



Dez anos de produção de pinhão no Paraná, Brasil

Vânia Beatriz Cipriani^{1*}

 <https://orcid.org/0000-0001-5036-0811>

* Contato principal

Ivar Wendling²

 <https://orcid.org/0000-0002-1008-6755>

¹ Universidade Estadual do Mato Grosso do Sul/UEMS, Brasil. <vania.cipriani@uems.br>.

² Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária/Embrapa Florestas, Colombo/PR, Brasil. <ivar.wendling@embrapa.br>.

Recebido em 18/04/2024 – Aceito em 01/10/2024

Como citar:

Cipriani VB, Wendling I. Dez anos de produção de pinhão no Paraná, Brasil. Biodivers. Bras. [Internet]. 2025; 15(2): 14-21. doi: 10.37002/biodiversidadebrasileira.v15i2.2585

Palavras-chave: *Araucaria angustifolia*; comercialização de pinhão; produto florestal não madeireiro; valor bruto da produção.

RESUMO – O pinhão é um alimento tradicional e muito apreciado nas regiões Sul e Sudeste do Brasil. Considerado um alimento funcional, rico em amido, lipídeos, proteínas, fibras alimentares e nutrientes, o pinhão tem ganhado destaque no mercado nacional nas últimas décadas. Atualmente, o estado do Paraná é o segundo maior produtor de pinhão do país. Diante disso, objetivou-se analisar a produção e comercialização do pinhão no estado do Paraná entre os anos de 2013 e 2022. Os dados de produção, em toneladas, e do valor bruto da produção, em reais, foram obtidos junto ao Departamento de Economia Rural do Paraná. Ao longo do período analisado é possível verificar oscilações no total de toneladas produzidos, assim como no valor de produção. O Paraná produziu pouco mais de 38 mil toneladas de pinhão nesse período, arrecadando cerca de R\$ 190 milhões. A região centro-sul do estado teve destaque tanto na produção quanto no valor de produção do pinhão, sendo os municípios de Pinhão, Guarapuava e Inácio Martins os mais produtivos e com maior valor de arrecadação. O preço médio de venda praticado no estado variou entre R\$ 4,19 e 6,78 o quilo.

Ten years of pinhão production in Paraná, Brazil

Keywords: *Araucaria angustifolia*; gross production value; marketing of pinhão; non-yimber forest product.

ABSTRACT – Pine nuts are a traditional food, much appreciated in the south and southeast regions of Brazil. Considered a functional food, rich in starch, lipids, proteins, dietary fiber and nutrients, pine nuts have gained prominence in the national market in recent decades. Currently, the state of Paraná is considered the second largest producer of pine nuts in the country. Therefore, the objective was to analyze the production and commercialization of pine nuts in the state of Paraná between the years 2013 and 2022. Production data, in tons, and gross production value, in reais, were obtained from the Department of Economics Rural Paraná. Throughout the analyzed period, it is possible to see fluctuations in



the total tons produced, as well as in the production value. Paraná produced just over 38 thousand tons of pine nuts during this period, earning around 190 million reais. The center-south region of the state stood out in both the production and production value of pine nuts, with the municipalities of Pinhão, Guarapuava and Inácio Martins being the most productive and with the highest collection value. The average selling price charged in the state varied between 4.19 and 6.78 reais per kilo.

Diez años de producción de pinhão en Paraná, Brasil

Palabras clave: *Araucaria angustifolia*; comercialización de pinhão; producto forestal no maderable; valor bruto de producción.

RESUMEN – Los piñones son un alimento tradicional y muy apreciado en las regiones sur y sureste de Brasil. Considerado un alimento funcional, rico en almidón, lípidos, proteínas, fibra dietética y nutrientes, los piñones han ganado protagonismo en el mercado nacional en las últimas décadas. Actualmente, el estado de Paraná es considerado el segundo mayor productor de piñones del país. Por lo tanto, el objetivo fue analizar la producción y comercialización de piñones en el estado de Paraná entre los años 2013 y 2022. Los datos de producción, en toneladas, y el valor bruto de producción, en reales, fueron obtenidos del Departamento de Economía Rural de Paraná. A lo largo del período analizado, es posible observar fluctuaciones en las toneladas totales producidas, así como en el valor de la producción. Paraná produjo poco más de 38 mil toneladas de piñones en este período, generando alrededor de 190 millones de reales. La región centro-sur del estado se destacó tanto en la producción como en el valor de producción de piñones, siendo los municipios de Pinhão, Guarapuava e Inácio Martins los más productivos y con mayor valor de recolección. El precio medio de venta cobrado en el estado osciló entre 4,19 y 6,78 reales por kilo.

Introdução

Pinhão é a semente produzida pela *Araucaria angustifolia*, uma conífera arbórea nativa do Brasil, popularmente conhecida como pinheiro-do-Paraná, pinheiro-brasileiro ou araucária [1]. A espécie ocorre em todos os estados da região Sul do Brasil, além de locais com elevada altitude na região Sudeste, nos estados de São Paulo, Rio de Janeiro e Minas Gerais [2]. O período de disponibilidade de pinhão varia de acordo com o local, especialmente em função das características edafoclimáticas; no Paraná, as pinhas estão maduras entre março e setembro; em São Paulo e Santa Catarina, de abril a julho; e no Rio Grande do Sul, de abril a agosto [3]. As sementes apresentam características recalcitrantes, ou seja, possuem rápida deterioração após a dispersão, podendo perder totalmente a viabilidade em 120 dias [4].

O pinhão tem formato oblongado, com tamanho entre 3 e 8 cm de comprimento, entre 1 e 2,5 cm de largura, com peso médio de 8,7 g [1]. Sua estrutura é composta pela casca/testa, embrião e o endosperma ou amêndoa de cor branca ou róseo

claro [5][6]. Por sua composição, o pinhão pode ser considerado um alimento funcional, com baixo índice glicêmico, alta composição de amido, além de proteínas, lipídeos, fibras, cálcio, ferro, magnésio, potássio e compostos fenólicos [7][8].

As sementes da araucária fazem parte do uso, manejo e comércio tradicional de pequenos agricultores e extratores de pinhão em diferentes regiões do Sul e Sudeste do Brasil [9]. A coleta do pinhão caracteriza-se como trabalho familiar, realizado predominantemente por pessoas que residem no entorno dos remanescentes de matas de araucárias [10]. A venda do pinhão pode gerar uma renda mensal de, aproximadamente, um a dois salários mínimos por família, sendo o comércio do pinhão uma das três principais fontes de renda para essas famílias [11].

O estado do Paraná foi considerado o maior produtor de pinhão do país; entre os anos de 2014 e 2017 o estado foi responsável por 38,7% da produção nacional [12]. O valor bruto de produção do pinhão no Paraná tem apresentado crescimento constantes nas últimas décadas [13], mesmo com

fluxo de comercialização com baixíssimo grau de industrialização, decorrente basicamente de aspectos culturais, restrições ditadas pela sazonalidade e quantidade produzida do produto [14].

Com base nisso, o objetivo deste estudo foi analisar a comercialização de pinhão no estado do Paraná, entre os anos de 2013 e 2022, através do volume produzido e do valor bruto de produção arrecadado no estado.

Material e Métodos

Os dados utilizados neste artigo foram coletados junto ao Departamento de Economia Rural do Paraná (DERAL/PR). Esses dados referem-se à produção (P), ou seja, o volume produzido, em toneladas, nos municípios, e o valor bruto de produção (VBP), que representa o valor financeiro, em reais (R\$), arrecadado com a comercialização do produto. Dados da série histórica entre os anos de 2013 e 2022, foram obtidos através de consulta digital, e podem ser encontrados através do endereço eletrônico <https://www.agricultura.pr.gov.br/vbp>.

Tais dados são coletados pelo DERAL em conjunto a instituições como IDR-PR, IBGE, prefeituras, cooperativas, revendedores de insumos, cerealistas e outras entidades do setor agropecuário.

Os dados foram analisados de forma descritiva. A evolução do preço de venda foi obtida por meio da razão entre o VBP e a quantidade produzida. A deflação do VBP e do preço de venda foi realizada utilizando o Índice Geral de Preços de Mercado, ou seja, com IGP-M. Esse índice registra a inflação desde os preços pagos no atacado até o valor pago pelo consumidor final, abrangendo a variação de preços de bens e serviços diversos. Os valores foram deflacionados para preços de 2022, último ano da série histórica.

Resultados

O estado do Paraná produziu 38.135 t de pinhão entre os anos de 2013 e 2022, com produção anual variando entre 3 e 4 mil t. A maior produção foi observada no ano de 2021 com 4.424 t, e menor produção no ano de 2014 com 3.036 t (Figura 1).

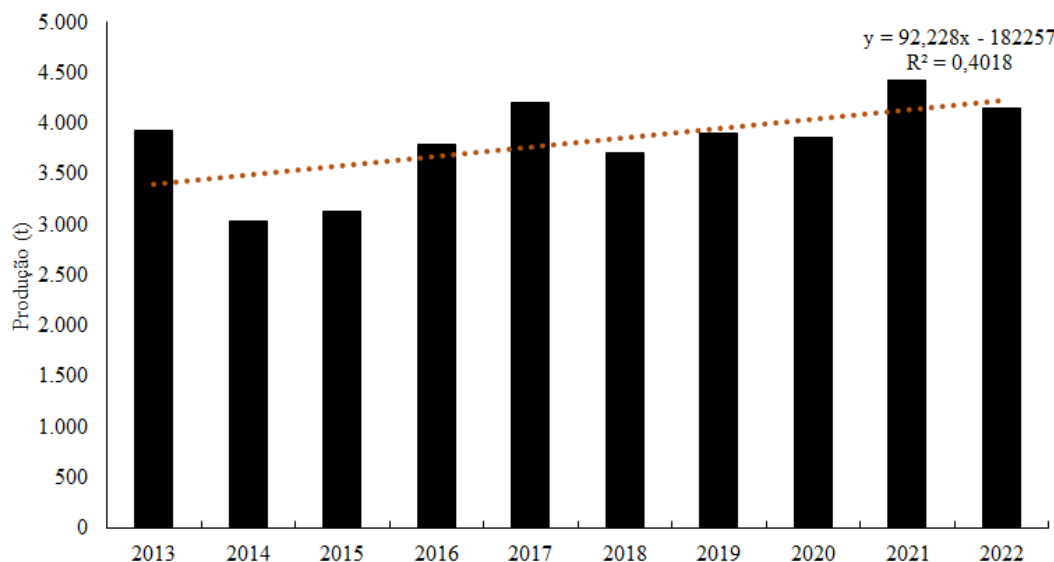


Figura 1 – Produção de pinhão, em toneladas (t), no estado do Paraná entre 2013 e 2022. Fonte: DERAL/PR (2024).

O VBP nos dez anos analisados foi de R\$ 190 milhões em todo o estado. Assim como para a produção, o VBP apresentou variação ao longo dos anos 2013 e 2022 (Figura 2). O ano de 2019

deteve a maior arrecadação da série histórica, movimentando R\$ 23.193.937,00 em todo o estado, contrastando com o ano de 2015, cuja arrecadação foi de R\$ 13.427.592,00.

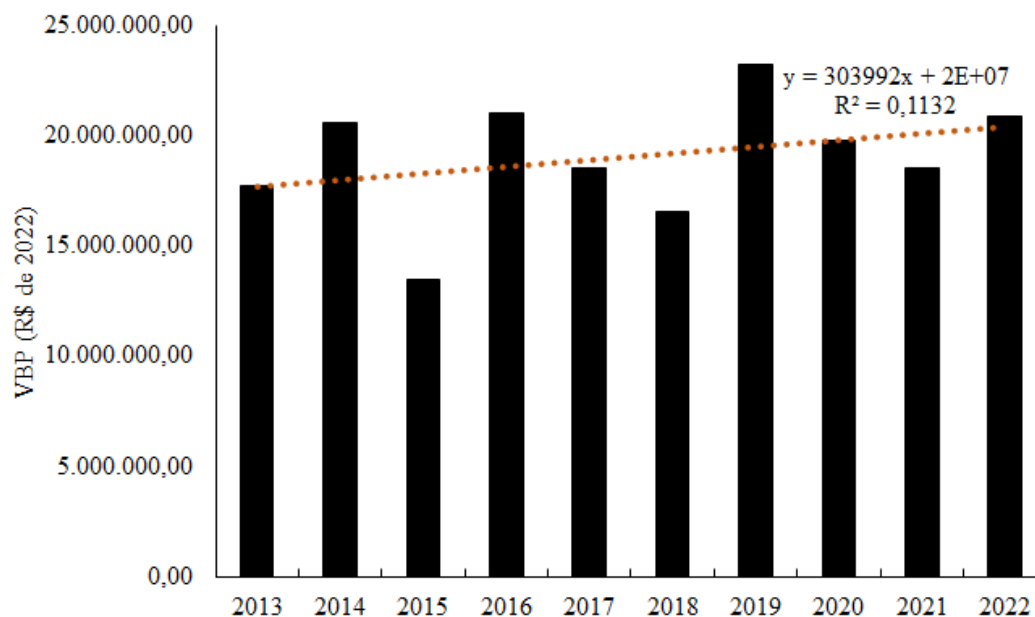


Figura 2 – Valor bruto de produção (R\$) do pinhão no estado do Paraná entre 2013 e 2022. Fonte: DERAL/PR (2024).

Dos 399 municípios que compõem o Paraná, em 134 foi registrada produção de pinhão, o que representa 33,5% do estado. Destes, 32 municípios têm produção média inferior a 1 t.ano⁻¹. Seis municípios são responsáveis por 45% da produção

(t) total do estado, todos localizados na região centro-sul: Guarapuava, Imbituva, Prudentópolis e Turvo, destacam-se os municípios de Pinhão, com produção média de 552 t.ano⁻¹, seguido de Inácio Martins, com 414 t.ano⁻¹ (Figura 3).

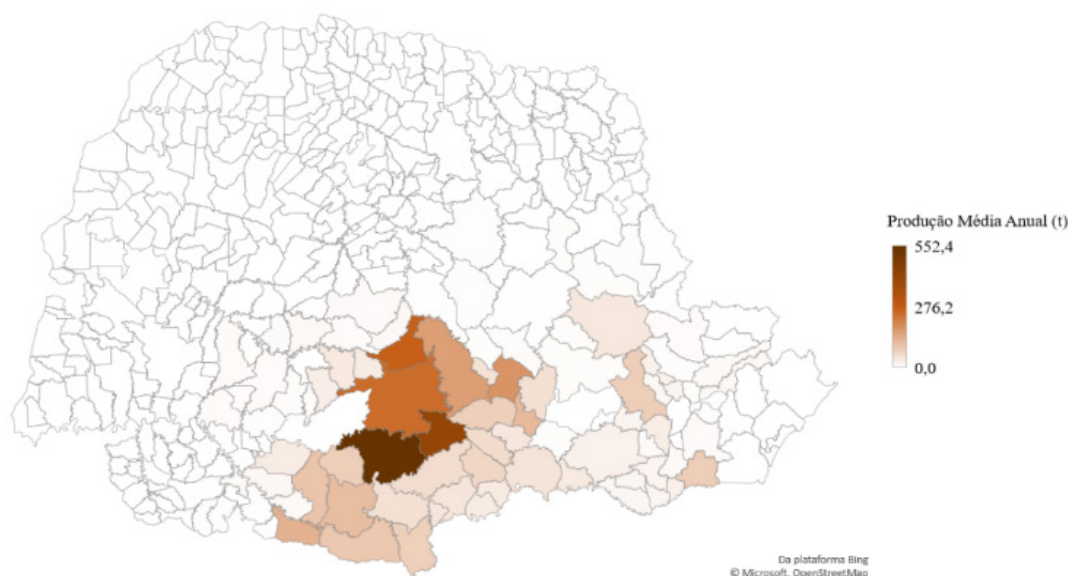


Figura 3 – Mapa da distribuição da produção média anual de pinhão (t) no estado do Paraná entre os anos de 2013 e 2022.

Os municípios de Guarapuava, Inácio Martins, Pinhão e Turvo além da maior produção já mencionada, destacam-se como os maiores VBP arrecadados, acima de R\$ 10 milhões por ano (Figura 4). Novamente,

destacam-se os municípios de Pinhão e Inácio Martins com média de R\$ 25.823.731,00 e R\$ 20.672.662,58 arrecadados por ano, respectivamente.

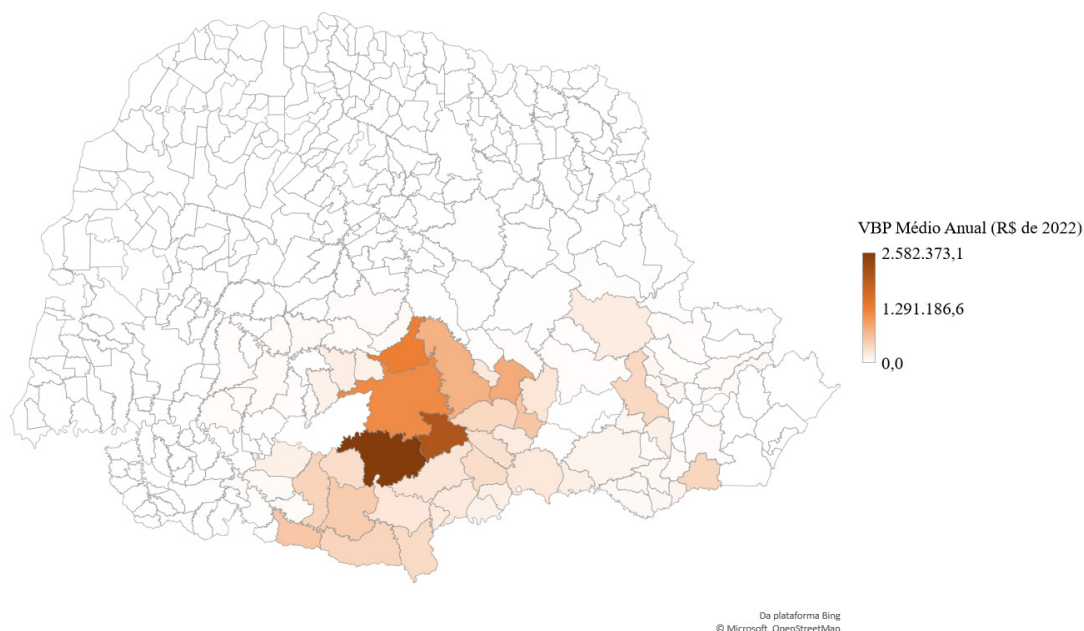


Figura 4 – Mapa da distribuição de distribuição do VBP médio anual (R\$ de 2022) no estado do Paraná entre os anos de 2013 e 2022. Fonte: DERAL/PR (2024).

O preço médio de comercialização do pinhão ($\text{R}\$. \text{kg}^{-1}$) também foi variável na série histórica analisada (Figura 5). No ano de 2014 o valor de

venda médio praticado no estado foi de R\$ 6,78, já no ano de 2021, observa-se o menor valor praticado entre 2013 e 2022, de R\$ 4,19 o quilo do pinhão.

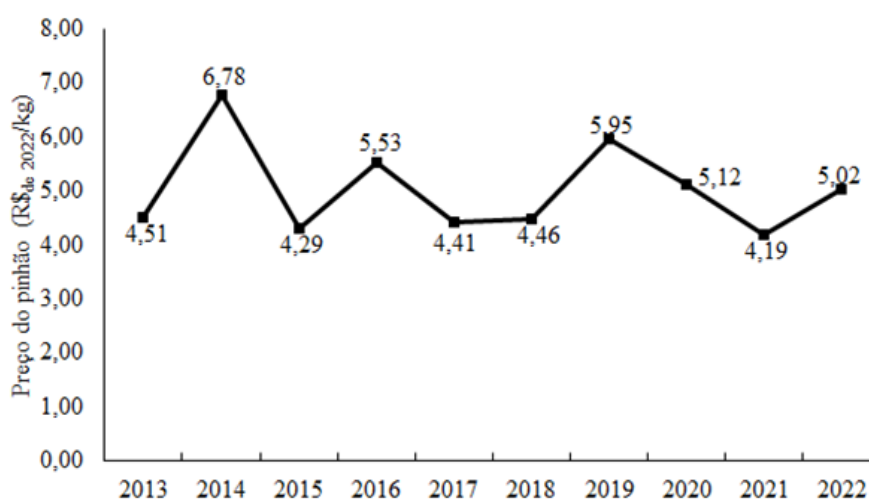


Figura 5 – Preço médio do pinhão ($\text{R}\$_{\text{de2022}}. \text{kg}^{-1}$) praticado no estado do Paraná entre os anos de 2013 e 2022. Fonte: DERAL/PR (2024).

Discussão

A variação na produção do pinhão ao longo dos anos já foi relatada anteriormente, como, por exemplo, no estudo desenvolvido por Marques et al. [12], ao avaliar o comércio de pinhão no estado de Minas Gerais. Diversos fatores podem ser relacionados a esse fenômeno, como o valor de comercialização do produto que pode motivar ou desmotivar a coleta, a informalidade da cadeia produtiva, as mudanças naturais de produtividade da espécie, entre outros [15][2].

A araucária passou por intenso processo de exploração, que resultou na redução da área de ocorrência e do número de indivíduos [2]. A coleta do pinhão é realizada de forma extrativista, sendo que a implantação de pomares para produção de pinhão ainda é bastante recente [16]; desse modo, quando se pensa em produção é necessário considerar o tamanho da área de coleta, a quantidade de indivíduos produtivos, o número de áreas para coleta e características edafoclimáticas que exerçam influência sobre a quantidade de pinhão produzido, coletado e conseqüentemente, comercializado em cada município anualmente.

A região centro-sul do estado destacou-se na quantidade produzida de pinhão, assim como no valor arrecadado (VBP). Tal região está localizada no Terceiro Planalto Paranaense e abrange uma área de 2.638.104 ha, que corresponde a cerca de 13% do território do estado, dividido em 24 municípios. Os municípios de Guarapuava e Pinhão destacam-se em termos de presença de cobertura vegetal [17], favorecendo a atividade extrativista.

Somente no ano de 2019 o setor agrícola da região contribuiu com cerca de 52% do VBP, a pecuária 38% e os produtos florestais com 10% do valor total arrecadado no estado [18]. Os municípios da região centro-sul são destaque na produção do pinhão desde o final do século passado; na safra 98/99 o município de Pinhão (maior produtor registrado neste estudo) foi responsável por 69,8% da produção do estado [14].

O VBP do pinhão paranaense apresentou crescimento médio anual de 16,5% a.a. a partir de 1995 até 2010; e na primeira década do século XXI (2001 a 2010), o VBP do pinhão no Paraná saltou de R\$ 816 mil para a casa dos milhões de reais. Esses aumentos estão atrelados ao crescimento do agronegócio brasileiro e às políticas públicas voltadas à agricultura familiar [18].

Faz-se necessário salientar que os valores de produção aqui apresentados são dados oficiais coletados nas prefeituras, cooperativas, revendedores de insumos, cerealistas, e outros canais de comércio formal. Em contrapartida, muitos coletores de pinhão optam pelo comércio informal na beira de estradas, em semáforos, entre outros [19], podendo, dessa forma, ocasionar a subestimação dos valores reais da produção no estado.

O preço de venda do pinhão oscilou a cada ano da série histórica trabalhada. Variações no preço entre os anos e dentro do mesmo ano já foram relatadas por outros autores [20]. Apesar disso, no mercado atacadista paranaense, os preços do pinhão vêm subindo ano após ano [21]. Uma característica fundamental dos preços dos produtos agrícolas é a sua instabilidade, ou seja, eles apresentam um elevado grau de variabilidade ao longo do tempo [22]. No caso do pinhão, a sazonalidade dos preços decorre principalmente devido a colheita não ocorrer ao longo de todo o ano, sendo concentrada entre os meses de abril a julho, além do baixo nível de industrialização do produto, informalidade da cadeia produtiva, entre outros. De um modo geral, os preços apresentam níveis relativamente mais altos na época da entressafra, onde há menor oferta [23].

Para o dono da propriedade ou coletor, a alternativa mais viável, quando possível, é fazer a comercialização diretamente para o consumidor final. Quando intermediários são envolvidos na cadeia de produção, os preços praticados sofrem acréscimo de até 317% [14]. Se o preço pago aos produtores pelos intermediários varia entre R\$ 1,00 e 1,50 o quilo, o consumidor final pode chegar a pagar até R\$ 6,00 o quilo [22].

Um importante marco para impulsionar a produção e comercialização do pinhão foi sua inclusão na Política de Garantia de Preços Mínimos (PGPM), em 2014. Na prática, preços mínimos são delimitados pelo Governo Federal com base na previsão de produção de cada região. Caso o produtor comercialize seu produto por um preço abaixo do mínimo ele poderá ser ressarcido da diferença, pela chamada subvenção [24]. A PGPM traz incentivo para produtores rurais não apenas no estado do Paraná, visto que, apesar da tendência de aumento da produção de pinhão, ainda são necessários mecanismos legais e tecnológicos para impulsionar o desenvolvimento desse setor.

Conclusão

A produção de pinhão e o valor bruto de produção apresentaram oscilação ao longo dos anos 2013 e 2022. Da mesma forma o preço médio de venda do pinhão no Paraná oscilou entre R\$ 4,00 e quatro e R\$ 6,00. A região centro-sul é a mais produtora do estado, com destaque para os municípios de Pinhão, Guarapuava e Inácio Martins.

Agradecimentos

Os autores agradecem ao Departamento de Economia Rural do Paraná (DERAL/PR) por fornecer os dados de produção e valor bruto de produção. E à CAPES pela concessão de bolsa de doutorado à primeira autora.

Referências

- Carvalho PER. Pinheiro do Paraná. Comunicado técnico n. 60. Colombo: Embrapa Florestas, 2002. 1039 p.
- Wrege MS, Fritzons E, Soares MTS, Bognola IA, Sousa VA, Sousa LP et al. Distribuição natural e *habitat* da araucária frente às mudanças climáticas globais. *Pesquisa Florestal Brasileira*. 2017; 37(91): 331-46. Doi: doi.org/10.4336/2017.pfb.37.91.1413.
- Carvalho PER. Espécies florestais brasileiras: Recomendações silviculturais, potencialidades e uso da madeira. Colombo: Embrapa, 1994. 640p.
- Lorenzi H. Árvores brasileiras: Manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil. Nova Odessa: Plantarum, v.1, 2002. 352p.
- Godoy RCB, Deliza R, Negre MFO, Santos GG. Consumidor de pinhão: Hábitos, atributos de importância e percepção. *Pesquisa Florestal Brasileira*. 2018; 38(e201801655): 1-8. Doi: doi.org/10.4336/2018.pfb.38e201801655.
- Mantovani A, Morellato LPC, Reis MS. Fenologia reprodutiva e produção de sementes em *Araucaria angustifolia* (Bert.) O. Kuntze. *Revista Brasileira de Botânica*. 2004; 27(4): 787-96. Doi: doi.org/10.1590/S0100-84042004000400017.
- Cordenunsi BR, Wenzel EM, Genovese MI, Colli C, Gonçalves AS, Lajolo FM. Chemical composition and glycemic index of Brazilian pine (*Araucaria angustifolia*) seeds. *Journal of Agricultural and Food Chemistry*. 2004; 52(11): 3412-3416. Doi: doi.org/10.1021/jf034814l.
- Koehnlein EA, Carvajal AES, Koehnlein EM, Coelho-Moreira JS, Inácio FD, Castoldi R et al. Antioxidant activities and phenolic compounds of raw and cooked Brazilian pinhão (*Araucaria angustifolia*) seeds. *African Journal of Food Science*. 2012; 21(6): 512-518. Doi: 10.5897/AJFS12.128.
- Adan N, Atchison J, Reis MS, Peroni N. Local knowledge, use and management of ethnobotanics of *Araucaria angustifolia* (Bert.) Ktze. in the Plateau of Santa Catarina, Brazil. *Economic Botany*. 2016; 70: 353-364. Doi: 10.1007/s12231-016-9361-z.
- Ávila BP, Henzel ABD, Foesch MDS, Almeida EW, Molina AR, Guarino ES. Importance of pinhão in the conservation of araucaria forests and the social role of the consumer market. *Floresta*. 2023; 53(3): 413-422. Doi: 10.5380/ufv.53i3.87971.
- Tagliari MM, Levis C, Flores BM, Blanco GD, Freitas CT, Bogoni JA et al. Collaborative management as a way to enhance Araucaria Forest resilience. *Perspectives in Ecology and Conservation*. 2021; (9): 131-142. Doi: doi.org/10.1016/j.pecon.2021.03.002.
- Marques RT, Barros VCC, Borges LAC, Barbosa ACM. The trade of pinhão (*Araucaria angustifolia* Seed) in Minas Gerais: a stimulus for conservation? *Floresta*. 2021; 51(2): 346-353. Doi: 10.5380/ufv.51i2.68781.
- Coelho Junior LM. Concentração regional do valor bruto de produção do pinhão no Paraná. *Ciência Florestal*. 2016; 26(3): 853-861. Doi: doi.org/10.5902/1980509824213.
- Santos AJ, Corso NM, Martins G, Bittencourt E. Aspectos produtivos e comerciais do pinhão no estado do Paraná. *Floresta*. 2002; 32(2): 163-169. Doi: dx.doi.org/10.5380/ufv.32i2.2281.
- Zechini AA, Schussler G, Silva JZ, Mattos AG, Peroni N, Mantovani A, Reis MS. Produção, comercialização e identificação de variedades de pinhão no entorno da Floresta Nacional de Três Barras/SC. *Biodiversidade Brasileira*. 2012; 2(2): 74-82, 2012. Doi: 10.37002/biobrasil.v2i2.275.
- Zanette F, Danner MA, Constantino V, Wendling I. Particularidades e biologia reprodutiva de *Araucaria angustifolia*. In: Wendling I, Zanette F (eds.). *Araucária: Particularidades, propagação e manejo de plantios*. Brasília: Embrapa, 2017. p.15-39.
- IPARDES – Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social. Leituras regionais: Mesorregião Geográfica Centro-Sul Paranaense. Curitiba: IPARDES, 2004. 139p.
- SEAB – Secretaria da Agricultura e do Abastecimento. Centro-Sul do Estado lidera o crescimento do VBP, 2019. [acesso em 22 mar 2024]. Disponível em <<https://www.agricultura.pr.gov.br/Noticias>>.

19. Silva CV, Miguel LA. Os canais de comercialização do pinhão e seus agentes, em São Francisco de Paula/RS. *Florestal*. 2017; 47(4): 489-500. Doi: [dx.doi.org/10.5380/rf.v47i4.49570](https://doi.org/10.5380/rf.v47i4.49570).
20. Figueiredo Filho A, Orellana E, Nascimento F, Dias AN, Inoue MT. Produção de sementes de *Araucaria angustifolia* em plantio e em floresta natural no Centro-Sul do estado do Paraná. *Floresta*. 2011; 41(1): 155-62. Doi: doi.org/10.1590/0100-67622016000400013.
21. CEASA/PR. Centrais de Abastecimento do Paraná. Informações de Mercado. 2020.
22. Mendes JTG. Comercialização agrícola. Apostila do Departamento de Economia Rural e Extensão da UFPR. Curitiba: 1982. 100 p.
23. Balbinot R, Garzel JCL, Weber KS, Ribeiro AB. Tendências de consumo e preço de comercialização do pinhão (semente da *Araucaria angustifolia* (Bert.) O. Ktze.), no estado do Paraná. *Ambiência*. 2008; 4(3): 463-472.
24. Santos EL. Análise dos instrumentos organizacionais e políticos para a construção da cadeia produtiva do pinhão no Rio Grande do Sul [Dissertação]. Santa Maria/RS: Universidade Federal de Santa Maria, 2018.

Biodiversidade Brasileira – BioBrasil.

Fluxo Contínuo e Edições Temáticas:

- Sustentabilidade da Araucária
- Programa Nacional de Monitoramento da Biodiversidade – Programa Monitora n.2, 2025

<http://www.icmbio.gov.br/revistaeletronica/index.php/BioBR>

Biodiversidade Brasileira é uma publicação eletrônica científica do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio) que tem como objetivo fomentar a discussão e a disseminação de experiências em conservação e manejo, com foco em unidades de conservação e espécies ameaçadas.

ISSN: 2236-2886

