMES, L. H. B. Análise do padrão sazonal e da variação dos preços do milho aos produtores do estado de São Paulo, Brasil. **Revista de Ciências Agrárias**, v. 2, n. 40, p. 460-470, 2017.

SOUZA, J.S. Dinâmica socioespacial das feiras livres em boa vista- roraima-brasil : a feira do Garimpeiro e a feira do Pintolândia. **Revista Geotemas**, v.11, 2021.

SOUZA, C.N.C; BEGOT, L.H; PARAENSE, V.C; FREITAS, A.D.F. Cadeia Produtiva da Bacaba (*Oenocarpus bacaba* Mart) (*OENOCARPUS BACABA MART*) Barreiras, Almeirim-PA.. *Revista Contribuciones a las Ciencias Sociales*, 2021.

#### 4. COMPORTAMENTO DE PREÇOS DE FRUTAS E HORTALIÇAS NO MERCADO ATACADISTA DE BELÉM

**RESUMO:** O consumo de frutas e hortaliças é essencial para a saúde. No município de Belém 32% da população do sexo feminino e 21% do sexo masculino, maiores de 18 consomem frutas e hortaliças ao menos cinco dias da semana. O fator econômico é decisivo no consumo destes produtos, assim como a disponibilidade de produtos no mercado o que pode está relacionado a concentração da produção e comercialização em determinados períodos do ano, ou seja a sazonalidade de produtos. Nessa perspectiva, o artigo visou estudar o comportamento de preço de frutas e hortaliças no mercado atacadista de Belém, a fim de identificar a sazonalidade dos preços, para ampliar o entendimento deste entreposto, contribuindo para tomadas de decisões mais eficientes em prol do desenvolvimento econômico e social da região. Inicialmente tomou-se como base informações do banco de dados da Pesquisa de Orçamento familiares (POF)/Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e da Companhia Nacional de Abastecimento (CONAB) - por meio do B.I (*business intelligence*), na qual disponibiliza dados de hortifrutigranjeiro comercializados no mercado atacadista . Com essas informações foram selecionados o total de 13 produtos, dentre os mais demandados, para qual foi selecionado suas séries temporais de preço de 2015 a 2021 destes comercializados na CEASA-PA. Para a análise de sazonalidade aplicou-se o Método da Média Móvel Centralizada (MMC) em 12 meses, identificando-se o Índice Sazonal Médio (ISM), que demonstra a média dos preços para o período avaliado. Diante das séries temporais de preço de produtos comercializados na CEASA-PA, constatou-se uma variedade de produtos comercializados neste entreposto, na qual a maioria apresenta uma variação sazonal bem definida, estando as maiores médias de preço centradas no primeiro semestre, o que significa maior oferta de produtos no segundo semestre, e conseqüentemente menores preços no mercado.

**Palavras-chave:** Mercado atacadista. Sazonalidade de preço. Frutas. Hortaliças. CEASA-PA.

**ABSTRACT:** Consumption of fruits and vegetables is essential for health. In the city of Belém, 32% of the female population and 21% of the male population, over 18 years of age, consume fruits and vegetables at least five days a week. The economic is definitive in the consumption of these products, as well as the availability of products on the market, which may be related to production and products in defined periods of the year, that is, seasonal. In this, the article aimed to study the price behavior of fruits and vegetables in the wholesale

market of Belém, in order to identify a seasonal perspective of prices, to expand the understanding of this warehouse, for more efficient decision making in favor of economic and seasonal development. of the region. It was based on information from the database of the Family Budget Survey (POF)/Brazilian Institute of Geography and Statistics (IBGE) and the National Supply Company (CONAB) - through B.I (business intelligence), in which provides data on vegetables sold in the wholesale market. With this information, a total of 13 products were selected, among the most demanded, for which their price time series from 2015 to 2021 of these sold at CEASA-PA was selected. For the analysis of seasonality, the Centralized Moving Average Method (CMM) was used in 12 months, identifying the Average Seasonal Index (ISM), which shows the average of prices for the evaluated period. Given the time of the price series of products sold CEASA-PA, products were found in this average of a variety of commercialization, in which most of them present a seasonal series defined between the main prices in the first semester, which means a seasonal series defined between the main centers in the first semester. greater offer of products in the second semester, and consequently lower prices in the market.

Keywords: Wholesale market. Price seasonality. fruits. Vegetables. CEASA-PA.

#### 4.1 Introdução

Frutas e hortaliças são alimentos essenciais, ricas em nutrientes necessários para a saúde. No entanto o consumo de frutas e vegetais ainda não é suficiente. Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS) se deve consumir ao menos 400 g ou cinco porções de 80g de cada por dia para colher seus benefícios de saúde e nutrição.

O consumo suficiente desses alimentos pode promover crescimento infantil e desenvolvimento, vida longa, melhor saúde mental, coração saudável, melhor saúde intestinal, menor risco de câncer, menor risco de obesidade, de diabetes e melhor imunidade contra doenças infecciosas (FAO, 2020).

No Brasil o consumo per capita de frutas e hortaliças esta abaixo do volume sugerido pela OMS, essa situação tem se agravado, com a redução de ingestão (de Kg por habitantes) por brasileiros entre as Pesquisa de Orçamento familiares (POF's) de 2008 e 2017 (anterior à pandemia). Dados da pesquisa - Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico (VIGITEL), do Ministério da Saúde, também reforça o baixo consumo nacional, expondo a redução de 2015 a 2019, na periodicidade do consumo regular, de cinco porções diárias de frutas e hortaliças (CEPEA, 2021).

Na cidade de Belém o percentual de maiores de 18 anos que consomem frutas e hortaliças em cinco ou mais dias da semana é de 21% para o sexo masculino e 32% para o sexo feminino. Quanto a taxa referente a adultos que consomem cinco ou mais porções diárias de frutas e hortaliças, 14,3% corresponde ao sexo masculino e 20,1% ao sexo feminino. No conjunto das 26 capitais brasileiras e distrito federal, a frequência de consumo recomendado de frutas e hortaliças foi de 22,1% sendo maior entre as mulheres (26,4%) do que entre homens (16,9%). Para ambos os sexos observou-se o aumento do consumo indicado de frutas e hortaliças de acordo com o nível de escolaridade (BRASIL, 2021).

Junto a pandemia da doença pelo coronavírus 2019, COVID-19 (*coronavirus disease 2019*), vieram diferentes mudanças no estilo de vida dos brasileiros (MALTA *et al.*, 2020), o aumento do consumo de alimentos saudáveis durante a pandemia especificamente para frutas, legumes e verduras é uma realidade para classes mais abastadas, enquanto para aqueles menos escolarizados e com rendas mais baixas o aumento foi para produtos ultra processados (STEELE *et al.*, 2020).

Sobre essas alterações de hábitos alimentares Malta *et al.* (2020) destaca a redução de consumo regular de hortaliças que passou de 37,4% (antes da pandemia) para 33,0% (durante a pandemia). Quanto ao consumo de frutas a porcentagem passou de 32,8% para 31,9% (MALTA *et al.*, 2020).

Os comportamentos alimentares são complexos adaptados por fatores físicos, biológicos, psicológicos, históricos e culturais entrelaçados. Podem ser citados dentre os fatores que sugestionam o consumo de frutas e vegetais: a educação e cultura – quando os gostos gastronômicos são influenciados pela cultura que fomos criados; falta de conhecimento – na qual desconhecem o valor nutricional dos alimentos; Acessibilidade – quando frutas e vegetais são considerados a parte relativamente cara da dieta, na qual maior parte do dinheiro para aqueles de baixa renda é direcionado para compra de carboidratos básicos, baratos, ricos em energia; e a disponibilidade - visto que muitas frutas e vegetais são sazonais e perecíveis e não estão disponíveis durante todo o ano (FAO, 2020).

Fatores econômicos são decisivos ao que se refere ao consumo de frutas e hortaliças, de maneira em que, o aumento na renda das famílias, sobretudo das mais pobres, e a redução do preço desses produtos seriam modos eficientes de se ampliar o incremento desses alimentos na dieta das famílias brasileiras (CLARA; MONTEIRO, 2010).

Ao que se reporta a comercialização desses produtos a Companhia Nacional de Abastecimento (CONAB) apresenta diante suas análises resultados das transações decorrentes no mercado atacadista de frutas e hortaliças nas CEASAS, na qual, pode-se constatar que em

2021 neste setor da economia houve um movimento de 17.490.997 toneladas de produtos hortigranjeiros, representando o total de R\$ 47,54 bilhões (CONAB, 2022).

No Ranking de comercialização de hortigranjeiros nos entrepostos atacadistas com base na quantidade anual de 2021 a CEASA/PA-Belém foi classificada no 16º lugar com 250.916.620 Kg equivalente ao valor de R\$ 737.338.201,37 reais (CONAB, 2022). São comercializados todos os dias pela CEASA-PA em média, 810 toneladas, ou seja, 4.850 toneladas por semana, 21.060 toneladas por mês. Esses produtos abastecem feiras e mercados da RMB e até de outros municípios. Do total, 18% são produtos regionais, 81% importados de outros estados e 1% de outros países (AGÊNCIA PARÁ, 2020).

No estado do Pará cerca de 80% da hortaliça consumida, principalmente no município de Belém é produzida nas regiões sudeste, centro oeste e nordeste do país, em que, é embutido no preço inicial dos produtos, o frete, as perdas na pós-colheita, e o lucro atribuído aos atacadistas e varejistas (FARIAS *et al.*, 2009).

Assim apenas uma pequena quantidade de produtos vegetais consumida no município é de origem regional. E como mencionado no capítulo anterior, isto pode estar vinculado a diferentes fatores, como a ausência de uso de tecnologias, condições climáticas, como o excesso a falta ou má distribuição pluviométrica no estado (FARIAS *et al.*, 2009), a sazonalidade, que pode estar atrelada a oferta - devido as variações climáticas; e a demanda - concentração de consumo em certos períodos ou datas (PINO, 2014).

A produção sazonal ou estacional, ou seja, a concentração da produção e comercialização em determinados períodos do ano é um dos fatores que mais influencia na instabilidade dos preços dos produtos agropecuários (MENDES; PADILHA JUNIOR, 2007).

Pelo exposto o capítulo se propôs estudar o comportamento de preço de frutas e hortaliças no mercado atacadista de Belém, analisando a sazonalidade dos preços, por meio de dados disponibilizados pela Companhia Nacional de Abastecimento (CONAB) através do B.I (*business intelligence*) do Mercado Atacadista de Hortifrutigranjeiros, em vista de ampliar o entendimento deste entreposto, contribuindo para tomadas de decisões mais eficientes em prol do desenvolvimento econômico e social da região, envolvendo produtores, comerciantes e a dinâmica econômica regional.

O estudo sazonal de preços em concordância com os fatores que podem auxiliar nesta questão, tornam-se primordial, tendo-se a sazonalidade em séries econômicas como importante análise a fim de garantir eficientes informações para o produtor – que busca conhecer a sazonalidade de preços em seus produtos afim de melhor organização de sua produção, para comercializa-los no período de maior preço e para o consumidor – que visa

conhecer a sazonalidade dos preços para realizar compras nas épocas de maior oferta e menor preço no varejo. Proporcionando uma visão dinâmica, de alterações no padrão ao longo do tempo, com recomendações para os produtores e elaboradores de políticas públicas (PINTO, 2014).

## 4.2 Material e Métodos

### *Área de estudo*

A cidade de Belém junto aos municípios de Ananindeua, Marituba, Benevides, Santa Bárbara do Pará, Santa Isabel do Pará e Castanhal, compõe a Região metropolitana de Belém (RMB) com extensão territorial de 3.570 km<sup>2</sup> e população segundo o Censo Demográfico de 2010 do IBGE, de 2.275.032 milhões de habitantes, na qual, 1.393.399 (61,25%) residem no município de Belém, a maioria na área urbana o que equivale 63,07% (1.381.475) dos habitantes, caracterizando o município como o mais populoso do Pará e o segundo da região Norte (IPEA, 2016).

A estimativa populacional belenense para 2021 correspondeu a 1.506.420 (IBGE, 2022) e o Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM) estimado em de 0,746 e PIB per capita de 21.708,55 (IBGE, 2019).

A economia é movimentada principalmente pelas atividades do comércio e serviços que representam respectivamente a 52% e 26% da admissão de trabalho, resultando em alta concentração dos postos de trabalho no município de Belém, o que soma para diversos problemas de ordem urbana por configurar-se como local com geração de emprego e renda (SEGEP, 2020).

Quanto ao consumo de alimentos na cidade de Belém segundo o IBGE mediante a POF (2008) o consumo de produtos hortifrúti representa o percentual de 17,5% da cesta de alimentos da população do município, tendo-se o consumo de 15% de raízes/tubérculos e derivados, 2% para sucos e frutas e 0,5% para verduras e legumes (FAPESPA, 2017). No entanto o percentual total de homens e mulheres residentes na capital paraense que consomem ao menos cinco dias da semana frutas e hortaliças são de 22, 5% (VIGITEL, 2020).

Um dos fatores que interferem no consumo de frutas e verduras pela sociedade é o poder aquisitivo. Isto é mais dificultoso quando se percebe um aumento de custo nesses vegetais, como na RMB, na qual os preços das hortaliças tendem a sofrer influência de acordo com as condições climáticas e determinados pela oferta e demanda (SILVA *et al.*, 2017).



### *Base de dados*

Em vista do entendimento do consumo brasileiro buscou-se informações nos dados da POF realizada pelo IBGE, que objetiva avaliar as estruturas de consumo, gastos e rendimentos das famílias, proporcionando desenhar um perfil das circunstâncias de vida da população brasileira mediante o estudo de seus orçamentos domésticos.

O IBGE já desenvolveu o total de seis pesquisas dessa natureza, para esse estudo será considerada a de 2017-2018, que apresenta resultados para o Brasil, grandes regiões (Norte, sudeste, Sul e Centro-Oeste) e situações para as áreas urbanas e rurais.

A POF é uma pesquisa desencadeada por amostragem, em que, são investigados os domicílios particulares permanentes. No domicílio é identificada a unidade básica de pesquisa - unidade de consumo - que alcança um único morador ou conjunto de moradores que compartilham da mesma fonte de alimentação ou dividem as despesas com moradia. Definição esta que segue as recomendações e práticas internacionais aplicadas a estudos similares.

Seguindo o objeto de pesquisa deste capítulo – analisar a sazonalidade de preços de frutas e hortaliças, tomou-se como base a aquisição alimentar domiciliar per capita anual por grupos, subgrupos e produtos levantados pela POF (2017-2018) para o estado do Pará.

Tendo-se conhecimento quanto ao panorama do consumo de frutas e hortaliças pelos paraenses, selecionou-se o total de vinte produtos de maior consumo em quilograma (Kg), para então utilizar a base de dados dos valores em reais apontados para esses produtos pela CONAB, por meio do B.I (*business intelligence*) do Mercado Atacadista de Hortifrutigranjeiros, que condiz a uma ferramenta de consulta a informações contidas em dois bancos de dados distintos.

Os bancos de dados são o cubo PROHORT - PREÇO DIÁRIO, que apresenta média simples (somatório dos preços lançados divididos pelo número de dias no período considerado) das cotações diárias realizadas pelos mercados atacadistas. E o PROHORT – SIMAB, que corresponde a em um banco de dados que permite extrair três dimensões: preços médios, quantidades e valores. O banco de dados selecionado para a pesquisa em questão foi o primeiro.

### *Modelo de Análise*

O preço agropecuário é uma variável determinante e de grande relevância para o produtor rural e para o setor agropecuário, diante do processo comercial o produto alcança

diferentes estágios - produtor, indústria, atacado e varejo - cada um com uma estrutura de mercado e níveis de preços distintos, ocasião que torna as informações de análises de preço essencial (MENDES; PADILHA JUNIOR, 2007).

Considerando as variações econômicas do mercado no decorrer do tempo, a técnica da previsão se torna fundamental para a tomada de decisão dos agentes envolvidos diante eventos futuros. Dentre os métodos de previsão citam-se os quantitativos que utilizam dados históricos, como o de série temporal, que abrange a projeção de valores futuros de uma determinada variável a partir de observações do presente e do passado (MENDES; PADILHA JUNIOR, 2007).

Existem diferentes fatores que influenciam em uma série temporal, como a componente sazonal (MENDES; PADILHA JUNIOR, 2007). O reconhecimento desta no ramo do agronegócio se torna fundamental para a produção de maiores excedentes de produtos de origem vegetal e animal, principalmente alimentos, para sua distribuição regular durante o ano (PINO, 2014).

Para se saber as variações sazonais é importante que a série temporal tenha no mínimo quatro anos completos, e assim se possa confirmar a existência da regularidade inerente às variações sazonais (REIS, 2015). Essas variações periódicas podem se associadas a condições climáticas e condições sociais (MENDES; PADILHA JUNIOR, 2007), tendo-se na agricultura principalmente causas econômicas, associadas a oferta e a demanda (PINO, 2014).

Ou seja, o fato da produção agropecuária ser estacional, com a colheita em apenas alguns períodos do ano precede a sazonalidade dos preços, com níveis de preço baixo na safra e relativamente mais alto na entressafra. A determinação dos índices estacionais pode ocorrer pelo processo das somas, ou processo das médias seja aritmética ou geométrica (MENDES; PADILHA JUNIOR, 2007), sendo a primeira utilizada nesse estudo.

Vários estudos com o uso desta metodologia vêm sendo desenvolvidos como o de Lemos e Campos (1992) no intuito de avaliar o padrão sazonal de 14 produtos hortifrutigranjeiros comercializados no atacado na CEASA de São Luís do Maranhão, obtendo-se a pesquisa como pioneira e indicadora de tendência do comportamento das séries de preço e quantidades desses produtos comercializados neste entreposto.

O trabalho de Nogueira e Santana (2009) ratifica a importância do uso desta metodologia ao analisar a sazonalidade dos preços de varejo do açaí, cupuaçu e bacaba, na qual obtiveram informações primordiais para tomada de decisão por representantes de agroindústrias frente ao planejamento de políticas de estoque para suprir o mercado no período de entressafra.

Eder (2011) no intuito de elaborar um parâmetro para análise e previsão de preço para o fruto do açaí, utilizou dentre as metodologias a análise da série temporal de preços do fruto comercializado na Feira do Açaí em Belém (PA), resultando na formulação de algumas ferramentas para serem aplicadas por produtores, intermediárias (atravessadores) ou por agroindústrias do ramo e assim poder servir como instrumento em negociações futuras.

No trabalho de Souza *et al.* (2017) aplicou-se o modelo de série temporal (modelo clássico) para a análise da variação estacional do preço do milho no estado de São Paulo (2004-2015) apontando aos produtores e compradores o melhor período para a venda e compra respectivamente.

Silva *et al.* (2017) considerando o comércio de hortaliças folhosas promissor compreenderam a grande relevância do estudo da sazonalidade de preço destas, na qual desenvolveram sua pesquisa na RMB (1999-2017), tendo-se como informações o período que ocorrem os preços mais elevados, podendo melhor direcionar os produtores quanto a distribuição de produção e os consumidores a época para melhor compra.

#### *Análise da sazonalidade*

Os preços utilizados nesta pesquisa são relativos a médias mensais de frutas e hortaliças fornecidas pela CONAB diante da comercialização nas CEASAS, do banco de dados PROHORT - PREÇO DIÁRIO, com intuito de eliminar o efeito inflacionário sobre os preços nominais para um diagnóstico comparativo dos preços perante os anos analisados utilizou-se o Índice Geral de preços Disponibilidade Interna (IGI-DI) da Fundação Getúlio Vargas (FGV) referentes ao período de 2015 a 2021. Esta metodologia também foi aplicada por Mendes e Padilha Júnior (2007) e Silva *et al.* (2017).

Para decorrência da análise sazonal das séries aplicou-se o Método da Média Móvel Centralizada (MMC) em 12 meses, estimando-se os Índices Sazonais (ISAZ), na qual os preços reais foram divididos pelas respectivas médias móveis, podendo-se dessa maneira filtrar os principais efeitos do movimento da série de tempo.

Também foi calculado o Índice Estacional Médio (IEM) ou também conhecido como Índice Sazonal Médio (ISM), que demonstra a média dos preços do período, por meio da média dos valores do ISAZ, em seguida calculou-se o desvio padrão, o limite inferior foi alcançado subtraindo-se o desvio padrão do IEM, e o limite superior da somatória entre o ISM e o desvio padrão. A análise dos dados e a construção dos gráficos foram desenvolvidas no software da Microsoft Excel©, versão 2010.

#### 4.3 Resultados e Discussão

Segundo Silva *et al.* (2017) a produção de hortaliças na RMB é desenvolvida no âmbito familiar em pequenas áreas rurais próximas a Belém, o preço destas na região sofre grande influência das condições climáticas, sendo determinantes a oferta e demanda.

A produção de frutas no estado do Pará é reconhecida como um das mais diversificada no Brasil. Uma parcela dessa produção fica em Belém, sendo comercializados em feiras livres, supermercados, frutarias, ambulantes e feiras de produtos orgânicos. Mas também é importante ressaltar o papel da CEASA-PA que recebe produtos de outros estados brasileiros e posteriormente realiza a distribuição para a RMB (CARDOSO, 2020). Estudo aponta que 74% dos alimentos comercializados na CEASA-PA são importados de outros estados brasileiros, com destaque para São Paulo e Bahia, sendo responsáveis pela exportação de 26% e 10% respectivamente do total de produtos que chegam até este entreposto (OLIBERAL, 2020).

O mercado local oferece uma riqueza e diversidade de frutas, em média aproximadamente 51% dos belenenses costumam consumir frutas todos os dias e outra metade consomem frutas duas vezes na semana (CARDOSO, 2020).

No ano de 2021 as CEASAS movimentaram para a economia um montante de R\$ 17.490.997 em produtos hortigranjeiros, o que representou o total de R\$ 47,54 bilhões, na CEASA/PA- Belém somando em valores o total de R\$ 737.338.201,37 (CONAB, 2022).

A partir dos dados fornecidos pela POF, com dados sobre a aquisição alimentar domiciliar per capita anual e a média simples das cotações diárias realizadas pelos mercados atacadistas segundo a CONAB, elaborou-se a evolução de preços ao longo do período 2015 a 2021, que serão expostos mediante gráficos de subgrupos de hortaliças e frutas.

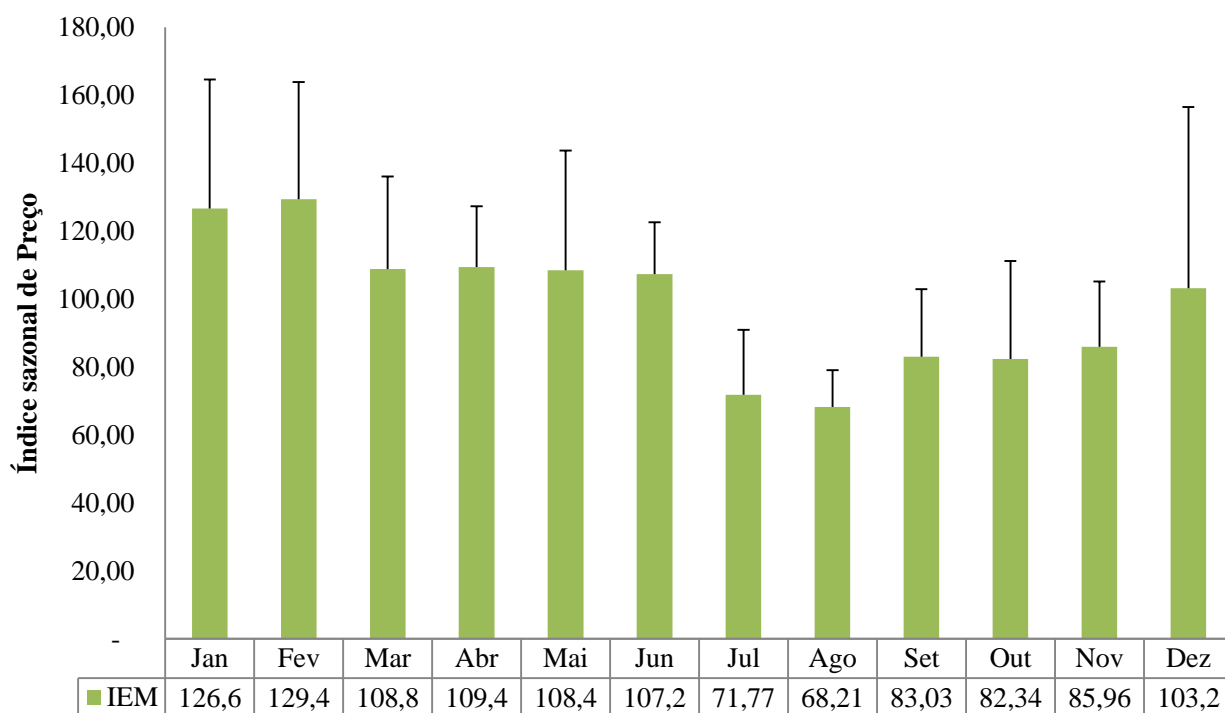
#### *Análise de Sazonalidade de hortaliças*

As análises sazonais de hortaliças se estenderam para três subgrupos: hortaliças folhosas, hortaliças frutosas e hortaliças tuberosas. Os resultados a serem discutidos estão em volta do ISM e desvio padrão (Tabela 8). As hortaliças folhosas analisadas são: Alface (*Lactuca sativa L.*), Couve (*Brassica oleracea L.*), e Repolho (*Brassica oleracea var. capitata*), expostos nos Gráficos 20, 21 e 22 respectivamente.

**Tabela 8.** Desvio padrão para hortaliças referente a série mensal de preços analisada (2015-2021).

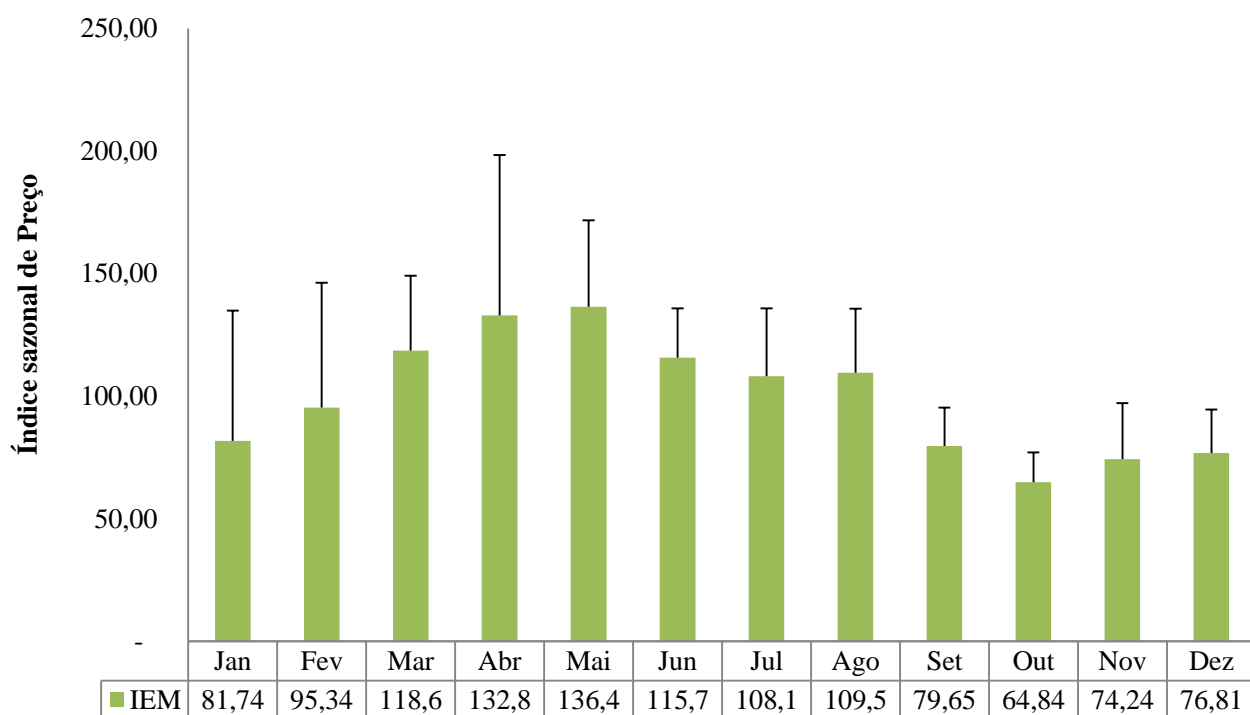
Hortaliças	Folhosas			Frutasas					Tuberosas				
	Alface	Couve	Repolho	Abobora	Cebola	Pepino	Pimentão	Tomate	Alho	Batata	Beterraba	Cenoura	Mandioca
<b>Ano/Produto</b>													
<b>Jan</b>	37,96	53,13	16,97	34,58	28,51	13,98	20,38	38,25	17,30	20,49	20,00	20,68	7,48
<b>Fev</b>	34,46	50,89	19,99	27,69	28,09	20,80	17,21	29,42	8,13	16,83	12,16	31,47	7,58
<b>Mar</b>	27,25	30,48	11,59	19,59	19,59	7,66	19,94	35,76	25,55	5,82	9,17	32,66	11,17
<b>Abr</b>	17,91	65,44	19,65	12,41	24,48	10,19	10,08	31,27	10,45	12,11	17,36	23,83	15,20
<b>Mai</b>	35,25	35,36	11,49	14,70	59,40	18,79	17,39	16,06	16,89	27,74	12,13	28,64	29,88
<b>Jun</b>	15,3	20,15	14,01	16,95	32,14	19,26	15,29	8,45	16,39	23,60	20,17	30,21	14,01
<b>Jul</b>	19,19	27,69	15,62	11,68	41,52	11,28	14,60	18,82	16,09	23,33	11,20	22,65	7,22
<b>Ago</b>	10,86	26,05	11,64	21,25	43,81	12,44	13,62	9,56	10,66	15,32	10,61	10,80	7,71
<b>Set</b>	19,89	15,61	12,01	22,48	37,38	15,61	6,48	25,52	9,56	21,18	11,50	17,92	26,42
<b>Out</b>	28,86	12,26	21,68	15,35	17,85	12,65	20,76	30,13	11,42	17,62	11,30	14,35	13,33
<b>Nov</b>	19,16	22,91	24,14	17,37	15,26	9,66	14,55	39,16	7,41	18,27	13,00	24,95	12,89
<b>Dez</b>	53,31	17,71	16,17	71,51	33,85	15,35	12,38	10,09	16,36	23,72	11,80	11,63	12,01

**Fonte:** Elaborado pela autora a partir de dados da CONAB (2015-2021).

**Gráfico 21.** Índice Sazonal Médio de Preço da alface (*Lactuca sativa L.*) comercializada em Belém-PA de Janeiro de 2015 a dezembro de 2021.

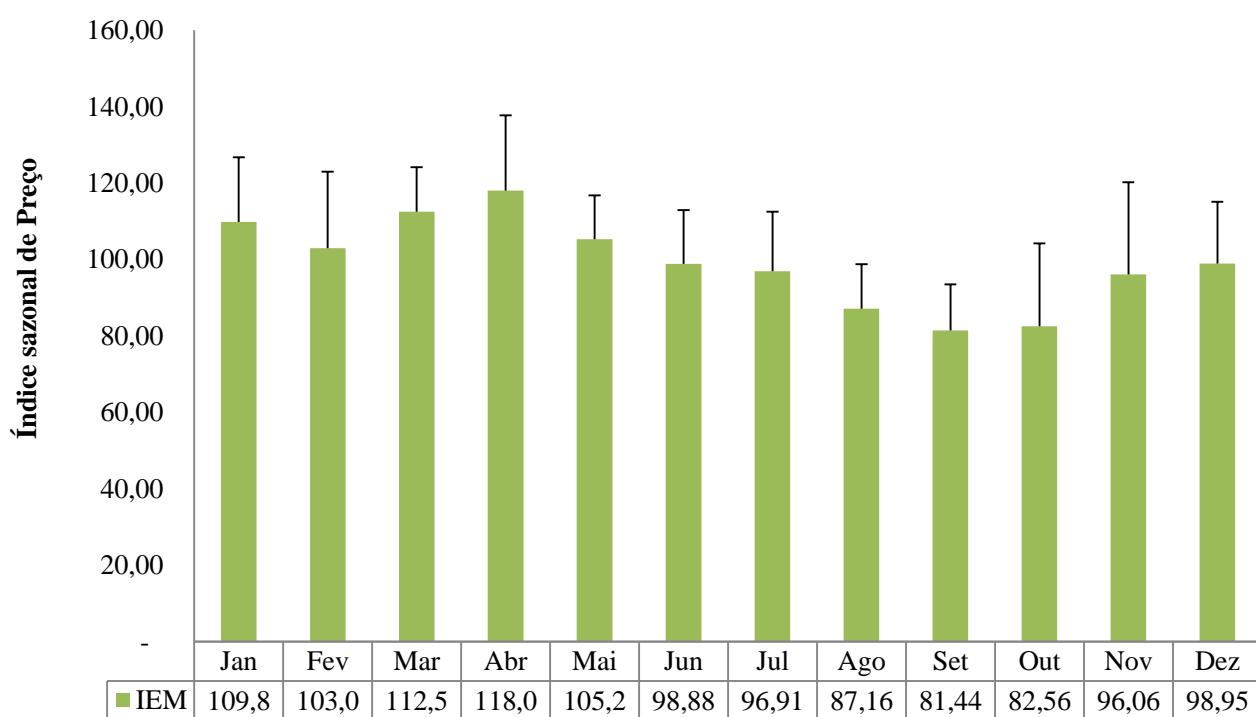
**Fonte:** Elaborado pela autora a partir de dados da CONAB (2015-2021).

**Gráfico 22.** Índice Sazonal Médio de Preço da couve (*Brassica oleracea* L.) comercializada em Belém-PA de Janeiro de 2015 a dezembro de 2021 .



**Fonte:** Elaborado pela autora a partir de dados da CONAB (2015-2021).

**Gráfico 23.** Índice Sazonal Médio de Preço do Repolho (*Brassica oleracea* var. *capitata*) comercializado em Belém-PA de Janeiro de 2015 a dezembro 2021.



**Fonte:** Elaborado pela autora a partir de dados da CONAB (2015-2021).

Segundo a CONAB (2022) as hortaliças folhosas durante o ano de 2020 foram as que apresentaram as maiores quedas na comercialização, em razão da sua perecibilidade e acentuada redução de demanda no mercado consumidor, sobretudo pelo setor de restaurantes e hotelaria. A suspensão das aulas escolares e o funcionamento de feiras livres na época mais crítica da pandemia da COVID-19 também influenciou na redução comercial, tendo-se assim grande prejuízo para o setor, na qual a maior parte da produção é oriunda da agricultura familiar, de pequenos produtores.

Para o período analisado a alface (*Lactuca sativa L.*) apresentou uma alta no preço de Dezembro a Junho, com destaque para o mês de fevereiro com o valor de R\$ 129,41. A produção na região desta hortaliça é quase 100% realizada nas proximidades de Belém (FARIAS *et al.*, 2009), no entanto, a produção no estado do Pará é baixa comparada a outras regiões do país, um dos fatores de grande influência são temperaturas altas e elevada precipitação pluviométrica que dificultam a adaptação de diversas variedades olerícolas na região. Deixando a cultura mais suscetível a doenças, podendo corroborar direta ou indiretamente com a falta ou escassez da hortaliça no mercado (SILVA *et al.*, 2017).

Também podem somar para baixos rendimentos o reduzido nível tecnológico, escassez de informações técnicas sobre o manejo da cultura nessas condições e reduzida diversidade de cultivares adaptadas a alta temperatura e luminosidade (OLIVEIRA *et al.*, 2016). Percebeu-se que no segundo semestre a queda decorreu a partir de julho com o preço de R\$ 71,77 até o mês de Novembro, com registro mínimo de R\$ 68,21, no mês de agosto, o que pode apontar o período de safra para a cultura da alface.

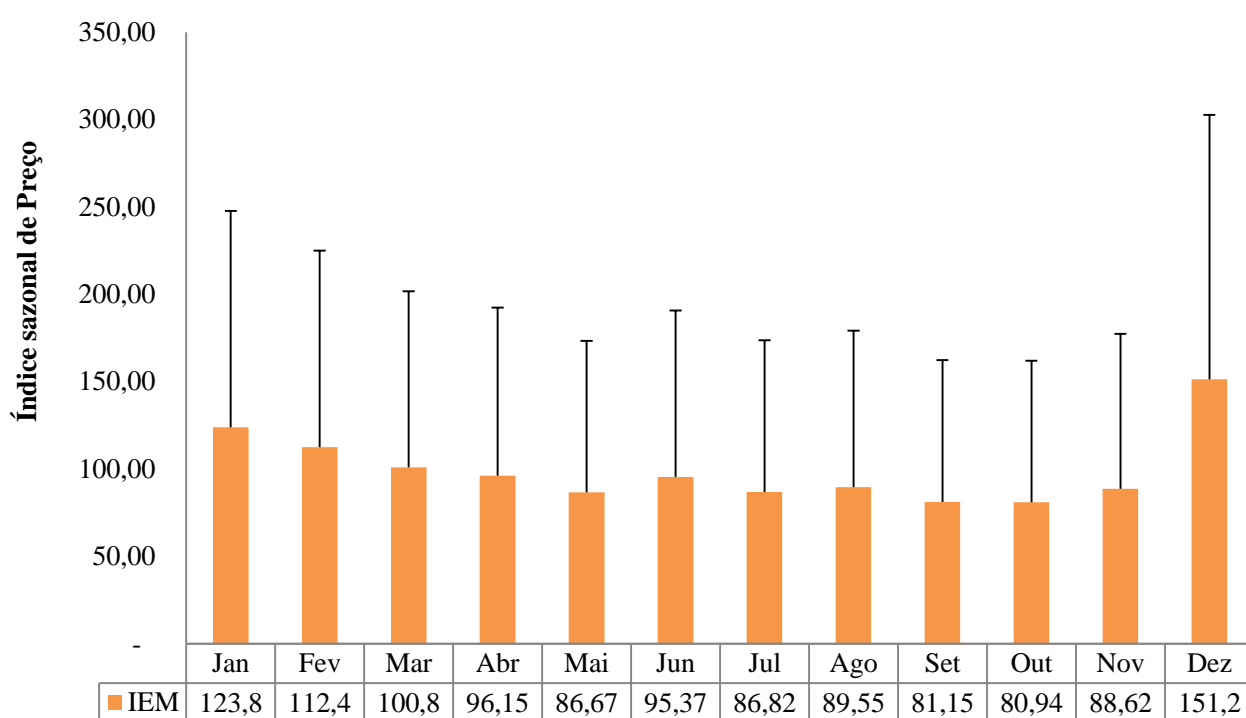
Identificou-se um crescimento progressivo no preço da couve (*Brassica oleracea L.*) que foi de Novembro até o mês de Maio, com as maiores altas predominantes no primeiro semestre, podendo-se considerar esse intervalo como a entressafra da cultura. O pico de alta de preço decorreu em Maio com média de R\$ 136,40, a safra decorrente no segundo semestre alcançou a mínima de R\$ 64,84 no mês de Outubro. Essas oscilações acompanhando safra e entressafra foram semelhantes à identificada por Silva *et al.*, (2017).

O repolho (*Brassica oleracea var. capitata*) assim como as outras hortaliças folhosas apresentou alta nos preços no primeiro semestre, neste período pode-se considerar a entressafra, com o pico no mês de Abril (R\$ 118,06). No segundo semestre os índices sazonais ficaram abaixo de 100. O desvio padrão de maiores valores encontrados foram para a cultura da couve, o que indica que essa hortaliça apresentou as maiores flutuações dos índices estacionais entorno da média. De uma maneira geral a entressafra das hortaliças folhosas

predominou no primeiro semestre, inferindo-se este ser o período mais positivo para o produtor.

Seguindo com as hortaliças frutosas com maior demanda de consumo pelos paraenses (POF, 2022) foram identificadas cinco ao total: Abobora (*Cucurbita moschata Duch*), Cebola (*Allium cepa L.*), Pepino (*Cucumis sativus L.*), Pimentão (*Capsicum annuum L.*) e Tomate (*Lycopersicon esculentum Mill.*) (Gráficos 24, 25, 26, 27 e 28).

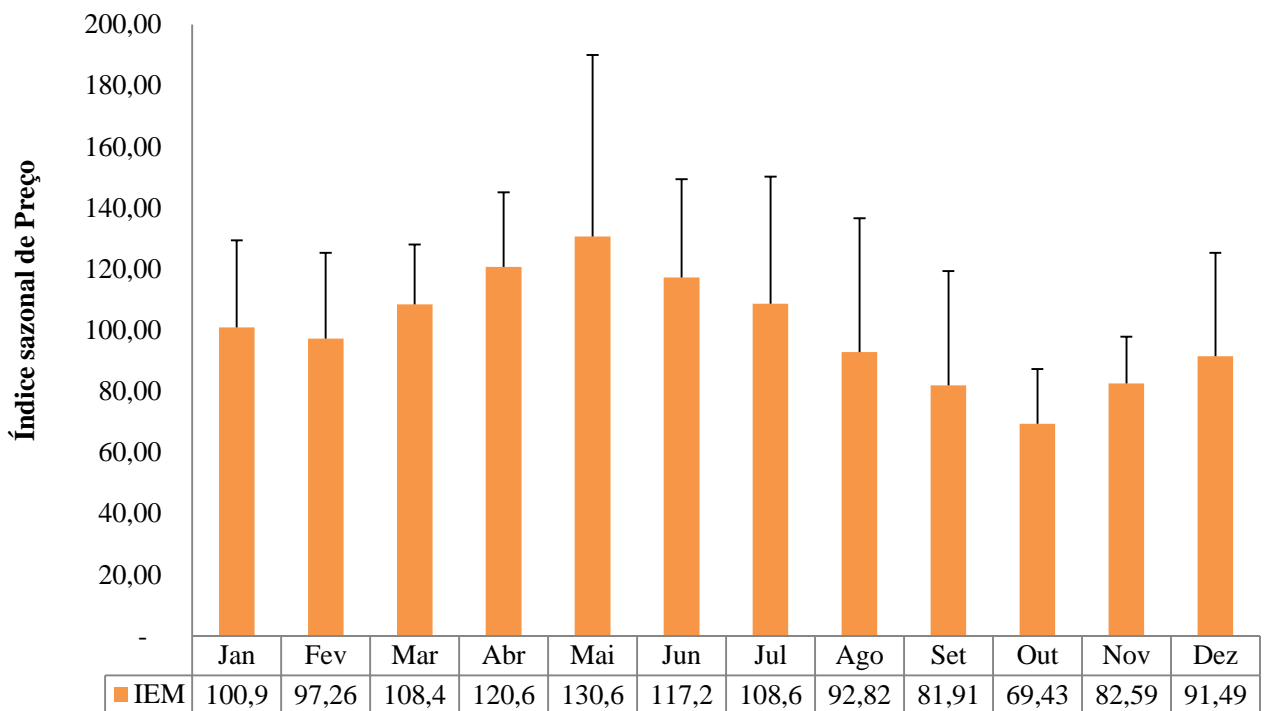
**Gráfico 24.** Índice Sazonal Médio de Preço da abobora (*Cucurbita moschata Duch*) comercializada em Belém-PA de Janeiro de 2015 a dezembro 2021.



**Fonte:** Elaborado pela autora a partir de dados da CONAB (2015-2021).

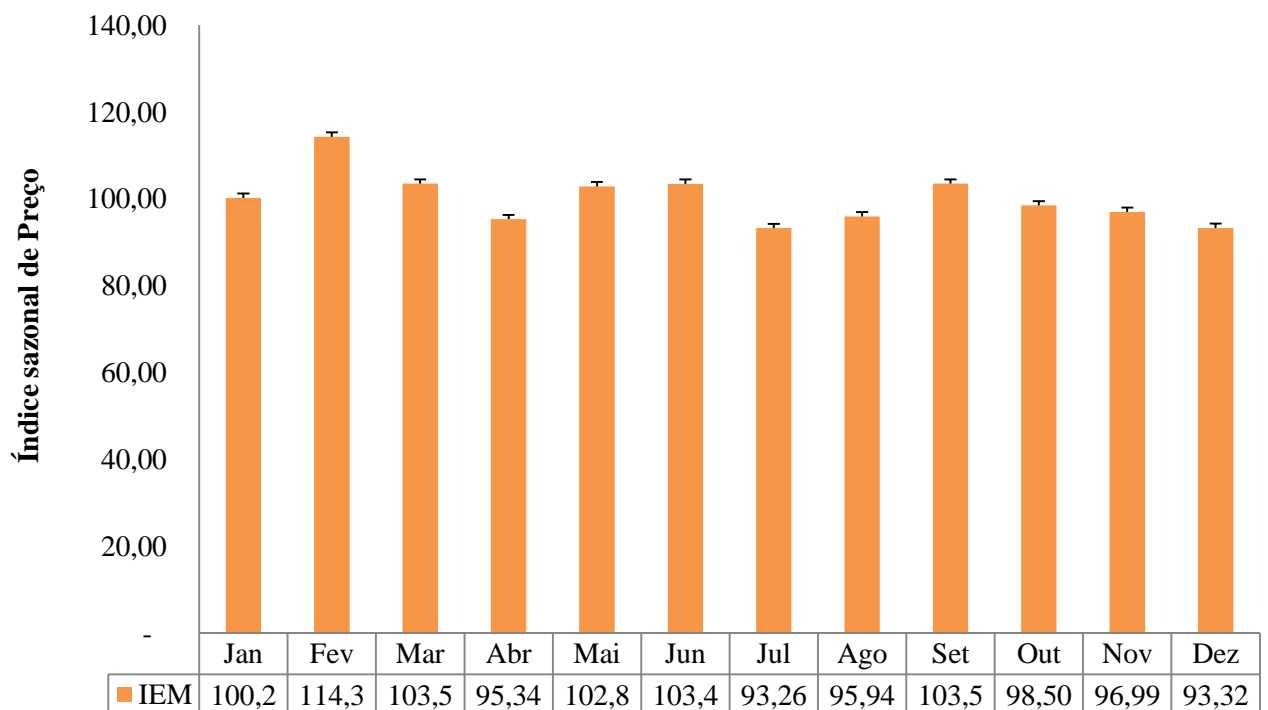


**Gráfico 25.** Índice Sazonal Médio de Preço da cebola (*Allium cepa* L.) comercializada em Belém-PA de Janeiro de 2015 a dezembro 2021.



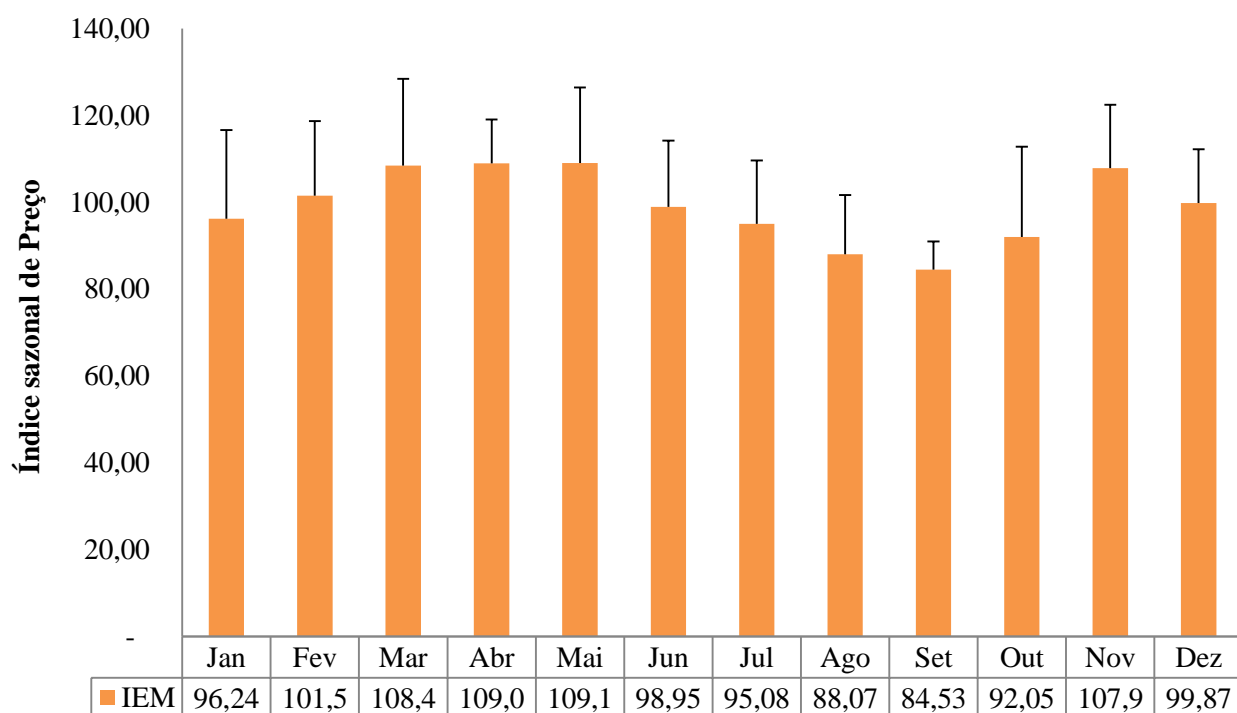
**Fonte:** Elaborado pela autora a partir de dados da CONAB (2015-2021).

**Gráfico 26.** Índice Sazonal Médio de Preço do pepino (*Cucumis sativus* L) comercializado em Belém-PA de Janeiro de 2015 a dezembro 2021.



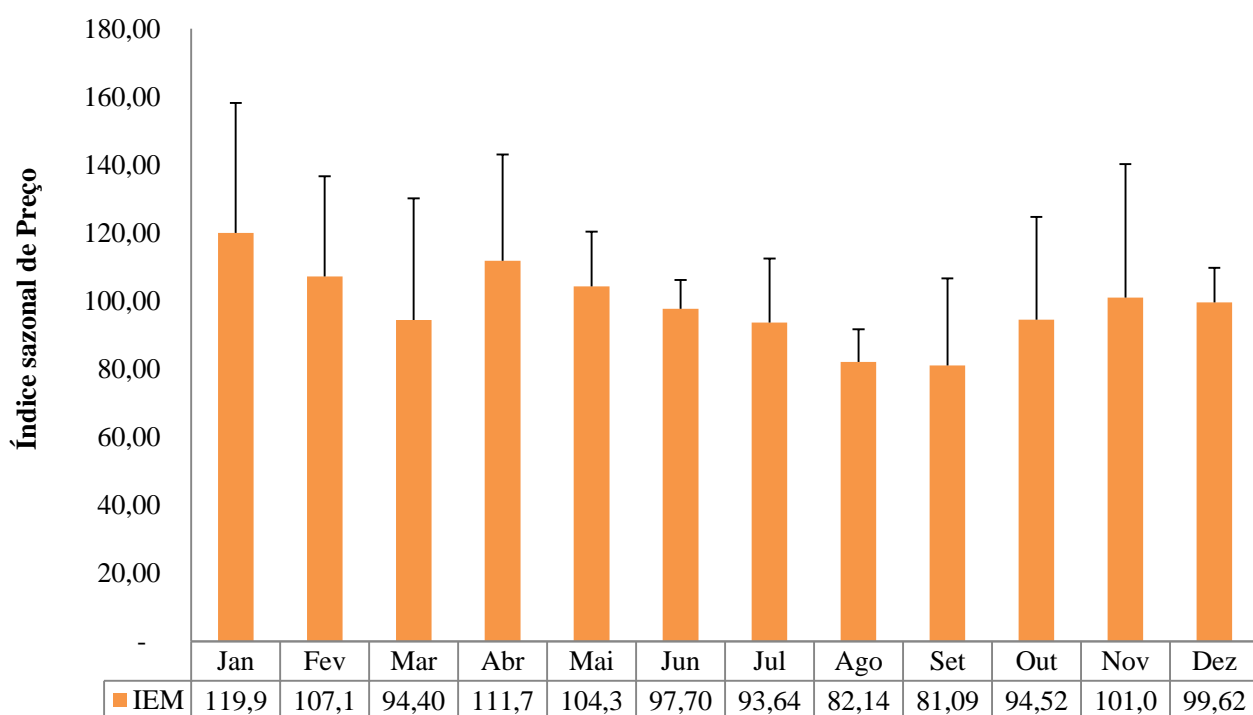
**Fonte:** Elaborado pela autora a partir de dados da CONAB (2015-2021).

**Gráfico 27.** Índice Sazonal Médio de Preço do pimentão (*Capsicum annum* L.) comercializado em Belém-PA de Janeiro de 2015 a dezembro 2021.



**Fonte:** Elaborado pela autora a partir de dados da CONAB (2015-2021).

**Gráfico 28.** Índice Sazonal Médio de Preço do tomate (*Lycopersicon esculentum* Mill.) comercializado em Belém-PA de Janeiro de 2015 a dezembro 2021.



**Fonte:** Elaborado pela autora a partir de dados da CONAB (2015-2021).

Para a cultura da abobora (*Cucurbita moschata Duch*) os resultados mostram uma oscilação ao longo dos anos, com alta de preço acima da média anual (100) entre os meses de Dezembro a março com o índice estacional máximo observado no mês de Dezembro (R\$ 151,29), o que pode indicar a entressafra da cultura. A mínima de preço foi definida no mês de Outubro com o preço de R\$ 80,94.

No período avaliado percebeu-se uma flutuação nos índices sazonais de preço para a cebola (*Allium cepa L.*), com as maiores altas de preço acima da média decorrentes nos meses de Janeiro (R\$ 100,91), Março (R\$ 108,43), Julho (R\$ 108,69), Junho (R\$ 117,23), Abril (R\$ 120,66) e Maio (R\$ 130,60), prevalecendo os maiores valores no primeiro semestre. A mínima foi de R\$ 69,43 no mês de Outubro.

Os valores dos índices estacionais de preço do pepino (*Cucumis sativus L*) também não se mantiveram constante ao longo dos anos estudados, estando mais em alta nos meses de Janeiro (R\$ 100,22), Maio (R\$ 102,89), Junho (R\$ 103,48), Março (R\$ 103,53) e Fevereiro (R\$ 114,33). A mínima de preço aconteceu no mês de Julho (R\$ 93,26).

Entre os meses de Janeiro a Maio constatou-se uma ascensão contínua no índice sazonal médio dos preços do pimentão (*Capsicum annum L.*), e uma baixa constante nos meses de Junho a Setembro, com oscilação de preço nos últimos três meses, estando a maioria dos meses abaixo da média (100). Sendo a máxima de preço decorrente no mês de Maio (R\$ 109,10) e mínima em Setembro (R\$ 84,53).

O tomate (*Lycopersicon esculentum Mill.*), assim como as outras hortaliças frutosas apresentou flutuações nos índices de preço ao longo do período analisado, com pico da alta de preço no mês de Janeiro (R\$ 119,95) e mínima de R\$ 81,09 em Setembro.

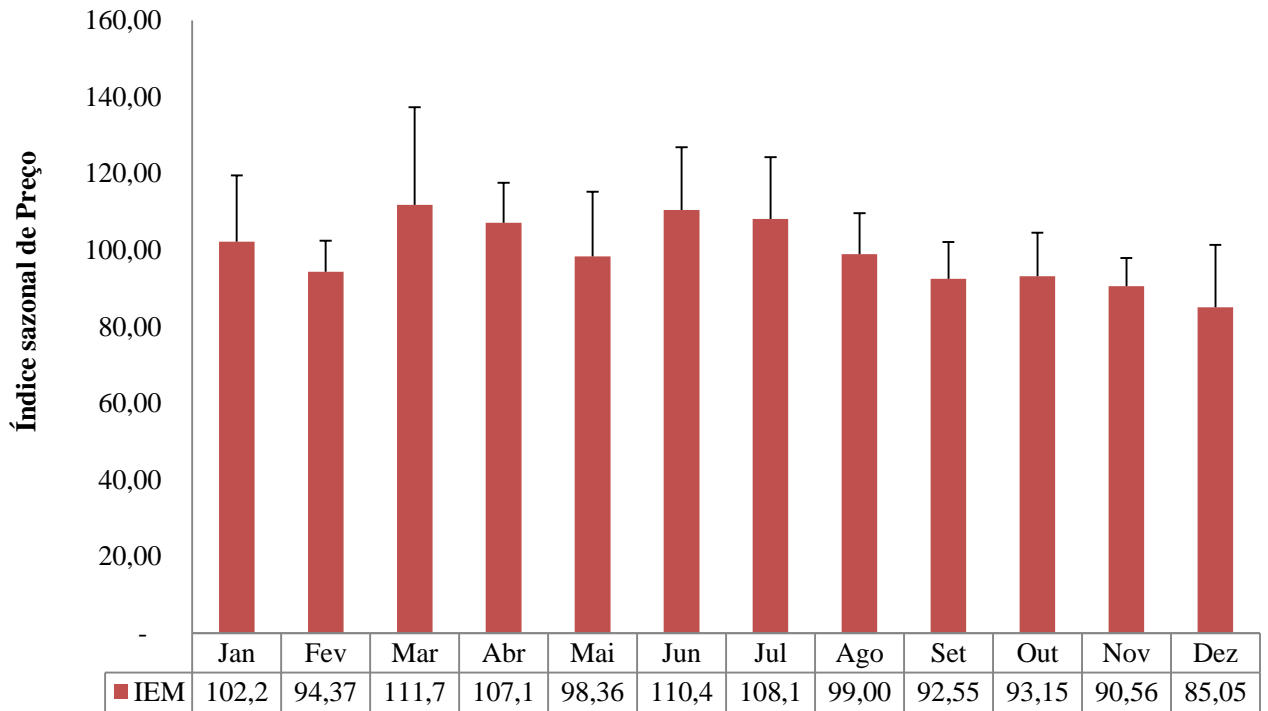
Verifica-se que todas as culturas do grupo das hortaliças frutosas apresentaram oscilação ao longo dos anos nos índices sazonais de preço. Mas também se pode ressaltar que nestas culturas a máxima de preço predominou nos meses do primeiro semestre. Os maiores desvio padrão identificados foram para a cultura da abobora e da cebola.

Este subgrupo registrou um declínio na comercialização de 2% em relação ao ano de 2020 e 6,7% em comparação a 2019. Com destaque para o tomate, principal responsável por tal resultado, vista que, representa em média 40% do subgrupo, e diante os entrepostos atacadistas houve uma redução no ano de 2021 de 3% em relação em 2020 e 6% em comparação a 2019 (CONAB, 2022).

Seguindo com o subgrupo das hortaliças tuberosas, para esta pesquisa analisamos os preços estacionais para o alho (*Allium sativum L.*), batata (*Solanum tuberosum ssp.*

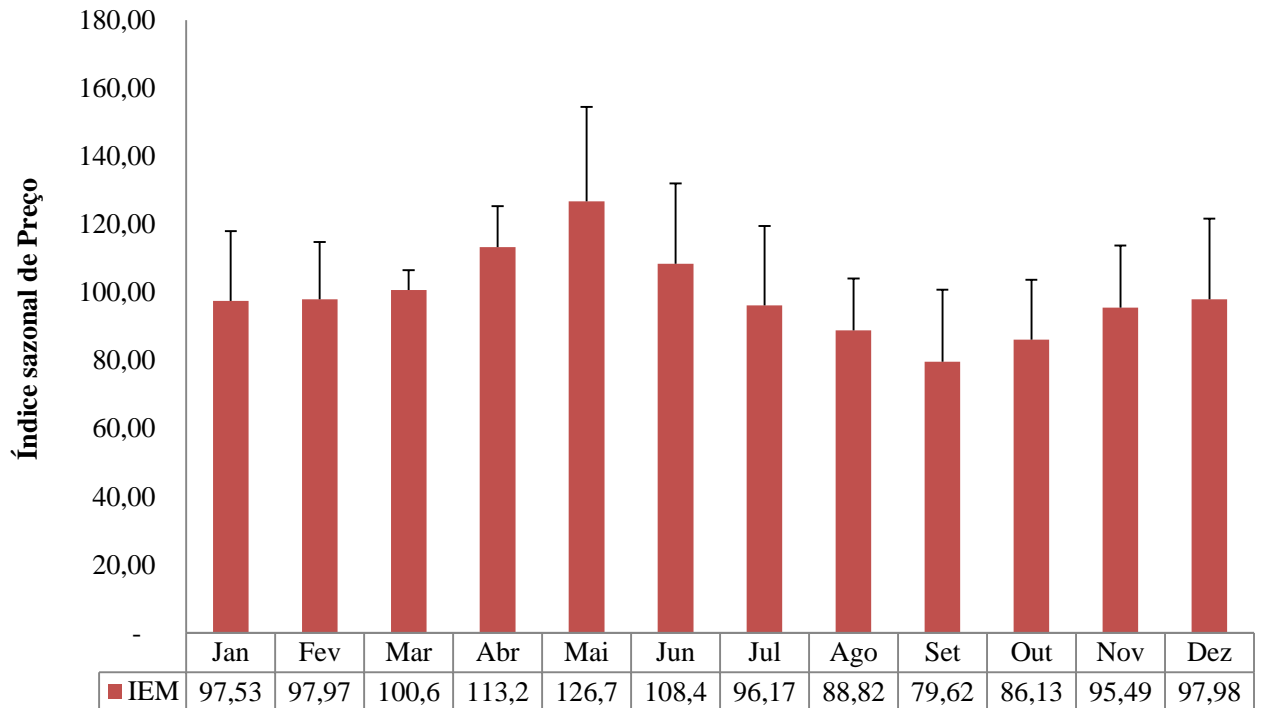
*Tuberosum*), beterraba (*Beta vulgaris* L.), cenoura (*Daucus carota* L.) e mandioca ou aipim (*Manihot esculenta* Crantz), Gráficos 29, 30, 31, 32 e 33.

**Gráfico 29.** Índice Sazonal Médio de Preço do alho (*Allium sativum* L.) comercializado em Belém-PA de Janeiro de 2015 a dezembro 2021.



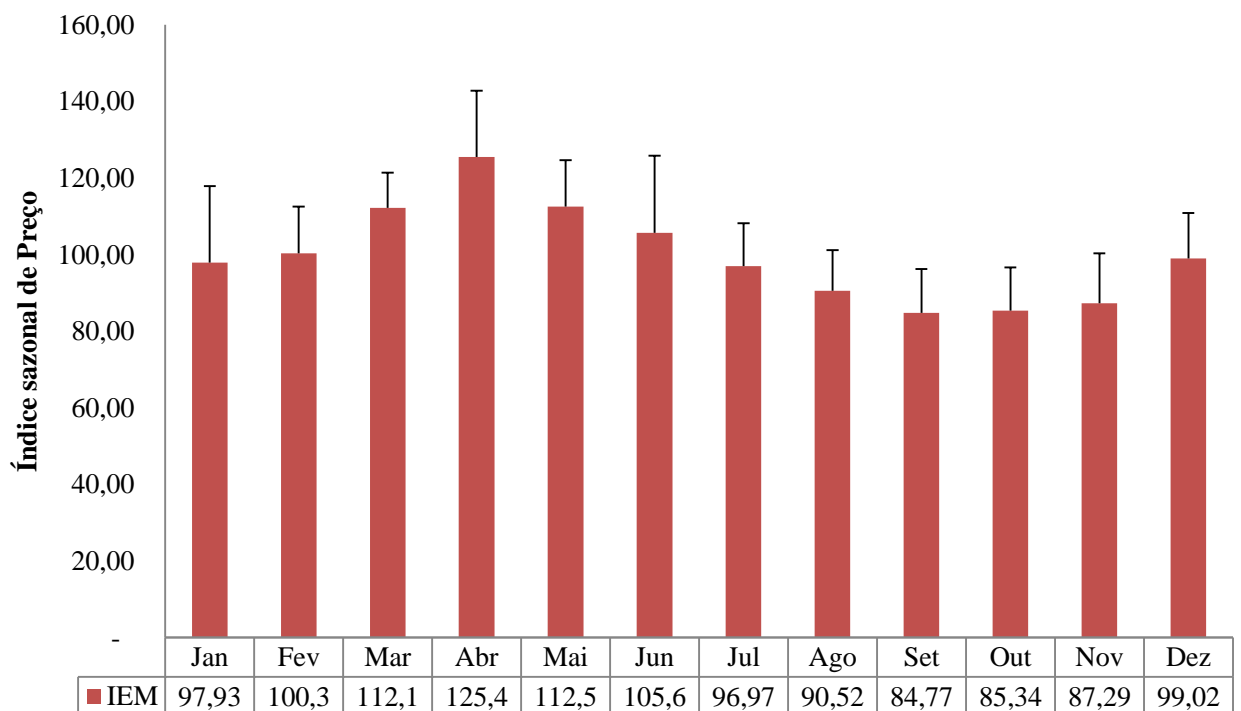
**Fonte:** Elaborado pela autora a partir de dados da CONAB (2015-2021).

**Gráfico 31.** Índice Sazonal Médio de Preço da batata (*Solanum tuberosum* ssp. *Tuberosum*) comercializada em Belém-PA de Janeiro de 2015 a dezembro 2021.



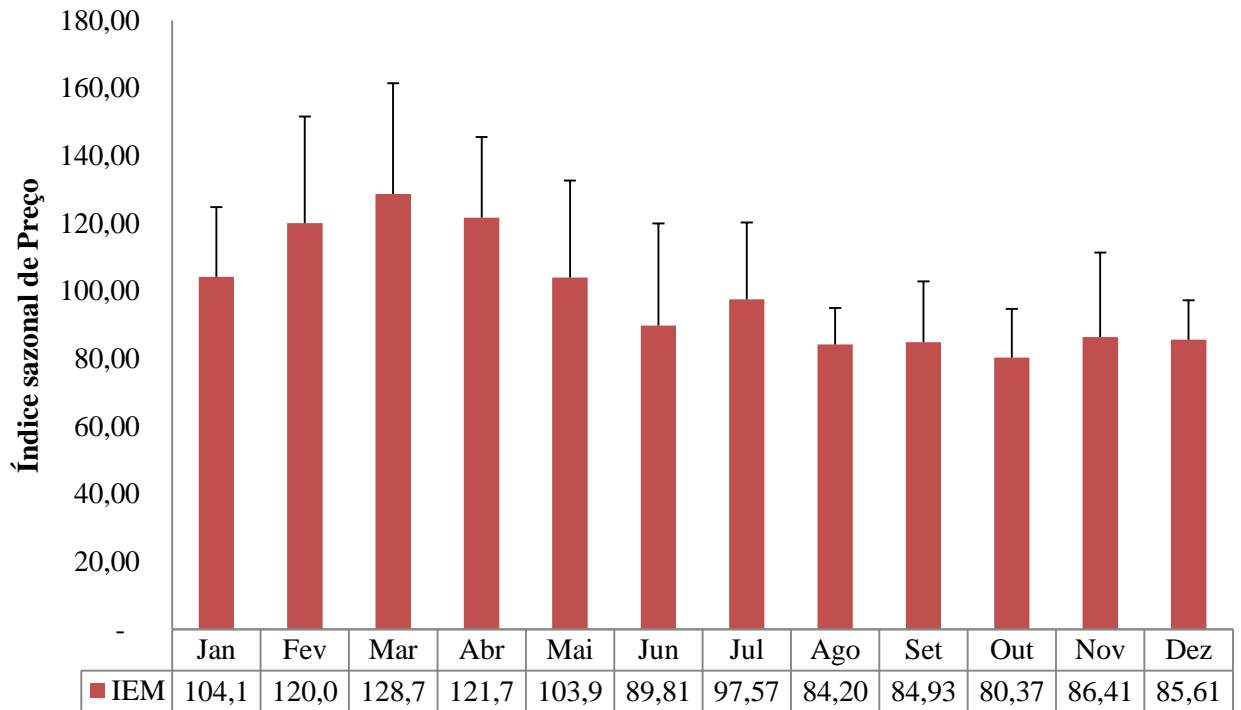
**Fonte:** Elaborado pela autora a partir de dados da CONAB (2015-2021).

**Gráfico 32.** Índice Sazonal Médio de Preço da beterraba (*Beta vulgaris* L.) comercializado em Belém-PA de Janeiro de 2015 a dezembro 2021.



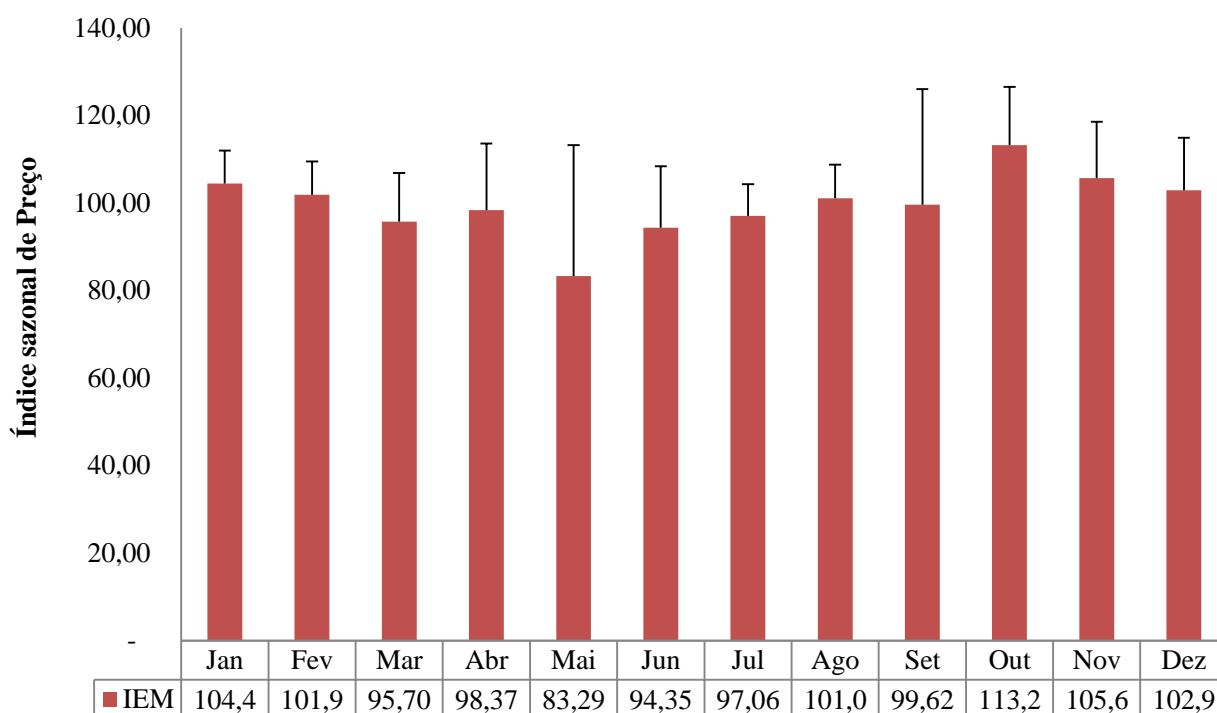
**Fonte:** Elaborado pela autora a partir de dados da CONAB (2015-2021).

**Gráfico 33.** Índice Sazonal Médio de Preço da cenoura (*Daucus carota* L.) comercializada em Belém-PA de Janeiro de 2015 a dezembro 2021.



**Fonte:** Elaborado pela autora a partir de dados da CONAB (2015-2021).

**Gráfico 34.** Índice Sazonal Médio de Preço da mandioca (*Manihot esculenta* Crantz) comercializado em Belém-PA de Janeiro de 2015 a dezembro 2021.



**Fonte:** Elaborado pela autora a partir de dados da CONAB (2015-2021).

Para a cultura do alho (*Allium sativum* L.) percebe-se uma variabilidade entre as médias do preço estacional, com os maiores preços estando de Janeiro a Agosto, com exceção do mês de Fevereiro (R\$ 94,37), Maio (R\$ 98,36) e Agosto (R\$ 99,00), os demais apresentaram valores acima de 100 (média), sendo o pico de preço alcançado no mês de Março com o valor de R\$ 111,70 e a mínima no mês de Dezembro (R\$ 85,05). Diante disso, pode-se dizer que a entressafra desta hortaliça decorre no primeiro semestre e a safra no segundo.

Os preços médios da batata (*Solanum tuberosum* ssp. *Tuberosum*) se mantiveram acima da média entre os meses de Março a junho, com pico de alta no mês de Maio (R\$ 126,78) e a mínima de preço no mês de Setembro (R\$ 79,62). Todos os meses do segundo semestre apresentaram o preço estacional abaixo da média, o que pode caracterizar neste período a safra da cultura.

A beterraba (*Beta vulgaris* L.) apresentou os maiores preços no primeiro semestre, com exceção do mês de janeiro (R\$ 97,53) que indicou preço menor que cem. De julho a

dezembro os índices sazonais apresentados foram menores que a média (100), com a mínima visualizada para o mês de Setembro (R\$ 84,77).

Para a cultura da cenoura (*Daucus carota* L.) as máximas de preço prevaleceram entre os meses de Janeiro a Maio, todas acima da média (100), com destaque para o mês de Março (R\$ 128,73). A mínima de preço encontrada para a cultura foi de R\$ 80,37 em Outubro. Percebendo-se o predomínio da baixa de preço no segundo semestre, podemos caracterizar este como período de safra.

Já a cultura da mandioca (*Manihot esculenta* Crantz) apresenta uma flutuação nos índices estacionais de preço ao longo do período avaliado. Com o pico da alta do preço no mês de Outubro (R\$ 113,20) e a mínima de R\$ 83,29 no mês de Maio.

Para as cinco hortaliças tuberosas aqui analisadas constatou-se o predomínio da máxima de preço no primeiro semestre, com exceção para a da mandioca na qual ao longo dos anos as oscilações de preço foram predominantes, e o pico da alta de preço foi no mês de Outubro. Os maiores desvios padrão encontrados foram para a cultura da mandioca.

Segundo a CONAB (2022) a comercialização das hortaliças tuberosas para o ano de 2021 aumentou em 4% comparada ao ano de 2020 e 2,4% em relação 2019. Além disso, as culturas deste subgrupo representam alta demanda com destaque para a batata, cebola e cenoura, juntas são responsáveis por 70% das transações referentes a esse conjunto dentro das CEASAS. O aumento nas movimentações da batata e cenoura neste entreposto foi fator fundamental para a decorrência da alta geral da comercialização de raízes, bulbos, tubérculos e rizoma.

Nos primeiros meses de pandemia, mais especificamente em Abril e maio de 2020, identificou-se queda mensal na comercialização dessas hortaliças, mas logo em seguida decorreu a recuperação, com o alcance da demanda de mercado, vista que, esses alimentos são de grande relevância para a culinária nacional (CONAB, 2022).

#### *Análise de Sazonalidade de Frutas*

As análises sazonais de preço serão o subgrupo das frutas de clima tropical, sendo elas: abacaxi (*Ananas comosus* L. Merril), banana (*Musa spp*), laranja (*Citrus sinensis* L. Osbeck), mamão (*Carica papaya* L.), maracujá (*Passiflora edulis* Sims) e melancia (*Citrillus lanatus*), gráficos 35, 36,37, 38, 39 e 40. Sendo as avaliações discutidas a partir dos ISM e desvio padrão (Tabela 9).

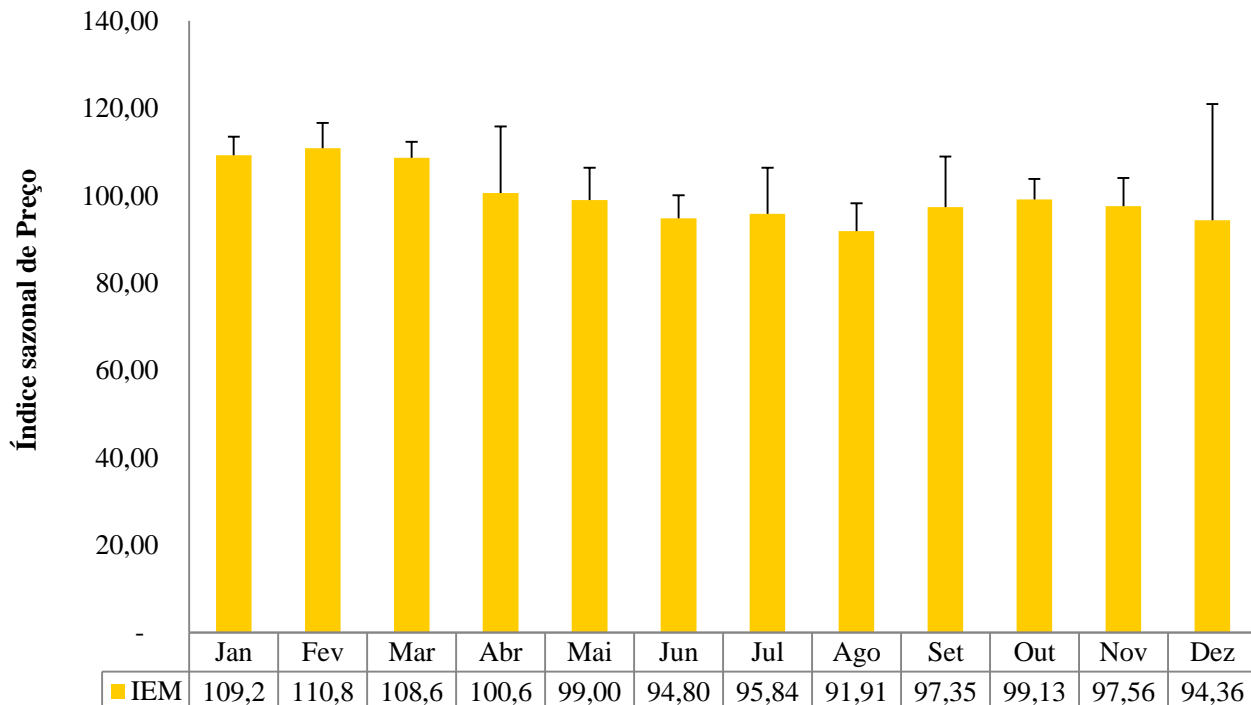


**Tabela 9.** Desvio padrão para frutas tropicais referentes a série mensal de preços analisada (2015-2021).

Ano/Fruta	Abacaxi	Banana	Laranja	Mamão	Maracujá	Melancia
Jan	4,25	5,58	10,26	47,44	14,92	10,53
Fev	5,80	6,70	13,75	79,71	23,49	20,98
Mar	3,65	3,99	16,05	179,44	32,58	7,39
Abr	15,27	7,81	11,96	191,23	14,02	9,88
Mai	7,38	10,00	12,49	143,76	39,77	9,57
Jun	5,26	6,56	9,88	142,30	16,73	10,00
Jul	10,53	4,64	11,99	84,52	14,42	8,92
Ago	6,35	1,23	7,22	93,86	9,32	6,75
Set	11,58	6,85	9,98	90,34	22,72	5,64
Out	4,67	4,97	10,09	60,80	16,58	6,44
Nov	6,47	5,49	13,43	49,74	15,53	7,29
Dez	26,65	5,27	15,55	167,71	15,89	15,07

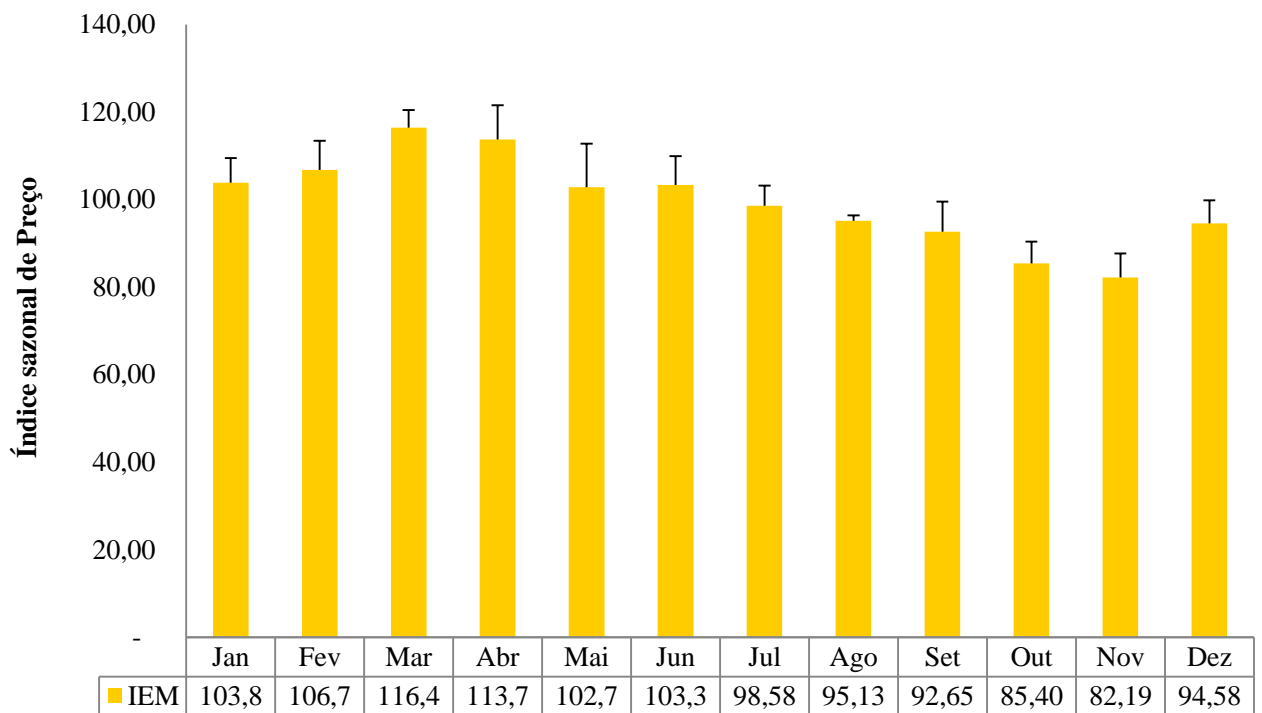
**Fonte:** Elaborado pela autora a partir de dados da CONAB (2015-2021).

**Gráfico 35.** Índice Sazonal Médio de Preço do abacaxi (*Ananas comosus L. Merrill*) comercializado em Belém-PA de Janeiro de 2015 a dezembro 2021 .



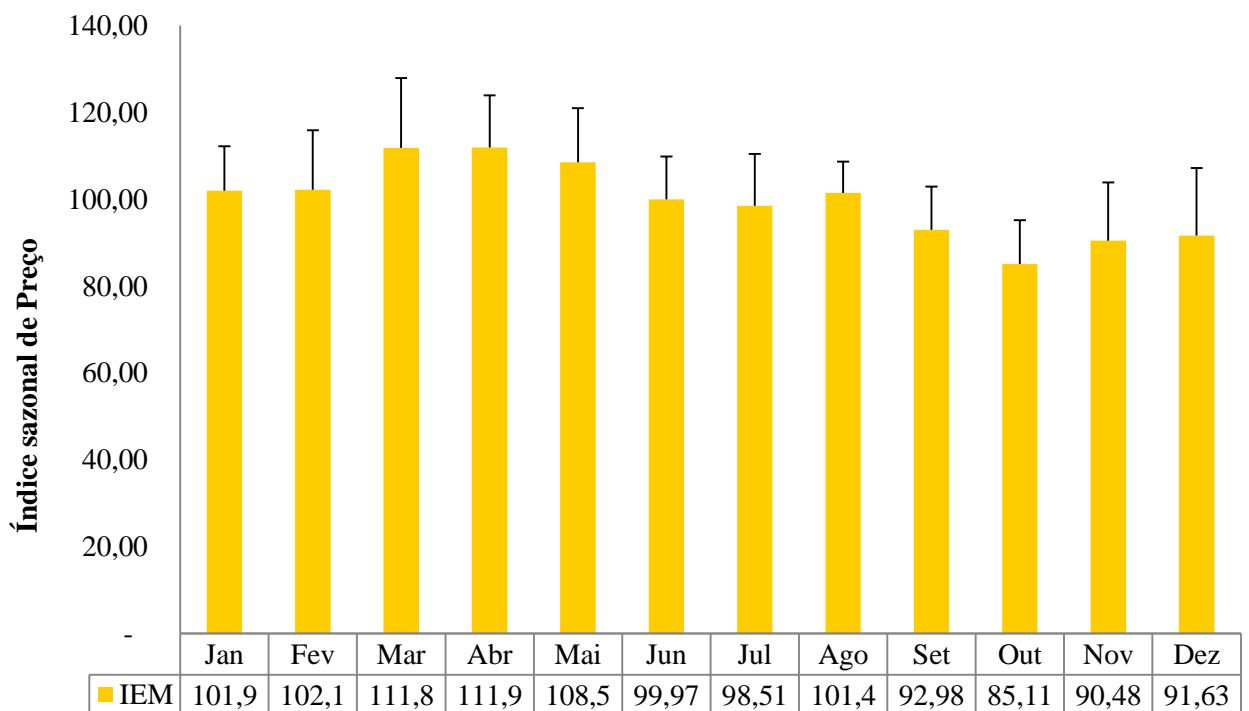
**Fonte:** Elaborado pela autora a partir de dados da CONAB (2015-2021).

**Gráfico 36.** Índice Sazonal Médio de Preço da banana (*Musa spp*) comercializada em Belém-PA de Janeiro de 2015 a dezembro 2021 .



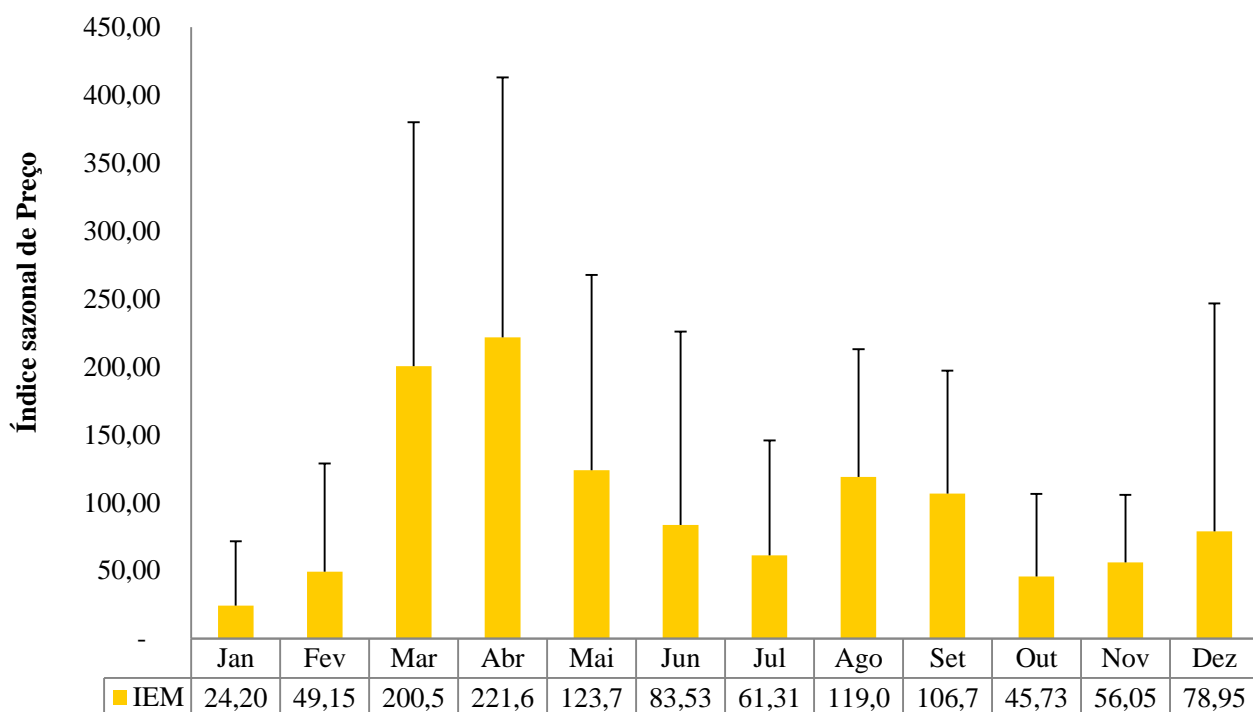
**Fonte:** Elaborado pela autora a partir de dados da CONAB (2015-2021).

**Gráfico 37.** Índice Sazonal Médio de Preço da laranja (*Citrus sinensis* L. Osbeck) comercializada em Belém-PA de Janeiro de 2015 a dezembro 2021 .



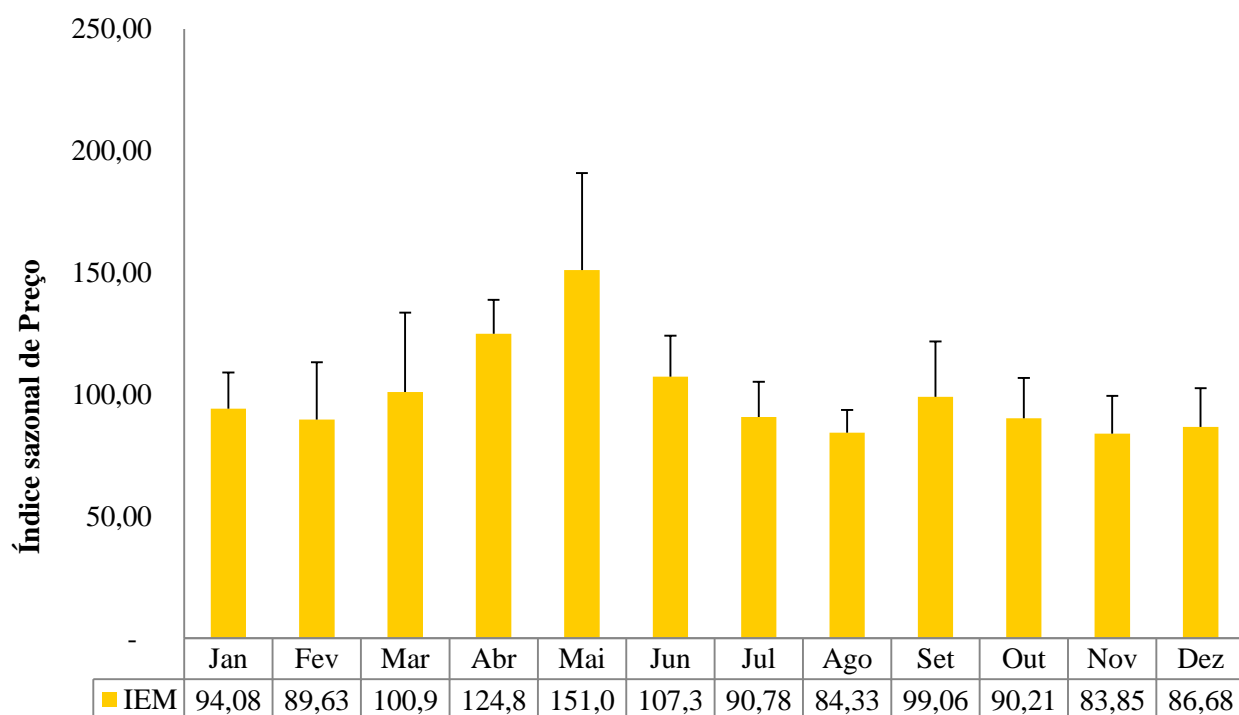
**Fonte:** Elaborado pela autora a partir de dados da CONAB (2015-2021).

**Gráfico 38.** Índice Sazonal Médio de Preço do mamão (*Carica papaya* L.) comercializado em Belém-PA de Janeiro de 2015 a dezembro 2021.



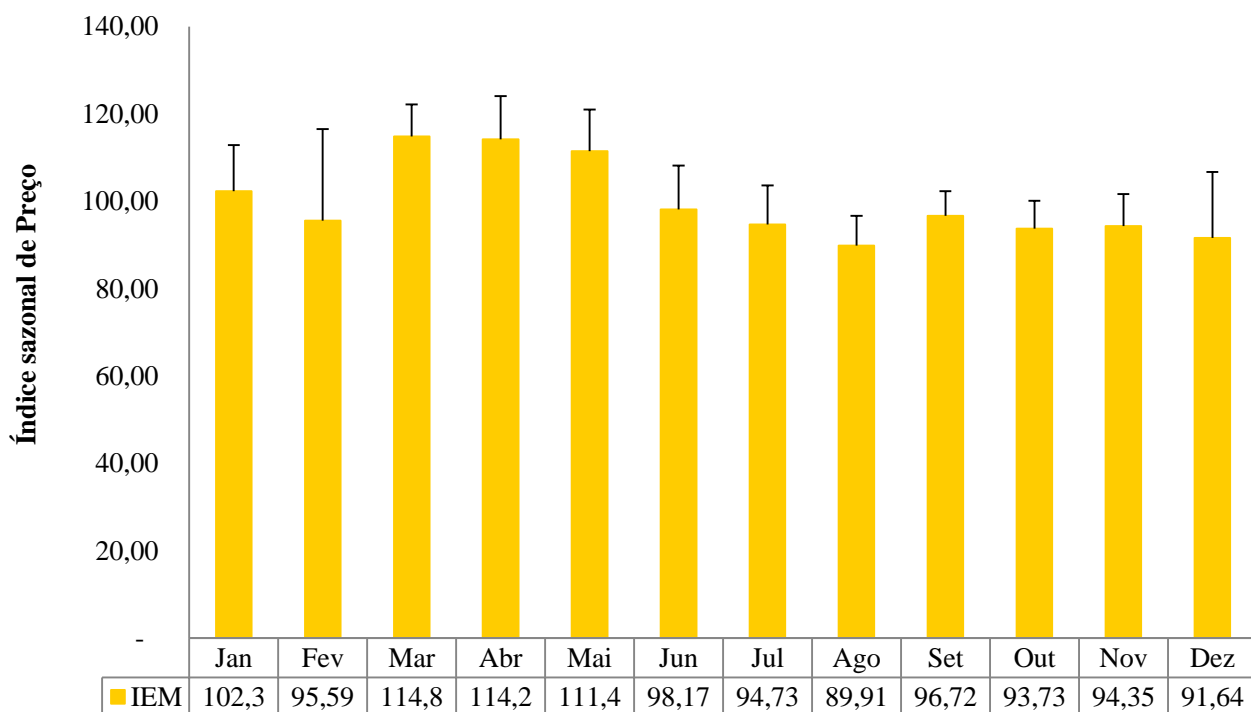
**Fonte:** Elaborado pela autora a partir de dados da CONAB (2015-2021).

**Gráfico 39.** Índice Sazonal Médio de Preço do maracujá (*Passiflora edulis* Sims) de Janeiro de 2015 a dezembro 2021 comercializado em Belém-PA.



**Fonte:** Elaborado pela autora a partir de dados da CONAB (2015-2021).

**Gráfico 40.** Índice Sazonal Médio de Preço da melancia (*Citrillus lanatus*) comercializada em Belém-PA. de Janeiro de 2015 a dezembro 2021.



**Fonte:** Elaborado pela autora a partir de dados da CONAB (2015-2021).

O ISM encontrado para a cultura do abacaxi (*Ananas comosus L. Merrill*), demonstra a predominância da alta de preço do fruto no primeiro semestre, como a máxima de R\$ 110,84 no mês de Fevereiro. Todos os meses do segundo semestre apresentaram preços abaixo da média (100), com a mínima de R\$ 91,90 no mês de Agosto, caracterizando este período como safra.

Os meses de Janeiro a Junho retratam a fase em que os preços da banana (*Musa spp*) estão acima da média, com o pico máximo de preço no mês de Março (R\$ 116,43), definindo estes primeiros seis meses do ano como a entressafra da cultura. O mínimo de preço no segundo semestre encontrado foi no mês de Novembro (R\$ 82,19).

Para a cultura da laranja (*Citrus sinensis L. Osbeck*) as altas de preço se mantiveram de Janeiro a Agosto, com destaque para os meses de Março (R\$ 111,87), Abril (R\$ 111,96) e Maio (R\$ 108,52), podendo-se caracterizar o primeiro semestre como a entressafra da cultura. A mínima de preço desta foi de R\$ 85,11 em Outubro.

ISM para o mamão (*Carica papaya L.*) demonstra uma oscilação ao longo do período observado, com máxima e mínimo bem distinto em ambos semestres. Podendo-se destacar as

maiores máximas de preço no primeiro semestre, em Março (R\$ 200,52), Abril (R\$ 221,67) e Maio (R\$ 123,77). A mínima de preço foi de R\$ 24,20 no mês de Janeiro.

Também verificou-se flutuações de preço para o maracujá (*Passiflora edulis Sims*), tendo-se um aumento constante entre os meses de Março e Maio, com o pico de preço sendo alcançada neste ultimo com o valor de R\$ 151,01. De Julho a Dezembro o ISM se manteve abaixo da média, sendo a mínima de preço de R\$ 83,85 no mês de novembro, tendo-se maior oferta de maracujá no segundo semestre.

Os meses de Julho a Dezembro retratam a fase em que os preços da melancia (*Citrillus lanatus*) encontram-se abaixo da média, sendo o mês de Agosto (R\$ 89,91) o representante do índice estacional mínimo, e máxima de R\$ 114,84 no mês de Março.

Segundo os resultados se pode observar que para o período de 2015 a 2021 em termos médios para as seis frutas avaliadas, a maioria com exceção do mamão, mantiveram o pico de alta de preço no primeiro semestre, com valores concentrados acima da média. E o segundo semestre por retratar o momento de safra tornar os preços abaixo da média, diante da maior oferta de produtos. Dentre essas frutíferas a cultura do mamão apresentou os menores valores, bem abaixo da média. Este que apresentou as maiores dispersão em torno da média, com maior valor de desvio padrão.

#### 4.4 Conclusão

Diante das séries temporais de preço de produtos comercializados na CEASA-PA, considerando frutas e hortaliças, percebe-se a variação sazonal bem definida para a maioria dos produtos avaliados. Um ponto importante a ressaltar é que um percentual desses produtos não é produzido na região, sendo importados de outros estados.

Para as hortaliças, incluindo os três subgrupos, somando o total de treze produtos, a predominância máxima de preços decorreu no primeiro semestre, período de menor oferta desses produtos. E mesmo aquelas que apresentaram flutuações no ISM ao longo dos doze meses, suas maiores médias se mantiveram dentre os primeiros seis meses do ano.

Em relação a esta avaliação, pode-se destacar o pimentão, que apresentou a maioria de suas médias sazonais abaixo de 100. A cultura da mandioca teve as suas maiores médias acima de cem no segundo semestre, ao contrário das demais culturas.

Para as seis frutas avaliadas, as maiores médias também prevaleceram no primeiro semestre. Mas é importante destacar a sazonalidade de oferta para as culturas do maracujá e da melancia, que diante flutuações de preço, suas maiores médias foram identificadas no segundo semestre.

Diante das avaliações para estes produtos, pode-se afirmar que o mercado consumidor de Belém tem uma ampla diversidade de produtos vegetais ofertados pelo mercado atacadista, vista que, a maioria possui maior oferta no segundo semestre e conseqüentemente são disponibilizados por um menor preço.

Este tipo de pesquisa apresenta grande importância frente a informações para o planejamento de produtores regionais no processo produtivo e melhores épocas de comercialização de frutas e hortaliças. Mas também condiciona ao consumidor a adquirir produtos “da época” ou da safra, com maior qualidade, e assim com preço de venda menor.

## Referências

AGÊNCIA PARÁ. **CENTRAL DE ABASTECIMENTO DO PARÁ PROJETA**

**AUMENTO NAS VENDAS DE FRUTAS.** 07 DE JULHO DE 2020. DISPONÍVEL EM:<  
[HTTPS://AGENCIAPARA.COM.BR/NOTICIA/20626/](https://agenciapara.com.br/noticia/20626/)>.ACESSO EM: 28 DE JUNHO DE  
 2022.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise em Saúde e Vigilância de Doenças Não Transmissíveis. **Vigitel Brasil 2021 : vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico : estimativas sobre frequência e distribuição sociodemográfica de fatores de risco e proteção para doenças crônicas nas capitais dos 26 estados brasileiros e no Distrito Federal em 2021 /** Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Análise em Saúde e Vigilância de Doenças não Transmissíveis. – Brasília: Ministério da Saúde, 128 P. : il, 2021.

BARROSO NETO, A. M.; ARAÚJO, L. B. R.; SOUSA, A. M.; VASCONCELOS, M. R.A.; BLEICHER, E. Fenologia de produção e comportamento de preços da berinjela no estado do Ceará. **Enciclopédia Biosfera**, Centro Científico Conhecer - Goiânia, v.11, n. 22, p. 1264 – 1274, 2015.

CEPEA. **Por que não consumimos mais frutas e hortaliças?** Opinião Cepea, São Paulo, 23 de Agosto, de 2021. Disponível:< <https://www.cepea.esalq.usp.br/br/opiniao-cepea/por-que-nao-consumimos-mais-frutas-e-hortalicas.aspx>>. Acesso em: 28 de Junho de 2022.

CONAB - COMPANHIA NACIONAL DE ABASTECIMENTO. Centrais de Abastecimento: Comercialização total de frutas e hortaliças, Brasília, DF, v. 5, 2022.

CLARO, M.R; MONTEIRO, C.A. Renda familiar, preço de alimentos e aquisição domiciliar de frutas e hortaliças no Brasil. **Revista de Saúde Pública.** v.6, n. 44, 2010.

EDER, K. **Aplicação de metodologias para a análise e previsão do preço do fruto de Açaí.** Dissertação (Mestrado em Biotecnologia) – Programa de pós-graduação em Biotecnologia, Universidade Federal de São Carlos, p. 123, 2011

FAO. 2020. **Frutas e vegetais - seus fundamentos dietéticos.** O Ano Internacional das Frutas e Legumes, 2021, documento de referência. Roma. <https://doi.org/10.4060/cb2395en>.

FAPESPA- Fundação Amazônia de Amparo a Estudos e Pesquisas, no Pará. **Agência de notícia.** Fapespa e Sectet apostam na inovação e lançam projeto cinturão verde. 2019. Disponível em:< <https://confap.org.br/news/fapespa-e-sectet-apostam-na-inovacao-e-lancam-projeto-cinturao-verde/>>. Acesso em: 30 de Jun.2022.

FARIAS, V.D.S; GUSMÃO, S.A.L; SILVA, J.P; GOMES, R.F.G. 2009. Qualidade e preços de hortaliças em supermercados e feiras de Belém. **Horticultura Brasileira.** v. 27, n. 2, 2009.

MALTA, D.C et al. A pandemia da COVID-19 e as mudanças no estilo de vida dos brasileiros adultos: um estudo transversal, 2020. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**

[préprint]. 2020 [citado 2020 ago 13]: [25 p.]. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/s1679-497420200004000026>.

MENDES, J. T. G.; PADILHA, J. B. **Agronegócio: uma abordagem econômica**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2007.

NOGUEIRA, A. K. M; SANTANA, A. C. Análise de sazonalidade de preços de varejo de açaí, cupuaçu e bacaba no estado do Pará. **Revista de estudos Sociais**, v.1, n.21, p.7-22, 2009.

OLIBERAL- Jornal o Liberal. **Economia**. Na Ceasa, 74% dos alimentos são importados de outros estados.2020. Disponível em:<<https://www.oliberal.com/economia/na-ceasa-74-dos-alimentos-sao-importados-de-outros-estados-1.235472>>. Acesso em: 05 de Jul. de 2022.

OLIVEIRA, A. M. P. AGUIAR, R. M. BRONZE, A. B. S. JUNIOR, J. A.L. AVIZ, W. L. C. Desempenho de diferentes variedades de alface americana nas condições da Amazônia Oriental. **Revista Ciência Agrícola**, v. 14, n. 1, p. 1-5, 2016.

PINO, F. A. Sazonalidade na Agricultura. **Revista de Economia Agrícola**, São Paulo, v. 61, n. 1, p. 63-93, 2014.

REIS, Marcelo Menezes. Análise de Séries Temporais, 2015. Disponível em:<<https://www.inf.ufsc.br/~marcelo.menezes.reis/Cap4.pdf>> . Acesso em 30 de Jun. de 2022.

SILVA, J. S.; SANTOS, M. A. S.; FERREIRA, C. S. S.; COSTA, J. F.; SOUZA, V. C. Comportamento de preços de hortaliças folhosas na região Metropolitana de Belém, estado do Pará. **Enciclopédia Biosfera**, v.14, n. 26, p. 206-213, 2017.

SOUSA, A. M.; BARROSO NETO, A. M.; PINHEIRO, J. I.; SILVA, V. B.; NOGUEIRA, D. B. Comportamento dos preços de milho e feijão caupi no mercado do estado do Ceará. **Revista Verde**, v.10, n. 5 (ESPECIAL), p. 01 – 08, 2015.

SOUSA, A.M; TABOSA, F.J.S; BARROSO NETO, A.M; CASIMIRO FILHO, F; REIS, J.N.P. análise do comportamento dos preços das principais frutas e hortaliças-fruto comercializados na CEASA-CE. **Enciclopédia Biosfera**, v.13 n. 23, p. 72-86, 2016.

SOUZA, C. C.; FRAINER, D. M.; REIS NETO. J. F.; CARVALHO, L. M.; SANTOS, H. W.; LEMES, L. H. B. Análise do padrão sazonal e da variação dos preços do milho aos produtores do estado de São Paulo, Brasil. **Revista de Ciências Agrárias**, v. 2, n. 40, p. 460-470, 2017.



## 5. CONCLUSÃO GERAL

São existentes estudos que apresentam como objeto de pesquisa mercados e feiras e seus aspectos de organização, governança e infraestrutura. Na revisão sistemática desenvolvida elegeu-se o quantitativo total de 30 artigos e 10 dissertações de mestrado. Nestes estudos o destaque foi para questões de organização e governança, diante feiras e mercados.

A pesquisa demonstrou a evidência de entraves que dificultam a maior eficiência e funcionalidade destes espaços sendo imprescindível o funcionamento dessas três dimensões em conjunto. Percebendo-se que estes locais vão além de canais de comercialização, representando lugares onde são estabelecidas relações socioespaciais, incluindo a participação de agentes dos circuitos superior e inferior. São espaços que oferecem oportunidade de trabalho e renda, de transações comerciais, podendo somar para fortalecimento de mercados tradicionais que envolvem a agricultura familiar, representando uma importante dimensão comercial para os centros urbanos e para a área rural.

Entende-se como ponto fundamental a realização e aprofundamento de pesquisas em mercados e feiras, para identifique-se problemáticas, identificação das necessidades persistentes nesses locais, e assim contribuir para melhor planejamento, elaboração de ações e programas direcionados a estes locais, com a promoção de capital local, visando o fortalecimento da economia popular e desenvolvimento local.

No que diz respeito a diversidade e sazonalidade da oferta de produtos regionais comercializados no mercado atacadista de Belém, pode-se concluir que ao longo dos anos a diversificação de produtos apresentou oscilações, no entanto, os coeficientes demonstram um quantitativo considerado de produtos comercializados nos portos da capital paraense.

Em relação ao volume de produtos comercializados, por meio da análise sazonal, ficou evidente que a maioria dos produtos analisados (total de 17 produtos) apresenta maior oferta no primeiro semestre, com destaque para bacaba, biriba, cacau, cupuaçu, pupunha e uxi, o que pode evidenciar a safra desses produtos no período chuvoso da região. Apresentando para o mercado consumidor nesta época produtos com preços mais acessíveis.

Para as análises de preço dos trezes produtos selecionados, constatou-se que a predominância das maiores médias aconteceu no primeiro semestre, o que pode ser associado a menor oferta desses produtos nos primeiros seis meses do ano, podendo-se destacar as

hortaliças folhosas (alface, couve e repolho), pepino e pimentão (hortaliças frutosas) e a batata, beterraba e cenoura (hortaliças tuberosas).

A partir das análises de volume de produtos comercializados em Belém, sendo predominantes frutas da região (nos portos de Belém) e preço de frutas e hortaliças (na CEASA-PA), pode-se concluir que o município detém uma variedade de produtos, entre frutas e hortaliças que são comercializados nos mercados atacadistas durante todo ano. Na qual o preço final irá depender da sazonalidade de cada produto.

Por isso a importância desse tipo de pesquisa, pois garante maiores informações ao mercado consumidor, mas também subsídios essenciais, tomadas de decisões, na tentativa de prever receita, e orientação quanto investimentos futuros, tanto para produtores, quanto para órgão de fomento frente a projetos que visem desenvolvimento da economia agrícola.