

A MELIPONICULTURA EM CONTEXTO REGIONAL: AVALIAÇÃO DO PERFIL DOS CRIADORES E DA ESTRUTURA PRODUTIVA DA SOCIEDADE DE MELIPONICULTORES DE SANTA CATARINA (SOMESC), BRASIL

MELIPONICULTURE IN A REGIONAL CONTEXT: ASSESSMENT OF BEEKEEPER PROFILES AND THE PRODUCTIVE STRUCTURE OF THE SANTA CATARINA SOCIETY OF MELIPONICULTURISTS (SOMESC), BRAZIL

LA MELIPONICULTURA EN UN CONTEXTO REGIONAL: EVALUACIÓN DEL PERFIL DE LOS CRIADORES Y DE LA ESTRUCTURA PRODUCTIVA DE LA SOCIEDAD DE MELIPONICULTORES DE SANTA CATARINA (SOMESC), BRASIL

 10.56238/revgeov16n5-300

João Paulo Silva Vitali

Graduado em Ciências Biológicas

Instituição: Universidade do Extremo Sul Catarinense (UNESC)

E-mail: joaopaulovitalisilva@gmail.com

Birgit Harter-Marques

Doutora em Ciências Naturais

Instituição: Universidade do Extremo Sul Catarinense (UNESC)

E-mail: bhm@unesc.net

Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-0717-4217>

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/7268320390222532>

RESUMO

A meliponicultura tem ganhado destaque no Brasil pelo seu potencial de integrar conservação da biodiversidade, manutenção de serviços ecossistêmicos, geração de renda e práticas produtivas sustentáveis. Apesar de avanços normativos e organizacionais, a atividade ainda carece de informações sistematizadas sobre número de praticantes, espécies criadas e práticas de manejo, o que dificulta acompanhar sua evolução e limita a formulação de políticas públicas voltadas ao fortalecimento do setor. Nesse contexto, esta pesquisa objetivou caracterizar o perfil dos meliponicultores associados à Sociedade Catarinense de Meliponicultura (SOMESC), suas atividades e os desafios enfrentados no desenvolvimento da meliponicultura em Santa Catarina. Os dados, obtidos por meio de questionário estruturado aplicado aos associados, revelaram que a atividade é praticada predominantemente por homens, inseridos em distintas formações profissionais e que, na maior parte dos casos, a classificam como hobby. Foram identificadas 29 espécies de abelhas sem ferrão, incluindo espécies regionalmente ameaçadas. A principal forma de aquisição de colônias foi a compra, seguida pela divisão de enxames. Em relação à renda, 54% dos participantes declararam obter retorno financeiro, principalmente pela venda de enxames, caixas vazias e própolis. Os desafios mais citados foram pragas, instabilidade climática, exigências legais e dificuldades de acesso a conhecimento técnico, enquanto as principais oportunidades incluíram geração de renda extra, preservação ambiental e aumento da qualidade de vida. Os resultados evidenciam a necessidade de ampliar capacitações, fortalecer redes associativas e



aprimorar políticas públicas, de forma a consolidar a meliponicultura como prática economicamente viável e ambientalmente relevante em Santa Catarina.

Palavras-chave: Abelhas Sem Ferrão. Sistemas de Produção Apícola Nativa. Sustentabilidade Familiar.

ABSTRACT

Meliponiculture has gained significant prominence in Brazil for its potential to integrate biodiversity conservation, ecosystem services, income generation, and sustainable production. Despite regulatory and organizational advancements, the sector still lacks systematized data regarding practitioner demographics, managed species, and husbandry practices, which hinders development monitoring and the formulation of targeted public policies. This study aimed to characterize the socio-economic profile, management practices, and primary challenges of meliponiculturists associated with the Sociedade Catarinense de Meliponicultura (SOMESC) in Santa Catarina, Brazil. Data collected through structured questionnaires revealed that the activity is predominantly practiced by men from diverse professional backgrounds, most of whom engage in meliponiculture as a hobby. A total of 29 stingless bee species were identified, including regionally threatened taxa. The primary methods of colony acquisition were direct purchase and colony division. Regarding economic output, 54% of respondents reported financial returns, primarily from the sale of colonies, hive boxes, and propolis. Major obstacles identified include pests, climatic instability, regulatory hurdles, and limited technical knowledge, while key opportunities include supplemental income, environmental preservation, and enhanced quality of life. These results underscore the necessity for expanded technical training, strengthened associative networks, and refined public policies to consolidate meliponiculture as an economically viable and environmentally significant activity in the region.

Keywords: Stingless Bees. Native Beekeeping Production Systems. Household Sustainability.

RESUMEN

La meliponicultura ha ganado relevancia en Brasil por su potencial para integrar la conservación de la biodiversidad, el mantenimiento de los servicios ecosistémicos, la generación de ingresos y las prácticas de producción sostenible. A pesar de los avances normativos y organizativos, la actividad aún carece de información sistematizada sobre el número de criadores, las especies manejadas y las prácticas de manejo, lo que dificulta el seguimiento de su desarrollo y limita la formulación de políticas públicas orientadas a fortalecer el sector. En este contexto, el presente estudio tuvo como objetivo caracterizar el perfil socioeconómico, las prácticas de manejo y los desafíos de los meliponicultores asociados a la Sociedade Catarinense de Meliponicultura (SOMESC) en Santa Catarina. Los datos obtenidos mediante un cuestionario estructurado revelaron que la actividad es practicada predominantemente por hombres de diversos perfiles profesionales quienes, en la mayoría de los casos, la clasifican como un pasatiempo. Se identificaron un total de 29 especies de abejas sin aguijón, incluyendo tasas regionalmente amenazadas. El principal método de adquisición de colonias fue la compra, seguida de la división de colonias. En cuanto a los ingresos, el 54% de los participantes reportó retornos financieros, provenientes principalmente de la venta de colonias, cajas de colmenas y propóleo. Los desafíos más citados fueron las plagas, la inestabilidad climática, los requisitos legales y el acceso limitado al conocimiento técnico, mientras que las oportunidades incluyeron ingresos adicionales, la preservación ambiental y la mejora de la calidad de vida. Los resultados resaltan la necesidad de ampliar las iniciativas de capacitación, fortalecer las redes asociativas y mejorar las políticas públicas para consolidar la meliponicultura como una actividad económicamente viable y ambientalmente relevante en Santa Catarina.

Palabras clave: Abejas Sin Aguijón. Sistemas de Producción Apícola Nativa. Sustentabilidad Familiar.



1 INTRODUÇÃO

As abelhas pertencem à ordem Hymenoptera e compartilham parentesco com as vespas esfecóides, sendo incluídas na Superfamília Apoidea (Silveira; Melo; Almeida, 2002). Além de semelhanças morfológicas com essas vespas, apresentam comportamentos como a construção de ninhos para ovoposição e o consumo de néctar pelos adultos (Silveira; Melo; Almeida, 2002). Seu modo de vida varia bastante, abrangendo desde espécies solitárias, vivendo a maior parte do tempo de forma independente, até eussociais, caracterizadas pela divisão de trabalho (Michener, 2007).

Dentro da ordem Hymenoptera, as abelhas se destacam pela sua grande riqueza, com mais de 16.000 espécies descritas no mundo (Silveira; Melo; Almeida, 2002), das quais 1.576 ocorrem no Brasil, com estimativas que elevam esse número para pelo menos 3.000 espécies (Silveira; Melo; Almeida, 2002). Entre elas, se encontram as abelhas sem ferrão (ASFs), também chamadas abelhas indígenas ou nativas eussociais sem ferrão, pertencentes à família Apidae, subfamília Apinae e tribo Meliponini (Michener, 2007).

No Brasil, existem cerca de 250 espécies distribuídas em todos os estados, exibindo ampla diversidade biológica e taxonômica (Pedro, 2014). Essas abelhas são abundantes em regiões tropicais e subtropicais ao redor do mundo (Cortopassi-Laurino *et al.*, 2006) e podem ser reconhecidas morfológicamente pela redução da venação alar, ausência de esporão nas tíbias posteriores, presença de logo jugal nas asas posteriores e por possuírem um ferrão vestigial (Moure, 1961).

O principal serviço ecológico prestado pelas abelhas é a polinização que consiste na transferência do gameta masculino para o gameta feminino em flores, promovendo a reprodução das plantas (Potts, 2016). Embora possa ocorrer pelo vento ou pela água, a polinização biótica é indispensável para grande parte dos cultivos agrícolas e espécies silvestres (Potts, 2016). As abelhas são responsáveis por aproximadamente 90% da polinização das 107 principais culturas globais (Klein, 2007). No Brasil, as ASFs contribuem para a polinização de 40% a 90% das espécies vegetais em florestas (Kerr *et al.*, 1997), além de fornecerem produtos como mel e pólen (Cortopassi-Laurino *et al.*, 2006).

O manejo racional das ASFs, denominado meliponicultura, muitas vezes é praticado por diferentes comunidades tradicionais, apresentando características próprias de acordo com a região e o conhecimento local tradicional (Cortopassi-Laurino *et al.*, 2006). Povos como as Maias e os Guarani já valorizavam e manejavam as ASFs com técnicas e cuidados específicos de captura e manutenção dos enxames em caixas (Cortopassi-Laurino *et al.*, 2006; Rodrigues, 2005).

Apesar da longa tradição de manejo e cuidado, as abelhas sem ferrão enfrentam atualmente um cenário preocupante de declínio populacional, devido à intensificação de ameaças como perda e fragmentação dos seus habitats naturais (Kearns *et al.*, 1998; Lopes; Ferreira; Santos, 2005), doenças e parasitas (Fürst *et al.* 2014) e uso de pesticidas (Whitehorn *et al.*, 2012). Diante de tais ameaças, as



populações de abelhas nativas têm decrescidas, a exemplo das espécies *Melipona capixaba* Moure & Camargo, 1994, *Melipona rufiventris* Lepeletier, 1836, e *Melipona scutellaris* Latreille, 1811, todas listadas no *Livro Vermelho da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção* como sob risco de desaparecer nos próximos anos (Subirá, 2018).

Diante desse cenário, a meliponicultura surge como alternativa sustentável, conciliando conservação das abelhas nativas, manutenção dos serviços ecossistêmicos e produção de subprodutos, como mel, pólen e própolis (Kerr *et al.*, 2005). Para regulamentar a atividade, a Resolução CONAMA Nº 346/2004 estabeleceu normas para disciplinar a criação, manejo e comercialização de abelhas nativas e seus produtos, funcionando como um instrumento legal para o incentivo da meliponicultura (Brasil, 2004). Embora a Resolução tenha estabelecido diretrizes importantes para a criação de abelhas nativas, sua aplicação ainda apresenta limitações, pois restringem a expansão dos meliponários. Como destaca Barbieri Junior (2018), a ausência de informações específicas por estado dificulta a formulação de políticas públicas efetivas, restringindo o desenvolvimento e o retorno econômico da meliponicultura. Além disso, alguns pontos da própria legislação federal, como a limitação do número de colônias por meliponicultor, acabam funcionando como barreiras ao crescimento dos meliponários (Barbieri Junior, 2018).

Diante disso, legislações estaduais mais ajustadas às realidades locais têm se mostrado alternativas viáveis. Em Santa Catarina, por exemplo, a Lei nº 15.171/2013 regulamenta o comércio de enxames, produtos derivados e o transporte de abelhas nativas, criando uma estrutura normativa mais adequada ao contexto regional (Santa Catarina, 2013). Paralelamente, associações de criadores, como a Sociedade dos Meliponicultores de Santa Catarina (SOMESC), desempenham papel importante ao promover avanços legais, fortalecer a atividade e ampliar a representatividade do setor (Barbieri Junior, 2018). Nesse contexto, associações estaduais podem desempenhar papel estratégico ao fortalecer atividade e visibilidade da meliponicultura, buscando articular avanços legais e ampliar a representatividade dos meliponicultores no estado e no país (Barbieri Junior, 2018), ao exemplo da Sociedade dos Meliponicultores de Santa Catarina (SOMESC).

Apesar do avanço normativo e organizacional, a meliponicultura ainda carece de informações sistematizadas sobre número de praticantes, espécies criadas, práticas de manejo e demais características da atividade. A ausência de dados consolidados dificulta acompanhar sua evolução e limita a formulação de políticas públicas voltadas ao fortalecimento do setor. Assim, caracterizar o perfil dos meliponicultores e compreender a prática no contexto estadual torna-se fundamental para subsidiar ações que promovam o desenvolvimento da meliponicultura em Santa Catarina.

Assim sendo, esta pesquisa objetivou caracterizar o perfil dos meliponicultores associados à SOMESC, suas atividades realizadas e os desafios enfrentados para o desenvolvimento dessa atividade.



2 MATERIAL E MÉTODOS

A pesquisa foi realizada com os meliponicultores associados à Sociedade Catarinense de Meliponicultura (SOMESC), criada em 2022 e composta, no período do estudo, por 72 membros distribuídos majoritariamente na região carbonífera de Santa Catarina. A SOMESC atua na representação política dos criadores, capacitação técnica, promoção de eventos e suporte ao manejo de abelhas sem ferrão.

Para caracterizar o perfil dos criadores e aspectos estruturais e de atividade dos meliponários, foi elaborado um questionário estruturado no *Google Forms*, contendo 22 perguntas abertas e fechadas, distribuídas em sete eixos temáticos: (i) identificação do participante; (ii) características do meliponário; (iii) métodos de obtenção de colônias; (iv) práticas sanitárias; (v) renda associada à atividade; (vi) fontes de conhecimento sobre meliponicultura; e (vii) percepções gerais sobre desafios e oportunidades.

Após aprovação do projeto pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos (CEP) da Universidade do Extremo Sul Catarinense (UNESC), sob o Parecer nº 7.043.709 e CAAE nº 82388324.2.0000.0119, o link para participação na pesquisa foi disponibilizado aos associados por meio do grupo oficial de *WhatsApp* da SOMESC, acompanhado de uma explicação sobre os objetivos da pesquisa. Os critérios de inclusão envolveram: ser associado à SOMESC, possuir idade mínima de 18 anos e concordar com o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

Os dados quantitativos foram tabulados no Microsoft Excel, com cálculo de frequências relativas, média, moda e amplitude. A estimativa do tamanho mínimo de amostra adotou nível de confiança de 95% e erro amostral de 5% (Sanches, 2017), resultando em uma amostragem mínima requerida de 61 participantes. Para a representação espacial dos meliponários, foi elaborado um mapa temático no QGIS 3.34.11, utilizando malhas territoriais municipais disponibilizadas pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) no formato de arquivos *shapefile*.

3 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Ao todo, 61 meliponicultores responderam ao questionário, número que atendeu ao parâmetro mínimo definido para a suficiência amostral, representando de forma adequada o conjunto de associados da SOMESC no período de estudo. Algumas respostas foram desconsideradas por apresentarem dados inconsistentes, incompletos ou evidentemente irreais, motivo pelo qual o número total de participantes variar entre as perguntas.

3.1 PERFIL SOCIODEMOGRÁFICO DOS MELIPONICULTORES

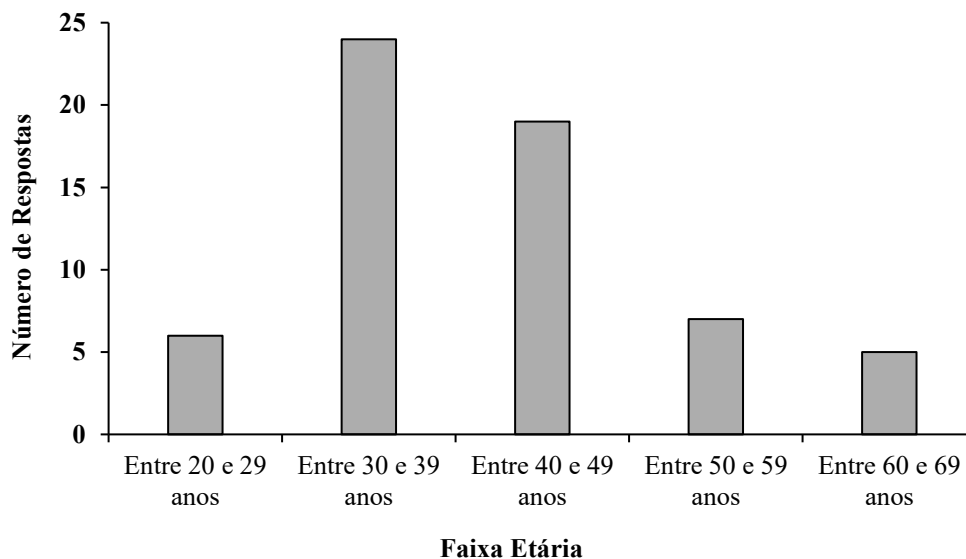
Entre os participantes, 11 (18%) se identificaram como mulheres e 50 (82%) como homens, evidenciando uma predominância masculina na atividade. Esse padrão corrobora outros estudos que



apontam uma menor participação feminina na meliponicultura (Gemim, 2020; Barbieri Júnior, 2018; Jaffé *et al.*, 2015). Uma explicação recorrente é o caráter historicamente masculino atribuído à criação de abelhas sem ferrão (Barbieri Júnior, 2018), o que tende a reproduzir desigualdades de gênero no acesso à atividade. Por outro lado, Gemim (2020) ressalta que políticas públicas específicas podem ampliar a inserção de mulheres na meliponicultura, o que é favorecido pelo fato de a atividade não demandar grande esforço físico e permitir conciliação com outras rotinas (Barbieri Júnior, 2018).

A faixa etária dos participantes variou entre 20 e 69 anos, com mais de 70% concentrados entre 30 e 49 anos (Figura 1). Esse perfil etário intermediário é semelhante ao descrito por Barbieri Júnior (2018), que também encontrou maior representação nas faixas de 31 a 40 anos, sugerindo que a meliponicultura é frequentemente incorporada em fases de maior estabilidade profissional e financeira.

Figura 1: Perfil etário dos associados da Sociedade Catarinense de Meliponicultura participantes do estudo.



Fonte: Autores (2025)

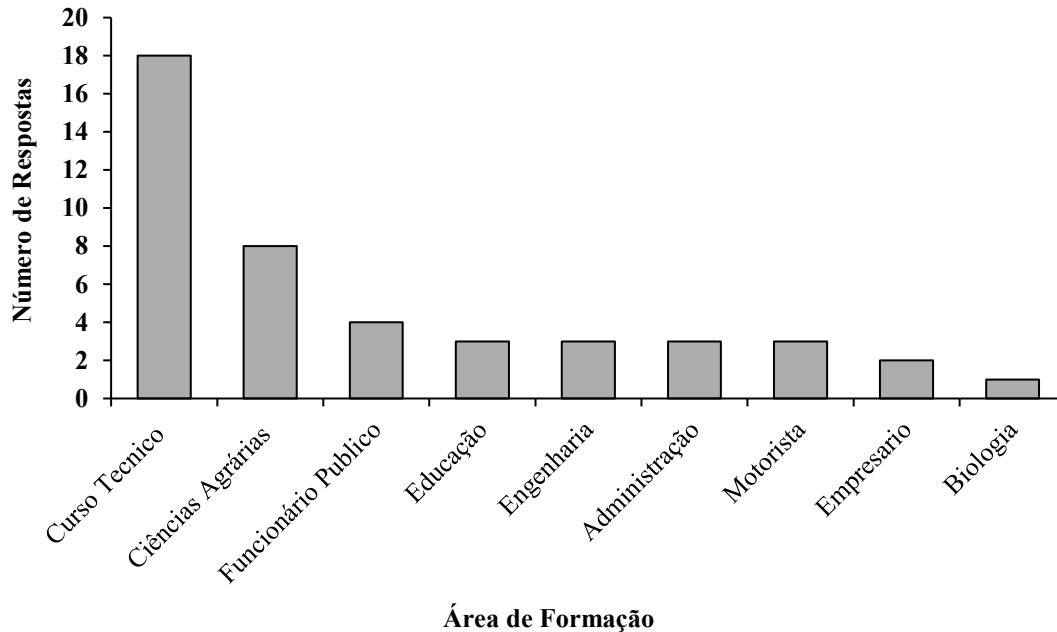
Quanto à motivação, 49 entrevistados (80,3%) classificaram a meliponicultura como hobby e 12 (19,7%) como atividade profissional. Contudo, relatos qualitativos indicam que parte dos criadores com elevado número de colônias se autoidentifica como “hobby”, embora obtenha renda regular com a atividade. Essa discrepância sugere um subdimensionamento da profissionalização, possivelmente relacionado à ausência de incentivos estruturados, à instabilidade do mercado e à dificuldade em enxergar a meliponicultura como principal fonte de renda (Jaffé *et al.* 2015).

Entre os que declararam exercer a atividade como hobby, 45 respostas foram validadas para análise da profissão principal. Aproximadamente 40% atuam em profissões de nível técnico (como marceneiros, mecânicos, montadores, eletricitistas, entre outros), enquanto a segunda categoria mais frequente foi a das Ciências Agrárias, incluindo médicos-veterinários e agricultores (Figura 2). Estudos anteriores também destacam a participação relevante de agricultores e servidores públicos



na meliponicultura (Jaffé *et al.*, 2015), o que reforça a flexibilidade dessa atividade para ser incorporada a diferentes trajetórias profissionais e como complemento de renda e qualidade de vida.

Figura 2: Áreas profissionais dos meliponicultores participantes do estudo que se classificaram na categoria hobby.



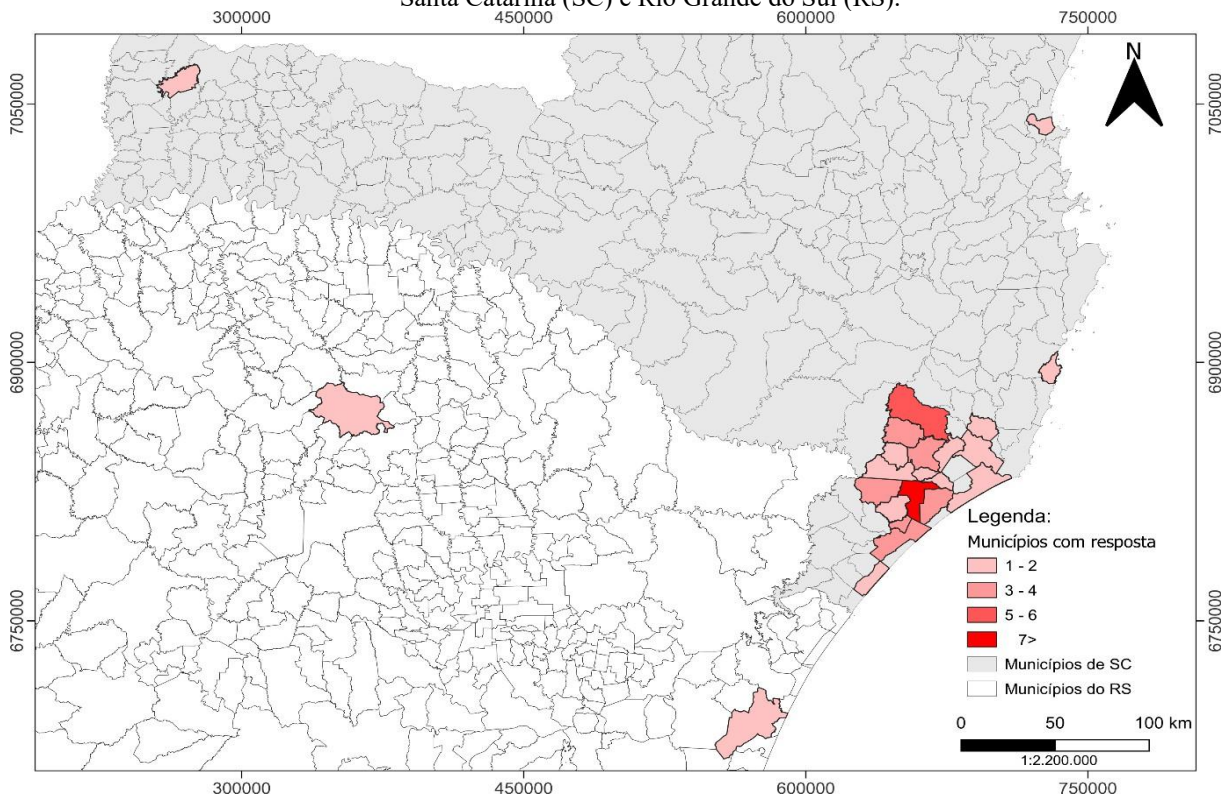
Fonte: Autores (2025)

3.2 ATIVIDADES, DESAFIOS E PERSPECTIVAS DOS MELIPONICULTORES

Os meliponários analisados estão distribuídos em 23 municípios, com maior concentração na região carbonífera de Santa Catarina e poucos registros no oeste do estado, além de dois participantes do Rio Grande do Sul (Figura 3). Essa distribuição reflete a origem da antiga Associação de Meliponicultores da Região Carbonífera (AMERC), predecessora da SOMESC, que abrangia municípios como Criciúma, Içara, Treviso, Lauro Müller, Morro da Fumaça, Nova Veneza, Siderópolis, Urussanga, Forquilha, Cocal do Sul e Orleans, todos presentes entre os locais de origem dos respondentes. A concentração de associados nessa região sugere que a difusão da meliponicultura em Santa Catarina ainda está fortemente vinculada a núcleos organizados de meliponicultores, evidenciando o papel central de associações locais na expansão da atividade.



Figura 3: Mapa da distribuição dos meliponários mantidos pelos participantes da pesquisa pelos municípios de Santa Catarina (SC) e Rio Grande do Sul (RS).



Fonte:

Autores (2025)

Foram identificadas 29 espécies mantidas nos meliponários, das quais 19 são nativas de Santa Catarina e 10 exóticas, provenientes sobretudo das regiões Norte e Nordeste do Brasil (Tabela 1). A identificação das espécies baseou-se exclusivamente nas informações fornecidas pelos meliponicultores, o que pode introduzir erros taxonômicos, especialmente em gêneros conhecidos por dificuldades de reconhecimento, como *Scaptotrigona* e *Plebeia* (Barbieri Junior, 2018; Ambrossini, 2024). Três espécies presentes nos meliponários, *Leurotrigona muelleri*, *Melipona bicolor schenkii* e *Melipona mondury*, são classificadas como vulneráveis na lista de espécies ameaçadas de Santa Catarina (Lista de espécies da fauna de Santa Catarina, 2010; FATMA, 2010).

Entre as espécies nativas, *Melipona quadrifasciata quadrifasciata* (mandaçaia) foi a mais frequente, seguida por *Tetragonisca angustula* (jataí). A ampla utilização da mandaçaia provavelmente se relaciona ao seu porte, docilidade e elevada produtividade (Ávila *et al.*, 2016), enquanto a jataí é conhecida por rusticidade, fácil manejo e baixa defensividade (Nogueira-Neto, 1997). Em alguns estudos, contudo, a ordem de importância dessas espécies é invertida, com a jataí em primeiro lugar (Jaffé *et al.*, 2015; Barbieri Júnior, 2018; Ambrossini, 2024), sugerindo que o perfil de espécies preferidas varia regionalmente.



Tabela 1: Lista de espécies mantidas nos meliponários dos participantes da pesquisa.

Nome Científico	Nome Popular	Meliponicultores com a espécie	Nativa ou Exótica
<i>Melipona quadrifasciata quadrifasciata</i> Lepeletier, 1836	Mandaçaia	60	Nativa
<i>Tetragonisca angustula</i> (Latreille, 1811)	Jataí	47	Nativa
<i>Melipona marginata</i> Schwarz, 1932	Manduri Preta	42	Nativa
<i>Plebeia droryana</i> (Friese, 1900)	Mirim Droriana	41	Nativa
<i>Scaptotrigona bipunctata</i> (Lepeletier, 1836)	Tubuna	29	Nativa
<i>Melipona mondury</i> Smith, 1863	Bugia	28	Nativa
<i>Melipona bicolor schenki</i> Gribodo, 1893	Guaraipo Preto	23	Nativa
<i>Plebeia remota</i> (Holmberg, 1903)	Mirim Guaçu	6	Nativa
<i>Melipona seminigra</i> Friese 1903	Boca de Renda	5	Exótica
<i>Melipona fasciculata</i> Smith, 1854	Tiúba	4	Exótica
<i>Leurotrigona muelleri</i> (Friese, 1900)	Lambe Olhos	3	Nativa
<i>Tetragona clavipes</i> (Fabricius, 1804)	Borá	3	Nativa
<i>Plebeia nigriceps</i> (Friese, 1901)	Mirim Nigriceps	3	Nativa
<i>Melipona scutellaris</i> Latreille, 1811	Uruçu - Nordestina	2	Exótica
<i>Plebeia emerina</i> (Friese, 1900)	Mirim Emerina	2	Nativa
<i>Schwarziana quadripunctata</i> (Lepeletier, 1836)	Guiruçu	2	Nativa
<i>Melipona quinquefasciata</i> Lepeletier, 1836	Uruçu do Chão	1	Nativa
<i>Plebeia saiqui</i> (Friese, 1900)	Mirim Saiqui	1	Nativa
<i>Melipona bicolor bicolor</i> Lepeletier, 1836	Guaraipo Amarela	1	Nativa
<i>Nannotrigona testaceicornis</i> (Lepeletier, 1836)	Iraí	1	Nativa
<i>Partamona helleri</i> (Friese, 1900)	Boca de Sapo	1	Nativa
<i>Cephalotrigona capitata</i> (Smith, 1854)	Mombucão	1	Nativa
<i>Scaptotrigona postica</i> (Latreille, 1807)	Mandaguari Preta	1	Exótica
<i>Scaptotrigona polysticta</i> Moure, 1950	Benjoi	1	Exótica
<i>Scaura longula</i> (Lepeletier, 1836)	Jataí - Negra	1	Exótica

Nome Científico	Nome Popular	Meliponicultores com a espécie	Nativa ou Exótica
<i>Melipona mandacaia</i> Smith, 1863	Mandaçaia smith	1	Exótica
<i>Melipona orbignyi</i> (Guérin, 1844)	Manduri do Pantanal	1	Exótica
<i>Scaptotrigona tubiba</i> (Smith, 1863)	Tubiba	1	Exótica
<i>Frieseomelitta</i> sp.	Marmelada	1	Exótica

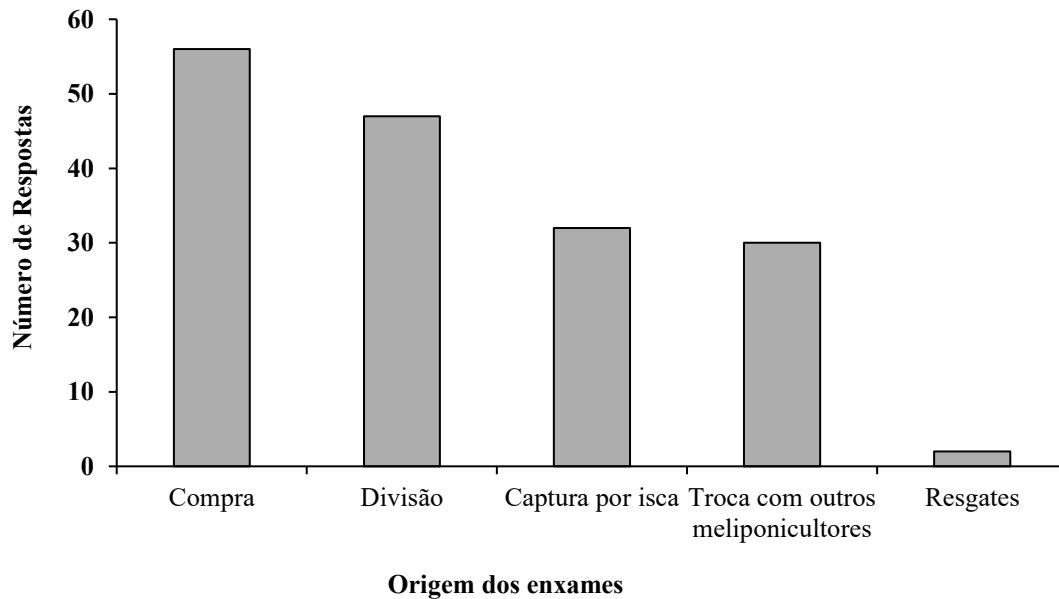
Fonte: Autores (2025)

Entre as 10 espécies exóticas mantidas pelos associados, sete foram registradas em apenas um meliponário, o que indica baixa frequência e sugere um perfil mais próximo de colecionadores interessados em diversificar o plantel. Apesar do potencial produtivo das espécies exóticas, sua circulação entre regiões é regulada pela Resolução CONAMA nº 346/2004, que restringe o transporte de abelhas fora de sua área natural de ocorrência sem autorização do IBAMA (Brasil, 2004). Essa restrição é justificada pela possibilidade de competição com espécies autóctones pelos recursos florais, como evidenciado por Gehrke (2010) ao registrar comportamento agressivo de *Tetragonisca angustula fiebrigi* introduzida em nova área, impactando outras espécies de abelhas sem ferrão.

A principal forma de aquisição de novas colmeias relatada foi a compra, seguida pela divisão de colônias e pela captura com iscas (Figura 4). Em menor quantidade foi citado o resgate de enxames, previsto pela legislação do CONAMA e necessário quando o empreendimento possivelmente afetará as colônias de Meliponini (Brasil, 2004). A relevância da compra está possivelmente associada a própria SOMESC, cuja existência cria uma rede de contatos entre meliponicultores veteranos e iniciantes, propiciando um ambiente facilitador para o comércio. A divisão para se obter novas matrizes, por sua vez, é apontada pela literatura como uma prática fundamental, pois necessita apenas conhecimento técnico e aquisição de uma caixa vazia, o que a fez ser predominante em outros estudos sobre a meliponicultura (Gemim, 2020; Jaffé *et al.*, 2015).



Figura 4: Origens dos enxames nos meliponários dos membros da SOMESC.



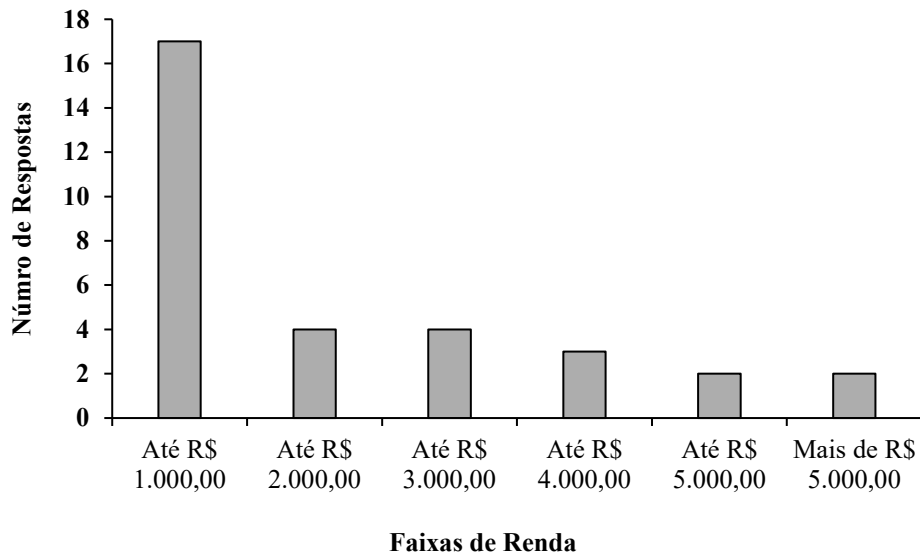
Fonte: Autores (2025)

Em relação à renda, 54% dos participantes declararam obter algum tipo de retorno financeiro com a meliponicultura, principalmente por meio da venda de enxames, caixas vazias e própolis (Figura 5). O percentual de meliponicultores que obtêm renda em Santa Catarina foi superior ao observado em estados como São Paulo e Rio Grande do Sul (Barbieri Júnior, 2018; Gemim, 2020; Ambrossini, 2024), o que sugere a existência de um mercado mais dinâmico para produtos da meliponicultura na região. Por exemplo, a legislação de Santa Catarina permitiu a criação e o livre comércio de produtos derivados das abelhas mais abrangente (Santa Catarina, 2013), incentivando o mercado local. Além disso, a iniciativa da criação de sociedades, como a SOMESC, provem uma rede de comunicação eficiente, facilitando a venda de produtos e, conseqüentemente, a obtenção de renda pelos meliponicultores (Barbieri; Francoy, 2020).

Em termos de valores, a maioria dos participantes (53%) relatou obter menos de um salário-mínimo, enquanto 25% indicaram renda entre R\$ 1.000,00 e R\$ 3.000,00, e 6,3% afirmaram ganhar acima de R\$ 5.000,00 (Figura 5). Quando comparados a outros estados como São Paulo (Barbieri Júnior, 2018; Gemim, 2020) e Rio Grande do Sul (Ambrossini, 2024), esses valores estão acima daqueles encontrados nestes estudos, evidenciando que o comércio da meliponicultura em Santa Catarina é mais avançada e favorável em relação a essa atividade para geração de renda, possivelmente em função da legislação estadual específica e da atuação da SOMESC como rede de apoio e comercialização.



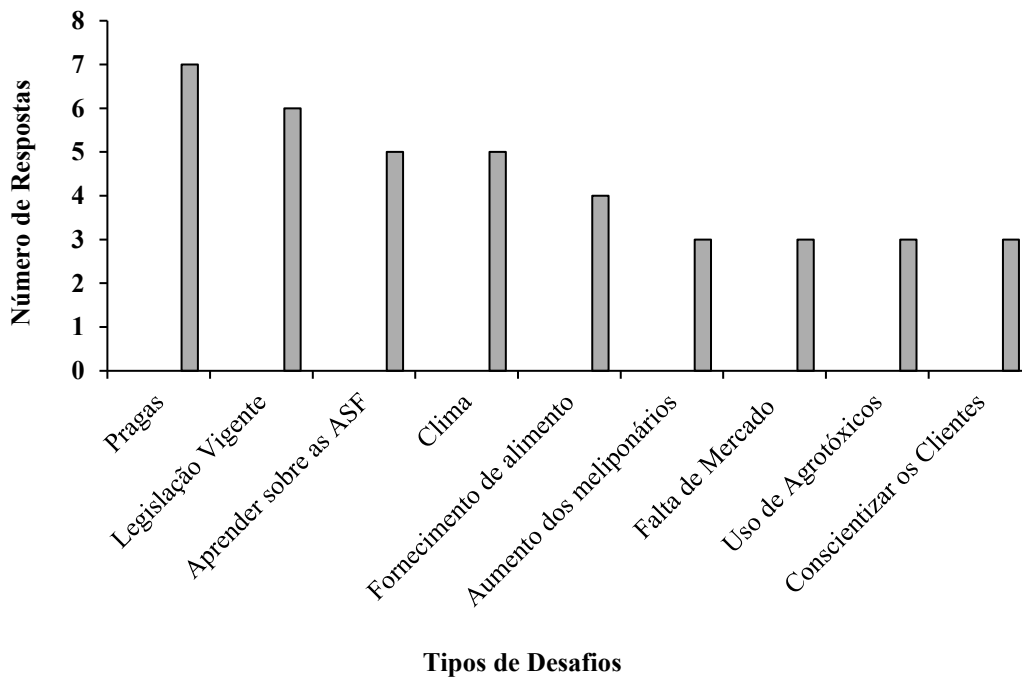
Figura 5 - Renda média obtida pelos meliponicultores que afirmaram receber com a meliponicultura.



Fonte: Autores (2025)

Em relação aos desafios da prática de meliponicultura, os participantes destacaram pragas, legislação, acesso ao conhecimento técnico sobre as abelhas sem ferrão e clima, em ordem decrescente de frequência (Figura 6).

Figura 6: Desafios enfrentados pelos meliponicultores participantes da pesquisa.



Fonte: Autores (2025)

O uso de agrotóxicos foi pouco mencionado, o que contrasta com estudos em que os defensivos químicos são apontados como um dos principais problemas para as abelhas sem ferrão (Barbieri Júnior, 2018; Ambrossini, 2024). Talvez, essa menor percepção de risco dos impactos dos agrotóxicos esteja relacionada à naturalização do uso de defensivos químicos na produção de cultivos

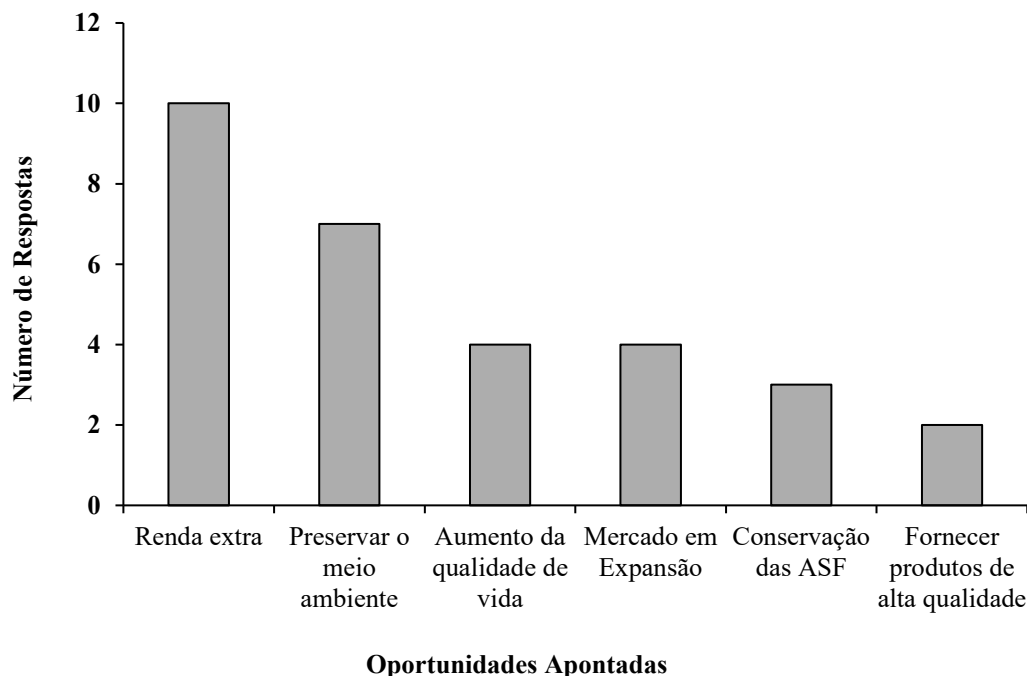


agrícolas em ambientes rurais ou à dificuldade dos criadores em associar diretamente eventos de mortalidade a episódios de pulverização.

Além disso, a recorrência da legislação e do clima como desafios confirma resultados de outros estudos, que apontam a complexidade normativa e as variações climáticas como fatores que podem limitar a expansão da meliponicultura (Barbieri Júnior, 2018). Esses elementos reforçam a necessidade de políticas mais claras, ações de fiscalização equilibradas e estratégias de adaptação às condições ambientais locais.

Quanto às oportunidades, a geração de renda extra foi a categoria mais citada, seguida pela preservação ambiental e pelo aumento da qualidade de vida (Figura 7). Embora esses aspectos também sejam apontados em outros estados, a ordem de importância observada em Santa Catarina difere da relatada por Barbieri Júnior (2018), Gemim (2020) e Gehrke (2010), em que a preservação ambiental aparece como principal oportunidade. A importância dada para renda pelos participantes e membros da SOMESC sugere a existência e necessidade de um mercado consolidado para produtos advindos da meliponicultura, tais como enxames, caixas vazias, mel e pólen, fomentando, economicamente, a região e possibilitando a expansão do mercado de produtos das ASFs a médio e longo prazo.

Figura 7: Oportunidades apontadas pelos meliponicultores participantes da pesquisa.



Fonte: Autores (2025)

5 CONCLUSÃO

A caracterização da meliponicultura praticada pelos associados da SOMESC demonstra que a atividade se encontra em processo de consolidação em Santa Catarina, articulando dimensões



produtivas, econômicas e conservacionistas. O perfil predominante dos criadores, composto majoritariamente por homens adultos, inseridos em diferentes contextos profissionais e atuando sobretudo por hobby, revela uma prática acessível, diversificada e capaz de integrar-se a distintas realidades socioeconômicas. Ainda assim, a presença de um contingente expressivo de meliponicultores que obtêm renda com a atividade indica um setor com potencial produtivo crescente e com mercado regional mais dinâmico do que o reportado em outros estados brasileiros.

Os meliponários analisados apresentaram ampla diversidade de espécies, incluindo nativas amplamente manejadas e espécies regionalmente ameaçadas, o que destaca o papel potencial dos criadores no apoio a ações de conservação *in situ* e *ex situ*. A manutenção de espécies exóticas, embora pouco frequente, reforça a necessidade de fortalecer orientações técnicas e assegurar o cumprimento da legislação para minimizar riscos ecológicos associados ao transporte e à criação fora da área de ocorrência natural.

A relevância atribuída à geração de renda pelos participantes, aliada à existência de legislação estadual específica e ao papel organizador da SOMESC, evidencia que Santa Catarina oferece condições estruturais favoráveis ao desenvolvimento da meliponicultura. Entretanto, desafios persistem, sobretudo aqueles relacionados ao controle de pragas, às exigências legais, às variações climáticas e ao acesso desigual a conhecimento técnico, elementos que limitam a expansão sustentável da atividade e precisam ser enfrentados por meio de ações coordenadas entre criadores, instituições de pesquisa e órgãos públicos.

O estudo reforça a necessidade de ampliar iniciativas de capacitação técnica, promover o uso de boas práticas de manejo, fortalecer redes associativas e aperfeiçoar políticas públicas que reconheçam a meliponicultura como atividade estratégica para a conservação da biodiversidade e para a geração de renda em escala local e regional. Reconhece-se, contudo, que a SOMESC representa apenas parte dos meliponicultores do estado, o que limita a abrangência dos resultados. Assim, recomenda-se que pesquisas futuras incorporem amostragens mais amplas e representativas, abranjam regiões menos estudadas e incluam procedimentos formais de validação taxonômica das espécies manejadas, de modo a aprofundar o entendimento sobre o papel da meliponicultura no contexto socioambiental catarinense.

AGRADECIMENTOS

À UNESCO pela concedência da bolsa de Iniciação Científica como apoio financeiro (PIBIC/UNESCO) que possibilitou a realização desta pesquisa. Aos meliponicultores associados à Sociedade Catarinense de Meliponicultura (SOMESC) pela colaboração e pelo fornecimento das informações necessárias à realização do estudo.



REFERÊNCIAS

AMBROSINI, L. B. et al. Diagnóstico da meliponicultura no Rio Grande do Sul. Porto Alegre: SEAPI/DDPA, 2024. 55 p. (Circular técnica, 17).

ÁVILA, S. et al. Mel de mandacari (Melipona quadrifasciata Lepeletier): parâmetros físico-químicos e espectro polínico. Comunicado Técnico 378. Colombo, PR: Embrapa Florestas, 2016.

BARBIERI JUNIOR, C. Caracterização da meliponicultura e do perfil do meliponicultor no estado de São Paulo: ameaças e estratégias de conservação de abelhas sem ferrão. 2018. Dissertação (Mestrado em Sustentabilidade) – Escola de Artes, Ciências e Humanidades, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2018.

BARBIERI JUNIOR, C.; FRANCOY, T. M. Modelo teórico para análise interdisciplinar de atividades humanas: a meliponicultura como atividade promotora da sustentabilidade. *Ambiente & Sociedade*, São Paulo, v. 23, 2020.

BRASIL. Conselho Nacional do Meio Ambiente. Resolução nº 346, de 6 de julho de 2004. Disciplina a utilização das abelhas silvestres nativas, bem como a implantação de meliponários. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 17 ago. 2004.

CORTOPASSI-LAURINO, M. et al. Global meliponiculture: challenges and opportunities. *Apidologie*, Paris, v. 37, n. 2, p. 275–292, 2006.

FATMA – FUNDAÇÃO DO MEIO AMBIENTE DE SANTA CATARINA. Lista das espécies da fauna ameaçada de extinção em Santa Catarina. Florianópolis: FATMA, 2010.

FÜRST, M. A. et al. Disease associations between honeybees and bumblebees as a threat to wild pollinators. *Nature*, London, v. 506, p. 364–366, 2014.

GEHRKE, R. Meliponicultura: o caso dos criadores de abelhas nativas sem ferrão no vale do Rio Rolantes/RS. 2010. 214 f. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Rural) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2010.

GEMIM, B. S. et al. Aspectos socioambientais da meliponicultura na região do Vale do Ribeira, São Paulo, Brasil. *Revista Brasileira de Desenvolvimento Territorial Sustentável GUAJU*, Curitiba, v. 8, 2022.

JAFFÉ, R. et al. Bees for development: Brazilian survey reveals how to optimize stingless beekeeping. *PLOS ONE*, San Francisco, v. 10, n. 3, e0121157, 2015.

KEARNS, C. A. et al. Endangered mutualisms: the conservation of plant–pollinator interactions. *Annual Review of Ecology and Systematics*, Palo Alto, v. 29, p. 83–112, 1998.

KERR, W. E. Meliponicultura: a importância da meliponicultura para o país. *Biotecnologia Ciência & Desenvolvimento*, Brasília, n. 3, 1997.

KERR, W. E. et al. Aspectos pouco mencionados da biodiversidade amazônica. *Mensagem Doce*, São Paulo, n. 80, 2005.

KLEIN, A. M. et al. Importance of pollinators in changing landscapes for world crops. *Proceedings of the Royal Society B: Biological Sciences*, London, v. 274, n. 1608, p. 303–313, 2007.



LOPES, M.; FERREIRA, J. B.; SANTOS, G. Abelhas sem ferrão. *Agriculturas*, Rio de Janeiro, v. 2, n. 4, 2005.

MICHENER, C. D. *The bees of the world*. 2. ed. Baltimore: Johns Hopkins University Press, 2007.

MOURE, J. S. A preliminary supra-specific classification of the Old World meliponine bees (Hymenoptera, Apoidea). Petrópolis: Vozes, 1961.

PEDRO, S. R. M. The stingless bee fauna in Brazil (Hymenoptera: Apidae). *Sociobiology*, Feira de Santana, v. 61, n. 4, p. 348–354, 2014.

PINHEIRO, A. et al. Mortalidade de abelhas nativas por inseticidas via ingestão. *Cadernos de Agroecologia*, v. 15, n. 2, 2020.

POTTS, S. G. et al. Safeguarding pollinators and their values to human well-being. *Nature*, London, p. 220–229, 2016.

RODRIGUES, A. S. Etnoconhecimento sobre abelhas sem ferrão: saberes e práticas dos índios Guarani M'byá na Mata Atlântica. 2005. Dissertação (Mestrado) – Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”, Universidade de São Paulo, Piracicaba, 2005.

SANTA CATARINA. Lei nº 15.171, de 14 de novembro de 2013. Dispõe sobre a criação, o comércio e o transporte de abelhas sem ferrão (meliponíneos) no Estado de Santa Catarina. *Diário Oficial do Estado*, Florianópolis, 2013.

SANCHES, A. E. Inferência estatística: amostragem. 2017. Apostila. Disponível em: <https://www.profsanches.com.br>. Acesso em: 10 nov. 2024.

SILVEIRA, F.; MELO, G.; ALMEIDA, E. *Abelhas brasileiras: sistemática e identificação*. 1. ed. Belo Horizonte: Editora do autor, 2002.

SUBIRÁ, R. J. et al. Livro vermelho da fauna brasileira ameaçada de extinção. v. 7: Invertebrados. 1. ed. Brasília, DF: ICMBio, 2018.

VILLAS-BÔAS, J. *Manual de aproveitamento integral dos produtos das abelhas nativas sem ferrão*. 2. ed. Brasília, DF: ISPN, 2018.

WHITEHORN, P. R. et al. Neonicotinoid pesticide reduces bumble bee colony growth and queen production. *Science*, Washington, DC, v. 336, p. 351–352, 2012.

