

ASPECTOS SOCIOECONÔMICOS DO EXTRATIVISMO DO PINHÃO NA REGIÃO SUL DO BRASIL E NO MUNICÍPIO DE GUARAPUAVA (PR)

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.1431225230710>

Maria Eduarda Portela Soltus

Universidade Estadual do Centro-Oeste (Unicentro), licenciada em Geografia Guarapuava-PR
<http://lattes.cnpq.br/9170291462647167>

Mario Zasso Marin

Universidade Estadual do Centro-Oeste, professor do
Departamento de Geografia Guarapuava-PR
<http://lattes.cnpq.br/3707647256716872>

RESUMO: O extrativismo do pinhão configura-se como uma atividade tradicional de relevante importância socioeconômica, cultural e ambiental para a região Sul do Brasil. Esta pesquisa analisa os aspectos socioeconômicos dessa cadeia produtiva, integrando uma perspectiva regional com um estudo de caso aprofundado no município de Guarapuava, no Paraná. A abordagem metodológica, de natureza quali-quantitativa, fundamenta-se na análise de dados secundários do IBGE, revisão bibliográfica e síntese de dois estudos que compõem este trabalho, incluindo entrevistas com agricultores em Guarapuava. Em nível regional, os resultados demonstram que o Paraná posiciona-se como o maior produtor nacional, com a região Sul respondendo por 70% da produção brasileira, marcada por sazonalidade e oscilações anuais. No âmbito local, em Guarapuava, a agricultura familiar emerge como setor central, responsável por 72,3% dos estabelecimentos e 68,8% da produção municipal, funcionando como uma fonte de renda complementar vital, com preços de comercialização variando entre R\$ 8 e R\$ 10 o quilo. Conclui-se que a cadeia produtiva do pinhão é um eixo estratégico para o desenvolvimento rural sustentável, conciliando geração de renda para agricultores familiares e conservação da *Araucaria angustifolia*. Contudo, sua plena potencialização depende da superação de desafios como a informalidade, a baixa agregação de valor e a carência de políticas públicas estruturadas.

PALAVRAS-CHAVE: **Extrativismo.** Pinhão. Agricultura Familiar. *Araucaria angustifolia*.

SOCIOECONOMIC ASPECTS OF PINE NUT HARVESTING IN SOUTHERN BRAZIL AND THE MUNICIPALITY OF GUARAPUAVA IN PARANA STATE

ABSTRACT: Pine nut harvesting is a traditional activity of significant socioeconomic, cultural, and environmental importance for the southern region of Brazil. This research analyzes the socioeconomic aspects of this production chain, integrating a regional perspective with an in-depth case study in the municipality of Guarapuava, Paraná. The study employs a mixed-methods approach based on the analysis of secondary data from the Brazilian Institute of Geography and Statistics (IBGE), a literature review, and a synthesis of two studies conducted as part of this research, involving interviews with farmers in Guarapuava. Regionally, results demonstrate that Paraná is the country's largest producer, with the southern region accounting for 70% of Brazilian production, characterized by seasonality and annual fluctuations. Locally, in Guarapuava, family farming emerges as a key sector, responsible for 72.3% of farms and 68.8% of municipal production, serving as a vital source of supplementary income, with selling prices ranging from BRL 8 to 10 per kilo. The study concludes that the pine nut production chain is a strategic pillar for sustainable rural development, reconciling income generation for family farmers with the conservation of *Araucaria angustifolia*. However, realizing its full potential depends on overcoming challenges such as informality, limited value addition, and a lack of structured public policies.

KEYWORDS: Extractivism. Pine nut, Family farming. *Araucaria angustifolia*.

INTRODUÇÃO

A Floresta Ombrófila Mista (FOM), domínio da Mata Atlântica caracterizado pela predominância da *Araucaria angustifolia*, representa um dos ecossistemas mais ameaçados do Brasil. Originalmente ocupando aproximadamente 200 mil km² nas regiões Sul e Sudeste, seus remanescentes encontram-se drasticamente reduzidos a entre 1% e 4% de sua cobertura original (Pró-Espécies, 2023). Esse cenário de degradação, intensificado a partir do século XIX pela exploração madeireira e expansão agrícola, contrasta com o potencial de conservação oferecido pelo uso sustentável de seus Produtos Florestais não Madeireiros.

Dentre esses produtos, o pinhão, semente da araucária, destaca-se não apenas como um alimento tradicional e nutritivo, mas como um eixo central de uma complexa cadeia produtiva de relevância socioeconômica para milhares de agricultores familiares na região Sul. Estados como Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul concentram 70% da produção nacional (IBGE, 2024), configurando uma atividade que movimenta a economia local, fortalece tradições culturais e, paradoxalmente,

apresenta-se como uma das alternativas mais promissoras para a conservação deste ecossistema ameaçado, pois depende da manutenção da “floresta em pé”.

No contexto regional, o Paraná consolida-se como um dos principais produtores, respondendo por cerca de 35% do pinhão extraído no país (50,57% da região Sul). No entanto, essa atividade enfrenta oscilações sazonais significativas e desafios estruturais, como a informalidade e a baixa agregação de valor, que limitam seu potencial de geração de renda e desenvolvimento rural sustentável. É neste cenário que o município de Guarapuava, localizado no Centro-Sul do Paraná, emerge como um caso emblemático para investigação. Inserido em uma mesorregião de tradicional produção de pinhão, o município é o quarto maior produtor do estado, com uma produção de 370 toneladas (ton.) em 2024 (IBGE, 2024), onde a agricultura familiar responde por 72,3% dos estabelecimentos dedicados a esta atividade. A análise das dinâmicas locais em Guarapuava oferece, portanto, um microcosmo privilegiado para compreender os desafios e oportunidades vivenciados pelos agricultores em escala regional.

Diante desta contextualização, o presente trabalho teve como objetivo geral analisar os aspectos socioeconômicos do extrativismo do pinhão na região Sul do Brasil, com um estudo de caso aprofundado no município de Guarapuava (PR). Busca-se, com essa abordagem multiescalar, integrar a compreensão das macrotendências regionais com a realidade concreta dos atores locais, especificamente os agricultores familiares.

REFERENCIAL TEÓRICO

A CADEIA PRODUTIVA DO PINHÃO NO SUL DO BRASIL

O extrativismo do pinhão configura-se como uma atividade econômica de significativa relevância para a região Sul do Brasil, constituindo um emblemático Produto Florestal Não Madeireiro (PFNM) da Floresta Ombrófila Mista. Conforme dados do IBGE (2024), os estados do Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul concentram aproximadamente 70% da produção nacional, posicionando a região como o principal centro produtor do país. O Paraná, em particular, destaca-se como o maior produtor nacional, sendo responsável por cerca de 35% de todo o pinhão extraído no Brasil, com uma produção de 4.780 ton. em 2024.

Esta produção apresenta notável concentração espacial, conforme demonstrado por Coelho Júnior (2016), que identifica a Mesorregião Centro-Sul do Paraná - especificamente os municípios de Guarapuava, Inácio Martins, Turvo e Pinhão - como área de expressiva produção. Nesse contexto, o extrativismo do pinhão consolida-se

como estratégia fundamental de diversificação de renda para a agricultura familiar, conformando uma atividade profundamente enraizada na economia rural regional.

A comercialização do pinhão segue circuitos bem estabelecidos, com a Central de Abastecimento do Paraná (CEASA) funcionando como principal entreposto comercial. Dados de 2022 indicam que desse total comercializado na central, 46% eram provenientes do próprio Paraná, 30% de Santa Catarina, 20% de Minas Gerais e o restante dividido entre São Paulo e Rio Grande do Sul (Gazeta do Povo, 2023). Esse fluxo comercial evidencia a integração interestadual da cadeia produtiva, que movimenta significativos volumes anuais, com a produção nacional alcançando 13.492 ton. em 2024 (IBGE, 2024).

A cadeia produtiva do pinhão caracteriza-se por sua sazonalidade marcante, com o período de produção e extrativismo concentrando-se entre os meses de abril a junho, enquanto a comercialização atinge seu ápice nos meses de junho e julho, coincidindo com as festas típicas da região Sul (Coelho Júnior, 2016). Essa sazonalidade implica em significativa volatilidade nos preços ao longo do ano, conformando uma dinâmica de mercado peculiar que influencia diretamente a renda dos agricultores familiares envolvidos na atividade.

AGRICULTURA FAMILIAR, EXTRATIVISMO E ASPECTOS SOCIOECONÔMICOS

A agricultura familiar emerge como o alicerce socioeconômico da cadeia produtiva do pinhão na região Sul, constituindo o segmento produtivo predominante nesta atividade. Conforme demonstram os dados do Censo Agropecuário (IBGE, 2017) para o município de Guarapuava, a agricultura familiar responde por 72,3% dos estabelecimentos dedicados ao extrativismo do pinhão e por 68,8% da produção municipal, evidenciando seu papel central na sustentação desta cadeia produtiva.

Sob a perspectiva socioeconômica, o extrativismo do pinhão representa muito mais do que uma simples atividade complementar, configurando-se como fonte de renda vital para milhares de famílias. Como assinala Silva e Oliveira (2023), o pinhão assume dupla relevância: enquanto produto gerador de renda através de sua comercialização e como elemento fundamental para a segurança alimentar nutricional das próprias famílias extrativistas. Essa dupla função é particularmente importante em contextos de agricultura familiar, onde a diversificação das fontes de renda constitui estratégia central de reprodução social.

O valor econômico do pinhão é potencializado por suas excepcionais características nutricionais. Conforme pesquisas da Embrapa (2014), o pinhão apresenta-se como alimento rico em fibras, minerais como cobre, zinco, manganês, ferro, magnésio, cálcio, fósforo e potássio, além de conter ácidos graxos linoleico (ômega 6) e oleico

(ômega 9), que contribuem para a redução do colesterol sanguíneo. Adicionalmente, seu baixo índice glicêmico e a presença de compostos antioxidantes o caracterizam como alimento funcional, atributos que ampliam seu valor de mercado e potencial de agregação de valor (Silva; Oliveira, 2023).

O processo produtivo do pinhão, conforme detalhado no estudo de caso de Barbosa (2023) no Rio Grande do Sul, envolve desde a coleta das pinhas no solo até as etapas de beneficiamento e comercialização, sendo majoritariamente conduzido por mão de obra familiar. Esta característica confere à atividade um perfil distintivo, onde os saberes tradicionais de manejo e conservação são transmitidos entre gerações, fortalecendo os vínculos comunitários e a identidade cultural regional (Lopes, 2021).

A comercialização ocorre através de múltiplos canais, desde a venda direta ao consumidor nas beiras de estrada até o fornecimento para supermercados e agroindústrias, com preços ao produtor variando entre R\$ 3,50 e R\$ 12,00 o quilo, dependendo da qualidade, localidade e época da safra (Mata Nativa, 2024). Essa variabilidade de preços reflete tanto a sazonalidade da produção quanto as assimetrias presentes na comercialização, aspectos que impactam diretamente a renda familiar dos agricultores.

A ARAUCÁRIA: CONSERVAÇÃO PELO USO SUSTENTÁVEL

A *Araucaria angustifolia*, espécie símbolo da região Sul do Brasil, encontra-se atualmente em situação crítica de conservação, classificada como espécie ameaçada de extinção em escala global. A Floresta Ombrófila Mista, ecossistema do qual é espécie predominante, sofreu drástica redução, restando atualmente entre 1% e 4% de sua cobertura original (Pró-Espécies, 2023). Esse cenário de degradação, iniciado no século XIX com a exploração madeireira intensiva – que resultou no corte de aproximadamente 100 milhões de exemplares apenas para fabricação de móveis (AS-PTA, 2023), demanda urgentes estratégias de conservação.

Neste contexto, o extrativismo sustentável do pinhão emerge como uma das alternativas mais promissoras para a conservação da espécie, fundamentando-se no princípio da “conservação pelo uso”. Esta abordagem, conforme detalhado no Plano de Ação Territorial para conservação de espécies ameaçadas no Planalto Sul (Pró-Espécies, 2023), preconiza que a valorização econômica dos Produtos Florestais não Madeireiros, como o pinhão, cria incentivos concretos para a manutenção da floresta em pé, gerando benefícios socioambientais simultâneos para as comunidades envolvidas.

O manejo adequado do pinhão requer profundo conhecimento ecológico e fisiológico da *Araucaria angustifolia*. Pesquisas desenvolvidas por Pires *et al.* (2024) e Zanon e Finger (2014) têm avançado na compreensão das relações entre variáveis

ambientais, crescimento e frutificação da espécie, e fornecem subsídios técnicos essenciais para práticas extrativistas sustentáveis. A identificação de árvores matrizes com características morfofisiológicas desejáveis conforme Pires *et al.* (2024), constitui ferramenta importante para programas de conservação e manejo.

A legislação ambiental tem um papel fundamental na proteção da araucária, estabelecendo parâmetros temporais para o extrativismo. Como destacado por Griguol (2024), a proibição da colheita e comercialização do pinhão antes de 1º de abril em estados como o Rio Grande do Sul visa assegurar a maturação adequada das sementes e a alimentação da fauna silvestre, que depende do pinhão como recurso alimentar essencial. Esta regulamentação busca equilibrar a exploração econômica com a manutenção dos processos ecológicos fundamentais para a regeneração natural da espécie.

A conservação da araucária através do uso sustentável do pinhão apresenta impactos positivos que transcendem a esfera ecológica. Conforme documentado pela Embrapa Florestas (2023), iniciativas de manejo sustentável fortalecem a organização social dos extrativistas, promovem a agregação de valor através do desenvolvimento de subprodutos e fomentam a manutenção de serviços ecossistêmicos cruciais. Eventos como a Festa da Colheita do Pinhão em São Joaquim (AS-PTA, 2023), exemplificam como a valorização cultural do produto pode articular-se harmoniosamente com estratégias de conservação da biodiversidade. Esta abordagem integrada que conjuga valorização econômica, conservação ambiental e fortalecimento cultural representa o caminho mais promissor para reverter o processo de degradação da Floresta com Araucária, assegurando a perpetuidade deste ecossistema único e dos modos de vida a ele associados.

METODOLOGIA

Esta pesquisa caracteriza-se pela abordagem quali-quantitativa, permitindo uma compreensão abrangente do fenômeno estudado por meio da combinação de dados quantitativos e análise contextual. Quanto ao nível de abordagem, classifica-se como exploratória e descritiva, uma vez que busca tanto ampliar o entendimento sobre os aspectos socioeconômicos do extrativismo do pinhão quanto descrever e caracterizar essa realidade de forma sistemática. O estudo adotou o método monográfico, com ênfase no estudo de caso do município de Guarapuava, Paraná. Esta estratégia metodológica possibilitou a integração entre uma perspectiva macroanalítica da região Sul do Brasil e uma investigação microanalítica aprofundada em um contexto local específico, considerando que o município situa-se em uma mesorregião de tradicional produção de pinhão e apresenta características socioeconômicas representativas da realidade regional.

A pesquisa fundamentou-se na síntese integrativa de dois estudos anteriores que compõem este trabalho, articulando diferentes procedimentos de coleta de dados. Foram utilizadas extensivamente fontes secundárias, incluindo:

Dados estatísticos do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), em particular da Pesquisa da Produção da Extração Vegetal e da Silvicultura (PEVS) dos períodos de 2013 a 2024, e do Censo Agropecuário (2017);

- Artigos científicos;
- Reportagens e matérias jornalísticas de veículos de comunicação estadual;
- Documentos técnicos de instituições como a Embrapa Florestas e o Plano de Ação Territorial (PAT) para conservação de espécies ameaçadas.

No âmbito específico do estudo de caso em Guarapuava, foram realizadas entrevistas semiestruturadas com agricultores familiares envolvidos na cadeia produtiva do pinhão no Distrito do Guará. Essas entrevistas visaram capturar a percepção dos atores locais sobre os impactos socioeconômicos da atividade, as estratégias de comercialização e os desafios enfrentados.

Para o tratamento dos dados, empregou-se:

- Análise estatística descritiva para os dados quantitativos de produção, comercialização e perfil dos estabelecimentos;
- Análise de conteúdo para o material qualitativo obtido nas entrevistas e documentos;
- Análise comparativa entre os dados regionais e municipais, identificando convergências e particularidades;
- Triangulação de métodos, cruzando dados de diferentes fontes para validação e aprofundamento dos resultados.

A pesquisa delimita-se temporalmente pela disponibilidade de dados secundários oficiais, com ênfase no período de 2013 a 2024 para a análise regional, e espacialmente pela região Sul do Brasil, com foco especial no estado do Paraná e estudo de caso no município de Guarapuava. Reconhece-se como limitação a dependência de dados secundários para a análise regional e o caráter localizado do estudo de caso, ainda que representativo de dinâmicas mais amplas.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

A análise da série histórica, IBGE (2013 a 2024), revela volatilidade significativa na produção regional de pinhão (região Sul), conforme demonstrado na Tabela 1. Observa-se uma tendência de recuperação a partir de 2021, quando a produção

atingiu 9.016 ton., seguida pelo pico de 9.842 ton. em 2022 - o maior volume da série. Entretanto, 2023 registrou expressiva retração (7.947 ton.), confirmando o caráter sazonal e imprevisível que marca esta atividade extrativista. Em 2024 a produção se elevou para 9.452 ton.

Ano	Produção (toneladas)
2013	7.964
2014	7.610
2015	7.174
2016	6.650
2017	7.999
2018	8.020
2019	7.229
2020	7.055
2021	9.016
2022	9.842
2023	7.947
2024	9.452

TABELA 1 – EVOLUÇÃO DA QUANTIDADE PRODUZIDA DE PINHÃO NA REGIÃO SUL DO BRASIL (EM TONELADAS)

FONTE: IBGE (2013-2024).

Essas flutuações, conforme discutido por Vieira et al. (2020), refletem a influência combinada de fatores climáticos, ciclos naturais de frutificação da araucária e variações no esforço de coleta pelos extrativistas. A imprevisibilidade produtiva constitui um dos principais desafios para o planejamento econômico das famílias que dependem do pinhão como fonte de renda complementar. Os dados comparativos entre Sudeste e Sul revelam dinâmica regional diferenciada, como apresentado na Tabela 2. Enquanto a região Sul mantém a liderança absoluta na produção, a região Sudeste apresenta crescimento consistente, com aumento de 88,43% entre 2019 e 2024.

ANO	REGIÕES	
	Sul	Sudeste
2019	7.229	2.144
2020	7.055	3.551
2021	9.016	3.469
2022	9.842	3.535
2023	7.947	4.173
2024	9.452	4.040

TABELA 2 – QUANTIDADE PRODUZIDA DE PINHÃO (TONELADAS) NAS REGIÕES SUL E SUDESTE

FONTE: IBGE - Produção da Extração Vegetal e da Silvicultura (2019-2024).

A região Sudeste, saltou de 2.144 para 4.040 ton. nesse período. Este movimento sugere, conforme observado por Silva e Oliveira (2023), uma expansão geográfica da atividade para além das áreas tradicionalmente produtoras, possivelmente impulsionada pela valorização do produto nos mercados consumidores do Sudeste e por iniciativas de conservação que incentivam o uso sustentável dos remanescentes de araucária naquela região. Cabe destacar que Minas Gerais é o terceiro maior produtor de pinhão do Brasil, com 3.268 ton. (IBGE, 2024).

Analizando-se os dados sobre a produção de pinhão em Guarapuava-PR, fica evidente que há diferenças notáveis entre agricultores familiares e não familiares presentes na região. A Tabela 3 ilustra o número de estabelecimentos e a quantidade de pinhão produzida, divididos entre agricultura familiar e não familiar. Esses dados são importantes para entender como cada tipo de agricultura contribui para a produção local e suas implicações econômicas.

Os dados mostram que, em Guarapuava, existem 101 estabelecimentos que realizam o extrativismo do pinhão. Desses, 73 são da agricultura familiar, enquanto 28 pertencem à agricultura não familiar. Na questão da produção, a agricultura familiar também se destaca, gerando 33 das 48 **ton.** totais de pinhão. A agricultura não familiar, por outro lado, produz 15 **ton.**

A agricultura familiar não só domina em número de estabelecimentos (72,28%), mas também é responsável pela maior parte da produção (68,75%). Os estabelecimentos de agricultura não familiar, que representam 27,72% do total, contribuem com 31,25% da produção. Esses resultados destacam o papel significativo de ambos os tipos de agricultura na produção de pinhão e oferecem percepções valiosas para o desenvolvimento de estratégias que apoiam e melhorem o setor agrícola da região.

TIPOLOGIA	NÚMERO DE ESTABELECIMENTOS	QUANTIDADE PRODUZIDA (TONELADAS)
Agricultura não familiar	28	15
Agricultura familiar	73	33
TOTAL	101	48

TABELA 3 - NÚMERO DE ESTABELECIMENTOS E QUANTIDADE PRODUZIDA (TON.) DE PINHÃO EM GUARAPUAVA-PR.

FONTE: IBGE (2017).

Em número de estabelecimentos que produzem pinhão, os que possuem menos de 20 hectares são os mais expressivos, com um total de 55 unidades, conforme indica a Tabela 4. Juntos, esses estabelecimentos produzem 9 ton. de pinhão. Para os grupos de áreas maiores, observa-se que os estabelecimentos com áreas entre 50 e 100 hectares e aqueles com mais de 100 hectares produzem, respectivamente, 6 e 3 ton. cada. No entanto, o grupo de área total que mais se destaca é o entre 20 e 50 hectares, correspondendo a 32 estabelecimentos e 30 ton. de pinhão.

GRUPOS DE ÁREA TOTAL (HECTARES)	NÚMERO DE ESTABELECIMENTOS	QUANTIDADE PRODUZIDA (TONELADAS)
< 20	55	9
20 a menos de 50	32	30
50 a menos de 100	10	6
>100	4	3
TOTAL	101	48

TABELA 4 - GRUPOS DE ÁREA TOTAL, NÚMERO DE ESTABELECIMENTOS E QUANTIDADE PRODUZIDA (TON) DE PINHÃO EM GUARAPUAVA-PR.

FONTE: IBGE (2017).

Com base nas entrevistas realizadas no Distrito do Guará, identificou-se equilíbrio entre coletores e comerciantes (6 entrevistados em cada função), indicando cadeia produtiva organizada onde a produção encontra canal direto de escoamento. Os preços de comercialização apresentaram variação significativa: R\$ 8/kg pago ao coletor versus R\$ 10/kg praticado por vendedores na beira da estrada, refletindo os custos adicionais de transporte e comercialização assumidos pelos intermediários.

Um dado relevante concerne à posse da terra: 8 dos 12 entrevistados não são proprietários das terras onde ocorre a produção, indicando dependência de arrendamentos ou uso temporário de áreas de terceiros. Esta condição, conforme Barbosa (2023), pode impactar a segurança na atividade e o planejamento de longo prazo dos extrativistas. A distribuição etária mostra predominância de pessoas entre 40-60 anos (7 entrevistados), mas com significativa participação de mais jovens (20-40 anos), sugerindo que a atividade ainda atrai diferentes gerações.

O extrativismo do pinhão em Guarapuava demonstra dupla relevância: econômica, como fonte de renda complementar sazonal, e ambiental, como incentivo à conservação. Conforme Pró-Espécies (2023), essa atividade está entre as “melhor adaptadas à conservação dos ecossistemas naturais, pois permite a conservação da floresta em pé”. Após a temporada (abril-junho), as famílias buscam outras atividades, como venda de outros produtos agrícolas ou empregos formais, evidenciando a

estratégia de diversificação de renda típica da agricultura familiar. A conservação da araucária emerge como benefício indireto crucial. O manejo sustentável, incluindo o respeito ao período de defeso (colheita apenas a partir de 1º de abril), contribui para a regeneração natural da espécie e manutenção da fauna associada, conformando um círculo virtuoso entre produção e conservação (Griguol, 2024).

A análise da cadeia produtiva do pinhão em Guarapuava revela uma paradoxal contradição: enquanto a pesquisa científica e experiências em outras regiões demonstram amplas possibilidades de agregação de valor, a realidade local mantém-se predominantemente atrelada à comercialização do produto in natura. Conforme detalhado pela Embrapa (2023), o pinhão possui características nutricionais excepcionais que o tornam matéria-prima ideal para o desenvolvimento de uma variedade de subprodutos com valor de mercado significativamente superior. Estudos desenvolvidos pela instituição apontam para o potencial de transformação em farinhas funcionais, snacks saudáveis, óleos essenciais e até mesmo aplicações na indústria de cosméticos, com estimativas de agregação de valor que variam de 3 a 10 vezes em relação ao produto in natura.

Entretanto, essa potencialidade esbarra em uma série de entraves estruturais que perpetuam o ciclo de baixo retorno econômico para os agricultores familiares. A elevada informalidade nas relações comerciais constitui o primeiro e talvez mais significativo desses desafios. Conforme observado por Barbosa (2023) em estudo similar no Rio Grande do Sul, a ausência de contratos formais e a predominância de acordos verbais geram instabilidade nas relações de compra e venda, impossibilitando o planejamento produtivo de longo prazo e dificultando o acesso a linhas de crédito oficial. Essa informalidade, por sua vez, alimenta a volatilidade extrema de preços ao longo da safra, com variações que podem alcançar 40% entre o início e o final do período de colheita, conforme relatado pelos entrevistados.

A carência de infraestrutura para beneficiamento emerge como outro obstáculo crucial. Guarapuava, apesar de sua expressiva produção, não dispõe de unidades de processamento adequadas para transformar o pinhão em produtos de maior valor agregado. Essa limitação força os produtores a comercializarem a totalidade de sua produção na forma in natura, perdendo assim as oportunidades de mercado representadas pelos segmentos de alimentos funcionais e produtos gourmet, que vem experimentando crescimento consistente nos centros urbanos do Sudeste brasileiro. Como destacado por Silva e Oliveira (2023), a transformação do pinhão em farinha, por exemplo, não apenas multiplica seu valor comercial, como também estende sua vida útil e facilita o transporte, abrindo possibilidades de exportação para mercados até então inacessíveis.

A fragilidade organizacional dos produtores aprofunda esses desafios. A baixa taxa de associativismo e cooperativismo entre os extrativistas de Guarapuava impede a formação de economias de escala necessárias para viabilizar investimentos em unidades de beneficiamento coletivas. A organização coletiva constitui condição fundamental para o sucesso de cadeias de Produtos Florestais não Madeireiros, permitindo não apenas o compartilhamento de custos e riscos, mas também fortalecendo o poder de negociação junto a compradores e governos.

Por fim, a carência de políticas públicas específicas completa esse quadro de desafios. Apesar da reconhecida importância socioeconômica e ambiental do extrativismo do pinhão, inexistem programas governamentais voltados especificamente para o fomento ao beneficiamento e à comercialização desse produto. Conforme Vieira et al. (2020), a superação dessas limitações exigiria uma abordagem integrada que combine assistência técnica especializada, acesso a tecnologias apropriadas, fortalecimento de arranjos cooperativos e desenvolvimento de mercados diferenciados que valorizem não apenas o produto em si, mas todo o contexto socioambiental e cultural associado ao extrativismo sustentável da araucária. A experiência de outras regiões produtoras, como relatado pela Embrapa (2023) em Santa Catarina, demonstra que a superação desses desafios é perfeitamente viável e gera impactos positivos tanto na renda dos agricultores quanto na conservação dos remanescentes de araucária. A implantação de pequenas agroindústrias comunitárias, o desenvolvimento de selos de qualidade territorial e a articulação com circuitos curtos de comercialização têm se mostrado estratégias eficazes para transformar o potencial teórico em realidade concreta de desenvolvimento rural sustentável.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho empreendeu uma análise abrangente sobre os aspectos socioeconômicos do extrativismo do pinhão na região Sul do Brasil, com um estudo de caso aprofundado no município de Guarapuava (PR). A investigação, que articulou metodologicamente a análise de dados regionais com a pesquisa de campo local, permitiu não apenas comprovar a centralidade desta atividade para a agricultura familiar e para a conservação da Araucaria angustifolia, mas também desvendar as complexas dinâmicas que permeiam esta cadeia produtiva tradicional. Em nível regional, os dados do IBGE (2013-2024) confirmaram de maneira inequívoca a posição de destaque da região Sul na produção nacional de pinhão, com participação de 70% do total em 2024.

O Paraná consolidou-se como líder regional indiscutível, respondendo por 50,57% da produção do Sul, reforçando as observações de Coelho Júnior (2016) sobre a importância estratégica da Mesorregião Centro-Sul na cadeia produtiva

deste Produto Florestal não Madeireiro. A análise da série histórica revelou padrão de volatilidade interanual pronunciada, com pico expressivo de 9.842 ton. em 2022 seguido por retração para 7.947 ton. em 2023, e recuperação em 2024 (9.452 ton.), padrão que reflete não apenas a sazonalidade inerente ao extrativismo, mas também sua sensibilidade a um conjunto complexo de fatores climáticos, ecológicos e de mercado. A análise comparativa entre as regiões Sul e Sudeste desvelou tendências relevantes: enquanto o Sul mantém sua hegemonia produtiva, o Sudeste experimenta crescimento consistente de 88,43% entre 2019 e 2024, sinalizando uma expansão geográfica da atividade para além dos territórios tradicionalmente produtores (IBGE, 2013 a 2024). Este movimento, conforme observado por Silva e Oliveira (2023), pode representar tanto uma oportunidade de ampliação de mercados quanto um alerta para a necessidade de fortalecimento competitivo das regiões produtoras consolidadas.

No âmbito municipal, o estudo de caso em Guarapuava evidenciou de forma cristalina o predomínio absoluto da agricultura familiar na estrutura produtiva local, responsável por 72,3% dos estabelecimentos e 68,8% da produção municipal. Esta constatação corrobora a tese sobre o papel central da agricultura familiar na economia dos Produtos Florestais não Madeireiros no Sul do Brasil.

O perfil dos extrativistas em Guarapuava revelou uma cadeia produtiva morfológicamente equilibrada entre coleta e comercialização, porém marcada por significativa precariedade nas relações de trabalho e produção: a constatação de que 66,7% dos entrevistados não são proprietários das terras onde ocorre o extrativismo configura-se como dado alarmante, uma vez que, conforme Barbosa (2023), esta condição compromete gravemente a segurança na atividade e o planejamento de longo prazo. A estrutura etária dos trabalhadores, com predominância de indivíduos entre 40-60 anos (58,3%), sugere um processo de envelhecimento progressivo da força de trabalho, embora a participação ainda expressiva de jovens entre 20-40 anos (41,7%) aponte para a resiliência do interesse intergeracional pela atividade.

Do ponto de vista socioeconômico, confirmou-se que o extrativismo do pinhão funciona como componente essencial do sistema pluriativo característico da agricultura familiar contemporânea, conformando uma fonte de renda complementar vital que segue padrões sazonais bem definidos. A estrutura de preços identificada - variação entre R\$ 8/kg para o coletor e R\$ 10/kg para o comerciante final - reflete não apenas os custos adicionais de transporte e comercialização, mas também as assimetrias de poder na cadeia de valor, onde os agentes intermediários capturam parcela significativa do valor total gerado.

Sob a perspectiva ambiental, o estudo comprovou de maneira robusta a tese, defendida por Pró-Espécies (2023) e Embrapa (2023), de que o extrativismo sustentável

do pinhão configura uma das atividades mais promissoras para a conservação pelo uso da Floresta Ombrófila Mista. O respeito ao período de defeso (colheita a partir de 1º de abril) e as práticas tradicionais de manejo, quando adequadamente executadas, contribuem decisivamente para a regeneração natural da araucária e para a manutenção da fauna associada, conformando um círculo virtuoso onde interesse econômico e conservação ambiental se reforçam mutuamente.

Entretanto, o enorme potencial da cadeia produtiva esbarra em desafios estruturais profundos que demandam intervenções urgentes e articuladas. A limitada agregação de valor, com comercialização maciçamente concentrada no produto in natura, a elevada informalidade nas relações comerciais, a carência crítica de infraestrutura para beneficiamento e a fragilidade organizacional dos produtores representam entraves que perpetuam o ciclo de baixo retorno econômico para os agricultores familiares. Como observado por Silva e Oliveira (2023), a superação dessas limitações exigiria a implementação de políticas públicas específicas e integradas, voltadas para o fomento ao associativismo, o acesso a tecnologias de processamento apropriadas e a articulação estratégica com mercados diferenciados que valorizem os atributos socioambientais do produto.

Em resposta aos objetivos específicos traçados, este estudo alcançou três contribuições centrais: primeiro, desvelou a dinâmica espaço-temporal da produção de pinhão no Sul do Brasil, demonstrando sua relevância socioeconômica e padrões sazonais que influenciam diretamente a vida das comunidades rurais; segundo, traçou algumas características dos agricultores familiares de Guarapuava, revelando suas estratégias produtivas, desafios cotidianos e a estrutura da cadeia produtiva local; e terceiro, identificou os principais obstáculos e oportunidades para o fortalecimento da atividade, apontando caminhos concretos para seu desenvolvimento sustentável. Como desdobramentos práticos, emergem recomendações prioritárias para políticas públicas: estimular a organização coletiva dos produtores, criando arranjos cooperativos que ampliem sua capacidade de negociação e acesso a mercados; promover a agregação de valor através do apoio a pequenas agroindústrias comunitárias, transformando o pinhão em produtos como farinhas, snacks e outros derivados com maior valor comercial; e valorizar a identidade territorial do pinhão por meio de selos de qualidade e indicações geográficas que reconheçam seu papel cultural e ambiental. A integração dessas ações com programas de conservação da biodiversidade, como o Plano de Ação Territorial para espécies ameaçadas, surge como oportunidade estratégica para aliar geração de renda e preservação ambiental de forma sinérgica. Para investigações futuras, abrem-se três frontes promissoras de pesquisa: compreender como as mudanças climáticas afetam a frutificação da araucária e a resiliência dos sistemas extrativistas; avaliar a viabilidade técnica e econômica de diferentes subprodutos do pinhão, identificando oportunidades

reais de mercado; e realizar estudos comparativos com outras regiões da Mata Atlântica, permitindo aprender com experiências diversas e construir conhecimentos mais sólidos sobre o potencial dos Produtos Florestais não Madeireiros para o desenvolvimento rural sustentável.

Conclui-se que o extrativismo do pinhão, muito além de uma simples atividade econômica sazonal, configura-se como elemento estratégico multidimensional para o desenvolvimento rural sustentável na região Sul, integrando de forma singular e promissora dimensões econômicas, sociais, culturais e ambientais. Sua potencialização, contudo, depende intrinsecamente da superação dos desafios estruturais identificados e da construção de arranjos institucionais inovadores que reconheçam, valorizem e fortaleçam o papel central da agricultura familiar na conservação deste patrimônio natural e cultural brasileiro. O pinhão, portanto, representa não apenas uma semente de valor nutricional, mas também a semente de um novo paradigma de desenvolvimento territorial - mais justo, mais sustentável e mais resiliente.

REFERÊNCIAS

ASSESSORIA E SERVIÇOS A PROJETOS EM AGRICULTURA ALTERNATIVA (AS-PTA). **Festa da Colheita do Pinhão celebra atividade extrativista e a conservação pelo uso das Araucárias em São Joaquim.** 2023. Disponível em: <https://aspta.org.br/2023/04/17/festa-da-colheita-do-pinhao-celebra-atividade-extrativista-e-a-conservacao-pelo-uso-das-araucarias-em-sao-joaquim/>. Acesso em: 18 abr. 2024.

BARBOSA, Cleidimar Silva. Processo produtivo do PFNM pinhão das araucárias: o caso do extrativista_JDZ no Rio Grande do Sul. **Revista Rara**, 2023. Disponível em: <https://periodicos.unir.br/index.php/rara/article/view/5105>. Acesso em: 22 jun. 2025.

COELHO JÚNIOR, L. M. A importância socioeconômica do pinhão na Mesorregião Centro-Sul do Paraná. **Revista de Estudos Rurais**, v. 8, n. 1, p. 54-65, 2016.

EMBRAPA. **Cem maneiras de preparar o pinhão.** 2014. Disponível em: <https://www.embrapa.br/busca-de-noticias/-/noticia/1819540/cem-maneiras-de-preparar-o-pinhoao>. Acesso em: 18 abr. 2024.

EMBRAPA. Estudos sobre o potencial do pinhão: Conservação e manejo sustentável da Floresta Ombrófila Mista. Comunicado Técnico 493. **Embrapa Florestas**, 2023. Disponível em: <https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/infoteca/bitstream/doc/1159384/1/EmbrapaFlorestas-2023-ComunicadoTecnico493.pdf>. Acesso em: 12 jun. 2024.

EMBRAPA. Estudos sobre o potencial nutricional do pinhão. Colombo: **Embrapa Florestas**, 2014. (Documentos, 243).

GRIGUOL, Ana Júlia. **Ameaçado de extinção, pinhão não pode ser colhido ou vendido no RS antes de 1º de abril:** entenda. 2024. Disponível em: <https://g1.globo.com/rs/rio-grande-do-sul/noticia/2024/03/17/ameacado-de-extincao-pinhao-nao-pode-ser-colhido-ou-vendido-no-rs-antes-de-1o-de-abril-entenda.ghtml>. Acesso em: 21 abr. 2024.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Censo agropecuário**. 2017. Disponível em: <https://sidra.ibge.gov.br/tabela/289#resultado>. Acesso em: 20 abr. 2024.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Pesquisa da Produção da Extração Vegetal e Silvicultura (PEVS)**. 2013 a 2024. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pr/pesquisa/16/12705>. Acesso em: 19 dez. 2025.

LOPES, Marina Stygar. O pinhão e sua importância econômica, ambiental e social. 2021. **Mata Nativa**. Disponível em: <https://matanativa.com.br/o-pinhao-e-sua-importancia-economica-ambiental-e-social/>. Acesso em: 21 abr. 2024.

MATA nativa. O pinhão e sua importância econômica, ambiental e social. 2024. **Mata Nativa**. Disponível em: <https://matanativa.com.br/o-pinhao-e-sua-importancia-economica-ambiental-e-social/>. Acesso em: 16 set. 2025.

PIRES, Victória Campos Monteiro et al. Caracterização morfológica de *Araucaria angustifolia* (Bertol.) Kuntze para identificação de árvores matrizes. **Ciência Florestal**, Santa Maria, v. 34, n. 4, 2024. Disponível em: <https://periodicos.ufsm.br/cienciaflorestal/article/view/68288/64598>. Acesso em: 15 set. 2025.

PRÓ-ESPÉCIES. **A importância da cadeia produtiva do pinhão para a conservação de espécies e sustento dos extrativistas no Sul do país**. 2023. Disponível em: [https://proespecies.eco.br/a-importancia-da-cadeia-produtiva-do-pinhao-para-a-conservacao-de-esppecies-e-sustento-dos-extrativistas-no-sul-do-pais/#:~:text=%E2%80%9C%20extrativismo%20do%20pinh%C3%A3o%20na,Sul%20\(SEMA%20RS\)](https://proespecies.eco.br/a-importancia-da-cadeia-produtiva-do-pinhao-para-a-conservacao-de-esppecies-e-sustento-dos-extrativistas-no-sul-do-pais/#:~:text=%E2%80%9C%20extrativismo%20do%20pinh%C3%A3o%20na,Sul%20(SEMA%20RS)). Acesso em: 18 abr. 2024.

PRÓ-ESPÉCIES. Relatório sobre a conservação da Floresta Ombrófila Mista. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2023.

SILVA, S. G.; OLIVEIRA, A. A. Potencial do pinhão na alimentação humana: Análise de seus benefícios nutricionais e impacto socioeconômico. **Caderno de Estudos Florestais**, v. 30, n. 2, p. 45-60, 2023. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/cflo/a/5YC8Bzm9jfxJ5Xn6SYz9cFR/#:~:text=Na%20regi%C3%A3o%20dos%20estados%20do,cozido%20ou%20transformado%20em%20farinha>. Acesso em: 16 ago. 2024.

VIEIRA, M. S.; STEFENON, V. M.; PERONI, N.; NODARI, R. O. Produtividade e comercialização de produtos florestais não madeireiros de *Araucaria angustifolia*: cenário atual e perspectivas. **Ciência Florestal**, Santa Maria, v. 30, n. 4, p. 1104-1118, out./dez. 2020.

ZANON, Magda Lea Bolzan; FINGER, César Augusto Guimarães. Relação de variáveis meteorológicas com o crescimento das árvores de *Araucaria angustifolia* (Bertol.) Kuntze em povoamentos implantados. **Ciência Florestal**, Santa Maria, v. 34, n. 4, 2024. Disponível em: <https://periodicos.ufsm.br/cienciaflorestal/article/view/2061/1240>. Acesso em: 22 jun. 2025.