

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS

Faculdade de Agronomia Eliseu Maciel - FAEM

Programa de Pós-Graduação em Sistemas de Produção Agrícola Familiar



Tese de Doutorado

**Análise comparativa dos preços de hortaliças em diferentes canais de
comercialização e locais na cidade de Pelotas/RS**

Ísis Marques Goulart

Pelotas, 2025

Ísis Marques Goulart

**Análise comparativa dos preços de hortaliças em diferentes canais de
comercialização e locais na cidade de Pelotas/RS**

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Sistemas de Produção Agrícola Familiar da Universidade Federal de Pelotas, como requisito parcial à obtenção do título de Doutora em Agronomia.

Orientador: Prof.^o Dr.^o Carlos Rogério Mauch

Pelotas, 2025

Universidade Federal de Pelotas / Sistema de Bibliotecas
Catalogação da Publicação

G694a Goulart, Ísis Marques

Análise comparativa dos preços de hortaliças em diferentes canais de comercialização e locais na cidade de Pelotas/RS [recurso eletrônico] / Ísis Marques Goulart ; Carlos Rogério Mauch, orientador. — Pelotas, 2025.

81 f.

Tese (Doutorado) — Programa de Pós-Graduação em Sistema de Produção Agrícola Familiar, Faculdade de Agronomia Eliseu Maciel, Universidade Federal de Pelotas, 2025.

1. Comercialização de hortaliças. 2. Variação de preços. 3. Sazonalidade. 4. Canais de comercialização. I. Mauch, Carlos Rogério, orient. II. Título.

CDD 635

Elaborada por Ubirajara Buddin Cruz CRB: 10/901

Ísis Marques Goulart

Análise comparativa dos preços de hortaliças em diferentes canais de comercialização e locais na cidade de Pelotas/RS

Tese aprovada, como requisito parcial para obtenção do grau de Doutora em Agronomia, Programa de Pós-Graduação em Sistemas de Produção Agrícola Familiar, Faculdade de Agronomia Eliseu Maciel (FAEM), Universidade Federal de Pelotas.

Data da defesa: 26 de fevereiro de 2025

Banca examinadora:

Prof. Dr. Carlos Rogério Mauch
(Orientador)
Doutor em Agronomia pela Universidade Politécnica de Valência

Prof(a). Dr(a). Magnólia Aparecida Silva da Silva
Doutor(a) em Horticultura pela Universidade Estadual Paulista-
Botucatu/SP

Prof(a). Dr(a). Daniela Lopes Leite
Doutor(a) em Melhoramento e Genética de Plantas pela University of Wisconsin-
Madison

Prof(a). Dr(a). Cristine Jaques Ribeiro
Doutor(a) em Serviço Social pela Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande
do sul/ PUCRS

Dedico esta tese à minha mãe, Ildara, ao meu pai, Jorge, à minha irmã, Graciela, e ao meu sobrinho, Miguel, com quem compartilho esta vitória. Agradeço por sempre acreditarem em mim, mesmo nos momentos mais difíceis. O amor e o incentivo de vocês tornaram este momento possível.

Agradecimentos

Sou grata aos meus guias espirituais por todas as bênçãos concedidas, à minha ancestralidade por todos ensinamentos, exemplo de força e por me ensinarem a ultrapassar as barreiras, de forma leve e constante, sempre!

Sou grata à minha família pelo apoio emocional, amor e acolhimento nos momentos em que mais precisei.

Sou grata pela minha família multiespécie, por tanto carinho que recebi e recebo todos os dias, verdadeiros amuletos que tenho em nosso lar.

Sou grata aos amigos e amigas que se fizeram presentes no decorrer desta etapa, dividindo aflições e sorrisos, compartilhando conhecimentos, sou muito grata!

Sou grata à Universidade Federal de Pelotas e ao Programa de Pós-Graduação em Sistemas de Produção Agrícola Familiar pelos ensinamentos e acolhimentos recebidos.

Sou grata à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), pela concessão da bolsa de estudos, auxílio financeiro, tornando possível a realização desta pesquisa.

Sou grata ao orientador Prof. Dr. Carlos Rogério Mauch, pelo acolhimento e ensinamentos no decorrer da realização desta pesquisa.

Gratidão!

Resumo

GOULART, Ísis Marques. **Análise comparativa dos preços de hortaliças em diferentes canais de comercialização e locais na cidade de Pelotas/RS.** 69p. Tese (Doutorado) – Programa de Pós-Graduação em Sistemas de Produção Agrícola Familiar, Faculdade de Agronomia Eliseu Maciel, Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, 2025.

A comercialização de hortaliças no Brasil é marcada por oscilações de preços devido à sazonalidade, mudanças climáticas e fatores econômicos, impactando tanto produtores quanto consumidores. Outros fatores que podem exercer influência quanto à variação de preços de hortaliças são os canais de comercialização. Na primeira pesquisa se tem como objetivo analisar as variações dos preços de hortaliças produzidas em sistemas convencionais, segundo a sazonalidade e em diferentes canais de comercialização e regiões administrativas do município de Pelotas/RS. Foram coletados semanalmente, entre dezembro de 2021 e março de 2023, os preços nominais de venda da cebola, tomate tipo longa vida e cenoura em 18 estabelecimentos varejistas. Para analisar a sazonalidade das séries utilizou-se a Média Móvel Centralizada e os Índices Estacionais de Preços. Os resultados indicaram flutuações nos valores médios praticados, com diferenças de até 314% em curtos períodos. As médias dos preços mais elevadas na comercialização do quilo das três culturas ocorreram com maior frequência nos canais mercado seguido dos canais supermercados. E os preços mais baixos praticados para o quilo da cultura da cebola e da cenoura foram mais frequentes nos canais de comercialização feiras livres, nas regiões administrativas Centro, São Gonçalo e Laranjal. A segunda pesquisa tem como objetivo estudar nas feiras da Arpa-Sul que atuam no município de Pelotas as variações nos preços conforme a localização destas. Para isso, foram coletados semanalmente, entre dezembro de 2021 e março de 2023, os preços de quatro hortaliças (cebola, cenoura, tomate tipo gaúcho, tomate tipo italiano e batata tipo rosa), comercializadas nas feiras, realizadas em três pontos centrais da cidade. Após tratamento dos dados, realizou-se a análise de variância (ANOVA) onde não se verificou diferença significativa entre os preços praticados nas referidas feiras, para todas as hortaliças estudadas.

Palavras-chave: Comercialização de hortaliças; Variação de preços; Sazonalidade; Canais de comercialização.

Abstract

GOULART, Ísis Marques. **Comparative Analysis of Vegetable Prices in Different Marketing Channels and Locations in the City of Pelotas/RS**. 69p. Doctoral Thesis (PhD in Family Agricultural Production Systems) - Eliseu Maciel College of Agronomy, Federal University of Pelotas, Pelotas, 2025.

The commercialization of vegetables in Brazil is characterized by price fluctuations due to seasonality, climate changes, and economic factors, impacting both producers and consumers. Another factor that may influence vegetable price variations is the marketing channels. The first study aims to analyze price variations of vegetables produced in conventional systems, considering seasonality and different marketing channels and administrative regions of the municipality of Pelotas/RS. Weekly, between December 2021 and March 2023, nominal selling prices of onions, long-life tomatoes, and carrots were collected from 18 retail establishments. To analyze the seasonality of the series, the Centralized Moving Average and Seasonal Price Indices were used. The results indicated fluctuations in the average prices, with differences of up to 314% in short periods. The highest average prices per kilogram of the three crops were more frequently found in the market channels, followed by supermarkets. The lowest prices for onions and carrots were more often observed in open-air markets in the administrative regions of Centro, São Gonçalo, and Laranjal. The second study aims to examine price variations at the Arpa-Sul fairs operating in Pelotas according to their locations. For this purpose, weekly data was collected between December 2021 and March 2023 on four vegetables (onion, carrot, gaúcho-type tomato, Italian-type tomato, and pink-type potato) sold at fairs held in three central locations in the city. After data processing, an analysis of variance (ANOVA) was conducted, which found no significant differences in the prices practiced at these fairs for all studied vegetables.

Keywords: Vegetable commercialization; Price variation; Seasonality; Marketing channels.

Sumário

| | | |
|----------|--|-----------|
| 1 | INTRODUÇÃO | 10 |
| 2 | PROJETO | 14 |
| 1 | IDENTIFICAÇÃO | 15 |
| 1.1 | Instituição | 15 |
| 1.2 | Equipe | 15 |
| 2 | INTRODUÇÃO | 16 |
| 3 | OBJETIVOS | 19 |
| 3.1 | Objetivo Geral | 19 |
| 3.2 | Objetivos Específicos | 19 |
| 4 | MATERIAL E MÉTODOS | 19 |
| 5 | RESULTADOS E IMPACTOS ESPERADOS | 22 |
| 6 | DIVULGAÇÃO PREVISTA | 23 |
| 7 | CRONOGRAMA | 23 |
| 8 | RECURSOS NECESSÁRIOS | 24 |
| 8.1 | Material de consumo | 24 |
| 8.2 | Material permanente | 24 |
| 8.3 | Outros (Inscrições, diárias e passagens) | 24 |
| 8.4 | Orçamento geral | 24 |
| 9 | REFERÊNCIAS | 25 |
| 3 | RELATÓRIO DO TRABALHO DE CAMPO | 28 |
| 4 | ARTIGO I | 30 |
| 1 | INTRODUÇÃO | 32 |
| 2 | MATERIAL E MÉTODOS | 35 |
| 3 | RESULTADOS E DISCUSSÃO | 38 |
| 4 | CONCLUSÕES | 55 |
| 5 | REFERÊNCIAS | 56 |

| | | |
|----------|-----------------------------|----|
| 5 | ARTIGO II | 61 |
| 1 | INTRODUÇÃO | 63 |
| 2 | MATERIAL E MÉTODOS | 67 |
| 3 | RESULTADOS E DISCUSSÃO | 69 |
| 4 | CONCLUSÕES | 75 |
| 5 | REFERÊNCIAS | 77 |
| 6 | CONSIDERAÇÕES GERAIS | 80 |

1. INTRODUÇÃO

A comercialização constitui um processo social que envolve a interação entre agentes econômicos por meio de instituições específicas, que no contexto da comercialização é chamado de mercado e deve ser visto como o “ambiente” onde atuam as forças de oferta e demanda, por meio de vendedores e compradores, possibilitando a transferência de propriedade dos produtos por meio de transações de compra e venda (Barros, 2006).

Como uma atividade intermediária entre a produção e o mercado consumidor, a comercialização desempenha o papel de alinhar a produção às preferências e necessidades dos consumidores. Dessa maneira, torna-se um elemento essencial na estratégia de marketing dos produtos agrícolas (Waquil; Miele; Schultz, 2010).

O mercado brasileiro de hortaliças é extremamente variado e dividido em segmentos, com uma ampla gama de hortaliças sendo negociadas e consumidas nas diversas regiões do país, onde uma parcela significativa das hortaliças é comercializada por agricultores e agricultoras familiares, cuja produção tem sido principalmente direcionada ao mercado interno (EMBRAPA,2023).

Diversas atividades e serviços de comercialização são essenciais para que as hortaliças possam chegar à mesa do consumidor, desde a sua origem na produção até o momento do consumo diário, essas etapas garantem que o produto atenda às necessidades do mercado e esteja disponível para os consumidores finais (Filgueira, 2007). É através dos diversos tipos de canais de comercialização que ocorrem as principais transações, sendo eles o mercado atacadista, composto principalmente de Centrais de abastecimento (CEASA) distribuídos nos principais estados e municípios do Brasil, o mercado varejista, composto pelos canais tradicionais como as feiras livres convencionais e de base ecológica, os varejões, fruteiras, as quitandas, as mercearias, os ambulantes, sacolões, mercados municipais, os canais que englobam as grandes redes de supermercados e hipermercados e o mercado institucional que é constituído de inúmeros canais como: cozinhas industriais de grandes fábricas, exército, merenda escolar, rede de restaurantes, hotéis (Trento; Sepulcri; Morimoto, 2011), e programas governamentais como o Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) e o Programa de Aquisição de Alimentos (PAA).

As diversas formas de comercialização de hortaliças resultam em variações nos preços dos produtos, o que impacta os produtores, interferindo no planejamento

do plantio, incluindo o tamanho da área cultivada e o sistema de produção utilizado e, impacta também os consumidores, com a elevação dos preços das hortaliças, afetando seu poder de compra (Silveira *et al.*, 2023).

Além disso, outros fatores também afetam os preços das hortaliças, como a sazonalidade, eventos climáticos que estão cada vez mais extremos, alta perecibilidade (Sato; Martins; Bueno, 2008), fatores econômicos e logística de distribuição dentre outros.

No ano de 2020 a crise provocada pela pandemia do novo coronavírus Covid-19 teve um impacto significativo no mercado de hortaliças em várias partes do país. As restrições impostas devido à pandemia prejudicaram tanto a distribuição quanto à comercialização dos produtos hortícolas, e conseqüentemente, a redução da circulação de pessoas nas ruas afetou negativamente as vendas e, como resultado, o consumo de hortaliças diminuiu durante esse período (Nascimento, 2020).

Sendo assim, constatou-se no presente estudo que o ano de 2022 foi marcado por diversos fenômenos que influenciaram de forma consistente a variação dos preços das hortaliças nos mais variados canais de comercialização. Nestes fenômenos, temos o retorno gradual das atividades pós-pandemia, a diminuição das áreas plantadas devido à pandemia, condições climáticas adversas que causaram muitas perdas nas produções, queda na oferta e aumento generalizado de preços dos insumos (fertilizantes) em decorrência dos ataques da Rússia à Ucrânia e em decorrência de duas greves gerais de caminhoneiros, a logística de distribuição de alimentos e diversos outros produtos essenciais foi significativamente impactada.

A pandemia da Covid-19 e todos estes fenômenos também impactaram drasticamente no consumo de hortaliças e favoreceram aspectos que impactaram na segurança alimentar da população. No Brasil os resultados da pesquisa “2º Inquérito Nacional sobre Insegurança Alimentar no Contexto da Pandemia da Covid-19 no Brasil” da Rede Penssan (2022) destaca que mais da metade (58,7%) da população brasileira convive com a insegurança alimentar em algum grau, leve, moderado ou grave (fome), sendo assim o país regrediu para um patamar equivalente ao da década de 1990.

Frente a crise econômica, o elevado nível de endividamento das famílias também prejudicou sua capacidade de adquirir alimentos. Sendo necessário e urgente a realização e a retomada das políticas públicas que visem reestabelecer o poder de compra da população. Dessa forma, a segurança alimentar pode ser

influenciada pela qualidade da infraestrutura, pelas políticas de suporte à comercialização agrícola, pelas políticas de criação de emprego e renda, assim como pelas políticas macroeconômicas e estratégias de desenvolvimento em geral, assegurando que a população tenha acesso aos alimentos (Waquil; Miele; Schultz, 2010).

Contudo, estudos que compreendam as variações de preços de hortaliças convencionais em diferentes canais de comercialização do varejo e hortaliças de base ecológica em feiras-livres, permitem a identificação de possíveis lacunas a serem preenchidas pelos produtores e comerciantes, facilitando o acesso e por vez o consumo de hortaliças.

Considerando este contexto, no primeiro estudo, objetivou-se identificar e analisar as variações dos preços de três hortaliças convencionais, no período de dezembro de 2021 até março de 2023, em diferentes tipos de canais de comercialização do varejo, segundo a sazonalidade das culturas e a distribuição geográfica no município de Pelotas/RS.

Já no segundo estudo, tivemos como objeto de pesquisa as feiras da Arpa-Sul (Associação dos Pequenos Agricultores Agroecologistas da Região Sul) que atuam no município de Pelotas desde o início da década de 90. Foram analisados os preços praticados em cinco hortaliças, semanalmente, de dezembro de 2021 a março de 2023, nas feiras da Arpa-Sul que ocorrem em três pontos centrais da cidade, visando detectar alterações dos preços em função da localidade da feira.

Desta forma, compreender a volatilidade dos preços nos diferentes canais de comercialização de hortaliças auxilia os produtores a desenvolverem estratégias de venda mais eficientes e adequadas às suas necessidades, permitindo maximizar os lucros e minimizar os riscos. Além disso, facilitar a identificação de oportunidades de mercado, permitindo que agricultores familiares encontrem melhores maneiras de escoar sua produção e alcançar novos consumidores, gerando dados que contribuam para melhorar o acesso das hortaliças nas áreas mais periféricas do município de Pelotas, beneficiando tanto produtores quanto consumidores.

Referências

Barros, G.S.C. **Economia da Comercialização Agrícola**. 2006. CEPEA/LES-ESALQ/USP. Piracicaba/SP. 221p.

EMBRAPA. **A cadeia produtiva de hortaliças e o valor bruto da produção**. Embrapa Brasil, 2023. Disponível em: <<https://www.embrapa.br/en/busca-de-noticias/-/noticia/78089493/artigo---a-cadeia-produtiva-de-hortalicas-e-o-valor-bruto-da-producao>>. Acesso em: 18 dez. 2024.

Filgueira, F.A.R. **Novo manual de olericultura: agrotecnologia moderna na produção e comercialização de hortaliças**. 3. ed. Viçosa, MG: Ed. UFV, 2007.

Nascimento, W.M. **Comercialização e consumo de hortaliças durante a pandemia do novo coronavírus**. Embrapa, 2022. Disponível em: [<https://www.embrapa.br/en/busca-de-noticias/-/noticia/52561599/artigo---comercializacao-e-consumo-de-hortalicas-durante-a-pandemia-do-novo-coronavirus>]. Acesso em: 18 dez. 2024.

Rede Brasileira de Pesquisa em Soberania e Segurança Alimentar – PENSSAN. II **VIGISAN - Inquérito Nacional sobre Insegurança Alimentar no Contexto da Pandemia da COVID-19 no Brasil**. São Paulo: Fundação Friedrich Ebert, 2022. ISBN 9786587504544. Disponível em: [<https://olheparaafome.com.br/wp-content/uploads/2022/09/OLHEEstados-Diagramac%CC%A7a%CC%83o-V4-R01-1-14-09-2022.pdf>] Acesso em: 20 dez. 2024.

Sato, G.S.; Martins, V.A.; Bueno, C.R.F. **Uma análise comparativa dos preços entre hortaliças e frutas processadas e convencionais comercializadas no município de São Paulo em 2006**. Informações Econômicas, São Paulo, v. 38, n. 6, jun. 2008.

Silveira, F.P.M.; Silva Júnior, A.L.C.; Rocha, I.T.M.; Carvalho, M.S.; Souza, R.F.S.; Souza, J.G.; Silva, A.V.S. **Comercialização de hortaliças no município de Macaíba-RN: Pesquisa exploratória sobre os tipos, fontes de origem e estabelecimentos de venda**. Contribuciones a Las Ciencias Sociales, São José dos Pinhais, v.16, n.1, p. 144-163, 2023. DOI: 10.55905/revconv.16n.1-011

Trento, E.J.; Sepulcri, O.; Morimoto, F. **Comercialização de Frutas, Legumes e Verduras**. Curitiba: Instituto Emater, 2011.

Waquil, P.D.; Miele, M.; Schultz, G. **Mercados e comercialização de produtos agrícolas**. Coordenado pela Universidade Aberta do Brasil – UAB/UFRGS e pelo Curso de Graduação Tecnológica – Planejamento e Gestão para o Desenvolvimento Rural da SEAD/UFRGS. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2010.

2. PROJETO

1. IDENTIFICAÇÃO

1.1 Instituição

Universidade Federal de Pelotas (UFPel), Faculdade de Agronomia Eliseu Maciel (FAEM), Departamento de Fitotecnia (DFt), Programa de Pós-Graduação em Sistemas de Produção Agrícola Familiar.

1.2 Equipe

Ísis Marques Goulart - Ecóloga, Discente do Curso de Doutorado do Programa de Pós-Graduação em Sistemas de Produção Agrícola Familiar, Bolsista Capes, FAEM/ UFPel. Responsável.

Carlos Rogério Mauch - Prof. Dr. Departamento de Fitotecnia/ FAEM/ UFPel. Orientador.

2. INTRODUÇÃO

A intensa oscilação de preços, em função da sazonalidade, da elevada perecibilidade e das alterações climáticas, são características peculiares do mercado de hortaliças. (SATO, et al. 2008; SILVA, et al., 2017). Estes fatores, segundo Bento e Teles (2013), fazem com que as produções apresentem algumas limitações, tanto econômicas, como culturais, em determinadas épocas do ano, no mercado varejista e atacadista, quando se observa, no meio agrícola, os termos “safra” e “entressafra”. O período de safra refere-se aos períodos em que, basicamente, se tem todas as condições necessárias para produção e comercialização do produto, sem alta em seus preços. Na entressafra ocorre o inverso, há alta nos valores dos produtos em virtude desta falta de condições.

Observar o comportamento dos preços, através de análises temporais, permite a identificação de padrões não aleatórios, que poderão orientar a tomada de decisões. Quatro elementos são facilmente observados nas séries de preços agrícolas, conforme descrevem Santana e Rodrigues (2000):

- Efeitos cíclicos: incidem quando os preços variam segundo a própria dinâmica da atividade agrícola ou de acordo com as políticas macroeconômicas.
- Efeitos aleatórios: acontecem quando os preços são influenciados por fatores que ocorrem ao acaso, como estiagens, inundações, incidência de pragas e doenças.
- Efeitos sazonais: ocorrem em função de períodos de safra ou entressafra.
- Tendência: representa o comportamento da série de preços ao longo do tempo.

O objetivo da análise de sazonalidade de preços, portanto, é realizar uma estimativa da variação média de preços, ao longo do ano, de forma estatisticamente significativa. Outros fatores que podem exercer influência quanto à variação de preços de hortaliças são os canais de comercialização, que são de grande importância para o agricultor, devido a sua participação no mercado. Os canais de

comercialização são os vários espaços e oportunidades nos quais se praticam as transações comerciais, desde locais até internacionais. (TRENTO, et al., 2011).

Segundo Filgueira (2007), o sistema de comercialização de hortaliças ocorre quando o olericultor vende sua produção aos atacadistas. Estes adquirem grandes quantidades dos produtos e, após, encaminham a mercadoria a intermediários em outras cidades, ou revendem aos varejistas. O mercado varejista é composto por canais de comercialização tradicionais, como as feiras livres, pequenos comércios (fruteiras e mini mercados), ambulantes, mercados municipais e canais que englobam as grandes redes de supermercados e hipermercados. (TRENTO, et al., 2011).

Com as grandes modificações que ocorreram no setor agroalimentar, nos últimos anos, muitas destas mudanças devem-se à crescente preocupação, por parte dos consumidores, com a segurança alimentar e o meio ambiente. (BARBOSA, et al., 2011). No Brasil, o incentivo dos órgãos públicos para uma alimentação saudável é uma realidade, e, com a elaboração do novo “Guia Alimentar para a população brasileira”, publicado em 2014 pelo Ministério da Saúde, dando ênfase às formas pelas quais os alimentos são produzidos e distribuídos, privilegiou-se aqueles cuja produção e distribuição era socialmente e ambientalmente sustentável, como os alimentos de base ecológica. (BRASIL, 2014).

No que tange à variação dos preços de hortaliças convencionais e de base ecológica, um estudo realizado por Arantes e Recine (2018) comparou preços de hortaliças provenientes de sistemas de produção orgânica e convencional, em quatro canais de comercialização, com características distintas. Concluiu-se, assim, que, em Brasília/DF, as hortaliças orgânicas apresentaram preços competitivos e, inclusive, menores, dependendo do canal. O estudo indica, ainda, que são incompletas as afirmações e a divulgação de informações relativas aos preços de alimentos orgânicos, que não consideram a pluralidade dos canais de comercialização. (ARANTES E RECINE, 2018).

A disponibilidade e a acessibilidade de alimento nos mercados de venda influenciam nas escolhas alimentares e, então, na segurança alimentar e nutricional de uma comunidade. Isso ocorre principalmente em comunidades não-agrícolas, onde o acesso a pontos de venda, com uma vasta gama de produtos nutritivos, a

preços acessíveis, é um pré-requisito para a adoção de uma dieta saudável pela população. (ROOS, 2012).

As redes de supermercados e hipermercados estão, cada vez mais, investindo em mudanças nos departamentos de frutas e hortaliças, realocando e atualizando o setor. Assim, transformando-o, para atrair o consumidor. (TRENTO, et al., 2011).

Quanto à concentração de canais de comercialização de varejo de alimentos, nas áreas centrais dos municípios, um estudo realizado em Jundiaí, município no interior do estado de São Paulo/SP, mostra que moradores da periferia são os mais prejudicados. Isso porque, para poderem consumir e ter acesso a diferentes tipos de alimentos, precisam ir até o centro da cidade, onde ficam concentrados os supermercados, hipermercados, feiras e açougues, e onde moram as pessoas com maior poder aquisitivo. (FORTES, et al., 2018).

Corroborando com Fortes et al. (2018), um estudo realizado na cidade de Pelotas/RS, no ano de 2013 e 2014, verificou o predomínio de feiras livres, tanto convencionais quanto orgânicas, na zona central da cidade, correspondendo a 81%. Pode-se inferir, com isso, que há uma deficiência de feiras livres nas zonas afastadas do centro da cidade (regiões periféricas), o que tende a dificultar a aquisição e o consumo de frutas e hortaliças. (RAMOS, et al., 2019).

Supermercados, sacolões e feiras livres têm sido apontados como indutores do consumo de alimentos saudáveis, como frutas e hortaliças, por apresentarem maior variedade, melhor qualidade e menor custo. Já pequenos comércios e lojas de conveniência possuem produtos com qualidade inferior, preços superiores e comercializam, principalmente, produtos ultraprocessados. (LARSON, et al. 2009).

São escassos os estudos que contemplem a pluralidade da sazonalidade e a distribuição dos preços de hortaliças convencionais e de base ecológica, nos variados canais de comercialização, e suas variações. Fatores que refletem no preço final pago pelo consumidor.

Entender como e quando ocorrem estas variações de preço, disponibilidade e acesso e como chegam até o consumidor final, de que forma modificam o cenário, conforme o canal de comercialização e distribuição geográfica na cidade, podem

servir para orientar o consumidor sobre as melhores épocas de compra. Além disso, podem melhorar a eficiência da utilização da renda, assim como observar possíveis nichos de comercialização a serem preenchidos nas áreas periféricas da cidade.

Neste trabalho usaremos o termo hortaliças de “base ecológica”, baseado nos princípios e conceitos da Agroecologia, que, segundo Caporal e Costabeber (2002), deve atender a requisitos sociais, considerar aspectos culturais, preservar recursos ambientais, apoiar a participação política dos seus atores e permitir a obtenção de resultados econômicos favoráveis ao conjunto da sociedade. Isto numa perspectiva temporal de longo prazo, que inclua tanto o presente como as futuras gerações.

3. OBJETIVOS

3.1 Objetivo Geral

Analisar a variação dos preços praticados na venda de hortaliças convencionais e de base ecológica, em diferentes canais de comercialização e locais, da cidade de Pelotas/RS.

3.2 Objetivos Específicos

- Identificar e analisar as variações dos preços de hortaliças de base ecológica e convencionais, segundo o canal de comercialização.
- Identificar e analisar as variações dos preços de hortaliças de base ecológica e convencionais, segundo a distribuição geográfica na cidade.
- Identificar e analisar as variações dos preços de hortaliças de base ecológica e convencionais, segundo a sazonalidade das culturas.

4. MATERIAL E MÉTODOS

No presente estudo será realizado o comparativo entre o preço de varejo de hortaliças, provenientes dos sistemas de produção convencional e de base

ecológica, em diferentes localidades, na cidade de Pelotas/RS. Os preços serão coletados, a partir de visitas em diferentes canais de comercialização, como: rede de supermercados, feiras de produtores de hortaliças, de base ecológica e convencionais e, em fruteiras e minimercados de áreas periféricas da cidade, em um período de dois anos. (dezembro de 2020 até dezembro de 2022).

A escolha das hortaliças, cujos preços de varejo serão observados, nortear-se-ão pelos resultados da Pesquisa de Orçamentos Familiares 2017/2018. (IBGE, 2020). Adicionalmente, serão incluídas outras hortaliças disponíveis nos canais, conforme o período das coletas.

Após a definição das hortaliças a serem pesquisadas, será realizado um levantamento in loco (contemplando as sete regiões administrativas do município), dos locais de comercialização de hortaliças convencionais e de base ecológica. Após este levantamento, será realizado um sorteio entre esses lugares de aplicação da pesquisa de preços de hortaliças, na cidade de Pelotas/RS, de modo que se defina quais participarão da análise.

O município compreende sete regiões administrativas, que formam a zona urbana, a qual está dividida em: Fragata, Três Vendas, Centro, Areal, São Gonçalo, Laranjal e Barragem. (PELOTAS, 2008). Serão contempladas as lojas de grandes redes de supermercados distintas, devido ao volume de vendas. Após o levantamento in loco, será sorteado um supermercado por região administrativa. Assim, será possível a comparação de um mesmo produto, em supermercados da mesma rede e concorrentes.

Quanto às feiras livres, no município existem dois tipos de feiras: convencionais e ecológicas, assim denominadas pelos próprios feirantes e/ou pela gestão municipal, de acordo com o modo como é realizada a produção de alimentos. Nas feiras convencionais, os alimentos são comercializados por produtores e/ou revendedores e ocorrem em diferentes pontos da cidade. Já nas feiras ecológicas os alimentos são vendidos somente por produtores, produzidos regionalmente e seguindo os princípios da Agroecologia.

Como as feiras convencionais não abrangem as sete regiões administrativas, será realizado um sorteio de uma feira, por região, contemplando o número máximo de regiões administrativas. Para os produtores de hortaliças de base ecológica,

serão analisadas as feiras livres da Arpasul (Associação Regional de Produtores Agroecológicos da Região Sul), que, atualmente, ocorrem em três pontos distintos da cidade. Para a coleta de dados, serão definidos por sorteio, dez feirantes, de cada feira livre.

Na escolha de fruteiras e minimercados que trabalham com hortaliças nas áreas periféricas da cidade, após o levantamento in loco, serão sorteados dois estabelecimentos por região administrativa do município.

O levantamento dos preços de hortaliças ocorrerá uma vez por semana, em cada canal de comercialização definido. Os preços das hortaliças, por sua vez, serão registrados, em planilha, de maneira direta e na forma como são comercializados (ex.: quilograma, unidade, maço). Nas feiras, quando uma ou mais hortaliças estiver disponível, em mais de uma banca, será aplicada uma média aritmética de, até dez preços diferentes, para minimizar prováveis distorções, quando na comparação dos preços.

Em relação à análise nos supermercados e pequenos comércios, será realizada a média de preços de até dois produtos, quando houver mais de uma opção do mesmo gênero disponível, tanto em relação aos orgânicos quanto convencionais. Caso contrário, apenas um único valor será considerado.

Será realizada, também, a análise descritiva dos preços dos produtos, incluindo média, mediana, desvio padrão, coeficiente de variação, amplitude, valores máximos e mínimos, intervalo interquartil e histograma de frequências.

Previamente à realização da análise de variação (ANOVA), será feita uma verificação dos pressupostos da análise de variação, sendo eles normalidade e homocedasticidade, pelos testes de Shapiro-Wilk e Bartlett, respectivamente. Adicionalmente, será realizada a análise para identificar possíveis valores discrepantes, por meio da análise dos resíduos, distancia de Cook e observação dos dados por boxplots. Caso os dados não atendam aos pressupostos da ANOVA, os mesmos serão transformados, conforme metodologia de Box-Cox (1964).

Em seguida, será realizada uma ANOVA em esquema fatorial, com três fatores, sendo eles: sistema de produção (convencional x base ecológica), canal de comercialização (rede de supermercados, feiras livres e pequenos comércios) e local

de comercialização (centro urbano x periferia). Havendo interação entre os fatores, realizar-se-á o desdobramento da interação, com base em uma comparação de médias, feita com o teste de Tukey para cada fator, dentro de cada nível dos demais fatores.

Posteriormente, serão plotados gráficos das séries temporais dos preços dos produtos, realizada a análise de sazonalidade e a tendência dos preços em relação ao tempo, pelo teste de Mann-Kendall. Para isto, o nível de significância considerado será de 5% de probabilidade. As análises serão realizadas no software R 4.0 (2020), utilizando os pacotes agricolae (MENDIBURU, 2017), openxlsx 4.1.0 (WALKER, 2018), ExpDes.pt 1.2.0 (FERREIRA, et al.; 2018), forecast (HYNDMAN, et al., 2020) e car (FOX e WEISBERG, 2019).

5. RESULTADOS E IMPACTOS ESPERADOS

Através do estudo que contemple a sazonalidade e a distribuição dos preços de hortaliças convencionais e de base ecológica, nos canais de comercialização, e suas variações, que refletem no preço final pago pelo consumidor, espera-se gerar conhecimentos para a tomada de decisões para o consumidor final. Além disso, almeja-se auxiliar o produtor a perceber como ocorre a variação dos preços de hortaliças praticados ao longo do ano, no comércio varejista.

Acredita-se que, com o estudo, será possível verificar a logística da distribuição das hortaliças na cidade. Ademais, a pesquisa ajudará a prover conhecimento para identificar possíveis locais que possam gerar uma reaproximação do consumidor com o produtor.

Por fim, com os resultados obtidos, pretende-se gerar informações que possam permitir um melhor planejamento da produção, por parte de produtores, além de uma melhor programação financeira de consumidores. E, ao Poder Público Municipal esta será uma ferramenta para entendimento da logística da distribuição de canais de comercialização e possíveis lacunas a serem preenchidas, a fim de melhorar o acesso e consumo de hortaliças nas comunidades.

8. RECURSOS NECESSÁRIOS

8.1 Material de consumo

| Discriminação | Unid. | Quant. | Preço unit. R\$ | Preço total R\$ |
|-------------------------------|-------|--------|-----------------|-----------------|
| Canetas esferográfica | cx | 2 | 35,00 | 70,00 |
| Papel A4 c/500fls | pct | 3 | 25,00 | 75,00 |
| Pen drive | un | 1 | 50,00 | 50,00 |
| Combustível para deslocamento | lts | 100 | 4,90 | 490,00 |
| Tinta para impressora | un | 3 | 40,00 | 120,00 |
| Lápis | cx | 1 | 20,00 | 20,00 |
| Subtotal | | | | 825,00 |

8.2 Material permanente

| Discriminação | Unid. | Quant. | Preço unit. R\$ | Preço total R\$ |
|---------------|-------|--------|-----------------|-----------------|
| Computador | un | 1 | 2.200,00 | 2.200,00 |
| Impressora | un | 1 | 500,00 | 500,00 |
| Subtotal | | | | 2.700,00 |

8.3 Outros (Inscrições, diárias e passagens)

| Discriminação | unid. | Quant. | Preço unit. R\$ | Preço total R\$ |
|-------------------------|-------|--------|-----------------|-----------------|
| Bolsa CAPES | un | 32 | 2.200,00 | 70.400,0 |
| Publicação em congresso | un | 03 | 300,00 | 900,00 |
| Passagens aéreas | un | 03 | 540,00 | 1.620,00 |
| Diárias | un | 03 | 170,00 | 510,00 |
| Subtotal | | | | 73.430,00 |

8.4 Orçamento geral

| Descrição | Valores (R\$) |
|---------------------|---------------|
| Material de consumo | 825,00 |
| Material permanente | 2.700,00 |
| Outros | 73.430,00 |
| Subtotal | 76.955,00 |
| Imprevistos (10%) | 7.695,50 |
| Total | 84.650,50 |

9. REFERÊNCIAS

Arantes, R.R.; Recine, E. Preço de hortaliças orgânicas segundo canal de comercialização. **Segur. Aliment. Nutr., Campinas**, v. 25, n. 1, p. 13-22, jan./abr. 2018.

Barbosa, S.C.; Matteucci, M.B.; Leandro, W.M.; Leite, A.F.; Cavalcante, E.L.S.; Almeida, G.Q.E. Perfil do consumidor e oscilações de preços de produtos agroecológicos. **Pesq. Agropec. Trop.**, Goiânia, v. 41, n. 4, p. 602-609, out./dez. 2011.

Bento, D.G.C.; Teles, F.L. A sazonalidade da produção agrícola e seus impactos na comercialização de insumos. **Revista Científica do Centro de Ensino Superior Almeida Rodrigues**. Ano I. Edição I. Janeiro, 2013.

BOX GEP; COX DR. 1964. An analysis of transformations. **Journal of the Royal Society**, 26: 211-252.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Guia Alimentar para a População Brasileira**. 2.ed. Brasília(DF): Ministério da Saúde; 2014.

Caporal, F.R.; Costabeber, J.A. Análise Multidimensional da Sustentabilidade, uma proposta metodológica a partir da Agroecologia. **Agroecol. e Desenv. Rur. Sustent.**, Porto Alegre, v.3, n.3, Jul/Set 2002.

Ferreira, E. B.; Cavalcanti, P. P.; Nogueira, D. A. (2018). ExpDes.pt: Pacote Experimental Designs (Portuguese). R package version 1.2.0. <https://CRAN.R-project.org/package=ExpDes.pt>

Filgueira, F.A.R., 2007. Capítulo 8. A sutil arte da comercialização. In: **Novo manual de olericultura: agrotecnologia moderna na produção e comercialização de hortaliças**. 3. Ed. Viçosa, MG: Ed. UFV, 2007.

Fortes, M.F.; Borges, C.A.; Miranda, W.C.de.; Jaime, P.C. Mapeando as desigualdades socioeconômicas na distribuição do comércio varejista local. **Segur. Aliment. Nutr.**, CAMPINAS, V. 25, N. 3, P. 45-58, SET./DEZ. 2018.

Fox, J.; Weisberg, S. (2019). An {R} Companion to Applied Regression, Third Edition. Thousand Oaks CA: Sage. URL: <https://socialsciences.mcmaster.ca/jfox/Books/Companion/>

Hyndman, R.; Athanasopoulos, G.; Bergmeir, C.; Caceres, G.; Chhay, L.; O'hara-Wild, M.; Petropoulos, F.; Razbash, S.; Wang, E.; Yasmeeen, F. (2020). **forecast: Forecasting functions for time series and linear models_**. R package version 8.13, <URL: <https://pkg.robjhyndman.com/forecast/>>.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Pesquisa de orçamentos familiares 2017-2018: Análise do consumo alimentar pessoal no Brasil. Rio de Janeiro: IBGE; 2020.

Larson, N.I.; Story, M.T.; Nelson, M.C. Neighborhood environments: disparities in access to healthy foods in the U.S. **American Journal of Preventive Medicine**, Washington, DC, v. 36, n. 1, p.74-81, 2009.

Mendiburu, F. **Agricolae**: Statistical procedures for agricultural research. R package version 1.2-7. 2017. Disponível em: <<https://CRAN.R-project.org/package=agricolae>>.

PELOTAS. **Lei Nº 5.490**, de 24 de julho de 2008. Dispõe sobre a delimitação dos Distritos do Município de Pelotas e das Regiões Administrativas do seu Distrito Sede (Zona Urbana), e dá outras providências. Disponível em: < <https://camara-municipal-de-pelotas.jusbrasil.com.br/legislacao/484949/lei-5490-08>> Acesso em: ago. 2020.

Ramos, C.I.; Gigante, D.P.; Bender, E.G.; Valério, I.D. Feiras livres de Pelotas/RS: uma análise sob a perspectiva da Segurança Alimentar e Nutricional. **Ágora**. Santa Cruz do Sul, v. 21, n. 1, p. 55-65, jan./jun. 2019.

Roos, J.A. Food system analysis and the development of a system dynamics approach to improve food security for a vulnerable community in the Breede River Region, Western Cape Province, South Africa. **Thesis** (MScEng). Stellenbosch University, 2012. Disponível em: < <https://scholar.sun.ac.za/handle/10019.1/20238>> Acesso em: ago. 2020.

R Core Team (2020). R: A language and environment for statistical computing. R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria. URL <https://www.R-project.org/>.

Santana, A. C. de; Rodrigues J. H. Análise da sazonalidade de preços das frutas comercializadas na CEASA de Belém, no período de 1990 a 1998. **Movendo Ideias**, Belém. v. 5. n. 8. p.22 – 34. 2000.

Sato, G.S.; Martins, V.A.; Bueno, C.R.F. Uma análise dos preços entre hortaliças e frutas processadas e convencionais comercializadas no município de São Paulo em 2006. **Informações Econômicas**, SP, v.38, n.6, jun. 2008.

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**, Centro Científico Conhecer – Goiânia, v.14 n.26;p.206. 2017.

Trento, E.J.; Sepulcri, O.; Morimoto, F. Comercialização de Frutas, Legumes e Verduras. Curitiba: Instituto Emater, 2011.

Walker, A. **openxlsx**: Read, write and edit xlsx files. R package version 4.1.0. 2018. Disponível em: <<https://CRAN.R-project.org/package=openxlsx>>.

3. RELATÓRIO DO TRABALHO DE CAMPO

O objeto de estudo inicial (sementes crioulas), no qual foi apresentado o projeto na seleção para o doutorado, sofreu alterações em função da pandemia Covid-19. Devido a necessidades laboratoriais, que de momento eram restritas, optou-se pela mudança de projeto. Com o novo objeto de estudo definido, deu-se início as coletas de preços de hortaliças um ano após o prazo estabelecido no projeto, em dezembro de 2021, devido às restrições ocasionadas pela pandemia de Covid-19 que teve seu início no Brasil em fevereiro de 2020. Perante este fato, justifica-se a diminuição do período de levantamento de preços apresentado na pesquisa. Acompanhamos então o calendário de retorno gradual presencial às atividades acadêmico-administrativas da UFPEL, onde as atividades de pesquisa, extensão, inovação e pós-graduação que envolvia estudantes, foram liberadas a partir do mês de setembro de 2021. Não conseguimos junto a Secretaria de Gestão e Mobilidade Urbana de Pelotas os dados dos estabelecimentos do município. Diante disto, procuramos mapear manualmente no mapa, os canais de comercialização. Após o mapeamento e escolha aleatória dos canais de comercialização, foram realizadas visitas *in loco* nos meses de outubro e novembro, a fim de verificar a real existência dos mesmos. Alguns canais como mercados e fruteiras do município de Pelotas, selecionados na pesquisa, na visita *in loco* foi constatado que haviam encerrado as atividades, provavelmente em função da pandemia de Covid-19. Então houve a necessidade de realizar a substituição aleatória por outro canal de comercialização da mesma região administrativa. Através da Secretaria de Desenvolvimento Rural, tivemos acesso a lista atualizada das feiras livres de Pelotas. Observando a grande variação de dias em que ocorrem as feiras, fez-se necessário limitar os dias da pesquisa em três dias da semana, realizando uma escolha aleatória dos locais de coleta de preço, sempre priorizando abranger o maior número de regiões administrativas da cidade, e com especial atenção a logística de deslocamento. No projeto e também em conversa com o orientador, quanto ao número de feirantes por feira (convencional e de base ecológica) que participariam da pesquisa, primeiramente havíamos cogitado a possibilidade de até dez feirantes, mas nas primeiras visitas *in loco*, foi verificado que apesar de constarem na lista disponibilizada pela SDR, que haviam de três a mais feirantes por feira, foi

constatado em duas feiras selecionadas, que havia apenas um feirante. Optamos por seguir acompanhando estes dois casos, pois não deixam de ser e fornecer dados pertinentes à pesquisa por este fator. Quanto a identificação da pesquisa nos canais de comercialização, esta era feita quando solicitado, identificando-se como consumidora pesquisando os preços de hortaliças. Em quatro canais de comercialização, na categoria de mercado e fruteira, iniciou-se a pesquisa, e depois de um período (3 meses), houve a necessidade desses canais serem excluídos da pesquisa. A não colaboração dos empresários/proprietários, por não concordarem com a pesquisa, e por não conseguir fazer o levantamento dos preços sem a colaboração dos mesmos, pois as hortaliças não possuíam preço visível ao consumidor, então havia a necessidade de diálogo com os proprietários e funcionários e houve essa negativa por parte deles, dificultando assim a realização da pesquisa e ocasionando a exclusão das mesmas. Na região administrativa Areal não foi detectado nenhum estabelecimento supermercado/hipermercado. Dois canais de comercialização na categoria de hipermercados (um da região administrativa Barragem e outro na região administrativa São Gonçalo) fazem parte das coletas de preços, mas não constam nos artigos apresentados, pois no dia de coleta estipulado, apresentavam preços "em oferta", e em função da logística de deslocamento, não foi possível a mudança dos dias de coleta. Mesmo assim, os preços foram registrados para futuras avaliações. Durante a pesquisa, mais especificamente de 19 de janeiro até o dia 07 de fevereiro de 2022 (19 dias), não foi possível a realização das coletas de preços, em função da adoção de medidas sanitárias de isolamento, pois foi constatado na doutoranda/pesquisadora a infecção pelo SARS-CoV-2. Ademais, a pesquisa transcorreu de forma satisfatória e sem mais intercorrências.

4. ARTIGO I

(Submetido à Revista “Ensaio e Ciência”)

Influência da sazonalidade e dos canais de comercialização nos preços de hortaliças em Pelotas/RS

Resumo

A comercialização de hortaliças no Brasil é marcada por oscilações de preços devido à sazonalidade, mudanças climáticas e fatores econômicos, impactando tanto produtores quanto consumidores. Este estudo tem como objetivo analisar as variações dos preços de hortaliças produzidas em sistemas convencionais, segundo a sazonalidade e em diferentes canais de comercialização e regiões administrativas do município de Pelotas/RS. Para isso, foram coletados semanalmente, entre dezembro de 2021 e março de 2023, os preços nominais de venda da cebola, tomate tipo longa vida e cenoura em 18 estabelecimentos varejistas, abrangendo hipermercados, supermercados, mercados, fruteiras e feiras livres. Para analisar a sazonalidade das séries utilizou-se a Média Móvel Centralizada e os Índices Estacionais de Preços. Os resultados indicaram flutuações expressivas nos valores médios praticados, em curtos períodos de tempo, como aumentos de até 314% no tomate e 276% na cenoura, que foram associadas à sazonalidade, custos de insumos agrícolas e desafios climáticos e logísticos. Os dados revelaram um cenário complexo, onde a cultura da cebola e da cenoura, nas regiões administrativas Centro, São Gonçalo e Laranjal, frequentemente foram praticados os preços mais baixos em feiras livres, enquanto mercados e supermercados lideram com os mais elevados em todas as culturas, com exceção da região administrativa Fragata. Em relação ao tomate tipo longa vida, não foi possível estabelecer uma frequência de canal de comercialização que tenha praticado os menores preços. A pesquisa reforça a necessidade de políticas públicas que fortaleçam a agricultura familiar e as cadeias curtas de comercialização, promovendo maior equidade na distribuição de alimentos e incentivando o consumo de produtos frescos e acessíveis.

Palavras-chave: Comercialização de hortaliças, oscilações de preços, canais de venda, acessibilidade alimentar, agricultura familiar.

Influence of seasonality and commercialization channels on vegetable prices in Pelotas/RS

Abstract

The commercialization of vegetables in Brazil is marked by price fluctuations due to seasonality, climate changes, and economic factors, impacting both producers and consumers. This study aims to analyze price variations of vegetables produced under conventional farming systems, according to seasonality and across different marketing channels and administrative regions

of the municipality of Pelotas/RS. For this purpose, weekly data was collected between December 2021 and March 2023 on the nominal sale prices of onions, "long-life" tomatoes, and carrots in 18 retail establishments, including supermarkets, markets, fruit shops, and open-air fairs. To analyze seasonality in the data series, Centralized Moving Averages and Seasonal Price Indexes were used. The results indicated significant price fluctuations over short periods, such as increases of up to 314% for tomatoes and 276% for carrots, which were linked to seasonality, agricultural input costs, and climatic and logistical challenges. The data revealed a complex scenario, where onions and carrots in the Central, São Gonçalo, and Laranjal administrative regions often had the lowest prices in open-air fairs, while markets and supermarkets presented the highest prices for all products, except in the Fragata region. Regarding the long-life tomato, no specific marketing channel was consistently associated with the lowest prices. The study reinforces the need for public policies that support family farming and short supply chains, promoting greater equity in food distribution and encouraging the consumption of fresh and affordable products.

Keywords: Vegetable commercialization, price fluctuations, sales channels, food accessibility, family farming.

1. INTRODUÇÃO

Com sua ampla diversidade de espécies e cultivares, grande parte da produção de hortaliças no Brasil, provém de agricultores e agricultoras familiares, capitalizados ou não, além de um número significativo de médios e grandes produtores/produtoras (Reifschneider; Lopes, 2015). Nesse sentido, Melo e Araújo (2016) salientam que a maior parte da produção de hortaliças no país, se reúne em propriedades da agricultura familiar com menos de 10 hectares.

A área total plantada de hortaliças no ano de 2022 apresentou uma recuperação de 3,4% frente aos anos de 2020 e 2021, reparando moderadamente as perdas de investimento verificadas durante o período mais crítico da pandemia de Covid-19 (Hortifruti Brasil, 2023). Apesar do aumento na área plantada, segundo a análise feita pela Companhia Nacional de Abastecimento (Conab), no ano de 2023, em 21 Centrais de Abastecimento, as quantidades de hortaliças comercializadas em 2022 tiveram uma redução de 1,46% em comparação ao ano de 2021.

Quanto ao cultivo de hortaliças, estima-se, de acordo com dados da Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural (EMATER/RS-ASCAR), que no Rio Grande do Sul sejam cultivadas 25 espécies diferentes em cerca de 69 mil hectares, envolvendo aproximadamente 35 mil agricultores e agricultoras que dependem para sua subsistência desta atividade (EMATER/RS-ASCAR, 2024).

Segundo a Emater (Ribeiro, 2023) o município de Pelotas/RS possui a produção agrícola diversificada, tanto em grãos, como em fruticultura, hortaliças e pecuária, e se destaca então, como polo produtor de alimentos.

Na região de Pelotas/RS, a produção de hortaliças é realizada por 400 agricultores e agricultoras familiares em uma área total de 400 hectares, que comercializam a produção em feiras, em empreendimentos locais e nos mercados institucionais (Loeck; Prestes; Arruda, 2022).

A comercialização de hortaliças é marcada por intensas variações de preços, principalmente em razão da sazonalidade, mudanças climáticas, alta perecibilidade, entre outros fatores que são características próprias deste mercado (Sato; Martins; Bueno, 2008; Silva, *et al.*, 2017).

Outros fatores que podem exercer influência quanto à variação de preços de hortaliças são os canais de comercialização, que são de grande importância para o agricultor e agricultora, devido a sua participação no mercado. Os canais de comercialização são os diversos meios e oportunidades onde ocorrem transações comerciais, abrangendo desde o mercado local até o internacional (Trento; Sepulcri; Morimoto, 2011).

O mercado varejista é composto por canais de comercialização tradicionais, como as feiras livres, pequenos comércios (fruteiras, mercados e mini mercados), ambulantes, mercados municipais e canais que englobam as grandes redes de supermercados e hipermercados (Trento; Sepulcri; Morimoto, 2011).

A Segurança Alimentar e Nutricional (SAN) aponta quatro principais dimensões, sendo elas: a disponibilidade do alimento, o acesso ao alimento, a utilização dos alimentos e dos nutrientes, e a estabilidade. Primeiramente, garantir a disponibilidade dos alimentos suficientes para a população,

envolvendo questões de produção, comércio, abastecimento e distribuição, e o acesso, tanto físico quanto econômico, onde os preços dos alimentos afetam diretamente os recursos disponíveis para a família (Kepple, 2014).

Assim sendo, a disponibilidade e a acessibilidade de alimentos nos canais de comercialização influenciam nas escolhas alimentares e, então, na segurança alimentar e nutricional de uma comunidade. Fato este que, conforme a pesquisa de Roos (2012) ocorre principalmente em comunidades de baixa renda, onde o acesso a pontos de venda, com uma vasta gama de produtos nutritivos, a preços acessíveis, é um pré-requisito para a adoção de uma dieta saudável pela população. O autor é corroborado por Fortes *et al.* (2018) que diz que esta falha na distribuição geográfica dos canais de comercialização que ofereçam alimentos *in natura* e minimamente processados em áreas mais periféricas das cidades, faz com que a população enfrente obstáculos para seguir as recomendações do Guia Alimentar para a População Brasileira¹.

D'Andrea (2020) argumenta que as áreas periféricas não são apenas territórios geográficos, mas também um espaço social e político carregado de significados históricos, culturais e visto como um local de resistência, solidariedade e produção cultural, mas também como um espaço marcado por desigualdades, pobreza e violência.

Nesse sentido, sendo Pelotas um polo produtor de alimentos, estudos que abordem o processo de comercialização e de distribuição de hortaliças, que envolvem os diferentes tipos de canais de comercialização disponíveis para a comunidade Pelotense, se fazem necessários para identificar a logística da distribuição e possíveis lacunas a serem preenchidas, a fim de melhorar o acesso e consumo de hortaliças nas comunidades.

Esta pesquisa tem por objetivo identificar e analisar as sazonalidades dos preços de hortaliças convencionais, em diferentes tipos de canais de comercialização, segundo a sazonalidade das culturas e a distribuição geográfica no município de Pelotas/RS. Gerando conhecimentos para a

¹ O Guia Alimentar para a População Brasileira é uma das estratégias utilizadas para implementar a diretriz de promoção da alimentação adequada e saudável, que faz parte da Política Nacional de Alimentação e Nutrição (BRASIL, 2014).

tomada de decisões para o consumidor final como a escolha do canal de comercialização que forneça o melhor acesso e preço acessível, e auxiliar o produtor e produtora a perceber como ocorrem as variações dos preços de hortaliças praticados ao longo do ano, no comércio varejista e possíveis lacunas a serem preenchidas, favorecendo o escoamento da produção.

2. MATERIAL E MÉTODOS

O levantamento dos preços de hortaliças no varejo, provenientes dos sistemas de produção convencional, foi realizado através da amostra de dezoito canais de comercialização no município de Pelotas/RS. Para tal, os preços foram coletados semanalmente, utilizando-se como base os preços nominais de venda, sem contemplar dias de oferta de hortaliças, durante o período de dezembro de 2021 até março de 2023 (16 meses).

As escolhas das três hortaliças, cujos preços de varejo foram observados, basearam-se nas indicações do “Guia Alimentar para a população brasileira”, publicado em 2014 pelo Ministério da Saúde e pela importância econômica para a agricultura familiar. Dito isto, o presente trabalho analisou os preços da cebola (*Allium cepa* L.), tomate tipo longa vida (*Solanum lycopersicum* L.) e cenoura (*Daucus carota* L.) nos estabelecimentos selecionados.

O município de Pelotas/RS compreende sete regiões administrativas, que formam a zona urbana, a qual está dividida em: Três Vendas, Fragata, Centro, São Gonçalo, Areal, Laranjal e Barragem (PELOTAS, 2008).

Os canais de comercialização de hortaliças no município foram mapeados e escolhidos aleatoriamente, sempre priorizando abranger o maior número de regiões administrativas da cidade. Neste caso, salientamos que na pesquisa a área administrativa Barragem não foi contemplada, pois o único estabelecimento registrado, no dia de coleta estipulado, apresentava preços em oferta, e devido a não existência de outros estabelecimentos no local e nem a ocorrência de feiras livres, ficou fora das amostragens.

Na pesquisa foram contemplados os seguintes tipos de canais de comercialização de hortaliças por região administrativa: hipermercado, supermercados, mercados, fruteiras e feiras livres. Quanto aos mercados, na presente pesquisa, se caracterizam por pequenos comércios. Os preços das hortaliças, por sua vez, foram registrados manualmente, em planilha, de maneira direta e na forma como são comercializados (ex.: quilograma, unidade, maço) e após transferidos para a planilha do software Microsoft® Excel®.

Nas feiras livres, as hortaliças são comercializadas por produtores/produtoras e/ou revendedores/revendedoras, e neste canal de comercialização específico, utilizamos a média dos preços de cada hortaliça, de até três feirantes por feira.

Os preços utilizados na pesquisa são referentes às medias mensais das hortaliças comercializadas por canal de comercialização.

Para analisar a sazonalidade das séries, adotou-se a técnica da Média Móvel Centralizada (MMC), seguindo método de Santana (2003) e Mendes e Padilha Júnior (2007). A MMC reflete a mesma direção da série de preços inicial, revelando as oscilações cíclicas em torno dela. Além disso, a MMC possui a vantagem de suavizar as flutuações de curto prazo ou aleatórias, presentes na série de preços original.

Em seguida, estimaram-se os Índices Estacionais de Preços (IEP). Com o cálculo do IEP, determinou-se o índice sazonal. Para isso, calculou-se inicialmente o IEP médio para cada cultura considerando os 16 meses da pesquisa, e caso o valor da média total calculada não seja igual a 100, cada índice mensal foi ajustado por meio da multiplicação de um fator de correção conveniente, definido através da seguinte equação:

$$\text{Fator de Correção} = (100 / (\text{IEP médio})).$$

Após o cálculo do fator de correção, realizou-se a multiplicação deste com o IEP de cada mês, obtendo-se, desta forma, os índices de sazonalidade. Também foram calculados os Limites Inferiores (Lim. Inf.) e Superiores (Lim. Sup.), o Desvio Padrão (DP) e o Coeficiente de Variação (CV). O Limite Inferior

foi obtido, subtraindo-se o IEP do Desvio Padrão, já o Limite Superior foi resultado da somatória entre o IEP e o Desvio Padrão (Mendes; Padilha Júnior, 2007).

Para o cálculo das médias, análise dos dados e construção das figuras e tabelas utilizou-se o software Microsoft® Excel®, versão 2016.

Para facilitar o entendimento das regiões administrativas e dos canais de comercialização que detalharemos a seguir, utilizaremos as seguintes siglas:

Regiões Administrativas (ADM):

- ADM1: Três Vendas
- ADM2: Fragata
- ADM3: Centro
- ADM4: São Gonçalo
- ADM5: Areal
- ADM6: Laranjal

Canais de Comercialização:

- Hipermercado: HM seguido do número correspondente à área administrativa (ex.: HM1);
- Mercados: M seguido do número correspondente à área administrativa (ex.: M1);
- Feiras Livres: FL seguido do número correspondente à área administrativa (ex.: FL1);
- Supermercados: S seguido do número correspondente à área administrativa (ex.: S1);
- Fruteiras: F seguido do número correspondente à área administrativa (ex.: F1).

Na Figura 1 o mapa do município de Pelotas/RS, regiões administrativas e os pontos dos respectivos canais de comercialização selecionados na pesquisa.

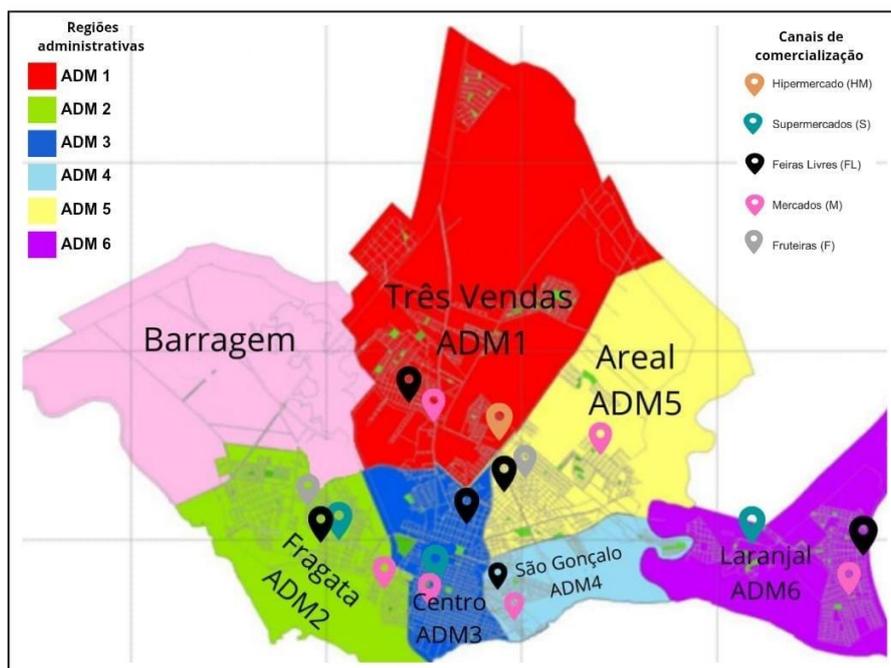


Figura 1.: Mapa do município de Pelotas/RS. Fonte: <http://www.pelotas.com.br/>. Adaptado pela autora.

Posto isso, os resultados emergentes dessa pesquisa estão dispostos a seguir.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

3.1 Variações dos preços de hortaliças convencionais, segundo a sazonalidade das culturas.

A partir dos históricos dos preços obtidos nestes 16 meses, observa-se que para a cultura da cebola (Figura 2), as variações da sazonalidade foram bem delimitadas. Nos primeiros cinco meses de pesquisa (dezembro de 2021 até julho de 2022) os índices sazonais (IEP) estiveram abaixo de 100% com os preços médios mensais do quilo da cebola, variando de R\$2,92 a R\$5,11, com exceção de maio de 2022. Do mês de agosto de 2022 até fevereiro 2023 os índices estiveram acima de 100%, com os preços médios mensais variando de R\$5,35 até R\$8,82. O maior aumento registrado foi no mês de novembro de 2022, onde o IEP atingiu seu valor máximo de 150,67.

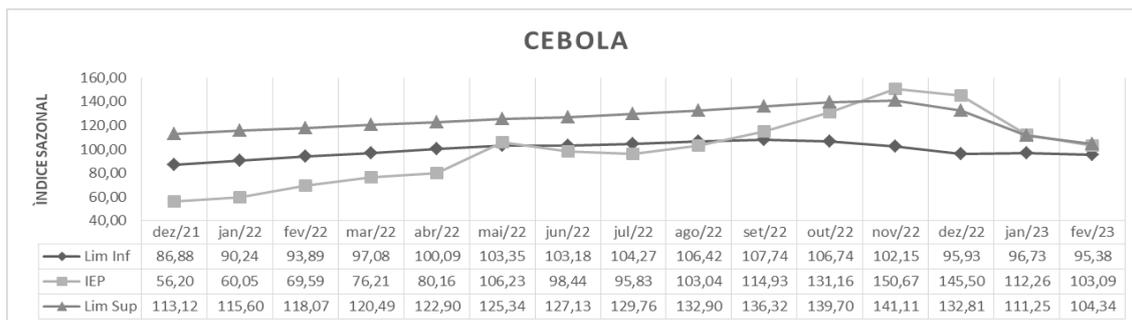


Figura 2: Evolução média mensal do IEP da cebola. Fonte: elaboração própria, com base nos dados coletados (2021,2022 e 2023).

No Brasil a colheita da cebola acontece o ano todo, a depender da cultivar mais adaptada para cada região (Atlas, 2024). Na região Sul (Santa Catarina, Rio Grande do Sul e Paraná) a colheita é de novembro a janeiro, na região Sudeste (São Paulo e Minas Gerais) a colheita é de julho a novembro e no Nordeste, o cultivo e a colheita da cebola é realizado durante o ano todo, com concentração de plantio nos meses de janeiro a março e colheitas de maio a julho, para atender os mercados consumidores das regiões Sul e Sudeste (Costa, 2010).

Apesar da região Sul do Brasil estar em época de colheita, nos meses onde tivemos os maiores índices, o período antes da colheita foi marcado por um aumento significativo dos insumos agrícolas. Os custos dos fertilizantes já estavam subindo desde 2021, mas a escassez desses produtos no mercado internacional, a partir do início dos conflitos entre a Rússia e a Ucrânia em fevereiro de 2022, causou um aumento acentuado nos preços, que consequentemente elevaram os custos da produção agrícola em todo o país, limitando a produção nacional em 2022, pois o Brasil depende da importação de 85% dos fertilizantes utilizados na agricultura, afirma a Confederação da Agricultura e Pecuária do Brasil (CNA, 2022a).

Além da limitação da produção em função do aumento dos insumos, outro fator importante que influenciou o significativo aumento dos preços no período acima mencionado, foi à redução da área plantada em função da crise vivida nos anos anteriores, devido à pandemia Covid-19. O mercado constatou a elevação dos preços em todas as regiões produtoras, com os preços da cebola atingindo recordes históricos na série Hortifruti/Cepea, o que garantiu a

recuperação dos prejuízos financeiros para os produtores em 2021, devido a redução da área plantada e a alta demanda pelos consumidores (Hortifruti Brasil, 2023).

Em relação ao tomate tipo longa vida, destaca-se a flutuação do comportamento dos preços durante os 16 meses, com elevações atípicas e estabilizações. Conforme os dados apresentados na Figura 3 nos primeiros dois meses da pesquisa os índices estiveram abaixo de 100% (dez/21 e jan/22), após houve uma sequência de cinco meses com índices acima de 100% (fev/22 até jun/22) com preços variando de R\$6,76 até R\$9,94, com um pico máximo registrado em abril de 2022 com IEP de 151,13. De julho até setembro de 2022 houve uma redução com índices abaixo de 100% e preços variando de R\$5,54 até R\$6,05. De outubro até dezembro de 2022, novamente o índice registrado foi acima de 100% com preços entre R\$6,90 até R\$8,36, com outro pico significativo em novembro.

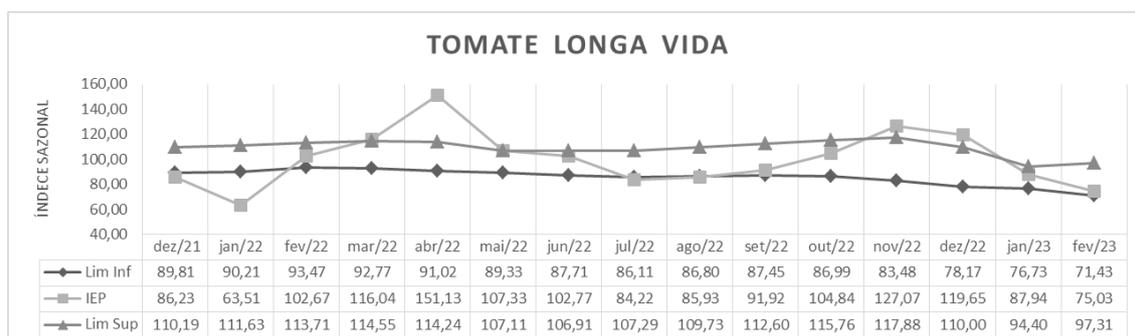


Figura 3.: Evolução média mensal do IEP do tomate tipo longa vida. Fonte: elaboração própria, com base nos dados coletados (2021,2022 e 2023).

Além do aumento no custo da produção e diminuição da área plantada, que também ocorreu com a cebola, no tomate tipo longa vida, também evidenciamos que no período em que observa-se o maior índice IEP, que as condições climáticas afetaram as regiões produtoras negativamente, influenciando o abastecimento nos mercados neste período.

No final de 2021 e início de 2022, as fortes chuvas, com média acima do esperado, que ocorreram em regiões produtoras, como no Paraná, Santa Catarina e Minas Gerais, prejudicaram as colheitas (Conab, 2022a), que

segundo a CNA (2022b), ocasionaram o atraso em ciclos de plantio, sendo necessário inclusive a substituição e replantio em algumas áreas, resultando em menor qualidade dos frutos e os preços médios vivenciados apresentaram um pico superior à média dos preços reais para os últimos cinco anos entre os meses de março e abril de 2022. Sendo que as altas dos preços ocorreram tanto pela redução na oferta (acumulada em quase 10% em 2022) devido às chuvas como pela elevação sazonal durante o período de transição entre safras (Conab, 2022b).

Quanto à elevação nos índices nos meses de outubro, novembro e dezembro de 2022, conforme o Boletim Hortigranjeiro de novembro de 2022 (Conab, 2022a) a queda nos preços foi revertida novamente devido à diminuição na oferta de tomates neste período, corroborando os reflexos destes fatores, nos resultados obtidos com a cultura, no município de Pelotas no mesmo período.

No que diz respeito à sazonalidade da cultura da cenoura, conforme os dados apresentados na Figura 4, nos 16 meses analisados, registrou-se um comportamento atípico no período entre janeiro e março de 2022, com a elevação dos valores de IEP variando de 73,09 para 165,40 respectivamente, representando uma elevação de 126,3% atingindo o maior valor observado no período da pesquisa para a cultura da cenoura. Observa-se que no mês de março, o IEP ultrapassou o limite superior (limite que delinea a faixa típica de variação dos preços). Evidenciando uma alta significativa nos preços em março de 2022 chegando ao valor médio mensal de comercialização de R\$10,10. Após este período, observa-se uma estabilidade a partir do mês de junho nos índices observados, até fevereiro de 2023.

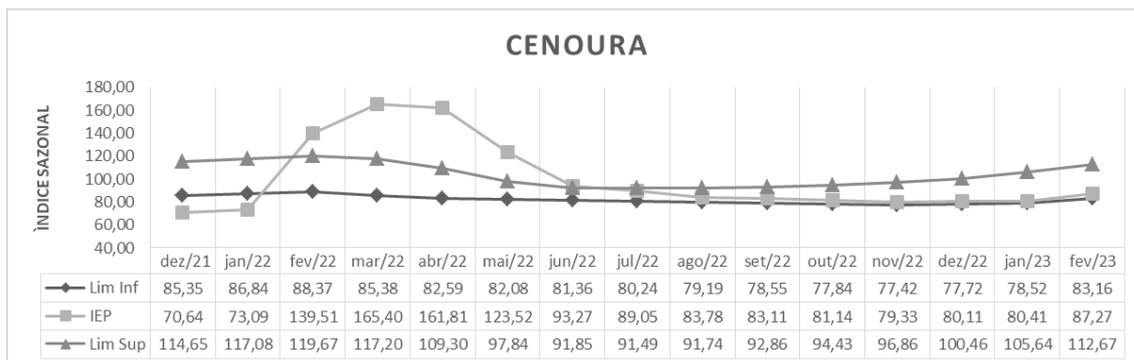


Figura 4.: Evolução média mensal do IEP da cenoura. Fonte: elaboração própria, com base nos dados coletados (2021,2022 e 2023).

Observa-se que os mesmos fatores que influenciaram as flutuações do IEP na cultura da cebola e do tomate tipo longa vida, também foram verificados na cenoura.

O primeiro semestre de 2022 teve preços recordes, mas os altos custos e danos das chuvas limitaram os ganhos dos produtores e produtoras. A oferta escassa, especialmente em Minas Gerais, elevou as cotações (Hortifruti Brasil, 2023). Conforme o divulgado pela Conab (2022c) a cenoura alcançou os maiores patamares dos últimos anos, pois a oferta de cenoura caiu 30% em comparação com março de 2021, pressionando uma alta histórica nos preços.

E após uma elevação significativa dos preços, a partir de junho se apresenta uma reversão nos valores, explicada pela redução na demanda pela cenoura (Conab, 2022d).

Cabe acrescentar, que além dos fatores mencionados acima, no qual tiveram reflexos claros na dinâmica dos preços agrícolas, no ano de 2022 tivemos duas greves dos caminhoneiros, que ocorreram em maio de 2022 durando aproximadamente nove dias e em novembro do mesmo ano, com duração de aproximadamente sete dias. Acontecimentos que dificultaram a logística de distribuição de alimentos resultando também, em alterações de preços das hortaliças.

3.2 Variações dos preços de hortaliças convencionais, em diferentes tipos de canais de comercialização distribuídos em seis regiões administrativas no município de Pelotas/RS

A partir dos dados coletados durante os 16 meses de pesquisa (Tabelas 1, Tabela 2 e Tabela 3) para as culturas da cebola, tomate tipo longa vida e cenoura respectivamente, observa-se o comportamento dos preços médios praticados em diferentes canais de comercialização divididos entre as seis regiões administrativas do município de Pelotas/RS.

Na Tabela 1, observamos que, para a cultura da cebola, a menor média de preço registrada ocorreu em dezembro de 2021 na região ADM1, especificamente no canal de comercialização FL1, que liderou com o preço mais baixo, comercializando o quilo por R\$ 2,45. Em contrapartida, a maior média de preço foi registrada em novembro de 2022 na região ADM5, no canal de comercialização F5, que liderou com o valor mais alto observado, comercializando o quilo da cebola por R\$ 9,90.

Durante o período da pesquisa sobre a cultura da cebola, verificou-se um aumento de 304% na diferença entre a média do preço mais baixo e a média do preço mais alto praticado, esse aumento foi verificado no período de 10 meses.

Tabela 1.: Preços médios nominais de venda do quilo da cebola, praticados durante os 16 meses da pesquisa (dezembro de 2021 até março de 2023), por região administrativa (R.A.) e canal de comercialização (C.C.).

(Continua)

| R.A. | C.C. | dez/21 | jan/22 | fev/22 | mar/22 | abr/22 | mai/22 | jun/22 | jul/22 |
|------|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| ADM1 | HM1 | 2,63 | 2,70 | 2,86 | 3,33 | 3,06 | 5,22 | 4,60 | 4,46 |
| | FL1 | 2,45 | 2,75 | 3,33 | 3,59 | 4,28 | 5,38 | 4,76 | 4,67 |
| | M1 | 2,74 | 3,12 | 3,69 | 4,32 | 4,39 | 8,39 | 5,29 | 5,99 |
| ADM2 | S2 | 3,13 | 2,48 | 3,09 | 3,55 | 3,52 | 4,48 | 3,89 | 3,99 |
| | FL2 | 3,70 | 3,82 | 4,40 | 4,70 | 5,12 | 7,45 | 6,70 | 6,20 |
| | F2 | 2,50 | 2,49 | 2,99 | 3,30 | 3,50 | 6,50 | 4,99 | 4,49 |
| ADM3 | M2 | 2,79 | 2,99 | 3,29 | 4,15 | 4,24 | 4,49 | 4,72 | 4,49 |
| | S3 | 3,79 | 4,09 | 4,32 | 5,03 | 5,07 | 5,19 | 5,85 | 5,04 |
| | FL3 | 2,95 | 2,93 | 3,45 | 3,79 | 3,75 | 4,48 | 4,08 | 4,30 |
| ADM4 | M3 | 2,98 | 2,98 | 3,48 | 3,60 | 3,98 | 4,98 | 4,98 | 4,98 |
| | FL4 | 3,00 | 2,67 | 4,00 | 3,50 | 4,00 | 4,00 | 4,50 | 5,00 |
| | M4 | 2,90 | 2,90 | 3,77 | 4,20 | 4,50 | 5,90 | 6,50 | 6,50 |
| ADM5 | FL5 | 2,80 | 3,00 | 3,17 | 3,50 | 3,80 | 5,20 | 5,00 | 4,90 |
| | M5 | 2,99 | 2,99 | 3,99 | 3,99 | 4,50 | 5,90 | 5,90 | 4,70 |
| | F5 | 2,97 | 3,50 | 3,94 | 3,97 | 4,30 | 5,10 | 4,77 | 5,20 |
| ADM6 | S6 | 2,99 | 4,49 | 4,49 | 5,36 | 4,39 | 5,24 | 4,99 | 5,03 |
| | FL6 | 2,67 | 2,87 | 3,32 | 3,55 | 3,55 | 5,29 | 5,03 | 4,62 |
| | M6 | 2,50 | 3,30 | 3,40 | 3,73 | 4,90 | 6,00 | 5,37 | 4,92 |

Notas:

| | |
|--|------------------|
| | PREÇO MAIS ALTO |
| | PREÇO MAIS BAIXO |

Tabela 1.: Preços médios nominais de venda do quilo da cebola, praticados durante os 16 meses da pesquisa (dezembro de 2021 até março de 2023) por região administrativa (R.A.) e canal de comercialização (C.C.).

(Conclusão)

| R.A. | C.C. | ago/22 | set/22 | out/22 | nov/22 | dez/22 | jan/23 | fev/23 | mar/23 |
|------|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| ADM1 | HM1 | 4,89 | 6,08 | 6,86 | 8,53 | 7,47 | 5,04 | 3,43 | 3,46 |
| | FL1 | 5,01 | 5,63 | 6,76 | 7,33 | 8,23 | 5,55 | 5,40 | 4,67 |
| | M1 | 5,66 | 5,32 | 6,99 | 7,24 | 7,11 | 5,46 | 4,19 | 4,66 |
| ADM2 | S2 | 3,99 | 5,48 | 5,99 | 5,99 | 6,98 | 4,99 | 5,98 | 3,99 |
| | FL2 | 6,70 | 7,39 | 7,95 | 8,45 | 8,81 | 6,61 | 5,97 | 6,11 |
| | F2 | 4,99 | 5,49 | 6,90 | 7,50 | 7,66 | 5,99 | 5,50 | 5,50 |
| ADM3 | M2 | 5,49 | 5,99 | 6,49 | 6,99 | 6,69 | 5,24 | 4,50 | 3,99 |
| | S3 | 5,87 | 6,61 | 8,24 | 8,99 | 7,75 | 6,72 | 6,12 | 6,01 |
| | FL3 | 4,90 | 5,50 | 6,25 | 7,15 | 6,38 | 5,15 | 5,05 | 4,73 |
| ADM4 | M3 | 5,15 | 5,73 | 6,23 | 8,15 | 7,23 | 5,81 | 4,98 | 4,98 |
| | FL4 | 5,33 | 6,00 | 6,75 | 7,00 | 7,50 | 5,67 | 5,33 | 5,00 |
| | M4 | 6,83 | 7,00 | 7,00 | 7,77 | 7,90 | 6,57 | 6,90 | 6,90 |
| ADM5 | FL5 | 5,00 | 5,75 | 6,80 | 7,50 | 7,00 | 5,25 | 5,00 | 5,00 |
| | M5 | 5,23 | 5,90 | 6,40 | 7,50 | 7,20 | 6,65 | 5,90 | 4,90 |
| | F5 | 5,50 | 5,77 | 6,77 | 9,90 | 7,90 | 6,10 | 5,90 | 4,90 |
| ADM6 | S6 | 5,24 | 6,24 | 7,29 | 9,22 | 9,51 | 6,49 | 5,74 | 5,22 |
| | FL6 | 4,93 | 5,43 | 6,05 | 6,97 | 6,54 | 5,16 | 5,00 | 4,70 |
| | M6 | 5,50 | 6,00 | 6,75 | 8,50 | 8,00 | 6,37 | 5,37 | 5,50 |

Notas:

| | |
|--|------------------|
| | PREÇO MAIS ALTO |
| | PREÇO MAIS BAIXO |

Quanto às regiões administrativas e aos respectivos canais de comercialização que mantiveram as maiores médias de preço do quilo da cebola ao longo do período pesquisado, verificamos (Tabela 1.) que na região ADM1 canal M1 os preços mais elevados foram praticados durante 10 meses da pesquisa, na região ADM2 canal FL2, apresentando o preço mais elevado durante 15 meses, na região ADM3 o canal S3 apresentou o preço mais alto durante os 16 meses da pesquisa, na região ADM4 o canal M4 praticou o preço mais elevado durante 14 meses, na região ADM5 canal M5, comercializou com

o preço mais alto durante nove meses e para a região ADM6 foi o canal S6 que praticou o valor mais elevado por 11 meses da pesquisa.

Para o município de Pelotas/RS as médias dos preços mais elevados praticados na comercialização do quilo da cebola ocorreram com maior frequência nos canais mercado seguido dos canais supermercados.

Uma observação importante a ser feita é sobre a feira livre (FL2) que ocorre no bairro Fragata (ADM2), que apresenta os valores mais elevados quando comparados aos canais de comercialização da mesma região e quando comparada a outras feiras do município, onde a maioria dos preços mais baixos foi registrada.

Em relação às regiões administrativas e os respectivos canais de comercialização que apresentaram a menor média de preço do quilo da cebola durante o período da pesquisa, observou-se (Tabela 1.) que na região ADM 1 no canal HM1 por 11 meses apresentou o valor mais baixo, na região ADM2 canal S2 comercializou o preço mais baixo por nove meses, já na região ADM 3 canal FL3 por 13 meses o preço mais baixo, na região ADM4 canal FL4 por 14 meses, na região ADM5 canal FL5 por 11 meses e por fim, na região ADM6 canal FL6 por 13 meses o menor preço foi praticado.

Observa-se que as médias dos preços mais baixos praticados nos 16 meses da pesquisa, para o quilo da cultura da cebola aconteceram com maior frequência em quatro das seis regiões administrativas do município, nos canais de comercialização feiras livres.

Para a cultura do tomate tipo longa vida, observamos na Tabela 2 que a média do preço mais baixo foi praticada no mês de janeiro de 2022, na região ADM5 no canal de comercialização F5 liderando o preço mais baixo praticado na pesquisa, comercializando o quilo por R\$2,90. Constata-se que a média do preço mais elevado foi verificada no mês de abril de 2022, em que a região ADM6 canal M6 apresentou o valor mais alto registrado, comercializando o quilo do fruto por R\$12. Nota-se que a disponibilidade do fruto no mês de janeiro de 2022 foi registrada somente em oito canais dos 18 pesquisados, e no mês de abril 12 canais comercializaram o fruto.

Durante a pesquisa sobre a cultura do tomate tipo longa vida, observamos que a diferença entre os preços médios mais baixos e mais altos aumentou em 314% ao longo de um período de apenas dois meses.

Tabela 2.: Preços médios nominais de venda do quilo do tomate tipo longa vida, praticados durante os 16 meses da pesquisa (dezembro de 2021 até março de 2023) por região administrativa (R.A.) e canal de comercialização (C.C.).

(continua)

| R.A | C.C | dez/21 | jan/22 | fev/22 | mar/22 | abr/22 | mai/22 | jun/22 | jul/22 |
|-------------|-----|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| | HM1 | 3,84 | 3,99 | 5,73 | 7,97 | 7,08 | 5,36 | 5,78 | 4,17 |
| ADM1 | FL1 | X | X | X | X | X | X | 6,00 | 5,95 |
| | M1 | 4,74 | 3,99 | 7,87 | 8,69 | 11,63 | 5,70 | 5,24 | 4,49 |
| | S2 | X | 5,98 | 7,99 | 8,38 | 8,48 | 4,99 | 6,49 | 5,99 |
| ADM2 | FL2 | X | X | X | X | X | X | X | 6,95 |
| | F2 | X | X | 7,24 | 7,69 | 10,95 | 8,50 | X | 5,50 |
| | M2 | 7,49 | 4,99 | 8,99 | 7,32 | 8,92 | 7,99 | 6,66 | 5,99 |
| | S3 | 8,19 | 4,64 | 6,46 | 8,46 | 10,50 | 9,12 | 9,35 | 6,09 |
| ADM3 | FL3 | X | X | X | X | 9,50 | X | X | 5,45 |
| | M3 | 4,73 | 4,55 | 6,15 | 7,73 | 9,98 | 6,73 | 5,23 | 4,98 |
| ADM4 | FL4 | X | X | X | X | X | X | X | X |
| | M4 | 5,70 | 4,15 | X | X | X | X | 5,90 | 5,50 |
| | FL5 | 5,50 | 4,00 | X | X | 9,00 | 6,50 | 7,17 | 5,25 |
| ADM5 | M5 | X | X | X | X | 11,90 | 8,63 | 7,96 | 6,99 |
| | F5 | 5,90 | 2,90 | X | 3,50 | X | X | 5,90 | 4,90 |
| | S6 | 5,99 | 6,78 | 4,98 | 8,98 | 9,39 | 6,49 | 6,94 | 5,07 |
| ADM6 | FL6 | 4,66 | X | 4,50 | X | X | 6,99 | 8,90 | 4,44 |
| | M6 | X | X | 7,65 | X | 12,00 | 7,75 | 7,15 | 6,50 |

Notas:

| | |
|--|------------------|
| | PREÇO MAIS ALTO |
| | PREÇO MAIS BAIXO |

Tabela 2.: Preços médios nominais de venda do quilo do tomate tipo longa vida, praticados durante os 16 meses da pesquisa (dezembro de 2021 até março de 2023) por região administrativa (R.A.) e canal de comercialização (C.C.).

(conclusão)

| R.A. | C.C. | ago/22 | set/22 | out/22 | nov/22 | dez/22 | jan/23 | fev/23 | mar/23 |
|------|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| ADM1 | HM1 | 4,35 | 4,88 | 6,31 | 6,32 | 6,49 | 4,56 | 4,35 | 4,08 |
| | FL1 | 5,95 | 6,77 | 7,15 | 7,25 | 8,40 | X | X | X |
| | M1 | 4,32 | 5,26 | 6,49 | 7,74 | 7,74 | 4,92 | 4,99 | 6,66 |
| ADM2 | S2 | 4,32 | 5,99 | 7,48 | 9,98 | 6,66 | 4,49 | 4,99 | 6,98 |
| | FL2 | 7,62 | 7,76 | 7,90 | 9,45 | 9,95 | X | X | 7,50 |
| | F2 | 5,74 | 5,49 | X | X | 7,99 | 4,99 | 4,99 | 3,00 |
| ADM3 | M2 | 5,99 | 6,49 | 7,99 | 8,99 | 8,99 | 7,99 | 5,49 | 7,99 |
| | S3 | 7,47 | 6,60 | 8,07 | 9,39 | 8,80 | 9,07 | 6,29 | 7,57 |
| | FL3 | 5,57 | 5,50 | 6,40 | 7,05 | X | X | 4,75 | 5,00 |
| ADM4 | M3 | 5,48 | 6,73 | 6,98 | 8,15 | 7,23 | 6,15 | 4,98 | 5,98 |
| | FL4 | X | X | X | X | X | X | X | X |
| | M4 | 5,46 | 6,20 | 6,90 | 8,43 | 8,40 | 6,17 | 4,90 | 6,20 |
| ADM5 | FL5 | 5,50 | 5,25 | 5,80 | 8,00 | 7,50 | X | 4,50 | 6,50 |
| | M5 | 6,67 | 6,60 | 6,90 | 9,90 | 7,94 | 5,57 | 5,90 | 7,90 |
| | F5 | 4,90 | 5,60 | 5,90 | 8,44 | 6,90 | 4,50 | 4,50 | 4,90 |
| ADM6 | S6 | 5,39 | 5,84 | 6,91 | 8,49 | 8,99 | 6,91 | 4,99 | 6,24 |
| | FL6 | 5,14 | 5,61 | 6,30 | 7,84 | 6,49 | 4,12 | 3,50 | 5,99 |
| | M6 | 6,25 | 6,25 | X | X | 7,50 | X | X | X |

Notas:

| | |
|--|------------------|
| | PREÇO MAIS ALTO |
| | PREÇO MAIS BAIXO |

No que diz respeito às regiões administrativas e aos canais de comercialização que atingiram a maior média de preço do quilo do tomate tipo longa vida durante o período analisado, constatamos que na região ADM1 canal M1 comercializou com o preço mais alto por nove meses, na região ADM2 no canal M2, foi registrado o preço mais elevado por seis meses seguido do canal FL2 por quatro meses, na região ADM3 canal S3, por 15 meses, na região ADM4 não foi possível realizar a comparação, pois um dos dois canais da região, a feira livre FL4, não apresentou oferta do fruto durante os 16 meses de pesquisa, na região ADM5 canal M5, por 12 meses apresentou os preços

mais elevados e na região ADM6 no canal S6, por sete meses, seguido do canal M6 por seis meses.

A ausência do tomate tipo longa vida no canal FL4 deve-se ao fato de que o feirante optou por comercializar exclusivamente outras variedades, como o tomate tipo rasteiro e o tomate tipo gaúcho.

No município de Pelotas/RS, os preços médios mais altos para o quilo do tomate tipo longa vida foram mais frequentemente observados nos canais mercado, seguidos pelos canais supermercados.

Referente às regiões administrativas e aos canais de comercialização que apresentaram a menor média de preço do quilo do tomate tipo longa vida durante o período da pesquisa, constatou-se que na região ADM1 no canal HM1, por 13 meses apresentou o menor preço de comercialização, na região ADM2 canal S2 por sete meses, na região ADM3 no canal M3 verificou-se por 11 meses, na região ADM4, não foi possível efetuar a comparação, pois um dos dois canais da região não teve oferta do fruto durante os 16 meses de pesquisa, para a região ADM5 canal F5 foram oito meses com preços mais baixos e na região ADM6 no canal FL6, por 11 meses foram comercializados os preços mais baixos para o quilo do tomate tipo longa vida.

No período em que a pesquisa foi realizada, para o tomate tipo longa vida, não foi possível estabelecer uma frequência de canal de comercialização que tenha praticado os menores preços.

No que tange a cultura da cenoura, acompanhando a Tabela 3 observa-se que quanto a média do preço mais baixo, ocorreu no mês de janeiro de 2022, na região ADM1 no canal de comercialização FL1 comercializando o produto por R\$3,37 o quilo. Quanto à média do preço mais elevado na pesquisa, o mesmo foi verificado em março de 2022, na região ADM2 canal FL2, comercializando o quilo da raiz por R\$12,66.

Ao analisar a cultura da cenoura, verificamos que a diferença entre os preços médios mais baixos e mais altos tiveram um aumento de 276% em apenas um mês.

Tabela 3.: Preços médios nominais de venda do quilo da cenoura, praticados durante os 16 meses da pesquisa (dezembro de 2021 até março de 2023), por região administrativa (R.A.) e canal de comercialização (C.C.).

(continua)

| R.A. | C.C. | dez/21 | jan/22 | fev/22 | mar/22 | abr/22 | mai/22 | jun/22 | jul/22 |
|------|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| ADM1 | HM1 | 4,19 | 4,55 | 9,20 | 10,90 | 9,67 | 5,86 | 4,44 | 4,37 |
| | FL1 | 3,50 | 3,37 | 5,90 | 8,27 | 7,83 | 5,46 | 4,86 | 4,71 |
| | M1 | 4,24 | 4,09 | 6,49 | 11,26 | 10,29 | 7,49 | 5,74 | 5,99 |
| ADM2 | S2 | 5,98 | 5,78 | 9,32 | 10,38 | 9,31 | 5,48 | 3,99 | 3,99 |
| | FL2 | 5,70 | 6,07 | 10,78 | 12,66 | 11,45 | 8,82 | 6,95 | 6,95 |
| | F2 | 3,50 | 4,00 | 8,17 | 11,39 | 10,72 | 7,99 | 5,99 | 5,49 |
| ADM3 | M2 | 3,99 | 3,99 | 8,66 | 9,79 | 9,99 | 7,99 | 5,99 | 5,99 |
| | S3 | 4,64 | 5,69 | 8,86 | 10,25 | 10,34 | 7,97 | 6,46 | 6,04 |
| | FL3 | 3,48 | 3,85 | 6,98 | 8,90 | 8,45 | 6,65 | 4,38 | 4,50 |
| ADM4 | M3 | 4,28 | 4,85 | 8,98 | 9,98 | 9,98 | 7,98 | 5,73 | 4,98 |
| | FL4 | 4,00 | 4,00 | 8,00 | 7,00 | 7,50 | 7,00 | 4,00 | 4,00 |
| | M4 | 4,50 | 3,70 | 6,97 | 9,90 | 9,90 | 9,90 | 5,90 | 5,90 |
| ADM5 | FL5 | 4,50 | 4,50 | 8,17 | 9,75 | 11,00 | 8,00 | 5,83 | 5,50 |
| | M5 | 4,60 | 4,90 | 8,57 | 9,10 | 9,50 | 9,10 | 7,57 | 6,90 |
| | F5 | 4,10 | 4,20 | 10,75 | 12,00 | 11,33 | 7,17 | 5,13 | 6,20 |
| ADM6 | S6 | 4,99 | 4,68 | 9,36 | 10,11 | 10,59 | 6,99 | 5,99 | 5,99 |
| | FL6 | 3,93 | 4,19 | 8,38 | 9,32 | 9,45 | 6,12 | 5,28 | 5,10 |
| | M6 | 3,50 | 3,90 | 9,75 | 10,78 | 10,50 | 9,75 | 8,25 | 5,25 |

Notas:

| | |
|--|------------------|
| | PREÇO MAIS ALTO |
| | PREÇO MAIS BAIXO |

Tabela 3.: Preços médios nominais de venda do quilo da cenoura, praticados durante os 16 meses da pesquisa (dezembro de 2021 até março de 2023), por região administrativa (R.A.) e canal de comercialização (C.C.).

(conclusão)

| R.A. | C.C. | ago/22 | set/22 | out/22 | nov/22 | dez/22 | jan/23 | fev/23 | mar/23 |
|------|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| ADM1 | HM1 | 3,68 | 4,53 | 3,73 | 3,81 | 3,97 | 4,54 | 4,90 | 6,57 |
| | FL1 | 4,76 | 4,67 | 4,51 | 4,75 | 5,07 | 4,67 | 4,90 | 5,57 |
| | M1 | 4,99 | 5,59 | 5,24 | 4,99 | 4,36 | 5,49 | 5,24 | 4,83 |
| ADM2 | S2 | 4,66 | 4,23 | 3,98 | 4,98 | 4,23 | 5,32 | 5,99 | 6,98 |
| | FL2 | 7,28 | 7,20 | 6,20 | 6,20 | 6,12 | 6,37 | 7,95 | 7,96 |
| | F2 | 4,66 | 4,75 | 4,75 | 4,75 | 5,27 | 4,80 | 5,50 | 5,50 |
| ADM3 | M2 | 3,99 | 3,99 | 3,99 | 3,99 | 4,24 | 3,99 | 3,99 | 5,99 |
| | S3 | 6,17 | 5,66 | 5,99 | 5,65 | 6,04 | 6,32 | 5,47 | 7,33 |
| | FL3 | 4,42 | 4,08 | 3,85 | 4,00 | 3,95 | 3,98 | 4,58 | 6,10 |
| ADM4 | M3 | 4,98 | 4,98 | 4,98 | 4,31 | 4,48 | 4,48 | 5,48 | 6,98 |
| | FL4 | 4,67 | 4,00 | 5,00 | 5,00 | 5,00 | 4,33 | 5,00 | 5,00 |
| | M4 | 5,90 | 5,90 | 5,40 | 4,90 | 4,90 | 4,40 | 5,15 | 6,90 |
| ADM5 | FL5 | 5,00 | 5,00 | 5,00 | 5,00 | 5,00 | 5,00 | 5,50 | 7,50 |
| | M5 | 5,90 | 5,90 | 5,90 | 5,90 | 5,90 | 5,15 | 5,90 | 7,50 |
| | F5 | 4,96 | 5,10 | 4,90 | 4,95 | 4,70 | 4,63 | 5,20 | 9,50 |
| ADM6 | S6 | 5,99 | 5,99 | 5,99 | 5,99 | 5,69 | 5,69 | 5,69 | 6,64 |
| | FL6 | 5,05 | 4,75 | 4,75 | 4,75 | 4,85 | 4,95 | 5,20 | 6,45 |
| | M6 | 5,00 | 5,00 | 5,00 | 3,25 | 4,25 | 4,25 | 4,25 | 5,99 |

Notas:

| | |
|--|------------------|
| | PREÇO MAIS ALTO |
| | PREÇO MAIS BAIXO |

Relativo às regiões administrativas e aos canais de comercialização que apresentaram a maior média de preço do quilo da cenoura durante o período pesquisado, constata-se que na região ADM1 canal M1 apresentou durante 12 meses os preços mais altos, para a região ADM2 o canal FL2 por 15 meses, na região ADM3 o canal S3 por 14 meses, na região ADM4 canal M4 apresentou por 12 meses os preços superiores, para a região ADM5 canal M5, por 12 meses e finalizando a região ADM6 no canal S6 apresentou por 12 meses os preços mais caros.

Constata-se que no município de Pelotas/RS, os preços médios mais altos do quilo da cenoura foram, em média, mais frequentemente encontrados nos canais mercado, seguidos pelos canais supermercados.

Quanto as regiões administrativas e aos canais de comercialização que apresentaram a menor média de preço do quilo da cenoura durante o período da pesquisa, identificou-se que na região ADM1 no canal HM1 durante nove meses apresentou o preço inferior, na região ADM2 canal M2 por sete meses, na região ADM3 no canal FL3 por 16 meses, na região ADM4 canal FL4 por 12 meses, na região ADM5 canal F5 por 10 meses e para concluir a região ADM6 no canal FL6 e M6 por 8 meses cada.

Verifica-se que, ao longo dos 16 meses de pesquisa, os preços médios mais baixos do quilo da cenoura foram mais frequentes em três das seis regiões administrativas do município, nos canais de comercialização feiras livres.

Analisando o aumento significativo entre a média do preço mais baixo e a média do preço mais alto das três culturas, que apresentaram diferença expressiva em intervalos de um mês (Cenoura 276%), dois meses (Tomate tipo longa vida 314%) e 10 meses (Cebola 304%) sendo estas dinâmicas os reflexos, característicos e resultantes de todas as alterações climáticas, econômicas e logísticas, que ocorreram no período da pesquisa.

De acordo com Novaes (2014) estas variações podem ser rápidas quando inseridas em mercados competitivos, onde os preços podem oscilar significativamente ao longo de um dia, de um dia para outro ou de uma semana para outra.

Uma pesquisa da Secretaria Executiva de Orientação e Defesa do Consumidor do Mato Grosso do Sul (Procon/MS) sobre as oscilações de preços de hortaliças e frutas, coletou dados de diversos canais de comercialização em Campo Grande, durante cinco dias no setor varejista. A pesquisa detectou variações de preços de até 299,33% no mesmo produto, como no caso do salsão em maço, que teve o maior preço de R\$11,98 e o menor de R\$3,00 (Hozano, 2023).

Além disso, uma pesquisa realizada pelo Procon de João Pessoa, em um único dia visitando 16 estabelecimentos, constatou variações de preços superiores a 100% em muitos produtos, se destacando o tomate que apresentou uma variação de 500% de um estabelecimento para outro (Gomes, 2024).

O coordenador do Procon Aracaju, Igor Lopes, destaca que o órgão não tem autoridade legal para definir preços mínimos ou máximos para os produtos. Entretanto, atua na prevenção de possíveis abusos e, por meio de pesquisas, incentiva o consumo consciente (Procon Aracaju, 2024).

Sendo assim, a oscilação de preços afeta tanto os agricultores e agricultoras elevando o custo dos produtos, e também reflete nas populações mais pobres, que gastam grande parte de sua renda em alimentos, sendo esta instabilidade de preços uma ameaça a segurança alimentar das famílias de baixa renda², exigindo políticas públicas para estabilizar os preços dos alimentos essenciais (Silva; Carvalho; Sachs, 2010). Destaca-se então que estas oscilações no preço contribuem muito para o baixo consumo.

Em Pelotas/RS, na presente pesquisa, as médias dos preços mais elevados praticados na comercialização do quilo da cebola, tomate tipo longa vida e cenoura ocorreram com maior frequência nos canais de comercialização mercados seguido dos canais supermercados.

Os dois canais de comercialização apresentam certa convergência, pois além de disponibilizarem hortaliças, também comercializam uma variedade de outros produtos. Observa-se que os consumidores que frequentam tanto mercados quanto supermercados tendem a adquirir não apenas hortaliças, mas também outros produtos adicionais. Nos supermercados, ainda que as hortaliças não constituam a maioria do volume total de mercadorias comercializadas, sua presença tem se revelado estratégica (Luengo; Junqueira, 1999).

Os mercados, na pesquisa são considerados como pequenos varejistas, que geralmente realizam as compras de hortaliças diretamente em Centrais de

² Famílias de baixa renda, são entendidas como aquelas que têm: renda mensal de até meio salário mínimo por pessoa; ou renda mensal total de até três salários mínimos, caracterizadas e identificadas pelo Cadastro Único que é um programa do Governo Federal (Pelotas, 2025).

Abastecimento ou através de intermediários ou atravessadores (Trento; Sepulcri, Morimoto, 2011) sem poder de negociação e em pouca quantidade. Sendo assim, as possibilidades dos mercados fornecerem hortaliças com preços competitivos e mais baratos para o consumidor, diminuem.

Os preços elevados observados nos supermercados podem ser interpretados como uma estratégia para concentrar as vendas em dias promocionais específicos, denominados "dia da horta". Esta prática se baseia na capacidade dos supermercados de adotar políticas de preços mais baixos devido à sua margem de lucro associada ao volume de compras.

Em pesquisa realizada pela Proteste (2018) foram pesquisados os valores de 30 produtos entre frutas e hortaliças, durante 10 dias em supermercados, sacolões e feiras livres de São Paulo/SP. A pesquisa revelou que as feiras apresentam os menores preços médios, onde dos 30 produtos, 28 foram mais baratos nas feiras e apenas dois em supermercados, assim sendo, as feiras livres em São Paulo possibilitam maiores oportunidades de economia, ressaltam.

Na pesquisa, os preços mais baixos praticados na comercialização do quilo da cebola e cenoura ocorreram com maior frequência nos canais de comercialização feiras livres, destaca-se que Ramos *et al.* (2019) detectou que 80% das feiras se concentram na região administrativa Centro do município de Pelotas, e que aproximadamente 40% dos feirantes eram somente revendedores, enquanto 23% comercializavam exclusivamente sua própria produção e, o restante (37%), além de produzir para comercializar na feira, adquiriam frutas e hortaliças para revender, onde a maioria dos revendedores (76%) se abastecia na Associação de Comerciantes de Hortifrutigranjeiros de Pelotas, conhecida popularmente como CEASA, enquanto os outros 24% adquiriam os alimentos dos produtores e produtoras da região.

Ressalta-se então a importância de incentivos financeiros à agricultura familiar, garantindo a permanência dos produtores e produtoras no campo mantendo sua produção e comercialização de seus produtos. Segundo Lopes; Menezes e Araújo (2017) a desigualdade na distribuição de feiras-livres em áreas periféricas evidencia a necessidade de fortalecer o monitoramento e o

controle social das políticas públicas, sendo um processo essencial para mitigar iniquidades sociais e promover o desenvolvimento de territórios mais equitativos e saudáveis, com maior acesso a alimentos frescos e de qualidade, garantindo que os benefícios das feiras-livres alcancem populações em diversos contextos, fomentando a inclusão social e a sustentabilidade.

Além disso, o espaço da feira livre caracteriza-se pela sua dimensão afetiva, profundamente vinculada às interações sociais, relações familiares e evocação de memórias, sendo mais do que um ambiente dedicado à comercialização de alimentos, a feira assume um papel simbólico, configurando-se como um local de sociabilidade, aprendizado e produção de narrativas e memórias que contribuem para a consolidação da identidade coletiva de um grupo, desempenhando a função de espaço público acolhedor, onde a comunidade se apropria do ambiente, reforçando seus laços e perpetuando tradições, promovendo, assim, o fortalecimento de vínculos sociais e culturais (Passos; Maciel, 2024).

Considerando a representatividade deste canal, torna-se imperativo que o poder público ofereça incentivos aos produtores e produtoras locais sendo este suporte crucial para evitar que as feiras sejam extintas nas periferias do município de Pelotas, uma vez que frequentemente representam a única oportunidade de acesso a esses produtos para a população local, dado o preço praticado.

4. CONCLUSÕES

Os resultados desta pesquisa reforçam a relevância das feiras livres e dos canais de comercialização no município de Pelotas/RS como elementos essenciais para a comercialização de hortaliças e para a promoção do acesso a alimentos frescos e de qualidade. A análise das variações de preços ao longo de 16 meses, para as culturas da cebola, tomate tipo longa vida e cenoura, revelou que as feiras livres frequentemente praticam os preços mais baixos, enquanto mercados e supermercados lideram em preços mais elevados. Essa dinâmica destaca a importância das feiras livres na garantia da segurança alimentar, especialmente para populações de baixa renda.

Além disso, os resultados mostraram que fatores como sazonalidade, custos logísticos, eventos climáticos e variações na oferta influenciam diretamente os preços praticados nos diferentes canais. No caso das feiras, observou-se sua capacidade de combinar acessibilidade com aspectos culturais e sociais, sendo mais do que um simples local de comércio, mas também um espaço de interação e fortalecimento de laços comunitários.

A pesquisa também evidenciou os desafios estruturais enfrentados por pequenos mercados, que, devido à dependência de intermediários e atravessadores, apresentam menor competitividade de preços. Isso reforça a necessidade de políticas públicas que fortaleçam a agricultura familiar e as cadeias curtas de comercialização, promovendo maior equidade na distribuição de alimentos e incentivando o consumo de produtos frescos e acessíveis.

Por fim, o estudo contribui para o debate sobre a desigualdade na distribuição das feiras livres em áreas periféricas, destacando a necessidade de monitoramento e incentivos para ampliar o alcance desses espaços. Ao garantir suporte financeiro e técnico aos agricultores familiares, será possível não apenas fortalecer a produção agrícola local, mas também assegurar o acesso contínuo a alimentos de qualidade, promovendo simultaneamente a inclusão social e a sustentabilidade.

Estudos e apoios multidisciplinares envolvendo o incentivo a agricultura familiar e as principais dimensões da Segurança Alimentar e Nutricional, que envolvam a educação alimentar nas comunidades, para que este importante canal de comercialização permaneça abrangendo cada vez mais as lacunas de disponibilidade e acesso destes alimentos, fortalecendo o vínculo de produtores/produtoras da agricultura familiar e comunidades .

5. REFERÊNCIAS

ATLAS, Socioeconômico. O Rio Grande do Sul é o sexto maior produtor nacional de cebola. Governo do Estado do Rio Grande do Sul. 2024. Disponível em: [<https://atlassocioeconomico.rs.gov.br/cebola-e-alho>]. Acesso em: 03 jul.2024.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Guia Alimentar para a População Brasileira. 2. ed. Brasília (DF): Ministério da Saúde, 2014.

CONAB. Centrais de Abastecimento: Comercialização total de frutas e hortaliças / Companhia Nacional de Abastecimento. – v.6 (2023-). – Brasília : Conab, 2023 - v. Anual Disponível em: [www.conab.gov.br/info-agro/hortigranjeiros-prohort]. Acesso em 24 fev. 2024

CONAB – Companhia Nacional de Abastecimento. Boletim Hortigranjeiro Novembro de 2022. 2022a. Disponível em: [<https://www.conab.gov.br/info-agro/hortigranjeiros-prohort/boletim-hortigranjeiro?start=20>]. Acesso em: 04 ago. 2024.

CONAB – Companhia Nacional de Abastecimento. Boletim Prohort: Edição especial traz informações sobre setor de aquicultura e pesca. 2022b. Disponível em: [<https://www.conab.gov.br/ultimas-noticias/4589-boletim-prohort-edicao-especial-traz-informacoes-sobre-setor-de-aquicultura-e-pesca>]. Acesso em: 15 abr. 2024.

CONAB – Companhia Nacional de Abastecimento. Boletim Prohort: Condições climáticas influenciam no mercado de frutas e hortaliças. 2022c. Disponível em: [<https://www.conab.gov.br/ultimas-noticias/4543-boletim-prohort-condicoes-climaticas-influenciam-no-mercado-de-frutas-e-hortalicas>]. Acesso em: 17 abr. 2024.

CONAB – Companhia Nacional de Abastecimento. Boletim Prohort: Frutas sinalizam preços mais baixos e cenoura reverte movimento de alta. 2022d. Disponível em: [<https://www.conab.gov.br/ultimas-noticias/4622-boletim-prohort-frutas-sinalizam-precos-mais-baixos-e-cenoura-reverte-movimento-de-alta>]. Acesso em: 20 de abr. 2024.

Confederação da Agricultura e Pecuária do Brasil. CNA. Guerra Rússia-Ucrânia: o panorama do abastecimento de fertilizantes. 2022a. Disponível em: [<https://www.cnabrazil.org.br/noticias/guerra-russia-ucrania-o-panorama-do-abastecimento-de-fertilizantes>]. Acesso em: 13 nov. 2024

Confederação da Agricultura e Pecuária do Brasil. CNA. Ebook Campo Futuro 2022: Hortaliças. Brasília: CNA, 2022b. Disponível em: [<https://cnabrazil.org.br/storage/arquivos/Ebook-Campo-Futuro-2022-Hortalicas.pdf>]. Acesso em: 26 nov. 2024.

COSTA, N.D. A cultura da cebola. Embrapa Semiárido. Anexo 3. Apostila Cebola. junho 2010. Disponível em: [[https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/infoteca/bitstream/doc/156688/1/Acultura radacebola.pdf](https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/infoteca/bitstream/doc/156688/1/Acultura%20da%20cebola.pdf)]. Acesso em: 13 fev. 2023

D'ANDREA, T. Contribuições para a definição dos conceitos periferia e sujeitas e sujeitos periféricos. *Novos Estudos CEBRAP*, São Paulo, v. 39, n. 1, p. 19-36, jan.-abr. 2020.

- EMATER/RS-ASCAR. Olericultura. Disponível em: [https://www.emater.tcche.br/site/area-tecnica/sistema-de-producao-vegetal/olericultura.php]. Acesso em: 22 jan. 2024.
- FORTES, M.F.; BORGES, C.A.; MIRANDA, W.C.; JAIME, P.C. Mapeando as desigualdades socioeconômicas na distribuição do comércio varejista local. *Segurança Alimentar e Nutricional*, v. 25, n. 3, p. 45-58, 2018. Disponível em: [https://doi.org/10.20396/san.v25i3.8651966]. Acesso em: 16 set. 2020.
- GOMES, E. Prefeitura de João Pessoa. Feiras Livres e Supermercados. Tomate apresenta variação de até 500% em pesquisa do Procon-JP com preços de hortifrúti. 2024. Disponível em: [https://www.joaopessoa.pb.gov.br/categoria/noticias/?tag=tomate]. Acesso em: 14 dez.2024.
- HORTIFRUTI BRASIL. Anuário HF Brasil: Retrospectiva 2022 & Perspectiva 2023. *Revista Hortifruti Brasil*. 2023. Disponível em: [https://www.hfbrasil.org.br/br/revista/anuario-hf-brasil-retrospectiva-2022-perspectiva-2023]. Acesso em: 27 jul. 2023.
- HOZANO, W. Governo de Mato Grosso do Sul. Preços dos hortifrúti apresentam variação de até 300%, mostra pesquisa do Procon Estadual. 2023. Disponível em: [https://agenciadenoticias.ms.gov.br/precos-dos-hortifrutis-apresentam-variacao-de-ate-300-mostra-pesquisa-do-procon-estadual/]. Acesso em: 15 fev. 2024.
- KEPPLE, A. W. O Estado da Segurança Alimentar e Nutricional no Brasil: Um retrato multidimensional. Brasília: FAO, 2014. Disponível em: [https://www.mds.gov.br/webarquivos/publicacao/seguranca_alimentar/SANnoBRasil.pdf]. Acesso em: 03 mar. 2025.
- LOECK, R.; PRESTES, R.; ARRUDA, F. de. Agricultura familiar em Pelotas: crédito e diversificação. ASAE – Associação dos Servidores da ASCAR/EMATER-RS. 2022. Disponível em: [https://site.asaers.org.br/2022/06/02/agricultura-familiar-em-pelotas-credito-e-diversificacao/]. Acesso em: 14, mar. 2025.
- LOPES, A.C.S.; MENEZES, M.C.de; ARAÚJO, M. L.de. O ambiente alimentar e o acesso a frutas e hortaliças: “Uma metrópole em perspectiva”. *Saúde e Sociedade*, São Paulo, v. 26, n. 3, p. 764-773, 2017. DOI: 10.1590/S0104-12902017168867.
- LUENGO, R.F.A.; JUNQUEIRA, A.H.. Distribuição de hortaliças no Brasil. Brasília, DF: Embrapa Hortaliças, 1999. (Circular Técnica, n. 16). Disponível em: [https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/infoteca/bitstream/doc/773414/1/CNPH DOCUMENTOS16DISTRIBUICAODEHORTALICASNOBRASILFL07826.pdf]. Acesso em: 25 ago. 2023.
- MELO, P.C.T.; ARAÚJO, T.H. Olericultura: planejamento da produção do plantio à comercialização. Curitiba: SENAR - Pr., 2016. 1v.

MENDES, J. T. G.; PADILHA JUNIOR, J. B. Análise de preços agropecuários. In: MENDES, J. T. G.; PADILHA JUNIOR, J. B. Agronegócio: uma abordagem econômica. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007. p. 249- 274.

NOVAIS, D. Administração e Economia Rural. 1ª ed. Barra da Estiva – BA: Instituto de Formação, 2014. Disponível em: [https://agronline.com.br/portal/artigo/noco-es-de-administracao-e-economia-rural/]. Acesso em: 23 set. 2023.

PASSOS, T.F.; MACIEL, L. M. Feira Livre: Espaço de Memória, Sociabilidade e Afetividade. Anais do XXVIII Encontro Latino Americano de Iniciação Científica, XXIV Encontro Latino Americano de Pós-Graduação e XIV Encontro de Iniciação à Docência. São José dos Campos: Universidade do Vale do Paraíba, 2024.

PELOTAS. Cadastro Social. Prefeitura de Pelotas. Disponível em: [https://old.pelotas.com.br/social/cadastro-social/]. Acesso em: 25 mar. 2025.

PELOTAS. Lei Nº 5.490, de 24 de julho de 2008. Dispõe sobre a delimitação dos Distritos do Município de Pelotas e das Regiões Administrativas do seu Distrito Sede (Zona Urbana), e dá outras providências. Disponível em: [https://camara-municipal-de-pelotas.jusbrasil.com.br/legislacao/484949/lei-5490-08>]. Acesso em: 18 ago. 2020.

PROCON Aracaju. Prefeitura de Aracaju. Procon Aracaju apresenta variação de preços de produtos hortifrúti. 2024. Disponível em: [https://www.aracaju.se.gov.br/noticias/101066/procon_aracaju_divulga_pesquisa_de_precos_de_hortifruiti.html]. Acesso em: 15 dez. 2024.

PROTESTE. Onde é mais barato comprar frutas, legumes e verduras? 2018. Disponível em: [https://www.proteste.org.br/suas-contas/supermercado/noticia/onde-e-mais-barato-comprar-frutas-legumes-e-verduras]. Acesso em: 19 out. 2024.

RAMOS, C. I.; GIGANTE, D. P.; BENDER, E. G.; VALÉRIO, I. D. Feiras livres de Pelotas/RS: uma análise sob a perspectiva da Segurança Alimentar e Nutricional. *Ágora*, v. 21, n. 1, p. 55-65, 16 jul. 2019.

REIFSCHNEIDER, F.J.B., LOPES, C.A. Horticultura brasileira sustentável Sonho eterno ou possibilidade futura? *Revista de Política Agrícola*, Ano XXIV, nº2. 2015. Disponível em: [https://www.alice.cnptia.embrapa.br/alice/bitstream/doc/1025746/1/Horticultura_brasileira.pdf]. Acesso em: 18 jul. 2024.

RIBEIRO, R. *Jornal Tradição Regional*. Pelotas é um polo de produção de alimentos. Julho, 2023. Disponível em: [https://www.jornaltradicao.com.br/pelotas/rural/pelotas-e-um-polo-de-producao-de-alimentos/]. Acesso em: 14 Mar. 2024.

ROOS, J. A. Food system analysis and the development of a system dynamics approach to improve food security for a vulnerable community in the Breede River Region, Western Cape Province, South Africa. 2012. Thesis (MScEng) –

Stellenbosch University, Stellenbosch. Disponível em:
[<https://scholar.sun.ac.za/handle/10019.1/20238>]. Acesso em: 18 ago. 2020.

SANTANA, A. C. Métodos quantitativos em economia: elementos e aplicações. 1. ed. Belém: UFRA, 2003. 485 p.

SATO, G. S.; MARTINS, V. A.; BUENO, C. R. F. Uma análise comparativa dos preços entre hortaliças e frutas processadas e convencionais comercializadas no município de São Paulo em 2006. *Informações Econômicas*, São Paulo, v. 38, n. 6, jun. 2008.

SILVA, C.R.L.; CARVALHO, M.A.; SACHS, R.C.C. Volatilidade dos preços dos alimentos e insegurança alimentar das famílias de baixa renda no município de São Paulo. *Informações Econômicas*, São Paulo, v. 40, n. 7, p. 30-44, jul. 2010.

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*, Centro Científico Conhecer – Goiânia, v. 14, n. 26, p. 206, 2017.

TRENTO, E.J.; SEPULCRI, O.; MORIMOTO, F. Comercialização de frutas, legumes e verduras. Curitiba: Instituto Emater, v. 40, p. 85, 2011.

5. ARTIGO II

(A ser submetido à Revista “ Ensaio e Ciência)

Mercado agroecológico em Pelotas/RS:

Um estudo de caso sobre os preços nas Feiras da Arpa-Sul

Resumo

A Arpa-Sul (Associação dos Pequenos Agricultores Agroecologistas da Região Sul) comercializa produtos na feira de agricultura ecológica do município de Pelotas, por intermédio de 23 famílias provenientes dos municípios de Canguçu, Morro Redondo, Pelotas, Arroio do Padre e Turuçu. A pesquisa busca analisar os preços praticados em quatro hortaliças em feiras de base ecológica organizadas pela Arpa-Sul, realizadas em três localidades centrais da cidade. A pesquisa tem como finalidade identificar variações de precificação nas hortaliças, considerando a influência do local de comercialização, compreendendo os fatores que orientam a construção e formação dos preços praticados pelos agricultores e agricultoras comerciantes. Para isso, foram coletados semanalmente, entre dezembro de 2021 e março de 2023, os preços de quatro hortaliças (cebola, cenoura, tomate tipo gaúcho, tomate tipo italiano e batata tipo rosa), comercializadas nas feiras, realizadas em três pontos centrais da cidade que ocorrem nos seguintes dias da semana: nas terças-feiras (FE1), quintas-feiras (FE3) e aos sábados (FE2). Após tratamento dos dados, realizou-se a análise de variância (ANOVA) onde não foi verificada diferença significativa entre os preços praticados nas referidas feiras, para todas as hortaliças estudadas. Os papéis exercidos na organização das feiras da Arpa-Sul quanto a ser uma associação, permite que os preços sejam praticados em comum acordo e de forma sustentável nos três locais onde as feiras ocorrem no município de Pelotas, reforçando os aspectos positivos do associativismo, norteando e consolidando através da participação de todos e todas a sua autonomia e sustentabilidade.

Palavras-chave: Preços de hortaliças, Economia familiar, Produção agroecológica, Variação de preços, Consumo sustentável.

Agroecological Market in Pelotas/RS:

A Case Study on Prices at Arpa-Sul Fairs

Abstract

The Arpa-Sul (Association of Small Agroecological Farmers of the Southern Region) markets products at the ecological agriculture fair in the municipality of Pelotas, through 23 families from the municipalities of Canguçu, Morro

Redondo, Pelotas, Arroio do Padre, and Turuçu. The research aims to analyze the prices of four vegetables sold at eco-based fairs organized by Arpa-Sul, held in three central locations in the city. The purpose of the study is to identify price variations in the vegetables, considering the influence of the sales location and understanding the factors that guide the construction and formation of prices practiced by the farming vendors. To this end, weekly data was collected between December 2021 and March 2023 on the prices of four vegetables (onion, carrot, "gaúcho" type tomato, Italian type tomato, and "rosa" type potato), sold at fairs held in three central points of the city on the following days of the week: Tuesdays (FE1), Thursdays (FE3), and Saturdays (FE2). After processing the data, an analysis of variance (ANOVA) was conducted, and no significant differences were found in the prices practiced at the respective fairs for all the vegetables studied. The roles played in the organization of Arpa-Sul's fairs, as an association, allow prices to be set by mutual agreement and in a sustainable manner across the three locations where the fairs are held in the municipality of Pelotas. This reinforces the positive aspects of associativism, guiding and consolidating autonomy and sustainability through the participation of all involved.

Keywords: Vegetable prices, Household economy, Agroecological production, Price variation, Sustainable consumption.

1. INTRODUÇÃO

São grandes as transformações que ocorreram e que ainda ocorrem no setor agroalimentar, gerando inquietação e crescente preocupação por parte dos consumidores, quanto a segurança alimentar e o meio ambiente (Barbosa *et al.*, 2011), sendo o entendimento de saúde alimentar oriunda da produção alternativa, sem o uso de agrotóxicos provenientes da produção convencional de alimentos, uma característica fundamental para estimular a preferência de consumidores e novos consumidores de alimentos de base ecológica.

Entre várias ações dos órgãos públicos, no Brasil, um dos incentivos para uma alimentação saudável foi à elaboração do "Guia Alimentar para a população brasileira", publicado em 2014 pelo Ministério da Saúde, onde se dá evidências às formas pelas quais os alimentos são produzidos e distribuídos, privilegiando-se aqueles cuja produção e distribuição são socialmente e ambientalmente sustentáveis, como os alimentos de base ecológica (BRASIL, 2014).

Apesar dos incentivos ao consumo, as referências sobre produção e comercialização de orgânicos no Brasil ainda enfrentam grandes limitações no que se refere aos dados imprecisos que dificultam a elaboração da série histórica do desenvolvimento da produção e da comercialização no Brasil (Lima *et al.*, 2020).

Independentemente dos dados oficiais em relação à área agrícola e às vendas no varejo ainda não estarem concretizados, o Instituto de Pesquisa em Agricultura Orgânica (FiBL Statistic) localizado na Suíça, coleta dados mundiais e disponibiliza anualmente algumas informações, e para o Brasil, estas informações são baseadas no cruzamento de estimativas das certificadoras de orgânicos, dos especialistas da área e do Mapa (Ministério da Agricultura e Pecuária). Segundo a FiBL Statistic, se calcula que a área agrícola ocupada pela produção orgânica no Brasil, em 2022, foi de 1,1 milhões de hectares, com aproximadamente 22 mil produtores orgânicos registrados. Em 2017, havia cerca de 15 mil produtores orgânicos registrados, ou seja, ocorreu um aumento médio anual de 10% entre 2017 e 2022. Entre os dez países com as maiores áreas de terras agrícolas orgânicas, o Brasil ocupa o quarto lugar, atrás apenas da Índia, Argentina e Chile (Willer; Trávníček; Schlatter, 2024).

No Brasil, os parâmetros para que um produto seja considerado orgânico, são definidos pela Lei nº 10.831 (BRASIL, 2003), onde consta:

[...] considera-se produto da agricultura orgânica ou produto orgânico, seja ele *in natura* ou processado, aquele obtido em sistema orgânico de produção agropecuário ou oriundo de processo extrativista sustentável e não prejudicial ao ecossistema local.

Visto as expansões tanto em áreas produtivas orgânicas quanto no consumo dos produtos orgânicos, são necessários a utilização dos diferentes canais de comercialização, que colaboram no escoamento da produção, assim como são facilitadores de acesso ao consumo de orgânicos. Quanto à distribuição nos canais de comercialização dos produtos orgânicos no Brasil, destacam-se supermercados, feiras-livres, restaurantes e lojas especializadas em produtos naturais/orgânicos.

Dentre os canais de comercialização que ampliam o acesso aos produtos orgânicos, temos também os mercados institucionais como o Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE), que tem por objetivo oferecer e contribuir nas etapas da educação básica pública, através da educação alimentar, nutricional e também oferecer refeições saudáveis durante a formação escolar, segundo a Lei nº11.947 (BRASIL, 2009) que determina:

[...] no mínimo, 30% do valor repassado a estados, municípios e Distrito Federal pelo Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE) para o Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) deve ser utilizado na compra de gêneros alimentícios, diretamente, da agricultura familiar e do empreendedor familiar rural ou de suas organizações, priorizando-se os assentamentos da reforma agrária, as comunidades tradicionais indígenas e as comunidades quilombolas. A aquisição dos produtos da Agricultura Familiar poderá ser realizada por meio da Chamada Pública, dispensando-se, nesse caso, o procedimento licitatório.

Alguns dados importantes sobre o consumo de produtos orgânicos no Brasil são fornecidos pela Organis - Associação de Promoção dos Orgânicos- uma entidade sem fins lucrativos que visa fortalecer a cadeia produtiva dos orgânicos. Em sua terceira pesquisa realizada no ano de 2021, a Organis pôde gerar dados, frente às pesquisas anteriores realizadas em 2017 e 2019.

A saber, dados da pesquisa realizada em 2021, quanto ao consumo de produtos orgânicos nos últimos 30 dias, 31% dos respondentes afirmaram ter consumido, representando um aumento de 106% comparado aos entrevistados em 2017, e 63% se comparado a 2019 (Organis, 2021).

Diante do exposto, percebemos a importância da valorização da agricultura familiar dando ênfase ao circuito curto (CC) de comercialização. Segundo Guzzati, Sampaio e Turnes (2014) circuito curto é “o modo de comercialização de produtos agrícolas que busca o estabelecimento de relações mais diretas entre agricultores e consumidores”, sendo características das feiras-livres e feiras de base ecológica. Acrescenta Darolt (2013), que

estes canais de comercialização são espaços sociais, culturais, educativos, que resgatam valores, crenças e trocas.

No município de Pelotas/RS, existem dois tipos de feiras: convencionais e ecológicas assim denominadas pelos próprios feirantes e/ou pela gestão municipal, de acordo com o modo como é realizada a produção de alimentos. Nas feiras ecológicas os alimentos são vendidos somente por produtores e produtoras, produzidos regionalmente e seguindo os princípios da Agroecologia.

De acordo com Caporal, Costabeber e Paulus (2006), a agroecologia é caracterizada como uma matriz de saberes que integra conhecimentos científicos e populares, fomentando a pesquisa e o desenvolvimento de práticas agrícolas sustentáveis, fundamentadas em princípios ecológicos, buscando atender às demandas sociais, respeitando a diversidade cultural local, promovendo a conservação dos recursos naturais e incentivando a participação ativa e o empoderamento dos agentes envolvidos no processo.

Segundo o Centro de Apoio e Promoção da Agroecologia (CAPA), que fornece assistência técnica aos agricultores especializados em orgânicos e suas associações, com apoio na produção, certificação correta e comercialização, no município de Pelotas ocorrem sete feiras agroecológicas em diferentes locais da cidade: Feiras da Arpa-Sul, Feira Serra dos Tapes, Feira no bairro Quartier, Feira Terra Limpa, Feira Kilombola Akotirene.

A feira da Arpa-Sul (Associação dos Pequenos Agricultores Agroecologistas da Região Sul) atua no município de Pelotas desde a década de 90, presidida pelo agricultor Nilo Schiavon, é formada por 23 famílias, oriundas de Canguçu, Morro Redondo, Pelotas, Arroio do Padre e Turuçu.

Fundada em 1995, esta associação independente foi concebida com o propósito de reunir seus membros em torno dos princípios da agricultura de base ecológica, tendo como principais funções, a organização da produção e a viabilização da sustentabilidade das propriedades rurais, realizadas mediante a criação de canais de comercialização e espaços específicos para o escoamento da produção, sendo estas ações assistidas pela Pastoral Rural da

Igreja Católica e do Centro de Apoio ao Pequeno Agricultor (CAPA), que fornecem assistência aos associados (Godoy,2005).

A Feira da Arpasul destacou-se como pioneira na região, estabelecendo-se como um marco fundamental para o desenvolvimento das feiras de base ecológica subsequentes, desempenhando um papel significativo ao fomentar a produção e o consumo de alimentos locais e regionais, promovendo a diversificação nas propriedades rurais, sendo viabilizada por meio dos canais curtos de comercialização, cuja estruturação e encurtamento contribuem diretamente para a autonomia e o fortalecimento dos agricultores e agricultoras familiares envolvidos (Limons, 2022).

Diante do exposto, esta pesquisa tem como objeto de estudo as feiras da Arpa-Sul (Associação dos Pequenos Agricultores Agroecologistas da Região Sul) no município de Pelota/RS.

A pesquisa busca analisar os preços praticados em quatro hortaliças em feiras de base ecológica organizadas pela Arpa-Sul, realizadas em três localidades centrais da cidade. A pesquisa tem como finalidade identificar variações de precificação nas hortaliças, considerando a influência do local de comercialização, compreendendo os fatores que orientam a construção e formação dos preços praticados pelos agricultores e agricultoras feirantes.

2. MATERIAL E MÉTODOS

O levantamento dos preços de hortaliças no varejo, provenientes dos sistemas de produção agrícola de base ecológica, foi realizado através da amostra de três feiras da Arpa-Sul no município de Pelotas/RS, sendo os preços nominais coletados semanalmente, durante o período de dezembro de 2021 até março de 2023, totalizando 16 meses.

As escolhas das quatro hortaliças, cujos preços de varejo foram observados, basearam-se nas indicações do “Guia Alimentar para a população brasileira”, publicado em 2014 pelo Ministério da Saúde e também por sua importância econômica para a região e produtores/produtoras. As hortaliças selecionadas para a pesquisa, juntamente com a unidade de venda utilizada pelos feirantes foram: batata tipo rosa (*Solanum tuberosum* L.) (quilograma),

cebola (*Allium cepa* L.) (quilograma), cenoura (*Daucus carota* L.) (molho), tomate tipo italiano e tomate tipo gaúcho (*Solanum Lycopersicum* L.) (quilograma).

Foram analisadas três feiras livres da Arpasul (Associação Regional de Produtores Agroecológicos da Região Sul), que ocorrem em três pontos centrais do município de Pelotas/RS. O município compreende sete regiões administrativas, que formam a zona urbana, a qual está dividida em: Três Vendas, Fragata, Centro, São Gonçalo, Areal, Laranjal e Barragem (PELOTAS, 2008).

Conforme a Figura 1, duas feiras são realizadas na região administrativa Centro e ocorrem nas terças-feiras (FE1) e quintas-feiras (FE3), e a terceira feira se encontra na divisa das regiões administrativas Centro e Três Vendas e ocorre aos sábados (FE2).

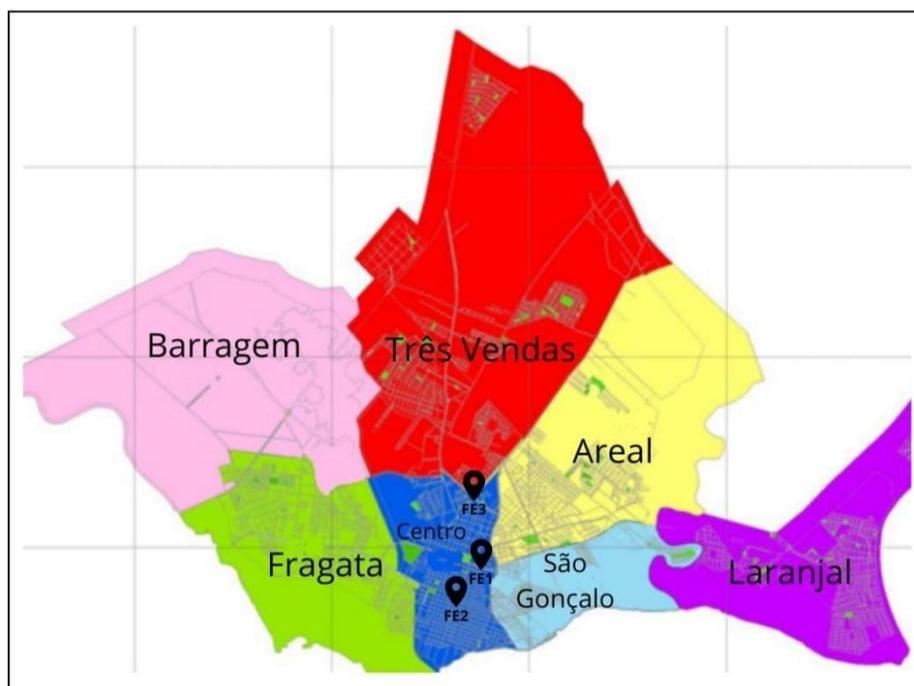


Figura 1.: Mapa do município de Pelotas/RS. Fonte: <http://www.pelotas.com.br/>. Adaptado pela autora.

Na feira FE1 e na FE3 constam duas bancas, a primeira comercializa produtos de dez famílias e a segunda de duas famílias, os valores de ambas

foram coletados e calculados as médias mensais de cada hortaliça. Na feira FE2 possuem seis bancas que comercializam produtos de 25 famílias, foram coletados os valores de três bancas e também calculada as médias mensais de cada hortaliça.

Os preços das hortaliças, por sua vez, foram registrados manualmente, em planilha, de maneira direta e na unidade de venda utilizada pelos feirantes (ex.: quilograma, unidade, molho) e depois transferidos para planilha do software Microsoft® Excel® versão 2016 para calcular as médias, construção da tabela e gráficos.

Inicialmente foi realizada análise dos pressupostos da análise de variância, sendo eles a normalidade dos resíduos e homogeneidade das variâncias dos resíduos, pelos testes de Shapiro-Wilk e Bartlett, respectivamente. Como os pressupostos foram atendidos, os dados originais foram utilizados para realizar uma análise de variação (ANOVA), e caso houvesse significância na ANOVA, seriam realizadas comparações múltiplas de médias pelo teste de Tukey. O nível de significância considerado foi de 5% de probabilidade. As análises foram realizadas no software R 4.1.1 (2021), utilizando os pacotes Agricolae (Mendiburu, 2017) e Openxlsx 4.1.0 (Walker, 2018).

Após os resultados, decidimos trabalhar com as médias dos preços nominais em reais (R\$) que foram coletados na pesquisa, pois entendemos que estes, podem ser de interesse para todas as partes, pesquisadores, consumidores e feirantes.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Após realizar a ANOVA, conforme o observado na Tabela 1, não foi possível identificar diferença significativa entre as feiras, para todas as hortaliças.

Tabela 1.: ANOVA- Comparação das médias mensais dos preços da cebola, cenoura, batata tipo rosa, tomate tipo italiano e tomate tipo gaúcho.

| Cebola | | | | | |
|-----------------------------|----|--------|---------|--------|---------|
| Df | GL | SQ | QM | F | P-valor |
| Feira | 2 | 0,449 | 0,22466 | 0,0868 | 0,917 |
| Residuals | 38 | 98,299 | 2,58682 | | |
| Cenoura | | | | | |
| Df | GL | SQ | QM | F | P-valor |
| Feira | 2 | 0,613 | 0,30646 | 0,3531 | 0,7044 |
| Residuals | 45 | 39,052 | 0,86783 | | |
| Batata tipo Rosa | | | | | |
| Df | GL | SQ | QM | F | P-valor |
| Feira | 2 | 1,244 | 0,62211 | 0,4816 | 0,622 |
| Residuals | 34 | 43,923 | 1,29186 | | |
| Tomate tipo Italiano | | | | | |
| Df | GL | SQ | QM | F | P-valor |
| Feira | 2 | 3,358 | 1,6788 | 0,888 | 0,4279 |
| Residuals | 19 | 35,921 | 1,8906 | | |
| Tomate tipo Gaúcho | | | | | |
| Df | GL | SQ | QM | F | P-valor |
| Feira | 2 | 19,36 | 9,6799 | 2,1984 | 0,1359 |
| Residuals | 21 | 92,465 | 4,4031 | | |

Diante deste resultado iremos trabalhar com as médias dos preços nominais em reais (R\$) que foram coletados na pesquisa.

Conforme o analisado na Tabela 2, os meses que apresentaram as maiores diferenças entre as médias dos preços mais baixos e mais elevados foram: para a cultura da cebola no mês de março com uma variação de 25%, para o tomate tipo gaúcho em janeiro/2023 com 33,5%, para o tomate tipo italiano o mês de janeiro/2023 e para a batata tipo rosa o mês de maio/2022 ambas as culturas com alteração de 33,4% e para a cenoura o mês com a maior variação de preço foi abril/2022, com aumento de 26,5%.

Observa-se que as culturas apresentam variações de preço intramensais que, segundo Novais (2014) especialmente em mercados competitivos, essas variações podem ser rápidas, onde os preços podem oscilar drasticamente ao longo de um dia, de um dia para o outro ou de uma semana para outra.

Tabela 2.: Preços médios mensais nominais em R\$ de venda, do quilo da cebola, tomate tipo gaúcho, tomate tipo italiano, batata tipo rosa e cenoura, praticados durante os meses de dezembro de 2021 à março de 2023, por feira (FE1, FE2 e FE3)

(continua)

| Cultura | Feira | dez/21 | jan/22 | fev/22 | mar/22 | abr/22 | mai/22 | jun/22 | jul/22 |
|----------------------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| CEBOLA | FE1 | 5,00 | 5,00 | 5,00 | 5,00 | 5,50 | 6,75 | 7,00 | 7,00 |
| | FE2 | 5,57 | 4,75 | 5,22 | 5,25 | 5,75 | 7,00 | 7,00 | 7,00 |
| | FE3 | 5,00 | 5,00 | 6,00 | 5,83 | 6,00 | 7,00 | 6,50 | X |
| TOMATE TIPO GAÚCHO | FE1 | 9,00 | 8,00 | 9,00 | X | X | X | X | X |
| | FE2 | 10,00 | 8,00 | 10,00 | 11,50 | 13,50 | 13,20 | 12,00 | 12,00 |
| TOMATE TIPO ITALIANO | FE3 | 10,00 | 9,00 | 8,67 | 12,00 | X | 15,00 | X | X |
| | FE1 | 10,00 | 8,00 | 9,00 | 10,00 | 11,00 | 10,00 | X | X |
| BATATA TIPO ROSA | FE2 | 10,00 | 8,00 | 9,20 | 10,00 | 11,00 | 12,60 | 12,00 | X |
| | FE3 | 10,00 | X | X | X | X | X | X | X |
| BATATA TIPO GAÚCHO | FE1 | 6,00 | 6,00 | 6,00 | 6,00 | 6,00 | 6,00 | 7,00 | 7,00 |
| | FE2 | 5,67 | 5,50 | 5,50 | 5,25 | 6,00 | 8,00 | 7,50 | 7,60 |
| CENOURA | FE3 | 5,50 | 5,00 | 5,00 | 5,20 | 6,00 | 7,00 | 7,75 | 8,00 |
| | FE1 | 5,00 | 5,00 | 6,00 | 6,00 | 6,33 | 7,00 | 7,00 | 7,00 |
| CENOURA | FE2 | 5,00 | 5,00 | 6,29 | 6,57 | 7,25 | 7,00 | 7,00 | 7,00 |
| | FE3 | 5,00 | 5,00 | 6,33 | 7,33 | 8,00 | 7,00 | 7,00 | 7,00 |

Tabela 2.: Preços médios mensais nominais em R\$ de venda, do quilo da cebola, tomate tipo gaúcho, tomate tipo italiano, batata tipo rosa e cenoura, praticados durante os meses de dezembro de 2021 à março de 2023, por feira (FE1, FE2 e FE3).

(conclusão)

| Cultura | Feira | ago/22 | set/22 | out/22 | nov/22 | dez/22 | jan/23 | fev/23 | mar/23 |
|----------------------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| CEBOLA | FE1 | 7,00 | 7,00 | X | 10,00 | 10,00 | 9,00 | 8,00 | 8,00 |
| | FE2 | 7,00 | 7,00 | 7,00 | 10,00 | 9,50 | 8,00 | 8,00 | 8,00 |
| | FE3 | X | X | X | X | 8,33 | 8,00 | X | 10,00 |
| TOMATE TIPO GAÚCHO | FE1 | X | X | X | X | 11,50 | 7,00 | X | X |
| | FE2 | X | X | X | X | 13,00 | 8,75 | 9,33 | X |
| TOMATE TIPO ITALIANO | FE3 | X | X | X | X | 15,00 | 10,00 | 10,00 | X |
| | FE1 | X | X | X | X | 10,00 | 7,50 | 8,00 | 8,00 |
| BATATA TIPO ROSA | FE2 | X | X | X | X | 10,00 | 8,40 | 8,00 | X |
| | FE3 | X | X | X | X | X | 10,00 | X | X |
| BATATA TIPO GAÚCHO | FE1 | 7,00 | X | X | X | 8,00 | 8,00 | X | X |
| | FE2 | 8,00 | 8,00 | 8,00 | X | 8,00 | 8,00 | 8,00 | X |
| | FE3 | 8,00 | 8,00 | X | X | X | 8,00 | 8,00 | X |
| CENOURA | FE1 | 7,00 | 6,67 | 5,33 | 5,33 | 5,25 | 6,00 | 7,00 | 6,75 |
| | FE2 | 7,00 | 7,00 | 5,50 | 5,00 | 5,20 | 6,25 | 8,20 | 7,50 |
| | FE3 | 7,00 | 7,00 | 5,50 | 5,00 | 5,00 | 6,00 | 7,00 | 7,00 |

Notas:

| | |
|--|------------------|
| | PREÇO MAIS ALTO |
| | PREÇO MAIS BAIXO |

Quanto a estas flutuações serem inferiores, Miranda, Wegner e Dias (2024), acreditam que a promoção de iniciativas coletivas, como as que acontecem nas cooperativas e associações, voltadas para a produção, comercialização e transporte, juntamente com a adoção de cadeias curtas de

comercialização e a valorização de produtos orgânicos, têm demonstrado efeitos positivos quanto à renda dos agricultores e também reduzem as incertezas econômicas associadas à volatilidade nos canais de comercialização convencionais de longa cadeia, garantindo um fluxo de caixa mais estável. Filgueira (2007) acrescenta que Cooperativas e associações representam a união de esforços entre produtores, capazes de solucionar diversos problemas relacionados à comercialização.

Na presente pesquisa através da Tabela 2, os períodos em que as culturas do tomate tipo gaúcho e tomate tipo italiano apresentam total ausência na pesquisa, referem-se aos períodos de entressafra, característico do cultivo na região, e que representam o fim do ciclo, resultando em diminuição da oferta da cultura e conseqüentemente aumento no preço, até a total ausência da cultura.

Com base em entrevistas aos feirantes da Arpasul, Radünz e Radunz (2017) observaram que a maioria, também comercializa seus produtos em diversos locais além da feira localizada na Av. Dom Joaquim, participando de outras feiras, além da entrega de produtos para a associação, participação em programas governamentais e por fim a comercialização direta em suas propriedades. O que pode justificar também a ausência de algumas hortaliças em determinados períodos da pesquisa nas feiras FE1 e FE3, conforme Tabela 2.

Ao analisar as médias dos preços praticados ao longo dos 16 meses da pesquisa, conforme ilustrado no Gráfico 1, observa-se que as três feiras não apresentam diferenças significativas de preços praticados quanto ao local onde ocorrem.

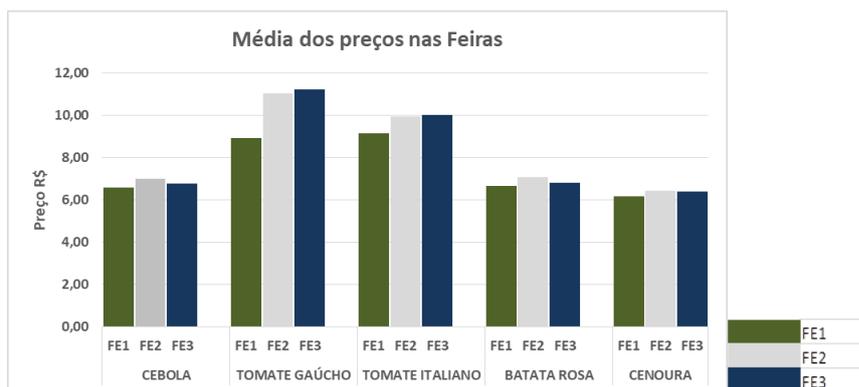


Gráfico 1.: Média dos preços nos 16 meses da pesquisa (dezembro de 2021 a março de 2023), para a cultura da cebola, tomate tipo gaúcho, tomate tipo italiano, batata tipo rosa e cenoura, nas feiras FE1 (verde escuro), FE2 (cinza) e FE3 (azul escuro) Fonte: elaboração própria, com base nos dados coletados (2021,2022 e 2023).

Em um estudo conduzido por Arantes e Recine (2018), onde foi analisado o preço de varejo de 16 hortaliças de base ecológica em oito canais de comercialização, constatou-se que nos supermercados as hortaliças orgânicas apresentaram valores superiores a todos os outros canais, chegando a custar mais que o dobro, e os comercializados pela agricultura familiar apresentaram preços mais baixos, os pesquisadores sugerem que os diferentes tipos de certificação exigidos entre supermercados e agricultura familiar podem sim interferir no preço final pago pelo consumidor e concluem que as oscilações nos preços praticados pelos supermercados podem sustentar a percepção dos consumidores de que esses alimentos apresentam custos elevados, tornando-se, assim, financeiramente inviáveis para o consumo regular.

Segundo estudo apresentado pela Organix (2021), quanto à preferência ao canal de comercialização para adquirir os produtos orgânicos, em 2021, 48% dos respondentes preferiam comprar em Supermercados e 47% em adquirir em feiras-livres, representando então uma queda de preferência de 21% e 45% respectivamente, se comparado ao ano de 2019. Esta queda foi explicada observando-se que houve uma migração para a preferência por lojas que vendem apenas produtos orgânicos, que representavam 4% em 2019 e em 2021 11%, representando um aumento de 175%.

Neste sentido, destaca-se então a importância dos canais curtos de comercialização que ultrapassam a relação de compra e venda ou troca de mercadorias, e se configuram como locais de encontros e reencontros, transcendendo as lógicas comerciais e afirmando-se como espaços de interação social (Dutra; Mantelli, 2018).

Santos, Ferreira e Santos (2014, apud Carvalho; Grossi, 2019) destacam que a interação direta entre feirantes e consumidores facilita a redução dos custos associados à comercialização, posicionando as feiras como canais de comercialização potencialmente mais eficientes, promovendo a criação de vínculos mais próximos e o intercâmbio de conhecimentos, tanto entre os próprios agricultores quanto entre agricultores e consumidores, fortalecendo as relações sociais e os princípios da economia solidária no contexto agroecológico.

Os papéis exercidos na organização das associações (como no caso da Arpa-Sul) e cooperativas, segundo Kuchak *et al.* (2019), emergem como estratégias coletivas fundamentais adotadas pela agricultura familiar para atender demandas específicas e superar limitações relacionadas à produção ou à escassez de recursos, visando aumentar sua capacidade produtiva, sendo essas iniciativas amplamente reconhecidas como mecanismos eficazes para viabilizar o acesso a mercados, gerar renda e assegurar a continuidade das atividades dos agricultores familiares no meio rural, fortalecendo sua autonomia e sustentabilidade.

Farias e Gil (2013) acrescentam que as associações, são organizações autônomas e gerenciadas democraticamente, resultantes da união legal de duas ou mais pessoas para a realização de um objetivo comum, onde todos trabalham e tomam decisões de forma conjunta.

Devido a este contexto de organização, a feira da Arpa-Sul, debate a precificação dos produtos a serem comercializados, que segundo Limons (2022) são estabelecidos por meio de negociações entre os agricultores-feirantes e a diretoria da Associação, considerando tanto as necessidades dos consumidores quanto as dos produtores, e é fundamentada na relação entre oferta e demanda observada nas feiras convencionais, sendo ajustada para

incluir uma margem adicional que reflete os valores e os princípios da agroecologia, onde a produção da agricultura familiar, em sua maioria, depende de alimentos sazonais, exigindo que os consumidores compreendam todo o processo produtivo envolvido, sendo os critérios que orientam a precificação, amplamente debatidos e definidos entre os agricultores-feirantes e os associados, com o objetivo de assegurar transparência e sustentabilidade ao processo como um todo.

Sendo assim, comprar produtos em circuitos curtos oferece uma alternativa ao sistema agroalimentar industrial, que tende a uniformizar modos de vida e direcionar padrões de consumo, no caso das feiras agroecológicas não se trata de um ganho em quantidade, e sim em qualidade (Niederle; Almeida; Vezzani, 2013), este tipo de compra permite aos consumidores optar por produtos que valorizam a diversidade e suportam práticas mais sustentáveis e locais.

A organização das feiras da Arpa-Sul permite que os preços sejam praticados em comum acordo e de forma sustentável nos três locais onde as feiras ocorrem no município de Pelotas, reforçando os aspectos positivos do associativismo, norteando e consolidando através da participação de todos e todas a sua autonomia e sustentabilidade.

4. CONCLUSÕES

A pesquisa destaca importantes aspectos da dinâmica de precificação nas feiras agroecológicas organizadas pela Arpa-Sul em Pelotas/RS, destacando seu papel central na promoção de práticas sustentáveis, valorização da agricultura familiar e fortalecimento de circuitos curtos de comercialização. Os dados coletados e analisados demonstraram que, embora não tenham sido identificadas diferenças estatisticamente significativas entre os preços praticados nas diferentes feiras, aspectos como sazonalidade, entressafra e organização coletiva emergem como variáveis determinantes para a formação dos preços e para a sustentabilidade dos agricultores.

A ausência de diferenças significativas na precificação entre os diferentes locais é um indicador da eficácia das práticas organizativas da Arpa-

Sul. A capacidade de manter preços relativamente homogêneos, apesar das flutuações sazonais e das variações na oferta de produtos, reflete uma abordagem transparente e colaborativa de precificação, que considera tanto as necessidades dos consumidores quanto as dos agricultores. Essa abordagem é reforçada por negociações entre os membros da associação, ancoradas nos princípios da agroecologia e da economia solidária.

Além disso, este estudo evidencia o impacto positivo dos circuitos curtos de comercialização, que vão além de simples transações comerciais. Esses circuitos se consolidam como espaços sociais e culturais, onde agricultores e consumidores interagem diretamente, fortalecendo relações de confiança e promovendo trocas de conhecimento. A organização das feiras agroecológicas não apenas facilita o escoamento da produção, mas também fomenta práticas agrícolas alinhadas à conservação ambiental, à valorização da diversidade cultural e à promoção de alimentos saudáveis e acessíveis.

O papel das associações e cooperativas, como a Arpa-Sul, surge como elemento central para a autonomia dos agricultores familiares. Por meio de esforços conjuntos, essas organizações viabilizam o acesso a mercados, garantem a transparência na formação de preços e promovem a sustentabilidade das atividades agrícolas, mesmo diante de desafios como sazonalidade e volatilidade dos mercados convencionais. Este modelo organizativo evidencia uma alternativa promissora ao sistema agroalimentar industrial, que frequentemente desvaloriza práticas locais e uniformiza padrões de consumo.

Adicionalmente, os resultados reforçam a necessidade de políticas públicas e incentivos que estimulem a adoção de circuitos curtos de comercialização e a expansão da agricultura agroecológica. Tais políticas poderiam incluir suporte técnico e financeiro para associações e agricultores familiares, promovendo ainda mais sua sustentabilidade e ampliando o acesso a alimentos saudáveis e acessíveis.

Portanto, esta pesquisa reafirma a importância estratégica das feiras agroecológicas para o fortalecimento da agricultura familiar e para a construção de um sistema agroalimentar mais justo e sustentável.

5. REFERÊNCIAS

ARANTES, R.R.; RECINE, E. Preço de hortaliças orgânicas segundo canal de comercialização. *Segurança Alimentar e Nutricional*, 2018. v. 25, n. 1, p. 13-22.

BARBOSA, S. C.; MATTEUCCI, M. B.; LEANDRO, W. M.; LEITE, A. F.; CAVALCANTE, E. L. S.; ALMEIDA, G. Q. E. Perfil do consumidor e oscilações de preços de produtos agroecológicos. *Pesquisa Agropecuária Tropical*, Goiânia, v. 41, n. 4, p. 602-609, out./dez. 2011.

BRASIL. Lei nº 10.831, de 23 de dezembro de 2003. Dispõe sobre a agricultura orgânica e dá outras providências. *Diário Oficial da União: seção 1*, Brasília, DF, 24 dez. 2003.

BRASIL. Lei nº 11.947, de 16 de junho de 2009. Dispõe sobre a alimentação escolar e o Programa Dinheiro Direto na Escola (PDDE), e dá outras providências. *Diário Oficial da União: seção 1*, Brasília, DF, 17 jun. 2009.

BRASIL. Ministério da Saúde. Guia Alimentar para a População Brasileira. 2. Ed. Brasília (DF), 2014. 158 p. Disponível em: [https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-brasil/publicacoes-para-promocao-a-saude/guia_alimentar_populacao_brasileira_2ed.pdf/view]. Acesso em: 26 ago.2020.

CAPA – Centro de Apoio e Promoção de Agroecologia. Disponível em: [<https://capa.org.br/feirasagroecologicas/>]. Acesso em: 18 nov.2024.

CAPORAL, F.R.; COSTABEBER, J.A.; PAULUS, G. Agroecologia: matriz disciplinar ou novo paradigma para o desenvolvimento rural sustentável. Instituto Federal do Paraná, 2006. Disponível em: [<http://www.agroeco.org/socla/archivospdf/Agroecologia%20%20Novo%20Paradigma%202052006-Itima%20Verso1.pdf>]. Acesso em: 03 mar. 2025.

CARVALHO, F.F.; GROSSI, S.F. A importância das feiras livres e seus impactos na agricultura familiar. *Interface Tecnológica*, v. 16, n. 2, 2019. DOI: 10.31510/infa.v16i2.665.

DAROLT, M.R. Circuitos curtos de comercialização de alimentos ecológicos: Reconectando produtores e consumidores. In: NIEDERLE, P.A.; ALMEIDA, L.; VEZZANI, F.M. Práticas, mercados e políticas para uma nova agricultura. Curitiba: Kairós, 2013. 393 p. 139-170.

DUTRA, E.J.; MANTELLI, J. A produção e a comercialização de alimentos orgânicos e agroecológicos no município de Canguçu: o papel das feiras públicas. *Produção do espaço e dinâmica regional. Geografia, Ensino & Pesquisa*, Vol. 22 (2018), e33, p. 01-13 ISSN: 2236-4994 DOI: 10.5902/2236499430095.

FARIAS, C.M.; GIL, M.F. Cooperativismo. Pelotas: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense; Santa Maria: Universidade Federal de Santa Maria, Colégio Técnico Industrial de Santa Maria; Rede e-Tec Brasil, 2013. 92 p. ISBN 978-85-63573-32-2.

FILGUEIRA, F.A.R., 2007. Capítulo 8. A sutil arte da comercialização. In: Novo manual de olericultura: agrotecnologia moderna na produção e comercialização de hortaliças. 3. Ed. Pag.120 Viçosa, MG: Ed. UFV, 2007.

GODOY, W.I. As feiras-livres de Pelotas, RS: estudo sobre a dimensão sócio-econômica de um sistema local de comercialização. 2005. 284 f. Tese (Doutorado em Ciências) – Faculdade de Agronomia Eliseu Maciel, Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, 2005.

GUZZATTI, T.C.; SAMPAIO, C.A.C.; TURNES, V.A. Novas relações entre agricultores familiares e consumidores: perspectivas recentes no Brasil e na França. Organizações Rurais & Agroindustriais, 2014, v. 16, n. 3.

KUCHAK, M.L.; ROCHA, G.S.R.; ROCHA, P.D.; LAGO, A. O associativismo como estratégia de reprodução social da agricultura familiar. In: ANDRADE, Darly Fernando (Ed.). Tópicos em Ciências Agrárias – Volume 2. Belo Horizonte: Poisson, 2019. cap. 4, p. 27-40. DOI: 10.36229/978-85-7042-145-6.CAP.04.

LIMA, S.K.; GALIZA, M.; VALADARES, A.; ALVES F. Produção e consumo de produtos orgânicos no mundo e no Brasil. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. Brasília, 2020. Texto para discussão, n. 2538.

LIMONS, C.M. Canais curtos de comercialização: o estudo das feiras de base agroecológica no município de Pelotas/RS. 2022. 100f. Dissertação (Mestrado em Geografia). Programa de Pós-Graduação em Geografia – Universidade Federal do Rio Grande – FURG, Rio Grande, 2022.

MENDIBURU, F. *Agricolae*: Statistical procedures for agricultural research. R package version 1.2-7, 2017. Disponível em: [<https://CRAN.R-project.org/package=agricolae>]. Acesso em: 04 dez. 2024.

MIRANDA, S.P.; WEGNER, R.C.; DIAS, A. Comercialização nas feiras da agricultura familiar: um estudo de caso sobre a estrutura desses canais. *Revista de Economia e Sociologia Rural*, v. 62, 2024.

NIEDERLE, P.A.; ALMEIDA, L.; VEZZANI, F.M. Práticas, mercados e políticas para uma nova agricultura. Curitiba: Kairós, 2013.

NOVAIS, D. Administração e Economia Rural. 1ª ed. Barra da Estiva – BA: Instituto de Formação, 2014. Disponível em: [<https://agronline.com.br/porta/artigo/nocoes-de-administracao-e-economia-rural/>]. Acesso em: 18 ago. 2023.

ORGANIS. ASSOCIAÇÃO DE PROMOÇÃO DOS ORGÂNICOS. Panorama do consumo de orgânicos no Brasil 2021. Brain Inteligência Estratégica, 2021. Disponível em: [<https://organis.org.br/pesquisa-consumidor-organico-2021-completa>]. Acesso em: 18 nov. 2024.

PELOTAS. Lei Nº 5.490, de 24 de julho de 2008. Dispõe sobre a delimitação dos Distritos do Município de Pelotas e das Regiões Administrativas do seu Distrito Sede (Zona Urbana), e dá outras providências. Disponível em: [<https://camara-municipal-de-pelotas.jusbrasil.com.br/legislacao/484949/lei-5490-08>]. Acesso em: 26 ago. 2020.

R CORE TEAM. R: A language and environment for statistical computing. R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria. 2021. Disponível em: [<https://www.R-project.org/>] Acesso em: 04 dez. 2024.

RADÜNZ, A.L.; RADUNZ, A.F.O. Feira Agroecológica da ARPASUL, Pelotas, RS: produção, segurança alimentar e comercialização, um estudo de caso. Revista Espaço Acadêmico, v. 17, n. 192, p. 17-25, 2017.

WALKER, A. Openxlsx: Read, write and edit xlsx files. R package version 4.1.0. 2018. Disponível em: <<https://CRAN.R-project.org/package=openxlsx>>. Acesso em: 04 dez. 2024.

WILLER, H.; TRÁVNÍČEK, J.; SCHLATTER, S. The World of Organic Agriculture: Statistics and Emerging Trends 2024. FiBL & IFOAM – Organics International, 2024. Disponível em: <http://www.organic-world.net/yearbook/yearbook-2024.htm>. Acesso em: 04 fev. 2024

6. CONSIDERAÇÕES GERAIS

As pesquisas conduzidas nos dois artigos reforça a relevância dos canais de comercialização para a produção e distribuição de hortaliças convencionais e de base ecológica, além do impacto socioeconômico dessas dinâmicas sobre produtores/produtoras e consumidores. Os estudos evidenciam que a comercialização de hortaliças convencionais em diferentes regiões administrativas do município de Pelotas/RS está sujeita a variações expressivas de preços, influenciadas por fatores como sazonalidade, custos de produção, condições climáticas e logística de transporte. Por outro lado, o segundo artigo destaca a consolidação das feiras agroecológicas como espaços essenciais para a comercialização de produtos orgânicos, promovendo relações diretas entre agricultores familiares e consumidores, fortalecendo circuitos curtos de comercialização e garantindo maior acessibilidade a alimentos livres de agrotóxicos.

Ambos os estudos apontam que, embora mercados e supermercados sejam canais predominantes na comercialização de hortaliças convencionais, os preços praticados nesses espaços tendem a ser elevados, tornando-se menos acessíveis para populações de baixa renda. Em contrapartida, as feiras livres convencionais e de base ecológica desempenham um papel crucial ao oferecer produtos com preços mais competitivos, além de reforçarem aspectos culturais e sociais da comercialização de alimentos, promovendo interação entre feirantes e consumidores.

O impacto das políticas públicas também é evidente nos dois contextos analisados. No caso das hortaliças convencionais, observa-se que oscilações de preços podem comprometer o consumo e demandam intervenções para garantir estabilidade e acesso aos alimentos. No âmbito das hortaliças de base ecológica, programas como o PNAE incentivam o consumo e contribuem para a valorização da agricultura familiar, demonstrando que políticas voltadas à agroecologia podem favorecer uma alimentação mais sustentável e acessível.

A pesquisa evidencia a necessidade de fortalecer circuitos curtos de comercialização, não apenas como alternativa econômica, mas como forma de garantir segurança alimentar, aproximando consumidores dos produtores locais

e reduzindo intermediários que encarecem os alimentos. Além disso, a valorização das feiras de base ecológica e convencionais se apresenta como estratégia fundamental para mitigar desigualdades na oferta de hortaliças, garantindo acesso ampliado a alimentos frescos e promovendo um ambiente de comércio mais justo e sustentável.

Assim, os resultados das duas pesquisas contribuem para o entendimento das dinâmicas de comercialização de alimentos em Pelotas/RS, apontando caminhos para aprimoramento das políticas públicas, incentivo à agricultura familiar e fortalecimento de canais alternativos de comercialização, fundamentais para a democratização do acesso a produtos agrícolas essenciais.