

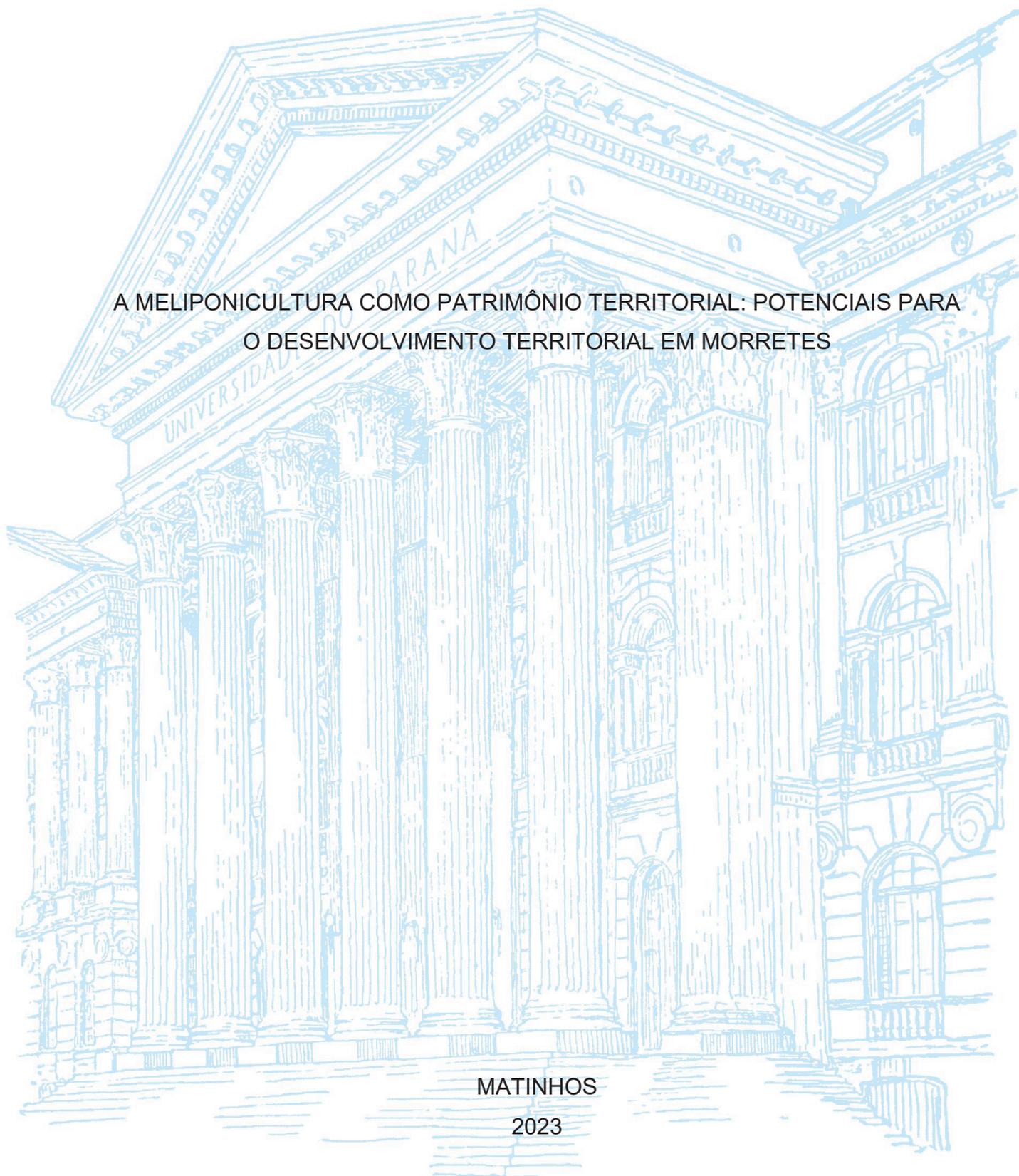
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

MATHEUS BARROSO DA VEIGA

A MELIPONICULTURA COMO PATRIMÔNIO TERRITORIAL: POTENCIAIS PARA
O DESENVOLVIMENTO TERRITORIAL EM MORRETES

MATINHOS

2023



MATHEUS BARROSO DA VEIGA

A MELIPONICULTURA COMO PATRIMÔNIO TERRITORIAL: POTENCIAIS PARA
O DESENVOLVIMENTO TERRITORIAL EM MORRETES

Dissertação apresentada ao curso de Pós-Graduação em Desenvolvimento Territorial Sustentável, Setor Litoral, Universidade Federal do Paraná, como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Desenvolvimento Territorial Sustentável.

Orientador: Prof. Dr. Diomar Augusto de Quadros
Coorientador: Prof. Dr. Valdir Frigo Denardin

MATINHOS

2023

Dados Internacionais de Catalogação na Fonte
Biblioteca Universidade Federal do Paraná - Setor Litoral

V426m Veiga, Matheus Barroso da
A meliponicultura como patrimônio territorial: potenciais para o
desenvolvimento territorial em Morretes / Matheus Barroso da Veiga;
orientador Diomar Augusto de Quadros. – 2023.
161 f.

Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal do Paraná - Setor Litoral,
Matinhos/PR, 2023.

1. Abelhas sem ferrão. 2. Mel de abelha. 3. Mata Atlântica–Litoral do Paraná.
I. Dissertação (Mestrado) – Programa de Mestrado em Desenvolvimento
Territorial Sustentável. II. Título.

CDD – 595.799



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SETOR LITORAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO DESENVOLVIMENTO
TERRITORIAL SUSTENTÁVEL - 40001016081P3

TERMO DE APROVAÇÃO

Os membros da Banca Examinadora designada pelo Colegiado do Programa de Pós-Graduação DESENVOLVIMENTO TERRITORIAL SUSTENTÁVEL da Universidade Federal do Paraná foram convocados para realizar a arguição da Dissertação de Mestrado de **MATHEUS BARROSO DA VEIGA** intitulada: **A MELIPONICULTURA COMO PATRIMÔNIO TERRITORIAL: POTENCIAIS PARA O DESENVOLVIMENTO TERRITORIAL EM MORRETES**, sob orientação do Prof. Dr. DIOMAR AUGUSTO DE QUADROS, que após terem inquirido o aluno e realizada a avaliação do trabalho, são de parecer pela sua APROVAÇÃO no rito de defesa.

A outorga do título de mestre está sujeita à homologação pelo colegiado, ao atendimento de todas as indicações e correções solicitadas pela banca e ao pleno atendimento das demandas regimentais do Programa de Pós-Graduação.

MATINHOS, 29 de Junho de 2023.

Assinatura Eletrônica

30/06/2023 10:48:43.0

DIOMAR AUGUSTO DE QUADROS
Presidente da Banca Examinadora

Assinatura Eletrônica

30/06/2023 12:10:06.0

ELAINE CRISTINA DE OLIVEIRA MENEZES
Avaliador Interno (UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ)

Assinatura Eletrônica

30/06/2023 11:24:40.0

MARCOS AURÉLIO SAQUET
Avaliador Externo (UNIVERSIDADE ESTADUAL DO OESTE DO
PARANÁ)

Assinatura Eletrônica

30/06/2023 11:15:20.0

VALDIR FRIGO DENARDIN
Coorientador(a) (UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ)

RUA JAGUARIAÍVA, 512 - MATINHOS - Paraná - Brasil
CEP 83260-000 - Tel: (41) 3511-8371 - E-mail: ppgdts@ufpr.br

Documento assinado eletronicamente de acordo com o disposto na legislação federal Decreto 8539 de 08 de outubro de 2015.

Gerado e autenticado pelo SIGA-UFPR, com a seguinte identificação única: 295330

Para autenticar este documento/assinatura, acesse <https://siga.ufpr.br/siga/visitante/autenticacaoassinaturas.jsp> e insira o código 295330

Dedico aos bichos do mato.

AGRADECIMENTOS

Agradeço aos meliponicultores do município de Morretes que me acolheram e compartilharam suas vivências e saberes.

Agradeço ao meu orientador Diomar Augusto de Quadros e co-orientador Valdir Frigo Denardin por toda atenção e apoio.

Agradeço ao Tiago Tischer coordenador do projeto Morretes Cidade do Pólen, pela colaboração e esclarecimentos sobre logradouros, localidades, bairros e dados do macrozoneamento de Morretes. Estas informações e esclarecimentos foram de extrema importância na pesquisa.

Agradeço ao meliponicultor Tony Angelo de Almirante Tamandaré/PR que ensinou muito sobre a meliponicultura compartilhando saberes, experiência, conhecimento técnico e prático sobre as abelhas sem ferrão. Aquelas conversas despertaram em mim o interesse de pesquisar o papel e o trabalho dos meliponicultores na construção territorial.

Agradeço à Tatiane dos Santos Fernandes, pelas reflexões, diálogos e conversas sobre o mundo das abelhas e da humanidade.

Deu meia noite, a lua faz um claro
Eu assubo nos aro, vou brincar no vento leste
A aranha tece puxando o fio da teia
A ciência da abeia, da aranha e a minha
Muita gente desconhece

(Estrofe da canção “Na Asa do Vento”, de João do Vale e Luiz Vieira, 1956)

RESUMO

A meliponicultura, criação de abelhas sem ferrão nativas do Brasil (ASF), trata-se de um aspecto importante do patrimônio territorial (PT) de Morretes/PR, pois a partir das ações desempenhadas pelos atores locais a atividade mobiliza as diferentes dimensões do PT possibilitando assim o desencadeamento de desenvolvimento territorial sustentável (DTS). Essa dissertação tem como objetivo analisar as dimensões do patrimônio territorial da meliponicultura como meio para desencadear processos de DTS em Morretes/PR. O enfoque da pesquisa é no envolvimento dos atores, que são os meliponicultores, os entusiastas da atividade, e as instituições promotoras e fomentadoras de práticas conservacionistas e de desenvolvimento na cidade de Morretes/PR. Inicialmente foi realizada uma pesquisa bibliográfica e teórica sobre a meliponicultura e patrimônio territorial olhando para as suas dimensões a partir da meliponicultura. Então foi realizada a caracterização da atividade em Morretes/PR com a aplicação de um questionário no aplicativo *Google forms*, a um grupo de meliponicultores locais. Também foram realizadas a observação direta da participação dos sujeitos no grupo de *WhatsApp* “Morretes: Cidade do Pólen” e no curso “Noções básicas de meliponicultura” promovido pelo projeto “Morretes: Cidade do Pólen”, que teve como base as mensagens e interações no grupo assim como da participação nos encontros do curso. Por fim, foram visitados meliponários, onde foram realizadas as entrevistas semiestruturadas, e registros de imagens do local. Destaca-se: (i) a meliponicultura é uma atividade enraizada no território e se constitui como patrimônio territorial em Morretes/PR; (ii) a relevante biodiversidade de ASF nos meliponários, já que são 16 espécies de ASF mencionadas dentre as 35 espécies que são registradas no Paraná; (iii) a atividade pode promover um estreitamento de laços entre os sujeitos e com o local a partir dos saberes, manejos, observação das interações ecológicas envolvendo as ASF e a meliponicultura; (iv) o papel institucional é muito relevante na implantação de políticas de apoio e incentivos à prática da atividade, assim como na identificação de recursos do território ligados à meliponicultura. A partir da análise das dimensões do patrimônio territorial da meliponicultura é possível notar que a demanda por políticas e aproximação com instituições, necessidade de áreas de pasto meliponícola formado por áreas de vegetação local ou de lavouras são alguns aspectos das dimensões do patrimônio territorial mobilizados pela meliponicultura, assim como a formação de redes de trocas de vivências, saberes, comercialização de produtos e insumos da atividade, e que são mobilizados pela meliponicultura em Morretes/PR. A mobilização destas dimensões a partir das ações dos meliponicultores e envolvidos com a atividade podem potencializar ou desencadear processos de desenvolvimento territorial sustentável já que a busca por soluções das demandas e necessidades exigem ações dos atores e que visam melhorias, benefícios locais e o cuidado com o patrimônio territorial.

Palavras-chave: Abelhas Sem Ferrão; Mata Atlântica; Serra do Mar; Litoral Paranaense; Biosaberes.

ABSTRACT

Meliponiculture, the cultivation of native stingless bees (asf) in Brazil, represents a significant aspect of the territorial heritage (TH) in morretes/pr. Through the actions of local stakeholders, this activity engages various dimensions of territorial heritage, thereby facilitating the initiation of sustainable territorial development (STD). This dissertation aims to analyze the dimensions of territorial heritage within meliponiculture as a means to trigger processes of std in Morretes/PR. The research focuses on the involvement of key actors, including meliponiculturists, enthusiasts of the activity, and institutions promoting conservation and development practices in Morretes/PR. The methodology begins with a comprehensive literature review on meliponiculture and territorial heritage, examining their dimensions through the lens of meliponiculture. Subsequently, the activity in morretes/pr is characterized through a questionnaire distributed via the google forms application to a group of local meliponiculturists. Direct observation of participant engagement in the whatsapp group "Morretes: Cidade do Pólen" and the course "basic notions of meliponiculture" conducted by the "morretes: cidade do pólen" project is undertaken. This observation is based on messages and interactions within the group, as well as participation in course meetings. Finally, visits to meliponaries are conducted, involving semi-structured interviews and image documentation of the locations. Key findings include: (i) meliponiculture is deeply rooted in the territory and constitutes territorial heritage in morretes/pr; (ii) the significant biodiversity of asf in meliponaries, with 16 asf species mentioned among the 35 registered in Paraná; (iii) the potential for meliponiculture to foster closer ties among individuals and with the local environment through knowledge, management practices, and observation of ecological interactions involving asf and meliponiculture; (iv) the crucial institutional role in implementing supportive policies and incentives for the activity, as well as identifying territorial resources related to meliponiculture. The analysis of meliponiculture's dimensions in territorial heritage reveals the demand for policies, collaboration with institutions, the need for meliponicultural pasture areas formed by local vegetation or crops, and the formation of networks for the exchange of experiences, knowledge, and the commercialization of products and inputs. These aspects, mobilized by meliponiculture in Morretes/PR, have the potential to trigger sustainable territorial development processes, as actors work towards solutions that improve local benefits and care for territorial heritage.

Keywords: Stingless Bees; Atlantic Forest; Serra do Mar; Coast of Paraná; Bioknowledge.

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 2.1 – EXEMPLOS DE ENTRADAS DAS COLMEIAS	37
FIGURA 2.2 – NINHO ARMADILHA	38
FIGURA 2.3 – CAIXA RACIONAL.....	38
FIGURA 2.4 – CAIXA RÚSTICA	38
FIGURA 2.5 – ENXAME EM JARDIM RESIDENCIAL	41
FIGURA 2.6 – MORRETES CIDADE DO PÓLEN, COLMEIAS EM FRENTE DE ESCOLA MUNICIPAL	41
FIGURA 3.1 – MAPA DE LOCALIZAÇÃO MUNICÍPIO DE MORRETES, PARANÁ .	51
FIGURA 3.2 – LUGAR E ORGANIZAÇÃO DO MELIPONÁRIO, MORRETES, 2023	59
FIGURA 3.3 – MAPA MACROZONAS DA MELIPONICULTURA EM MORRETES, 2023	60
FIGURA 3.4 – DISTRIBUIÇÃO MELIPONICULTORES POR MACROZONAS DA MELIPONICULTURA EM MORRETES, 2023.....	61
FIGURA 3.5 – PRINCIPAIS ESPÉCIES DE ASF CRIADAS NOS MELIPONÁRIOS DE MORRETES, 2023.....	65
FIGURA 4.1 - MAPA DE LOCALIZAÇÃO MUNICÍPIO DE MORRETES/PR E A DISTRIBUIÇÃO DOS MELIPONICULTORES POR MACROZONAS	86
FIGURA 4.2 – ISCA COM NINHO DE JATAÍ, ABELHA JATAÍ MORDISCANDO BOTÃO DE FLOR E NINHO DE MANDAGUARI, MORRETES, 2023	93
FIGURA 4.3 – JUÇARA FONTE DE RECURSOS PARA AS ASF E OS MELIPONICULTORES, MORRETES, 2023.....	95
FIGURA 4.4 – COLMEIAS SOBRE PALANQUES ESPALHADAS NA FLORESTA EM RECUPERAÇÃO, MORRETES, 2023	97
FIGURA 4.5 – COLMEIA DE JATAÍ QUE SE INSTALOU NA COMPOSTEIRA, MORRETES, 2023	97
FIGURA 4.6 – MELIPONÁRIO, MORRETES, 2023.....	99
FIGURA 4.7 – ESPAÇOS DE TRABALHO NOS MELIPONÁRIOS: AGROINDÚSTRIA E PROCESSAMENTO DE FRUTAS DA MATA ATLÂNTICA POLINIZADAS POR ASF; OFICINA DE MARCENARIA E FABRICAÇÃO DE CAIXAS, ISCAS E LOÇÕES ATRATIVAS PARA CAPTURA DE ASF, MORRETES, 2023	100

FIGURA 4.8 – MÉIS DE DIFERENTES ESPÉCIES ENVASADOS PARA COMERCIALIZAÇÃO, CONSERVADOS EM REFRIGERADOR, MORRETES, 2023	101
FIGURA 4.9 – CAIXA DE JATAÍ COM QUATRO MÓDULOS, MORRETES, 2023.	104
FIGURA 4.10 – MIRIM, MANDAÇAIA E MANDURI NA FLOR DE CACTUS	105
FIGURA 4.11 – A DIMENSÃO INSTITUCIONAL DO PATRIMÔNIO TERRITORIAL E A MELIPONICULTURA (CURSO DE EXTENSÃO “NOÇÕES BÁSICAS DE MELIPONICULTURA”), MORRETES, 2022.....	106
FIGURA 4. 12 – PAISAGEM DOS MELIPONÁRIOS EM MORRETES, 2023.....	108

LISTA DE QUADROS

QUADRO 2.1 – DIMENSÕES DO PATRIMÔNIO TERRITORIAL E A MELIPONICULTURA: IMBRICAÇÕES, ESTRATÉGIAS PARA GERAR DTS E POTENCIAIS PARA ATIVAÇÃO DE RECURSOS DO TERRITÓRIO	34
QUADRO 3.1 – DIMENSÕES DO PATRIMÔNIO TERRITORIAL E A MELIPONICULTURA: IMBRICAÇÕES, ESTRATÉGIAS PARA GERAR DTS E POTENCIAIS PARA ATIVAÇÃO DE RECURSOS DO TERRITÓRIO	53
QUADRO 3.2 – A MELIPONICULTURA E A DIMENSÃO SOCIAL EM MORRETES, 2023	56
QUADRO 3.3 – ATIVIDADES AGRÍCOLAS NAS PROPRIEDADE/LOCAL DOS MELIPONICULTORES EM MORRETES, 2023	57
QUADRO 3.4 – CARACTERIZAÇÃO DO LOCAL DO MELIPONÁRIO EM MORRETES, 2023	58
QUADRO 3.5 – MELIPONÁRIOS EM MORRETES E RELEVO PREDOMINANTE NO LOCAL, 2023	60
QUADRO 3.6 – PLANTAS PRODUTORAS DE NÉCTAR E PÓLEN NOS MELIPONÁRIOS EM MORRETES, 2023	62
QUADRO 3.7 – A MELIPONICULTURA E A DIMENSÃO NATURAL EM MORRETES, 2023	62
QUADRO 3.8 – ESPÉCIES DE ASF QUE SÃO CRIADAS EM MORRETES, 2023	65
QUADRO 3.9 – A MELIPONICULTURA EM MORRETES E A DIMENSÃO HUMANA E INTELLECTUAL, 2023.....	66
QUADRO 3.10 – A MELIPONICULTURA EM MORRETES E A DIMENSÃO INSTITUCIONAL, 2023.....	69
QUADRO 3.11 – IMBRICAÇÕES DA PRODUÇÃO NA MELIPONICULTURA EM MORRETES, 2023	72
QUADRO 3.12 – A MELIPONICULTURA E A DIMENSÃO PRODUTIVA EM MORRETES, 2023	72
QUADRO 4.1 – DIMENSÕES DO PATRIMÔNIO TERRITORIAL E A MELIPONICULTURA: IMBRICAÇÕES, ESTRATÉGIAS PARA GERAR DESENVOLVIMENTO TERRITORIAL SUSTENTÁVEL E POTENCIAIS PARA ATIVAÇÃO DE RECURSOS DO TERRITÓRIO.....	89

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO GERAL.....	15
REFERÊNCIAS.....	21
2 A MELIPONICULTURA E O PATRIMÔNIO TERRITORIAL	25
2.1 INTRODUÇÃO	27
2.2 MELIPONICULTURA E PATRIMÔNIO TERRITORIAL.....	29
2.3 AS DIMENSÕES DO PATRIMÔNIO TERRITORIAL E A MELIPONICULTURA.....	35
2.3.1 Dimensão natural	35
2.3.2 Dimensão produtiva e dimensão social.....	39
2.3.3 Dimensão institucional.....	41
2.3.4 Dimensão humana/intelectual e dimensão cultural	42
2.4 CONSIDERAÇÕES FINAIS	43
REFERÊNCIAS.....	44
3 TRAJETÓRIA DA MELIPONICULTURA DE MORRETES/PR.....	47
3.1 INTRODUÇÃO	49
3.2 METODOLOGIA.....	50
3.2.1 Local de Estudo.....	50
3.2.2 Coleta e análise de dados	52
3.3 RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	55
3.3.1 Caracterização geral – a dimensão social – o perfil do meliponicultor em Morretes	55
3.3.2 Caracterização da meliponicultura em Morretes e outros aspectos da Dimensão Natural.....	59
3.3.3 A caracterização da meliponicultura em Morretes– dimensão humana e intelectual e dimensão Cultural	66
3.3.4 A Meliponicultura em Morretes e a Dimensão institucional	68
3.3.5 A caracterização da meliponicultura em Morretes e a dimensão produtiva.....	70
3.4 CONSIDERAÇÕES FINAIS	74
REFERÊNCIAS.....	76
4 MELIPONICULTURA EM MORRETES E PATRIMÔNIO TERRITORIAL: A MOBILIZAÇÃO DAS DIMENSÕES DO PATRIMÔNIO TERRITORIAL	81
4.1 INTRODUÇÃO	83
4.2 METODOLOGIA.....	85

4.2.1 Local de estudo	85
4.2.2 Coleta e análise de dados	87
4.3 RESULTADOS E DISCUSSÃO: A MELIPONICULTURA EM MORRETES E AS DIMENSÕES DO PATRIMÔNIO TERRITORIAL	90
4.3.1 Meliponicultura em Morretes e a dimensão natural do patrimônio territorial	92
4.3.2 A meliponicultura em Morretes/PR e a dimensão social do patrimônio territorial	94
4.3.3 A meliponicultura em Morretes/PR e a dimensão produtiva do patrimônio territorial	98
4.3.4 A meliponicultura em Morretes/PR e a dimensão cultural do patrimônio territorial	102
4.3.5 A meliponicultura em Morretes/PR e a dimensão humana e intelectual do patrimônio territorial.....	103
4.3.6 A meliponicultura em Morretes/PR e a dimensão institucional do patrimônio territorial	105
4.4 CONSIDERAÇÕES FINAIS	109
REFERÊNCIAS.....	111
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS GERAL	115
APÊNDICE 1 – ESTRATÉGIA DE BUSCAS.....	120
APÊNDICE 2 – DIAGNÓSTICO DA MELIPONICULTURA EM MORRETES/PR ..	122
APÊNDICE 3 – CONVITE AOS MEMBROS DO GRUPO DE WHATSAPP MORRETES CIDADE DO PÓLEN.....	144
APÊNDICE 4 – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO DO ENTREVISTADO	145
APÊNDICE 5 – TRECHOS DE TRANSCRIÇÕES DE FALAS DAS ENTREVISTAS 146	
APÊNDICE 6 – TRECHOS DE INTERAÇÕES NO GRUPO DE WHATSAPP “MORRETES CIDADE DO PÓLEM”.....	154
ANEXO 1 – MAPA DO MACROZONEAMENTO DO PLANO DIRETOR DE DESENVOLVIMENTO URBANO DE MORRETES/PR, 2022.....	161

1 INTRODUÇÃO GERAL

A meliponicultura é a atividade que consiste na criação de abelhas indígenas nativas sem ferrão (ASF), prática essa antiga e tradicional que remonta aos conhecimentos ancestrais de povos originais do Brasil e das Américas (NOGUEIRA-NETO 1997), mas também se trata de uma atividade não mais ligada exclusivamente a estes povos, estando presente em áreas rurais e geralmente associadas a lavouras comerciais ou para alimentação e auto consumo (CAMPOS, 1983; RAMOS; SILVA, 2021; ALVES; LIMA; LIMA, 2021), próximas a criação de abelhas com ferrão (*Apis mellífera*)¹, estando também presente a meliponicultura em áreas urbanas (LUSTOSA, 2021), neste caso como *hobby* ou associadas a hortas e jardins urbanos (PONCIANATO; MAY, 2021).

As ASF são insetos típicos da fauna brasileira, da ordem *Hymenoptera*, família *Apidae*, tribo *Meliponini*, presentes em toda extensão territorial do país, são animais muito particulares por não apresentarem o ferrão como estratégia de defesa, fazem seus ninhos em cavidades de árvores, rochas, solo, e produzem mel em quantidades modestas, porém com sabores e propriedades muito específicas (DERP, 2018), que ao contrário das abelhas *Apis mellífera*, que têm o uso do ferrão como estratégia de defesa, por sua vez são abelhas exóticas, de origem europeia, africanas ou híbridas (africanizadas) (WINSTON, 2003; DOMINGOS et al., 2016) as quais alcançam uma alta produtividade de mel. Devido a essa alta produtividade de mel as abelhas com ferrão (*Apis mellífera*) são muito exploradas comercialmente (ANANIAS, 2010; VIDAL, 2018; FREITAS, 2003).

A diversidade de espécies de ASF carrega consigo um importante papel ecológico no tocante à manutenção da biodiversidade dos biomas (KIILL, 2010), e no caso da área do recorte deste estudo, na Mata Atlântica não poderia ser diferente (GRESSLER; PIZO; MORELLATO, 2006), haja vista são polinizadores fundamentais para espécies comuns, típicas e endêmicas do bioma. Desse modo é possível compreender que a importância das ASF não se restringe à polinização de espécies de vegetais, uma vez que as mesmas espécies da vegetação típicas dos biomas brasileiros em que se inserem, e que é essa vegetação polinizada pelas ASF, são

¹ Apicultura e meliponicultura são atividades distintas, não raros apicultores serem criadores de ASF (LUSTOSA, 2021).

também fonte de alimentos e forrageamento da fauna local como todo. Portanto trata-se de uma relação ecológica que envolve toda uma complexidade relacionada aos aspectos biogeográficos da dispersão das espécies. Assim, é importante destacar a relação indireta da presença de ASF a partir de seus ciclos biológicos com a fauna em geral (NOGUEIRA-NETO, 1997; LOBATO et al., 2007; ODA et al., 2009).

Essas abelhas são nativas dos biomas brasileiros (PEDRO, 2014). No caso de Morretes/PR, o bioma em questão é a Mata Atlântica, no qual as ASF realizam trocas ecológicas com os diversos organismos presentes. Estas relações ecológicas são fundamentais à manutenção dos ciclos vitais em sua área de forrageio, pois, a partir da polinização e coleta de materiais que as ASF realizam é que espécies típicas e em geral presentes nessa área são fecundadas e se reproduzem, ou seja, a manutenção da paisagem de vegetação está diretamente relacionada à ação dos meliponídeos que são os principais polinizadores (KIILL, 2010; GRESSLER; PIZO; MORELLATO, 2006; KERR, et al., 2001). As ASF também interagem com espaços produtivos agrícolas, hortas e jardins urbanos e no caso das áreas de agricultura as abelhas promovem a polinização cruzada, essa ação pode inclusive incrementar a produtividade das lavouras estreitando relações agroecológicas (MAIA, 2021; GEMIM; SILVA, 2017; GEHRKE, 2010).

Morretes/PR é um município da região litorânea paranaense. A região, segundo Tiepolo e Denardin (2017), que tem grande importância ecológica e biogeográfica e por onde, a Mata Atlântica se estende por uma área de 6.058 Km². Os autores versam sobre o desenvolvimento territorial sustentável na região onde a Mata Atlântica apresenta diversas fisionomias vegetais das quais a maioria é de formações florestais e moldadas pelas formas de relevo que variam da Planície Litorânea à Serra do Mar.

Os autores destacam também que os ambientes naturais figurados entre os maiores *hotspots* de biodiversidade do planeta, portanto, de extremo valor ecológico e somados às paisagens historicamente modificadas onde vivem 265.362 pessoas espalhadas em seus sete municípios. Acrescenta-se que estas paisagens são correspondentes aos últimos remanescentes contínuos de Mata Atlântica costeira do Brasil, são áreas que estão relativamente em bom estado de conservação, o que foi possível em função das características geomorfológicas da região, os processos

históricos da ocupação litorânea além da presença de unidades de conservação (TIEPOLO; DENARDIN, 2017).

Nesse contexto do litoral paranaense, Morretes/PR é um município que faz limite com a região metropolitana de Curitiba e liga a planície litorânea com o primeiro planalto do Paraná passando pela Serra do Mar por onde se espalham variações altimétricas no relevo que possibilitam a ocorrência de uma variação de paisagens de vegetação (PACIÊNCIA, 2008). Essa diversidade paisagística é associada aos ecossistemas da Mata Atlântica e a hidrografia que conta com saltos, quedas, cascatas e cachoeiras. Essas características que estão relacionadas à dimensão natural do território englobam toda a biodiversidade da Mata Atlântica da região, e, portanto, das ASF que habitam ocos de árvores grandes, buracos em rochas e até no solo.

Essa riqueza paisagística que consiste em aspectos tangíveis do patrimônio territorial somados aos aspectos intangíveis relacionados à formação histórica e cultural da cidade possibilitou o desenvolvimento do turismo como uma atividade econômica de destaque no município (MORRETES, 2022) que tem uma área de 684.580 km². A economia de Morretes tem como destaque o turismo uma vez que conta com atrativos naturais e culturais como acervo arquitetônico, feiras e gastronomia típica (MORRETES, 2022), também a presença uma agricultura comercial com destaque para a bananicultura, assim como os demais municípios do litoral paranaense (RAYNAUT; ZANONI; LANA, 2018).

O meliponicultor de Morretes/PR por sua vez guarda uma gama de saberes específicos, que conforme Damasco (2021) e Nogueira-Neto (1997) apontam sobre o saber do meliponicultor, são desenvolvidos a partir da prática, da observação de interações das ASF com essa paisagem, e do acúmulo de biosaberes, cuja gênese é ancestral, dos povos originais que já conheciam e utilizavam recursos das colmeias de ASF em sua cultura que se somaram às contribuições técnicas e científicas sobre a atividade (CARVALHO-ZILSE, 2013, NOGUEIRA-NETO, 1997).

Esses aspectos territoriais que se relacionam com a meliponicultura, tais como a biodiversidade de ASF e suas relações com a Mata Atlântica, os saberes mobilizados pela meliponicultura, assim como os possíveis mercados ou organizações sociais e relações aos quais a atividade está imbricada, processos produtivos que possam estar ligadas ao mercado, tipo *embeddedness*

(GRANOVETTER, 2009), são aspectos que demonstram uma complexidade que merece uma investigação científica e com um viés interdisciplinar.

Desta forma, a meliponicultura que contém a materialidade dos seus produtos como o mel, a própolis, as caixas filhas, a biodiversidade e as áreas de pasto, também contém a imaterialidade dos saberes, das relações sociais e dos manejos, é parte e mobiliza as dimensões do patrimônio territorial, dialogando com os recursos do território. Baseado em Dallabrida (2020a; 2020b), o patrimônio territorial é resultado de um acúmulo de processos relacionados às dimensões natural, social, produtiva, institucional, cultural, humana e intelectual, e esses processos históricos de formação, acrescenta Dallabrida (2020a), geram relações de pertencimento e cuidado com o bem público que representa enquanto patrimônio territorial, sendo que “os modos de vida de um povo tornam-se elemento constituidor de um território e as relações sociais no território produzem novas formas de vida, em processos contínuos de produção e reprodução do território” (p. 25).

São, portanto as dimensões do território mobilizadas pela meliponicultura: a dimensão natural que compreende a biodiversidade e paisagens das serras e da mata atlântica, a dimensão social, em que as relações ser humano/natureza imbricadas em relações agroecológicas; a dimensão cultural envolvendo elementos agregadores de identidade e a dimensão humana e intelectual que abrange os saberes e reprodução destes em manejos e experiências; a dimensão produtiva relacionada cuja produção tanto voltada para o mercado como para o consumo próprio é imbricada, além dos mercados em potencial; a dimensão institucional como a legislação ambiental vigente, as políticas, projetos e ações de fomento à atividade e à conservação da biodiversidade, pesquisa científica e educação ambiental. Essas dimensões do patrimônio territorial, conforme Dallabrida (2020a; 2020b), que a atividade enquanto tal dialoga e mobiliza.

O saber fazer que o sujeito da atividade, no caso o meliponicultor, detêm estão relacionados a aspectos da meliponicultura, etapas e processos específicos relativos ao manejo e observação da movimentação das ASF, tais quais: como é realizado o manejo; produtos da colmeia e beneficiamento das mesmas; confecção de caixas ninho; construção de meliponários; cultivo de plantas preferidas pelas ASF e conservação de áreas de vegetação nativa ou de recuperação florestal; conhecimento acerca da legislação relativa à meliponicultura; relação ser humano e natureza que envolve o meliponicultor e o local em que se insere.

Esse é um tema de pesquisa que, entretanto, carece de estudos acadêmicos, sobretudo os que tenham como foco essa relação entre a meliponicultura e o patrimônio territorial, ou as ações dos atores locais para com as dimensões desse patrimônio territorial e possibilitando o desencadeamento de desenvolvimento territorial sustentável (DTS).

Desta forma, a pesquisa teve como problema inicial: qual o papel da meliponicultura no desenvolvimento territorial sustentável em Morretes/PR? Entretanto o desenrolar dos trabalhos acadêmicos que envolveram a pesquisa possibilitaram uma compreensão mais precisa da problemática e dos pressupostos teóricos, o que permitiu evoluir para a questão: A meliponicultura enquanto um patrimônio territorial pode desencadear processos de desenvolvimento territorial sustentável (DTS)? Essa é a pergunta que, portanto, define o objetivo da pesquisa.

O processo de identificação e ativação de recursos específicos, de acordo com Pecqueur (2005), pode ser um mecanismo para potencializar o desenvolvimento territorial sustentável no município de Morretes/PR. Há pressupostos de que os sujeitos da atividade, ao mobilizar as diferentes dimensões do patrimônio territorial, desempenham um papel importante para o DTS no município.

Assim, a presente dissertação tem como objetivo geral analisar as dimensões do patrimônio territorial da meliponicultura como meio para desencadear processos de desenvolvimento territorial sustentável em Morretes/PR. Portanto o enfoque da pesquisa é no envolvimento dos atores, que são os meliponicultores, os entusiastas da atividade, e as instituições promotoras e fomentadoras de práticas conservacionistas e de desenvolvimento na cidade de Morretes/PR.

Para alcançar o objetivo geral se fez necessário percorrer a pesquisa pelos seguintes Objetivos Específicos:

- Realizar uma investigação teórica sobre a meliponicultura, buscando identificar estudos que a relacionam com o patrimônio territorial;
- Caracterizar a meliponicultura no município de Morretes e o perfil dos meliponicultores;
- Compreender como o meliponicultor mobiliza as dimensões do patrimônio territorial (dimensão natural; dimensão social; dimensão produtiva; dimensão cultural; dimensão humana e intelectual e dimensão institucional);

- Analisar os limites e potencialidades da meliponicultura enquanto patrimônio territorial como forma de contribuir para o desenvolvimento territorial sustentável da região.

A dissertação está organizada em capítulos, sendo o primeiro de introdução geral apresentando o tema, fazendo-se uma contextualização, a justificativa da pesquisa assim como os objetivos (geral e específicos), e uma apresentação do que será abordado em cada capítulo. Os capítulos seguintes, 2, 3 e 4, foram escritos no formato de artigo e contendo todos os elementos que o compõe.

No segundo capítulo é apresentada a fundamentação teórica que foi realizada a partir de uma revisão bibliográfica acerca da temática de pesquisa, em que a meliponicultura é problematizada como patrimônio territorial, assim como as potencialidades para desencadear processos de DTS. Para essa pesquisa bibliográfica, foi utilizado como estratégia de buscas em bases de dados para se ter um panorama sobre o olhar da ciência para o tema, buscar referências e conhecer o estado da arte das pesquisas que envolvem a temática da meliponicultura, biodiversidade, Mata Atlântica, saberes, agricultura familiar, patrimônio territorial, desenvolvimento territorial sustentável (Apêndice 1), mas fazendo uma modulação daquilo que se tem de pesquisas acadêmicas sobre a meliponicultura relacionando essas contribuições às dimensões do patrimônio territorial, de maneira a auxiliar na compreensão de como a atividade mobiliza e dialoga com essas dimensões.

O terceiro capítulo contém o Diagnóstico da Meliponicultura em Morretes/PR a partir da aplicação de um questionário (Apêndice 2) que possibilitou a coleta de dados primários. Grande parte do conjunto de saberes construídos relacionados à meliponicultura se dá com base nas vivências, na observação dos aspectos territoriais com os quais a biodiversidade de ASF interage para a realização da polinização e coleta de materiais como barro, resina, néctar, pólen; assim como a biodiversidade em si é patrimônio territorial.

Entretanto existe um papel institucional que está relacionado à capacitação e apoio técnico, fiscalização, mobilização de espaços de trocas de saberes, experiências e propostas, sendo estas instituições também sujeitos relacionados à meliponicultura. Portanto, se faz necessário para entender como a atividade é reproduzida no município, pois é a partir da sua prática cotidiana que mobiliza as dimensões do território. Fez-se necessário realizar a caracterização da

meliponicultura em Morretes, para se conhecer: quem são esses sujeitos; quais são os seus anseios, expectativas e interesses com a meliponicultura.

A coleta de dados buscou elucidar algumas questões: como se dá cuidado com a biodiversidade a partir da atividade; quais motivações os levam a desenvolver a atividade; qual é a compreensão do meliponicultor acerca do processo que envolve criação de espécies da biodiversidade da Mata Atlântica; se os meliponicultores têm consciência da importância ecológica das ASF e como se expressa essa consciência dos mesmos; se os meliponicultores têm consciência do papel conservacionista que a atividade pode desenvolver; se existem possibilidades de geração de renda, trabalho e mercados ou potencialidades de mercados relacionados à atividade.

O quarto capítulo foi escrito a partir da pesquisa empírica sobre a meliponicultura enquanto patrimônio territorial e os potenciais para desencadear o DTS. Para tal foram realizadas visitas a alguns meliponários de Morretes, entrevistas semiestruturadas com meliponicultores e uma observação assistemática do conteúdo das discussões realizadas no grupo de *WhatsApp* criado pelos próprios atores, e das participações dos meliponicultores nos encontros em eventos e capacitações realizadas pelo projeto “Morretes: Cidade do Pólen”.

O projeto “Morretes: Cidade do Pólen” é realizado pela prefeitura municipal e conta com o apoio técnico da TECPAR e UFPR Litoral, e faz parte de ações institucionais locais desenvolvidas para fomento da atividade, conservação ambiental e promoção de desenvolvimento, e que, portanto, mobilizou e aglutinou meliponicultores e interessados na atividade. A partir das ações investigativas e compreendendo meliponicultura enquanto patrimônio territorial, tendo o meliponicultor como foco por ser o principal sujeito da atividade, se pôde compreender melhor como a atividade mobiliza as dimensões do patrimônio territorial, possibilitando apontar as potencialidades para ações de DTS, identificação e ativação de recursos do território, e podendo desencadear processos de DTS.

REFERÊNCIAS

ALVES, L. R. P.; SOUZA, C. F. de; MAMEDE, A. M. G. N.; LIMA, F. S. de O.; LIMA, Í. A. Profiles of honey producers, traders and consumers in the city of Barreiras –

Bahia. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 15, p. e452101523140, 2021.

ANANIAS, K. R. **Avaliação das condições de produção e qualidade de mel de abelhas (*Apis mellifera* L.) produzido na microrregião de Pires do Rio, no Estado de Goiás**. 2010. Dissertação (Mestrado em Ciências Agrárias – Agronomia) Universidade Federal de Goiás, Goiânia, 2010.

CAMPOS, L. A. O. Criação de abelhas: alternativa para aumento da produção agrícola. **Informe Agropecuário**, v. 9, n. 106, p. 76-80, 1983.

CARVALHO-ZILSE, G. A. Produção de polinizadores para a agricultura na Amazônia. In. NODA, H.; SOUZA, L. A. G.; SILVA FILHO, D. F. (Eds.). **Pesquisas agrônômicas para a agricultura sustentável na Amazônia central**. Manaus: Nerua/CSAS/INPA, 2013. p. 19-26.

DALLABRIDA, V. R. Patrimônio Territorial: abordagens teóricas e indicativos metodológicos para estudos territoriais. **Desenvolvimento em Questão**, v. 18, n. 52, jul./set.2020a.

DALLABRIDA, V. R. Território e Governança Territorial, Patrimônio e Desenvolvimento Territorial: estrutura, processo, forma e função na dinâmica territorial do desenvolvimento. **G&DR - Revista Brasileira de Gestão e Desenvolvimento Regional**, v. 16, n. 2, p. 63-78, mai-ago/2020b.

DAMASCO, T. M. **Conhecimento Tradicional dos Guarani Mbyá Sobre Abelhas Indígenas Sem Ferrão: implantação da meliponicultura como uma contribuição à valorização da cultura e sustentabilidade na Mata Atlântica do Paraná**. 2021. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Territorial Sustentável) – Setor Litoral, Universidade Federal do Paraná, Matinhos, 2021.

DERP, EPAGRI. Meliponicultura. **Boletim Didático**, p. 56-56, 2018.

DOMINGOS, A.; NÓBREGA, M.; SILVA, R. Biologia das abelhas *Apis mellifera*: Uma revisão bibliográfica. **ACTA Apicola Brasilica**, v. 4, n.2 (Edição Especial), p.8-12, 2016.

FREITAS, D. G. F. **Nível tecnológico e competitividade da produção de mel de abelha (*Apis mellifera*) no Ceará**. 2003. 94f. Dissertação (mestrado) - Universidade Federal do Ceará, Pós-Graduação em Economia Rural, Departamento de Economia Agrícola, Centro de Ciências Agrárias, Fortaleza, 2003.

GEHRKE, R. **Meliponicultura: O caso dos criadores de abelhas nativas sem ferrão no Vale do Rio Rolante (RS)**. 2010. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Rural) – Faculdade de Ciências Econômicas, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2010.

GEMIM, B. S; SILVA, F. A. M. Meliponicultura em sistemas agroflorestais: alternativa de renda, diversificação agrícola e serviços ecossistêmicos. **Revista Agro@ambiente On-line**, v. 11, n. 4, p. 361-372, outubro-dezembro, 2017.

GRANOVETTER, M. Ação econômica e estrutura social: o problema da imersão. In: MARTES, A. C. B. **Redes e sociologia econômica**. São Carlos: EdUFSCar, 2009.

GRESSLER, E.; PIZO, M. A.; MORELLATA, L. P. C. Polinização e dispersão de sementes em Myrtaceae do Brasil. **Brazilian Journal of Botany**, v. 29, n. 4, p. 509-530, out. 2006.

KIILL, L. H. P. **Plantas da Caatinga Ameaçadas de Extinção e Sua Associação Com Polinizadores**. In: SEMANA DOS POLINIZADORES, 2., 2010, Petrolina. Palestras... Petrolina: Embrapa Semiárido, 2010. p. 59-71. Disponível em: <<https://www.alice.cnptia.embrapa.br/handle/doc/865240>> Acesso em: 05 maio. 2023.

KERR, W. E.; CARVALHO, G. A.; COLETTI-SILVA, A.; ASSIS, M. G. P. Aspectos Pouco Mencionados da Biodiversidade Amazônica. **Parcerias Estratégicas**, v. 12, p. 20-41, set. 2001.

LOBATO, D. N. C.; ANTONINI, Y.; MARTINS, R. P.; AZEREDO, R. **Visita De Abelhas A Narinas De Aves De Rapina (Accipitridae E Strigidae): Mutualismo Facultativo?** Anais do VIII Congresso de Ecologia do Brasil, 23 a 28 de Setembro de 2007, Caxambu – MG.

LUSTOSA, P. R. **Abelhas sudoeste: cartografia de controvérsias na rede sociotécnica da meliponicultura**. 2021. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Regional) - Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Pato Branco, 2021.

MAIA, R. T. F. **Abelhas indígenas da Amazônia: a importância para a agroecologia na região metropolitana de Santarém, Pará-Brasil**. 2021. Dissertação (Mestrado em Agroecologia e Desenvolvimento Rural Sustentável) – Universidade Federal da Fronteira Sul, Laranjeiras do Sul, 2021.

MORRETES. **Inventário da oferta turística de Morretes**. Prefeitura Municipal de Morretes, Morretes, 2022.

NOGUEIRA-NETO, P. **Vida e criação de abelhas indígenas sem ferrão**. São Paulo: Editora Nogueirapis, 1997.

ODA, F. H., AOKI, C., ODA, T. M., DA SILVA, R. A. AND FELISMINO, M. F. Interação entre abelha *Trigona hyalinata* (Lepeletier, 1836) (Hymenoptera: Apidae) e *Aethalion reticulatum* Linnaeus, 1767 (Hemiptera: Aethalionidae) em *Clitoria fairchildiana* Howard (Papilionoideae). **Entomo Brasilis**, v. 2, n. 2, p. 58-60, jul. 2009.

PACIENCIA, M. L. B. **Diversidade de pteridófitas em gradientes de altitude na Mata Atlântica do estado do Paraná**. 2008. Tese (Doutorado em Botânica) – Instituto de Biociências, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2008.

PECQUEUR, B. O desenvolvimento territorial: uma nova abordagem dos processos de desenvolvimento para as economias do sul. **Raízes**, v. 24, n. 1-2, jan.-dez. 2005.

PEDRO, S. R. M. The Stingless Bee Fauna In Brazil (Hymenoptera: Apidae). **Sociobiology**, v. 61, n. 4, p. 348-354 (December 2014) Universidade de São Paulo, FFCLRP, Ribeirão Preto, São Paulo, Brazil. 2014.

PONCIANO, G. F.; MAY, D. Pollen collected by *Tetragonisca angustula* in meliponaries from urban areas of Curitiba, Paraná, Brazil. **Revista Verde de Agroecologia e Desenvolvimento Sustentável**, [S. l.], v. 16, n. 3, p. 326–331, 2021.

RAMOS, T. O.; SILVA, G. V. Meliponicultura: a sociedade e a geração de renda. **Estudos Avançados sobre Saúde e Natureza**, v. 1, 2021. Disponível em: <<https://www.periodicojs.com.br/index.php/easn/article/view/318>>. Acesso em: 16 jun. 2023.

RAYNAUT, C; ZANONI, M; LANA, P. C; O desenvolvimento Sustentável Regional: o que proteger? Quem desenvolver? **Desenvolvimento e Meio Ambiente**, v. 47, edição especial: 25 anos do Programa de Pós-Graduação em Meio Ambiente e Desenvolvimento, p. 275-289, out. 2018.

WINSTON, M. L. **A Biologia da Abelha**. Porto Alegre: Magister, 2003.

TIEPOLO, L. M.; DENARDIM, V. F. Desenvolvimento territorial sustentável: uma nova experiência na Mata Atlântica. **Revista Brasileira de Pós-Graduação**, v.13, n. 32, 2017.

VIDAL, M. de F. **Produção de mel na área de atuação do BNB entre 2011 e 2016**. Caderno Setorial ETENE. Fortaleza: Banco do Nordeste do Brasil, ano 3, n.30, ab. 2018. (Série Caderno Setorial ETENE, n.30).

2 A MELIPONICULTURA E O PATRIMÔNIO TERRITORIAL²

RESUMO

A meliponicultura é constituída como patrimônio territorial, envolvendo as dimensões natural, social, produtiva, humana e intelectual, cultural e institucional. O território multidimensional é construído a partir das relações sociais inerentes. A atividade ao mobilizar as dimensões do patrimônio territorial dinamiza o território a partir das ações dos seus atores, que constituem o território como um sistema localizado de atores, estes são os meliponicultores e envolvidos com a meliponicultura, que possibilitam e potencializam caminhos para o desenvolvimento territorial. O objetivo desse capítulo é realizar uma investigação teórica sobre a meliponicultura, buscando identificar estudos que a relacionam com o patrimônio territorial. Como método foi realizado uma pesquisa bibliográfica sobre a meliponicultura e o patrimônio territorial, relacionando os estudos sobre a atividade com as dimensões do patrimônio territorial. Ao partir de uma abordagem territorial, compreendendo o território em sua multidimensionalidade e o patrimônio territorial como resultante de acúmulos históricos que constituem a forma do território, ao analisar a meliponicultura por essa ótica nota-se que a atividade é enraizada no local onde é praticada e se estruturou no território, envolve saberes e relações entre a sociedade e a natureza, constituindo-se como patrimônio territorial. A meliponicultura desse modo, haja vista o conjunto de recursos e ativos materiais e imateriais a ela inerentes, pode ainda desencadear ou fortalecer processos de desenvolvimento territorial sustentável (DTS). A atividade mobiliza as diversas dimensões do patrimônio territorial, desperta sentimentos de cuidado com o bem público, sobretudo no sentido da prática do conservacionismo e consciência da importância dessa biodiversidade para a vida humana e não humana presente no território. Destaca-se que necessidade de valorização desses aspectos relacionados à multidimensionalidade territorial vai além da valorização mercadológica, e encontra na categoria patrimônio territorial um importante suporte servindo de base teórica para as pesquisas acadêmicas sobre a atividade de meliponicultura e DTS.

Palavras-chave: Abelhas sem ferrão; Biodiversidade; Desenvolvimento territorial sustentável; Ativação de recursos do território.

² Parte desse Capítulo foi apresentado no IV Simpósio Brasileiro de Desenvolvimento Territorial Sustentável (2022).

MELIPONICULTURE AND THE TERRITORIAL HERITAGE

ABSTRACT

Meliponiculture is established as a form of territorial heritage, encompassing natural, social, productive, human and intellectual, cultural, and institutional dimensions. The multidimensional territory is constructed from inherent social relations. By mobilizing the dimensions of territorial heritage, the activity dynamically energizes the territory through the actions of its actors. These actors constitute the territory as a localized system of stakeholders, primarily meliponiculturists and those involved in meliponiculture. They open avenues and enhance possibilities for territorial development. The aim of this chapter is to conduct a theoretical investigation into meliponiculture, seeking to identify studies that relate it to territorial heritage. The methodology involves a bibliographic exploration of meliponiculture and territorial heritage, connecting studies on the activity with the dimensions of territorial heritage. Adopting a territorial approach, comprehending the territory in its multidimensionality and territorial heritage as a result of historical accumulations shaping the territory, the analysis reveals that meliponiculture is deeply rooted in the local practices and has structured itself within the territory. It involves knowledge and relationships between society and nature, thereby constituting territorial heritage. Meliponiculture, given its array of inherent material and immaterial resources and assets, can initiate or strengthen processes of sustainable territorial development (STD). The activity mobilizes various dimensions of territorial heritage, evoking a sense of care for the public good, particularly in terms of conservation practices and awareness of the significance of biodiversity for both human and non-human life within the territory. It is noteworthy that the need to value these aspects related to territorial multidimensionality goes beyond market valuation. The category of territorial heritage serves as crucial theoretical support for academic research on meliponiculture and STD.

Keywords: Stingless-bee; Biodiversity; Sustainable territorial development; Activations of territorial resources.

2.1 INTRODUÇÃO

A meliponicultura por definição, segundo Nogueira-Neto (1997; 1970), é a atividade que consiste na criação racional de abelhas nativas sem ferrão (ASF), a prática que apesar de sua origem ligada aos conhecimentos ancestrais de povos originais do Brasil e das Américas (NOGUEIRA-NETO 1997) foi apropriada ou incorporada por outros grupos sociais. A meliponicultura está presente em áreas rurais e geralmente é associada a lavouras comerciais, mas também é associada a lavouras de autoconsumo familiar (CARVALHO-ZILSE, 2013; MAIA et al., 2020; MAIA 2021). Nas áreas urbanas a meliponicultura está presente (MAIA et al., 2020; PONCIANO; MAY, 2021; GEMIM; SILVA; SCHAFFRATH, 2022) onde é muito comum serem criadas as ASF como *hobby*, ou associadas a hortas e jardins urbanos (GEHRKE, 2010; BARBIERI JUNIOR, 2018).

A atividade de meliponicultura mobiliza uma gama de saberes acerca dos meliponídeos. Os saberes envolvem: o conhecimento sobre a biologia e organização social das abelhas; manejos; uso e confecção de materiais associados à atividade, e alcançando ainda uma relação de saberes sobre os ecossistemas atrelados aos processos biológicos de forrageamento dos meliponídeos (CHAN MUTUL et al., 2019).

Tomando como exemplo de saberes do meliponicultor pode-se destacar o conhecimento sobre a polinização realizada pelas ASF, o seu habitat, tipos de materiais por elas coletadas como resina, néctar, pólen, água, barro, os quais são utilizados nos ninhos naturais ou nas caixas de criação (LONDOÑO, 2013). Portanto, são aspectos da atividade que além de representarem um conjunto de saberes muito específicos, trata-se de saberes que estão relacionados a aspectos do território.

Esses são aspectos que se relacionam à multidimensionalidade do território. O patrimônio territorial, enquanto componente do território, tem por sua vez, segundo Dallabrida (2020b) seis componentes, a saber: o patrimônio natural; patrimônio institucional; patrimônio humano e intelectual; patrimônio produtivo; patrimônio cultural e o patrimônio social, sendo que esses configuram as dimensões do patrimônio territorial. Os componentes do patrimônio, conforme discorre o autor, expressam a multidimensionalidade do território.

Sendo o patrimônio territorial correspondente à forma e paisagem do próprio território (DALLABRIDA, 2020b) e que por isso é formado por uma gama de ativos e recursos os quais são materiais e imateriais, que foram acumulados historicamente em um determinado território (DALLABRIDA, 2020a), por essa razão, seu caráter multidimensional e não restrito ao utilitarismo e ao mercado, o patrimônio territorial é compreendido como uma concepção inovadora no que se refere ao planejamento territorial podendo assim contribuir com abordagens tanto acadêmicas para estudos territoriais ou mesmo ações que fomentem ou possam desencadear desenvolvimento territorial sustentável (DTS).

A meliponicultura por sua vez, sendo uma atividade que envolve diversos aspectos e dimensões territoriais pode ser uma atividade que ao mobilizar as dimensões do patrimônio territorial desencadeie processos de DTS ou possibilite a identificação e ativação de recursos do território. Destacando que a atividade envolve a biodiversidade e dispersão das espécies de ASF, relações ecológicas, os saberes relacionados aos manejos e materiais utilizados pelo meliponicultor, leis e políticas conservacionistas, relações sociais e produtivas que a envolvem, além de possíveis conflitos, desafios e potencialidades relacionados ao universo da meliponicultura.

A relação mais evidente entre a meliponicultura e o território no qual ela se insere, seria sua relação com a dimensão natural, a qual envolve toda a biodiversidade das ASF e a materialidade dos recursos presentes na paisagem territorial, que são aspectos ligados aos ciclos naturais como o relevo, a vegetação, clima e vegetação. As relações entre o sujeito da atividade, o meliponicultor que desenvolve os seus saberes a partir da sua observação e prática (LONDOÑO, 2013; NOGUEIRA-NETO, 1997), e a natureza em sua complexidade ecossistêmica estreitam laços entre o sujeito e o ambiente local. Podemos ainda pensar outros aspectos que envolvem a atividade, como o uso de materiais para a construção de caixas, os potenciais mercadológicos ou redes de trocas de saberes, e são esses aspectos que se relacionam com o território.

Frente ao exposto, o presente ensaio teórico tem como objetivo analisar de que maneira a meliponicultura mobiliza as dimensões do patrimônio territorial, podendo assim desencadear processos geradores de DTS e as potencialidades para ativação de recursos do território.

Como método de pesquisa foi realizado uma revisão bibliográfica nas bases de dados *Google Scholar*, *Scielo* e Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD) acerca das publicações nacionais e internacionais sobre a meliponicultura. Com base nos estudos sobre meliponicultura coletados nas referidas bases de dados, foram realizadas aproximações com as categorias teóricas do patrimônio territorial e suas dimensões (natural, social, produtiva, cultural, institucional, humana e intelectual).

E assim apontando-se as relações entre os temas abordados nos trabalhos sobre a meliponicultura com as dimensões do patrimônio territorial, sendo as contribuições de Dallabrida (2020a; 2020b) sobre o patrimônio territorial o referencial teórico. Ressalta-se que, não sendo possível abranger a totalidade de publicações sobre a meliponicultura e patrimônio territorial, aquelas selecionadas e referenciadas aqui foram consideradas representativas o suficiente para atingir-se o objetivo.

O ensaio foi dividido em seções que contextualizam o tema proposto, desse modo inicia-se com a perspectiva da meliponicultura, definições e contribuições sobre aspectos a ela relacionados. Segue-se com a definição de patrimônio territorial e seu caráter multidimensional como categoria de análise central, para então compreender a meliponicultura como patrimônio territorial.

Nessa perspectiva faz-se uma abordagem sobre como a meliponicultura abrange as diversas dimensões do patrimônio territorial. Sendo que estas envolvem elementos da paisagem natural e cultural tais como a biodiversidade das ASF, as relações ecológicas das mesmas com demais espécies e o bioma ao qual pertence, assim como os saberes do meliponicultor e as complexidades territoriais nas quais este se insere. Na sequência são apresentadas as dimensões territoriais que meliponicultura abrange e potenciais para ativação de recursos, sendo elas a dimensão natural, a dimensão social; a dimensão produtiva; a dimensão institucional, a dimensão humana e intelectual e a dimensão cultural.

2.2 MELIPONICULTURA E PATRIMÔNIO TERRITORIAL

O território que de maneira dialética é parte do espaço, e esse possui uma forma, essa forma é correspondente à paisagem (SANTOS, 2002a; 2002b), assim, quando pensamos na relação dialética entre o espaço-território, e o território sendo

parte do espaço, o mesmo também possui uma forma, portanto, uma paisagem correspondente. Essa forma do território, segundo as contribuições de Dallabrida (2020b), é correspondente ao Patrimônio Territorial. Desse modo, para esse autor, o patrimônio territorial é o equivalente à paisagem do território. Dallabrida (2020a) ao tratar do Patrimônio Territorial, afirma ser este um legado de uma geração/grupo social para outro, e o termo patrimônio territorial, segundo o autor, seria oriundo da Escola Territorialista Italiana, da qual surge o referencial para abordagem territorialista (ou antropobiocêntrica).

O termo patrimônio não é adotado em seu sentido atual de registro ou inventário, mas como um processo de ativação, gerenciamento, renovação e, finalmente, apropriação e, mais precisamente, apropriação coletiva. Como nem todos da coletividade têm as mesmas aptidões ou habilidades, a apropriação será desigual, sendo esse um dilema que merece reflexão. Trata-se de uma distribuição desigual dentro do grupo que detém o bem coletivo, segundo suas capacidades para nomear, definir, identificar, acessar, gerenciar, desenvolver, tirar vantagem, transmitir. A ação dos diferentes grupos no processo de articulação de um projeto coletivo refere-se, portanto, à patrimonialização. (DALLABRIDA, 2020a, p. 25).

O patrimônio territorial na Escola Territorialista Italiana, de acordo com Dallabrida (2020a), deverá servir de base à gestão do território, de modo a abranger as suas complexidades, os autores como Poli, Magnaghi, Dematteis dentre outros, que partem dessa escola e tendo o patrimônio territorial como pressuposto teórico, propõem assim o que se denominou como um retorno ao lugar que ocorreria “por meio do patrimônio ambiental, territorial e socioeconômico em suas dimensões locais e por intermédio do empoderamento da comunidade, como pilares para um projeto de desenvolvimento local autossustentável” (DALLABRIDA, 2020a, p. 14).

O patrimônio territorial, na definição de Dallabrida (2020a, p. 13), é “o conjunto de ativos e recursos, materiais e imateriais, que se acumularam ao longo da história num determinado território”, sendo resultante de processos históricos relacionados à construção/reconstrução social, econômica e cultural, e relacionados esses processos ao entorno ambiental no qual se insere esses processos que resultam no patrimônio territorial (DALLABRIDA, 2020a). Tais recursos e ativos, materiais e imateriais, são:

representados pelo sistema produtivo e de infraestrutura, o ambiente natural, a formação humana e intelectual, expressões culturais e a cultura empresarial, os valores sociais, as configurações de associativismo e as redes de relações, além das institucionalidades públicas, sociais e corporativas, presentes num determinado território. (DALLABRIDA, 2020a, p. 13).

O patrimônio territorial assume importante papel para o planejamento e governança, segundo o autor, pois se distingue da ideia economicista de desenvolvimento, uma vez que o conceito de patrimônio territorial é atrelado ao processo de configuração do próprio território (DALLABRIDA, 2020a) o que envolve uma complexidade maior do que a dimensão econômica estritamente. O patrimônio territorial é correspondente à forma em que o território se mostra, ou seja, corresponde à paisagem do território (DALLABRIDA, 2020b). De acordo com o esquema proposto pelo autor no qual se baseia em Santos (2002a, 2002b) que aborda o espaço, então para Dallabrida (2020b) o território correspondente à estrutura, já a governança estaria ligada ao processo, enquanto que o desenvolvimento corresponderia à função, e o patrimônio territorial à forma.

Dallabrida faz também referência em seus escritos que tratam das origens conceituais relacionadas ao patrimônio territorial, trazendo um levantamento acerca da etimologia da palavra patrimônio, elencando os conceitos relacionados ao patrimônio, o patrimônio territorial e a patrimonialização (DALLABRIDA, 2020a).

A etimologia da palavra patrimônio carregaria em seu significado oriundo do latim e grego, concepções ligadas à noção de herança, legado e costumes (DALLABRIDA, 2020a). O autor lembra que Magnaghi, sendo este uma das referências da escola territorialista italiana:

propõe considerar os bens territoriais (cidades, infraestruturas, paisagens agroflorestais, patrimônio cultural, artístico e arquitetônico...) ou diferentes dimensões do patrimônio territorial como bens comuns, pelo fato de terem sido produzidos por longos processos coevolutivos, por assentamentos humanos e não indivíduos isolados, em sua relação com o ambiente natural. Significa a inclusão do território entre os bens comuns, entre os *res commium omnium* (coisa comum a todos). Para tal perspectiva, propõe serem pensados sistemas de governança territorial, com o fim de “governar os bens comuns”, como um autogoverno do território, mesmo admitindo que isso exija repensar regulamentos legais que incidem nos territórios. (DALLABRIDA, 2020a, p. 16).

Importante também destacar a ideia apresentada no mesmo texto, de patrimônio como sedimentos materiais e imateriais, ou seja, heranças acumuladas

do passado e relacionadas a morfologias, estrutura física dos lugares e paisagens. Esses sedimentos (materiais e imateriais) contêm recursos que podem ser ativados no processo de desenvolvimento (DALLABRIDA, 2020a, p. 15). Havendo, portanto, os sedimentos (i) materiais, (ii) socioeconômicos, (iii) culturais (identidade), ligados respectivamente à paisagem, tecnologias-saberes, pertencimento. Outro aspecto apontado pela literatura apresentada por Dallabrida (2020a) é considerar os bens territoriais e os diversos aspectos do território como bens comuns que uma vez sendo legado das sociedades que precedem do “devir histórico”, para utilizar as palavras do autor, pode-se contemplar esses aspectos e bens comuns como patrimônio.

O patrimônio territorial teria seis componentes, a saber: o patrimônio natural; patrimônio institucional; patrimônio humano e intelectual; patrimônio produtivo; patrimônio cultural e o patrimônio social (DALLABRIDA, 2020b; DALLABRIDA et al., 2021), sendo que esses configuram as dimensões do patrimônio territorial. Os componentes do patrimônio, conforme discorre o autor, expressam a multidimensionalidade do território. A meliponicultura por sua vez, é uma atividade que envolve diversos aspetos e dimensões territoriais, como a biodiversidade, dispersão desta e relações ecológicas, os saberes relacionados aos manejos e materiais utilizados pelo meliponicultor, leis e políticas conservacionistas, relações sociais e produtivas que a envolvem, além de possíveis conflitos, desafios e potencialidades relacionados ao universo da meliponicultura.

Portanto, sendo a meliponicultura uma atividade humana e que é enraizada no local onde é praticada e mesmo que desconhecida do público geral (KERR et al., 2001; LOPEZ; FERREIRA; SANTOS, 2005), sendo que as ASF interagem com os elementos da paisagem. Essa interação se dá com sedimentos materiais do patrimônio territorial, sobretudo a dimensão natural ao polinizar a vegetação local, mas também a dimensão produtiva, pois as ASF polinizam lavouras, o meliponicultor que manipula as colmeias ao realizar os manejos, e que constrói os seus conhecimentos a partir da movimentação e comportamento das ASF, todos esses aspectos relacionados à atividade são componentes da paisagem onde ela é praticada.

Se a paisagem/forma é o patrimônio territorial, conforme Dallabrida (2020b), e complementa o autor (2020a) que o patrimônio territorial é formado por sedimentos materiais e imateriais, desse modo as organizações produtivas, manejos, saberes, a

infraestrutura e a própria biodiversidade de ASF nos meliponários, são, todos esses aspectos da meliponicultura, e, a atividade em si, também patrimônio territorial.

A meliponicultura enquanto patrimônio territorial consiste, portanto, em uma atividade que, ao envolver as diversas dimensões do território (DALLABRIDA, 2020b) e acumulando os sedimentos históricos (DALLABRIDA, 2020a) bioculturais, pode desencadear o DTS como as potencialidades que podem ser exploradas a partir de mecanismos de ativação de recursos do território (PECQUEUR, 2005). A ativação de tais recursos, nessa perspectiva, pode possibilitar caminhos e mecanismos desencadeadores do desenvolvimento territorial sustentável.

A ideia de patrimônio enquanto acúmulo histórico apresentada por Dallabrida (2020a) ao revisar a literatura da escola territorialista italiana aponta ainda que o patrimônio desperta um sentimento de responsabilidade entre gerações no lugar, uma ideia que converge com a noção de sustentabilidade. Tais laços de responsabilidade entre as gerações, partindo de uma perspectiva antropológica aproximam-se do modelo unilateral e ternário de reciprocidade apresentado por Sabourin (2009) para quem há uma criação de valores sociais nessa relação de reciprocidade.

O patrimônio territorial que engloba o saber fazer, os recursos territoriais e a biodiversidade, e a meliponicultura enquanto tal, e, atividade que mobiliza as dimensões do patrimônio territorial pode produzir ocasionar o desencadeamento do DTS. Para isso uma abordagem do desenvolvimento na perspectiva territorial requer um passo além do pensamento único que reduz a noção de desenvolvimento ao econômico, e nesse caso a multidimensionalidade em que a atividade se dá no território abrange aspectos como os saberes relacionados às ASF os quais remontam aos povos originais das Américas (DAMASCO, 2021; CHAN MUTUL et al., 2019), as redes de trocas, o uso de recursos no manejo e a produção de valores sociais, ecológicos e também com potencial de mercado se levarmos em conta a prospecção de cenários (DENARDIN et al., 2022).

Nessa perspectiva é preciso assumir um viés que de fato contemple os demais aspectos e dimensões do território, ou seja, além das dimensões econômicas ou estritas ao mercado, como partes fundamentais ao desenvolvimento de uma forma mais ampla e que possibilite o desenvolver como descobrir os potenciais escondidos nesse mesmo território, os quais podem ser ativados para gerar melhorias aos grupos sociais que compõem o território no qual se insere,

nesse caso, a meliponicultura, de modo a reconhecer as potencialidades e buscar compreender seus desafios.

O Quadro 2.1 sintetiza de maneira resumida as dimensões e respectivos potenciais que a meliponicultura abrange enquanto patrimônio territorial e que merecem um olhar investigativo acadêmico.

QUADRO 2.1 – DIMENSÕES DO PATRIMÔNIO TERRITORIAL E A MELIPONICULTURA: IMBRICAÇÕES, ESTRATÉGIAS PARA GERAR DTS E POTENCIAIS PARA ATIVAÇÃO DE RECURSOS DO TERRITÓRIO

Dimensão natural	Dimensão produtiva e dimensão social	Dimensão institucional	Dimensão humana e intelectual; dimensão cultural
<p>A biodiversidade de ASF (abelhas sem ferrão) em seus biomas; O papel que as ASF desempenham na polinização de espécies dos biomas em sua dispersão biogeográfica; A contribuição da meliponicultura aos processos ecológicos relacionados aos ciclos biológicos das ASF.</p>	<p>A contribuição da meliponicultura na produção agroecológica e na agricultura familiar; Potencial como atividade produtiva de subsistência, complementação de renda e de mercado com a comercialização de produtos da atividade como méis, própolis, feromônios, caixas racionais ou rústicas e enxames; Potencial como atração de turismo ecológico em passeios de observação de ninhos em paisagens e visitas a meliponário; Organização e gestão das unidades produtivas; Custos e comercialização; Geração de trabalho e emprego.</p>	<p>Políticas de desenvolvimento, educação ambiental sustentabilidade e conservacionismo; Capacitação técnica a produtores e criadores amadores ou hobbistas; Debates e discussões técnicas no âmbito de legislações que envolvem a criação de animais silvestres, práticas sustentáveis e questões éticas; Vasto campo de estudos e pesquisas acadêmicas; Viabilização de meliponários em espaços públicos e ambientes escolares; Leis, normas e regulamentações que envolvem a criação de animais silvestres, e a meliponicultura; Organizações de fomento da atividade.</p>	<p>Os saberes dos povos originais relacionados à biodiversidade de ASF, criação, extração e uso dos derivados das colmeias, nomenclatura, relações ecológicas, possíveis relações com mitos de origem e religiosidade dos povos indígenas; Os saberes ligados ao campo e o trabalho rural, ASF, polinização de espécies vegetais cultivadas em lavouras e endêmicas aos biomas que os meliponicultores agricultores possuem relacionados ao universo da meliponicultura; Elementos agregadores das culturas locais que possam estar relacionados; Redes de trocas de conhecimentos e saberes; A atividade é típica de algum povo local?.</p>

FONTE: Veiga, Denardin e Quadros (2022).

Na seção 2.3 são analisadas as dimensões do patrimônio territorial que são mobilizadas pela meliponicultura, as imbricações e estratégias para gerar DTS e os potenciais para ativação de recursos que estão sintetizados no Quadro 2.1, de maneira a compreender como a atividade mobiliza essas dimensões apoiado na bibliografia produzida sobre a meliponicultura.

A meliponicultura enquanto patrimônio territorial está muito atrelada à sua dimensão natural, pois envolve a biodiversidade de ASF e as relações ecológicas do bioma ao qual está inserida essa biodiversidade. No caso de Morretes/PR o bioma é a Mata Atlântica, e a variação de paisagens relacionadas às características de relevo e vegetação a depender da altitude e a condição de vasto contínuo de mata atlântica fazem com que no município haja grande biodiversidade de ASF.

2.3 AS DIMENSÕES DO PATRIMÔNIO TERRITORIAL E A MELIPONICULTURA

2.3.1 Dimensão natural

Segundo Pedro (2014), há 244 diferentes espécies de ASF já catalogadas no Brasil, e na Mata Atlântica desde o Sul do país ao Nordeste brasileiro são 105 espécies de abelhas (GONÇALVES; BRANDÃO, 2008). Essa biodiversidade está diretamente atrelada ao bioma e ecossistema em que se insere exercendo funções relativas à continuidade sistêmica dos mesmos, uma vez que as ASF são polinizadoras fundamentais de plantas típicas destes (NETO; OLIVEIRA; PEREIRA, 2018).

As ASF estão presentes em todos os biomas brasileiros, e, em cada um deles, observam-se a ocorrência de espécies endêmicas em áreas específicas da vegetação, afloramentos rochosos, solo, em planícies, vales e serras, também nas adjacências quando nidificam em palanques de cercas, postes e muros a depender das condições inerentes ao que precede a construção do território. Essas condições precedentes que correspondem à paisagem natural do bioma em questão, e, portanto, relativo ao território dado, para utilizar a terminologia empregada em Pecqueur (2005) e que fazem parte da dimensão natural do território.

A meliponicultura enquanto atividade humana e praticada por grupos e indivíduos, também é resultado de uma relação social e da construção humana dos saberes e vivências que envolvem o meliponicultor e a biodiversidade das espécies de ASF, de saberes que mobilizam a dimensão natural a partir da prática, observação e uso de recursos da dimensão natural do território. O patrimônio territorial é resultante dos sedimentos legados de processos históricos formadores que são materiais, socioeconômicos e culturais (identidade), e essas heranças estão

ligadas respectivamente à paisagem, às tecnologias-saberes, e ao pertencimento (DALLABRIDA, 2020a; DALLABRIDA et al., 2021).

A multidimensionalidade do território da qual nos lembra alguns autores aqui já citados (LABIGALINI FUINI, 2017; SAQUET, 2018; DALLABRIDA, 2020a; 2020b; DALLABRIDA et al., 2021), e que reforçam essa perspectiva as contribuições de Denardin et al. (2022), ao tratar da dimensão natural em uma abordagem territorial para o desenvolvimento. Neste capítulo são apresentadas as contribuições para o diagnóstico e prospecção de cenários de desenvolvimento, e no caso da meliponicultura conforme é aqui abordado busca-se destacar os potenciais a atividade tem para desencadear DTS ao mobilizar as dimensões do território.

O exercício de diagnósticos e prospecções da meliponicultura enquanto patrimônio territorial pode ser uma forma de identificar esses mecanismos que possam desencadear DTS. Os recursos do território, inseridos na complexidade e dinamismo do território (DENARDIN et al., 2022, p. 65), podem ser tangíveis, como no caso da fauna associada às ASF e sua área de forrageio, ou intangíveis, que no caso da meliponicultura envolve o trabalho e saberes dos criadores. O caráter dos recursos e ativos tangíveis ou intangíveis do território também nos é lembrado por Denardin (2016) e Dallabrida (2020a).

Vale lembrar que a meliponicultura enquanto criação de ASF (NOGUEIRA-NETO, 1997), ao realizar o ato de criar abelhas nativas busca imitar o habitat das colmeias nos ninhos artificiais para criação racional. As ASF procuram pequenos espaços fechados com abertura estreita para colonizar, sendo essa uma de suas estratégias de defesa (LOPES; FERREIRA; SANTOS, 2005; NOGUEIRA-NETO, 1997), e, uma vez que tem o ferrão atrofiado, elas constroem suas colmeias em locais fechados com uma pequena passagem, sendo essa uma importante estratégia de defesa dos ninhos (Figura 2.1).

Essa relação entre o sujeito meliponicultor e as ASF em sua biodiversidade demonstra um aspecto importante da meliponicultura e que merece um olhar investigativo atento, pois o meliponicultor pode estar a desempenhar um importante papel no que toca o desenvolvimento territorial.

A relação sugere a uma espécie de simbiose na qual ocorre um benefício mútuo entre o ser humano/natureza na figura do meliponicultor e das ASF, de modo a criar uma responsabilidade ecológica do meliponicultor com as suas colmeias, mas também com a necessidade de pasto para as mesmas, e na mesma medida a

atividade está relacionada à conservação de espécies. Essas mesmas espécies que proporcionam serviços ecossistêmicos que são indispensáveis à vida humana, utilizando a terminologia empregada em Denardin et al. (2022, p. 65), e aparentemente há uma certa compreensão da importância da polinização para toda a biodiversidade compondo ciclos fundamentais à vida presente no território, o que pode ainda fortalecer a agricultura.

FIGURA 2.1 – EXEMPLOS DE ENTRADAS DAS COLMEIAS



FOTOS: Diomar Augusto de Quadros (2017-2022).

Os autores recordam que a agroecologia prega e se utiliza de métodos coletivos de observação e leitura do ambiente que possibilitem a sustentabilidade agroecossistêmica (DENARDIN et al., 2022, p. 68). No caso da meliponicultura podemos acrescentar que a atividade é compatível com a produção agroecológica, sendo essa fortalecida pela polinização realizada pelas ASF (CAMPOS, 1983; CARVALHO-ZILSE, 2013; GEMIM; SILVA, 2017) e da mesma maneira a produção agroecológica fornece pasto às ASF.

A confecção de ninhos armadilhas ou iscas para captura (Figura 2.2) e caixas racionais com módulos e medidas específicas para cada espécie criada (Figura 2.3) ou caixas rústicas que também podem ser eficientes para a atividade (Figura 2.4) tiveram o seu desenvolvimento a partir da observação do comportamento das abelhas, assim como as espécies vegetais preferencialmente visitadas, as características do local (luminosidade, umidade, temperatura, entre outras) para instalação das iscas ou caixas colmeia são alguns saberes relacionados ao manejo e a atividade de criação das ASF.

FIGURA 2.2 – NINHO ARMADILHA



FOTOS: Diomar Augusto de Quadros (2018-2022).

FIGURA 2.3 – CAIXA RACIONAL



FOTO: Matheus Barroso da Veiga (2022).

FIGURA 2.4 – CAIXA RÚSTICA



FOTO: Matheus Barroso da Veiga (2020).

Sobre a observação do comportamento e a construção do conhecimento dos meliponicultores Nogueira-Neto (1997) já abordava em sua obra, mas também observou sobre as contribuições técnicas no desenvolvimento da atividade quanto ao conhecimento biológico e procedimentos de manejo (NOGUEIRA-NETO, 1997; NUNES-SILVA, 2014; IMPERATRIZ-FONSECA, KOEDAN, HRNCIR, 2017).

2.3.2 Dimensão produtiva e dimensão social

Ao entender o território em sua multidimensionalidade tal como proposto por Dallabrida (2020b) e Dallabrida et al. (2021) e destacando o dinamismo que o território requer para sua compreensão enquanto objeto de análise social conforme Santos (2005), pode-se chegar ao entendimento de que esse dinamismo se dá por conta das relações sociais que estão presentes no território. Essas relações que abarcam contradições, conflitos de interesses entre os diferentes grupos sociais e disputas que colocam o território enquanto espaços de luta (SAQUET, 2018) assim como as relações de identidade que despertam do local.

Os debates públicos acerca de políticas que fomentam, regulamentam e fiscalizam o que concerne à atividade de meliponicultura, a ocupação produtiva do patrimônio territorial por meio da conservação de espécies da biodiversidade local e a partir da sua criação que pode ter como resultado produtos para o consumo próprio ou mesmo voltados para o mercado, e imbricadas.

Sendo o território multidimensional não se pode olvidar sua dimensão natural da qual além das dinâmicas próprias ligadas aos ciclos geológicos, biogeográficos e climáticos para citar algumas dessas, imprimem na paisagem formas únicas que irão compor o território em sua forma tanto quanto as relações de identidade que surgem a partir das relações sociais e culturais com o lugar, compondo uma paisagem complexa e dinâmica correspondente à forma do território que Dallabrida (2020b) propõe.

Assim, as relações ecológicas das ASF se inserem no território e a biodiversidade é parte da dimensão natural do território que em si já se justificaria como aspecto importante do patrimônio territorial (DALLABRIDA, 2020a), porém tanto as particularidades desses insetos como o saber construído a partir das relações ancestrais entre humanos e ASF (DAMASCO, 2021) são aspectos que

colocam a meliponicultura na condição de patrimônio territorial, que além do mais ocupam espaços não tão visíveis (KERR, 2001; LOPES; FERREIRA; SANTOS, 2005) da paisagem que é o patrimônio territorial, produz polinizadores de culturas (CARVALHO-ZILSE, 2013) e possibilitam a geração de renda (GEMIM; SILVA, 2017).

Como polinizadores fundamentais as ASF forrageiam uma área correspondente a um raio de ação o qual a partir da sua colmeia de origem formam interseções no território entre as demais colmeias e espécies da fauna, incluindo a espécie humana, com as quais competem e/ou convivem em simbiose ou mesmo outras relações ecológicas passíveis de investigação. A visitação que os polinizadores realizam nas lavouras adjacentes às áreas de reserva e vegetação nativa pode ser responsável por um aumento produtivo das mesmas (CARVALHO-ZILSE, 2013), sendo essas lavouras comerciais ou de auto consumo familiar (CARVALHO-ZILSE, 2013; GEMIM; SILVA, 2017), mas o conhecimento acerca dessa melhoria produtiva apesar de se aprofundar a partir de investigações técnicas e científicas (CARVALHO-ZILSE, 2013) é originário da observação por parte dos meliponicultores em seu devir enquanto tais (NOGUEIRA-NETO, 1997).

Se por um lado existe uma origem da meliponicultura ligada aos povos indígenas originais das Américas, a atividade não é mais ligada exclusivamente a esses povos, esse fato é explorado na dissertação de Damasco (2021) que propõe a introdução da meliponicultura em territórios indígenas como forma de contribuir com a valorização da cultura e sustentabilidade na Mata Atlântica do Paraná. Existem também trabalhos científicos de diagnóstico da meliponicultura em diversas localidades (LONDOÑO, 2013; GEMIM; SILVA; SCHAFFRATH, 2022).

Os meliponicultores enquanto sujeitos sociais e de acordo com as caracterizações diagnósticas não raro são agricultores e têm sua criação de ASF associada à produção agrícola, ou a meliponicultura por eles praticada pode ser uma atividade de complemento de renda ou subsistência e ainda representando um importante apoio à segurança alimentar. Vale ainda destacar que com a polinização cruzada promovida pelas ASF um significativo aumento produtivo nas lavouras e pomares pode ser obtido (CARVALHO-ZILSE, 2013).

2.3.3 Dimensão institucional

Outro fato a ser observado é que a meliponicultura está presente também em áreas urbanas e nesse caso é muito associada a jardins (Figura 2.5) e hortas urbanas (ALVES et al., 2017; MAIA, 2021), além do seu potencial uso em projetos educacionais e de educação ambiental (BARBIÉRI; FRANCOY, 2020). Havendo inclusive projetos relacionados ao fomento da atividade, políticas conservacionistas, políticas de desenvolvimento e de educação ambiental como o caso dos Jardins do Mel em Curitiba-PR (CURITIBA, 2022), Cidade do Pólen em Morretes/PR (MORRETES, 2022) (Figura 2.6) e o Poliniza Paraná do governo do estado (PARANÁ, 2022).

FIGURA 2.5 – ENXAME EM JARDIM RESIDENCIAL



FOTO: Matheus Barroso da Veiga (2020).

FIGURA 2.6 – MORRETES CIDADE DO PÓLEN, COLMEIAS EM FRENTE DE ESCOLA MUNICIPAL



FOTO: Matheus Barroso da Veiga (2022).

Apesar do aumento da exposição do tema da meliponicultura a partir das políticas de fomento da atividade, conservacionismo, desenvolvimento e educação ambiental (CURITIBA, 2022; MORRETES, 2022), a atividade ainda é um tanto quanto desconhecida do público geral (KERR et al., 2001; LOPES; FERREIRA; SANTOS, 2005); e há uma carência de estudos na área, principalmente os relacionados ao desenvolvimento territorial sustentável, sobretudo na perspectiva do patrimônio territorial.

Um campo vasto tanto do ponto de vista da biologia e entomologia – estudo do comportamento animal (ALEIXO, 2013) – quanto do ponto de vista dos saberes (CHAN MUTUL et al., 2019), o trabalho e organizações produtivas que possam envolver a atividade de meliponicultura (GEHRKE, 2010; GEMIM; SILVA, 2017; RAMOS; SILVA, 2021), o potencial para educação ambiental ou mesmo das políticas públicas de fomento à atividade, conservacionismo e ainda legislação, regulamentação e possíveis conflitos (SILVA, 2018).

São aspectos que estão relacionados ao caráter multidimensional do território, e compreender como a meliponicultura mobiliza os recursos territoriais a partir das dimensões do patrimônio territorial, vai além de reconhecer o seu valor inerente. A forma como a atividade mobiliza esses recursos e dimensões do patrimônio territorial e a compreensão desses processos podem possibilitar explorar suas potencialidades enquanto meios para desencadear desenvolvimento territorial para além da sua concepção atrelada apenas ao econômico, e sim em sua complexidade que é inerente ao território.

2.3.4 Dimensão humana/intelectual e dimensão cultural

No que se apreende em Dallabrida (2020b) a noção de multidimensionalidade do território (LABIGALINI FUINI, 2017) se aproxima daquela que reconhece a complexidade no mesmo, por isso um território híbrido e para além da sua noção pura moderna. A biodiversidade das ASF e sua dispersão biogeográfica podem apresentar uma territorialidade biológica das espécies no que toca à sua área de forrageamento, mas o reconhecimento dessa relação ecológica por parte do meliponicultor seria uma abstração que vai além da ideia de um território puramente institucional com uma área delimitada por fronteiras estanques. As ASF visitam as

flores das matas, áreas de reservas e vegetação nativa, mas também os pomares, hortas, jardins e lavouras e da observação dessa movimentação é construído um saber específico.

Esse saber o qual Leff (2001) denominou saber ambiental, Chan Mutul et al. (2019) chamam de conhecimento ecológico tradicional utilizando essa conceituação para estudar os saberes da meliponicultura em Tabasco no México. Como esse conhecimento é transmitido e trocado, qual a relação da biodiversidade com elementos agregadores das culturas às quais se inserem são questões a serem investigadas a partir da perspectiva do patrimônio territorial, uma vez que este é resultante de um processo de acúmulo histórico que proporciona um legado geracional, cujos sedimentos, usando as palavras de Dallabrida (2020a) para se referir a esse acúmulo, são materiais, socioeconômicos, culturais, são ligados respectivamente à: paisagem, tecnologias-saberes, pertencimento, ou seja, à identidade.

2.4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao partirmos de uma abordagem territorial que compreende o território em sua multidimensionalidade e complexidade, sendo o patrimônio territorial resultante de acúmulos históricos observados na forma do território e sendo a meliponicultura uma atividade enraizada no território onde é inserida, e que envolve saberes ligados à biodiversidade, comportamento, habitat e dispersão das ASF, além de outros aspectos ligados as dimensões social, cultural, política e econômica, essa é uma atividade que se estruturou no território e faz, portanto, parte do patrimônio territorial.

A meliponicultura desse modo, haja vista o conjunto de recursos e ativos materiais e imateriais a ela inerentes, pode ainda desencadear ou fortalecer processos de desenvolvimento territorial na medida em que abarca o território em sua complexidade. A atividade mobiliza diversas dimensões do patrimônio territorial, envolvendo importantes saberes e despertando sentimentos de cuidado com o bem público, sobretudo no sentido da prática do conservacionismo e consciência da importância dessa biodiversidade para a vida presente no território. Vida essa, mesmo que aparentemente redundante, convém lembrar, vida humana e não humana. A necessidade de valorização desses aspectos de modo condizente com a

multidimensionalidade territorial vai além da valorização mercadológica, e encontra na categoria patrimônio territorial um importante suporte.

Portanto, é desse modo que o patrimônio territorial na perspectiva apresentada por Dallabrida servirá de base teórica para as pesquisas de caracterização da atividade de meliponicultura no município de Morretes/PR e de como a atividade mobiliza as dimensões do patrimônio territorial no município a partir das ações do sujeito meliponicultor, para então compreender se isso pode desencadear o DTS.

REFERÊNCIAS

ALVES, L. R. P.; SOUZA, C. F. de; MAMEDE, A. M. G. N.; LIMA, F. S. de O.; LIMA, Ítalo A. Profiles of honey producers, traders and consumers in the city of Barreiras – Bahia. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 15, p. e452101523140, 2021.

ANANIAS, K. R. **Avaliação das condições de produção e qualidade de mel de abelhas (*Apis mellifera* L.) produzido na microrregião de Pires do Rio, no Estado de Goiás**. 2010. Dissertação (Mestrado em Ciências Agrárias – Agronomia) Universidade Federal de Goiás, Goiânia, 2010.

CAMPOS, L. A. O. Criação de abelhas: alternativa para aumento da produção agrícola. **Informe Agropecuário**, v. 9, n. 106, p. 76-80, 1983.

CARVALHO-ZILSE, G. A. Produção de polinizadores para a agricultura na Amazônia. In. NODA, H.; SOUZA, L. A. G.; SILVA FILHO, D. F. (Eds.). **Pesquisas agrônômicas para a agricultura sustentável na Amazônia central**. Manaus: Nerua/CSAS/INPA, 2013. p. 19-26.

DALLABRIDA, V. R. Patrimônio Territorial: abordagens teóricas e indicativos metodológicos para estudos territoriais. **Desenvolvimento em Questão**, v. 18, n. 52, jul./set.2020a.

DALLABRIDA, V. R. Território e Governança Territorial, Patrimônio e Desenvolvimento Territorial: estrutura, processo, forma e função na dinâmica territorial do desenvolvimento. **G&DR - Revista Brasileira de Gestão e Desenvolvimento Regional**, v. 16, n. 2, p. 63-78, mai-ago/2020b.

DAMASCO, T. M. **Conhecimento Tradicional dos Guarani Mbyá Sobre Abelhas Indígenas Sem Ferrão: implantação da meliponicultura como uma contribuição à valorização da cultura e sustentabilidade na Mata Atlântica do Paraná**. 2021. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Territorial Sustentável) – Setor Litoral, Universidade Federal do Paraná, Matinhos, 2021.

DERP, EPAGRI. Meliponicultura. **Boletim Didático**, p. 56-56, 2018.

DOMINGOS, A.; NÓBREGA, M.; SILVA, R. Biologia das abelhas *Apis mellifera*: Uma revisão bibliográfica. **ACTA Apicola Brasilica**, v. 4, n.2 (Edição Especial), p.8-12, 2016.

FREITAS, D. G. F. **Nível tecnológico e competitividade da produção de mel de abelha (*Apis mellifera*) no Ceará**. 2003. 94f. Dissertação (mestrado) - Universidade Federal do Ceará, Pós-Graduação em Economia Rural, Departamento de Economia Agrícola, Centro de Ciências Agrárias, Fortaleza, 2003.

GEHRKE, R. **Meliponicultura: O caso dos criadores de abelhas nativas sem ferrão no Vale do Rio Rolante (RS)**. 2010. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Rural) – Faculdade de Ciências Econômicas, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2010.

GEMIM, B. S; SILVA, F. A. M. Meliponicultura em sistemas agroflorestais: alternativa de renda, diversificação agrícola e serviços ecossistêmicos. **Revista Agro@ambiente On-line**, v. 11, n. 4, p. 361-372, outubro-dezembro, 2017.

GRANOVETTER, M. Ação econômica e estrutura social: o problema da imersão. In. MARTES, A. C. B. **Redes e sociologia econômica**. São Carlos: EdUFSCar, 2009.

GRESSLER, E.; PIZO, M. A.; MORELLATA, L. P. C. Polinização e dispersão de sementes em Myrtaceae do Brasil. **Brazilian Journal of Botany**, v. 29, n. 4, p. 509-530, out. 2006.

KIILL, L. H. P. **Plantas da Caatinga Ameaçadas de Extinção e Sua Associação Com Polinizadores**. In: SEMANA DOS POLINIZADORES, 2., 2010, Petrolina. Palestras... Petrolina: Embrapa Semiárido, 2010. p. 59-71. Disponível em: <<https://www.alice.cnptia.embrapa.br/handle/doc/865240>> Acesso em: 05 maio. 2023.

KERR, W. E.; CARVALHO, G. A.; COLETTI-SILVA, A.; ASSIS, M. G. P. Aspectos Pouco Mencionados da Biodiversidade Amazônica. **Parcerias Estratégicas**, v. 12, p. 20-41, set. 2001.

LOBATO, D. N. C.; ANTONINI, Y.; MARTINS, R. P.; AZEREDO, R. **Visita De Abelhas A Narinas De Aves De Rapina (Accipitridae E Strigidae): Mutualismo Facultativo?** Anais do VIII Congresso de Ecologia do Brasil, 23 a 28 de Setembro de 2007, Caxambu – MG.

LUSTOSA, P. R. **Abelhas sudoeste: cartografia de controvérsias na rede sociotécnica da meliponicultura**. 2021. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Regional) - Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Pato Branco, 2021.

MAIA, R. T. F. **Abelhas indígenas da Amazônia: a importância para a agroecologia na região metropolitana de Santarém, Pará-Brasil**. 2021. Dissertação (Mestrado em Agroecologia e Desenvolvimento Rural Sustentável) – Universidade Federal da Fronteira Sul, Laranjeiras do Sul, 2021.

MORRETES. **Inventário da oferta turística de Morretes**. Prefeitura Municipal de Morretes, Morretes, 2022.

NOGUEIRA-NETO, P. **Vida e criação de abelhas indígenas sem ferrão**. São Paulo: Editora Nogueirapis, 1997.

ODA, F.H., AOKI, C., ODA, T.M., DA SILVA, R.A. AND FELISMINO, M.F. Interação entre abelha *Trigona hyalinata* (Lepeletier, 1836) (Hymenoptera: Apidae) e *Aethalion reticulatum* Linnaeus, 1767 (Hemiptera: Aethalionidae) em *Clitoria fairchildiana* Howard (Papilionoideae). **Entomo Brasilis**, v. 2, n. 2, p. 58-60, jul. 2009.

PACIENCIA, M. L. B. **Diversidade de pteridófitas em gradientes de altitude na Mata Atlântica do estado do Paraná**. 2008. Tese (Doutorado em Botânica) – Instituto de Biociências, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2008.

PECQUEUR, B.O desenvolvimento territorial: uma nova abordagem dos processos de desenvolvimento para as economias do sul. **Raízes**, v. 24, n. 1-2, jan.-dez. 2005.

PEDRO, S. R. M. The Stingless Bee Fauna In Brazil (Hymenoptera: Apidae). **Sociobiology**, v.61, n. 4, p. 348-354. dec. 2014.

PONCIANO, G. F.; MAY, D. *Pollen collected by Tetragonisca angustula in meliponaries from urban areas of Curitiba, Paraná, Brazil*. **Revista Verde de Agroecologia e Desenvolvimento Sustentável**, [S. l.], v. 16, n. 3, p. 326–331, 2021.

RAMOS, T. O.; SILVA, G. V. Meliponicultura: a sociedade e a geração de renda. **Estudos Avançados sobre Saúde e Natureza**, v. 1, 2021. Disponível em: <<https://www.periodicojs.com.br/index.php/easn/article/view/318>>. Acesso em: 16 jun. 2023.

RAYNAUT, C; ZANONI, M; LANA, P. C; O desenvolvimento Sustentável Regional: o que proteger? Quem desenvolver? **Desenvolvimento e Meio Ambiente**, v. 47, edição especial: 25 anos do Programa de Pós-Graduação em Meio Ambiente e Desenvolvimento, p. 275-289, out. 2018.

WINSTON, M. L. **A Biologia da Abelha**. Porto Alegre: Magister, 2003.

TIEPOLO, L. M.; DENARDIM, V. F. Desenvolvimento territorial sustentável: uma nova experiência na Mata Atlântica. **Revista Brasileira de Pós-Graduação**, v.13, n. 32, 2017.

VIDAL, M. de F. **Produção de mel na área de atuação do BNB entre 2011 e 2016**. Caderno Setorial ETENE. Fortaleza: Banco do Nordeste do Brasil, ano 3, n.30, ab. 2018. (Série Caderno Setorial ETENE, n.30).

3 TRAJETÓRIA DA MELIPONICULTURA DE MORRETES/PR

RESUMO

A meliponicultura, que é a criação de abelhas sem ferrão (ASF), é praticada em Morretes/PR, cidade do litoral paranaense onde a Mata Atlântica é o habitat dessas abelhas. A atividade, que se estruturou no território envolve espaços produtivos agrícolas e vegetação local, se constitui como patrimônio territorial. O objetivo do capítulo é caracterizar a meliponicultura no município de Morretes/PR e o perfil dos meliponicultores sob a luz das dimensões do patrimônio territorial – dimensão social; dimensão produtiva; dimensão natural; dimensão institucional; dimensão cultural; dimensão humana e intelectual. Para isso, foi elaborado um questionário no aplicativo *Google forms*, aplicado ao grupo de meliponicultores locais cujo *link* do formulário foi compartilhado pelo aplicativo *WhatsApp*. A partir da coleta de dados referentes à meliponicultura em Morretes/PR foi realizada análise quantitativa e qualitativa. Como resultado constata-se que a atividade é praticada por meliponicultores já experientes, a atividade detém saberes específicos, e ganhou mais visibilidade a partir das ações institucionais que contribuíram para um aumento do número de criadores e interessados pela meliponicultura, no entanto, são poucos os meliponários cadastrados junto aos órgãos reguladores. É importante destacar também a biodiversidade de ASF presente nos meliponários do município, já que das 35 espécies típicas do Paraná, 16 delas fazem parte dos meliponários em Morretes/PR, e nesse sentido a atividade pode contribuir com o conservacionismo da biodiversidade local, mas há uma necessidade de aproximação da meliponicultura com a agricultura. A atividade apesar dos fatores limitadores, como a carência de estudos acadêmicos, dificuldade de padronização de manejos e a condição perecível dos méis de ASF, a meliponicultura tem potencial de geração de renda assim como para identificação, especificação e ativação de recursos do território, a exemplo da própolis azul, podendo ocasionar desenvolvimento territorial sustentável.

Palavras-chave: Abelhas sem ferrão; Patrimônio Territorial; Litoral Paranaense; Mata Atlântica; Biosaberes.

CARACTERIZATION ON MELIPONICULTURE OF MORRETES/PR

ABSTRACT

Meliponiculture, the cultivation of stingless bees (ASF), is practiced in Morretes/PR, a city on the coast of Paraná where the atlantic forest serves as the habitat for these bees. The activity, which has become integrated into the territory, involving agricultural production spaces and local vegetation, constitutes territorial heritage. The chapter aims to characterize meliponiculture in the municipality of morretes/pr and the profile of meliponiculturists in light of the dimensions of territorial heritage – social dimension; productive dimension; natural dimension; institutional dimension; cultural dimension; human and intellectual dimension. To achieve this, a questionnaire was developed using the google forms application and distributed to the local group of meliponiculturists via whatsapp. Through the collection of data related to meliponiculture in Morretes/PR, both quantitative and qualitative analyses were conducted. The results indicate that the activity is practiced by experienced meliponiculturists, possesses specific knowledge, and gained more visibility due to institutional actions that contributed to an increase in the number of creators and those interested in meliponiculture. However, there are few registered meliponaries with regulatory bodies. It is essential to highlight the biodiversity of asf present in the municipality's meliponaries. Of the 35 species typical of paraná, 16 are part of the meliponaries in Morretes/PR. In this regard, the activity can contribute to the conservation of local biodiversity, but there is a need for closer alignment between meliponiculture and agriculture. Despite limiting factors such as a lack of academic studies, difficulty in standardizing management practices, and the perishable nature of asf honey, meliponiculture has the potential to generate income and contribute to the identification, specification, and activation of territorial resources. An example is the production of blue propolis, which could lead to sustainable territorial development.

Keywords: Stingless bees; Territorial Heritage; Parana Coast; Atlantic Forest; Bio-Knowledge.

3.1 INTRODUÇÃO

A meliponicultura é a criação racional de abelhas nativas sem ferrão (ASF), espécies típicas da fauna brasileira, uma prática tradicional cujos conhecimentos ancestrais são oriundos dos povos originais do Brasil e das Américas (NOGUEIRA-NETO 1997). A atividade é praticada em áreas rurais onde geralmente é associada às lavouras comerciais ou destinada ao auto consumo familiar dos seus produtos (CARVALHO-ZILSE, 2013; MAIA, 2020; 2021), em áreas urbanas (MAIA, 2020; PONCIANO; MAY, 2021; GEMIM; SILVA; SCHAFFRATH, 2022) como um *hobby* e/ou geralmente está associada às hortas e aos jardins urbanos (GEHRKE, 2010; BARBIERI JUNIOR, 2018), portanto a meliponicultura pode ter diferentes finalidades a depender do local onde é praticada ou intenção e propósito em que o meliponicultor tem com a atividade.

Meliponicultor segundo Paraná (2017) é a “pessoa que realiza a atividade de criar, manter e manejar as colmeias de abelhas nativas” e os saberes específicos dos meliponicultores (CHAN MUTUL et al., 2019) envolvem o conhecimento da biologia e organização social das abelhas, manejo de colmeias, a confecção de caixas para as colônias de ASF, materiais e a observação da movimentação dos meliponídeos na paisagem (LONDOÑO, 2013; CHAN MUTUL et al., 2019). Esses aspectos configuram um conjunto de saberes específicos e estão relacionados às dimensões do patrimônio territorial, sendo que esse é a forma do território, ou seja, o patrimônio territorial é o equivalente à paisagem do território, segundo o esquema proposto por Dallabrida (2020a).

O patrimônio territorial tem como seus componentes a dimensão natural, humana e intelectual, cultural, social, produtiva e institucional (DALLABRIDA et al. 2021). E na medida em que um território é resultante de um sistema localizado de atores (PECQUEUR, 2005), os aspectos dos saberes, manejos, mercados, redes da meliponicultura, ou ainda a biodiversidade de espécies criadas, tipos de pasto e mesmo aspectos sociais e culturais do sujeito meliponicultor, podem variar de um local a outro pela maneira como foram construídos os saberes.

Segundo Dallabrida (2020a) o patrimônio territorial é multidimensional e no caso da meliponicultura aqui discutida como tal, as dimensões do patrimônio territorial são mobilizadas pela atividade que tem como sujeito o meliponicultor. Portanto a caracterização da atividade busca destacar o perfil do meliponicultor, os

saberes envolvidos, técnicas de manejo, relações de imbricação (mercado, consumo próprio), relações ecológicas, políticas e institucionais, e essas particularidades da atividade levantam aspectos importantes para se compreender o papel que a mesma tem em possibilitar ou mesmo desencadear o desenvolvimento territorial, ou ainda os seus potenciais para identificação e ativação de recursos do território.

Frente ao exposto, o capítulo tem como objetivo caracterizar a meliponicultura no município de Morretes, litoral do Paraná.

3.2 METODOLOGIA

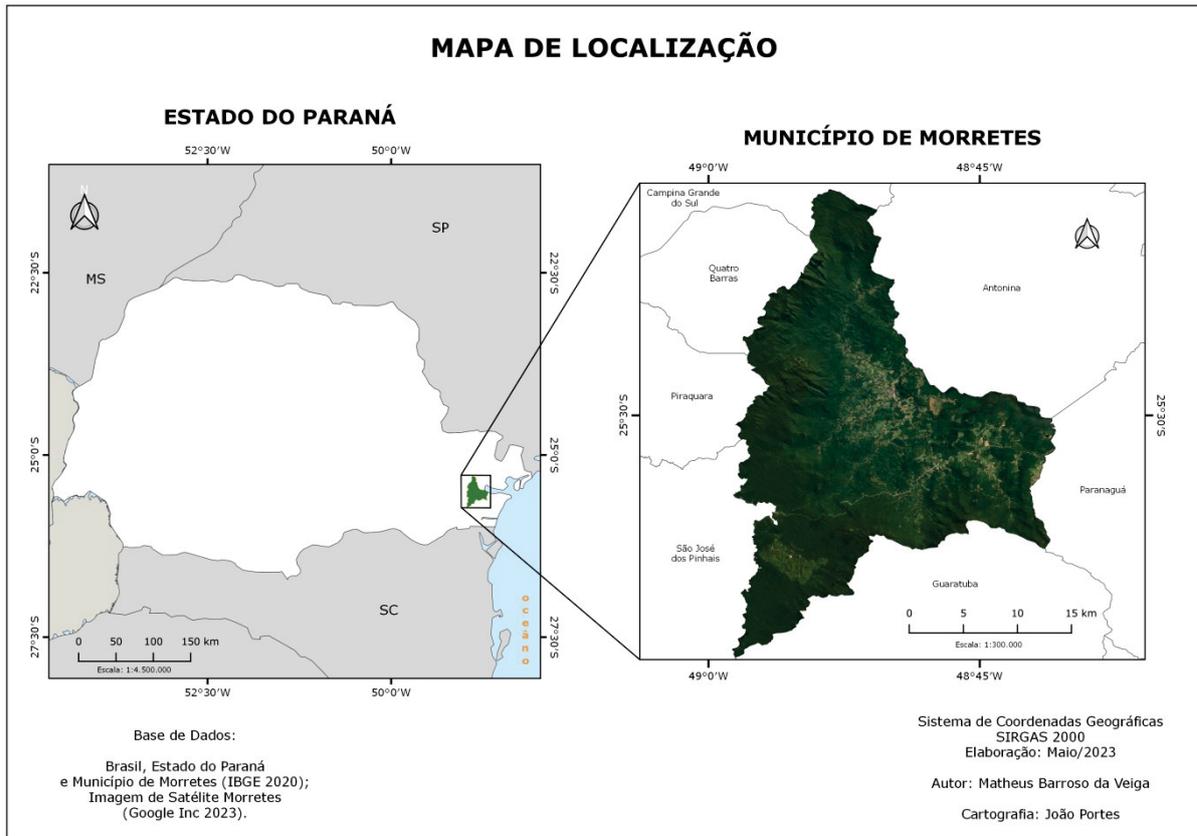
3.2.1 Local de Estudo

Morretes está localizado na região litorânea do Estado do Paraná (Figura 3.1), latitude 25°28'43"S, longitude 48°49'54"W, com área de 688.473 km², distante 70 km da capital (IPARDES, 2023). A região tem grande importância ecológica e biogeográfica já que em sua área perpassa o maior espaço contínuo de Mata Atlântica do Brasil onde um dos maiores *hotspots* de biodiversidade da Terra estão abrigados em áreas em sua maioria de formação florestal e formas de relevo da Serra do Mar (TIEPOLO; DENARDIN, 2017).

Há, portanto, no local onde está inserido o município, uma importância ecológica muito grande, sendo que são áreas relativamente bem conservadas “graças às características geomorfológicas regionais, aos processos históricos de ocupação do litoral e à presença de unidades de conservação” (TIEPOLO; DENARDIN, 2017).

O município faz limite com as cidades de Antonina, Guaratuba e Paranaguá e coma região metropolitana de Curitiba (São José dos Pinhais, Piraquara, Quatro Barras e Campina Grande do Sul), conectando a planície litorânea ao primeiro planalto do Paraná por meio da Serra do Mar, as variações altimétricas no relevo tornam possível a diversidade de paisagens de vegetação (PACIÊNCIA, 2008) as quais são associadas aos ecossistemas que formam a Mata Atlântica. A esses aspectos se somam a hidrografia que conta com a bacia do rio Sagrado onde há ocorrência de cascatas e cachoeiras.

FIGURA 3.7 – MAPA DE LOCALIZAÇÃO MUNICÍPIO DE MORRETES, PARANÁ



FONTE: o autor (2023).

Essas características assim como a biodiversidade da Mata Atlântica presente (incluindo as ASF) são aspectos da dimensão natural daquilo que Dallabrida (2020a; 2020b) define ser o patrimônio territorial, e, esses seriam também aspectos tangíveis do patrimônio territorial. O autor que trata do patrimônio territorial coloca que o mesmo é formado por aspectos tangíveis e intangíveis. Os aspectos intangíveis nesse caso estão relacionados à formação histórica e cultural da cidade de Morretes. Essa riqueza em diversidade paisagística possibilitou que o turismo se tornasse uma atividade econômica de destaque no município (MORRETES, 2022a), haja vista o número de atrativos proporcionados no patrimônio territorial da cidade entre as belezas paisagísticas e o centro histórico tombado como patrimônio histórico estadual (MORRETES, 2022a). Morretes conta também com a presença da bananicultura como destaque na agricultura comercial, assim como os demais municípios do litoral paranaense (RAYNAUT; ZANONI; LANA, 2018).

O município que foi emancipado de Antonina em 1841 tem na sua produção agrícola culturas temporárias de arroz, batata-doce, cana-de-açúcar, feijão,

mandioca, milho e tomate. E ainda as culturas permanentes de palmito, maracujá e laranja são somados a bananicultura (IPARDES, 2023).

Ao todo são 527 estabelecimentos agropecuários que ocupam uma área de 11.939 ha, em que os produtores são os proprietários em 413 estabelecimentos que ocupam uma área de 10.905 ha, havendo ainda produtores rurais na condição de parceiros (seis estabelecimentos), ocupante (um estabelecimento), arrendatários (16 estabelecimentos e ocupam uma área de 268 ha), comodato (oito estabelecimentos e 104 ha de área ocupada), produtor sem área (um estabelecimento) e assentados sem titulação definitiva (82 estabelecimentos e uma área de 614 ha), segundo o IPARDES (2023) baseado no censo agropecuário do IBGE de 2017.

Ainda sobre a produção rural do município existem rebanhos de bovinos (1.202 efetivos), equinos (169 efetivos), suínos (102 efetivos), galináceos e galinhas (15.300 efetivos), ovinos (127 efetivos), bubalinos (513 efetivos) e 475 vacas ordenhadas (IPARDES, 2023).

No município com uma população total de 15.718 habitantes, destes 7.178 vivem em domicílios urbanos enquanto que 8.540 habitam domicílios rurais, conforme o censo demográfico de 2010 (IPARDES, 2023), sendo esse um dado que apresenta uma característica importante de Morretes, a sua ruralidade. A esse dado acrescenta-se que as atividades rurais, portanto a agricultura, pecuária, produção florestal, pesca e aquicultura, são as que mais ocupam a população, com 1.927 pessoas de um total de 7.172 pessoas ocupadas em atividades econômicas (IPARDES, 2023).

3.2.2 Coleta e análise de dados

Para atingir o objetivo proposto foi elaborado um questionário para caracterizar a meliponicultura em Morretes, contendo 109 perguntas no aplicativo *Google forms* (Apêndice 2), baseado em Felix (2015), Gehrke (2010), Jaffé et al. (2013), Maia (2013) e Pereira (2014), o qual foi estruturado em seções que aglutinaram perguntas com temáticas relacionadas à atividade e foram organizadas segundo os principais eixos envolvendo aspectos da meliponicultura e patrimônio territorial: I - Caracterização geral do participante; II - Meliponicultor e Propriedade; III - Manejo das abelhas sem ferrão; IV - Produtos da meliponicultura; V - Rede de

meliponicultores; VI - Meio ambiente, biodiversidade e meliponicultura; VII - Conhecimento sobre legislação; VIII - Participação em projetos, associações e/ou grupos de meliponicultores; IX - Sobre o futuro da meliponicultura.

Portanto as perguntas do questionário envolvem aspectos da meliponicultura e sua relação com as dimensões do patrimônio territorial, e as mesmas foram elaboradas a partir da matriz metodológica da pesquisa que é sintetizada no Quadro 3.1 (Quadro apresentado no capítulo 2 dessa dissertação). O mesmo quadro foi elaborado a partir de uma investigação teórica prévia sobre a meliponicultura, buscando identificar estudos que a relacionam com o patrimônio territorial.

QUADRO 3.2 – DIMENSÕES DO PATRIMÔNIO TERRITORIAL E A MELIPONICULTURA: IMBRICAÇÕES, ESTRATÉGIAS PARA GERAR DTS E POTENCIAIS PARA ATIVAÇÃO DE RECURSOS DO TERRITÓRIO

Dimensão natural	Dimensão produtiva e dimensão social	Dimensão institucional	Dimensão humana e intelectual; dimensão cultural
A biodiversidade de ASF (abelhas sem ferrão) em seus biomas; O papel que as ASF desempenham na polinização de espécies dos biomas em sua dispersão biogeográfica; A contribuição da meliponicultura aos processos ecológicos relacionados aos ciclos biológicos das ASF.	A contribuição da meliponicultura na produção agroecológica e na agricultura familiar; Potencial como atividade produtiva de subsistência, complementação de renda e de mercado com a comercialização de produtos da atividade como méis, própolis, feromônios, caixas racionais ou rústicas e enxames; Potencial como atração de turismo ecológico em passeios de observação de ninhos em paisagens e visitas a meliponário; Organização e gestão das unidades produtivas; Custos e comercialização; Geração de trabalho e emprego.	Políticas de desenvolvimento, educação ambiental sustentabilidade e conservacionismo; Capacitação técnica a produtores e criadores amadores ou hobbistas; Debates e discussões técnicas no âmbito de legislações que envolvem a criação de animais silvestres, práticas sustentáveis e questões éticas; Vasto campo de estudos e pesquisas acadêmicas; Viabilização de meliponários em espaços públicos e ambientes escolares; Leis, normas e regulamentações que envolvem a criação de animais silvestres, e a meliponicultura; Organizações de fomento da atividade.	Os saberes dos povos originais relacionados à biodiversidade de ASF, criação, extração e uso dos derivados das colmeias, nomenclatura, relações ecológicas, possíveis relações com mitos de origem e religiosidade dos povos indígenas; Os saberes ligados ao campo e o trabalho rural, ASF, polinização de espécies vegetais cultivadas em lavouras e endêmicas aos biomas que os meliponicultores agricultores possuem relacionados ao universo da meliponicultura; Elementos agregadores das culturas locais que possam estar relacionados; Redes de trocas de conhecimentos e saberes; A atividade é típica de algum povo local?.

FONTE: Veiga, Denardin e Quadros (2022).

As questões foram em sua maioria fechadas e com respostas e alternativas pré-estabelecidas a ser marcado, o que possibilitou a geração de dados quantitativos primários. Algumas questões foram abertas e demandaram um tratamento qualitativo, podendo desse modo ter sido realizada a análise e interpretação dos dados coletados tanto quantitativos quanto qualitativos.

O *link* para acessar o formulário foi compartilhado por meio do grupo de *WhatsApp* “Morretes: Cidade do Pólen” e/ou diretamente ao contato do meliponicultor pelo número de telefone cadastrado no aplicativo *WhatsApp*, quando esse não fazia parte do grupo (Apêndice 3). O grupo de *WhatsApp* “Morretes: Cidade do Pólen” contém em torno de 100 participantes, sendo estes meliponicultores e/ou interessados pela atividade, com interesse em iniciar a criação ou são meliponicultores em municípios vizinhos, e muitos participaram do Curso de Extensão “Noções Básicas de Meliponicultura” promovido pelo projeto “Morretes: Cidade do Pólen”, e que, portanto, realizam trocas de saberes e materiais com os criadores locais.

Este projeto é realizado pela Prefeitura Municipal de Morretes (2022b) com o apoio da TECPAR e UFPR Litoral e promove o incentivo da prática de meliponicultura através de cursos e capacitações técnicas, instalação de colônias de abelhas sem ferrão (ASF) em espaços públicos como praças e escolas, e também foram cadastradas famílias da agricultura local para receberem uma colônia da espécie Mandaçaia (*Melipona quadrifasciata*).

Com base em Nogueira Neto (1997), foram considerados meliponicultores todos aqueles que possuem ao menos uma caixa de abelhas sem ferrão (ASF), portanto, independentemente da quantidade de enxames, tempo de experiência ou razões pelas quais cria ASF. Sobre esses aspectos relacionados à experiência, quantidade de colmeias ou motivações para a criação de ASF foram analisadas a partir da coleta de dados.

A coleta de dados foi iniciada na primeira semana de março de 2023 e foi encerrada em 18 de abril de 2023 por meio da aplicação do questionário (Apêndice 2). Os dados obtidos foram exportados para o *Excel*, os quais foram analisados por meio de estatística descritiva com o uso da ferramenta tabela dinâmica.

Com base nos estudos realizados para o Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano (PDDU) de Morretes (MORRETES, 2022c), o qual propôs um macrozoneamento das áreas do município (Anexo 1), foram elaborados mapas

utilizando o agrupamento das localidades e bairros do município nas macrozonas do PDDU Morretes, localizando aquelas que tiveram meliponários informados na coleta de dados e concentração dos meliponários por macrozonas.

Além disso, os dados hipsométricos, relativos à variação de altitudes, e a partir das imagens e projeções utilizadas como base cartográficas para o georreferenciamento dos mapas proporcionou o acréscimo das curvas de nível para possibilitar uma análise das possíveis relações entre os tipos de espécies criadas com as variações de altitudes, relevo e os elementos da paisagem relacionados a esses aspectos, tais como hidrografia e vegetação.

Vale registrar que para realização da pesquisa foram tomadas medidas e posturas coerentes e necessárias para proceder com ética, sem expor ou constranger os participantes do grupo que permanecem anônimos ao mesmo tempo em que todos os participantes concordaram em participar aceitando o termo de consentimento livre e esclarecido (Apêndice 4).

3.3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

3.3.1 Caracterização geral – a dimensão social – o perfil do meliponicultor em Morretes

A dimensão social do patrimônio territorial envolve as relações sociais assim como as relações com os aspectos naturais, conforme Rotta et al. (2022), desse modo a caracterização da atividade levando em consideração tais aspectos pode revelar um perfil do meliponicultor conforme apresentado no Quadro 3.2. Aqueles que participaram da pesquisa, mas não são meliponicultores, pretendem iniciar na atividade (58,33%) ou tem alguma relação com a meliponicultura no município. A caracterização sugere que a atividade se articula com os municípios limítrofes, haja vista que alguns meliponicultores têm criação em municípios vizinhos, tendo ao todo respondido ao questionário 48 pessoas entre meliponicultores com criação em Morretes ou envolvidos com a meliponicultura no município. São criadores de ASF em Morretes ao todo 27.

QUADRO 3.3 – A MELIPONICULTURA E A DIMENSÃO SOCIAL EM MORRETES, 2023

Variável	n (geral)	% (geral)	n (cria ASF em Morretes)	%
Local de residência	48	100,00	27	100,00
Curitiba e região metropolitana	2	4,17	-	-
Morretes	35	72,92	24	88,89
Matinhos	4	8,33	2	7,41
Paranaguá	5	10,42	1	3,70
Pontal do Paraná	2	4,17	-	-
Sexo	48	100,00	27	100,00
Feminino	15	31,25	7	25,93
Masculino	33	68,75	20	74,07
Grau de instrução	48	100,00	27	100,00
Ensino fundamental completo	2	4,17	1	3,70
Ensino fundamental incompleto	3	6,25	7	25,93
Ensino médio completo	9	18,75	7	25,93
Ensino médio incompleto	3	6,25	2	7,41
Ensino superior completo	13	27,08	7	25,93
Ensino superior incompleto	4	8,33	2	7,41
Pós-graduação completo	12	25	4	14,81
Pós-graduação incompleto	2	4,17	2	7,41
Faixas etárias	48	100,00	27	100,00
31 a 40	15	31,25	10	37,03
41 a 50	11	22,91	6	22,23
51 a 60	16	33,33	8	29,63
Outras idades	6	12,49	3	11,11
Principal atividade econômica	48	100,00	27	100,00
Autônomo/profissional liberal	15	31,25	-	-
Produtor e trabalhador rural	14	29,17	-	-
Empresário	5	10,41	-	-
Outras atividades	14	29,17	-	-
Relação com a meliponicultura dos que não criam ASF	12	100,00	-	-
Pretendo iniciar minha criação de abelhas	7	58,33	-	-
Fiz um curso e me interessei	3	25,00	-	-
Trabalha, coordena ou acompanha o projeto Morretes: cidade do pólen	2	16,67	-	-

FONTE: Dados da pesquisa (2023).

O grau de instrução dos meliponicultores de Morretes é um dado que chama atenção, já que existe um alto percentual daqueles com ensino superior, contando com 25,93%, e pós-graduação com 14,81% do total, além daqueles que não completaram o ensino superior e pós-graduação, conforme consta no Quadro 3.2. Em outros estudos de caracterização da meliponicultura destacam que o grau de instrução em geral é baixo (MAIA, 2013) assim como o conhecimento técnico dos meliponicultores (GEHRKE, 2010). Esse aspecto sugere que a meliponicultura é uma atividade tipo nicho, o que indica necessidade de acessar mais os agricultores, uma vez que as lavouras podem servir ao forrageio das ASF, a polinização fortalecer a agricultura já que pode proporcionar um incremento na produtividade

(FRANCISCO et al., 2016; GEMIM; SILVA, 2018), conforme as contribuições de Carvalho-Zilse (2013).

A diversidade de atividades econômicas entre os participantes da pesquisa está em conformidade com os dados municipais (IPARDES, 2023), havendo um grande percentual de autônomos e profissionais liberais (31,25%). E a categoria de produtores rurais e trabalhadores rurais (29,17%), se mostraram em um baixo percentual relativo, já que todos os meliponários estão localizados em áreas rurais, ao mesmo tempo em que local de residência dos participantes também foi informado ser em áreas rurais. Ainda assim, existe atividade rural de cultivos, criação de animais, presença de flores e uso de agroquímicos nos locais dos meliponários conforme os dados do Quadro 3.3.

QUADRO 3.4 – ATIVIDADES AGRÍCOLAS NAS PROPRIEDADE/LOCAL DOS MELIPONICULTORES EM MORRETES, 2023

Variável	Tem criações (animais)	%	Tem flores	%	Tem culturas (lavouras)	%	Usa agroquímicos ou venenos	%
Não	14	51,85	1	3,7	4	14,81	21	77,78
Não, mas a propriedade vizinha sim	-	-	-	-	-	-	3	11,11
Sim	13	48,15	26	96,3	23	85,19	3	11,11
Total	27	100	27	100	27	100	27	100

FONTE: Dados da pesquisa (2023)

Ainda pensando nesse aspecto da ruralidade ao qual se relaciona a atividade, ao constatar que uma grande maioria de meliponicultores tem algum tipo de cultura em sua propriedade, assim como frutíferas e flores, por outro lado o uso de agrotóxicos, venenos, inseticidas, herbicidas em suas propriedades/locais é pequena ou ainda estão presentes nas propriedades vizinhas. Esse percentual chama atenção, pois na agricultura convencional o uso dos agroquímicos é muito comum o que dialoga com a ideia de que a atividade uma prática benéfica ou de baixo impacto aos sistemas ecológicos locais (CARVALHO-ZILSE, 2013), e que pode fortalecer os sistemas agroecológicos que envolvem a agricultura e as formações de vegetação (GRESSLER; PIZO; MORELLATA, 2006; KIILL, 2010; GEMIM; SILVA, 2017; MAIA, 2017).

O Quadro 3.4 apresenta uma síntese de aspectos relevantes relacionados ao local do meliponário como lugar do meliponário.

QUADRO 3.5 – CARACTERIZAÇÃO DO LOCAL DO MELIPONÁRIO EM MORRETES, 2023

Variável	n	%
Proprietário	27	100,00
Sim	24	88,89
Não	3	11,11
Lugar do Meliponário	27	100,00
Em uma propriedade rural (sítio, chácara)	13	48,15
No quintal/jardim de casa	6	22,22
Nos arredores de casa (beiral, varanda, muro)	8	29,63
Como é o seu meliponário	27	100,00
Sobre paredes	2	7,41
Sobre palanques	10	37,04
Suspenso em prateleiras	12	44,45
Outras formas de organização	3	11,10
Acesso à água no local onde tem as abelhas (mais de uma resposta possível)	51*	100,00
Rio	21	41,18
Morro/Nascente	14	27,45
Açude	10	19,61
Tratada	4	7,84
Barragem	2	3,92

*De acordo com o número de respostas marcadas por meliponicultor.

FONTE: Dados da pesquisa (2023).

A organização dos meliponários demanda um planejamento, conforme orienta Palumbo (2015, p. 34 e 35), já que algumas espécies brigam com as abelhas de colmeias vizinhas da mesma espécie ou de outras espécies. Nesse sentido a disposição de palanques, distanciamento de caixas, altura e orientação das entradas é uma forma de evitar essas lutas assim como fortalecer defesas contra saques. O autor destaca o fato de que apesar de não terem ferrão as ASF também podem ser agressivas e interferir no uso dos espaços e passagem das pessoas, influenciando a relação dos sujeitos com os locais e a dimensão natural.

A Figura 3.2 ilustra alguns locais de instalação de meliponários: lugar e tipo de meliponário conforme a sua organização e instalação. A disposição das colmeias podendo ser no beiral da varanda; quintal de casa; local escolhido para instalação de meliponário; meliponários suspenso em prateleiras; meliponário sobre palanques; meliponário sobre paredes ou ainda em um espaço construído para o funcionamento do meliponário.

FIGURA 3.8 – LUGAR E ORGANIZAÇÃO DO MELIPONÁRIO, MORRETES, 2023



FOTOS: o autor (2023).

3.3.2 Caracterização da meliponicultura em Morretes e outros aspectos da Dimensão Natural

Denardin et al. (2022) destacam que a dimensão natural é um aspecto muito relevante do território a se levar em conta em políticas de desenvolvimento. A dimensão é mobilizada pela meliponicultura em diversos aspectos como a biodiversidade de ASF, das plantas de forrageio por elas utilizadas, as relações ecológicas com outras espécies animais e demais aspectos da paisagem como clima, relevo, vegetação e solo.

Portanto, a prática da meliponicultura, e sua relação com esses aspectos da paisagem, podem implicar no tipo de espécies mais adaptadas ao local (GONÇALVES; BRANDAO, 2008). A variação altimétrica ocasiona também variações microclimáticas no solo e vegetação, proporcionando a diversidade paisagística ligada à mata atlântica, conforme apontam alguns estudos (PACIENCIA, 2008) assim como a interação da biodiversidade de ASF com o entorno dos meliponários.

Com o auxílio dos mapas (Figuras 3.3 e 3.4), se pode analisar a variação altimétrica na área de estudo e com o Quadro 3.5, é possível ver a distribuição de meliponários em Morretes/PR por tipo de relevo predominante na propriedade/local e entorno nas macrozonas do Plano Diretor de Morretes (2022).

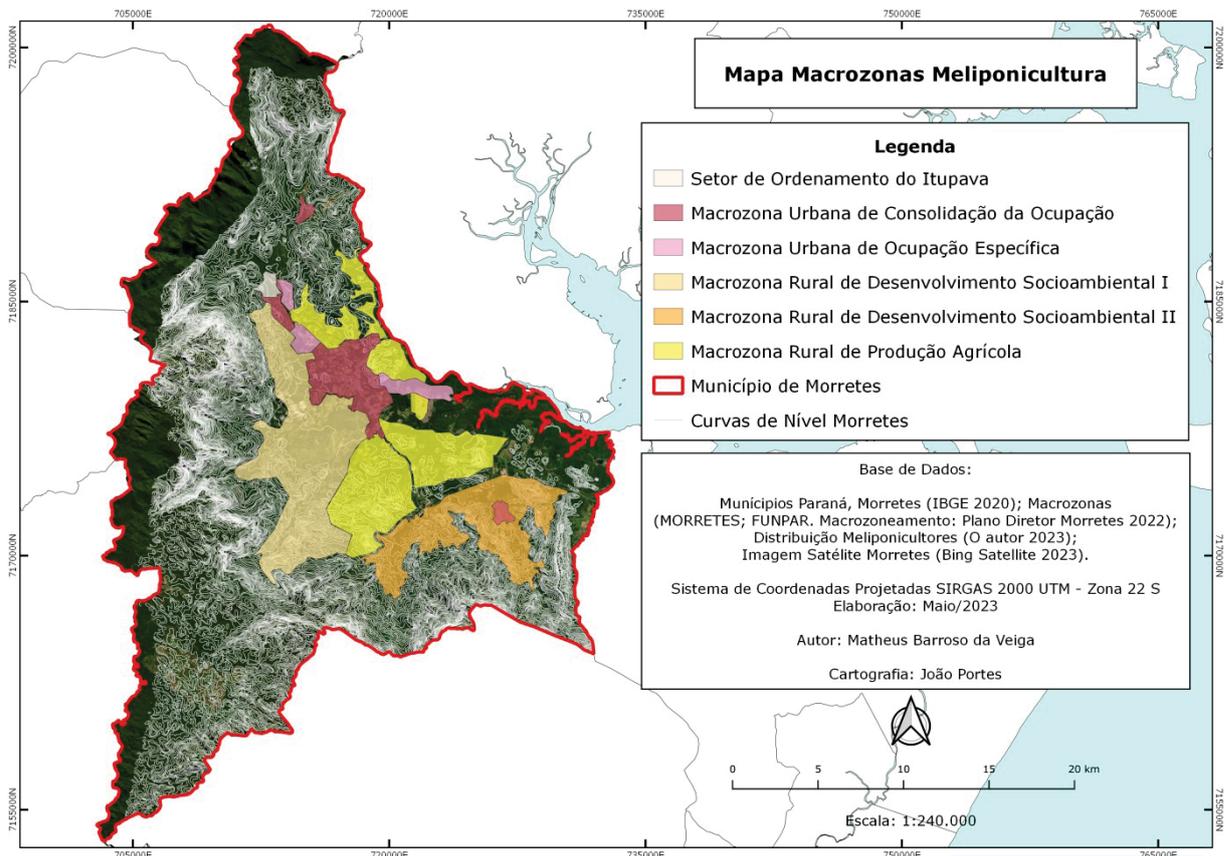
QUADRO 3.6 – MELIPONÁRIOS EM MORRETES E RELEVO PREDOMINANTE NO LOCAL, 2023

Macrozonas	Ondulado	%	Plano	%	Serras, encostas e terrenos íngremes	%	Total*	%
Total	9	34,62	6	23,08	11	42,31	26	100,00

* Um meliponicultor não informou o bairro em que cria ASF.

FONTE: Dados da pesquisa (2023).

FIGURA 3.9 – MAPA MACROZONAS DA MELIPONICULTURA EM MORRETES, 2023

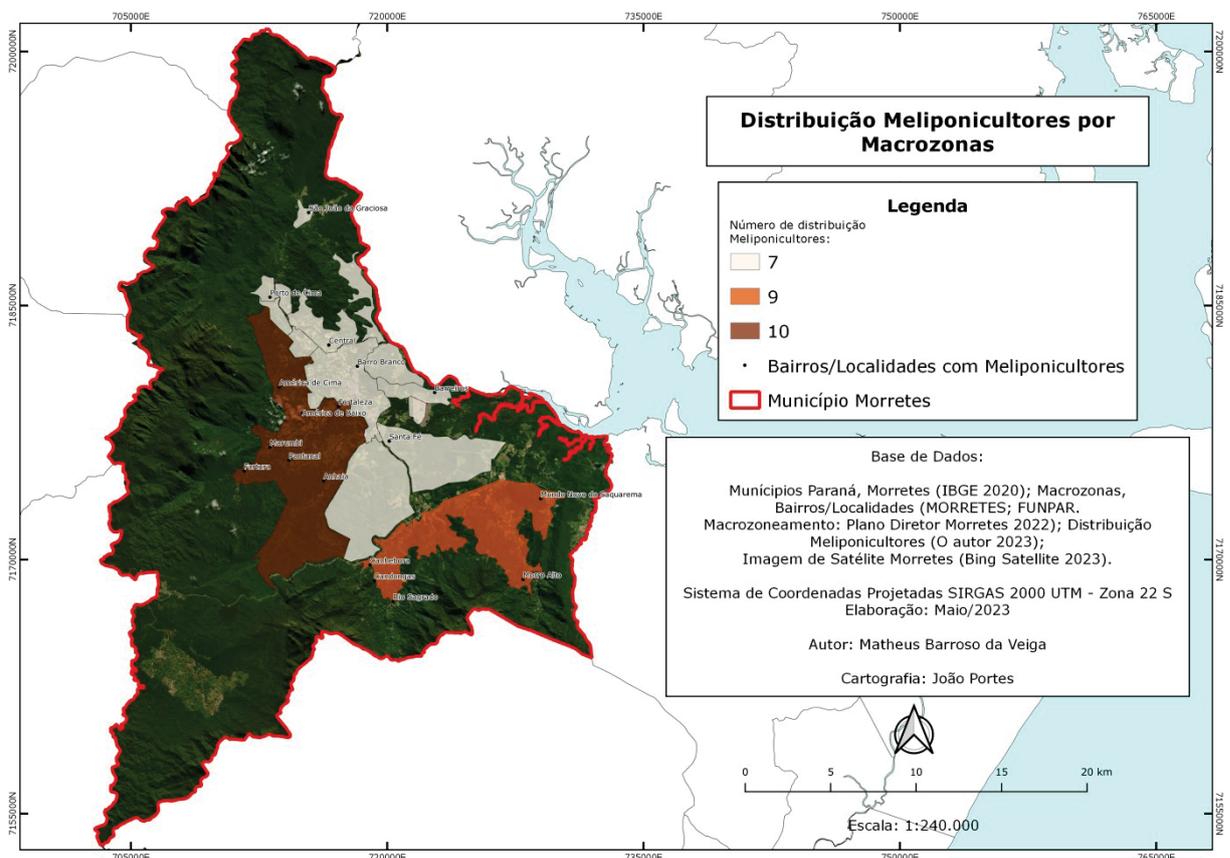


FONTE: Dados da pesquisa (2023).

As classes do mapa na Figura 3.4 demonstram a concentração de meliponários distribuídos nas macrozonas. Destaca-se que todos os meliponários apresentam áreas florestais próximas e todas são propriedades rurais, segundo os meliponicultores.

Palumbo (2015) em sua cartilha destaca a importância da presença de água no local onde as abelhas são criadas, seja por uma torneira, seja por um curso d'água “para limpeza geral e para as abelhas se abastecerem” (p. 33). Os meliponários, conforme informado pelos meliponicultores tem a presença de água, e sendo o acesso à água pelo rio a principal forma de acesso, no município há áreas importantes de mananciais (MORRETES, 2022c). O Quadro 3.4 informa a forma de acesso à água que é utilizada pelas pessoas, mas também acessada pelas abelhas, estando de acordo com Palumbo (2015).

FIGURA 3.10 – DISTRIBUIÇÃO MELIPONICULTORES POR MACROZONAS DA MELIPONICULTURA EM MORRETES, 2023



FONTE: Dados da pesquisa (2023).

Os aspectos da dimensão natural também influenciam diretamente a atividade nos manejos e os tipos de espécie que são criadas. A necessidade de alimentação artificial, épocas de realização da divisão, os cuidados com a friagem e época de reprodução dos machos (zangões) entre setembro e janeiro conforme as orientações em Palumbo (2015, p. 44).

Todos os 27 meliponários segundo os meliponicultores têm plantas para pasto das ASF em seus locais (Quadro 3.6).

QUADRO 3.7 – PLANTAS PRODUTORAS DE NÉCTAR E PÓLEN NOS MELIPONÁRIOS EM MORRETES, 2023

Plantas produtoras de néctar e pólen na propriedade/local	Total	%
Aroeira	20	9,26
Astrapeia branca	10	4,63
Astrapeia rosa	14	6,48
Ervas em geral	15	6,94
Eucalipto	13	6,02
Frutíferas em geral	25	11,57
Fruto do sabiá	19	8,8
Lavouras	13	6,02
Manjeriço	19	8,8
Margaridão	14	6,48
Mata nativa	2	0,93
Mirra	8	3,7
Mutre	1	0,46
Ora pro nobis	18	8,33
Pitanga	23	10,66
Rabo de galo	2	0,93
Total	216*	100,00

*De acordo com o número de respostas marcadas por meliponicultor.

FONTE: Dados da pesquisa (2023).

Os meliponicultores em sua maioria (85,19%) também acham que a atividade gera algum tipo de benefício para o seu local (Quadro 3.7).

QUADRO 3.8 – A MELIPONICULTURA E A DIMENSÃO NATURAL EM MORRETES, 2023

Variável	n	%	Continua	
			n (geral)	%
A meliponicultura gera benefícios para sua propriedade/local de acordo com meliponicultores de Morretes	27	100,00	-	-
Sim	23	85,19	-	-
Não	4	14,81	-	-
Principal benefício:*	117**	100,00	182**	100,00
É bom para a natureza	27	23,08	42	23,08
A horta, e/ou as lavouras produzem mais	19	16,25	32	17,25
A floresta se beneficia e isso valoriza a minha propriedade	18	15,38	29	15,94
Os jardins e pomares ficam mais bonitos	17	14,53	28	15,38
A paisagem fica mais bonita e valoriza a minha propriedade	13	11,11	19	10,44
Valoriza meus produtos de outras produções	11	9,40	14	7,69
A vizinhança e as visitas gostam	10	8,55	13	7,14
Outros benefícios (possibilidade de geração de renda, polinização, desperta o interesse das pessoas)	2	1,70	5	2,75

Variável	n	%	Termina	
			n (geral)	%
Maior problema para a criação racional de abelhas sem ferrão*	-	-	177**	100,00
Problemas relacionados ao clima e mudanças climáticas	-	-	46	25,98
O uso de agrotóxicos	-	-	33	18,64
O desmatamento	-	-	23	12,99
A falta/pouco de apoio e de políticas	-	-	15	8,47
A falta de capacitação	-	-	14	7,41
Os predadores	-	-	13	7,34
Criação de espécies exóticas (abelhas de outros biomas)	-	-	10	5,65
O roubo de colmeias	-	-	9	5,08
Tráfico de colmeias/animais silvestres	-	-	6	3,39
A legislação	-	-	4	2,26
O carro fumacê	-	-	3	1,69
Não sei como ou onde obter colmeias	-	-	1	0,56
Importância da mata nativa para o seu meliponário e saúde das abelhas	27	100,00	48	100,00
Muito importante	-	-	43	89,59
Importante	-	-	4	8,34
Sem resposta	-	-	1	2,07
Existem pragas ou predadores das abelhas em sua propriedade/local?	27	100,00	-	-
Não	5	18,52	-	-
Sim	22	81,48	-	-
Quais pragas ou predadores?*	-	-	131**	100,00
Forídeos	-	-	21	16,03
Formiga	-	-	17	12,98
Abelha limão	-	-	16	12,22
Aranhas	-	-	13	9,92
Lagartixas	-	-	13	9,92
Sapos	-	-	13	9,92
Pequenos mamíferos (mão pelada, gambá, tamanduá dentre outros)	-	-	9	6,87
Mosca soldado (Hermetia)	-	-	9	6,87
Apis melífera	-	-	8	6,11
Lesmas	-	-	6	4,58
Tataíra ou caga fogo	-	-	6	4,58
Como controla as pragas? *	-	-	28**	100,00
Não controla pragas	-	-	8	28,57
Usa algum tipo de armadilha contra forídeos	-	-	6	21,43
Usa alguma proteção contra lagartixas e sapos (mata, tem gato, usa proteção nas entradas, etc...)	-	-	5	17,86
Usa vinagre contra forídeos	-	-	4	14,28
Repelente para forídeos	-	-	1	3,58
Usa graxa / óleo / veneno contra formigas	-	-	4	14,28

*Poderia marcar mais de uma opção;

**De acordo com o número de respostas marcadas por meliponicultor e de acordo com o perfil relativo à pergunta/variável.

FONTE: Dados da pesquisa (2023).

Sendo o patrimônio territorial multidimensional (DALLABRIDA, 2020b) há uma relação entre o lugar de moradia, trabalho e desenvolvimento da atividade com a dimensão natural, e o benefício referido está ligado a aspectos como a estética do

lugar, produtividade agrícola, relações ecológicas, relações de vizinhança, bem estar, criação de valores à produção e possibilidade de geração de renda.

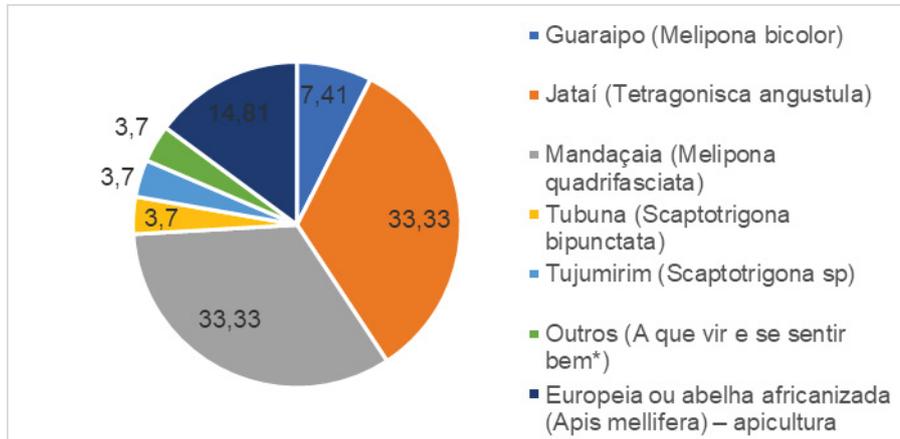
Palumbo (2015, p. 62 a 66) apresenta um calendário com épocas de floração de plantas melíferas relacionadas pelo nome popular, nome científico e taxonomia (espécie, gênero e família das espécies), abrangendo frutíferas, plantas nativas, ervas, hortaliças, plantas cultivadas em hortas e lavouras, flores de jardim, dentre espécies nativas e exóticas.

Há espécies de plantas informadas pelos meliponicultores que não estão relacionadas em Palumbo (2015) como a ora pro nobis, fruto do sabiá, mirra, mutre e rabo de galo que tem suas florações também no outono e inverno. A presença dessa oferta de pasto atrai também as ASF nidificadas nas adjacências do local, que conforme informado os meliponários há formações florestais próximos e que se pode constatar observando as Figuras 3.3 e 3.4. Conforme sugere Palumbo (2015) e Nogueira-Neto (1997) podem ocorrer assim interações genéticas entre os ninhos do meliponário com os ninhos das florestas.

Neto, Oliveira e Pereira (2018) falam do papel que as ASF têm na polinização de espécies típicas da caatinga, no caso de Morretes o bioma é a mata atlântica, que também têm espécies típicas da vegetação que são polinizadas pelas ASF da mata atlântica conforme aponta Gonçalves e Brandão (2008) ao tratar da biodiversidade de ASF na mata atlântica. A dissertação de Maia (2021) trata do papel das ASF da Amazônia para a agroecologia da região de Santarém no Pará. Essa lógica de interação entre a polinização realizada pelas ASF de espécies nativas da floresta (GRESSLER; PIZO; MORELLATA, 2006; KIILL, 2010), pomares e lavouras, dialoga com o que Gemim e Silva (2017) se referem à diversificação agrícola e ecossistêmica.

A Figura 3.5 resume as principais espécies criadas pelos 27 meliponicultores de Morretes, sendo que as abelhas jataí (*Tetragonisca angustula*) e mandaçaia (*Melipona quadrifasciata*) são as mais comuns nos meliponários. O Quadro 3.8, por sua vez sintetiza a biodiversidade de ASF presente nos meliponários de Morretes.

FIGURA 3.11 – PRINCIPAIS ESPÉCIES DE ASF CRIADAS NOS MELIPONÁRIOS DE MORRETES, 2023



FONTE: Dados da pesquisa (2023).

QUADRO 3.9 – ESPÉCIES DE ASF QUE SÃO CRIADAS EM MORRETES, 2023

Espécie*	Quantidade de Colmeia											
	nenhuma		1 a 05		6 a 10		11 a 20		21 a 49		+ de 49	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Mandaçaia (<i>Melipona quadrifasciata</i>)	14	51,85	3	11,11	4	14,81	1	4,00	4	14,81	1	3,70
Uruçu Amarela (<i>Melipona rufiventris</i>)	24	88,89	2	7,41	1	3,70	-	-	-	-	-	-
Tubuna (<i>Scaptotrigona bipunctata</i>)	22	81,48	3	11,11	2	7,41	-	-	-	-	-	-
Jataí (<i>Tetragonisca angustula</i>)	3	11,11	12	44,44	8	29,63	-	-	4	14,81	-	-
Mirim Guaçu (<i>Plebeia remota</i>)	15	55,56	9	33,33	1	3,70	2	7,00	-	-	-	-
Iraí (<i>Nanotrigona testaceicornes</i>)	23	85,19	2	7,41	-	-	2	7,00	-	-	-	-
Mirim Droryana (<i>Plebeia droryana</i>)	20	74,07	5	18,52	-	-	2	7,00	-	-	-	-
Tujumirim (<i>Scaptotrigona sp</i>)	25	92,59	1	3,7	1	3,70	-	-	-	-	-	-
Guaraipo (<i>Melipona bicolor</i>)	24	88,89	1	3,7	-	-	-	-	2	7,41	-	-
Mirim emerina (<i>Plebeia emerina</i>)	24	88,89	3	11,11	-	-	-	-	-	-	-	-
Mirim (<i>Plebeia sp</i>)	22	81,48	3	11,11	-	-	-	-	2	7,41	-	-
Caga fogo (<i>Oxotrigona tataira tataira</i>)	25	92,59	2	7,41	-	-	-	-	-	-	-	-
Apis melífera	20	74,07	3	11,11	2	7,41	-	-	2	7,41	-	-
Demais espécies criadas: Manduri (9 - 33,33%); Mandaguari (4 - 14,81%); Mondori (2 - 7,41%); Boca de sapo (1 - 3,70%).												

FONTE: Dados da pesquisa (2023).

Segundo Palumbo (2015), no estado do Paraná existem catalogadas 35 espécies de ASF enquanto que destas, 16 espécies estão presentes nos meliponários do município de Morretes. Esse é um aspecto que deve ser destacado sobre a meliponicultura e a dimensão natural do patrimônio territorial, e conforme Dallabrida et al. (2021), Denardin et al. (2022). Os autores apontam que a dimensão natural tem um papel fundamental no que diz respeito aos processos de desenvolvimento territorial, e aqui é ressaltado que há uma quantidade muito expressiva de espécies de ASF da biodiversidade paranaense nos meliponários de Morretes, sendo esse de fato uma importante contribuição para a conservação desta biodiversidade.

3.3.3 A caracterização da meliponicultura em Morretes– dimensão humana e intelectual e dimensão Cultural

A partir da concepção de patrimônio territorial em Dallabrida (2020a, 2020b) e Dallabrida et al. (2021) compreende-se que a dimensão humana e intelectual e a dimensão cultural do patrimônio territorial relacionada à meliponicultura abrangem muito dos aspectos e recursos imateriais do território. O Quadro 3.9 faz uma síntese dos aspectos da meliponicultura relacionado a estas dimensões.

QUADRO 3.10 – A MELIPONICULTURA EM MORRETES E A DIMENSÃO HUMANA E INTELLECTUAL, 2023

Variável	n	%
Há quanto tempo cria abelhas sem ferrão?	27	100,00
A menos de 1 ano	12	44,45
De 1 a 3 anos	4	14,81
De 5 a 10 anos	4	14,81
Mais de 10 anos	4	14,81
De 3 a 5 anos	3	11,12
Motivos para criação de ASF	107*	100,00
Ensino, pesquisa e extensão	6	5,61
Consumo próprio do mel das abelhas	15	14,03
Hobby	16	14,95
Comercialização de produtos da colmeia	34	31,77
Conservação e polinização	36	33,64
Como aprendeu a criar abelhas?	48*	100,00
Em cursos de meliponicultura	22	46,81
Com outro apicultor ou meliponicultor, familiar ou vizinho	13	27,66
Sozinho	10	21,27
Com um técnico agrícola, instituição de ensino	3	6,39

Continua

Variável	Termina	
	n	%
Multiplica ninhos pelo método de divisão	27	100,00
Não	8	29,63
Sim	19	70,37
Método de multiplicação de ninhos por divisão*	43*	100,00
Divisão por módulos	12	27,91
Discos de um ninho e campeiras de outro ninho (divisão 2/1)	9	20,93
Utilizando 2 ou mais favos (discos) de cria do mesmo ninho	9	20,93
Utilizando 2 ou mais favos (discos) de cria de ninhos diferentes	7	16,28
Discos de um ninho, campeiras de outros ninhos e alimento de um terceiro ninho (divisão 3/1)	4	9,30
Outros métodos (usando um disco e divisão por indução)	2	4,65
Oferecem alimento artificial às abelhas	27	100,00
Sim, durante a seca e inverno	20	74,07
Não	7	25,93
Frequência que alimenta artificialmente as abelhas	20*	100,00
Conforme a necessidade	12	60,00
Semanalmente	6	30,00
Quinzenalmente ou mensalmente	2	10,00
Onde oferece o alimento	20*	100,00
Dentro das caixas	17	85,00
Fora das caixas	2	10,00
Alimentador acoplado na entrada da caixa (alimentador roso)	1	5,00
Tipo de alimento que oferece como alimentação artificial*	25*	100,00
Xarope de açúcar/água (1/1)	18	72,00
Alguma receita ou ração	4	16,00
Mel de abelhas Apis	3	12,00
Coleta mel?	27	100,00
Não	11	40,74
Sim	16	59,26
Como coleta o mel:	16*	100,00
Com uma seringa	8	50,00
Fura os potes e vira a melgueira	3	18,75
Sugador a pedal	2	12,50
Tira melgueira e coleta o mel	1	6,25
Troca de caixinha interna	1	6,25
Por enquanto só coeto das abelhas apis	1	6,25
Usa algum método para conservar o mel?	16*	100,00
Deixa o mel na geladeira	14	87,50
Não usa nenhum método e deixa o mel fora da geladeira	2	12,50

*De acordo com o número de respostas marcadas por meliponicultor e de acordo com o perfil relativo à pergunta/variável.

FONTE: Dados da pesquisa (2023).

Em Morretes existem mais meliponicultores com menos de um ano de experiência (44,44% do total). Com a ocorrência de projetos como Morretes Cidade do Pólen (MORRETES, 2022), Jardins do Mel (CURITIBA, 2022) ou Poliniza Paraná (PARANÁ, 2022), e educação ambiental através da meliponicultura (BARBIÉRI; FRANCOY, 2020), houve uma maior exposição do tema relacionado à meliponicultura o que pode ter proporcionado o aumento da procura pela atividade.

É possível notar que existem motivações para a realização da meliponicultura que são ligadas à comercialização de produtos da meliponicultura como a própolis, os méis e ninhos, mas outras razões não ligadas ao mercado também estão relacionadas, assim como destacou Gehrke (2010) e Maia (2021) em suas dissertações. Os principais motivos para a realização da meliponicultura apontado pelos meliponicultores foram a polinização; a preservação das ASF; consumo próprio do mel; hobby; além das motivações ligadas a comercialização de produtos da colmeia.

No Quadro 3.9 também estão destacadas técnicas de manejo as quais envolvem saberes ligados a trocas de experiências, formações técnicas, assim como acúmulos de saberes ligados às vivências cotidianas da atividade. Esses acúmulos constituem os aspectos imateriais do patrimônio territorial ao que se refere Dallabrida et al. (2021), e tem sua gênese em sua formação cultural ancestral nos povos originais do Brasil, conforme já apontou Nogueira-Neto (1997), envolvendo os saberes ambientais (LEFF, 2001) e são moldados a partir das apropriações culturais de outros povos que irão constituir o território propriamente dito.

Assim, observa-se que houve um aumento no número de meliponicultores no município. Vale ressaltar que destes, 65,50% participaram do curso de capacitação promovido pela UFPR Litoral, como uma atividade do Projeto “Morretes Cidade do Pólen”.

3.3.4 A Meliponicultura em Morretes e a Dimensão institucional

Nas contribuições de Dallabrida (2020a, 2020b) sobre o patrimônio territorial destaca-se que este é formado a partir das heranças que são passadas por gerações e a partir de relações sociais constituídas no território, o que resultam em aspectos que formam o patrimônio territorial. A dimensão institucional, cujas estruturas sociais são constituídas a partir das relações sociais e relações com o território, envolvem as instituições de governança, regulamentárias e educacionais, para citar algumas. Desse modo a dimensão institucional apresenta aspectos muito relevantes relacionados aos processos de desenvolvimento territorial, conforme Gumiero et al. (2022) destacam a abordagem do desenvolvimento territorial a partir desta dimensão.

No caso da meliponicultura enquanto patrimônio territorial a dimensão institucional envolve os órgãos e instituições governamentais ligados a ações e políticas de desenvolvimento, conservacionismo, fomento, apoio e educação ambiental, a legislação, normas regulatórias assim como os órgãos de controle e fiscalização, conforme pode ser observado no Quadro 3.10.

QUADRO 3.11 – A MELIPONICULTURA EM MORRETES E A DIMENSÃO INSTITUCIONAL, 2023.

Variável	n	%	n (geral)	%
Após iniciar sua criação recebeu algum tipo de treinamento/capacitação em meliponicultura?	35*	100,00	-	-
Sim, em um curso de meliponicultura	24	68,57	-	-
Sim, em sítios eletrônicos na internet	6	17,14	-	-
Sim, em um congresso ou encontro	3	8,57	-	-
Não	2	5,72	-	-
Você considera importante projetos e políticas públicas que envolvem a meliponicultura?	-	-	48	100,00
Sim	-	-	44	91,67
Talvez	-	-	4	8,33
Possui algum registro ou cadastro do meliponário? Qual?	27	100,00	-	-
Não possui registro/cadastro	15	55,55	-	-
ADAPAR (Agência de Defesa Agropecuária do Paraná)	9	33,33	-	-
IBAMA (Instituto Brasileiro de Meio Ambiente)	2	7,41	-	-
Providenciando junto à ADAPAR	1	3,71	-	-
Participou de algum projeto relacionado à meliponicultura?	-	-	48	100,00
Sim	-	-	30	62,50
Não	-	-	18	37,50
É associado a entidade relacionada à meliponicultura?	27	100,00	-	100,00
Não	26	86,67	-	-
Sim	1	13,33	-	-
Participou do projeto "Morretes: Cidade do Pólen"	27	100,00	-	-
Sim	19	65,50	-	-
Não	8	34,50	-	-
Você considera importante projetos e políticas públicas que envolvem a meliponicultura?	-	-	48	100,00
Sim	-	-	44	91,67
Não	-	-	4	8,33
Conhece legislação em algum grau	-	-	48	100,00
Sim	-	-	45	93,75
Não	-	-	3	6,25

*De acordo com o número de respostas marcadas por meliponicultor e de acordo com o perfil relativo à pergunta/variável.

FONTE: Dados da pesquisa (2023).

O Instituto Ambiental do Paraná por meio da Portaria IAP N° 006, de 17 de janeiro de 2019 regulamenta a Lei n° 19.152/2017, e define os “procedimentos para a criação, o manejo, o comércio, a fiscalização, o cadastro dos criadores, o

transporte de abelhas sociais nativas e demais finalidades socioculturais relacionadas à atividade no Estado do Paraná” (PARANÁ, 2019).

Os projetos “Morretes: Cidade do Pólen” (MORRETES, 2022b), “Poliniza Paraná” (PARANÁ, 2022) e “Jardins do Mel” (CURITIBA, 2022), relacionados à meliponicultura (Quadro 3.10) proporcionaram um aumento de visibilidade para a atividade.

Em Morretes 50% dos meliponários não são cadastrados junto à Agência de Defesa Agropecuária do Paraná (ADAPAR), que regulamenta o cadastro de rebanhos para controle de pragas e transporte de animais conforme a legislação (PARANÁ, 2019), e o alto percentual de meliponicultores que têm menos de um ano de experiência pode influir no baixo número de meliponários registrados no órgão. Entretanto Silva (2018), ao tratar da questão relacionada à regulamentação de meliponários destaca em sua dissertação pontos de conflito relacionados a propostas de regulamentação. Enquanto que Caesar et al. (2019) relatam o caso em estudo de mortandade de abelhas mandaçaia no Rio Grande do Sul a partir de uma doença que aparentemente é causada por vírus que atacam abelhas do gênero *Apis mellifera*. A regulamentação, portanto, serve como um mecanismo de controle da proliferação de pragas e doenças, e se há aumento do número de pessoas que se envolvem com a criação de ASF, tal controle deve ser eficaz.

Conforme as contribuições de Dallabrida (2020a, 2020b) e Dallabrida et al. (2021) sobre o patrimônio territorial e as suas dimensões, destaca-se que há um papel importante na dimensão institucional, sobretudo no que diz respeito à governança, regulação e ações de fomento e desenvolvimento. No caso da meliponicultura em Morretes, esse é ainda um ponto frágil em relação à regulamentação e controle de rebanhos, apesar do aumento da exposição do tema e fomento da atividade há uma necessidade ação no sentido de aproximação das instituições e o meliponicultor, já que o número de meliponários cadastrados é pequeno.

3.3.5 A caracterização da meliponicultura em Morretes e a dimensão produtiva

A dimensão produtiva, a qual Büttendender et al. (2022) contribuem apresentando um referencial teórico-metodológico para uma abordagem territorial do

desenvolvimento a partir da dimensão produtiva, é de extrema relevância, pois mobiliza recursos materiais e imateriais do território. No caso da meliponicultura, a materialidade é relacionada aos produtos da meliponicultura, já a imaterialidade é relacionada aos saberes que envolvem os manejos, bem como as relações de troca.

Na seção 3.3.3 a qual tratou da dimensão humana e intelectual, evidenciou-se a existência de razões não ligadas ao mercado para se criar ASF, mesmo que muitas vezes simultâneas àquelas voltadas comercializações de produtos da meliponicultura, o que sugere relações produtivas imbricadas (Quadro 3.11). Desse modo existe uma produção que é voltada para a comercialização de colônias, méis e própolis, mas também há aquela destinada ao uso próprio desses produtos, além uso da polinização nos pomares, jardins e hortas.

A maioria dos meliponicultores (70,37%) que participaram da pesquisa em Morretes realiza a multiplicação de ninhos pelo método de divisão, conforme observado na seção 3.3.3, Quadro 3.9. A divisão é um manejo que ocasiona uma intervenção na colmeia, o que requer saberes específicos e experiência a que se refere Londoño (2013), além do cuidado com os novos ninhos. Nunes-Silvia e Witter (2014) e Palumbo (2015) apontam práticas adequadas para os procedimentos de divisão, apesar de difícil padronização na medida em que cada espécie requer um manejo específico e as experiências dos sujeitos também criam práticas e soluções específicas. A quantidade de novos enxames que são oriundos de divisões está quantificada no Quadro 3.11, sendo essa uma forma de expandir o meliponário.

O Quadro 3.12 sintetiza aspectos os aspectos da dimensão produtiva que envolve produtos da meliponicultura quando é praticada com fins de mercado como: méis, própolis em estado bruto, extratos e loções atrativas para captura de iscas o valor médio da venda de uma colmeia e de uma caixa. Também foram quantificadas as caixas vendidas e os custos relativos à produção no ano de 2022.

O mel de ASF se diferencia do mel de apis não somente pelas propriedades aromáticas e sabores (FONSECA et al., 2006). Nunes-Silvia e Witter (2014) abordam em seu manual de boas práticas aspectos relacionados ao mel de ASF, tais como coleta e armazenagem (p. 103 a 113), assim como Palumbo (2015). A composição dos méis de ASF no ponto de colheita tem uma maior concentração de água (CARVALHO et al, 2005) o que torna o mel perecível, uma vez que o mel pode fermentar. Por esse motivo para o armazenamento do mel são necessários métodos

de conservação ou o consumo rápido do produto. Vale ressaltar que esse é um fator limitante para a produção com foco no mercado.

QUADRO 3.12 – IMBRICAÇÕES DA PRODUÇÃO NA MELIPONICULTURA EM MORRETES, 2023

Variável	n	%
Quantas colmeias novas produz aproximadamente por ano? (por divisão)	19*	100,00
1 a 5	13	68,42
6 a 10	3	15,79
21 a 40	3	15,79
Vende colmeias, divisões e/ou iscas?	27	100,00
Não	22	81,48
Sim	5	18,52
Vende mel de ASF?*	16*	100,00
Não	13	81,25
Sim	3	18,75
Coleta própolis ou geoprópolis?	27	100,00
Não	13	48,15
Sim	14	51,85
Para qual finalidade coleta própolis?	46*	100,00
Fazer verniz ecológico para as caixas ou outro fim	3	6,52
Comercializar em estado bruto	4	8,69
Comercializar atrativo e iscas	5	10,87
Fazer extrato ou remédio para comercializar	10	21,74
Fazer extrato ou remédio para consumo	12	26,09
Fazer atrativo para iscas	12	26,09
Usa os serviços de polinização das abelhas nas lavouras?	27	100,00
Não	12	44,44
Sim	15	55,56
Tem parcerias na sua produção?	27	100,00
Não	25	92,59
Sim	2	7,41

*De acordo com o número de quem produz colmeias, coleta mel e/ou coleta própolis

FONTE: Dados da pesquisa (2023).

QUADRO 3.13 – A MELIPONICULTURA E A DIMENSÃO PRODUTIVA EM MORRETES, 2023

Variável	n	%
Forma de aquisição dos ninhos que cria	50*	100,00
Captura por ninhos iscas	20	40,00
Comprou de um meliponicultor	14	28,00
Multiplicou outras colônias	9	18,00
Ganhou de presente	6	12,00
Retirou as abelhas do mato	1	2,00
Forma de aquisição das caixas (sem o ninho)	35*	100,00
Comprou de outro meliponicultor	13	37,12
Fabricação própria	14	40,00
Mandou fazer com um marceneiro	3	8,58
Comprou em uma loja de artigos para apicultura	1	2,86
Comprou de um fabricante de caixas de apicultura	1	2,86
Ganhou de outro meliponicultor	1	2,86
Comprou pela internet	1	2,86
Retirou da natureza/tronco	1	2,86

Continua

Continua

Variável	n	%
Valor pago pelas caixas:	27	100,00
Até R\$ 60,00	13	48,15
Entre R\$ 60,01 e R\$70,00	5	18,52
Entre R\$ 70,01 e R\$80,00	9	33,33
Entre R\$ 80,01 e R\$90,00	4	14,81
Mais de R\$ 90,01	6	22,22
Tipo/modelo de caixa que utiliza	42*	100,00
Modular (INPA)	24	57,15
Baú	9	21,43
Tronco	4	9,52
Comprida (Nordestina) vertical	1	2,38
Não sabe	1	2,38
Bambu dendrocalamus	1	2,38
Caixa padrão	1	2,38
Própria para jataí	1	2,38
Material da caixa que utiliza	31*	100,00
Eucalipto	18	58,06
Pinus	5	16,13
Cedro	4	12,9
Variados	2	6,45
Cambará	1	3,23
Não sei	1	3,23
Vende caixas:	25*	100,00
Não	20	80,00
Sim	5	20,00
Por quanto vende uma caixa?	5*	100,00
acima de R\$80,01	4	80,00
de R\$60,01 a R\$70,00	1	20,00
Quantas caixas vendeu ano passado (2022)?	4*	100,00
até 10	1	25,00
de 11 a 20	3	75,00
Qual é a quantia em dinheiro que gastou em 2022 com a criação de abelhas, na compra de novas caixas, aquisição de novos ninhos, alimentação, construção e reforma de meliponários?	27	100,00
Até R\$500,00	6	22,22
De R\$500,01 a R\$1000,00	3	11,11
De R\$1000,01 a R\$2000,00	5	18,52
De R\$2000,01 a R\$5000,00	1	3,7
Acima de R\$5000,01	5	18,52
Sem resposta	7	25,93
Quantas colmeias vendeu no ano passado (2022)?	5*	100,00
De 1 a 5	3	60,00
Mais de 21	2	40,00
Quanto cobra por uma colmeia da espécie que considera a sua principal criação?	5*	100,00
De R\$250,01 a R\$300,00	1	20,00
De R\$300,01 a R\$500,00	2	40,00
De R\$500,01 a R\$750,00	2	40,00
Por quanto vende 100 ml de mel de abelhas sem ferrão?	3*	100,00
Até R\$10,00	1	33,33
Acima de R\$30,01	2	66,67
Por quanto vende 200 ml (uma garrafinha) de atrativo (feromônio)?	5*	100,00
Entre R\$10,01 a R\$20,00	2	40,00
Acima de R\$30,01	2	40,00
Entre R\$20,01 e R\$30,00	1	20,00

		Termina
Por quanto vende um frasco de 30 ml de extrato de própolis?	2*	100,00
De R\$20,01 a R\$30,00	2	100,00
Por quanto vende o quilo de geoprópolis?	14*	100,00
Até R\$500,00	10	71,42
Acima de R\$500,01	4	28,58

*De acordo com o número de respostas marcadas por meliponicultor e de acordo com o perfil relativo à pergunta/variável. Por exemplo, 2 meliponicultores afirmam vender extrato de própolis, 5 meliponicultores afirmam vender loção atrativa, 14 o geoprópolis in natura.

FONTE: Dados da pesquisa (2023).

A própolis é uma resina utilizada pelas ASF confeccionada a partir da resina coletada em determinadas plantas que é usada na construção interna e a defesa dos ninhos, e algumas espécies coletam barro também e por isso formam a geoprópolis (NOGUEIRA-NETO, 1997). Esse material tem muitas propriedades bioquímicas, são utilizados para confecção de remédios caseiros (extrato de própolis), atrativos para as iscas e verniz ecológico. A própolis azul é um recurso em processo de identificação que é produzido pela mandaçaia no litoral paranaense. Conforme as contribuições de Pecqueur (2005) a identificação e especificação de recursos são mecanismos que podem gerar desenvolvimento territorial. O recurso tem valor de mercado e poucos fatores limitantes relacionados à coleta ou armazenamento.

3.4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A trajetória da meliponicultura em Morretes, enquanto patrimônio territorial, ao mobilizar em suas dimensões (social, produtiva, natural, humana e intelectual, institucional e cultural) pode promover o desencadeamento de desenvolvimento territorial. Nesse sentido destaca-se que:

A dimensão social evidencia como potencial a necessidade da atividade acessar mais e se aproximar da agricultura que pode ser fortalecida pela criação de ASF, uma vez que um baixo percentual de produtores rurais tem a meliponicultura como atividade principal mesmo sendo ela praticada em propriedades rurais, a meliponicultura precisa, portanto, acessar mais os produtores rurais. O desencadeamento de desenvolvimento territorial poderá ser assim ativado a partir das relações que envolvem a meliponicultura e a agricultura. O fortalecimento da

agricultura e do conservacionismo das áreas de formação florestal do município, de modo a aproximar a meliponicultura dos sistemas agrícolas e estes dos sistemas florestais pode significar um caminho para desencadeamento de desenvolvimento territorial.

A dimensão natural tem como destaque a biodiversidade presente nos meliponários, e englobam as espécies de ASF presente nos meliponários, as plantas para forrageio nos locais e da biodiversidade que se relaciona ecologicamente com estas ASF como predadores e comensais das colmeias. São 16 espécies típicas da distribuição biogeográfica no estado do Paraná presentes nos meliponários de Morretes. Os meliponicultores criam laços de responsabilidade com os espaços acessados pelas ASF e reconhecem a importância mútua entre estas e a vegetação. Esses aspectos devem ser levados em conta nas políticas e ações de desenvolvimento territorial pelo potencial conservacionismo praticado pelos meliponicultores e valores sociais criados pela atividade ao realizá-la.

Na dimensão humana e intelectual destacam-se as razões não ligadas ao mercado para se criar ASF, a exemplo do consumo próprio do mel e própolis, ação conservacionista ou *hobby*. A dimensão natural influencia diretamente nos tipos de espécies presentes nos meliponários, mas também na constituição dos saberes a partir da experiência, vivências e observações de comportamentos das ASF, assim como a troca desses saberes entre os meliponicultores. Os meliponicultores também acessam os saberes de outros meliponicultores para constituir a sua prática, fortalecendo assim laços com local e os grupos envolvidos com a atividade.

A dimensão institucional tem papel evidenciado pela maior exposição do tema meliponicultura a partir de projetos, educação ambiental, políticas e ações conservacionistas e de desenvolvimento local centrados na atividade, e pode ter proporcionado o aumento da procura pela atividade. Essa conclusão se dá por dois fatores: 44,44% dos meliponicultores participantes têm menos de um ano de experiência e 65,50% participou do projeto “Morretes: Cidade do Pólen”. Pode-se dizer que o projeto, portanto, obteve um impacto na meliponicultura em Morretes. Ainda sobre a dimensão institucional do patrimônio territorial nota-se que um ponto de fragilidade é relativo ao alto percentual de meliponários não cadastrados e regulamentados junto aos órgãos reguladores. A eficácia do controle de rebanhos, de pragas, o combate a práticas exploratórias de caráter predatórias exige maior aproximação desses órgãos com o meliponicultor.

Na dimensão produtiva existem potencialidades de mercado como a venda de insumos como caixas para novas colônias e os produtos da meliponicultura como enxames, própolis e os méis. Os enxames e caixas são demandados pelo aumento de plantel e por novos meliponicultores. A identificação da própolis azul como recurso específico tem potencial de geração de renda aos meliponicultores. No entanto a venda de méis tem como fatores limitantes a necessidade de manejos e procedimentos, assim como uso equipamentos de conservação e refrigeração já que o mel de ASF é perecível.

REFERÊNCIAS

ALEIXO, K. P. **Sazonalidade na disponibilidade de alimento e dinâmica de forrageamento em *Scaptotrigona aff. depilis* (Hymenoptera, Apidae, Meliponini)**. Dissertação (Mestrado em Ciências – Entomologia) – Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Ribeirão Preto da USP. Ribeirão Preto, 2013.

ALVES, I. C.; CORTOPASSI-LAURINO, M.; IMPERATRIZ-FONSECA, V. L.; **Biodiversidade em ação: conservando espécies nativas, corredores ecológicos urbanos... Seguindo a trilha da Jataí em São Paulo**. São Paulo: A.B.E.L.H.A., 2017.

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.

BARBIÉRI, 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, p. 1-19, 2020.

CAESAR, L.; CIBULSKI, S. P.; CANAL, C. W.; BLOCHTEIN, B.; SATTLER, A.; HAAG, K. L. The virome of an endangered stingless bee suffering from annual mortality in southern Brazil. **Journal of General Virology**, vol. 100, issue 7, (2019), pp: 1153-1164, Published by Microbiology Society.

CARVALHO, C. A. L.; SOUZA, B. A.; SODRÉ, G. S.; MARCHINI, L. C.; ALVES, R. M. O. **Mel de abelhas sem ferrão: contribuição para a caracterização físico-química**. Cruz das almas: Universidade Federal da Bahia/SEAGRI--BA, 2005. 32 p. (Série Meliponicultura, n. 4)

CARVALHO-ZILSE, G. A. Produção de polinizadores para a agricultura na Amazônia. In. NODA, H.; SOUZA, L. A. G.; SILVA FILHO, D. F. (Eds.). **Pesquisas agrônômicas para a agricultura sustentável na Amazônia central**. Manaus: Nerua/CSAS/INPA, 2013. p. 19-26.

CHAN MUTUL, G. A.; VERA CORTES, G.; ALDASORO MAYA, E. M.; SOTELO SANTOS, L. E. Retomando o conhecimento contemporâneo. Uma análise do panorama atual da meliponicultura em Tabasco. **Estudos da Cultura Maia**, v.53, p.289-326, 2019.

CURITIBA. Inspirada nos Jardins de Mel de Curitiba, Morretes lança o projeto Cidade do Pólen. **Ecologia**. 2022. Disponível:<<https://www.curitiba.pr.gov.br/noticias/inspirada-nos-jardins-de-mel-de-curitiba-Morretes/lanca-o-projeto-cidade-do-polen/63163>>. Acesso em: 07 set. 2022.

DALLABRIDA, V. R. Patrimônio Territorial: abordagens teóricas e indicativos metodológicos para estudos territoriais. **Desenvolvimento em Questão**, v. 18, n. 52, jul./set./2020a.

DALLABRIDA, V. R. Território e Governança Territorial, Patrimônio e Desenvolvimento Territorial: estrutura, processo, forma e função na dinâmica territorial do desenvolvimento. **G&DR - Revista Brasileira de Gestão e Desenvolvimento Regional**, v. 16, n. 2, p. 63-78, mai-ago/2020b.

DALLABRIDA, V. R.; ROTTA, E.; BÜTTENBENDER, P. L. DENARDIN, V. F. Abordagem territorial do desenvolvimento: categorias conceituais e pressupostos metodológicos. **Guaju**, v.7, n.1, p. 43-80, jan. /jun. 2021.

DAMASCO, T. M. **Conhecimento Tradicional dos Guarani Mbyá Sobre Abelhas Indígenas Sem Ferrão: implantação da meliponicultura como uma contribuição à valorização da cultura e sustentabilidade na Mata Atlântica do Paraná**. 2021. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Territorial Sustentável) – Setor Litoral, Universidade Federal do Paraná, Matinhos, 2021.

DENARDIN, V. F. Desenvolvimento territorial e estratégias de valorização da origem de bens alimentares. In: WILKINSON, J.; MASCARENHAS, G. C. C. (Orgs.). **O sabor da origem**. Porto Alegre: Escritos do Brasil, 2016. p. 51-72.

DENARDIN, V.; ALVES, C. L. B.; CAZELLA, A. A.; FETT JUNIOR, N.; LOPES, P. R. Abordagem territorial do desenvolvimento: dimensão natural e contribuições para o diagnóstico e prospecção de cenários. **Revista Brasileira de Gestão e Desenvolvimento Regional**, v. 18, n. 1, 2022.

FELIX, J. A. **Perfil zootécnico da meliponicultura no Estado do Ceará, Brasil**. 2015. 80 f. Dissertação (Mestrado em Zootecnia) - Universidade Federal do Ceará, Centro de Ciências Agrárias, Departamento de Zootecnia, Fortaleza, 2015.

FONSECA, A. A. O.; SODRÉ, G. S.; CARVALHO, C. A. L.; ALVES, R. M. O.; SOUZA, B. A.; SILVA, S. M. P. C.; OLIVEIRA, G. A.; MACHADO, C. S.; CLARTON, LANA. **Qualidade do mel de abelhas sem ferrão: uma proposta para boas práticas de fabricação**. Cruz das Almas: Universidade Federal do Recôncavo da Bahia/SECTI-FAPESB, 2006. 70 p. (Série Meliponicultura, n. 5)

GEMIM, B. S.; SILVA, F. A. M.; SCHAFFRATH, V. R. Aspectos socioambientais da Meliponicultura na região do Vale do Ribeira, São Paulo, Brasil. **Guaju**, v. 8, 2022.

GEMIM, B. S.; SILVA, F. A. M. Meliponicultura em sistemas agroflorestais: alternativa de renda, diversificação agrícola e serviços ecossistêmicos. **Revista Agro@ambiente On-line**, v. 11, n. 4, p. 361-372, outubro-dezembro, 2017.

GEHRKE, R. **Meliponicultura**: O caso dos criadores de abelhas nativas sem ferrão no Vale do Rio Rolante (RS). 2010. Dissertação (Desenvolvimento Rural) – Faculdade de Ciências Econômicas, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2010.

GONÇALVES, R. B.; BRANDAO, C. R. F. Diversidade de abelhas (Hymenoptera, Apidae) ao longo de um gradiente latitudinal na Mata Atlântica. **Biota Neotrop.**, Campinas, v. 8, n. 4, p. 51-61, dez. 2008.

GRANOVETTER, M. **Ação econômica e estrutura social: o problema da imersão**. In. MARTES, A. C. B. Redes e sociologia econômica. São Carlos: EdUFSCar, 2009.

IMPERATRIZ-FONSECA, V. L.; KOEDAM, D.; HRNCIR, M. **A abelha jandaíra: no passado, no presente e no futuro**. Edufersa: Mossoró, 2017.

IPARDES. **Caderno estatístico município de Morretes**. Curitiba, 2023

JAFFÉ, R. & MAIA, U. & CARVALHO, A. & IMPERATRIZ-FONSECA, V. L. (2013). Diagnóstico da Meliponicultura no Brasil. **Mensagem Doce**. 120. 7-9.

KERR, W. E.; CARVALHO, G. A.; COLETTI-SILVA, A.; ASSIS, M. G. P. Aspectos Pouco Mencionados da Biodiversidade Amazônica. **Parcerias Estratégicas**, v. 12, p. 20-41, set. 2001.

LABIGALINI FUINI, L. Construções teóricas sobre o território e sua transição: a contribuição da Geografia brasileira. **Cuadernos de Geografía: Revista Colombiana de Geografía**, v. 26, n. 1, p. 221-242, ene.-jun./2017.

LEFF, E. **Saber Ambiental**: sustentabilidade, racionalidade, complexidade, poder. Petrópolis, RJ: Vozes, 2001.

LONDOÑO, J. M. R. **Insetos, meliponicultura e diversidade biocultural**. 2013. Tese (Doutorado em Entomologia) – Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2013.

LOPES, M.; FERREIRA, J. B.; SANTOS, G. Abelhas sem-ferrão: a biodiversidade invisível. **Agriculturas**, v. 2, n. 4, 2005. Disponível em: <<http://www.aspta.org.br/publica/media/l1v2n4.pdf>> Acesso em: 07 set. 2022.

MAIA, R. T. F.; MAYER, P. H.; ALVES, H. S.; VIEIRA, T. A. Meliponicultura em quintais da Região Metropolitana de Santarém, Brasil. **Cadernos de Agroecologia**, v. 15 n. 2 (2020): Anais do XI Congresso Brasileiro de Agroecologia, São Cristóvão, Sergipe, 2020.

MAIA, R. T. F. **Abelhas indígenas da Amazônia: a importância para a agroecologia na região metropolitana de Santarém, Pará-Brasil.** 2021. Dissertação (Mestrado em Agroecologia e Desenvolvimento Rural Sustentável) – Universidade Federal da Fronteira Sul, Laranjeiras do Sul, 2021.

MORRETES. **Inventário da oferta turística em Morretes.** Prefeitura de Morretes, 2022a.

MORRETES. **Prefeitura de Morretes convida a população para dar início ao projeto Cidade do Pólen.** 2022b. Disponível em: <https://www.morretes.pr.gov.br/noticiasView/492_Prefeitura-de-Morretes/Convida-A-Populacao-Para-Dar-Inicio-Ao-Projeto-Cidade-do-Po.html> Acesso em: 07 set. 2022.

MORRETES. **Macrozoneamento:** Plano Diretor Morretes. Set.-2022c. Disponível em: <https://www.morretes.pr.gov.br/uploads/pagina/arquivos/MACROZONEAMENTO-12122022.pdf>

NOGUEIRA-NETO, P. **Vida e criação de abelhas indígenas sem ferrão.** São Paulo: Nogueirapis, 1997. p. 445.

NETO, M. M. S.; OLIVEIRA, C. D.; PEREIRA, F. C. Atuação da espécie *Melipona jandaira* na polinização das plantas da caatinga. **Cadernos de Agroecologia**, v.13, n. 1, 2018.

NUNES-SILVIA, P.; WITTER, S. **Manual de boas práticas para o manejo e conservação de abelhas nativas (meliponíneos).** Fundação Zoobotânica do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, 2014.

PALUMBO, H. N. **Nossas Brasileirinhas - As Abelhas nativas.** Curitiba, 2015.

PARANÁ. **Poliniza Paraná.** 2022. Disponível em: <<https://www.sedest.pr.gov.br/Pagina/Poliniza-Parana>> Acesso em: 07 set. 2022.

PARANÁ. Instituto Ambiental do Paraná. **Portaria IAP Nº 006, de 17 de janeiro de 2019.** Regulamenta a Lei nº 19.152/2017, definindo os procedimentos para a criação, o manejo, o comércio, a fiscalização, o cadastro dos criadores, o transporte de abelhas sociais nativas e demais finalidades socioculturais relacionadas à atividade no Estado do Paraná. Curitiba, 2019. Disponível em: <<https://www.agricultura.pr.gov.br/Pagina/Legislacao>> Acesso em: 15 set. 2022.

PEREIRA, D. C. **Diagnóstico situacional dos apicultores e meliponicultores no contexto da agricultura familiar da mesorregião oeste do Rio Grande do Norte.** Dissertação (Mestrado em Ambiente, Tecnologia e Sociedade) – Universidade Federal do Semi-árido – UFRSA - Programa de Pós-Graduação em Ambiente, Tecnologia e Sociedade, Mossoró, 2014.

PECQUEUR, B. O desenvolvimento territorial: uma nova abordagem dos processos de desenvolvimento para as economias do sul. **Raízes**, v. 24, n. 1-2, jan.-dez. 2005.

PONCIANO, G. F.; MAY, D. Pólen coletado por *Tetragonisca angustula* em meliponários de zonas urbanas de Curitiba, Paraná. **Revista Verde de Agroecologia e Desenvolvimento Sustentável**, v. 16, n. 3, p. 326-331, 2021.

SANTOS, M. **A Natureza do Espaço: Técnica e Tempo, Razão e Emoção**. São Paulo: Edusp, 2002a.

SANTOS, M. **Por uma Geografia Nova**. São Paulo: Edusp, 2002b.

SANTOS, M. O retorno do território. **OSAL: Observatório Social de América Latina**, v. 6, n. 16, jan.-abr.2005.

SABOURIN, E. **Camponeses do Brasil: entre a troca mercantil e a reciprocidade**. Rio de Janeiro: Garamond, 2009.

SAQUET, M. A descoberta do território e outras premissas do desenvolvimento territorial. **Revista Brasileira de Estudos Urbanos e Regionais**, v.20, n.3, p.479-505, set./dez./2018.

SILVA, S. R. A. **Meliponicultura: definições, contexto atual, conflitos e proposta de regulamentação**. 2018. Dissertação (Mestrado em Biologia) – Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2018.

WINSTON, M. L. **A Biologia da Abelha**. Porto Alegre: Magister, 2003.

4 MELIPONICULTURA EM MORRETES E PATRIMÔNIO TERRITORIAL: A MOBILIZAÇÃO DAS DIMENSÕES DO PATRIMÔNIO TERRITORIAL

RESUMO

A atividade de meliponicultura envolve a relação ser humano/natureza saberes que são acumulados e reelaborados a partir das práticas e das contribuições técnico – científicas. Em Morretes/PR a atividade se constitui como patrimônio territorial. O presente capítulo tem como objetivo analisar como a meliponicultura mobiliza as dimensões do patrimônio territorial a partir das ações dos meliponicultores do município de Morretes ao realizar a atividade e como isso pode influenciar ou proporcionar o desencadeamento do desenvolvimento territorial sustentável (DTS). São as dimensões do patrimônio territorial: dimensão natural; dimensão social; dimensão produtiva; dimensão cultural; dimensão humana e intelectual e dimensão institucional. Para tal foi realizada observação direta das interações no aplicativo de mensagens *Whatsapp* “Morretes: Cidade do Pólen”, e da participação dos meliponicultores nos encontros presenciais do curso “Noções básicas de meliponicultura” promovido pelo projeto “Morretes: Cidade do Pólen”. Destaca-se que a atividade que detém saberes desperta interesse como hobby, como prática conservacionista e como objeto de pesquisas acadêmicas. Também desperta sentimentos de cuidado com patrimônio territorial e pode promover o fortalecimento de sistemas agrícolas influenciando na segurança alimentar, assim como ocasionou a formação de redes de trocas de produtos, saberes e vivências. Existe potencial de geração de renda com os produtos da meliponicultura: méis, própolis, caixas e enxames; ou ainda com a visita a meliponários e de áreas de ocorrência das abelhas sem ferrão no local. Pode-se concluir que a meliponicultura a partir das ações dos atores ligados à atividade mobiliza as dimensões do patrimônio territorial. A abordagem territorial sobre a atividade e com foco nas ações dos atores, sobretudo os meliponicultores e as instituições que se envolvem com a atividade, possibilita a identificação de recursos do território que podem ser especificados e ativados, sendo esse um mecanismo gerador de DTS.

Palavras-chave: Abelhas sem ferrão; desenvolvimento territorial sustentável; litoral paranaense; mata atlântica; ativação de recursos do território.

MELIPONICULTURE IN MORRETES AND TERRITORIAL HERITAGE: MOBILIZING THE DIMENSIONS OF TERRITORIAL HERITAGE

ABSTRACT

The practice of meliponiculture involves the relationship between humans and nature, with accumulated knowledge being reshaped through practical experiences and technical-scientific contributions. In Morretes/PR, this activity constitutes territorial heritage. This chapter aims to analyze how meliponiculture mobilizes the dimensions of territorial heritage through the actions of meliponiculturists in the municipality of morretes and how this can influence or trigger sustainable territorial development (STD). The dimensions of territorial heritage considered are: natural dimension, social dimension, productive dimension, cultural dimension, human and intellectual dimension, and institutional dimension. The methodology involved direct observation of interactions on the whatsapp messaging app "morretes: city of pollen" and the participation of meliponiculturists in face-to-face meetings during the "basic meliponiculture" course organized by the "Morretes: City Of Pollen" project. The activity, rich in knowledge, attracts interest as a hobby, a conservation practice, and a subject of academic research. It also fosters a sense of care for territorial heritage and can strengthen agricultural systems, influencing food security. The formation of networks for the exchange of products, knowledge, and experiences has occurred. Meliponiculture has income-generating potential through products such as honey, propolis, boxes, swarms, and through the visitation of meliponaries and areas where stingless bees occur locally. In conclusion, meliponiculture, through the actions of those involved in the activity, mobilizes the dimensions of territorial heritage. A territorial approach to the activity, focusing on the actions of actors, especially meliponiculturists and institutions involved in the activity, enables the identification of territorial resources that can be specified and activated, serving as a mechanism for generating sustainable territorial development.

Keywords: Stingless bee; sustainable territorial development; Paraná coast; Atlantic Forest; activation of territorial resources.

4.1 INTRODUÇÃO

A atividade de meliponicultura é definida pela criação racional de abelhas sem ferrão (ASF). Os insetos, que pertencem à família Apidae, tribo Meliponini (NOGUEIRA-NETO 1997), as ASF são abelhas sociais típicas da fauna brasileira. As ASF são criadas em caixas racionais ou caixas rústicas é praticada em diferentes espaços, sejam áreas rurais ou urbanas (GEHRKE, 2010, MAIA, 2020; PONCIANO; MAY, 2021; GEMIM; DE MELO SILVA; SCHAFFRATH, 2022). O meliponicultor tem razões que o levam a praticar a atividade que vão além da lógica de mercado como: a geração de renda a partir da comercialização de méis, própolis, caixas e colmeias; conservacionismo; educação ambiental; a polinização de lavouras e *hobby*. Esses são aspectos tratados no Capítulo, na qual foi realizada a caracterização da atividade no município de Morretes.

O patrimônio territorial, conforme as contribuições de Dallabrida (2020a; 2020b) é constituído a partir de um processo histórico em que ocorre o acúmulo de um legado de gerações que é sedimentado no território. Esse acúmulo configura o território em uma forma. O patrimônio territorial é multidimensional (DALLABRIDA et al., 2021), e sua forma resulta do acúmulo histórico o qual se dá de acordo com o local no qual é inserido. A atividade assim é enraizada no território onde é praticada, e o modo como é realizada depende de aspectos locais que envolvem o relevo, hidrografia, clima e vegetação, mas também dos saberes e elementos agregadores da cultura local, relações produtivas, redes de trocas de saberes, materiais e mercadorias, estrutura fundiária e a institucionalidade no local.

O patrimônio territorial é constituído pelo patrimônio natural, patrimônio social, patrimônio humano e intelectual, patrimônio produtivo, patrimônio institucional e o patrimônio cultural (DALLABRIDA et al., 2021). Estes componentes correspondem às dimensões do patrimônio territorial, e são formadas por um conjunto de recursos e ativos do território que são materiais e imateriais. As práticas, manejos e saberes específicos da meliponicultura, em alguma medida estão relacionados às dimensões do patrimônio territorial.

O conhecimento biológico e da organização social das ASF, como procede para o controle de pragas, a fabricação de caixas, polinização cruzada de lavouras e em áreas de pasto disponível na paisagem podem ser exemplos do saber específico da meliponicultura (CHAN MUTUL et al., 2019), além dos aspectos relacionados à

legislação e normas ambientais, a atividade em seu devir mobiliza os recursos das dimensões do patrimônio territorial.

A prática mobiliza recursos materiais que correspondem à biodiversidade, méis, própolis, caixas, ninhos, iscas, polinização e infraestruturas, assim como recursos imateriais do território, pois é constituído por um saber fazer e manejos específicos, relações sociais que envolvem o trabalho do meliponicultor, um olhar atento ao comportamento das ASF, formação e capacitação técnica, troca de saberes e origens relacionadas aos povos originais do Brasil e Américas (NOGUEIRA-NETO, 1997).

Segundo Pecqueur (2005) o território é resultante de um sistema localizado de atores, e, portanto, no caso da meliponicultura os atores são os próprios meliponicultores, assim como as pessoas interessadas na meliponicultura e as instituições que promovem ações de fomento e apoio à atividade. Compreende-se que assim que, identificados os atores, o principal sujeito da atividade é o próprio meliponicultor que detêm os saberes, realiza manejos interagindo com as ASF, formam e participam de redes de trocas de saberes, produtos e materiais e busca soluções aos seus desafios e necessidades conforme são exigidos pela prática da meliponicultura.

Portanto, a forma como os meliponicultores mobilizam os recursos do território, o patrimônio territorial e suas dimensões, consiste em um aspecto que um olhar investigativo interdisciplinar pode ajudar a compreender se a partir da forma com que os meliponicultores agem mobilizando as dimensões do patrimônio territorial podem desencadear, facilitar ou possibilitar a partir de mecanismos apropriados o desenvolvimento territorial sustentável. As dimensões do patrimônio territorial (DALLABRIDA, 2020b) com as quais a meliponicultura se relaciona diretamente e mobiliza recursos são a dimensão natural, a dimensão socioeconômica, a dimensão política e a dimensão cultural (VEIGA; DENARDIN; QUADROS, 2022).

O presente capítulo tem como objetivo analisar como a meliponicultura mobiliza as dimensões do patrimônio territorial a partir das ações dos meliponicultores do município de Morretes ao realizar a atividade e como isso pode influenciar ou proporcionar o desencadeamento do desenvolvimento territorial sustentável (DTS).

4.2 METODOLOGIA

4.2.1 Local de estudo

Morretes é um município que está a 70 km de distância da capital do estado, Curitiba, localizado na região litorânea paranaense que apresenta grande importância ecológica e biogeográfica. Na região perpassa o maior contínuo de Mata Atlântica do Brasil que é um dos maiores *hot spots* de biodiversidade da Terra conforme apontam Tiepolo e Denardin (2017). Os autores acrescentam que a área se mantém relativamente em boas condições de conservação muito em função do processo histórico de formação e das características de formação geomorfológicas serranas.

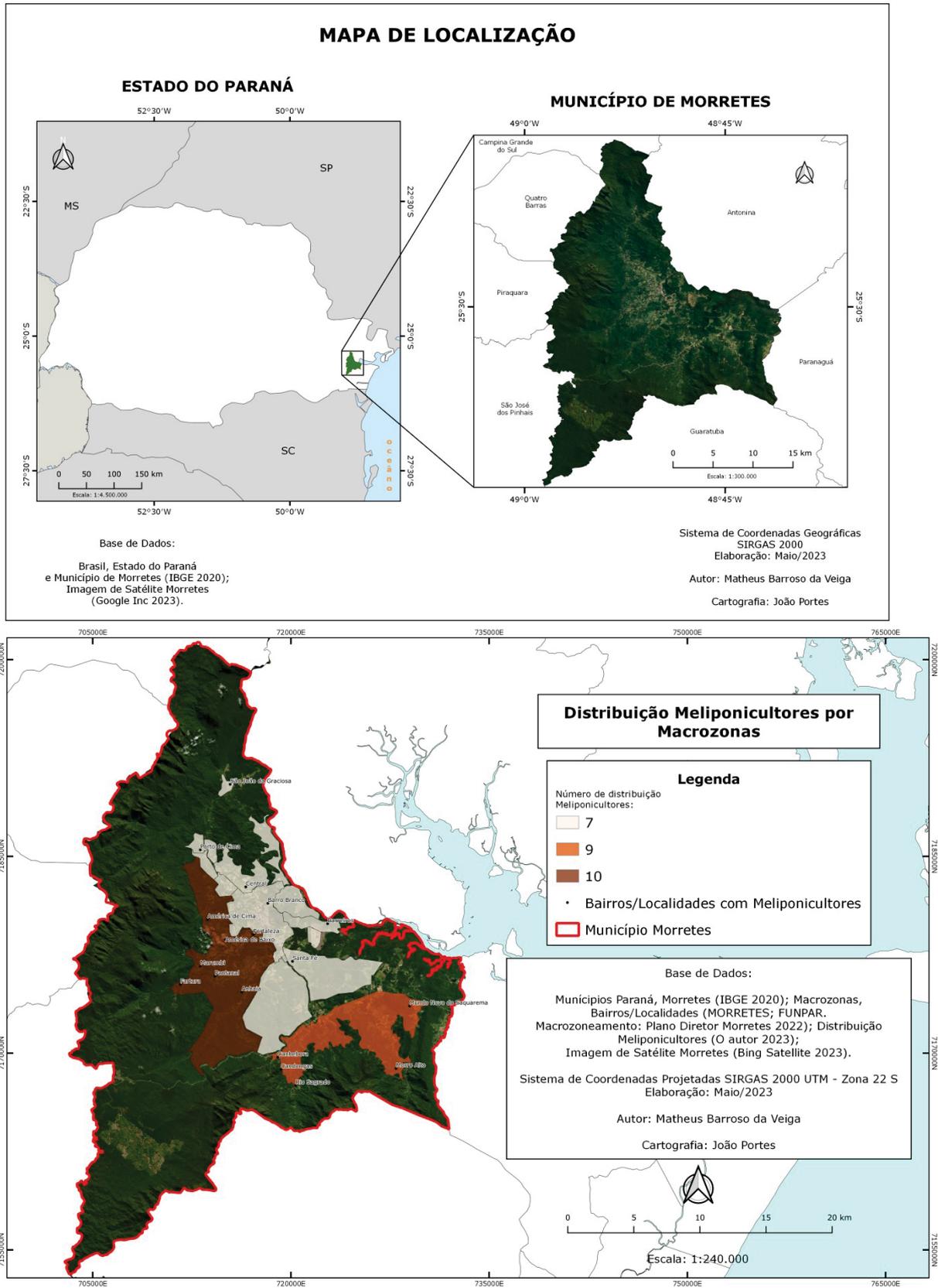
Seus limites com a região metropolitana de Curitiba fazem uma ligação entre a planície litorânea e o primeiro planalto do Paraná, através da Serra do Mar pela qual existem variações altimétricas, que proporcionam saltos e quedas d'água, corredeiras, cascatas e cachoeiras em seus rios da bacia do rio Sagrado, e tornam possível a diversidade de paisagens de vegetação específicas (PACIÊNCIA, 2008).

O município, segundo o IPARDES (2023) apresenta uma maioria de domicílios em área rural e a produção agropecuária representa um importante percentual na participação na economia local. Além da agricultura, o turismo é outro aspecto importante da economia local, pois o município tem um tombamento do centro histórico como patrimônio histórico estadual e conta com a presença de muitos atrativos gastronômicos, ecoturismos, balneários nos rios, e as diversidades paisagísticas em função da Serra do Mar e Mata Atlântica (MORRETES, 2022a).

Esses aspectos que caracterizam Morretes, de acordo com as contribuições de Dallabrida (2022a, 2020b) sobre o patrimônio territorial, estão relacionados ao acervo de ativos e recursos do território. Nesse sentido, que a meliponicultura, enquanto atividade que é praticada no local, e sendo uma atividade enraizada no local onde se dá, é parte do patrimônio territorial.

Na Figura 4.1, pode ser observada a localização do município de Morretes no estado do Paraná e a distribuição dos Meliponicultores por macrozonas do plano diretor de desenvolvimento urbano municipal.

FIGURA 4.12 - MAPA DE LOCALIZAÇÃO MUNICÍPIO DE MORRETES/PR E A DISTRIBUIÇÃO DOS MELIPONICULTORES POR MACROZONAS



FONTE: o autor (2023).

4.2.2 Coleta e análise de dados

Para alcançar o objetivo da pesquisa, em um primeiro momento, foram realizadas pesquisas exploratórias na área correspondente ao local de estudo, o município de Morretes/PR. No início de 2022 foram realizados os primeiros contatos junto aos organizadores do projeto “Morretes: Cidade do Pólen”, esse projeto é realizado pela prefeitura de Morretes e tem o apoio técnico da TECPAR e UFPR Litoral com o objetivo de fomentar a atividade no município a partir de capacitações técnicas, instalação de colônias de ASF em espaços públicos, cadastramento de famílias para doação de colônias de ASF, promovendo assim a conservação das espécies e desenvolvimento local.

No mesmo período o autor da dissertação foi incluído no grupo do *Whatsapp*. Esse grupo foi criado para informes e agenda de atividades do projeto, compartilhamento de vivências, saberes e experiências, materiais técnico/didáticos e discussões variadas relacionadas à meliponicultura em Morretes/PR. Portanto os organizadores do projeto “Morretes Cidade do Pólen” e administradores do grupo de *Whatsapp* se constituíram como um importante ator institucional que movimenta a meliponicultura em Morretes, mobilizando e aglutinando meliponicultores e interessados na atividade no município e região do litoral paranaense.

Nesse caso foi realizada uma observação direta, assistemática, do conteúdo das discussões realizadas no referido grupo de *Whatsapp* e das participações dos meliponicultores nos encontros em eventos e capacitações realizadas pelo projeto “Morretes: Cidade do Pólen”. A observação das interações e participação dos meliponicultores teve como foco identificar o teor dos conteúdos das mensagens e informes, as relações de trocas de experiências e vivências entre os mesmos que abordam aspectos relacionados às dimensões do patrimônio territorial e ocorreu entre o período de 23/06/2022 e 15/11/2022. A observação direta da participação dos meliponicultores no curso de capacitação ocorreu durante as sextas feiras do mês de setembro de 2022, quando ocorreram os encontros. Neste encontro e durante a caracterização da meliponicultura em Morretes (Capítulo 3), foram perguntados quais meliponicultores tinham interesse em participar da pesquisa. Os entrevistados foram selecionados aleatoriamente deste grupo ou por indicação de meliponicultores entrevistados.

Assim, nos meses de abril e maio de 2023 foram realizadas visitas aos seus meliponários em Morretes, momento em que foi realizada uma entrevista semiestruturada e o registro de imagem por fotografia na câmera do celular. As localidades dos meliponários onde ocorreram as entrevistas foram: Rio Sagrado (meliponicultor A); Santa Sé (meliponicultor B e G); Pantanal (meliponicultor C); Candonga (meliponicultor D); Porto de Cima (meliponicultor E) e América de Cima (meliponicultor F).

Algumas entrevistas foram gravadas com o uso do celular e algumas entrevistas não sendo possível a gravação, foi registrado em um arquivo de áudio no qual foi contado o conteúdo e teor das entrevistas. Algumas perguntas foram endereçadas por *Whatsapp* aos meliponicultores que responderam por um arquivo de áudio no aplicativo. Nesses casos também foram realizadas anotações em caderno de campo. Essa diferenciação de procedimento se deu inicialmente pelo receio de não constranger o entrevistado, o que com o desenrolar dos trabalhos de campo, foi possível perceber que não haveria constrangimento conforme o receio obrigou agir com precaução de modo a não ferir o agir com ética, e todos os meliponicultores que participaram de entrevistas concordaram em participar e autorizaram a gravação e publicação do teor das conversas.

A partir do pressuposto de que o meliponicultor é o principal sujeito da meliponicultura, para o mesmo se voltou o foco da investigação e o roteiro de entrevista se deu de maneira a buscar a compreensão de como a atividade mobiliza as dimensões do patrimônio territorial a partir das ações praticadas pelo meliponicultor ao realizar o seu trabalho e das suas percepções.

Portanto a abordagem da pesquisa foi qualitativa tanto para a observação direta das interações no grupo de *Whatsapp* e da participação nos encontros de capacitação, como para a pesquisa de campo que envolveu as entrevistas.

Para a análise dos dados qualitativos obtidos buscou-se relacionar o teor das entrevistas (Apêndice 5) com as dimensões do patrimônio territorial que são apresentadas em Dallabrida (2020a; 2020b) e Dallabrida et al. (2021) e nas propostas por Veiga, Denardin e Quadros (2022) sintetizadas no Quadro 4.1.

QUADRO 4.14 – DIMENSÕES DO PATRIMÔNIO TERRITORIAL E A MELIPONICULTURA: IMBRICAÇÕES, ESTRATÉGIAS PARA GERAR DESENVOLVIMENTO TERRITORIAL SUSTENTÁVEL E POTENCIAIS PARA ATIVAÇÃO DE RECURSOS DO TERRITÓRIO

Dimensão natural	Dimensão produtiva e dimensão social	Dimensão institucional	Dimensão humana e intelectual; dimensão cultural
<p>A biodiversidade de ASF (abelhas sem ferrão) em seus biomas; O papel que as ASF desempenham na polinização de espécies dos biomas em sua dispersão biogeográfica; A contribuição da meliponicultura aos processos ecológicos relacionados aos ciclos biológicos das ASF.</p>	<p>A contribuição da meliponicultura na produção agroecológica e na agricultura familiar; Potencial como atividade produtiva de subsistência, complementação de renda e de mercado com a comercialização de produtos da atividade como méis, própolis, feromônios, caixas racionais ou rústicas e enxames; Potencial como atração de turismo ecológico em passeios de observação de ninhos em paisagens e visitas a meliponários.</p>	<p>Políticas de desenvolvimento, educação ambiental sustentabilidade e conservacionismo; Capacitação técnica a produtores e criadores amadores ou hobbistas; Debates e discussões técnicas no âmbito de legislações que envolvem a criação de animais silvestres, práticas sustentáveis e questões éticas; Vasto campo de estudos e pesquisas acadêmicas; Viabilização de meliponários em espaços públicos e ambientes escolares; Leis, normas e regulamentações que envolvem a criação de animais silvestres, e a meliponicultura.</p>	<p>Os saberes dos povos originais relacionados à biodiversidade de ASF, criação, extração e uso dos derivados das colmeias, nomenclatura, relações ecológicas, possíveis relações com mitos de origem e religiosidade dos povos indígenas; Os saberes ligados ao campo e o trabalho rural, ASF, polinização de espécies vegetais cultivadas em lavouras e endêmicas aos biomas que os meliponicultores agricultores possuem relacionados ao universo da meliponicultura; Elementos agregadores das culturas locais que possam estar relacionados; Redes de trocas de conhecimentos e saberes.</p>

FONTE: Adaptada de Dallabrida (2020a; 2020b), Dallabrida et al. (2021) e Veiga, Denardin e Quadros (2022).

Vale ressaltar que para realização da pesquisa foram tomadas medidas e posturas coerentes e necessárias para proceder com ética, sem expor ou constranger os participantes do grupo que permanecem anônimos ao mesmo tempo em que todos os presentes estavam cientes da minha presença nos encontros quando fui apresentado e no grupo de *Whatsapp*, assim como foram informados de que eu estaria realizando uma pesquisa sobre a meliponicultura de Morretes/PR com enfoque nas ações dos meliponicultores do município. Completa-se que todos os participantes de entrevistas consentiram em participar da entrevista e autorizaram a realização de registros fotográficos nos seus espaços e locais onde estão os meliponários.

4.3 RESULTADOS E DISCUSSÃO: A MELIPONICULTURA EM MORRETES E AS DIMENSÕES DO PATRIMÔNIO TERRITORIAL

O patrimônio territorial conforme as contribuições de Dallabrida et al. (2021) por dimensões, as quais em uma abordagem territorial do desenvolvimento são trabalhadas por autores que contribuem para um aporte referencial relativo ao tema. São elas a dimensão produtiva (BÜTTENBENDER et al., 2022), a dimensão natural (DENARDIN et al., 2022), a dimensão social (ROTTA et al., 2022), a dimensão cultural (CARNIELLO et al., 2022), a dimensão humana e intelectual (MUELLER et al., 2022) e a dimensão institucional (GUMIERO et al., 2022).

O eixo central dessa seção é, portanto, constituído pelas dimensões do patrimônio territorial que concerne à meliponicultura e como elas são mobilizadas pelos meliponicultores, o que se pode analisar a partir das entrevistas com os mesmos, a observação direta das interações no grupo de *WhatsApp* “Morretes: Cidade do Pólen” e da participação no curso de capacitação “Noções Básicas de Meliponicultura”. Portanto, baseado nos autores que versam sobre o patrimônio territorial e suas dimensões, o Quadro 4.2 sintetiza as dimensões do território e como elas são ou podem ser mobilizadas pela meliponicultura.

4.3.1 Meliponicultura em Morretes e a dimensão natural do patrimônio territorial

A dimensão natural (DENARDIN et al., 2022) que envolve muito da materialidade dos recursos do território. A biodiversidade das ASF, a biodiversidade como um todo, abrangendo a vida não humana que se relaciona ecologicamente com as ASF, e a biodiversidade presente nos meliponários. Além desses aspectos, pode-se destacar a biodiversidade relacionada ao pasto das ASF, o que envolve tanto os espaços de formação florestal da mata atlântica como os espaços agrícolas de lavouras, a presença flores, ervas e pomares nos quintais, tanto do local dos meliponários como na vizinhança. As ASF podem ter um raio de alcance a partir do ponto de seu ninho que vão de 200 m a 3.000 m a depender da espécie (PALUMBO, 2015), e em seu raio de ação ocorre interações com os espaços adjacentes ao seu ninho formando grandes áreas de interseções com o raio de outros ninhos, fortalecendo a diversidade genética das ASF e intensificando a polinização cruzada tanto em áreas de jardins, pomares, lavouras e áreas de vegetação nativa e em recuperação.

Os meliponários são localizados em áreas cujas características da dimensão natural são parte de uma região de grande relevância ecológica (TIEPOLDO, DENARDIN, 2017). A presença de mananciais principalmente nas áreas de encostas onde há presença de formação florestal os meliponicultores contam que o sucesso com as capturas por iscas nestes locais é maior. Os autores Palumbo (2015) e Silva e Witter (2014) abordam em seu trabalho sobre esses aspectos relacionados à nidificação das ASF.

Em entrevista os meliponicultores contam que suas colmeias muitas enxamearam e nidificaram na mata acrescentando que sempre algumas caixas que ficaram sem manejo de divisão ou coleta de mel, “soltam enxame”. A expressão denomina o enxameamento de uma nova colmeia a partir de uma colmeia matriz do meliponário ou de algum ninho das adjacências. Essa interação

A guaraipo [...] as genéticas das minhas colmeias já são quase 100% daqui, eu não divido sempre, deixo sempre ou uma ou outra forte pra se por acaso eu precisar de alguma ajuda pra outra caixa que ta meio fraca eu tenho alguma forte (para fornecer material), então essa forte provavelmente ta enxameando por ai, voltando algumas colmeias pra natureza de novo.

Lopes, Ferreira e Santos (2005) destacaram a biodiversidade invisível relativa às ASF. Palumbo (2015), Silva e Witter (2014), Nogueira-Neto (1997) falaram sobre as estratégias de defesa das ASF, dentre as principais a construção de seus ninhos em locais discretos e protegidos, dentro de cavidades de árvores, troncos caídos, rochas, solo ou até mesmo em objetos com características semelhantes. Essa razão pela qual as abelhas colonizam as iscas-armadilhas (Figura 4.2) confeccionadas pelos meliponicultores com esse objetivo. O olhar do meliponicultor em perceber as ASF realizando a coleta de materiais como o néctar, pólen, resina e barro, e reconhecer os ninhos no seu local original é parte do seu acervo de saberes sobre a biodiversidade, o comportamento e a observação da paisagem e como as características da mesma influenciam no comportamento das ASF e na criação das mesmas.

FIGURA 4.13 – ISCA COM NINHO DE JATAÍ, ABELHA JATAÍ MORDISCANDO BOTÃO DE FLOR E NINHO DE MANDAGUARI, MORRETES, 2023



FOTO: O autor (2023).

Em uma das entrevistas um meliponicultor mostrou abelhas jataí mordiscando os botões das flores, que segundo ele a abelha faz isso para acelerar o processo do desabrochar das mesmas (Figura 4.2). Uma publicação da revista Science (PASHALIDOU, F. G. et al., 2020) trata a danificação de flores por mordida de abelhas mamangavas (*Bombus sp*) para acelerar floradas, o que apesar de ser outro gênero de abelhas, segundo o meliponicultor o fato também é provocado pelas ASF. São aspectos que demonstram relações ecológicas realizadas pelas ASF e que podem ser potencializadas pela meliponicultura na medida em que demanda pasto, e, portanto, áreas de vegetação e reservas. Essa relação ecossistêmica envolve tanto a diversidade presente nos plantéis dos meliponários, a biodiversidade do bioma e do local, como também aquela relativa às plantas cultivadas para o pasto das ASF assim como das espécies típicas da Mata Atlântica (Capítulo 3 desta dissertação).

4.3.2 A meliponicultura em Morretes/PR e a dimensão social do patrimônio territorial

A dimensão social, que envolve as relações sociais e as relações com os aspectos naturais do patrimônio territorial (ROTTA et al., 2022), é mobilizado pela meliponicultura a partir das suas relações sociais envolvendo a biodiversidade e a paisagem relativa às áreas de ação das ASF. A dimensão social é mobilizada também na medida em que os meliponicultores utilizam os produtos das colmeias para o consumo familiar, assim como a polinização está ligada aos demais aspectos de seu local, como plantações, pomar e jardim. A dimensão social envolve também o cuidado com a vida humana e não humana.

Em entrevista um meliponicultor explica como que a polinização os frutos da mata atlântica podem ser potencializados pela meliponicultura. O trecho transcrito da entrevista elucida um pouco a relação polinização e meliponicultura que alguns autores tratam (ZILSE, 2013; MAIA, 2021), que no caso da juçara é muito beneficiada. Na fala do meliponicultor também se nota contradições sociais e conflitos relacionados às áreas de atuação das ASF e de criação das mesmas, como a presença na vizinhança de palmiteiros que predam a árvore de juçara.

a juçara é que ela é super alta, a gente vê que tem bastante abelha, tem muita movimentação, mas exatamente qual [espécie], vai de tudo quanto é tamanho, desde as menorzinhas até as mamangavas [...] A gente trabalha aqui com as abelhas e com polpa de frutas, a juçara [...] então tem uma renda venda de colmeia, venda de mel, venda de própolis e a venda da polpa de fruta (goiaba e juçara). Com certeza pra melhorar a produção é conjunto, né, a gente quando chegou pensou aqui, a gente tem que dar um jeito de preservar, quase toda palmeira que você vê aqui é juçara. Em muitos lugares a juçara foi extinta por causa do palmito, e aqui na região tem bastante palmiteiro, invade o terreno dos outros pra roubar o palmito, é cultural. Na verdade, parece quase um passatempo, que invés de sair pra jogar futebol, sair pra pescar, eles saem pra colher o palmito. [...] Uma das formas de resolver é colher o fruto. Se você pega uma juçara matriz corta, matou, não dá mais nada. Agora uma matriz desse se você colher o fruto dela, dá mais dinheiro do que um palmito dela e o ano que vem ela vai produzir de novo, todo ano, não precisa esperar 10 anos pra palmeira crescer e vir cortar e colher o palmito de novo. Então é uma coisa que a gente tá tentando mudar essa cultura aos poucos, por que muita gente tá sabendo que a gente colhe o fruto da juçara daí eles vem e 'olha tá amadurecendo' avisam e a gente faz uma troca, negocia pra colher.

A complexidade das relações apresentadas nessa fala envolve tanto aspectos relacionados à criação de ASF, polinização de lavouras, produção de alimentos e preocupação com a manutenção de recursos que podem ser esgotados como o caso da juçara (Figura 4.3).

FIGURA 4.14 – JUÇARA FONTE DE RECURSOS PARA AS ASF E OS MELIPONICULTORES, MORRETES, 2023



FOTO: O autor (2023).

De acordo com a legislação ambiental do Brasil, o ato de derrubar a juçara para extrair o palmito é crime (Lei nº 9.605 /98), pois a juçara consta na Lista Oficial de Espécies da Flora Brasileira Ameaçadas de Extinção, do Ministério do Meio

Ambiente (BRASIL, 2022). Vale destacar que sobre o problema da exploração do palmito, entretanto, as causas e processos históricos e sociais relacionados a essa prática não são o foco desse trabalho, mas envolve áreas em que as ASF utilizam para forrageio. Há uma relação entre os diversos aspectos da paisagem com a dispersão das espécies de ASF conforme o bioma. No caso de Morretes, o bioma em questão é a Mata Atlântica, e a juçara é parte da flora local.

As transformações da paisagem pelo processo de ocupação humana impactam na ocorrência de ASF, ainda que, conforme Tiepolo e Denardin (2017) há um relativo estado de conservação da mata atlântica no litoral do Paraná. O meliponicultor aponta alguns aspectos relativos às transformações da paisagem a partir do uso das áreas onde atualmente são áreas de floresta em recuperação e com a ocorrência de poucas árvores grandes e mais antigas. Havendo assim uma relação entre a ocorrência de ASF nessas áreas e os impactos provocados à vegetação pelo processo de ocupação.

Na verdade isso aqui há trinta anos foi um pasto. Aqui perto mesmo não tem muita árvore grande que tenha espaço o suficiente pra ter um ninho grande de abelhas, sabe? Então talvez possa ter um ninho pequeno, de abelhas pequenas e aí é mais difícil ver. Aqui pra quem não conhece olhando assim parece uma floresta mesmo, mas se você olhar direitinho as árvores são todas pequenas. Lá pra frente chama Canavieiras deve ter sido canavial, aqui o pessoal tirava madeira, fazia carvão [...].

A Figura 4.4 mostra uma forma como o meliponicultor dispõe as colmeias para imitar como elas estariam na floresta, aproveitando pequenos cursos pluviais canalizados compondo a paisagem. O cuidado com o a vida é um dos aspectos relacionados a essa dimensão que conforme ROTTA et al. (2022) envolve as relações sociais e com a natureza, e no caso da organização do meliponário imitando a mata, potencializando a recuperação de áreas florestais, se mostra como uma tentativa de ação que possa reverter o impacto resultante o processo de ocupação que promoveu a exploração madeireira e da pecuária no local pressionando a floresta e seus ecossistemas.

FIGURA 4.15 – COLMEIAS SOBRE PALANQUES ESPALHADAS NA FLORESTA EM RECUPERAÇÃO, MORRETES, 2023



FOTO: O autor (2023).

A Figura 4.5 mostra uma jataí (*Tetragonisca angustula*) nidificada em uma composteira estruturada em pneus empilhados no quintal comendo o jardim e pasto das ASF. Alves (2017), fala sobre a nidificação da jataí em espaços inusitados, o fato é registrado em sua cartilha, o que demonstra a presença de espécies da biodiversidade local interagindo com os espaços.

FIGURA 4.16 – COLMEIA DE JATAÍ QUE SE INSTALOU NA COMPOSTEIRA, MORRETES, 2023



FOTO: O autor (2023).

Os relatos dos meliponicultores sobre a ocorrência de nidificações em troncos, bambus caídos, caixa vazia guardada virada e que foi ocupada por ASF, demandando uma adaptação para o manejo e manutenção. Os relatos dos meliponicultores sugerem a ocorrência nidificações de espécies como a jataí, manduri, mandaçaia, mandaguari, irai, abelha limão e caga fogo. Tiepolo e Denardin (2017) comentam o processo de ocupação do litoral paranaense e o relativo alto grau de conservação das áreas de grande relevância ecológica.

Um Meliponicultor informa que já criava as abelhas jataí em caixas rústicas há muito tempo, mas não conhecia a meliponicultura como uma atividade importante do ponto de vista ecológico e da agricultura devido aos processos de polinização que as abelhas realizam. Sobre polinização cruzada e sua relação com a agricultura, e o fortalecimento da mesma a partir da polinização, Zilse (2013) abordou em seu artigo. Silva, Santos e Tonetti (2020) por sua vez trataram das interações planta-polinizador em praças públicas de Morretes.

4.3.3 A meliponicultura em Morretes/PR e a dimensão produtiva do patrimônio territorial

A dimensão produtiva do patrimônio territorial (BÜTTENBENDER et al., 2022) que envolve os aspectos relacionados ao trabalho, configurações produtivas, e estruturas ligadas à produção. No caso da meliponicultura são envolvidos os manejos, procedimentos, materiais, comercialização dos produtos, infraestrutura de trabalho, espaços produtivos, as parcerias e mercados existentes, as potencialidades assim como os fatores limitadores de uma produção com o foco na comercialização de produtos da meliponicultura.

Os espaços de trabalho da meliponicultura são caracterizados pelos locais onde se organiza e se dispõem as caixas do plantel, em que ocorrem os manejos e manutenção. Existem meliponicultores que não têm uma estrutura construída para alocar sua criação, e podem ser dispostas em prateleiras e suportes nas paredes e beirais dos arredores de casa (conforme já apresentado no Capítulo 3 desta dissertação), ou espalhadas em palanques (Figura 4.4).

A Figura 4.6 mostra uma estrutura construída com telhado e prateleiras para enfileiramento das caixas e de acordo com as espécies. Os manuais de

meliponicultura (PALUMBO, 2015; SILVA, WITTER, 2015) abordam a organização do espaço de trabalho e sugerem a forma mais apropriada e adaptável às condições do local do meliponário. Os meliponicultores relatam sobre a disposição dos enxames de modo a evitar lutas e proteger as colmeias de ataques dos predadores (abelha limão³ e forídeos⁴ principalmente) e dispendo algumas espécies mais defensivas ao redor desses espaços para fortalecer as defesas com invasões. Como as abelhas se comunicam pelos odores é possível que uma luta contra outras abelhas saqueadoras desperte o instinto de defesa das colmeias próximas. Santos (2019) que discorre em sua dissertação sobre mecanismos de defesas das abelhas jataí que são defensivas com outras espécies e também as abelhas mandaguari (*Scaptotrigona xanthotricha*) que além de serem defensivas com outras espécies também quando outros bichos e pessoas que se aproximam do seu ninho.

FIGURA 4.17 – MELIPONÁRIO, MORRETES, 2023.



FOTO: O autor (2023).

Os espaços de trabalho como local onde a polpa de frutas polinizadas por ASF são processadas (agroindústria) e oficinas para confecção de caixas e materiais como loção atrativa para captura em iscas estão caracterizados na Figura 4.7. Os manuais de meliponicultura (PALUMBO, 2015; SILVA, WITTER, 2014) destacam a importância da organização e limpeza dos espaços de trabalho, a

³ Conforme Martini, Pfüller e Martins (2015, p. 12) abelhas limão ou iratim “são abelhas que não produzem mel e se alimentam e utilizam matérias de enxames saqueados para uso próprio”.

⁴ Forídeos são pequenas moscas ágeis da ordem dos dípteros que podem freqüentar as colmeias de meliponídeos atraídos pelo odor ácido, deposita seus ovos cujas larvas ao eclodir irão se alimentar dos ovos dos discos de cria dos meliponídeos (PALUMBO, 2015).

presença de água para uso humano e das abelhas, sobretudo para o manuseio de equipamentos que são utilizados para manejos internos e coleta de materiais.

FIGURA 4.18 – ESPAÇOS DE TRABALHO NOS MELIPONÁRIOS: AGROINDÚSTRIA E PROCESSAMENTO DE FRUTAS DA MATA ATLÂNTICA POLINIZADAS POR ASF; OFICINA DE MARCENARIA E FABRICAÇÃO DE CAIXAS, ISCAS E LOÇÕES ATRATIVAS PARA CAPTURA DE ASF, MORRETES, 2023



FOTOS: O autor (2023).

No caso do processamento de frutas, apesar de não ser a meliponicultura em si, a produção de frutas de acordo com o meliponicultor está diretamente relacionada à criação de ASF e potencializada pela polinização cruzada. Sobre a importância da polinização para a produtividade agrícola é destacada por autores (ZILSE, 2013; MAIA, 2021), e os meliponicultores atestam em sua prática que essa relação ecológica pode significar de fato um incremento produtivo.

A variedade de méis figura entre os principais produtos da meliponicultura, assim como a própolis, as caixas para criação vendidas a outros meliponicultores e também os novos enxames. No caso dos méis de ASF, a necessidade de métodos de conservação refrigerados ou por procedimentos como pasteurização (PALUMBO, 2015; SILVA, WITTER, 2014), consiste em um fator limitante para a produção de mel com intenção no mercado. Outro fator limitante é a quantidade de mel produzida por colmeia é relativamente pequeno que somado a própria demanda da colmeia por alimento, o que devem ser respeitadas pela saúde do enxame. Por outro lado, as

propriedades aromáticas e de sabor dos méis de ASF (SILVA, WITTER, 2014) são diferenciais desse produto (Figura 4.8), havendo uma diversidade de méis de acordo com a própria biodiversidade de ASF e da florada.

FIGURA 4.19 – MÉIS DE DIFERENTES ESPÉCIES ENVASADOS PARA COMERCIALIZAÇÃO, CONSERVADOS EM REFRIGERADOR, MORRETES, 2023



FOTO: O autor (2023).

A própolis por sua vez é produzida em maior quantidade por algumas espécies de ASF, não apresenta fatores limitantes na produção como no caso do mel desde que se respeitem a necessidade dos enxames que utilizam a própolis nas defesas e construções internas dos ninhos. Existe, entretanto, uma demanda por estudos científicos sobre suas propriedades e potenciais medicinais da própolis da qual derivam os extratos de própolis utilizados como remédios caseiros, a loção atrativa para iscas e uso como verniz ecológico para aumentar a longevidade das madeiras utilizadas nas caixas. A identificação destas propriedades aponta para um importante recurso a ser ativado, como no caso da própolis azul produzida por abelhas da espécie mandaçaia em Morretes na região do litoral paranaense.

A dimensão produtiva apesar de não apresentar em Morretes um arranjo produtivo localizado tem potencial para geração de mercados, renda familiar além das atividades que podem ser exploradas conjuntamente com a produção da meliponicultura como já ocorre na produção agroindustrial de polpas de frutas da mata atlântica e a polinização cruzada. Outra possibilidade seria a visitação turística dos espaços relativos à meliponicultura. Essa hipótese foi levantada por

meliponicultores em interações no grupo de *WhatsApp* (Apêndice 6) e nas discussões suscitadas no curso de capacitação realizado pelo projeto “Morretes: Cidades do Pólen” em setembro de 2022, quando foi sugerido a construção de um roteiro de visita no município intitulado “caminhos do mel”. São potencialidades que envolvem os diversos atores e mobilizam também a dimensão institucional tratada mais adiante.

4.3.4 A meliponicultura em Morretes/PR e a dimensão cultural do patrimônio territorial

A dimensão cultural (CARNIELLO et al., 2022) que envolve as relações de pertencimento e identidade, é um aspecto que deve ser contemplada em um plano de desenvolvimento territorial, já que é necessário superar a noção de desenvolvimento ligada à ideia de crescimento econômico. No caso da meliponicultura, a dimensão cultural é mobilizada a partir de vários aspectos, sobretudo quando se leva em conta a origem dos saberes ligada aos povos originais do Brasil. Abert e Senra (2021) organizaram a partir da pesquisa de jovens pesquisadores yanomami o livro com assessoria técnica do Instituto Socioambiental (ISA) sobre o conhecimento Yanomami acerca das abelhas. A criatividade em elaborar estratégias para solucionar problemas cotidianos e planejamento do futuro da atividade pode ser um aspecto muito importante na concepção do desenvolvimento e processos que desencadeiam o desenvolvimento territorial.

Autores como Damasco (2021), Londoño (2013) reconhecem um processo histórico cultural formador da atividade. Damasco (2021) em sua dissertação discorre sobre o conhecimento ancestral ligado aos povos guarani M’bya no litoral do Paraná. A autora propõe a implantação da meliponicultura como forma de valorizar a cultura e sustentabilidade na mata atlântica do Paraná. Em certa medida o que os meliponicultores a partir da meliponicultura fazem é se aproximarem das ASF e espaços onde elas atuam com a polinização.

4.3.5 A meliponicultura em Morretes/PR e a dimensão humana e intelectual do patrimônio territorial

A dimensão humana e intelectual a qual Mueller et al. (2022) apoiado na abordagem das capacidades em Amartya Sen como embasamento para estudos relacionados a esta dimensão do território, e sendo essa parte do patrimônio territorial (DALLABRIDA et al. 2021), a dimensão humana e intelectual abrange o conhecimento produzido e aprendido relativo às vivências e à prática. Os saberes e capacidades são importantes na construção de estratégias cotidianas e por importantes de serem valorizadas quando se fala em desenvolvimento. A identificação de espécies, conhecimento sobre procedimentos correspondentes aos manejos, aos materiais, ao pasto e as estruturas de trabalho.

O sucesso com a captura de abelhas em iscas, e que conforme a regulamentação que o Paraná possui regulamentação própria (PARANA, 2019), e da resolução do CONAMA nº496 (2020), portanto a captura depende de uma série de fatores que inclui a sorte, mas também a experiência em observação do local mais apropriado de acordo com a preferência das abelhas. As técnicas apropriadas para o sucesso com a captura são abordadas no manual de boas práticas de Silva e Witter (2014, p. 68), e em Palumbo (2015). O meliponicultor conta que conseguiu capturar segundo o seu relato 5 espécies diferentes em uma mesma árvore contou como é a sua estratégia de sucesso para conseguir obter uma captura:

Arvore grossa, assim em forquilha pega mais, se você for no vão de forquilha elas gostam de mais, e lugar bem fresco. A jataí se pegar um pouquinho de sol não tem problema, as outras não, eu protejo bastante, camufla, esquenta muito, eu protejo com a casca de palmito [juçara] só que a folha de bananeira [...] estraga rápido a casca do palmito dura, essa daí é a minha isca da sorte [Apontando para o local onde capturou mais de uma vez.

Outro aspecto relacionado aos saberes da meliponicultura é a observação relacionada às características ambientais locais que favorecem à colmeia ser bem desenvolvida e saudável. Esse assunto também é abordado em manuais (PALUMBO, 2015; SILVA; WITTER, 2014) assim como em Nogueira-Neto (1997). A Figura 4.9 mostra uma colmeia de jataí em que é considerado pelo meliponicultor como sendo muito forte, com os quatro módulos preenchidos, ninho, sobreninho, e

duas melgueiras cheias de alimento. Segundo o meliponicultor é comum as caixas de jataí ficar assim tão fortes já que elas gostam do clima de Morretes.

FIGURA 4.20 – CAIXA DE JATAÍ COM QUATRO MÓDULOS, MORRETES, 2023



FOTO: O autor (2023).

O mesmo meliponicultor mostrou no mesmo cacto florido diferentes espécies de ASF conforme a Figura 4.10 mostra: uma mirim (*Plebeia sp*), mandaçaia (*Melipona quadrifasciata*) e uma manduri (*Melipona marginata*). A identificação de espécies é relacionada aos saberes, experiência e observação do comportamento das ASF quando visitam flores no ato da polinização. Nogueira-Neto (1997) já apontou em seus registros o papel que a observação do comportamento das ASF tem na construção dos saberes da meliponicultura.

Os procedimentos de manejo, como no caso da divisão e seleção de matrizes são saberes que também se relacionam à dimensão produtiva, e são constituídos do saber fazer, a prática, a troca de vivências entre os meliponicultores. Sobre esse aspecto, da troca entre meliponicultores Palumbo (2015) destaca a importância da troca de discos para fortalecimento das genéticas das ASF dos meliponários. Os métodos de divisão que envolvem mais de um enxame também favorecem o fortalecimento da genética pelo cruzamento, e ainda quando meliponicultores adquirem colônias de outros meliponários também favorecem a interação de genéticas diferentes que podem ocasionar o cruzamento e fortalecimento da genética. Quando as ASF interagem com outras colmeias também podem ocorrer trocas de genéticas a partir do cruzamento de machos de outros ninhos (Nogueira-Neto, 1997).

FIGURA 4.21 – MIRIM, MANDAÇAIA E MANDURI NA FLOR DE CACTUS



FOTO: O autor (2023).

Do mesmo modo mobilizam a dimensão humana e intelectual a confecção de caixas e materiais utilizados para os manejos, fabricação de caixas e outros apetrechos de trabalho (Figura 4.7). A Figura 4.6 mostra um meliponário cujas características são planejadas conforme as condições ideais de sombreamento e aclimatação. O autor (PALUMBO, 2015) também fala sobre a importância do planejamento do meliponário, o espaço onde vão ser instaladas as colmeias.

4.3.6 A meliponicultura em Morretes/PR e a dimensão institucional do patrimônio territorial

A dimensão institucional (GUMIERO et al., 2022) que envolve o papel das instituições político-administrativas, o planejamento, as políticas públicas e os atores públicos. No município de Morretes, atores públicos na figura dos coordenadores e organizadores do projeto “Morretes: Cidade do Pólen” mobilizam a meliponicultura a partir da dimensão institucional do patrimônio territorial de maneira muito

contundente, promovendo aglutinação dos meliponicultores e interessados em participar de capacitações técnicas (Figura 4.11), cadastramento de agricultores familiares para receber duas caixas da espécie mandaçaia, passando a ingressar na atividade de meliponicultura. Há um grande percentual de novos meliponicultores em Morretes, o que pode significar uma influência do aumento da exposição do tema em projetos como este e da atuação dos atores institucionais em fomentar a atividade, esse aspecto é tratado no capítulo 3 em que é realizada a caracterização da meliponicultura em Morretes.

FIGURA 4.22 – A DIMENSÃO INSTITUCIONAL DO PATRIMÔNIO TERRITORIAL E A MELIPONICULTURA (CURSO DE EXTENSÃO “NOÇÕES BÁSICAS DE MELIPONICULTURA”), MORRETES, 2022



FOTO: Diomar Augusto de Quadros (2022).

Os meliponicultores que recém ingressaram na atividade aparentemente foram de alguma maneira incentivados pelas ações de capacitação e fomento do projeto em iniciarem com a meliponicultura. Ao mesmo tempo em que foram atraídos pela ação conservacionista da biodiversidade de ASF na mata atlântica, por uma busca pelo fortalecimento da agricultura e além também a possibilidade de renda, mas o primeiro contato com a meliponicultura foi através do curso de “noções básicas em meliponicultura” pelo projeto “Morretes: Cidade do Pólen”. Estas ações que fazem parte de políticas públicas têm um objetivo de geral desenvolvimento para o município a partir do fomento à meliponicultura, a conservação de recursos naturais do município, geração de renda e fortalecimento da agricultura.

Ao tratar da possibilidade de renda o projeto incentiva a produção de própolis azul das abelhas mandaçaia (*Melipona quadrifasciata*) com potencial mercado do recurso no estado bruto destinado à indústria de medicamentos. Esse que é um recurso específico do litoral paranaense que está em processo de identificação para então a ativação. Pecqueur (2005) aponta que a ativação de recursos é um mecanismo para desencadear o desenvolvimento territorial. Nesse caso, o processo de identificação e ativação do recurso que é a própolis azul está relacionado à um papel institucional e que é muito importante, e o envolvimento dos atores com o projeto “Morretes: Cidade do Pólen” tem contribuído para o processo de identificação do recurso no município. Sobre o que motivou o meliponicultor iniciar com a atividade é relatado:

Eu acho que é bom pra cidade, é bom pra natureza por causa da polinização, essa questão de muito veneno nas plantas que os agricultores, eu sei que eles jogam nas plantas e eu sei que acaba com as abelhas, pra ver se eles diminuem [o uso de venenos]. A princípio o interesse foi mais pelas abelhas mesmo, daí lá no curso [“Noções Básicas de Meliponicultura”] eu fiquei sabendo que podia gerar uma renda, fiquei sabendo sobre a própolis [própolis azul]. Daí e me interessou também a possibilidade de uma fonte de renda.

Nessa fala destacam-se a percepção do meliponicultor acerca das ações promovidas pelas instituições e atores públicos sobre a importância da promoção do conservacionismo e das relações ecossistêmicas das ASF, a promoção de uma atividade que busca fortalecer a agricultura local e incentiva a redução do uso de agrotóxicos, além da possibilidade de renda a partir da produção de própolis ou outros produtos da atividade como méis e colmeias. Os meliponicultores de maneira geral consideram importante o conjunto de ações relacionados ao projeto “Morretes: Cidade do Pólen”, assim como a realização de ações como essa são importantes para promover o conservacionismo da biodiversidade. Sendo as ASF um tanto quanto desconhecidas do público em geral, como Kerr (2001) coloca sobre aspectos pouco mencionados da biodiversidade e Lopez, Ferreira e Santos (2005) sobre a biodiversidade invisível, as ações de educação ambiental ajudam os leigos a conhecerem as abelhas nativas.

As ações do projeto, entretanto não são unanimidade, e algumas ressalvas foram apontadas por meliponicultores que criticam o fato do projeto “Morretes: Cidade do Pólen” ser muito focado nas mandaçaias e própolis azul.

Qualquer coisa que ajude as abelhas, que faça o pessoal conhecer mais, eu acho que seja super útil. Por enquanto eu acho que ta muito focada só com a mandaçaia e só com a própolis azul. Isso é uma coisa que aqui em casa pelos menos a própolis não sai azul. Quase todas [colmeias] a própolis sai vermelho, bem amarronzado, alguns vermelhos sangue bem bonito, mas azul nunca nem perto de azulado nada. Provavelmente a planta ou sei lá da onde que elas tiram essa resina da planta que fica azul ou não tem quantidade suficiente pra ficar azul. Algumas própolis saem escura, mas é preto.

Os meliponicultores questionam o fato de que existe mudanças de altitude na cidade e para eles onde as mandaçaia (*Melipona quadrifasciata*) se desenvolvem bem por causa do clima elas não produzem a própolis azul, e outros destacam que as abelhas jataí (*Tetragonisca angustula*) que gostam de calor se desenvolvem melhor no município. A variação de paisagens, climática, de vegetação e altimétricas da mata atlântica é abordada em Paciência (2008), e essa diversidade paisagística influencia na ocorrência e dispersão das espécies no bioma de acordo com os meliponicultores. Na Figura 12 pode ser observado a paisagem ao redor de um dos meliponários.

FIGURA 4. 23 – PAISAGEM DOS MELIPONÁRIOS EM MORRETES, 2023



FOTO: O autor (2023).

As características climáticas de Morretes favorecem a ocorrência de espécies mais adaptadas ao calor como a jataí (*Tetragonisca angustula*), mandaguari (*Scaptotrigona xanthotricha*), irai (*Nanotrigona testaceicornes*), enquanto que a mandaçaia (*Melipona quadrifasciata*) e guaraipo (*Melipona bicolor*) seriam, segundo os meliponicultores, mais adaptada aos locais mais frios. Em seu manual de boas práticas Silva e Witter (2014) versam na p. 62 sobre as escolhas das espécies criadas devem estar de acordo com as características climáticas e florísticas de suas

regiões. Entretanto o catálogo Moure (2023) indica que a mandaçaia (*Melipona quadrifasciata*) é nativa da região em que Morretes é localizada, uma área de ocorrência de todas estas espécies (PALUMBO, 2015) e que estão presentes no plantel dos meliponários de Morretes/PR (Capítulo 3 desta dissertação).

A dimensão institucional do patrimônio territorial tem um potencial estratégico de elaboração de políticas e ações de desenvolvimento, é mobilizada pelos atores institucionais que promovem cursos de formação e capacitação, educação ambiental (MORRETES, 2022), assim como regulamenta a atividade (PARANÁ, 2019) e fomenta a atividade e os atores. Os meliponicultores por sua vez se envolvem com projetos, se aproximam das instituições e cobram que o seu papel seja cumprido de maneira eficaz em promover o conhecimento sobre as ASF e apoiar os meliponicultores enquanto atividade promotora de conservacionismo e de geração de renda. A identificação da própolis azul como recurso específico a ser ativado pode ser um mecanismo para gerar desenvolvimento territorial, o que pode promover a geração de renda e mobilizando as dimensões do patrimônio territorial a partir da meliponicultura.

4.4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A pesquisa permite concluir que sob a luz do patrimônio territorial e suas dimensões social, natural, produtiva, institucional, cultural, humana e intelectual, a meliponicultura enquanto patrimônio territorial mobiliza as suas dimensões e a partir dessa ação que envolve a multidimensionalidade do território a atividade tem potencial em desencadear processos de desenvolvimento territorial.

O desenvolvimento que deve ser entendido a partir de uma concepção mais ampla e que abarque as complexidades do território, por isso uma abordagem territorial para o desenvolvimento, a meliponicultura a partir das ações dos seus atores permite a identificação de recursos do território. Esses recursos que envolvem a materialidade e imaterialidade inerente à prática da meliponicultura, e que entre recursos genéricos e específicos, a possibilidade de ativação desses recursos pode ser um mecanismo promotor de desenvolvimento territorial.

Alguns aspectos relativos às dimensões do patrimônio territorial e meliponicultura podem ser destacados:

A dimensão natural cuja materialidade da biodiversidade de abelhas e sua relação ecossistêmica com a vida humana e não humana presente no território despertam interesses pela sua conservação e pela curiosidade dos seus processos enquanto *hobby*, mas também a pesquisa e conhecimento.

A dimensão social e seu conjunto de relações, contradições e processo histórico e de ocupação do espaço, possibilita uma aproximação da sociedade com a vida não humana e os processos ecossistêmicos que as ASF realizam, o que beneficia a vida humana e não humana, fortalece a segurança alimentar, o cuidado com o lugar, os espaços públicos, e a herança de gerações que constitui o patrimônio territorial. Ao se aproximar da vida não humana por anseios de conservação, saúde e cuidado com a vida, a meliponicultura pode também estreitar os laços com a vida humana, e o fortalecimento de sistemas agrícolas que promovam segurança alimentar, saúde e assim como a formação de redes de trocas.

A dimensão produtiva é um aspecto muito relevante da meliponicultura, já que é estruturada na multidimensionalidade da meliponicultura: envolve saberes bioculturais, organização e infraestrutura produtiva, mercado específico e cujos valores ambientais inerentes são um diferencial de destaque, o diferencial geográfico e de localização pode ser outra possibilidade para ativação de recursos do território como estratégia de desenvolvimento territorial. A atividade tem potencial em gerar renda e ocupação, mas fica claro também que a meliponicultura tem fatores limitantes à produção de mercado, principalmente no que se refere aos procedimentos de armazenamento do mel. A possibilidade de alternativa de renda certamente está relacionada a um aspecto importante do desenvolvimento, para que este seja colocado em prática em um sentido mais amplo e não restrito ao mercado que tem uma lógica própria, as outras dimensões devem ser levadas em conta e com suas devidas importâncias. Apesar dos fatores limitantes, a possibilidade de outros recursos a serem identificados, especificados e ativados como a produção de própolis e a visitação de meliponários e locais de nidificação, a exemplo do que foi apontado pelos meliponicultores.

As funções das instituições em regulamentar, fiscalizar e incentivar boas práticas, formação e capacitação técnica, demonstram que a dimensão institucional desempenha um papel estratégico no encaminhamento de ações e de políticas de desenvolvimento territorial. No caso de Morretes as abelhas sem ferrão puderam se

tornar mais conhecidas do público geral assim como a meliponicultura, o que se fez notar com o aumento do interesse pela atividade a partir da maior exposição do tema e muitas trocas de vivências estão ocorrendo a partir das iniciativas ligadas aos trâmites do projeto “Morretes: Cidade do Pólen”.

A dimensão humana e intelectual que engloba os saberes, as experiências e vivências da promovidas pela atividade, o conhecimento técnico e relativo aos procedimentos de defesa, assim como o saber fazer relacionado aos trabalhos, aos equipamentos, estrutura, materiais e conhecimentos empíricos sobre as plantas e relações ecossistêmicas que envolvem as ASF e a meliponicultura. A dimensão humana e intelectual mobiliza a partir dos seus saberes as diversas dimensões do patrimônio territorial. A dimensão cultural que envolve a criatividade na construção de estratégias assim como os aspectos relativos às origens da atividade são aspectos mobilizados pela atividade e que são muito importantes na construção e planejamento de um futuro, a prospecção de cenários.

A meliponicultura ao mobilizar essas dimensões do patrimônio territorial pode possibilitar o desencadeamento de processos de desenvolvimento territorial a partir do mecanismo de identificação e ativação de recursos.

REFERÊNCIAS

ALBERT, B; SENRA, E. **Puunakithëãoni: o conhecimento yanomami sobre abelhas**. São Paulo: Instituto Socioambiental: Hutukara Associação Yanomami, 2021.

BRASIL. **Portaria MMA Nº148, Lista oficial de espécies da flora brasileira ameaçadas de extinção**. Brasília, 2022.

BÜTTENBENDER, P. L.; BARTOLI, E.; MENEZES, E. C. O.; ZAMBERLAN, C. O.; COVAS, A. M. A.; HENZEL, M. E. [Abordagem territorial do desenvolvimento: referências teórico-metodológicas da dimensão produtiva](#). *Revista Brasileira de Gestão e Desenvolvimento Regional*, v. 18 n. 1 (2022)

CARNIELLO, M. F.; SANTOS, M. J.; PIMENTA, C. A. M. [A abordagem territorial do desenvolvimento: um olhar metodológico sobre a dimensão cultural e seus componentes](#). *Revista Brasileira de Gestão e Desenvolvimento Regional*, v. 18 n. 1 (2022)

CHAN MUTUL, G. A.; VERA CORTES, G.; ALDASORO MAYA, E. M.; SOTELO SANTOS, L. E. Retomando o conhecimento contemporâneo. Uma análise do

panorama atual da meliponicultura em Tabasco. **Estudos da Cultura Maia**, v.53, p.289-326, 2019.doi:10.19130/iifl.ecm.2019.53.947.Acesso em 07 set. 2022.

CURITIBA. Inspirada nos Jardins de Mel de Curitiba, Morretes lança o projeto Cidade do Pólen. **Ecologia**. 2022. Disponível:<<https://www.curitiba.pr.gov.br/noticias/inspirada-nos-jardins-de-mel-de-curitiba-morretes-lanca-o-projeto-cidade-do-polen/63163>

DALLABRIDA, V. R. Patrimônio Territorial: abordagens teóricas e indicativos metodológicos para estudos territoriais. **Desenvolvimento em Questão**, v. 18, n. 52, jul./set./2020a.

DALLABRIDA, V. R. Território e Governança Territorial, Patrimônio e Desenvolvimento Territorial: estrutura, processo, forma e função na dinâmica territorial do desenvolvimento. **G&DR - Revista Brasileira de Gestão e Desenvolvimento Regional**, v. 16, n. 2, p. 63-78, mai-ago/2020b.

DALLABRIDA, V. R.; ROTTA, E.; BÜTTENBENDER, P. L. DENARDIN, V. F. Abordagem territorial do desenvolvimento: categorias conceituais e pressupostos metodológicos. **Guaju**, v.7, n.1, p. 43-80, jan. /jun. 2021.

DENARDIN, V. F.; ALVES, C. L. B.; CAZELLA, A. A.; JUNIOR, N. F.; LOPES, P. R. [Abordagem territorial do desenvolvimento: dimensão natural e contribuições para o diagnóstico e prospecção de cenários.](#) **Revista Brasileira de Gestão e Desenvolvimento Regional**, v. 18 n. 1 (2022)

Dias, C. A. (2000). GRUPO FOCAL: técnica de coleta de dados em pesquisas qualitativas. *Informação & Sociedade: Estudos*, 10(2). Recuperado de <https://periodicos.ufpb.br/ojs/index.php/ies/article/view/330>

FELIX, J. A. **Perfil zootécnico da meliponicultura no Estado do Ceará, Brasil**. 2015. 80 f. Dissertação (mestrado) - Universidade Federal do Ceará, Centro de Ciências Agrárias, Departamento de Zootecnia, Fortaleza-CE, 2015.

GEMIM, B. S.; DE MELO SILVA, F. A.; SCHAFFRATH, V.R. Aspectos socioambientais da Meliponicultura na região do Vale do Ribeira, São Paulo, Brasil. **Guaju**, v. 8, 2022.

GEHRKE, R. **Meliponicultura**: O caso dos criadores de abelhas nativas sem ferrão no Vale do Rio Rolante (RS). 2010.Dissertação (Desenvolvimento Rural) – Faculdade de Ciências Econômicas, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2010.

GONÇALVES, R. B.; BRANDAO, C. R.F. Diversidade de abelhas (Hymenoptera, Apidae) ao longo de um gradiente latitudinal na Mata Atlântica. **BiotaNeotrop.**, Campinas, v. 8,n. 4, p. 51-61, dez. 2008
IPARDES, 2023

GUMIERO, R. G.; FORNO, M. A. R.; PULPON, A. R. R.; LABIGALINI FUINI, L.; THESING, N. J. [Abordagem territorial do desenvolvimento: um olhar a partir da](#)

dimensão institucional do patrimônio territorial. Revista Brasileira de Gestão e Desenvolvimento Regional, v. 18 n. 1 (2022)

JAFFÉ, R. & MAIA, U. & CARVALHO, A. & IMPERATRIZ-FONSECA, V.L.. (2013). **Diagnóstico da Meliponicultura no Brasil**. Mensagem Doce. 120. 7-9.

MARTINI, R. P.; PFÜLLER, E. E.; MARTINS, E. C. Importância ambiental das abelhas sem ferrão. **RAMVI**, v. 2, n. 4, p. 1-20, jul./dez. 2015.

PECQUEUR, B. O desenvolvimento territorial: uma nova abordagem dos processos de desenvolvimento para as economias do sul. **Raízes**, v. 24, n. 1-2, jan.-dez. 2005.

PEREIRA, D. C. **Diagnóstico situacional dos apicultores e meliponicultores no contexto da agricultura familiar da mesorregião oeste do Rio Grande do Norte**. Dissertação (mestrado) – Universidade Federal do Semi-árido – UFERSA - Programa de Pós-Graduação em Ambiente, Tecnologia e Sociedade, Mossoró, 2014.

MAIA, U. M. **Diagnóstico da meliponicultura no estado do Rio Grande do Norte**. Dissertação (Mestrado em Ciência Animal) - Universidade Federal do Semi-árido – UFERSA – Programa de Pós-Graduação em Ciência Animal, Mossoró, 2013.

MORRETES. Prefeitura de Morretes convida a população para dar início ao projeto Cidade do Pólen. 2022b.

Disponível em: <https://www.morretes.pr.gov.br/noticiasView/492_Prefeitura-de-Morretes-Convida-A-Populacao-Para-Dar-Inicio-Ao-Projeto-Cidade-do-Po.html>

Acesso em: 07 set. 2022.

MORRETES. Prefeitura Municipal de Morretes. Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano, 2023c.

MOURE. Catálogo Disponível em: <http://moure.cria.org.br/lacunas/202301/index> consultado em 23/06/2023.

MUELLER, A. A.; MAIA, C. M.; GAZOLLA, M.; SILVA, S. P.; LUTZER, A. V. B.; TABASCO, J. J. P. Abordagem territorial do desenvolvimento e sua dimensão humana e intelectual: uma proposição teórico-metodológica à luz de amartyasen e johnthompson. Revista Brasileira de Gestão e Desenvolvimento Regional, v. 18 n. 1 (2022)

Palumbo, H. N. **Nossas Brasileirinhas** - As Abelhas nativas./Hermes Neri Palumbo. — Curitiba, 2015

PARANÁ. Instituto Ambiental do Paraná. **Portaria IAP Nº 006, de 17 de janeiro de 2019**. Curitiba, 2019. Disponível em:

<https://celepar7.pr.gov.br/sia/atosnormativos/form_cons_ato1.asp?Codigo=4083>

Acesso em: 13 jun. 2023.

PASHALIDOU, F. G. et al. Bumble bees damage plant leaves and accelerate flower production when pollen is scarce. *Science* **368**, 881-884 (2020).

RAYNAUT, C; ZANONI, M; LANA, P. C; O desenvolvimento Sustentável Regional: o que proteger? Quem desenvolver? Edição Especial: 25 anos do Programa de Pós-Graduação 2018

ROTTA, E.; TEIXEIRA, T.; COVAS, M.; ANDRADE, A.; QUADROS, D. A. Abordagem territorial do desenvolvimento: um olhar a partir da dimensão social. **Revista Brasileira de Gestão e Desenvolvimento Regional**, v. 18, n. 1, p. 100-116, jan./abr.2022.

SANTOS, L. L. G. **Mecanismos e estratégias de defesa em *Tetragonisca angustula* (Hymenoptera: Apidae)**. 2019. Dissertação (Mestrado em Entomologia) - Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2019.

SABOURIN, E. **Camponeses do Brasil: entre a troca mercantil e a reciprocidade**. Rio de Janeiro: Garamond, 2009.

SILVA, E. L. P.; SANTOS, E.; TONETTI, E. L. Interação planta-polinizador em praças públicas da cidade de Morretes (Paraná). *Open Journal Systems. Meio Ambiente (Brasil)*, v. 2, n. 3, 2020.

SILVIA, P. N.; WITTER, S. **Manual de boas práticas para o manejo e conservação de abelhas nativas (meliponíneos)**. 1ªEd. Fundação Zoobotânica do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, 2014.

SOUZA, J. L. A.; ARAUJO, D. C.; PAULA, D. A. Mídia social *Whatsapp*: uma análise sobre as interações sociais. **Revista Alteior**, v. 11, n. 1, p. 131-165, jan./jun. 2015.

RAMOS, T. O.; SILVA, G. V. (2021). **Meliponicultura: a sociedade e a geração de renda**. *Estudos Avançados Sobre Saúde E Natureza*, 1. Recuperado de <https://www.periodicojs.com.br/index.php/easn/article/view/318>

VEIGA, M. B.; DENARDIN, V. F.; QUADROS, D. A. A meliponicultura como patrimônio territorial: primeiros acúmulos. In: Simpósio Brasileiro de Desenvolvimento Territorial Sustentável, 4., 2022, online. **Anais... Matinhos**, 2022. Disponível em: <<https://www.eventos3.com.br/anais/ivsbdts/550326-a-meliponicultura-como-patrimonio-territorial--primeiros-acumulos/>> Acesso em: 13 jun. 2023.

ZILSE, G. A. C. Produção de polinizadores para a agricultura na Amazônia. In. NODA, H.; SOUZA, L. A. G.; SILVA FILHO, D. F. (Eds.). **Pesquisas agronômicas para a agricultura sustentável na Amazônia central**. Manaus: Nerua/CSAS/INPA, 2013. p. 19-26

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS GERAL

Ao partirmos de uma abordagem territorial da qual se compreende o território em sua multidimensionalidade, e uma vez que o patrimônio territorial é resultante de acúmulos históricos observados na forma do território, e sendo a meliponicultura uma atividade enraizada no território onde é inserida, e a qual envolve saberes ligados à biodiversidade, comportamento, habitat e dispersão das ASF, além de outros aspectos ligados as dimensões: social, cultural, política e econômica, essa é uma atividade que se estruturou no território. Desse modo a meliponicultura é parte do patrimônio territorial.

Assim, a atividade envolve um conjunto de recursos e ativos materiais e imateriais que lhes é específica, e que ao mobilizar as dimensões do território pode desencadear ou fortalecer processos de desenvolvimento territorial.

A atividade mobiliza as diversas dimensões do patrimônio territorial, envolvendo saberes que têm uma importância tanto para o conservacionismo da biodiversidade, para as relações sociais e a dimensão produtiva, e que despertam sentimentos de cuidado com o bem público, sobretudo no sentido da prática do conservacionismo e consciência da importância dessa biodiversidade para a vida, humana e não humana presente no território. O patrimônio territorial é uma categoria que requer na sua compreensão a multidimensionalidade do território, e por isso a partir dela pode ser uma forma de dar destaque e valorizar os diversos aspectos que envolvem, no caso, a meliponicultura, e assim auxiliar na concepção de uma noção do desenvolvimento não restrito à sua noção geralmente associada ao crescimento econômico. A partir das ações do sujeito meliponicultor e dos atores é que as dimensões do território são mobilizadas, e assim alguns aspectos compreendidos com a pesquisa puderam sugerir que essas ações podem desencadear o desenvolvimento territorial.

A partir da caracterização (Capítulo 3 dessa dissertação) da meliponicultura em Morretes, atividade que enquanto patrimônio territorial deve ser compreendido em suas dimensões social, produtiva, natural, humana e intelectual, institucional e cultural, permitiu-se evidenciar melhor que, a meliponicultura ao mobilizar suas dimensões no território pode possibilitar o desencadeamento de desenvolvimento territorial. Ressaltando-se que o imbricamento das dimensões do patrimônio territorial por vezes tornou difícil sua separação para fins analíticos, e as dimensões

do território são mobilizadas simultaneamente em um emaranhado de ações cotidianas, o que se pode elucidar a partir das análises sobre como a meliponicultura mobiliza as dimensões do território a partir das ações dos atores (Capítulo 4 dessa dissertação).

Chama atenção que, sendo a noção de crescimento econômico como sucesso em desenvolvimento hegemônica, as razões não ligadas ao mercado para se criar ASF são destacadas pelos sujeitos da atividade. Ao mesmo tempo em que a atividade desperta interesse em um público que se preocupa com questões relacionadas ao conservacionismo da biodiversidade, a segurança alimentar e alimentação saudável e uma agricultura que seja fortalecida a partir de uma prática que estimule a redução da dependência de agrotóxicos e agroquímicos, ao mesmo tempo em que a possibilidade de geração de renda com uma atividade que em que gera prazer (*hobby*) e bem estar. Em termos percentuais as razões não ligadas ao mercado, tais como consumo próprio do mel e própolis, ação conservacionista ou *hobby*, estão representadas em um maior valor o que sugere relações produtivas imbricadas.

Nesse sentido destacam-se ainda os aspectos relativos às dimensões do patrimônio territorial que são mobilizadas pela meliponicultura em Morretes:

A na perspectiva da meliponicultura enquanto patrimônio territorial a dimensão natural está imbricada nas outras dimensões, e influencia diretamente nos tipos de espécies presentes nos meliponários, os saberes constituídos a partir da experiência. Assim, a variação paisagística em função do relevo/clima/vegetação influencia diretamente na dimensão humana e intelectual.

A biodiversidade existente nos meliponários é um aspecto da dimensão produtiva imbricado com a dimensão natural, havendo uma grande variedade de espécies presente nos meliponários de Morretes, assim como são espécies típicas da distribuição biogeográfica no estado do Paraná. É na dimensão natural que se expressam a biodiversidade de abelhas e sua relação ecossistêmica com a vida humana, e não humana, presente no território, o que desperta interesses pela sua conservação e pela curiosidade dos seus processos enquanto *hobby*, mas também a pesquisa e conhecimento.

A dimensão produtiva é um aspecto muito relevante da meliponicultura, já que é estruturada na multidimensionalidade da meliponicultura: envolve saberes bioculturais, organização e infraestrutura produtiva, mercado específico e cujos

valores ambientais inerentes são um diferencial de destaque, o diferencial geográfico e de localização pode ser outra possibilidade para ativação de recursos do território como estratégia de desenvolvimento territorial. A atividade tem potencial em gerar renda e ocupação, mas fica claro também que a meliponicultura tem fatores limitantes à produção de mercado, principalmente no que se refere aos procedimentos de armazenamento do mel.

A possibilidade de alternativa de renda certamente está relacionada a um aspecto importante do desenvolvimento, para que este seja colocado em prática em um sentido mais amplo e não restrito ao mercado que tem uma lógica própria, as outras dimensões devem ser levadas em conta e com suas devidas importâncias. Apesar dos fatores limitantes, a possibilidade de outros recursos a serem identificados, especificados e ativados como: a produção de própolis e a visitação de meliponários e locais de nidificação, a exemplo do que foi apontado pelos meliponicultores.

Do ponto de vista da dimensão social, chama atenção o fato de que a um alto percentual de meliponicultores com curso superior completo e de pós-graduados, destoando dos outros estudos que realizaram caracterização da atividade em outras localidades. Assim destaca-se o baixo percentual de produtores rurais que tem a meliponicultura como atividade principal, sendo que a meliponicultura é totalmente praticada em propriedades rurais localizadas nas macrozonas rurais de Morretes. Esse é um indicativo de que a meliponicultura no município é uma atividade tipo nicho, e precisa acessar mais os produtores rurais já que a agricultura fornece pasto e a polinização das lavouras fortalece a agricultura.

Embora haja no município grandes áreas de formação florestal de relativo alto grau de conservação em função de suas características naturais e processo histórico de ocupação, essas áreas sofrem constante pressão devido à expansão urbana e exploração predatória. Por isso o fortalecimento da agricultura e do conservacionismo das áreas de formação florestal do município, de modo a aproximar a meliponicultura dos sistemas agrícolas e estes dos sistemas florestais pode representar um caminho para desencadeamento de desenvolvimento territorial.

A dimensão social da meliponicultura enquanto patrimônio territorial e seu conjunto de relações, contradições e processo histórico e de ocupação do espaço, possibilita uma aproximação da sociedade com a vida não humana e os processos ecossistêmicos que as ASF realizam, o que beneficia a vida humana e não humana,

fortalece a segurança alimentar, o cuidado com o lugar, os espaços públicos, e a herança de gerações que constitui o patrimônio territorial. As relações entre a sociedade e natureza a partir dessa perspectiva, movida por anseios de conservação da biodiversidade, cuidado com a vida, a meliponicultura pode também promover o fortalecimento de sistemas agrícolas e da segurança alimentar, saúde e assim como a formação de redes de trocas.

A dimensão cultural, muito relacionada à dimensão social, e à dimensão humana e intelectual, envolve os saberes, aprendizado e as redes de trocas de materiais, vivências e experiências, mostra que os meliponicultores acessam os saberes de outros meliponicultores para constituir a sua prática. As trocas entre os atores criam laços e identificação com os espaços onde estão inseridos os meliponários e as áreas de forrageio das ASF, que extrapolam a propriedade. A dimensão cultural que envolve a criatividade na construção de estratégias cotidianas apoiados em saberes ancestrais e as contribuições técnicas da atividade são aspectos mobilizados pela meliponicultura e que são muito importantes na construção e planejamento de um futuro, a prospecção de cenários que ocasionem melhorias à população.

À luz da dimensão institucional destaca-se que aparentemente a maior exposição do tema meliponicultura por meio dos projetos, a educação ambiental, as políticas e ações conservacionistas e de desenvolvimento local que envolveu a meliponicultura, e esse fato pode ter proporcionado o aumento da procura pela atividade. Dois dados apresentados na caracterização da atividade devem ser destacados: 44,44% dos meliponicultores participantes têm menos de um ano de experiência e 65,50% participou do projeto “Morretes: Cidade do Pólen”. Pode-se dizer que projeto obteve um impacto na meliponicultura em Morretes.

Ainda sobre a dimensão institucional do patrimônio territorial pode-se destacar um ponto de fragilidade relativo alto percentual de meliponários não cadastrados ou regulamentados junto aos órgãos reguladores que tem uma função importante relacionada ao controle de pragas assim como também no combate a práticas exploratórias de caráter predatório e que possam colocar em risco a biodiversidade de ASF, saúde e bem estar das colmeias. Entretanto esse aspecto pode também estar relacionado ao fato do crescimento do número de meliponicultores no município, e que a realização de cursos, capacitações e o cadastramento de famílias

para receber colmeias conforme estão previstos para os trâmites do projeto “Morretes: Cidade do Pólen” podem resultar em mudanças quanto a esse ponto.

O papel das instituições em regulamentar, fiscalizar e incentivar boas práticas, formação e capacitação técnica, assim como o fomento da atividade foi considerado muito relevante. As abelhas sem ferrão puderam se tornar mais conhecidas, o que se fez notar com o aumento do interesse pela atividade a partir da maior exposição do tema.

A dimensão humana e institucional que engloba os saberes, as experiências e vivências da promovidas pela atividade, o conhecimento técnico e relativo aos procedimentos de defesa, assim como o saber fazer relacionado aos trabalhos, aos equipamentos, estrutura, materiais e conhecimentos empíricos sobre as plantas e relações ecossistêmicas que envolvem as ASF e a meliponicultura. Esse conhecimento e saberes da meliponicultura é que dão suporte às ações dos seus atores, e assim possibilitam a identificação de recursos do território, os quais envolvem a materialidade e imaterialidade relativa à meliponicultura, a possibilidade de ativação desses recursos pode ser um mecanismo promotor de desenvolvimento territorial.

Por fim, é notável que a meliponicultura a partir dos seus atores tem um olhar para o futuro e que envolve aspectos que se relacionam com as dimensões do patrimônio territorial, e envolvem possibilidades que condizem com essa multidimensionalidade, o que proporciona um leque de caminhos a serem tomados. A mobilização das dimensões do patrimônio territorial a partir da meliponicultura pode possibilitar o desencadeamento de desenvolvimento territorial.

APÊNDICE 1 – ESTRATÉGIA DE BUSCAS

As bases de dados utilizadas onde foram realizadas as buscas, portanto foram:

- **Google Acadêmico** (scholar.google.com);
- **Scielo** (scielo.org);
- **Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações** (bdtd.ibict.br);
- **Portal Capes** (portal.periodicos.capes.gov.br).

As palavras utilizadas para busca e algumas combinações possíveis utilizadas foram:

- meliponicultura
- meliponicultura AND saberes
- meliponicultura AND reciprocidade
- meliponicultura AND ecodesenvolvimento

O número de documentos encontrados nas bases de dados pode ser observado nos Quadros Apêndice 1 e 2.

QUADRO APÊNDICE 1 - Resultados e número de documentos encontrados para as palavras e combinações para busca

BASES DE DADOS	Meliponicultura	meliponicultura AND saberes	meliponicultura AND reciprocidade	Meliponicultura AND ecodesenvolvimento
Google acadêmico	3540	717	123	77
Scielo	19	0	0	0
Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações	68	8	0	0
Portal Capes (com o uso do operador booleano 'AND')	158	10	2	1

FONTE: O Autor (2023).

Após finalizar esse quadro e encontrar zero resultados, mesmo sabendo que aparentemente há uma carência de estudos sobre o tema, foi testado outras possibilidades como “meliponicultura” “litoral paranaense” encontrando no Google

Acadêmico 325 resultados, e um artigo no Portal Capes. Outra tentativa foi realizada com “meliponicultura” “desenvolvimento sustentável”, tendo encontrado no Portal Capes 12 resultados, na BDTD – IBICT foram 8 resultados, e no Google Acadêmico 1630 resultados. Por fim o termo em inglês stingless bee keeping que no Scielo foi encontrado mais 13 resultados, na BDTD – IBICT foram 25 resultados, e no Portal Capes foram 88 resultados com as combinações “stingless bee keeping” AND “southern Brazil”.

QUADRO 2 – DOCUMENTOS ENCONTRADOS NA BUSCA COM O USO DAS PALAVRAS E COMBINAÇÕES

Bases de dados	Meliponicultura litoral paranaense	Meliponicultura desenvolvimento sustentável	Stingless bee keeping	Stingless bee keeping “AND” southern Brazil
Google acadêmico	325	1630	-	-
Portal Capes	-	1	-	88
BDTD – IBICT	-	12	25	-
Scielo	-	-	13	-

FONTE: O Autor (2021).

Ainda assim, para restringir mais os resultados, colocando trabalhos a partir de 2018 é possível encontrar os trabalhos mais recentes e conhecer melhor o que se escreve sobre o tema de pesquisa.

APÊNDICE 2 – DIAGNÓSTICO DA MELIPONICULTURA EM MORRETES/PR

Este questionário é parte da pesquisa "A meliponicultura em Morretes: Patrimônio Territorial e os potenciais para ativação de recursos" e sua aplicação é destinada aos **meliponicultores e pessoas interessadas ou envolvidas de alguma maneira com meliponicultura no município de Morretes/PR.**

Consideramos meliponicultor qualquer pessoa que possua ao menos uma caixa de abelhas sem ferrão de qualquer espécie tanto para fins profissionais como hobby. Já os interessados em meliponicultura não necessariamente precisam ter alguma colmeia, assim como aqueles envolvidos com meliponicultura seja em projetos ou trabalho, também podem responder o questionário.

O preenchimento deste questionário leva em torno de 12 minutos, e tem como objetivo levantar dados relacionados à prática da meliponicultura e perfil do meliponicultor e assim possibilitar o diagnóstico da atividade de uma maneira ampla para ajudar a compreender a relevância da atividade no município de Morretes.

Eu sou Matheus Barroso da Veiga, mestrando em Desenvolvimento Territorial Sustentável, e orientado pelos Professores Dr. Diomar Augusto de Quadros e Dr. Valdir Frigo Denardin.

Email:

-
1. **Termo de consentimento livre e esclarecido do entrevistado** em participar da pesquisa "Caracterização da meliponicultura em Morretes" e entendo que informações como nomes dos meliponicultores e respectivos locais dos meliponários não serão divulgados para manter a privacidade dos participantes. Você concorda em participar dessa pesquisa e responder ao questionário?

- Sim, eu concordo em participar
- Não, eu não concordo

2. Data de preenchimento do questionário: *Exemplo: 07/01/2023*

I CARACTERIZAÇÃO GERAL DO PARTICIPANTE

3. Sexo:

- Masculino
- Feminino
- Prefiro não responder
- Outro:

4. Idade: _____

5. Local de residência:

- Antonina
- Guaraqueçaba
- Guaratuba

- Matinhos
- Morretes
- Paranaguá
- Pontal do Paraná
- Outro: _____

6. Grau de instrução:

- Sem instrução
- Ensino fundamental incompleto
- Ensino fundamental completo
- Ensino médio incompleto
- Ensino médio completo
- Ensino superior incompleto
- Ensino superior completo
- Pós-graduação incompleto
- Pós-graduação completo

7. Sua principal atividade econômica: _____

8. Você tem alguma caixa de abelhas sem ferrão?

- Sim *Pular para a pergunta 10*
 - Não *Pular para a pergunta 9*
- Se não cria abelha sem ferrão:**

9. Qual sua relação com a meliponicultura? *

- Pretendo iniciar minha criação de abelhas
 - Me interesse pelo assunto, curiosidade
 - Fiz um curso e me interessei
 - Sou apicultor e pretendo iniciar com a meliponicultura
 - sem resposta
 - Outro:
Pular para a pergunta 92
- Se cria abelha sem ferrão:**

10. Cria abelhas sem ferrão em Morretes/PR?

- Sim *Pular para a pergunta 11*
- Não *Pular para a pergunta 92*

II MELIPONICULTOR E PROPRIEDADE

11. Tipo de propriedade em que cria abelha:

- Rural
- Urbana

12. Você é o dono da propriedade?

- Sim
- Não

13. Lugar onde mantém o meliponário:

- no quintal de casa *Pular para a pergunta 16*
- nos arredores de casa, *Pular para a pergunta 16*
- em uma propriedade rural (sítio, chácara...) *Pular para a pergunta 16*
- na casa de outra pessoa *Pular para a pergunta 16*
- Outro:

14. Cidade que cria abelhas sem ferrão: *Marque todas que se aplicam.*

- Antonina
- Guaraqueçaba
- Guaratuba
- Matinhos
- Morretes
- Paranaguá
- Pontal do Paraná

15. A meliponicultura gera benefícios para sua propriedade/local?

- Sim
- Não
- Talvez

Caracterização do local do meliponário:

16. Como é o seu meliponário? *Marque todas que se aplicam.*

- suspenso em prateleiras
- sobre palanques
- ambiente fechado
- Outro:

17. Tem plantas produtoras de néctar e pólen da sua propriedade?

- Sim
- Não

18. Tem criações na propriedade/local (aves, bovinos, suínos, piscicultura, etc...)?

- Sim
- Não

19. Tem flores na propriedade/local?

- Sim
- Não

20. Tem culturas na propriedade (arroz, banana, milho, feijão, mandioca, etc...)?

- Sim
- Não

21. Tem frutíferas na propriedade/local (abacateiro, bananeira, jaqueira, mangueira, mamoeiro, etc...)?

- Sim
- Não

22. Tem mata nativa na propriedade/local ou perto (num raio de 3 Km)?

- Sim
- Não

23. Qual acesso à água na propriedade/local onde tem as abelhas?

Marque todas que se aplicam.

- Rio
- Barragem
- morro/nascente
- açude
- poço
- tratada
- Outro: _____

24. Tipo de relevo predominante na propriedade/local e entorno

- Plano
- Ondulado
- Serras, encostas e terrenos íngremes

25. Usa agroquímicos ou venenos (inseticidas ou herbicidas) na propriedade?

- Sim
- Não
- Não, mas a propriedade vizinha sim
- Não sabe

26. Há quanto tempo cria abelhas sem ferrão (anos)? *Marque todas que se aplicam.*

- A menos de 1 ano
- De 1 a 3 anos
- De 3 a 5 anos
- de 5 a 10 anos
- + de 10 anos

27. Por que cria abelhas sem ferrão? *Marque todas que se aplicam.*

- comercialização de mel das abelhas
- comercialização da própolis
- comercialização de colmeias
- consumo próprio do mel das abelhas
- para ajudar a preservar as abelhas
- para polinização de culturas
- ensino, pesquisa e extensão
- porque gosta de criar abelhas como hobby
- Outro:

Saberes e aprendizagem do meliponicultor

28. Como aprendeu a criar abelhas? *Marque todas que se aplicam.*

- sozinho
- com um familiar
- com outro apicultor ou meliponicultor
- com um técnico agrícola
- escola/faculdade
- em cursos de meliponicultura
- Outro:

29. Após iniciar sua criação recebeu algum tipo de treinamento/capacitação em meliponicultura? *Marque todas que se aplicam.*

- Não
- sim, em um curso de meliponicultura
- sim, com um técnico agrícola
- sim, em um congresso ou encontro
- sim, com um sitio na internet
- Outro:

30. Além das abelhas sem ferrão, cria a abelha italiana ou africanizada (*Apis mellifera*)?
É apicultor?

- Sim
- Não

III MANEJO DAS ABELHAS SEM FERRÃO **Quantas colmeias tem de cada espécie?**

31. Mandaçaia (*Melipona quadrifasciata*)

- 0
- 1 a 5
- 6 a 10
- 11 a 20
- 21 a 49
- mais de 49

32. Uruçu Amarela (*Melipona rufiventris*)

- 0
- 1 a 5
- 6 a 10
- 11 a 20
- 21 a 49
- mais de 49

33. Tubuna (*Scaptotrigona bipunctata*)

- 0
- 1 a 5
- 6 a 10

- 11 a 20
- 21 a 49
- mais de 49

34. Jataí (*Tetragonisca angustula*)

- 0
- 1 a 5
- 6 a 10
- 11 a 20
- 21 a 49
- mais de 49

35. Mirim Guaçu (*Plebeia remota*)

- 0
- 1 a 5
- 6 a 10
- 11 a 20
- 21 a 49
- mais de 49

36. Iraí (*Nanotrigona testaceicornes*)

- 0
- 1 a 5
- 6 a 10
- 11 a 20
- 21 a 49
- mais de 49

37. Mirim Droryana (*Plebeya droryana*)

- 0
- 1 a 5
- 6 a 10
- 11 a 20
- 21 a 49
- mais de 49

38. Tujumirim (*Scaptotrigona sp*)

- 0
- 1 a 5
- 6 a 10
- 11 a 20
- 21 a 49
- mais de 49

39. Guaraipo (*Melipona bicolor*)

- 0
- 1 a 5
- 6 a 10
- 11 a 20
- 21 a 49
- mais de 49

40. Moça Branca, Marmelada (*Frieseomelitta sp*)

- 0
- 1 a 5
- 6 a 10
- 11 a 20
- 21 a 49
- mais de 49

41. Borá (*Tetragona clavipes*)

- 0
- 1 a 5
- 6 a 10
- 11 a 20
- 21 a 49
- mais de 49

42. Mirim emerina (*Plebeia emerina*)

- 0
- 1 a 5
- 6 a 10

- 11 a 20
- 21 a 49
- mais de 49

43. Mirim (*Plebeia sp*)

- 0
- 1 a 5
- 6 a 10
- 11 a 20
- 21 a 49
- mais de 49

44. Caga fogo (*Oxotrigona tataira tataira*)

- 0
- 1 a 5
- 6 a 10
- 11 a 20
- 21 a 49
- mais de 49

45. Europeia ou abelha africanizada (*Apis mellifera*) - apicultura

- 0
- 1 a 5
- 6 a 10
- 11 a 20
- 21 a 49
- mais de 49

46. Outra espécie (especifique qual é número de colmeias)

47. Dentre as espécies que você cria qual é a que considera a principal da criação?

- Mandaçaia (*Melipona quadrifasciata*)
- Uruçu Amarela (*Melipona rufiventris*)
- Tubuna (*Scaptotrigona bipunctata*)
- Jataí (*Tetragonisca angustula*)

- Mirim Guaçu (*Plebeya remota*)
- Iraí (*Nanotrigona testaceicornes*)
- Mirim Droryana (*Plebeya droryana*)
- Tujumirim (*Scaptotrigona* sp)
- Guaraipo (*Melipona bicolor*)
- Moça Branca, Marmelada (*Frieseomelitta* sp)
- Borá (*Tetragona clavipes*)
- Mirim emerina (*Plebeia emerina*)
- Caga fogo (*Oxotrigona tataira tataira*)
- Europeia ou abelha africanizada (*Apis mellifera*) - apicultura
- Outro: _____

48. Como adquiriu as abelhas? *Marque todas que se aplicam.*

- retirou as abelhas do mato
- captura por ninhos iscas
- comprou de um meleiro
- comprou de um meliponicultor
- ganhou de presente
- multiplicou outras colônias

49. Que tipo de caixa utiliza? *Marque todas que se aplicam.*

- modular (INPA)
- modular (Paulo Nogueira Neto)
- comprida (Nordestina) horizontal
- comprida (Nordestina) vertical
- Baú
- tronco
- não sabe
- Outro:

50. As caixas são feitas de que tipo de madeira ou material? *Marque todas que se aplicam.*

- Eucalipto
- Pinus
- Cedro
- Pinheiro araucária

Outro:

51. Como adquiriu as caixas? *Marque todas que se aplicam.*

- fabricação própria
- mandou fazer com um marceneiro
- comprou de um outro meliponicultor
- ganhou de um outro meliponicultor
- Outro:

52. Se compra caixas, quanto paga por uma caixa vazia? *Marque todas que se aplicam.*

- até R\$ 60,00
- entre R\$ 60,01 R\$70.00
- entre R\$ 70,00 e R\$80,00
- entre R\$ 80,01 e R\$90,00
- mais de R\$ 90,01

53. As caixas compradas são fornecidas de (localidade):

- Produtor de Morretes
- Produtor de cidades vizinhas
- Produtor de outros estados próximos
- Outro:

54. Caso tenha construído suas caixas, vende caixas?

- Sim *Pular para a pergunta 55*
 - Não *Pular para a pergunta 57*
- Se vende caixas:**

55. Por quanto vende uma caixa? *Marque todas que se aplicam.*

- até R\$50,00
- de R\$50,01 a R\$60,00
- de R\$60,01 a R\$70,00
- de R\$70,01 a R\$80,00
- acima de R\$80,01

56. Quantas caixas vendeu ano passado (2022)?

- até 10

- de 11 a 20
- de 21 a 30
- de 31 a 50
- de 51 a 100
- acima de 101

Ajudantes de trabalho

57. Mais alguém ajuda a cuidar das abelhas?

- não, trabalha sozinho
- sim, um familiar ou amigo
- sim, um empregado

58. Com que frequência inspeciona as abelhas?

- semanalmente
- quinzenalmente
- mensalmente
- trimestralmente
- anualmente
- nunca

Plantas para pasto das abelhas

59. Quais plantas produtoras de néctar e pólen tem na propriedade/local?

Marque todas que se aplicam.

- pitanga
- mirra
- manjeriço
- margaridão
- eucalipto
- ora pro nobis
- astrapeia rosa
- astrapeia branca
- rabo de galo
- fruto do sabiá
- aroeira

- mutre
- ervas em geral
- frutíferas em geral
- lavouras
- Outro:

60. Alimenta artificialmente as abelhas?

- sim, o ano todo *Pular para a pergunta 61*
- sim, durante a seca / inverno só *Pular para a pergunta 61*
- não *Pular para a pergunta 64*

Alimentação artificial das abelhas:

61. Se alimenta artificialmente as abelhas, com que frequência?

- semanalmente
- quinzenalmente
- mensalmente
- trimestralmente
- anualmente
- conforme a necessidade

62. Se alimenta as abelhas, que tipo de alimento utiliza? *Marque todas que se aplicam.*

- xarope de açúcar
- mel de abelha apis
- bombom de pólen
- algum tipo de ração ou receita
- Outro:

63. Onde fornece alimento?

- dentro das caixas
- fora das caixas Alimentador acoplado na entrada (alimentador roso)

Divisão

64. Multiplica ninhos pelo método de divisão?

- Sim *Pular para a pergunta 65*
- Não *Pular para a pergunta 68*

Se multiplica os ninhos:

65. Oferece alimentação aos novos ninhos (divisões)?

- sim, oferece potes de mel *Pular para a pergunta 66*
- sim, oferece potes de mel e pólen (samburá) *Pular para a pergunta 66*
- sim, oferece mel e pólen de apis *Pular para a pergunta 66*
- sim, oferece alimento artificial *Pular para a pergunta 66*
- sim, oferece algum tipo de ração ou receita
- não alimenta *Pular para a pergunta 66*

Método de divisão

66. Como realiza a divisão dos ninhos? *Marque todas que se aplicam.*

- utilizando somente um favo (disco) de cria
- utilizando 2 ou mais favos (discos) de cria do mesmo ninho
- utilizando 2 ou mais favos (discos) de cria de ninhos diferentes
- discos de um ninho e campeiras de outro ninho (divisão 2 / 1)
- Discos de um ninho, campeiras de outros ninho e alimento de um terceiro ninho (divisão 3/1)
- Divisão por módulos

Outro:

67. Quantas colmeias novas produz aproximadamente por ano? (por divisão)

- 1 a 5
- 6 a 10
- 11 a 20
- 21 a 40
- mais de 41

Uso de roupas de segurança

68. Utiliza roupas de segurança tipo apicultor para o manejo de colmeias?

- sim
- Não
- Outro:

Aquecimento

69. Utiliza sistema de aquecimento para os ninhos? *Marcar apenas uma oval.*

- Sim *Pular para a pergunta 70*
- Não *Pular para a pergunta 71*

Se usa aquecimento:

70. Marque a alternativa mais adequada com a forma como utiliza o aquecimento:

- somente quando necessário
- somente para espécies mais vulneráveis ao frio
- todo inverno ou sempre que as temperaturas caem
- Quando é preciso eu recolho as caixas para um abrigo do frio durante a noite
- Outro:

Família

71. Alguém mais na família cria abelhas?

- Sim
- Não

72. Existem pragas ou predadores das abelhas em sua propriedade/local?

- Sim *Pular para a pergunta 73*
- Não *Pular para a pergunta 75*

Pragas e predadores das abelhas sem ferrão

73. Quais pragas ou predadores identificou em sua propriedade/local
Marque todas que se aplicam.

- Forídeos
- Abelha limão (Iratim)
- Tataíra ou caga fogo
- Mosca soldado (*Hermetia*)
- Formiga
- Aranhas, lagartixas e sapos
- Pequenos mamíferos (mão pelada, gambá, tamanduá dentre outros)
- Apis mellífera*
- Lesmas
- Outro:

74. Como controla as pragas? *Marque todas que se aplicam.*

- usa algum tipo de armadilha contra forídeos
- usa vinagre contra forídeos

- usa veneno para as abelhas
- usa graxa / óleo / veneno contra formigas
- usa alguma proteção contra lagartixas e sapos (mata, tem gato, usa proteção nas entradas, etc...)
- não controla pragas
- Outro:

Custo com a produção

75. Qual é a quantia em dinheiro que gastou em 2022 com a criação de abelhas, na compra de novas caixas, aquisição de novos ninhos, alimentação, construção e reforma de meliponários?

- até R\$500,00
- de R\$500,01 a R\$1000,00
- de R\$1000,01 a R\$2000,00
- de R\$2000,01 a R\$5000,00
- acima de R\$5000,01
- sem resposta

IV PRODUTOS DA MELIPONICULTURA

76. Vende colmeias, divisões e/ou iscas?

- Sim *Pular para a pergunta 77*
- Não *Pular para a pergunta 80*

Comercialização de colmeias

77. Quantas colmeias vendeu no ano passado (2022)?

- nenhuma
- de 1 a 5
- de 6 a 10
- de 11 a 20
- mais de 21

78. Quanto cobra por uma colmeia da espécie que considera a sua principal criação?

- até R\$150,00
- De R\$150,01 a R\$200,00

- de R\$200,01 a R\$250,00
- de R\$250,01 a R\$300,00
- de R\$300,01 a R\$500,00
- de R\$500,01 a R\$750,00
- acima de R\$750,01

79. Tem interesse na expansão da criação?

- Sim
- Não
- Talvez

Mel

80. Coleta mel?

- Sim *Pular para a pergunta 81*
- Não *Pular para a pergunta 85*

Coleta e comercialização de mel

81. Como coleta o mel:

- fura os potes e vira a melgueira
- fura os potes, inclina a caixa e espera derramar
- com uma seringa
- com um sugador a motor
- Outro:

82. Vende mel de ASF?

- Sim *Pular para a pergunta 83*
- Não, para consumo próprio. *Pular para a pergunta 84*

Valor do mel

83. Por quanto vende 100 ml de mel de abelhas sem ferrão?

- até R\$10,00
- de R\$10,01 a R\$20,00
- de R\$20,01 a R\$30,00
- acima de R\$30,01

Método de conservação do mel

84. Utiliza algum método para conservar o mel?

- pasteurização
- maturação
- desumidificação / desidratação
- resfriado (deixa o mel no freezer)
- deixa o mel na geladeira
- não usa nenhum método e deixa o mel fora da geladeira Outro:

Própolis

85. Coleta própolis ou geoprópolis?

- Sim *Pular para a pergunta 86*
- Não *Pular para pergunta 90*

Finalidade da coleta de própolis/geoprópolis

86. Para qual finalidade coleta própolis? *Marque todas que se aplicam.*

- fazer extrato ou remédio para consumo
- fazer extrato ou remédio para comercializar
- fazer atrativo para iscas
- comercializar atrativo e iscas
- fazer verniz ecológico para as caixas ou outro fim
- comercializar em estado bruto
- Outro:

87. Por quanto vende 200 ml (uma garrafinha) de atrativo (feromônio)?

- até R\$10,00
- de R\$10,01 a 20,00
- de R\$20,01 a R\$30,00
- acima de R\$30,01
- sem resposta

88. Por quanto vende um frasco de 30ml de extrato de própolis?

- até R\$10,00
- de R\$10,01 a 20,00
- de R\$20,01 a R\$30,00

- acima de R\$30,01
- sem resposta

89. Por quanto vende o quilo de geoprópolis?

- até R\$250,00
- de R\$250,01 a R\$500,00
- de R\$500,01 a R\$750,00
- de R\$750,01 a R\$1000,00
- acima de R\$1000,01

Outros mercados relacionados à meliponicultura, e outros usos

90. Tem alguma atividade relacionada à meliponicultura que gera renda?

Marque todas que se aplicam.

- Não
- Aluga suas colmeias para polinização de lavouras e pomares
- Recebe pessoas em seu espaço para visitação de meliponários
- Oferece cursos, oficinas
- Oferece suporte técnico
- Vende flores polinizadas pelas abelhas do seu meliponário
- Outro:

91. Usa os serviços de poliniza o das abelhas nas lavouras?

- Sim
- Não

V REDE DE MELIPONICULTORES

92. Conhece mais alguém que cria abelhas sem ferrão?

- Sim *Pular para a pergunta 93*
- Não *Pular para a pergunta 94*

Contatos

93. Nome e telefone do meliponicultor:

VI MEIO AMBIENTE, BIODIVERSIDADE E MELIPONICULTURA

94. Na sua opinião, qual é o maior problema enfrentado para a cria o racional de abelhas sem ferrão?

- o uso de agrotóxicos

- o desmatamento
- a seca
- o excesso de chuvas
- o inverno rigoroso
- as mudanças climáticas
- os predadores
- o roubo de colmeias
- o carro fumacê
- a legislação
- a falta/pouca de capacitação
- a falta/pouco apoio, falta políticas
- não sei onde/como obter colônias
- Importação de pragas ao adquirir enxames de outros meliponários
- Tráfico de colmeias - animais silvestres
- Criação de espécies exóticas - abelhas de outros biomas
- Outro:

95. Em sua opinião, há mais ou há menos abelhas na natureza agora ou quando começou com a meliponicultura?

- mais agora
- menos agora
- igual

96. Em sua opinião qual o grau de importância da mata nativa para o seu meliponário e saúde das abelhas?

- Não tem influência
- pouco importante
- importante
- muito importante

97. Você considera a meliponicultura uma atividade que traz benefícios para o território onde é praticada?

- Sim
- Não

Talvez

98. Que tipo de benefícios a meliponicultura gera em seu local?

Marque todas que se aplicam.

- Os jardins e pomares ficam mais bonitos
- A horta, e/ou as lavouras, produzem mais
- A vizinhança e as visitas gostam
- A floresta se beneficia e isso valoriza minha propriedade
- Valoriza meus produtos de outras produções
- A paisagem fica mais bonita e valoriza minha propriedade
- É bom para a natureza
- Outro:

99. Você considera importantes projetos e políticas públicas que envolvem a meliponicultura?

- Sim *Pular para a pergunta 100*
- Não *Pular para a pergunta 100*
- Talvez *Pular para a pergunta 100*

VII CONHECIMENTO SOBRE LEGISLAÇÃO

100. O que sabe em termos de legislação ambiental acerca das abelhas sem ferrão? (origem enxames, limite de ninhos por meliponário, comércio de abelhas, etc.)

- Desconhece totalmente *Pular para a pergunta 102*
- Conhece/Sabe que existe *Pular para a pergunta 101*

Aspectos da legislação:

101. Quais leis/normas conhece sobre a meliponicultura?

Marque todas que se aplicam.

- Leis e normas nacionais
- Leis e normas estaduais
- Leis e normas municipais
- Leis e normas para comércio e qualidade do mel e da própolis
- Leis e normas sobre a pecuária, controle de pragas e transporte de animais
Leis e normas sobre a criação de animais silvestres
- Outro:

Cadastro de rebanho

102. Possui algum registro ou cadastro do meliponário junto ao órgão de controle ou entidade? Qual?

- Ibama
- Universidade
- Associação
- ADAPAR (Agência de Defesa Agropecuária do Paraná)
- Não possui registro/cadastro
- Outro:

VIII PARTICIPAÇÃO EM PROJETOS, ASSOCIAÇÕES E/OU GRUPOS DE MELIPONICULTORES

103. Participou de algum projeto relacionado a meliponicultura?

- Sim *Pular para a pergunta 104*
- Não *Pular para a pergunta 107*

Projetos que participou:

104. Qual projeto já participou e onde era o projeto?

105. Sobre o que era o projeto?

106. É associado a entidade relacionada à meliponicultura?

- Sim *Pular para a pergunta 107*
- Não *Pular para a pergunta 108*

Entidade relacionada à meliponicultura

107. Qual entidade relacionada à meliponicultura é associado? Onde é localizada?

IX SOBRE O FUTURO DA MELIPONICULTURA

108. O que espera da meliponicultura, da sua atividade como meliponicultor daqui a 10 anos?

X DADOS ADICIONAIS

Comentários adicionais (se tem algum comentário ou observação pode escrever aqui)

Endereço de acesso ao formulário:

<https://docs.google.com/forms/d/1dOXXCyIQ528Moja1TJUUPED2o-jm6mPQWNeq-5gqx5g/edit> 35/36
25/01/2023 11:09 Diagnóstico da Meliponicultura em Morretes.

**APÊNDICE 3 – CONVITE AOS MEMBROS DO GRUPO DE WHATSAPP
MORRETES CIDADE DO PÓLEN**

Membros do Grupo MORRETES CIDADE DO PÓLEN,

Os convido para participar da pesquisa “**A Meliponicultura em Morretes: O Patrimônio Territorial e os Potenciais Para Ativação de Recursos**”, respondendo ao questionário via plataforma *Google forms*.

Link: <https://docs.google.com/forms/d/1dOXXCylQ528Moja1TJUUPED2o-jm6mPQWNeq-5gqx5g/edit> 35/36
25/01/2023 11:09 Diagnóstico da Meliponicultura em Morretes.

Tema da pesquisa e conteúdo do questionário: Caracterização da meliponicultura de Morretes/PR

Pesquisador estudante de mestrado no Programa de Pós Graduação em Desenvolvimento Territorial Sustentável da Universidade Federal do Paraná

(PPGDTS-UFPR Litoral): Matheus Barroso da Veiga

Orientador: Prof. Dr. Diomar Augusto de Quadros

Coorientador: Prof. Dr. Valdir Frigo Denardin

Atenciosamente,

APÊNDICE 4 – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO DO ENTREVISTADO

Termo de consentimento livre e esclarecido do entrevistado em participar da pesquisa "Caracterização da meliponicultura em Morretes" e entendo que informações como nomes dos meliponicultores e respectivos locais dos meliponários não serão divulgados para manter a privacidade dos participantes. Você concorda em participar dessa pesquisa e responder ao questionário?

- Sim, eu concordo em participar
- Não, eu não concordo

APÊNDICE 5 – TRECHOS DE TRANSCRIÇÕES DE FALAS DAS ENTREVISTAS

Avaliação do meliponicultor G sobre projetos de incentivo e fomento da meliponicultura – 17/04/2023

MELIPONICULTOR G: Eu acho bastante válido essa intenção de fomentar a criação de abelha, tanto da meliponicultura como da apicultura, mas acho muito mais legal esses voltados para a meliponicultura, pois são abelhas daqui e a gente mal conhece. Eu particularmente passei a conhecer a partir desse projeto. Mas vamos ser bem sincero, eu acho que boa parte desses projetos acabam se perdendo, no seguinte sentido, tem aqueles ‘jardins de mel’ [projeto da prefeitura de Curitiba] uns programas aí do estado de colocar caixa de abelha em parque, digamos que em propriedades do governo, isso aí é meio que jogar dinheiro fora. Por que se você não tiver uma pessoa qualificada para cuidar o negócio se perde, é vandalizado ou a abelha simplesmente fica abandonada ali e se perde. Eu acho que no caso do projeto Morretes: Cidade do Pólen não vai ser diferente, né, vão ser colocado aí duas caixinhas de mandaçaia pra 50 produtores e boa parte disso vão acabar se perdendo. As que não vão se perder são as de quem é mais interessado, que vai atrás de conhecimento, de manejo, que vai atrás de fazer a coisa funcionar. Quem vai receber e só vai deixar ali parado, não vai buscar se aperfeiçoar acho que vai acabar se perdendo.

Trechos de entrevista com meliponicultor de Morretes – 22/04/2023

(Quando dá errado uma divisão...)

É forídeo, deu ataque de forídeo. O pior problema aqui é ataque de forídeo (MOSTROU AS CAIXAS), aquela ali foi forídeo também.

Por que tem tanto?

Não sei, elas acumulam nas compostagens, mas já tinha antes.

(Controle)

Eu faço uns potinhos com furinhos com vinagre dentro, o forídeo entra e não consegue sair.

(Interesse em mercado)

É prazeroso, eu gosto, até hoje não tive nenhum lucro ainda, eu continuo investindo muito, e espero um dia ter um retorno. Compro muito nos grupos de *whatsapp*, de Curitiba (Capão Raso e Cajuru). Eles trazem de outras regiões e revendem.

(Abelha Limão)

A gente não sabe pra quê que serve elas pra natureza, elas tem um papel né? Controle, seleção, o pessoal ficam bravo, falam mata, taca fogo, mas eu prefiro ter ela perto e eu controlando que matar, não acho certo, a gente não sabe a função, a necessidade dela na natureza né.. a mesma coisa a mamangava, leva picada o pessoal quer que tira..

Como que ta hoje?

Da uma diferença sim, ta mais florido, os jagube as rainha estão florido, o terreno inteiro ta florido, da semente, os passarinho comem a semente defecam e sai a muda...

(Nidificação)

Mandaçaia não, tem muito a jataizinha. Eu tenho uma caixa que era mandaçaia, daí ela morreu. As jataí entraram na caixa virada que eu tinha colocado pra isca, não deu eu larguei ali e ficou, entrou a jataí. Eu não mexi, ta virada ai como pegou.

Tem boca de renda no mato, jataí no tronco de pinheiro que caiu uns três quatro anos já

Ali no mato tem se quer ir la vê?

Pode chegar ela não morde não, qual é essa ai? Tubuna? Tem cheiro de coco. Ela incomoda um pouco, gruda, já grudou no meu cabelo já, ó ela aqui ó, grudou..

Trechos transcritos de entrevista com meliponicultor – 15/04/2023

A gente tem o terreno aqui, o sítio há uns 12 anos e a gente vinha antes no fim de semana, a cada feriado. Daí depois da pandemia pra não ficar preso no apartamento lá em Curitiba, aí acabei vindo pra cá.

São várias nascente diferentes que se juntam e formam o Rio Sagrado, por aqui é tudo Rio Sagrado. Não tem um nome específico desses riachos.

Desde o começo a gente começou a tentar capturar alguma coisinha em isca já. Mas que a gente cria mesmo que ta em caixa já deve fazer oito anos agora. Eu já conhecia abelha sem ferrão, na casa dos meus pais de vez em quando eu via uma jataí, mirimzinha, la em São Paulo.

Aqui começa já umas iscas escondidas.

Na natureza é difícil encontrar viu, eu vejo poucas. Acho que eu conheço um ,dois, principalmente mirim que eu já vi, tem uma caga fogo que mora no poste, lá em cima, na natureza mesmo é complicado de encontrar. Essa que a gente conhece ta bem dentro do mato mesmo que na verdade isso aqui foi um pasto, então não tem uma arvore grande que tenha espaço suficiente onde se possa ter um ninho de abelha, sabe. Até olhando assim pra quem não conhece parece uma floresta mesmo, mas se você olhar direitinho só tem árvore pequena. Acho que grande parte daqui era pasto, tanto que lá pra frente chama canavieira por que deve ter sido um canavial. Acho que todo mundo desmatou pra fazer carvão pra forno pra lenha, sabe. Derrubava toda madeira fazia carvão pra vender, então tirando a parte de rio e onde é mais íngreme onde o trator não chegava ai que ta preservado. Mas a parte onde era um pouquinho mais fácil pro trator chegar, pelo que eu to sabendo foi derrubado tudo mesmo. Essa é uma Iraí.

Tem uma outra espécie que com essa chuva ainda sai, é a guaraiço. Mandaçaia sai, guaraiço sai parece que não ta nem ai pra chuva. É o comum aqui, a chuva. A madeira não gosta, daí pra tentar proteger um pouco da chuva a gente coloca os plásticos.

Tem gente que fala que elas não vão bem aqui, por que é difícil de manejar, mas eu consigo coletar mel, elas vão super bem. Aqui nessa região a guaraiço vai muito bem.

Aqui é a manduri, elas fazem uma entradinhas bem caprichadas. Essa foi a primeira captura em isca aqui. Talvez metade/metade de captura e divisão, são muito poucas que eu compro. A guaraiço por exemplo é muito difícil de capturar, mesmo sabendo que ela é nativa daqui, eu via abelhas mas nunca achei um ninho, daí eu comprei umas matrizes pra poder dividir. No começo eu tive que comprar, mandaçaia também. Mas hoje quase não compro mais colmeias. Elas nidificam aqui, eu não divido sempre elas, eu deixo sempre uma forte pra se eu precisar de uma ajuda com outra divisão eu tenha outra colmeia a recorrer. Essa forte provavelmente ta enxameando por ai. Jataí eu não mexo, não divido. Eu colho um pouquinho, mel própolis, faço uma vistoria pra ver se dá, agora que chegou outono mesmo eu to mais alimentando que tirando.

Não alimento bastante, só as divisões que não ficaram muito forte pra chegar no inverno então eu alimento pra fortalecer para o inverno.

A gente tinha acabado de receber um lote de abelhas [no inicio] e elas tavam fracas pra cuidar e acabei ficando com elas.

Minhas abelhas ficam espalhadas em palanques, eu não tenho uma estrutura específica de condomínio.

A criação de abelhas pra melhorar a produção de frutas é conjunto. A gente planta pra elas e elas ajudam a dar fruto pra gente.

Na verdade a gente tá tentando plantar muita fruta nativa, grumixama, jabuticaba, goiaba, pitanga essas pequenininhas. O que mais tinha aqui acho que era banana e goiaba. A banana às vezes vende in natura, a goiaba e a juçara faz a polpa, mas em geral são plantas que demoram a começar a produzir. Então até ter quantidade pra produzir, então vai demorar um pouquinho. Na verdade a gente planta mais para as ASF, que se a gente for plantar uma grumixama pra esperar dar fruto, tirar pra fazer polpa, fazer geléia vai demorar tanto que vai falar, não não vale a pena. Aqui a falsa mirra, essa principalmente por que dá flor no inverno, as ervas a gente coloca uma estaca dela, já faz uma sombra dela e se ela crescer já dá flor no inverno. Então é tudo ligado.

Mandaçaia eu estudei que ela era nativa daqui, pessoal mais antigo fala que viam ela aqui, só que quando eu comecei a olhar nas flores por anos e anos eu não via mandaçaia aqui. Então eu não sei se ela se extinguiu aqui quando foi desmatado.

O pessoal que sabe que a gente cria abelha e tão no mato cortando alguma coisa avisa a gente, um tronco que cai e tem colmeia, então eles, um vizinho nosso um dia tava fazendo uma poda caiu um ninho e eles acharam que era uma mandaçaia, mas era uma boca de sapo, inclusive tá aqui com nós. Caiu lá de cima o ninho aberto, as abelhas bravas. Ela é bem resistente não precisa de um oco de verdade, fazem os ninhos semi externos, constroem em bromélias.

Fiz um curso no CPRA, o da Embrapa online, e fiz outros que não me lembro.

Ali tem um bocado de margaridão que parece que tinha um agrônomo que dizia que era bom pra segurar a encosta, era fechado de margaridão. Deixou crescer a vontade, e as abelhas não vão muito apesar de ter um monte de flor bonita, grandona, aberta, mas elas não vão, tem muitas outras opções quando ela tá florida. Dependendo do lugar pode funcionar, fácil de manter, da flor, e na falta de opção acho que elas acabam indo mesmo. Mas aqui elas tem muita opção.

Entrevista com meliponicultor – 15/04/2023

Vou fazer bem feitinho, aí mais pra frente quando aumentar o plantel vou fazer lá no fundo, fica melhor pra fazer as divisões, fica as mães pra aqui e as filhas fica mais longe.

Pois é aí tinha duas aí [mandaguari], tava na isca, na verdade tava na beira do rio a enchente pegou daí eu mesmo assim eu já tentei fazer a transferência. Tava tudo melado e cheio de forídeo, mas mesmo assim eu tentei fazer a transferência. E uma eu dei pra um amigo, eu perdi 3 mandaguari na enchente.

Vai fazer tem um ano, tem um ano. Foi no curso [“noções básicas de meliponicultura”]. Antes de fazer o curso eu não criava, eu tinha umas jataizinha na parede. Ai eu me... sempre me interessei né. Daí eu fiz o curso e comecei a criar. Na verdade eu só conhecia a jataí e a irapuá, eu sou paulista né eu moro aqui faz 12 anos aqui em Morretes. Eu só conhecia a Daí eu lá no interior lá de São Paulo eu só conhecia a jataí e a irapuá. Aqui mesmo eu tenho uma jataí nesse pneu ai ó. Ó onde ela fez. Faz ninho em qualquer lugar. Eu tenho um vídeo tipo zoom delas saind precisa ver que bonito elas saindo. E as outras que me atacaram [limão]...

Aqui eu tenho as mandaçaia, essa aqui são as primeira que eu adquiri, eu adquiri essa e a manduri. Essa manduri ai elas são meio brabas. Elas andam atacando ai. [a esposa] “é essas ai eu não posso nem eu vir ai que atacam eu”. Essa aqui é divisão. Eu adquiri quanto mandaçaia e uma manduri. Eu consegui 3 divisao prosperar e duas eu perdi. Eu consegui pegar duas mandaçaia na natureza e transferi. Uma deu forídeo e outra a mandaguari preta saqueou eu perdi. Peguei duas mandaçaia [na isca], mas o pessoal ficou espantado né, porque no curso foi falado que nem sabia se tinha mandaçaia [nidificado na natureza]. E eu capturei as mandaçaia sem ... a não ser que tenha algum criador aqui, mas eu não conheço ninguém só tinha essa caixa aqui ó, mas eu capturei mesmo assim e não tinha enxameado nem nada, capturei borá, também perdi, e capturei manduri que ta lá na caixinha. E tem mais essas aqui ainda ó. Tudo mandaçaia aqui, essa aqui é divisão, essa qui também é divisão. Eu fiz uns vídeo quando eu abro pra alimentar, essa caixinha aqui ta bem forte, quando eu abro nossa mas enche de abelha aqui.

Olha uma época atrás eu não alimentava muito, mas depois que o professor veio aqui me orientou eu comecei a alimentar, e to dando a cera também.

Adquiri [caixas de outro meliponicultor], fiz algumas. Fiz aquela da mandaguari ó, aqui que as jataí que as limão cabo com elas. Essa aqui sobreu ataque das limÃO. Aí ó o professor gostou que eu fiz bem caprichadinho. Ó aquela lá eu que fiz a caixinha, fiz baú, daí tem uma mandaguari que eu capturei ta na caixinha. Ta lá, essa daí eu que fiz. Essa daí sofreu ataque das limão e foi a única que resistiu [mostrou algumas jataí]. Ta com duas entrada e tá com outra lá. As duas do alto continua, que foram as última captura. Perdi essa...

Aquela árvore lá ó, eu já posteí, aquela figueira grande, eu cheguei a capturar cinco espécie diferente na mesma árvore tudo uma perto da outra. Andei plantando bastante árvore melífera ai, essa ai é cidreira verdadeira, tem bastante, essa aqui é aquela dorme dorme, astrapeia, tem bastante manjerição, boldo, essa aqui é aquela cabeludinha, eu fui no IAP lá no IAPAR né [pegar mudas] isso aqui é ingá, daí tem bastante coisa, isso aqui é fruto do sabiá ó tem um monte e isso aqui é jurubeba. Tirei hoje pra fazer conserva, ferve ela, porque ela é bem amarga, eu gosto, mas ferve e tira um pouco... esse aqui é o maricá, o cacto já passo tem um ali, nossa que dá flor. Ta cheia de flor essa ai, essa ai já me deu bastante abelha [a figueira]. A última que ela me deu foi aquela manduri e capturei a borá ali ó naquel grandão ali [isca]. Eu acho que cheguei a capturar aquela jataí negra também, nossa tem também no meu terreno [contou de outro meliponicultor comentando essa captura de jataí negra] mas daí ela abandonou, não gostaram. É que agora eu deixei, não to ficando muito em cima que ta pegando muita formiga sabe. Ali é mata nativa eu tenho umas iscas também, ali tem um córrego, 30 m pra lá do córrego é meu tbm, eu tenho umas iscas lá. E essa aqui ó [árvore grossa] do meio que eu peguei a mandaçaia e a manduri na mesma isca [no mesmo lugar], a mandaçaia a primeira captura minha, ai ó ta com formiga, bom eu já tirei, você bate e tira formiga. Tentei isca de chão olhe, por que o [outro meliponicultor] capturou bugia assim né, no chão. O professor diz que essa época pega muita formiga.

O interesse foi que eu gosto bastante de planta, natureza, eu gosto. As planta aqui mesmo é tudo minha, a mulher já não é muito chegada, eu que planto as coisas, que cultivo. E eles gosta de animal, resgata pássaro que cai, põe na gaiola depois solta, cobra eu pego solta, tem vez que eu pego jararaca solta, o pessoal “não, mata”, ah eu não mato eu solto. Trabalho ali numa pousada, tem uma churrasqueira e vira e meche eu pego cobra. Vou lá pego e solta, o pessoal quer que eu mate, então eu gosto muito de animal. E planta né, daí saiu na prefeitura a mulher “olha vai ter um curso sobre meliponicultura” eu vou fazer. Não conhecia essa palavra, eu me interessei porque tava escrito né no cartaz, foi por acaso. É por que eu sigo a página da prefeitura.

Ah eu acho que é bom pra cidade né [sobre projetos como “Morretes: Cidade do Pólen], é bom pra natureza por causa da polinização, essa questão de muito veneno nas planta que os agricultor eu sei que eles jogam nas planta e eu sei que acaba com as abelhas, pra ver se eles diminui, daí e me interessou também tem que ser sincero né tipo uma fonte de renda também né. Mas a princípio foi mais pelas abelha mesmo, daí lá que eu fiquei sabendo que podia se uma renda, fiquei sabendo sobre o própolis.

O própolis azul ainda não [produz], eu to fazendo uma indução pra ver elas começam a produzir. O professor me fez uma orientação se quiser ver se vai produzir né. To aqui numa fazende teste pra ver se produz esse própolis azul. Se não der própolis azul eu não quero parar com as abelhas, eu posso vender umas abelhas [enxames] mel eu não sei né que não sei se posso [se tem como] mas aqui tem bastante pasto, o fundo ai é tudo mato, posso ver isso ai né. Tem um rapaz no grupo que chega a exportar né. Ele tem uma propriedade bem grande. É uma empresa grande. Tem aqui e lá em Curitiba e três ou quatro lugar com ponto de venda. Não se preocupe, ele falou pra mim [sobre parcerias] se você começar a criar o que você tiver de mel de própolis eu compro tudo. Por que ele exporta né, então ele quer montar umas parceiras aqui em Morretes. Olha a chácara dele é aqui pertinho.

Ah eu o estagio que eu... começo não que eu já dividi, to numa fase de aprendizado. Eu sou uma pessoa que acordo falando de abelha eu durmo falando de abelha, todo dia eu to aqui, acordo 5 da manha, na hora do almoço, todo dia eu venho, eu faço de tudo, faço roçada, tem uma pousada que vou umas duas três vezes na pousada, vendo fruta, teve ano que eu vendi bastante. Pesquisando muita coisa, fiz curso [na internet] e fiz o da EMBRAPA também, mas ali no curso [da prefeitura] aprendi bastante.

Arvore grossa, assim em forquilha pega mais, se você for no vão de forquilha elas gostam de mais, e lugar bem fresco. A jataí se pegar um pooquinho de sol não tem problema, as outras não, eu protejo bastante, camufla, esquenta muito, eu protejo com a casca de palmito [juçara] só que a folha de bananeira estraga rápido a casca do palmito dura, essa daí é a minha isca da sorte. De onze eu consegui por sei na caixa que o forídeo e limão atacou na isca.

Os vizinhos, ah teve um, teve um rapaz que trabalha na fábrica, capturou uma mandaçaia veio aqui, a minha mandaçaia eu capturei aqui eu capturei em uma garrafa de um litro, ela gosta de espaço vai ver que é por isso que ela não vingou, ela tava entupida de disco [outro meliponicultor] veio aqui fazer a transferência mas não deu, esses forídeo são uma praga né, que a abelha limão ataque de um dia pro outro ele vem. Mas acho que só com a mandaçaia eu tive esse problema [recém transferida] que nas caixa forte eles não vem.

Eu tenho uma esperança de ter uma parceria e vou muito na casa de outro meliponicultor. Ele que comprou e trouxe as caixa pra mim. O outro meliponicultor fabrica também e tem um meliponário aqui e outro em Curitiba.

Eu to deixando bastante coisa nativa que da umas florzinha e enche de abelha. To deixando em bastante lugar agora, eu tenho isca ali antes do córrego. Eu aproveito e aterro outros lugares [um tanque onde está fazendo]. Meu pai faleceu deixou um dinheirinho eu comprei e vim, fiquei seis meses morando na barraca ali daí construí aquela casinha pequena lá, e to construindo aquela casa ali maior, esse aqui é açafão da terra, diz que as abelha vem, mas eu não vi. Aqui eu peguei jataí lá né, aqui é bem fresco né, e peguei uma mandaçaia aqui ó, lá na árvore e peguei aqui ó [mostrando as árvores]. Peguei uma mandaçaia aqui ó. E lá naquele canto eu peguei uma mandaguari, e lá foi até onde veio a enchente ó, aqui é um brejão né.

De vizinho não tem plantação, tem um canavial, mais lá pro fundo tem.

Plantei bastante aroeira pimenteira. Tem um indício que é da aroeira e das palmeira né, tanto a juçara quanto a palmeira real. Pode ver que eu não rocei né, to deixando bastante mato, enchei de flor ali. A mandaçaia tinha um nome popular aqui, mas eu não to lembrando, pois é que se eu lembrar eu falo, diz que aqui antigamente tinha muita mandaçaia aqui né, mas não to lembrando agora. Ali é araçá, tem uns quatro tipo de araçá aqui.

Isso ai eu faço pra adubar a terra olhe, eu tenho uma composteira. Isso ai é fruta do conde né. Eu joga legumes e joga folha que eu roço, ai eu vou deixando. Isso aqui é vagem. Isso ai é nativo também. Da pra sentir o cheiro. Lá tem amorinha ta crescendo ali no mato elas vem, ta crescendo elas vem, toda florzinha assim nativa eu vou deixando, na frente de casa tem, e no rio tem bastante isca, eu cheguei a instalar 25 isca, deu 11 jataí, 3 mandaguari preta, 2 mandaçaia que não vingou, a borá e jataí preta. Essa arvore aqui que enche de belha, é lichia, chega a zumbir de tanta abelha e esse cactus enche, vem tudo que é abelha. Vem mangava, mandaçaia, vem tudo. Esse aqui eu trouxe lá de limeira, era da minha mãe ela me deu.

Eu pergunto bastante as coisas quando eu tenho dúvida para o outro meliponicultor mais experiente e o professor. Teve ataque daquela formiga correição daí eu perguntei, é até bonito de ve, elas fazem um bolo de formiga e vão limpando tudo se você sair dali a 10 metros elas estão aqui também, tudo que é bicho morto elas comem tudo, abelha, atacou as mandaçaia dele. [contou pois perguntou sobre alimentação e o meliponicultor contou sobre esse ataque de formigas]. Tenho medo de agredir os bichinho então eu procuro conhecer né.

Acho interessante pro município pra conhecer, pro turismo, puseram nas escolas, mas puseram lá no sol sem cobertura, em cima dum suporte lá, mas precisa olhar né, eu até ia me propor de ir lá e fazer alguma coisa né, um telhado não sei. Lá no centro da cidade onde puseram lá ta certinho, fizeram um telhado, tem sombra. Lá na escola eu não sei se foi o pessoal do projeto.

APÊNDICE 6 – TRECHOS DE INTERAÇÕES NO GRUPO DE WHATSAPP “MORRETES CIDADE DO PÓLEM”.

TRECHO 1:

[diálogos após fotos com abelhas não identificadas]
06/10/22 07:36 – INTERLOCUTOR 3: Agora também fiquei curiosa!
06/10/22 07:55 – INTERLOCUTOR 4: Parece com a olho de vidro. Ou marmelada amarela. Onde foi essa foto?”

TRECHO 2:

08/10/22 16:55 – INTERLOCUTOR 1: Qual sera a abelha
08/10/22 16:55 – INTERLOCUTOR 1: <Arquivo de mídia oculto>
Peguei com a isca
08/10/22 17:05 – INTERLOCUTOR 2: Parece irai

TRECHO 3:

14/10/22 18:26 - INTERLOCUTOR 1: <Arquivo de mídia oculto>
Boa tarde. Encontrei andando pelo mato hoje. Arapua ou mandaguari?
14/10/22 18:28 - INTERLOCUTOR 2: Acho que é boca de sapo

TRECHO 4:

[relação com nomes científicos e populares de ASF]
14/10/22 18:59 - INTERLOCUTOR 1: <Arquivo de mídia oculto>
Região: Sul
Estado: Paraná

Nome científico	Nome popular
Cephalotrigonacapitata	mombucão
Melipona bicolor	guaraipo, guarupú
Meliponamondury	bugia, monduri, tujuba, uruçú-amarela
Meliponaobscurior	manduri
Meliponaquadrifasciata	mandaçaia
Nannotrigonatestaceicornis	irai
Plebeia saiqui	mirim-saiqui
Outras abelhas do gênero Plebeia	mirim, mosquito, jati, mosquitinho
Scaptotrigonabipunctata	tubuna, canudo
Scaptotrigonadepilis	mandaguari, canudo, tubiba
Tetragoniscaangustula	jataí

TRECHO 5

19/10/22 12:42 –INTERLOCUTOR 1: <Arquivo de mídia oculto>
Alguém pode me dizer se está abelha e a Mirim
19/10/22 12:51 - INTERLOCUTOR 2: Eh um tipo de mirim sim. Qual não sei...
19/10/22 12:53 - INTERLOCUTOR 2: Valeu obrigado
19/10/22 15:45 - INTERLOCUTOR 3: <Arquivo de mídia oculto>
19/10/22 15:46 - INTERLOCUTOR 3: É está amigo☐☐
19/10/22 15:47 - INTERLOCUTOR 3: Mirindhariana

TRECHO 6

19/10/22 19:05 –INTERLOCUTOR 1: Boa noite!
Alguém sabe onde consigo a lista de espécies de ASF do estado do PR?
Ou mais especificamente as da nossa região ?
19/10/22 19:21 - INTERLOCUTOR 2: Portaria 6-2019IAP.pdf (arquivo anexado)
Portaria 6-2019IAP.pdf
19/10/22 19:21 - INTERLOCUTOR 2: Lista Catálogo Moure e Portaria 006-2019.pdf (arquivo anexado)
Lista Catálogo Moure e Portaria 006-2019.pdf

19/10/22 19:22 - INTERLOCUTOR 2: Resolução da Meliponicultura no PR e espécies
 19/10/22 19:25 - INTERLOCUTOR 1 Obrigado!!
 19/10/22 20:31 - INTERLOCUTOR 3: Obrigado pelas informações professor

TRECHO 7

20/10/22 11:40 –INTERLOCUTOR 1: Qual abelha que gosta do umbigo da bananeira?
 20/10/22 11:40 –INTERLOCUTOR 2: <Arquivo de mídia oculto>
 20/10/22 11:41 –INTERLOCUTOR 2: Famosa caga fogo

TRECHO 8:

06/10/22 15:56 –Interlocutor 1: <Arquivo de mídia oculto> [Foto compartilhada]
 06/10/22 16:03 –Interlocutor 2: Amor agarradinho. Excelente para as abelhas. Emoji de sorriso.

TRECHO 9:

07/10/22 06:18 - Interlocutor 1: Aonde consigo uma muda dessa flor.
 07/10/22 06:19 –Interlocutor 2: Bom dia. Daqui uns dias consigo sementes se desejar
 07/10/22 06:51 - Interlocutor 1: Eu gostaria sim, obrigado!
 07/10/22 06:54 –Interlocutor 3: Eu comprei uma muda na Floricultura Marumbi...
 07/10/22 06:54 – Interlocutor 4: Eu também gostaria de receber umas sementes!
 07/10/22 06:56 –Interlocutor 3<Arquivo de mídia oculto>
 Comprei essa também na Floricultura Marumbi ..
 07/10/22 06:59 - Interlocutor 1: Isso aí, montando um belo pasto para elas , também estou fazendo isso.
 07/10/22 07:14 –Interlocutor 2
<https://www.raizerplantasparaabelhas.com.br/>
 07/10/22 07:51 –Interlocutor 2: Nesse site tem variedade boas de plantas para as abelhas
 07/10/22 08:10 - Interlocutor 1: Valeu, dei uma olhada, depois vejo com mais tempo.

TRECHO 10

19/10/22 21:56 - INTERLOCUTOR: *Dicas para preparar o Pasto Meliponícola*
 Plantar muitos tipos diferentes de plantas atrativas às abelhas, com floração em épocas diferentes do ano. Assim, mais variada e completa será a alimentação das abelhas.
 Evitar o uso de defensivos agrícolas. Se for mesmo necessário utilizá-los, procure fazer a aplicação nos horários que as abelhas não estejam nas flores, ou deixe a colméia das abelhas fechadas nos dias de aplicação (o mesmo cuidado pode ser feito no caso da aplicação do fumacê contra a dengue). Consulte um agrônomo para a aplicação correta do produto.
 Observe as plantas que já existem na região que as abelhas visitam, e tente identificá-las. Algumas plantas produzem mais néctar, outras produzem mais pólen, outras produzem os dois. Conhecendo as plantas da sua região, você consegue montar um calendário de floradas, que mostra qual época do ano as abelhas encontram mais alimento e quando encontram pouco alimento. Assim, você pode pesquisar que planta seria interessante cultivar para suprir essa necessidade. Por exemplo, no Sul do país, o inverno pode ser uma época de escassez de alimento, sendo interessante pesquisar por plantas que floresçam no inverno para complementar o pasto já existente.
 Procure plantas adaptadas ao clima e ao tipo de solo da sua região.

Se tiver espaço, plante árvores nativas. No futuro, o tronco delas pode se tornar o lar de uma colméia.

19/10/22 21:58 - INTERLOCUTOR: *Plantas tóxicas para as abelhas*

Ao redor do mundo, existem plantas que são tóxicas para as abelhas e podem chegar a matar uma colmeia. Podemos citar como exemplo o Neem indiano, a Espatódea e o barbatimão.

Neem indiano: Azadirachta indica, originária da Índia, é utilizada pelas suas propriedades medicinais e como repelente e inseticida, seu uso a longo prazo pode ser prejudicial para rins e fígado, especialmente em crianças.

Espatódea: Spathodeacampanulata, árvore de origem africana utilizada para fins ornamentais. Suas flores atraem pássaros e insetos polinizadores, mas eles não estão adaptados às defesas químicas da planta, podendo matá-los.

Barbatimão: Stryphnodendronbarbadetiman, árvore nativa do cerrado brasileiro. Utilizada pelas propriedades medicinais, é tóxica para herbívoros em geral e produz pólen tóxico para as abelhas.

TRECHO 11

[Comentando uma foto]

19/10/22 10:58 - INTERLOCUTOR: Tenho quatro espécie dessa flor se chama Íris.

TRECHO 12

[Comentando uma foto]

09/10/22 09:26 - INTERLOCUTOR 1: Eh isso ae. Coloquem isca que o tempo melhorando vai dar muita captura . Primavera eh a melhor época para capturas

09/10/22 09:31 - INTERLOCUTOR 1: <Arquivo de mídia oculto>

09/10/22 09:35 - INTERLOCUTOR 2: Bom dia amigo

09/10/22 09:40 - INTERLOCUTOR 1: Não sei o nome mas o Jataí e mirim tão adorando. De acordo com o lens é flor do soldado

TRECHO 13:

10/10/22 09:01 –INTERLOCUTOR 1: <Arquivo de mídia oculto>

10/10/22 09:01 - INTERLOCUTOR 1: Bom dia

10/10/22 09:05 - +55 41 8701-8720: Essa é a caixa baú ?

10/10/22 09:06 - INTERLOCUTOR 1: Isso.Essa veio de santa rosa de Lima / SC. Muita entrada de pólen hoje

TRECHO 14:

12/10/22 10:24 - INTERLOCUTOR 1: <Arquivo de mídia oculto>

Mais duas caixas baú com tampa chapéu para bugias

12/10/22 10:27 - INTERLOCUTOR 2: Top

12/10/22 11:01 - + INTERLOCUTOR 3: Lindas caixas.

TRECHO 15

15/10/22 18:32 –INTERLOCUTOR 1: Coleta de geopropolis de 8 caixas de mandaçaia

15/10/22 18:34 - INTERLOCUTOR 2: Fez divisão?

15/10/22 18:36 - INTERLOCUTOR 1: Não. Só retirei o própolis que veio nas caixas que adquiri recentemente

15/10/22 18:37 - INTERLOCUTOR 2: Dá para fazer bastante atrativo.

15/10/22 18:39 - INTERLOCUTOR 3: Vc já tem uma idéia de quanto vai dar por caixa no ano

15/10/22 18:42 - INTERLOCUTOR 1: Não sei não. Esse só foi própolis que retirei de enxames que vieram de outras regiões. Não eh própolis azul. Pois veio de outros lugaresMas a partir de agora vou começar a monitorar a produção do azul

TRECHO 16

17/10/22 15:20 - INTERLOCUTOR 1: <Arquivo de mídia oculto>
 Pronto para receber 8 enxames de Mandaçaia...
 17/10/22 15:21 - INTERLOCUTOR 2: a segunda parte do curso já tem data?
 17/10/22 15:28 - INTERLOCUTOR 3: Hoje já fiz uma divisão de bugia
 17/10/22 15:29 - INTERLOCUTOR 4: UauTop

TRECHO 17

17/10/22 22:32 – INTERLOCUTOR 1: E com própolis azul? Vc mistura própolis?
 17/10/22 22:33 - INTERLOCUTOR 2: Tem tbm . Mas usei própolis misto. De mandaçaia, guaraipe, Manduri e Jataí
 17/10/22 22:34 - INTERLOCUTOR 1: Legal, parabéns
 17/10/22 22:34 - INTERLOCUTOR 3: Pasaprá nós a receita
 17/10/22 22:35 - INTERLOCUTOR 3: Como fazer
 17/10/22 22:35 - INTERLOCUTOR 2: So cera de apis e usei o própolis misto do atrativo. [...] Fiz em banho Maria Para não estragar as propriedades da cera.
 17/10/22 22:36 - INTERLOCUTOR 3: Não fica muito dura só com cera de apis
 17/10/22 22:38 - INTERLOCUTOR 2: Aparentemente não. Eu não tinha cera de asf para misturar. Daí só usei de apis

TRECHO 18:

09/10/22 11:25 INTERLOCUTOR 1: <Arquivo de mídia oculto>
 Bom dia pessoal joia ..estamos tendo bastante problema com a limão, colocamos este canudo para coibir a entrada dela

TRECHO 19:

09/10/22 18:49 - + interlocutor 1: <Arquivo de mídia oculto>
 09/10/22 19:59 - interlocutor 2: Tá parecendo abelha limão
 09/10/22 20:30 - interlocutor 1: Também tavaachando mas não tinha certeza Obrigado
 09/10/22 20:36 - interlocutor 2: Pega uma e aperta ela, se tiver cheiro de limão é ela
 09/10/22 20:38 - interlocutor 2: Tive duas iscas com jataí neste final de semana que foram dizimadas com abelha limão
 09/10/22 20:40 - interlocutor 1: Essa limaota bem do lado de uma isca com jatai
 09/10/22 20:40 - interlocutor 1: Vou ver amanhã ja
 09/10/22 20:47 - interlocutor 3: Também perdi Jataí pras limão
 10/10/22 05:47 - interlocutor 4: Bom dia, essas limão são um terror.

TRECHO 20:

15/10/22 18:12 - interlocutor: estou aqui na fronteira da Argentina, as limão estão fazendo estrago por aqui, tentando conseguir uma genética diferente de mandaçaia.

TRECHO 21

16/10/22 18:27 – INTERLOCUTOR 1: Boa noite pessoal. O pessoal q tem abelha ai na colonia santa cruz ficam esperto ,mataram com veneno os meus 30enxames. D apis<Arquivo de mídia oculto>
 16/10/22 18:32 - INTERLOCUTOR 2: Lamentável isso amigo
 16/10/22 18:32 - INTERLOCUTOR 3: Isso é crime
 16/10/22 18:33 - INTERLOCUTOR 1: Passaram veneno mata mato em algum lugar

TRECHO 22

17/10/22 21:34 –INTERLOCUTOR 1: Eu acho q esse curso tinha q abrangir muito mais agricultores para uma conscientização maior pois é lamentável é cruel o q fazem

17/10/22 21:48 - INTERLOCUTOR 2: Fazer uma programaMorretes 100% orgânico

17/10/22 21:48 - INTERLOCUTOR 2: Certificar toda produção da região

17/10/22 21:58 - INTERLOCUTOR 3: Interlocutor 2, concordo com Você, *um projeto mais amplo para contemplar quem quer produzir com QUALIDADE*...

17/10/22 21:58 - INTERLOCUTOR 4 A agricultura em Morretes ja está nas ultimas se proibir agrotóxicos acaba de vez. Antes de proibir teria que ter um curso organico completo para agricultores e incentivos pois a produção orgânica e bem mais cara

17/10/22 21:59 - INTERLOCUTOR 4: No caso tambempra que usa agrotóxicos tem que ter umas aulas de como usar descartar embalagens pra minimizar os danos

17/10/22 22:01 - INTERLOCUTOR 4: Meu pai e agricultor ele só pulveriza a roça na parte da tarde em que os bichos saem para comer os brotos

17/10/22 22:03 - INTERLOCUTOR 4: Porque se pulverizar de manhã mata as abelhas e os bicho menos porque de dia os bichos ficam entocados na terra

17/10/22 22:05 - INTERLOCUTOR 4: Ja vi muita gente pulverizando de manhã hora que as abelhas estão polinizando ai mata todas. As vezes e falta de informação

17/10/22 22:08 -INTERLOCUTOR 5: Seria uma grande conquista para a cidade ser 100% orgânica.

17/10/22 22:14 - INTERLOCUTOR 1: Olha! aí boaenformacao nem todo sabem disso

17/10/22 22:17 - INTERLOCUTOR 1: Independente do horário da pulverização, o veneno vai impregnar as plantas. E os rios que sofrem.

17/10/22 22:19 - INTERLOCUTOR 6: Na minha região tem bastante mamangava

17/10/22 22:20 - INTERLOCUTOR 6: Eu eos vizinhos próximos não usamos agrotóxicos a pelo menos uns 5anos

17/10/22 22:20 - INTERLOCUTOR 6: Mas não lidamos com lavoura E sim banana e pupunha

17/10/22 22:20 - Jorge MORRETES: Precisamos de ideias para não investirmos nas abelhas e acabar perdendo colônias a troco de venenos

17/10/22 22:20 - INTERLOCUTOR 6: Q muita gente tmbm usa veneno nelas

17/10/22 22:21 - INTERLOCUTOR 6: Mas vai dá consciência de cada um

17/10/22 22:22 - INTERLOCUTOR 6: O mais próximo q usa veneno fica a uns 3 km

Ele planta pouco mas usa muito veneno

E esse não adianta nem perder tempo mais

Ele é devoto dos venenos

17/10/22 22:22 - INTERLOCUTOR 7: Mas tem agricultores que não tem o conhecimento de pode ser prejudicial as abelhas e que talvez nem sabem que tem meliponicultura na região

17/10/22 22:24 - INTERLOCUTOR 7: Eu tenho visinho que trabalha com plantações a um km da minha chácara mas não sei se usam agrotóxicos

17/10/22 22:24 - INTERLOCUTOR 5: ...mas veneno é veneno, pra a natureza e para nós tbn

17/10/22 22:25 - INTERLOCUTOR 1: E wrdade a maioria não tem conhecimento

17/10/22 22:25 - INTERLOCUTOR 7: Então como conscientizar esse produtores?

17/10/22 22:26 - INTERLOCUTOR 6: Eu moro no pé da montanha e tem muito mato

Aí as abelhas nem vão pras áreas mais baixas de lavoura q normalmente são terrenos todo desmatado sem flor nem arvores

17/10/22 22:28 - INTERLOCUTOR 1: Talvez propagar mais esses cursos

17/10/22 22:28 - INTERLOCUTOR 6: Aqui faz anos q eu e outros vizinhos começamos a reflorestar onde estava muito degradado e cortar o uso de veneno. Essas culturas de ciclo rápido são dependetes de veneno. Eu não vejo solução a curto prazo

E a única saída é criar as abelhas a uma boa distância das áreas de plantio rápido q usam veneno

TRECHO 23

14/10/22 19:17 – INTERLOCUTOR 1: Quem quer o curso de produção de própolis manda aí eu quero

14/10/22 19:40 – INTERLOCUTOR 2: Tô esperando o específico sobre mandaçaia, mas também gostaria sobre o própolis.

(Essa mensagem recebeu 17 respostas confirmando o interesse no curso)

TRECHO

15/10/22 08:03 – INTERLOCUTOR 1: A Embrapa sempre é referência. Eu também já estou fazendo...

15/10/22 08:04 – INTERLOCUTOR 2: Bom, dia turma este é o curso da Embrapa que o [alguma pessoa do grupo] sugeriu ,muito bom, obrigado amigo.

15/10/22 08:31 – INTERLOCUTOR 3: <Arquivo de mídia oculto>

Meliponicultura_criação_de_abelhas_sem_ferrão-

Certificado_de_conclusão_xxxxxxxxxxxxxx.pdf

15/10/22 08:32 – INTERLOCUTOR 1: Ótimo curso, com certificação.

TRECHO 24:

15/10/22 20:56 INTERLOCUTOR: <Arquivo de mídia oculto>

0919_24_Criação de abelhas indígenas sem ferrão_Curso_Meliponíneos.pdf

15/10/22 21:13 - INTERLOCUTOR: <Arquivo de mídia oculto>

guia_fotografico_de_identificacao_de_abelhas_sem_ferrao_para_resgate_e_m_areas_de_supressao_florestal.pdf

TECHO 25

14/10/22 19:17 – INTERLOCUTOR 1: Quem quer o curso de produção de propolis manda aí eu quero

[18 respostas confirmam o interesse]

14/10/22 19:40 – INTERLOCUTOR 2: Tô esperando o específico sobre mandaçaia ,mas também gostaria sobre o própolis.

17/10/22 15:21 – INTERLOCUTOR 3: a segunda parte do curso já tem data?

17/10/22 16:54 – INTERLOCUTOR 4: Boa tarde, pessoal

Amanhã tenho reunião com [PESSOAS DO GRUPO] para organizar o próximo curso específico para as mandaçaias

E também estou conversando com o pessoal do SENAR para ofertar curso das demais meliponas

TRECHO 26

[Antes um meme sobre política partidária]

21/10/22 11:56 –INTERLOCUTOR 1: Fala sério né, o que tem a ver política neste grupo tá de brincadeira já

21/10/22 11:56 –INTERLOCUTOR 2: Affff

21/10/22 11:56 –INTERLOCUTOR 1: Quer falar de política monta um grupo

21/10/22 11:57 –INTERLOCUTOR 1: Abelhas não votam

TRECHO 27

23/10/22 16:45 –INTERLOCUTOR 1: Oi gente, boa tarde!

Lindo domingo né Quem de vcs recebe turista ou visitante?

Mesmo que ele pequena escala?

Vamos elaborar o Circuito do Mel! Oq acham?

23/10/22 16:47 –INTERLOCUTOR 2: Sempre recebo

23/10/22 16:57 –INTERLOCUTOR 1: Que maravilha

23/10/22 17:46 –INTERLOCUTOR 3: Eba eu também quero se possível.

23/10/22 17:46 –INTERLOCUTOR 4: Ôpa, Boa Ideia...

Circuito do Mel de Morretes

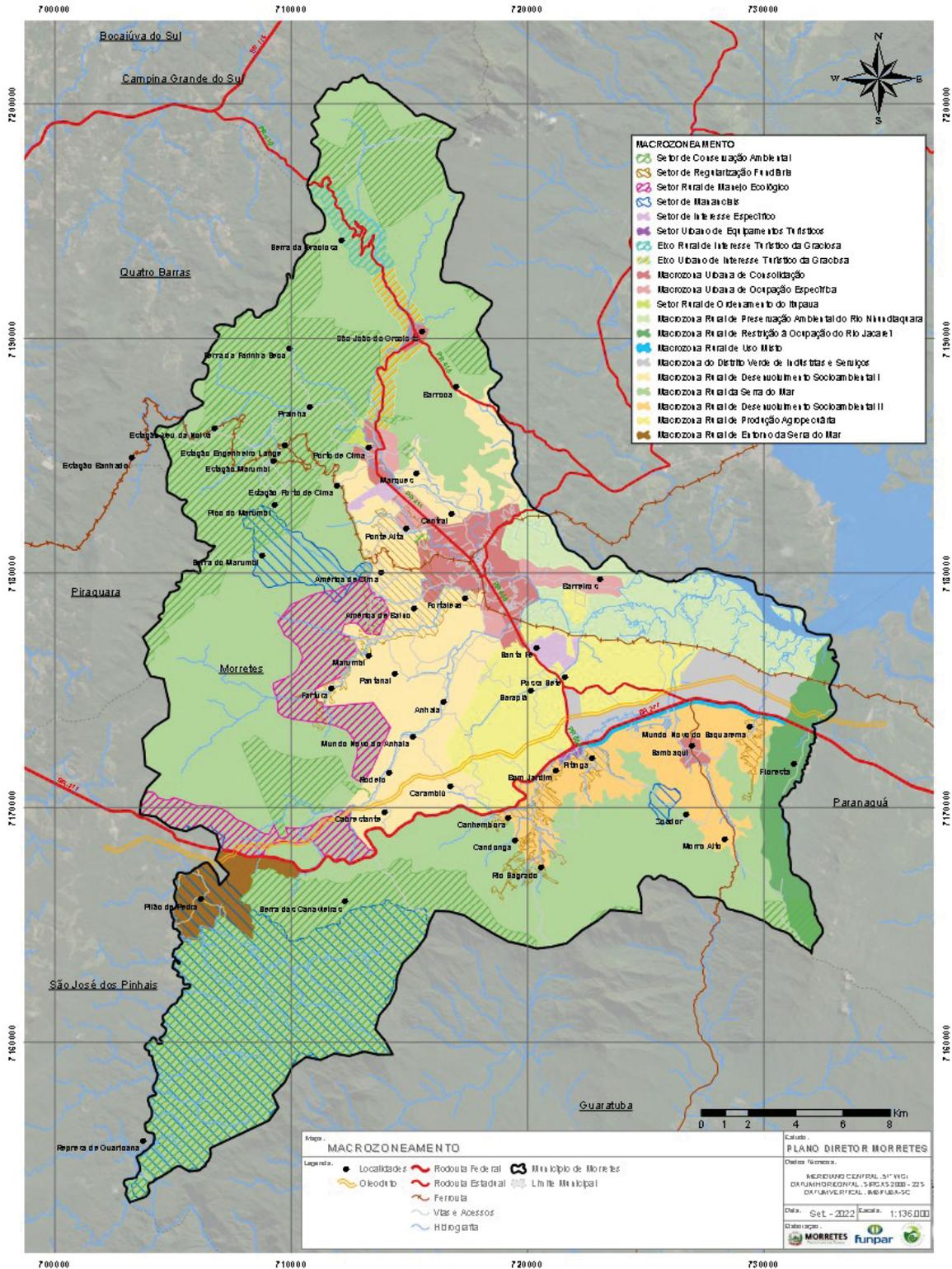
TRECHO 28

16/10/22 19:10 – INTERLOCUTOR 1: onde fica o Jardins de Mel?

16/10/22 19:28 – INTERLOCUTOR 2: Este trabalho dos jardins de mel é da prefeitura de Curitiba.

16/10/22 19:45 INTERLOCUTOR 3: Eu achei q era mais uma caixa na praça da escola.

ANEXO 1 – MAPA DO MACROZONEAMENTO DO PLANO DIRETOR DE DESENVOLVIMENTO URBANO DE MORRETES/PR, 2022



FONTE: Prefeitura Municipal de Morretes (2022).