



ISSN: 1988-5245  
<https://doi.org/10.51896/delos>

# DELOS. DESARROLLO LOCAL SOSTENIBLE

D I C E latindex IDEAS EconPapers Dialnet INDICES CSIC MIAR Scopus

## ADVERSIDADES Y DESAFÍOS DE LA PRODUCCIÓN DE MIEL EN EL SUR DE BRASIL

**Shirley Grazieli da S. Nascimento**

Universidade Federal do Pampa (UNIPAMPA), Dom Pedrito, Brasil.

[shirleynascimento@unipampa.edu.br](mailto:shirleynascimento@unipampa.edu.br)

<http://orcid.org/0000-0001-6888-9967>

**Mariana Rockenbach de Ávila**

Embrapa Clima Temperado, Pelotas, Brasil.

[mariana.avila@colaborador.embrapa.br](mailto:mariana.avila@colaborador.embrapa.br)

<http://orcid.org/0000-0001-6278-7513>

**Daniel Hanke**

UNIPAMPA, Dom Pedrito, Brasil.

[hankesolos@gmail.com](mailto:hankesolos@gmail.com)

**Marcelo Andrade Haberman**

UNIPAMPA, Dom Pedrito, Brasil.

[habermannpd@gmail.com](mailto:habermannpd@gmail.com)

**Cláudio Becker**

Universidade Estadual do Rio Grande do Sul, Santana do Livramento, Brasil.

[claudio-becker@uergs.edu.br](mailto:claudio-becker@uergs.edu.br)

**Natalí Aguiar**

UNIPAMPA, Dom Pedrito, Brasil.

[naguiar@hotmail.com](mailto:naguiar@hotmail.com)

Para citar este artículo puede utilizar el siguiente formato:

Shirley Grazieli da S. Nascimento, Mariana Rockenbach de Ávila, Daniel Hanke, Marcelo Andrade Haberman, Cláudio Becker, Natalí Aguiar (2021): "Adversidades y desafíos de la producción de miel en el sur de Brasil", Revista DELOS, Vol 14 N° 39 (diciembre 2021, pag. 17-28). En línea: <https://www.eumed.net/es/revistas/delos/39-dic22/miel>

### RESUMEN

El enfoque de este estudio fue analizar la situación de la apicultura y conocer los obstáculos y posibilidades de la producción de miel en el municipio de Dom Pedrito, ubicado en el extremo sur de

Brasil. La apicultura se ha presentado como una posibilidad de diversificación en la región pampeana brasileña. Para responder al objetivo, se realizaron inmersiones de campo entrevistando a siete apicultores, utilizando un guión con preguntas semiestructuradas y posterior análisis textual del discurso. Los resultados muestran que el 10% de la producción se vende internamente y el 90% se exporta, resultando rentable, pero una cadena muy desorganizada.

**Palabras clave:** Extensión rural, Apicultura, Alimento natural.

## ADVERSITIES AND CHALLENGES OF HONEY PRODUCTION IN SOUTHERN BRAZIL

### ABSTRACT

The focus of this study was to analyze the beekeeping situation and learn about the obstacles and possibilities of honey production in the municipality of Dom Pedrito, located in the extreme south of Brazil. Beekeeping has been presented as a possibility of diversification in the Brazilian Pampa region. To answer the objective, field dives were conducted by interviewing seven beekeepers, using a script with semi-structured questions and subsequent textual analysis of the discourse. The results show that 10% of the production is sold internally and 90% is exported, being profitable, but a very disorganized chain.

**Keywords:** Rural extension, Beekeeping, Natural food.

### INTRODUCCIÓN

La apicultura es una actividad ancestral y su origen proviene de la prehistoria porque la miel fue una de las primeras fuentes de azúcar para el hombre (Wiese, 2005). La miel es un fluido aromático dulce elaborado por las abejas que se usa principalmente como alimento y medicamento (Albuquerque et al., 2019).

La exploración de la actividad apícola fue desarrollada inicialmente de forma rudimentaria (Macedo, 2006) y antieconómica, obteniendo la miel y la cera en pequeñas cantidades. Sin embargo, hoy en día es diferente porque se han desarrollado nuevas técnicas de manejo a partir de los conocimientos teóricos-prácticos adquiridos a lo largo de los años (Apacame, 2017).

Brasil tiene un pronóstico positivo, ya que pocos países en el mundo cuentan con condiciones ambientales y climáticas tan favorables para la producción de miel y sus productos derivados (Abelha, 2015). La apicultura en Brasil se inició en el estado de Río de Janeiro por medio de abejas traídas de Portugal (Souza, 2011). Hasta la década de 1950, la productividad de la miel de las abejas melíferas europeas (*Apis mellifera*) era baja, ya que no estaban adaptadas a las condiciones climáticas tropicales (Sebrae, 2015). Luego, se produjo accidentalmente una hibridación entre razas de abejas de origen europeo y africano que dieron lugar a las abejas conocidas hoy como africanizadas (Faita et al., 2014; Santos y Mendes, 2016), que son más agresivas, pero también mucho más productivas y resistentes a las enfermedades.

La apicultura es capaz de generar aspectos positivos en cuanto a impactos sociales, ambientales y económicos, contribuyendo a contribuir a la preservación del ecosistema, y se encuentra entre una de las principales actividades económicas sostenibles del país (Embrapa, 2003).

Además del producto de la miel, las abejas proporcionan la producción de polen, jalea real, propóleo (Nunes et al., 2012) y también conserva la biodiversidad de especies vegetales nativas que están asociadas con los servicios ecosistémicos (Barbosa et al., 2017). También, las abejas están vinculadas indirectamente a la producción de alimentos, como frutas, verduras y cereales, y son fundamentales para el mantenimiento de estas especies (De Azevedo Costa y Oliveira, 2013).

Es notorio el interés de diferentes segmentos de la sociedad por la actividad apícola, pues se asocia de alguna manera a los tres ejes de la sostenibilidad: el social, el económico y el ambiental (Paxton, 1995; Lourenço y Cabral, 2016).

Brasil es uno de los principales productores de alimentos del mundo y no puede prescindir de la participación de las abejas para garantizar el mantenimiento de esta producción (Ricketts et al., 2008). Sin embargo, es de destacar que hay insectos polinizadores que están siendo destruidos progresivamente por la aplicación cada vez más intensa y descontrolada de plaguicidas, lo que genera preocupación (Kevan y Phillips, 2001).

La miel brasileña está evolucionando desde 2003, cuando se creó una entidad responsable por esa cadena productiva: la Asociación Brasileña de Exportadores de Miel (ABEMEL). El destino de la producción es la comercialización a empresas exportadoras, las cuales reciben la miel y realizan un análisis de calidad antes de ser enviada a su destino final, que es Estados Unidos y la Unión Europea (Pina et al., 2012). Al ser un producto con fuerte inserción en las exportaciones, existe el desafío para el productor de mantenerse actualizado tecnológicamente y tener prácticas de manejo que apunten a la sustentabilidad. La cadena de producción de miel en Brasil involucra a más de 350 mil apicultores y en este universo heterogéneo, algunos tienen una sola colmena, mientras que otras propiedades tienen hasta 3 (tres) mil y, en el caso de los pequeños productores, parte de la producción es utilizado solo para consumo propio o venta informal (Koachhann, 2016). Es de destacar que existe una gran cantidad de pequeños productores con dificultades para cumplir con los requisitos de sostenibilidad, sin recursos para invertir en mejoras, lo que se traduce en atender solo mercados menos exigentes. Esto conduce a un círculo vicioso, en el que las malas prácticas conducen a la falta de inversión y la falta de inversión conduce a las malas prácticas.

El municipio de Dom Pedrito se ubica en el estado de Rio Grande do Sul (RS), en el extremo sur de Brasil. Este municipio es parte del bioma Pampa, que también se distribuyó en Argentina y Uruguay. Históricamente, el Bioma Pampa está relacionado con la ganadería extensiva, generalmente utilizando campos nativos como recurso disponible para el pastoreo. Sin embargo, el incremento de la agricultura intensiva, con la implantación de monocultivos, ha ido reduciendo la cobertura vegetal, resultando en la fragmentación del bioma (Marchi et al., 2018). En este sentido, la apicultura es una opción sostenible para la agricultura familiar, en la que proporciona un aumento de ingresos a las familias mediante el uso de vegetación nativa y la capacidad productiva de las abejas (Wolff et al, 2012).

Para comprender mejor la realidad de la apicultura de Dom Pedrito, este estudio tiene como objetivo estudiar los obstáculos y posibilidades de la producción y comercialización de miel desde la perspectiva de los apicultores, responsables de impulsar y mantener esta cadena productiva.

## METODOLOGÍA

Para dar respuesta a los objetivos propuestos en este artículo, se realizó una investigación cualitativa (Minayo, 2008), que permitió conocer la dinámica relacionada con la producción de miel en Dom Pedrito. El trabajo de campo que dio origen a este estudio está vinculado al proyecto de investigación titulado “Agricultura familiar y posibilidades relacionadas con la Diversificación Productiva y la Provisión de Servicios Ecosistémicos” desarrollado por el Centro de Estudios e Investigaciones en Agroecología y Manejo y Conservación de Suelos (NASOL), vinculado a la Universidade Federal do Pampa (Brasil) y se llevó a cabo en los años 2017 a 2020.

La investigación se llevó a cabo en la ciudad de Dom Pedrito, estado de Rio Grande do Sul (30° 58 '58 "S, 54° 40 '23" W), Brasil, con una población total estimada 38.898 personas (Ibge, 2016), donde cuenta con aproximadamente 450 establecimientos familiares y 1.600 personas empleadas en la agricultura familiar (Nascimento et al., 2019), con 90,6% del total residiendo en zonas urbanas y 9,4% en zonas rurales (Nascimento et al., 2019). La producción de ganadoganadera está históricamente presente en el municipio (Matte et al., 2020), aunque los principales cultivos producidos en el municipio actualmente son la soja y el arroz. Teniendo en cuenta las grandes producciones de ganado, soja y arroz en la región, corresponde a los productores familiares buscar la diferenciación en la producción, a través de la diversificación de productos (Nascimento et aal., 2019).

La producción apícola ha buscado mantenerse incluso en integración a través del ingreso de cajas apícolas en predios de soja. Las cajas de abejas se encuentran aproximadamente a 3 km del cultivo de las áreas con soja, para no ser afectado por los agroquímicos que son aplicados en los cultivos. También se debe mantener alejado de la ganadería para evitar ataques al animal, si tocan las cajas.

En cuanto al abordaje, este estudio se caracteriza por ser una investigación exploratoria cualitativa (Lopes et al., 2020) basada en datos primarios. La recolección de datos se realizó a través de entrevistas, realizadas directamente a los apicultores en sus propiedades o en la Casa de miel ubicada en el centro de la ciudad. La colección de informaciones se realizó durante la entrevista, utilizando un guión, la cual consiste en un registro escrito de las preguntas que se les harán a los entrevistados (previamente definidas) y sus respectivas respuestas (Cuadro 1).

### Cuadro 1-

Guión de preguntas utilizado durante la entrevista para obtener el registro escrito de las respuestas.

<p><b>Universidade Federal do Pampa, Brasil</b></p> <p><b>GUIÓN DE ENTREVISTA</b></p> <p><b>Fecha de entrevista:</b> __/__/__</p> <p>1. ¿Cómo te iniciaste en la actividad apícola? ¿Cuál es tu principal motivación para seguir en la actividad?</p> <p>2. ¿Reciben alguna ayuda? ¿Cual? ¿Con que frecuencia?</p> <p>3. ¿Formas parte de alguna asociación? ¿Cual? ¿Hace cuánto tiempo?</p> <p>4. ¿Es esta actividad su principal fuente de ingresos o es una actividad?</p>
---

¿complementario?

5. ¿Dónde vende la miel? ¿Acceden a algún mercado institucional?
6. ¿Existen parámetros o normas para la producción de miel?
7. Si tuviera que señalar límites o desafíos para la producción de miel en esta Región, ¿cuáles serían?
8. ¿Qué creen que deberían hacer para obtener más beneficios y ayudar en la producción y comercialización?

Para garantizar la fidelidad del registro de los discursos de los principales actores de la investigación, se utilizó una grabadora de audio. Con el fin de dar vida a la investigación de campo, en ocasiones se realizó un registro fotográfico con el productor y el espacio donde procesa la miel. Con los datos obtenidos ya tabulados, se utilizó el análisis del discurso textual - ATD. Realizamos una lectura y significación del material para posterior categorización de los discursos y finalmente realizamos la descripción e interpretación de los datos (Morales y Galiazzi, 2016). En la siguiente sección, presentaremos las discusiones de los resultados encontrados.

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

### La Cadena Productiva de la Miel de Abejas en el municipio de Dom Pedrito

Como ya fue ampliamente mencionado, la cadena apícola es una actividad de bajo costo, donde se pueden encajar pequeños y grandes productores, dando oportunidad a la diversificación productiva (Seoani y Marín, 2017) en la propiedad con el propósito de obtener una fuente adicional de ingresos económicos, además de ofrecida oportunidad de consumo de alimentos naturales a la sociedad (López-Velasco et al., 2021), beneficiosos para la salud.

La apicultura es una alternativa sustentable que se puede introducir paulatinamente en pequeñas, medianas y grandes propiedades rurales, con poca inversión, generando empleo en el campo, procesando sus productos, y posibilitando prácticas asociativas y cooperativas (Garção et al., 2020).

Hay abejas de muchas especies y no todas viven en colonias. La mayoría son abejas solitarias, que construyen su nido en los árboles o bajo tierra. También está la abeja sin aguijón, la abeja caucásica, la abeja italiana y la abeja que utilizan nuestros apicultores de la ciudad de Dom Pedrito, que sería la *Apis mellifera* africanizada ya dilucidada anteriormente, conocida por ser más productiva y no tan agresiva.

Según los productores entrevistados en el presente estudio, así como las abejas hacen un buen uso de las plantas, nosotros también podemos hacer lo mismo en relación con ellas. Reconocen que la apicultura en muchos casos es una actividad familiar, en la que muchos prueban la actividad en la infancia cuando solo observan a sus padres o familiares en la actividad. En este sentido, uno de los apicultores evidencia: “Empecé a acompañar a mi padre, y por invitación de él comencé a ayudarlo, ahí fue cuando me gustó la producción y luego comencé a tener mis propias cajas”

(entrevistado E). En el municipio de Dom Pedrito, la apicultura existe desde hace muchos años, donde en la mayoría de los casos el incentivo para la actividad lo brindaba la familia, incentivando la sucesión familiar, según los entrevistados. En este punto de la entrevista, la alegría unánime de los productores se evidenció al tener el producto de miel de excelente calidad y muy sabroso, donde los entrevistadores tuvieron la oportunidad de degustar el panal de miel.

#### Los límites y posibilidades de comercializar miel en Dom Pedrito

Los límites señalados por los entrevistados se destacan en el esquema de la Figura 1C, es decir: i) la mano de obra, que está muy descalificada y por el hecho de tratar con abejas (adiestramiento y cuidado) es aún más difícil. Los productores recuerdan que es necesario trabajar en el campo, por lo tanto, además del ii) costo logístico, dependiendo de la propiedad rural (o zona), se evidencia un efecto que a veces se vuelve negativo: iii) el uso de agroquímicos cerca de las cajas de abejas, provocando la muerte de colmenas (en algunos casos) y provocando pérdidas para los apicultores.

En cuanto a la logística, también se detectaron problemas en el transporte de cajas para la extracción de miel, ya que los caminos rurales en días de lluvia son de difícil acceso o incluso intransitables. En un estudio científico realizado en el mismo municipio Maia et al (2019) señalan que la deficiencia en la infraestructura de caminos que conectan el interior (área rural) del municipio con el lugar de venta (comercialización), principalmente tomando en cuenta factores climáticos como la lluvia y las inundaciones. Estas condiciones interfieren con el aspecto ligado a la entrega de alimentos a la sociedad, en ocasiones imposibilitando al agricultor realizar sus ventas, resultando en pérdida de producción, aumento de costos y reducción de ingresos para la familia.

La miel que se produce en el municipio se vende prácticamente a empresas del vecino estado de Santa Catarina, y pronto se comercializa para la exportación. Solo un apicultor entrega toda su producción de miel a las empresas del municipio - "Yo comercializo a través del SIM (Servicio de Inspección Municipal), suministrando miel al comercio local de la ciudad" (entrevistado A).

El Apicultor B tiene una certificación francesa en la que forma parte de un grupo que produce miel orgánica - "Producimos miel orgánica, con un certificador francés, y un inspector de la empresa que realiza la exportación viene de vez en cuando para evaluar la calidad. Los colmenares son monitoreados vía satélite para el bienestar de las abejas" (entrevistado B).

En la Figura 1A se muestra el registro de una de las entrevistas realizadas a los apicultores, serían los únicos apicultores que trabajan con la certificación de miel orgánica, una conversación muy productiva.

La Figura 1B muestra el procesador de miel, donde la miel se procesa y se retira directamente a los bidones que son sellados y recolectados por la empresa que luego la exportará. Actualmente la producción es bastante expresiva, con alrededor de 12 a 13 mil toneladas por año / productor y solo el 10% de la producción es para comercialización interna, donde el consumo es muy pequeño, siendo más utilizado por panaderías y supermercados en la producción. de subproductos como panes y galletas.

**Figura 1 –**

A) Registro fotográfico de parte de la conversación con los apicultores sobre su producción y comercialización; B) Procesador de miel, lugar donde se coloca la miel para ser procesada y remover sus impurezas. Fuente: Casa do Mel, Dom Pedrito, RS, Brasil y C) Los límites a la producción de miel en el municipio, señalados por los entrevistados del presente estudio.



Según los entrevistados, la cadena apícola en el municipio está muy desordenada y sugieren que, si se implementara una cooperativa, sería posible agregar valor al producto e incluso proveer y transferir más tecnologías al campo. Esta discusión de la implementación de la cooperativa se haría entre todos los apicultores del municipio, en conjunto con las instituciones municipales, estatales y federales involucradas en el sector agrícola, en vista de la posibilidad de incrementar la producción y la rentabilidad en el municipio y directamente al productor. Según Garção et al (2020), el incremento en la producción de miel coincide con el surgimiento de una apicultura más organizada, es decir, con la fundación de cooperativas que apoyan la comercialización, resultando en un refuerzo de la organización del sector.

#### Parámetros seguidos para la producción de miel en Brasil

La primera norma técnica para el sector apícola se publicó en 2009. Elaborada por el Comité Especial de Estudios Temporales de la Cadena Apícola, la norma trata del Sistema de Producción en Campo. Este es un gran logro para el sector que recientemente ha sufrido el embargo europeo sobre los productos brasileños (ABNT, 2009). La norma NBR15585, que tiene ocho páginas, se ocupa de la producción de miel desde el colmenar hasta la casa de la miel. Se especifican los requisitos para la instalación y manipulación del colmenar, recogida y transporte de los panales y extracción de miel. En la norma están los requisitos para la instalación y manipulación del colmenar, recogida y transporte de los panales y extracción de miel.

Un uso importante de los estándares será por parte de las empresas certificadoras del producto final. Estas instituciones pueden solicitar al Inmetro (Instituto Nacional de Metrología, Calidad y Tecnología) la acreditación para la certificación de la miel, con base en el estándar ABNT.

Esto permitirá, en el futuro, paquetes de miel para llevar la marca Inmetro (vinculada al Ministerio de Economía), como juguetes, cascos y diversos dispositivos eléctricos.

Entre los objetivos del uso de estándares se encuentran: economía, facilidad de intercambio de información, seguridad, protección al consumidor y la eliminación de barreras técnicas y comerciales. Los apicultores entrevistados informan que siguen las reglas establecidas por la empresa que comercializa su producto, es decir, las cajas son monitoreadas vía satélite por la empresa, obteniendo instantáneamente información real.

#### Incentivos y perspectivas para la comercialización continua de miel en Dom Pedrito

La comercialización de miel en el municipio de Dom Pedrito no tiene incentivo alguno. El incentivo debe provenir de agencias e instituciones gubernamentales especialistas en producción agropecuaria y zonas rurales. La producción de miel es muy importante en el municipio, por lo tanto, una ayuda del Ayuntamiento, empresas públicas estatales o federales sería de enorme relevancia social y económica, luego revertida en beneficios para la comercialización. Los productores también señalan que contar con asistencia técnica y transferencia de nuevos métodos de gestión, incluso aumentaría el PIB (Producto Interno Bruto) del municipio, siendo ventajoso para varios sectores de la cadena.

Las perspectivas para la continuidad de la producción son grandes y positivas. Los productores no tienen la intención de abandonar la actividad en el corto plazo, por el contrario, tienen la intención de aumentar el número de cajas, ya que dicen que hacen lo que les gusta y todavía son brindados con recursos económicos para su sustento. Por el momento, los apicultores están intentando crear una cooperativa, en la que participarán grandes y pequeños productores. La principal motivación para esto es implementar una base de datos promisorio en el municipio, en la que puedan acreditar que merecen su propia certificación y consecuente reconocimiento, donde el margen de utilidad aumentaría por el mayor valor agregado.

La miel del municipio es una de las que más tiene cualidades según los entrevistados, pues el municipio se encuentra en un lugar de flores bastante (y variadas), con matorral de eucalipto disponible y la soja sería una gran aliada de la producción, pues su flor es muy nutritiva para las abejas. Finalmente, en el caso de la soja, es sumamente importante enfatizar que se debe monitorear la aplicación de agroquímicos, para que no se perjudique la producción de miel.

## **CONCLUSIONES**

El trabajo tuvo como objetivo comprender los obstáculos y posibilidades de la producción y comercialización de miel en Dom Pedrito (extremo sur de Brasil). A través de los resultados se pudo detectar algunos problemas que enfrentan los productores, como la falta de asociación y cooperativa, la logística del municipio (camino rurales y costo agregado a eso), la falta de conciencia de productores de otras culturas (como el caso del productor de soja que en algunas ocasiones daña a las abejas con agroquímicos), áreas escasas con campos naturales para cajas de abejas, falta de

organización por parte de los propios apicultores. También señalan que no hay mano de obra interesada. Estos factores dificultan la organización de la cadena en general y dificultan la expansión de la actividad en el municipio de Dom Pedrito.

También se detectó que la producción es bastante expresiva, con alrededor de 12 a 13 mil toneladas por año / productor y solo el 10% de la producción es para comercialización interna, donde el consumo es muy pequeño, siendo más utilizado por panaderías y supermercados en la producción de subproductos como panes y galletas. Esto demuestra que no se explota el mercado local y que los apicultores no acceden a las políticas públicas.

También hay una falta de incentivos y apoyo de las entidades gubernamentales, así como de asistencia técnica especializada y actualización. Con eso, aumentaría las posibilidades de éxito y facilitaría la exportación del producto, que actualmente presenta una gran inestabilidad de precios. Se concluye que estos serían los principales obstáculos para la organización de la cadena. En general, es evidente la necesidad de acciones que deben desarrollar las entidades gubernamentales con estos apicultores. Concluye enfatizando que, todas estas acciones mencionadas por los productores en este estudio garantizarán la calidad de vida en el campo, es decir, proporcionarán al apicultor para permanecer en el campo haciendo lo que le gusta (evitando el éxodo rural) y colaborando en el mantenimiento de la biodiversidad del planeta., valorando su noble y fundamental profesión para toda la humanidad, siendo que, la miel es un edulcorante natural beneficioso para la salud y con varias propiedades.

## BIBLIOGRAFÍA

Abelha. *Apicultura no Brasil*. (2015). <<http://abelha.org.br/apicultura-no-brasil/>> Acesso em 10/04/2017.

Albuquerque, T. N., Araújo, M. A., Diniz, A. A. R., De Lima, R. R., & Dos Santos Araújo, A. (2019). Elaboração e caracterização físico-química e microbiológica do doce do fruto do mandacaru com adição de mel de *Apis mellifera*. *Revista Brasileira de Gestão Ambiental*, 13(4), 01-04.

Apacame. (2020) *O que é apicultura*. Disponível em: <<http://apacame.org.br/site/abelhas/o-que-e-apicultura/>> acesso em 08/04/2020.

Barbosa, D. B., Crupinski, E. F., Silveira, R. N., & Limberger, D. C. H. (2017). As abelhas e seu serviço ecossistêmico de polinização. *Revista Eletrônica Científica da UERGS*, 3(4), 694-703.

De Azevedo Costa, C. C., & Oliveira, F. L. (2013) Polinização: serviços ecossistêmicos e o seu uso na agricultura. *Revista Verde de Agroecologia e Desenvolvimento Sustentável*, 8(3), 1.

Embrapa. (2002). Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. Embrapa Meio-Norte. *Produção de Mel*. Apresentação. Sistema de produção, n. 3, versão eletrônica.

- Faita, M. R.; Carvalho, R. M. M. C.; Alves-Junior, V. V.; Chaud- Neto, J. (2014). Defensive behavior of africanized honeybees (Hymenoptera: Apidae) in Dourados-Mato Grosso do Sul, Brazil. *Revista Colombiana de Entomología*, v.40, n.2, p.235-240, jul./dic.
- Garção, P. P. V., Batista, V. P., Siqueira, V. M. M., Sales, N. I. S., & Lopes, R. A. (2020). Análise socioeconômica da apicultura através da cooperativa dos apicultores e agricultores familiares do norte goiano-Coopermel em Porangatu-GO. *Cadernos de Agroecologia*, 15(2).
- Ibge (2006). Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Censo Agropecuário.
- Kevan, P.G.; Phillips, T. (2001). The economics of pollinator declines: assessing the consequences. *Conservation Ecology*, v.5, n.1, p.8-9.
- Koachhann, L.E. (2016). *Apicultura é alternativa de renda ainda a ser explorada*. Disponível em: <[http://jcrs.uol.com.br/\\_conteudo/2016/03/cadernos/empresas\\_e\\_negocios/486414-apicultura-e-alternativa-de-renda-ainda-a-ser-explorada.html](http://jcrs.uol.com.br/_conteudo/2016/03/cadernos/empresas_e_negocios/486414-apicultura-e-alternativa-de-renda-ainda-a-ser-explorada.html)> Acesso em 25/09/2016.
- López-Velasco, D. S., Sosa-Montes, E., Pro-Martínez, A., González-Cerón, F., & Vargas-Galicia, A. J. (2021). Efecto antioxidante de la miel de abeja sobre la carne de conejo almacenada en refrigeración. *CienciaUAT*, 135-143.
- Lopes, M. G., da Silva Nascimento, S. G., Hanke, D., & de Ávila, M. R. (2020). Programa de aquisição de alimentos (PAA) em Dom Pedrito RS: um estudo sobre implantação, execução, limites e desafios. *Desenvolvimento Rural Interdisciplinar*, 2(1), 79-106.
- Lourenço, M. S. M., & Cabral, D.O. J. E. (2016). Apicultura e sustentabilidade: visão dos apicultores de Sobral (CE). *Revista em Agronegócio e Meio Ambiente*, 9(1), 93-115.
- Macedo, L.R. (2006). *Projeto Aplicativo de Apicultura*. Programa de Desenvolvimento de Líderes Públicos. Rio de Janeiro.
- Maia, J. F., da Silva Nascimento, S. G., & Hanke, D. (2019). Desafios logísticos na produção agrícola familiar em Dom Pedrito–RS, Brasil: um estudo de casos múltiplos. *Revista Eletrônica Competências Digitais para Agricultura Familiar*, 5(2), 178-198.
- Marchi, M. M., Barbieri, R. L., Sallés, J. M., & Costa, F. A. D. (2018). Flora herbácea e subarbutiva associada a um ecossistema de butiazal no Bioma Pampa. *Rodriguésia*, 69(2), 553-560.

- Matte, A., Waquil, P. D., Schneider, S., & Tourrand, J. F. (2020). Mercados da pecuária familiar no sul do Brasil: convenções e canais de comercialização da bovinocultura de corte. *Agricultura Familiar: Pesquisa, Formação e Desenvolvimento*, 14(1), 41-74.
- Minayo, M. C. D. S. (2008). *O desafio do conhecimento*. Pesquisa qualitativa em saúde: HUCITEC. São Paulo, 407.
- Moraes, R.; Galiazzi, M. C. (2016). *Análise textual discursiva*. - 3. ed. - Ijuí: Editora.
- Nascimento, S. S. G., de Souza Almansa, K., Hanke, D., de Ávila, M. R., Maia, J. F., & da Silva, F. N. (2019a). Plantas alimentícias não convencionais: um estudo sobre a possibilidade de inserção na merenda escolar: plantas alimentícias não convencionais em Dom Pedrito/RS. *Revista de Ciências Agrárias*, 42(4), 1086-1095.
- Nunes, L. A., Correia-Oliveira, M. E., Silveira, T., Marchini, L. C., & Silva, J. (2012). Produção de cera. Universidade de São Paulo. Piracicaba: Esalq, *Série Produtor Rural*, (52.2012).
- Ortega, A. C. (2014). Desenvolvimento territorial rural: os arranjos induzidos por políticas públicas e sua capacidade na promoção do desenvolvimento. *Campo-território: Revista de Geografia Agrária*, 9(18).
- PAXTON, R. (1995). *Conserving wild bees*. Bee World. N.76, v.2, p.53-55. Inglaterra.
- Pina et al. (2016). *Visão Dos Produtores Sobre A Cadeia Produtiva Do Mel No Município De Dom Pedrito - RS*. Disponível em: <<http://publicase.unipampa.edu.br/index.php/siepe/article/view/1176>> Acesso em 25/09/2016.
- Ricketts, T.H.; Regetz, J.; Steffan-Dewenter, I.; Cunningham, S.A.; Kremen, C.; Bogdanski, A.; et al. (2008). Landscape effect on crop pollinators services: are there general patterns? *Ecology Letters*, v.11, n.5, p.499-515.
- Santos, dos A. M. M., & Mendes, E. C. (2016). Abelha africanizada (*Apis mellífera* L.) em áreas urbanas no Brasil: necessidade de monitoramento de risco de acidentes. *Revista Sustinere*, 4(1), 117-143.
- Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (2015). Conheça o histórico da apicultura no Brasil. Sebrae, 2015. Disponível em: Acessado em: 14/06/2020.

Souza, D. C. (2020). *A história da apicultura no Brasil*. Disponível em: <[http://www.sebrae.com.br/setor/apicultura/sobre-apicultura/apicultura-no-brasil/historia/integra\\_bia/ident\\_unico/688](http://www.sebrae.com.br/setor/apicultura/sobre-apicultura/apicultura-no-brasil/historia/integra_bia/ident_unico/688)>. Acessado em: 20/10/2020.

Vila Seoane, M., & Marín, A. (2017). Transiciones hacia una agricultura sostenible: el nicho de la apicultura orgánica en una cooperativa Argentina. *Mundo Agrario*, vol. 18, nº 37, abril 2017.

Wiese, H. (2005). *Apicultura- Novos Tempos*. 2. Ed. Guaíba: Agrolivro, 2005.

Wolff, L. F., & Mayer, F. A. (2012). A apicultura no desenvolvimento agroecológico da reforma agrária no Rio Grande do Sul. *Embrapa Clima Temperado-Documentos* (INFOTECA-E).