



ACESSO ABERTO

Data de Recebimento:
10/08/2026

Data de Aceite:
27 /09/2026

Data de Publicação:
14/10/2026

***Autor correspondente:** Poliana Maria Ferron Lemos, estudante, Rua Cesar Lattes, 2949- Biopark, Toledo-PR. Telefone: Telefone: (45)998106548. E-mail: polianalemos543@gmail.com.

Citação:
LEMONS, P.M.F; JÚNIOR, J.C; A apicultura como alternativa diversificada do agronegócio em Toledo-PR. **Revista multidisciplinar em educação e meio ambiente**, v. 7, n. 4, 2026. <https://doi.org/10.51189/integrar/rema/4944>

DOI: 10.51189/integrar/rema/4944
Editora Integrar© 2026.
Todos os direitos reservados.

A APICULTURA COMO ALTERNATIVA DIVERSIFICADA DO AGRONEGÓCIO EM TOLEDO-PR

Poliana Maria Ferron Lemos^a, Joel Cordeiro Júnior^a.

^aEducação, Faculdade Donaduzzi. Avenida Max Planck – Biopark, Toledo-PR.

RESUMO

Este trabalho tem como objetivo relacionar a crescente demanda apícola no município de Toledo-PR com o agronegócio local, investigando-a como uma alternativa de diversificação e geração de renda complementar aos pilares tradicionais da economia regional (grãos, suínos e aves). A pesquisa, de abordagem quali-quantitativa de caráter exploratório e descritivo, foi desenvolvida a partir de dados secundários do IBGE, do Atlas da Apicultura e de pesquisa bibliográfica sobre a apicultura na região Oeste do Paraná, com período temporal entre 2016 e a atualidade. Os resultados demonstram que, embora a mesorregião Oeste ocupe apenas a terceira posição em número de estabelecimentos apícolas do estado, atrás das mesorregiões Sudoeste e Sudeste, ela supera o Sudoeste em participação na produção estadual, o que se explica pelo maior grau de organização da atividade em torno da Cooperativa Agrofamiliar Solidária (Coofamel), certificada com o selo de Indicação Geográfica desde 2017. A cooperativa destina cerca de 70% de sua produção ao mercado internacional e recebeu investimentos superiores a R\$ 1,8 milhão de instituições como a Itaipu Binacional e o programa Coopera Paraná. Conclui-se que a apicultura representa uma via de diversificação e agregação de valor consolidada, mas ainda em processo de amadurecimento na região.

Palavras-chave: Produção apícola; Cooperativismo; Região Oeste Paranaense; Indicação Geográfica; *Apis Mellifera*.

ABSTRACT

This study aims to relate the growing demand for beekeeping in the municipality of Toledo-PR to the local agribusiness sector, investigating it as an alternative for diversification and a complementary source of income to the region's traditional economic pillars (grains, swine, and poultry). The research, adopting a quali-quantitative approach of an exploratory

and descriptive nature, was developed based on secondary data from IBGE, the Beekeeping Atlas, and bibliographic research on beekeeping in the western region of Paraná, covering the period from 2016 to the present. The results show that, although the western mesoregion ranks only third in the number of beekeeping establishments in the state, behind the southwestern and southeastern mesoregions, it surpasses the southwest in terms of share of state production, which is explained by the greater degree of organization of the activity around the Solidary Agrofamly Cooperative (Coofamel), certified with the Geographical Indication seal since 2017. The cooperative allocates approximately 70% of its production to the international market and has received investments exceeding R\$ 1.8 million from institutions such as Itaipu Binacional and the Coopera Paraná program. It is concluded that beekeeping represents a consolidated pathway for diversification and value aggregation, although still undergoing a maturation process in the region.

Keywords: Beekeeping production; Cooperativism; Western Region of Paraná; Geographical Indication; *Apis Mellifera*.

1 INTRODUÇÃO

A apicultura é uma atividade agropecuária que consiste na criação de abelhas produtoras de mel em colmeias e seus derivados, a prática também favorece a natureza, possibilitando o aumento da produtividade agrícola do local. (COSTA et al, 2022).

No Paraná, a prática apícola se destacada devido aos fatores ambientais do estado, como a diversidade florística e o clima subtropical, tais fatores favorecem a produção contínua de mel durante o ano todo. (WALGER et al, 2025). Segundo o IBGE (2023), o estado figura entre os maiores produtores de mel do país, alcançando 7,7 mil toneladas em 2023, representando cerca de 10% da produção nacional.

Quanto ao município de Toledo, a prática é extremamente vantajosa, pois a região possui grandes faixas de mata banhada pelo Lago de Itaipu, trazendo uma diversidade florística e recursos hídricos para os apicultores. (DURSO, et al 2018).

Em relação ao tipo de abelha utilizada para a prática, no estado de Toledo é possível observar os dois grupos mais comuns de abelhas, sendo o grupo Apis e o grupo Meliponini. (GALHARDO, 2018).

Diante deste panorama, Toledo se destaca como uma cidade produtora agroindustrial, com suas principais culturas sendo grãos, suínos e aves de corte. A região se beneficia da forte organização setorial, com cooperativas e associações que estruturam a comercialização e garantem padrões de qualidade para exportação. Deixando a apicultura como uma prática de renda extra, sendo exercida pelos pequenos e médios produtores. (DE OLIVEIRA et al, 2025).

Com isto, o objetivo deste trabalho é relacionar a crescente demanda apícola no município de Toledo-PR e como ela está relacionada com o agronegócio, podendo ser considerada uma alternativa entre os pilares do agronegócio, diversificando a produção e gerando uma nova fonte de renda abundante.

2 MATERIAL E MÉTODOS

Este trabalho busca levantar informações dos produtores de mel da região Oeste, localizados em especial próximos a Toledo-PR, buscando entender suas demandas e características, bem como os tipos de mel e as espécies de abelhas mais comuns na região, categorizando a produção, seus mercados de saída e a forma como os produtores destinam os produtos à base de mel, com base em pesquisas em bancos de dados sobre a temática.

Trata-se de uma pesquisa de abordagem quali-quantitativa, de caráter exploratório e descritivo,

desenvolvida a partir de dados secundários, sem a realização de pesquisas de campo ou entrevistas diretas com produtores. A análise quantitativa é expressa pelo levantamento e comparação de dados estatísticos sobre o número de estabelecimentos, produtividade e volume de produção entre mesorregiões, enquanto a análise qualitativa manifesta-se por meio da interpretação desses dados frente ao contexto socioeconômico da apicultura na região Oeste do Paraná e da atuação da Coofamel.

O levantamento de dados foi dividido entre duas fases complementares. A primeira envolveu bases estatísticas oficiais como o Censo Agropecuário e a Pesquisa Pecuária Municipal, ambos retirados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), utilizados para identificar e caracterizar a distribuição da apicultura entre as mesorregiões e estados, e o Atlas da apicultura, utilizado como referência complementar sobre a atividade no cenário nacional e estadual.

A segunda fase consistiu em pesquisas bibliográficas e documental, realizadas por meio repositórios e de consultas a sites institucionais, como o do Instituto de Desenvolvimento Rural do Paraná (IDR-Paraná) e o portal do Governo do Estado do Paraná. Os critérios de seleção utilizados priorizaram estudos que tratassem especificamente da apicultura na região Oeste do Paraná e, quando disponíveis, estudos voltados diretamente para o município de Toledo-PR, de modo que aprofundasse a análise sobre o contexto local em que a Coofamel está inserida.

O período dos dados coletados abrange desde 2016 até os dias atuais, permitindo observar tanto a evolução histórica da atividade apícola na região, quanto seu estágio de desenvolvimento mais recente.

Os dados obtidos foram organizados em tabelas, possibilitando a comparação entre a mesorregião Oeste e as demais mesorregiões do estado do Paraná quanto ao número de estabelecimentos, produtividade e volume de produção, bem como a análise qualitativa dos benefícios econômicos, ambientais, sociais, tecnológicos e comerciais gerados pela apicultura no município de Toledo-PR.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

No ano de 2017, o estado do Paraná contava com 12.470 estabelecimentos apícolas totais espalhados pelo estado, porém, quando isolada a região Oeste aonde está localizada a cidade de Toledo, pode-se observar que na região havia 1.932 estabelecimentos, sendo a terceira região mais produtora do Paraná. (IBGE, Censo Agropecuário 2017). A Tabela 1 demonstra os dados comparativos das regiões do Paraná, juntamente com os percentuais mais importantes.

Tabela 1 - Número de estabelecimentos apícola no Paraná por Mesorregião.

Ranking	Mesorregião	Total de Estabelecimentos	% do Total
1º	Sudoeste	3.544	28%
2º	Sudeste	2.735	22%
3º	Oeste	1.932	15%
4º	CentroSul	1.790	14%
5º	Metropolitana de Curitiba	630	5%
6º	Centro Oriental	556	4%
7º	Norte Central	480	4%
8º	Noroeste	316	3%
9º	Norte Pioneiro	315	3%
10º	Centro Ocidental	172	1%

Fonte: IDR-PARANÁ, 2023.

Os dados apresentados na Tabela 1 revelam a distribuição da apicultura entre as mesorregiões do Paraná. A região Oeste ocupa a terceira posição do ranking com 1.932 estabelecimentos, representando 15% do percentual total, ficando atrás apenas da região Sudoeste e Sudeste, contudo, o ranking apresentado na Tabela 1 baseia-se apenas no número de estabelecimentos apícolas, não na quantidade produzida por mesorregião, com isto, é possível identificar que a mesorregião Sudoeste correspondeu por apenas 4,9% do total produzido no Paraná em 2017, enquanto a mesorregião Oeste, da qual possui menos estabelecimentos, produziu 10,1% do total produzido, apresentando mais participação diante da região. De acordo com Nunes e Heindrickson (2019), os fatores que explicam estas participações produtivas são provenientes do tipo de apicultor presente em cada região, aonde no Sudoeste o número de estabelecimento é maior, porém a pratica é exercida por pequenos produtores, que desenvolvem a atividade como renda extra ou lazer, produzindo um mel cuja comercialização ocorre de forma direta e informal, sendo voltada para o consumo próprio, diferentemente da região Oeste, cujo mel é comercializado em larga escala.

Quanto a região Sudeste, que está inserida como segundo lugar no ranking a qual além de possuir 22% dos estabelecimentos totais do Paraná, também possui uma produção de 20,1% do total estadual, isto ocorre, pois, a região não possui demasiada produção de grãos, o que facilita a apicultura na região, visto que não há fatores ligados a produção agrícola que impeçam o bom desenvolvimento da pratica. (Nunes et al, 2019).

Dessa forma, é possível observar que as duas mesorregiões que superam o Oeste no ranking o superam por maneiras distintas, porém, está comparação entre as regiões demonstram que a região Oeste é a mais promissora para a consolidação da apicultura pois, mesmo que seu valor produzido seja reduzido comparado com o Sudeste, a região Oeste possui a diferenciação do selo de Indicação Geográfica, que traz agregação de valor e diferenciação do mel do Oeste sobre os demais.

Referente ao município de Toledo, pode-se notar a diversidade de abelhas presentes, sendo as abelhas Apis o grupo predominante devido as suas vantagens produtivas serem maior que os demais grupos. Quando realizada a comparação entre as duas espécies de abelhas do município, as abelhas Apis se sobressaem pela alta produtividade e rendimento, produzindo um mel com características florais e um sabor adocicado, enquanto as abelhas nativas possuem um rendimento menor de produção, porém, por produzirem em poucas quantidades, sua produção gera um mel de alto valor agregado, chegando a ser um dos mais saborosos do mercado por possuir características de acidez, com um sabor menos açucarado, sendo mais aceito e procurado pelo mercado consumidor. (Walger et al, 2025).

Já no quesito manejo, também existe a diferenciação de ambas espécies, aonde as abelhas Apis possuem a agressividade como forma de defesa, se tornando imprópria para a criação em áreas urbanas, se limitando as áreas rurais, porém possuem vantagens sobre a resistência a doenças e a adaptabilidade a regiões tropicais, sendo uma ótima estratégia para apicultores de áreas rurais que possuem uma vasta área para a produção. Por outro lado, as abelhas nativas não possuem a agressividade como forma de defesa, se tornando ideal para o manejo em áreas urbanas, porém, possuem uma menor resistência a doenças e adaptabilidade, sendo necessário o ajuste a sua alimentação para que esses fatores não sejam afetados. A Tabela 2 traz o comparativo entre os benefícios do uso de ambas as espécies.

Tabela 2 - Comparativo entre abelhas do grupo Apis Mellifera e abelhas do grupo Meliponini.

Aspecto	Abelhas <i>Apis Mellifera</i>	Abelhas <i>Meliponini</i>
Produção de mel	20 a 50kg por ano	Entre 0,5 a 5kg por ano
Escala de produção	Produção em larga escala.	Produção em pequena escala.
Valor comercial	Menor valor por quilograma.	Maior valor agregado devido à baixa produtividade.
Vantagens	Alta produtividade, disponibilidade comercial abundante, contribui para a produção agrícola.	Produção de méis com características sensoriais únicas, maior valor comercial, contribui para a biodiversidade.
Manejo e adaptação	Apresentam elevada adaptabilidade e resistência a doenças, porém, devido ao comportamento defensivo, seu manejo é preferencialmente realizado em áreas rurais.	Apresentam boa adaptabilidade e resistência a doenças quando manejadas e alimentadas adequadamente, por não serem agressivas, em áreas urbanas.

Fonte: Os autores, 2026.

A Tabela 2 apresenta a comparação entre os dois grupos de abelhas predominantes no município de Toledo, demonstrando a diferença entre o sistema de produção de cada grupo de abelha, apresentando suas características e seus potenciais. Pode-se observar que as abelhas do grupo Apis se destacam pela produtividade e pela produção em larga escala, o que favorece seu uso para a apicultura comercial. Já as abelhas Meliponini produzem em menor volume, porém, seu produto tem um maior valor agregado devido as características sensoriais, sendo um produto que está em crescente procura no comercio. Desta forma, nota-se que a apicultura está contribuindo tanto para o desenvolvimento econômico quanto para a preservação e diversidade do município. A diferenciação proposta na Tabela 2 entre as duas espécies de abelhas é comprovada por estudos, os quais demonstraram que o mel de abelhas Jataí produzido na região Oeste não possui composição similar ao mel de abelhas Apis, confirmando que se trata de um produto único.

Diante deste reconhecimento, o Estado do Paraná criou em 2017 uma lei e um selo específico para o mel de abelhas sem ferrão (Lei nº 19.152/2017), que passou a tratar o mel de abelhas nativas oficialmente como um produto diferente do mel convencional de abelhas Apis. Esta distinção reforça o potencial de diversificação da apicultura no município de Toledo, visto que a criação de Apis atende ao perfil já consolidado do agronegócio local, voltado a propriedades rurais de grãos, suínos e aves, enquanto a meliponicultura abre uma segunda alternativa de renda, podendo ser praticada inclusive por pequenos produtores urbanos. (ROYER et al, 2015).

O município também conta com o apoio da Cooperativa Agrofamiliar Solidária (Coofamel), que tem como objetivo agregar valor e visibilidade para a apicultura da região, auxiliando os apicultores associados com boas práticas na produção, manejo sustentável do apiário, melhoramento genético das abelhas e com um selo de Indicação Geográfica, que gera ao apicultor uma comprovação de um mel totalmente puro ao final do processo. O apoio da cooperativa gera para o município e para seus associados uma maior segurança, trazendo tecnologias, procedimentos seguros e padronizados, além disso, pela obtenção do selo de Indicação Geográfica, o mel dos associados passou a ser considerado um produto de alto padrão, gerando uma procura crescente no mercado consumidor, também foi possível destinar boa parte da produção para a exportação,

visto que a cooperativa buscou reconhecimento e parcerias para seus associados. (DE AZEVEDO et al, 2023). A Tabela 3 traz uma visualização dos benefícios que a cooperativa e que a crescente procura pela apicultura trouxe ao município, assim como qual área foi beneficiada ao decorrer do processo.

Tabela 3. Benefícios gerados pela apicultura no município de Toledo-PR.

Área	Benefícios da apicultura
Econômica	Geração de renda, diversificação do agronegócio e agregação de valor ao mel.
Ambiental	Polinização de culturas agrícolas e conservação do ecossistema.
Social	Fortalecimento do cooperativismo, capacitação dos apicultores e geração de emprego.
Tecnológica	Adoção de boas práticas de manejo, padronização da produção e melhoria da qualidade do mel.
Comercial	Indicação Geográfica, acesso a novos mercados gerando exportações.

Fonte: Os autores, 2026.

As vantagens listadas pela Tabela 3 podem ser observadas de forma concreta ao se analisar a trajetória da Coofamel. No âmbito econômico, a cooperativa recebeu R\$ 800 mil do programa estadual Coopera Paraná e mais de R\$ 1 milhão da Itaipu Binacional, recursos destinados à aquisição de veículos, maquinários, equipamentos e capital de giro. No âmbito ambiental, grande parte dos apiários dos associados está localizada nas matas de Itaipu, reforçando a relação direta entre a preservação dessas áreas e a manutenção da atividade apícola na região. Quanto ao aspecto social, a cooperativa conta com apoio institucional de entidades como Itaipu Binacional, Sebrae, Unioeste e Ocepar, reunindo aproximadamente cerca de 205 apicultores associados. Do ponto de vista tecnológico, as caixas utilizadas pelos apicultores associados, majoritariamente do modelo Langstroth, possibilitam melhor rendimento por colmeia, facilitando a produção e o manejo. Por fim, no âmbito comercial, a obtenção do selo de Indicação Geográfica em 2017 foi determinante para a abertura de mercados internacionais, destinando-se hoje cerca de 70% da produção da cooperativa ao mercado externo (LOPES et al., 2023).

4 CONCLUSÃO

Nessa pesquisa, visou-se relacionar a crescente demanda apícola no município de Toledo-PR. Nesse sentido O trabalho teve como objetivo relacionar a crescente demanda apícola no município de Toledo-PR com o agronegócio local, analisando-a como uma alternativa de diversificação e geração de renda complementar à economia regional. Os resultados confirmam essa análise: a região Oeste ocupa a terceira posição em número de estabelecimentos apícolas do Paraná, ficando atrás apenas das mesorregiões Sudoeste e Sudeste. Contudo, apesar de possuir menos estabelecimentos que o Sudoeste, a região Oeste supera essa mesorregião em volume de produção, o que se explica pelo maior grau de organização da atividade estruturada pela Coofamel.

O apoio oferecido pela Coofamel evidencia como a organização coletiva pode compensar a desvantagem no número de estabelecimentos da região. A cooperativa, certificada com o selo de Indicação Geográfica desde 2017, destina atualmente cerca de 70% de sua produção ao mercado internacional, fruto de mais de R\$ 1,8 milhão em investimentos institucionais recebidos do Programa Coopera Paraná e da Itaipu Binacional. Nota-se também que a região conta com duas espécies predominantes de abelhas: a Apis mellifera, voltada ao perfil rural já consolidado do agronegócio local, e as abelhas Meliponini, cuja criação

é possível até por pequenos produtores urbanos, ampliando o alcance social da atividade apícola.

Como principais limitações do estudo, destaca-se o fato de a pesquisa ter sido conduzida exclusivamente a partir de dados secundários, o que limita a compreensão de aspectos que o contato direto com os produtores poderia revelar. Também é notório que o embasamento no Censo Agropecuário de 2017 reflete em dados desatualizados, não evidenciando totalmente o cenário atual da apicultura na região.

Para pesquisas futuras, recomenda-se a realização de estudos de campo com apicultores locais, o que permitirá o aprofundamento das análises sobre as dificuldades, vantagens e percepções dos produtores. Também se sugere a pesquisa em bancos de dados atualizados, à medida que novos dados do Censo Agropecuário e novas pesquisas locais forem publicados.

REFERÊNCIAS

COSTA, Jéssica. Apicultura e multifuncionalidade na agricultura familiar: a AMFPI em Fernandes Pinheiro, Paraná. 2022. Dissertação (Mestrado em Meio Ambiente e Desenvolvimento) – Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2022.

DURSO, Emerson Di Domenico. A sustentabilidade e a ação coletiva que contribuem para a Indicação Geográfica do mel – Indicação de Procedência Oeste do Paraná. 2018. Dissertação (Mestrado em Administração) – Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Cascavel, 2018.

GALHARDO, Douglas. Caracterização físico-química, microbiológica e de compostos bioativos de amostras de mel de *Apis mellifera* L. do Oeste do Paraná, Sul do Brasil. 2018. 68 f. Dissertação (Mestrado em Zootecnia) – Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Marechal Cândido Rondon, 2018.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. Censo Agropecuário 2017. Disponível em: www.sidra.ibge.gov.br. Acesso em: [10/08/2026].

LOPES, Marcio Rodrigo Caetano de Azevedo et al. Indicação Geográfica na Cooperativa Agrofamiliar Solidária (Coofamel): um estudo de caso baseado em cinco dimensões da sustentabilidade. *Revista Thêma et Scientia*, v. 13, n. 1, p. 8-26, 2023.

NUNES, Sidemar Presotto; HEINDRICKSON, Maicon. A cadeia produtiva do mel no Brasil: análise a partir do sudoeste Paranaense. *Brazilian Journal of Development*, v. 5, n. 9, p. 16950-16967, 2019.

OLIVEIRA, Leandro José de et al. A dinâmica da agricultura familiar em Toledo (PR) no contexto regional e nacional: uma análise comparativa dos censos agropecuários de 2006 e 2017. *Revista Orbis Latina*, v. 15, n. 2, p. 243-266, 2025.

PARANÁ. Lei nº 19.152, de 2 de outubro de 2017. Dispõe sobre a produção, comercialização e o registro do mel de abelhas sem ferrão no Estado do Paraná. *Diário Oficial do Estado do Paraná*, Curitiba, 2017.

ROYER, K. J.; GARCIA, R. C. Análise físico-química do mel de melíponas no oeste do Paraná — safra 2014/2015. In: *ENCONTRO ANUAL DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA, TECNOLÓGICA E INOVAÇÃO*, 1., 2015, Cascavel: Universidade Estadual do Oeste do Paraná, 2015.

WALGER, Eric Cezar de Camargo. Desafios da formalização do mel de *Apis mellifera* Linnaeus (1758), no Estado do Paraná. 2025. Dissertação (Mestrado em Zootecnia) – Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2025.