

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
FACULDADE DE CIÊNCIAS ECONÔMICAS
DEPARTAMENTO DE ECONOMIA E RELAÇÕES INTERNACIONAIS
BACHARELADO EM DESENVOLVIMENTO RURAL
PLAGEDER**

DIOGO CANSI

**CRIAÇÃO DE ABELHAS NATIVAS SEM FERRÃO (MELIPONICULTURA)
NO MUNICÍPIO DE VISTA GAÚCHA.**

Três Passos, RS.

2017

DIOGO CANSI

**CRIAÇÃO DE ABELHAS NATIVAS SEM FERRÃO (MELIPONICULTURA)
NO MUNICÍPIO DE VISTA GAÚCHA.**

Trabalho de conclusão submetido ao Curso Bacharelado em Desenvolvimento Rural - PLAGEDER, da Faculdade de Ciências Econômicas da UFRGS, como requisito parcial para obtenção do título de Bacharel em Desenvolvimento Rural.

Orientadora: Prof. Dra. Rumi Regina Kubo

Coorientador: Msc. Lucas Oliveira do Amorim

Três Passos/RS.

2017

DIOGO CANSI

**CRIAÇÃO DE ABELHAS NATIVAS SEM FERRÃO (MELIPONICULTURA)
NO MUNICÍPIO DE VISTA GAÚCHA.**

Trabalho de conclusão submetido ao Curso Bacharelado em Desenvolvimento Rural - PLAGEDER, da Faculdade de Ciências Econômicas da UFRGS, como requisito parcial para obtenção do título de Bacharel em Desenvolvimento Rural.

Aprovada em: Porto Alegre, 14 de dezembro de 2017.

BANCA EXAMINADORA:

Profa. Dra. Rumi Regina Kubo – Orientadora
Departamento de Ciência Econômicas e Relações Internacionais/UFRGS

Profa. Dra. Tatiana Gerhardt
Escola de Enfermagem/UFRGS

Prof. Dra. Tatiana Mota Miranda
PGDR/UFRGS

Dedico este trabalho a toda a minha família, pelo apoio e compreensão, nas noites de estudo, a minha esposa por estar sempre me apoiando e me dando força para que não desanimar em nenhum momento, aos meus amigos que compreenderam as ausências, quando deixava de participar de encontros devido à necessidade de realização dos trabalhos. Dedico também a minha orientadora Rumi Regina Kubo e a meu tutor Lucas Oliveira do Amorim, pela força e apoio prestado.

RESUMO

Este trabalho de conclusão de curso tem o intuito de trazer informações sobre a meliponicultura, criação de abelha sem ferrão, em um estudo de caso do município de Vista Gaúcha, tendo como objetivo geral compreender como está o desenvolvimento da atividade de meliponicultura no Município de Vista Gaúcha. Como objetivos específicos busca-se: i) identificar os motivos que levam os agricultores a criar abelhas sem ferrão; ii) identificar as espécies criadas por eles e as razões destas escolhas; iii) avaliar quais destas espécies são nativas e adequadas ao clima do Município, bem como fazer uma breve revisão de literatura sobre aspectos socioeconômicos e ecológicos da criação destas espécies. A justificativa para a escolha do tema é a possibilidade de crescimento que esta atividade está demonstrando no momento, também por ser um tema pouco explorado e por possibilitar uma alternativa de renda extra para a agricultura familiar. A metodologia para o desenvolvimento deste trabalho foi a de pesquisa de campo junto a seis meliponicultores do município de Vista Gaúcha, que foram escolhidos através de convite para participar do estudo. Com aplicação de um questionário com perguntas abertas e também fechadas. Os dados coletados foram analisados: i) de forma quantitativa, trazendo informações sobre a quantidade de colmeias existentes nos pequenos meliponários do nosso município, identificando quais as espécies criadas pelos meliponicultores; e, ii) qualitativa buscando destacar quais os motivos que os levaram a iniciar esta criação. Concluiu-se ao término desse trabalho que a meliponicultura está em crescimento no Município de Vista Gaúcha.

Palavras-chave: Meliponicultura; Abelha sem ferrão; Jataí, desenvolvimento rural,

ABSTRACT

This work of course completion is intended to bring information about meliponiculture, stingless bee rearing, in a case study of the municipality of Vista Gaúcha, with the general objective of understanding how is the development of the activity of meliponicultura in the Municipality of Vista Gaucho. The specific objective is: i) To identify the reasons that lead farmers to create stingless bees; i) identify the species created by them and the reasons for these choices; i) to evaluate which of these species are native and suitable to the climate of the Municipality, as well as to make a brief review of the literature on socioeconomic and ecological aspects of the creation of these species. The justification for choosing the theme is the possibility of growth that this activity is showing at the moment, also because it is an unexplored topic and because it allows an alternative of extra income for family agriculture. The methodology for the development of this work was the one of field research together with six meliponicultores of the municipality of Vista Gaúcha, who were chosen by invitation to participate in the study. With application of a questionnaire with open and closed questions. The collected data were analyzed: i) quantitatively, providing information on the number of hives in the small meliponary of our municipality, identifying which species were created by the meliponicultores; and, ii) qualitative seeking to highlight the reasons that led them to start this creation. It was concluded at the end of this work that meliponicultura is growing in the Municipality of Vista Gaúcha.

Keywords: Meliponicultura. Bee With No Sting. Jatai.

LISTA DE FIGURAS

Figura 01 – Caixas modelo INPA.....	29
Figura 02 – Caixas rústicas feitas com resto de madeira.....	29
Figura 03 – Caixas de diversos modelo.....	30

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 01 – faixa etária dos Meliponicultores entrevistados no Município de Vista Gaúcha.....	22
Gráfico 02 – Tempo que reside em Vista Gaúcha.....	23
Gráfico 03 – Tradição familiar na criação de Abelhas sem ferrão pela família dos entrevistados.....	24
Gráfico 04 – Finalidade da Criação de abelhas sem ferrão no Município de Vista Gaúcha RS.....	26
Gráfico 05 – Forma de obtenção do primeiro Enxame entre meliponicultores do Município de Vista Gaúcha RS.....	27
Gráfico 06 – Período de pratica dessa atividade.....	27
Gráfico 07 – Colmeias existentes nos meliponários de Vista Gaúcha estudados e espécies.....	28
Gráfico 08 – Modelo de caixas usadas	30

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	10
2 REVISÃO DA LITERATURA.....	13
2.1 OCORRÊNCIA DE ABELHAS SEM FERRÃO NO RIO GRANDE DO SUL.....	13
2.2 CLASSIFICAÇÃO, DISTRIBUIÇÃO E BIOLOGIA DAS ABELHAS SEM FERRÃO.	14
2.3 MANEJO E CRIAÇÃO DE ABELHAS SEM FERRÃO.....	16
2.4 BENEFÍCIOS SOCIOECONÔMICOS E ECOLÓGICOS DA MELIPONICULTURA NA AGRICULTURA.....	18
3 METODOLOGIA.....	20
4 RESULTADOS.....	22
4.1 DESCRIÇÕES DOS ENTREVISTADOS.....	22
4.2 SOBRE A ATIVIDADE DESENVOLVIDA.....	25
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	32
6 REFERÊNCIAS.....	34
APÊNDICE A:.....	36
APÊNDICE B:.....	38
APÊNDICE C:.....	39
APENDICE D:.....	40

1 INTRODUÇÃO

A meliponicultura é um tema que vem crescendo no momento e ganhando espaço nos meios de comunicação, no entanto, ainda é um tanto invisível, pois poucas pessoas sabem o significado da palavra meliponicultura e tão pouco sabem sobre a quantidade de espécies de abelhas sem ferrão que existem no entorno de onde vivemos. Apesar de poucas pessoas saberem o significado da palavra “meliponicultura”, muitas pessoas já praticam a mesma de forma informal. No ano de 2016 a EMBRAPA divulgou uma pesquisa sobre a mortalidade das abelhas no Brasil, onde destaca o desaparecimento crescente das colônias de abelhas, especialmente da abelha europeia, a qual é utilizada para polinização de plantas, produção de mel e se adapta facilmente a diferentes ecossistemas. Diante destas informações referente à mortalidade das abelhas *Apis mellifera* no Brasil e no mundo, a mídia brasileira passou a divulgar a meliponicultura em diversos meios como redes sociais e programas de TV como, por exemplo o Globo Rural, É de Casa, Globo Repórter, entre outros, o que vem contribuindo para o crescimento desta atividade. De acordo com Rufino (2016) a meliponicultura é uma atividade ainda pouco difundida no Brasil. Embora traga muitos benefícios para os criadores e para o meio ambiente. Quando se fala em abelhas, geralmente nos remetemos às abelhas *A. mellifera*, que são abelhas exóticas, que foram trazidas da Europa e da África para nosso País, não sendo lembradas as inúmeras espécies de abelhas nativas existentes nele. No Brasil existem mais de 300 espécies de abelhas sem ferrão, já no estado do Rio Grande do Sul estão catalogadas até o momento 24 espécies.

A escolha do tema Meliponicultura se justifica pela importância do trabalho que elas exercem perante a natureza ao realizar a polinização das plantas. De acordo com a EMBRAPA (2016) na maioria dos ecossistemas mundiais, as abelhas são as principais polinizadoras, chegando a polinizar 80% das plantas que produzem flores. Sem as abelhas não teríamos polinização e, conseqüentemente, não teríamos frutos, portanto, não teríamos alimentos.

Além da polinização a criação da abelha sem ferrão pode se tornar uma atividade geradora de renda dentro das pequenas propriedades da agricultura familiar, além de melhorar a produção das plantas cultivadas na propriedade. Pode ser extraído o mel das colmeias, o qual tem um valor diferenciado no mercado, além da possibilidade da comercialização das colmeias, que pode gerar uma renda significativa contribuindo para o desenvolvimento do meio rural.

Este trabalho tem como objetivo compreender o estado de desenvolvimento da atividade da meliponicultura no município de Vista Gaúcha, RS. Como uma forma de valorização e reconhecimento do trabalho que vem sendo realizado por alguns produtores e pessoas que defendem este tema, que lutam pela preservação das espécies de abelhas nativas da região. A divulgação do tema por meio deste trabalho acadêmico visa contribuir para a preservação das espécies, pois é preciso conhecer para poder preservar. O trabalho compreende a pesquisa bibliográfica, e também uma pesquisa de campo, realizada com produtores do município de Vista Gaúcha, RS, trazendo informações a respeito do desenvolvimento da meliponicultura no município.

Complementarmente, buscou-se realizar uma revisão bibliográfica sobre o tema e com isso, espera-se que as informações obtidas levantadas por esta pesquisa possam ser levadas ao conhecimento das pessoas interessadas por meio da Extensão Rural, contribuindo para a diversificação da renda nas pequenas propriedades da agricultura familiar.

A atividade de criação racional e manejo de abelhas nativas sem ferrão (meliponíneos), é conhecida como Meliponicultura. De acordo com Palumbo (2015), embora existam 300 espécies abelhas nativas sem ferrão catalogadas no mundo, poucas são conhecidas pela população, uma vez que são inofensivas acabam passando despercebidas pela população. O mel destas abelhas é um mel diferenciado no tocante ao sabor e textura, sendo que, ainda possui propriedades funcionais sobre a saúde humana.

Ainda de acordo com Palumbo (2015), as abelhas nativas também são responsáveis pela polinização da grande maioria das espécies de árvores nativas, variando de 40% a 90% de acordo com cada região. Ou seja, além da produção de um mel diferenciado, as abelhas nativas têm um papel de extrema importância na ecologia dos ecossistemas.

Nos últimos anos, o tema da Meliponicultura ou abelhas nativas ou sem ferrão vem ganhando uma amplitude maior com a divulgação na mídia, sobretudo na internet, nas redes sociais. Com isso, a meliponicultura vem ganhando visibilidade e está chegando ao conhecimento de mais pessoas, ganhando cada vez mais adeptos em todo o país, bem como no município de Vista Gaúcha, tendo a possibilidade de se tornar uma renda extra na agricultura familiar do município.

Neste sentido, o presente estudo parte dos seguintes questionamentos: Quais os motivos que estão levando os agricultores familiares do Município de Vista Gaúcha e

também algumas pessoas das cidades a criar abelhas nativas sem ferrão? Quais os benefícios desta criação racional¹ para o meio ambiente e também para a população?

Diante desta contextualização, o presente estudo tem como **objetivo geral:** compreender o estado de desenvolvimento da atividade de meliponicultura no município de Vista Gaúcha, estado do Rio Grande do Sul. E como **objetivo específico:** (i) Identificar os motivos que levam os agricultores a criar abelhas sem ferrão; (ii) Identificar quais as espécies criadas por eles e razão da escolha destas espécies; (iii) Avaliar quais destas espécies são nativas e adequadas ao clima do Município.

¹Criação racional: a criação consciente de espécies nativas da região, sem trazer enxames de outras regiões adaptados ao clima e a plantas diferentes, portanto, atenta as recomendações ecológicas.

2 REVISÃO DA LITERATURA

2.1 OCORRÊNCIA DE ABELHAS SEM FERRÃO NO RIO GRANDE DO SUL

De acordo com Witter e Nunes-Silva (2014), a maior diversidade de abelhas sem ferrão se encontram nos trópicos americanos, sendo identificadas aproximadamente 400 espécies. Essas abelhas também estão presentes no México, na Argentina e no Uruguai, e com menor diversidade no sudeste asiático, norte da Austrália e África.

No Rio Grande do Sul, encontram-se registradas 24 espécies abelhas sem ferrão até o momento, conforme o estudo de Witter e Nunes-Silva (2014), sendo elas: abelha Mirim (*Plebeia catamarcensis*); abelha Mirim (*P. meridionalis*); abelha Mirim droriana (*P. droryana*); abelha Mirim emerina (*P. emerina*); abelha Mirim negricips (*P. negricips*); Mirim saiqui (*P. saiqui*); abelha Mirim guaçu (*P. remota sp.*); Mirim mosquito (*P. witmanni*); Mirim de chão bieira (*Mourella caerulea*); Mel de chão, guiruçu (*Schwarziana quadripunctata*); Mirim Sem Brilho (*Paratrigona subnuda*); abelha Iraí (*Nannotrigona testaceicornis*); Jataí ou Alemãozinho (*Tetragonisca fiebrigi*); Jataí Alemãozinho (*Tetragonisca angustula*); Abelha Vorá, Borá ou Jataizão (*Tetragona clavipes*); abelha Tubuna (*Scaptotrigona tubiba*); abelha Canudo (*S. depilis*); abelha Tubiba (*S. tubiba*); Irapuá (*Trigona spinipes*); abelha Iratim ou abelha limão (*Lestrimelitta sp.*); Manduri (*Melipona obscurior*); abelha Mandaçaia (*M. quadrifasciata*); e a abelha Guaraipo (*M. bicolor*).

Dentre as espécies de abelhas sem ferrão existentes no Estado do Rio Grande do Sul a mais conhecida delas é a abelha jataí, a qual está presente em praticamente todas as regiões do Estado. Muitos agricultores têm o hábito de criar estas pequeninas abelhas em caixas muito rústicas de difícil manejo, às vezes de tamanhos exagerados, instalando os enxames geralmente abaixo do telhado de galpões. Em alguns casos, a forma de captura destes enxames tem sido a retirada de seu ambiente natural, realizando a derrubada total ou parcial das árvores onde se encontram os enxames.

De acordo com Pires (2007), a maioria das abelhas sem ferrão procura árvores grandes, ou que tenha possibilidade de serem ocadas, para fazerem seus ninhos, geralmente as que possuem os troncos mais grossos são as mais cobiçadas.

Quando se pensa na expansão das atividades agrícolas, nas práticas realizadas pelos humanos, tais como as roças, as queimadas, as monoculturas, as carvoarias, as madeireiras, onde se ocasionam a derrubada de grandes áreas de vegetação nativa, estas praticas

prejudicam as abelhas, diminuindo suas fontes de alimento, como néctar e o pólen, reduzindo os locais para nidificação e destruindo grande parte dos ninhos já existentes (PIRES, 2007).

A problemática citada acima pode ser exemplificada no crescente uso dos agrotóxicos nas monoculturas. O uso de inseticidas e herbicidas para o controle de “pragas” e “plantas invasoras”, ocasionada também a morte dos inimigos naturais de algumas pragas e também de inúmeras espécies de abelhas que também frequentam as floradas de algumas culturas.

Uma das formas existentes de se conservar as espécies de abelhas sem ferrão é através da meliponicultura, ou seja, somente através da conscientização das pessoas, podemos preservar estas espécies que estão diminuindo a cada dia que passa (PIRES, 2007).

2.2 CLASSIFICAÇÃO, DISTRIBUIÇÃO E BIOLOGIA DAS ABELHAS SEM FERRÃO.

Academicamente, há algumas controvérsias quanto à classificação das abelhas sem ferrão, não havendo um consenso quanto à forma correta para classificá-las. Na proposição de Villas-Bôas (2012, p. 19), as abelhas sem ferrão, estão classificadas em dois grupos distintos: os Meliponini e os Trigonini. Um meio de diferenciá-las é analisando a entrada da colmeia. Os meliponini fazem sua entrada de resina e barro, também conhecido como geoprópolis, e as trigonini, constroem a entrada de seus ninhos apenas de cerume, geralmente construídos com grande quantidade de própolis.

Há também a classificação proposta por Neto *et al.* (1986), que relata que as abelhas sem ferrão, estão dividida em três grupos, sendo a meliponini, trigonini, classificada anteriormente, e também o grupo lestrimellinini, compreendida somente por um só gênero, sendo a *Lestrimellita* abelha limão, essas abelhas não possuem a estrutura coletora de pólen no terceiro par de patas. As abelhas *Lestrimellita*- abelha limão, não coleta seu próprio alimento nas flores, pilhando as colmeias de outras espécies para sobreviver.

Bueno (2010), propõe a reclassificação das abelhas, redirecionando a questão da taxonomia das abelhas, discordando das classificações anteriores, fazendo uma classificação por superfamília, família, subfamília, tribo, gênero e espécie, nas quais as abelhas sem ferrão passam a ser todas da tribo Meliponini. As abelhas estão reunidas na superfamília Apoidea. A mesma é constituída de diversas famílias, dentre elas à que tem hábitos sociais mais

avançados é a Apidae, a maioria das demais Apoedae são abelhas solitárias ou de hábitos sociais primitivos.

De acordo com o Catálogo Moure (2008) a família Apidae ainda se divide em cinco subfamílias: Andreninae, Apinae, Colletinae, Halictinae, Megachilinae. A subfamília Apinae é constituída por vinte tribos e a tribo Meliponini é onde se encontram as abelhas sem ferrão.

Para poder criar ou simplesmente saber a importância das abelhas sem ferrão na natureza, é importante conhecer um pouco de suas características.

A maioria das pessoas ao ouvir a palavra abelhas sem ferrão imaginam insetos desprovidos de ferrão. Mas o que ocorre é que nesse grupo de abelha o ferrão é reduzido, apresentando-se modificado e não funcionando para defesa, o qual é encontrado somente nas fêmeas, sendo que as do sexo masculino são totalmente desprovidas de ferrão (WITTER e SILVA, 2014).

De acordo com Villas-Bôas (2012), nas colônias de meliponídeos encontram-se três tipos básicos de indivíduos: as rainhas, as quais são poedeiras em potencial, e estão sendo disponíveis na colônia para eventuais substituições e chegam a representar 25% da colônia; os machos são potenciais reprodutores, sua vida é basicamente acasalar, podendo também realizar pequenos trabalhos, como a manipulação da cera, e a desidratação de néctar; as operárias são responsáveis pela força de trabalho da colmeia, cuidando da defesa, manipulação de materiais de construção, coleta e processo de alimento, e são a maioria da colmeia, chegando a mais de 80% de indivíduos. Conforme explicado por Villas-Bôas (2012):

A estrutura do ninho das abelhas sem ferrão é constituída de cerume e possui características diferentes conforme a espécie. Pode ser formada por células agrupadas, formando favos horizontais, ou em cachos, quando as células são esparsas e conectadas entre si por pequenos pilares de cerume (VILLAS-BÔAS, 2012, p. 14).

De acordo com Winter e Nunes-Silva (2014), a porta de entrada e saída do ninho das abelhas sem ferrão possui uma grande estratégia de defesa para o enxame. Essas entradas variam muito entre as espécies e podem ser construídas com cerume, geoprópolis, barro ou cera, sendo que cada tipo de abelha, possui uma arquitetura diferenciada, que permite seu reconhecimento.

Segundo Witter e Nunes-Silva (2014, p.37): “A área de cria é o coração do ninho e está localizado geralmente no centro da cavidade de nidificação. Esta área contém o favo, que é formado por células de cria que são utilizadas somente uma vez nestas abelhas”. Os

favos de crias podem se apresentar em pilhas de pratos horizontais, às vezes em forma de escadas, e em alguns casos podem se apresentar em forma de cachos.

2.3 MANEJO E CRIAÇÃO DE ABELHAS SEM FERRÃO

A criação racional das abelhas sem ferrão vem crescendo em todo o Brasil, bem como no estado do Rio Grande do Sul e está se tornando uma possibilidade de geração de renda extra, nas pequenas propriedades, através da comercialização de seus produtos como o mel e os enxames (BARROS, 2013).

De acordo com Villas-Bôas (2012), são várias as finalidades da criação de abelhas sem ferrão, podendo ser obtidos produtos diretos, como o mel e colmeias; e indiretos, como polinização, educação, turismo e paisagismo.

Como a meliponicultura está crescendo, também está crescendo a demanda por colmeias. Neste sentido, Villas-Bôas (2012) traz algumas dicas para se ter sucesso na meliponicultura: (i) buscar informações sobre a biologia e manejo de meliponíneos, (ii) fazer um levantamento de quais espécies de abelhas sem ferrão são nativas da região, (iii) definir a finalidade da criação, se é comercialização (colmeias, mel e subprodutos), pesquisa para polinização ou ainda preservação da espécie e lazer.

Para a criação das abelhas sem ferrão, um fator importante a ser considerado, é a escolha da espécie, pois essas abelhas são extremamente dependentes do ambiente onde vivem, e também dos recursos florais disponíveis. Considerando isso, as melhores espécies para se criar, são aquelas que existe naturalmente na região onde se pretende instalar o meliponário (VILLAS-BÔAS, 2012).

De acordo com Villas-Bôas (2012, p.29), a abelha urucu-nordestina (*Melipona scutellaris*), tem sido uma exceção no que trata sua criação, pois tem sido transportada para diversas regiões do Brasil, e trazendo resultados expressivos na produção de mel e na multiplicação de colônias. Essa é uma espécie capaz de explorar alimentos em uma grande diversidade de plantas.

Mas para poder criar essas abelhas sem ferrão, tem alguns critérios que tem que ser observados. Um deles é a resolução CONAMA n° 346/2004, que disciplina a proteção e a utilização das abelhas silvestres nativas, e a criação de meliponário, definindo que:

Art. 3º É permitida a utilização e o comércio de abelhas e seus produtos, procedentes dos criadouros autorizados pelo órgão ambiental competente, na

forma de meliponários, bem como a captura de colônias e espécimes a eles destinados por meio da utilização de ninhos-isca.

Art. 4º Será permitida a comercialização de colônias ou parte delas desde que sejam resultado de métodos de multiplicação artificial ou de captura por meio da utilização de ninhos-isca.(BRASIL, 2004, p. 235).

Para começar a criação de abelhas sem ferrão não é permitido a captura de enxames em seu habitat natural, somente podendo recorrer a meliponários autorizados, nos quais poderão ser adquiridas as colônias, ou capturar os enxames a partir de ninhos – iscas (ou ninhos-armadilhas). Esses ninhos, na verdade são recipientes destinados a simular locais de nidificação natural, possibilitando assim a obtenção de novos enxames, se aproveitando do processo natural de enxameação das abelhas.

Witter e Nunes-Silva (2014) explicam que muitos modelos foram criados por meliponicultores, como o exemplo da garrafa “pet”, sendo envolvida internamente com uma solução de álcool e própolis, que serve de atrativos para as abelhas, e após envolvida a garrafa com papel jornal e plásticos preto. A tampa da garrafa deve conter furos de diâmetros reduzidos, ou elaborada uma tampa feita de pedaços de cano, ou de cerume, em substituição à original passagem das abelhas.

Após a confecção desses ninhos-iscas, ele deve ser levado a natureza, e anexado em árvores de grande porte, onde a probabilidade de conseguir capturar uma colmeia pode ser maior. Esses ninhos devem ser vistoriados periodicamente, para verificar se foram ocupadas pelas abelhas, ou retirar outros insetos que possam estar instalados lá. Quando verificado a instalação de um enxame no ninho-isca, o meliponicultor deve aguardar por um período superior a 30 dias para transferir para caixa de madeira permanente (VILLAS-BÔAS, 2012).

A transferência de enxames, segundo Witter e Nunes-Silva (2014), é o processo de substituição do local onde o enxame está alojado para caixas racionais. Segundo os autores, a transferência deve ser realizada preferencialmente em meses quentes, ensolarados e com temperaturas amenas, também se deve considerar a espécie e observar as condições do ninho, além de transferir o conjunto de favos onde provavelmente estará a rainha, cuidando para não tocar nela, pois poderá ocorrer rejeição por parte do enxame. Os favos de cria deverão ser colocados na mesma posição que se encontrava na colmeia antiga, evitando que os favos sejam batidos ou virados de cabeça para baixo no momento da transferência. Outro fator importante que deve ser analisado na hora da transferência é a existência de potes danificados, pois os mesmos podem atrair atenção das formigas e forídeos.

2.4 BENEFÍCIOS SOCIOECONÔMICOS E ECOLÓGICOS DA MELIPONICULTURA NA AGRICULTURA

De acordo com o estudo de Marques *et al* (2015), as abelhas são as principais polinizadores de muitas espécies de plantas, estando junto com elas também, besouros, moscas, borboletas, mariposas pequenas e esfingídeos (um tipo de mariposa), assim como alguns animais vertebrados como aves e morcegos. Ainda este autor relata que os polinizadores são fundamentais para as plantas silvestres, como para as cultivadas. Na agricultura, os polinizadores, são responsáveis por 75% da polinização das espécies vegetais cultivadas pelo homem, e sua ausência pode diminuir a produtividade e, com isso aumentar os custos de produção, trazendo prejuízos ao agricultor.

A meliponicultura foi considerada por muitos anos como uma atividade de lazer devido à baixa produtividade de mel em relação à *A. mellifera* (Contreras *et al.* (2011). Entretanto, de acordo com vários estudos, a atividade vem se destacando como uma alternativa viável e rentável, especialmente para agricultores de baixa renda Venturieri *et al apud* Witter e Silva (2014, p.2014).

De acordo com Witter *et al* (2014), as decorrentes baixas da produtividade agrícolas estão atribuídas a fatores climáticos, doenças e a prática de manejo, mas dificilmente são relacionadas a deficiência na polinização, que podem ser um dos fatores limitantes. Em nosso país, os fatores de polinização não tem tido a real valorização, diferente de outros países, onde é considerado um fator de produção agrícola.

A polinização é um fator importante para várias culturas agrícola, pois além do aumento do número de frutos, a polinização bem realizada, eleva o aumento e a qualidade das sementes.

Conforme Wintter *et al* (2014, existem evidencias que as abelhas nativas são mais eficientes na polinização do que as abelhas *A. mellifera*, um exemplo é na polinização de espécies de plantas da família solanácea, como o mirtilo, o comportamento da abelha fazendo um a espécie de vibração na flor é de extrema importância e a abelhas *A. mellifera* não faz esta vibração.

Villas-Bôas (2012) explica que o uso das abelhas sem ferrão para a polinização é o futuro da meliponicultura mundial, tendo base a crescente constatação da viabilidade de uso das abelhas sem ferrão para a polinização de plantas de importância econômica.

De acordo com a EMBRAPA (2016), algumas culturas registram aumento de 30% a 40% na sua produção quando são inseridas colmeias de abelhas sem ferrão nas áreas de

plantio, na cultura do morango esta produtividade pode alcançar 43% a mais do que em áreas não beneficiadas diretamente.

Dominar as técnicas de criação, multiplicação de colônias, fundando um meliponário autorizado, pode ser um ramo muito rentável, uma vez que essas práticas vêm tendo crescimento e valorização a cada dia que passa.

Segundo a APACAME² (Associação Paulista de Apicultores criadores de abelhas melíferas europeias), a meliponicultura é uma atividade sustentável, ela também é ecologicamente correta, considerando que as abelhas fazem parte do nosso ecossistema e da biodiversidade mundial, atuando diretamente no trabalho de polinização das árvores em geral. Portanto, criar estas abelhas significa atuar em sua preservação e conseqüentemente do meio ambiente onde estão inseridas. Também é economicamente viável, pois o mel produzido pelas abelhas nativas é diferenciado, com um valor maior em relação ao mel das abelhas *A. mellifera*.

Meliponicultor é a designação para a pessoa que cria, de forma racional, as abelhas sem ferrão buscando contribuir com a natureza através do trabalho diário das abelhas, na grande maioria dos casos, não é voltada a renda, pois o mais importante pra esses criadores é o prazer que a atividade diária com esses insetos tão especiais proporciona (FRANÇA, 2011).

A Meliponicultura é uma das atividades que se encaixa nos quatro grandes eixos da sustentabilidade, pois ela é geradora de impacto ambiental positivo, já que as abelhas fazem o trabalho de polinização das plantas, é economicamente viável, pois pode se extrair o mel e também se comercializar enxames, como não possui ferrão é socialmente aceita e culturalmente importante pela proposta educacional que desempenha no convívio com a sociedade (FRANÇA, 2011).

Ainda segundo França (2011), a meliponicultura não é um marketing e nem é uma atividade clandestina, ela é uma atividade nobre, respeitada, importante para a natureza, pois contribui de forma significativa e é essencial para a preservação e difusão do conhecimento sobre as abelhas nativas, que muitas delas já estão ameaçadas. O potencial econômico de se ter uma criação de abelhas nativas tem-se mostrado muito viável, principalmente pelo fato de que são insetos inofensivos e com uma possibilidade de se tornar uma renda extra na agricultura familiar.

²Associação Paulista de Apicultores criadores de abelhas melíferas europeias. É uma sociedade civil, sem fins lucrativos, fundada em 19 de novembro de 1979, com sede na Capital do estado de São Paulo, Brasil.

3 METODOLOGIA

Este capítulo explicita os aspectos metodológicos que nortearam este estudo. A metodologia nada mais é do que o estudo da organização, dos caminhos a serem percorridos para se realizar uma pesquisa ou um estudo. Portanto significa o estudo dos caminhos, dos instrumentos utilizados para fazer uma pesquisa. Uma parte das informações deste trabalho de conclusão de curso foi obtida por meio de uma pesquisa de campo, a qual identificou os motivos que levam os agricultores a criar abelhas sem ferrão e quais as espécies criadas por eles. As entrevistas foram complementadas pela observação dos locais de criação e alguns outros aspectos técnicos e ecológicos relacionados as abelhas, os quais foram fotografados.

O universo de estudo foi o Município de Vista Gaúcha - RS, onde foram elencados alguns produtores rurais e alguns criadores urbanos que possuem criação de abelha sem ferrão em suas residências, independentemente da criação ter cunho comercial ou como *hobby*.

De acordo com dados do IBGE (2010) o município de Vista Gaúcha está localizado no Noroeste no estado do Rio Grande do Sul, possui uma população de 2.759 habitantes, com uma área territorial de 89.803 km² território do município tem suas limitações ao Leste com o Município de Palmitinho, ao Sul e a Oeste com o município de Tenente Portela e ao norte com o município de Barra do Guarita. Foi fundado no ano de 1988, quando foi desmembrado do município de Tenente Portela. É um município essencialmente agrícola, com produção de grãos como milho, soja e trigo, que são comercializados em forma de grãos, e também utilizado na forma de ração para alimentação de suínos e gado leiteiro. Possui uma bacia leiteira muito bem estruturada. Além da atividade leiteira, a suinocultura e a avicultura também têm um lugar de destaque na economia do município.

Para a realização deste estudo foram realizadas seis entrevistas com criadores de abelhas sem ferrão do município de Vista Gaúcha – RS, onde foram levantada informação sobre idade, sobre o tempo que reside no município, sobre qual a principal atividade geradora de renda, sobre a história da sua família, se já criava abelhas sem ferrão, o motivo que o levou a iniciar a criação, se existem vantagens em relação à criação de *A. mellifera*, também se buscou saber quais as dificuldades e limitantes encontrados na criação, sobre a finalidade da criação, sobre o processo de obtenção do enxame e formas de criação, tempo

de atividade, espécies criadas, razões da escolha, espécies mais adaptadas ao clima da região, e ainda se o meliponicultor notou alguma mudança em relação ao ambiente onde estão instalados os meliponários. É importante destacar que no município em estudo a atividade ainda é pouco conhecida havendo em torno de 09 (nove) criadores que se encaixam nos critérios da seleção.

A seleção foi efetuada dentre produtores rurais e criadores urbanos que possuíam criação de abelhas sem ferrão. Foram convidados 06 (seis) dos 09 (nove) produtores do município que possuíam um número de colmeias superior a cinco, inferindo-se que teriam assim um maior conhecimento sobre o tema. Estes produtores eram convidados a integrar a pesquisa, sendo esclarecidos sobre os objetivos da pesquisa. Existem diversos produtores no município que tem uma ou duas caixas em sua propriedade, porém não realizam nem um tipo de manejo, por este motivo se optou buscar produtores com um número mínimo de 05 (cinco) colmeias, podendo desta forma conhecer um pouco mais sobre o tema.

A coleta de dados foi feita através de um questionário aplicado aos produtores criadores de abelhas sem ferrão, com questões fechadas e também abertas (Apêndice A), de fácil entendimento, com o intuito de deixar os entrevistados mais a vontade em falar sobre o tema, o que possibilitou o levantamento de dados significativos relacionados à meliponicultura do Município, possibilitando atingir os objetivos do estudo.

Com relação à análise dos dados, a pesquisa se caracteriza como uma combinação de métodos quanti e qualitativos, pois além de uma sistematização em relação dados como o número de colmeias e de espécies que são criadas pelos produtores, também se buscou analisar as informações sobre forma de criação e manejo dos meliponíneos e outras questões de natureza qualitativa, relacionadas ao tema.

Após coletadas as informações realizou-se a leitura das mesmas, para posterior análise a fim de alcançar os objetivos do estudo. Estes foram organizados em planilhas do software no *Microsoft Excel*, para facilitar a visualização e sistematização dos dados e sua interpretação.

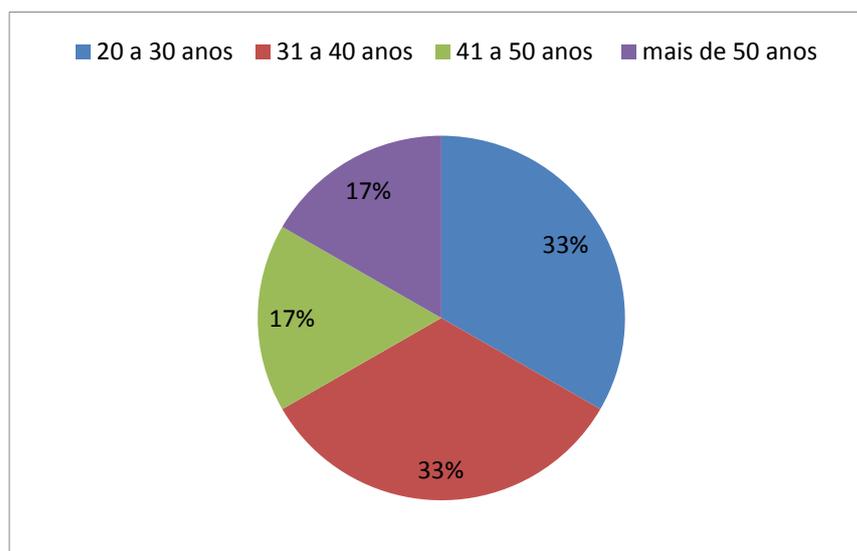
A coleta dos dados foi junto aos meliponicultores do município, na forma de questionário, porém antes da coleta propriamente dita, se acordou que o uso dos dados coletados seria para uso de trabalho de conclusão de curso, usando para isso um termo de consentimento (apêndice D), onde os meliponicultores informados sobre os as finalidades e usos das informações prestadas por eles, podendo não aceitarem as condições propostas. Ainda para a realização deste trabalho como complemento aos dados levantados pela entrevista se levou em consideração a observação dos participantes.

4 RESULTADOS

4.1 PERFIL DOS MELIPONICULTORES DE VISTA GAÚCHA, RS

Com relação à idade dos meliponicultores, conforme apresentado no gráfico 1, é possível perceber que a maioria dos produtores entrevistados possui idade entre 20 a 40 anos, o que nos remete ao fato de que a meliponicultura é praticada entre as pessoas jovens do nosso município. Conforme já comentado, outro fator que vem contribuindo para um aumento da atividade entre produtores jovens, é que a mídia está divulgando esse tema em diversos programas de nível nacional.

Gráfico 1: Faixa etária dos meliponicultores entrevistados no município de Vista Gaúcha/RS.



Fonte: Elaborado pelo autor

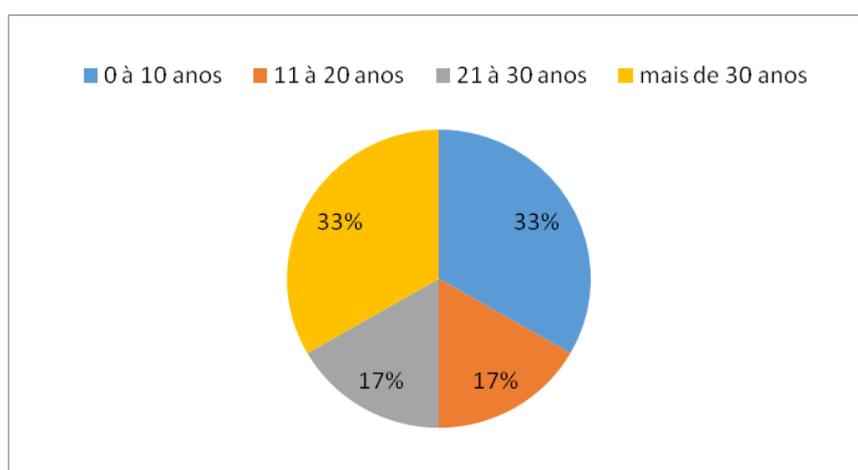
No município de Vista Gaúcha, é possível perceber que a meliponicultura também está despertando interesse entre as pessoas jovens, o que é de extrema importância para a continuidade da atividade. Vale ressaltar que muitas famílias mais antigas do município possuem algumas caixas de abelha sem ferrão em suas propriedades, mas em menor quantidade e muitas vezes embaixo da aba de um galpão, onde raras vezes realizam algum tipo de manejo nas mesmas.

Outra questão levantada durante as entrevistas foi em relação a qual é a atividade principal geradora de renda. Também se buscou compreender como a meliponicultura hoje está sendo exercida tanto no interior, em propriedades rurais como em perímetros urbanos.

Portanto, dentre os entrevistados existe as profissões de operador de máquina, marceneiro, agente administrativo e agricultores. É importante destacar que, segundo os entrevistados, assim como nas áreas rurais, também existe uma grande disponibilidade de alimento para as abelhas sem ferrão no perímetro urbano, pois em cada residência existe um pequeno pomar e as pessoas também preservam o hábito de embelezar suas residências com o plantio de flores de diversos tipos, sendo muitas delas frequentadas pelas abelhas.

De acordo com o gráfico 2, a grande maioria ou 67 % dos meliponicultores entrevistados, reside no município há mais de 10 anos, sendo que alguns deles nasceram e permanecem residindo no município. Os demais vieram dos municípios vizinhos, buscando moradia e ou trabalho em Vista Gaúcha.

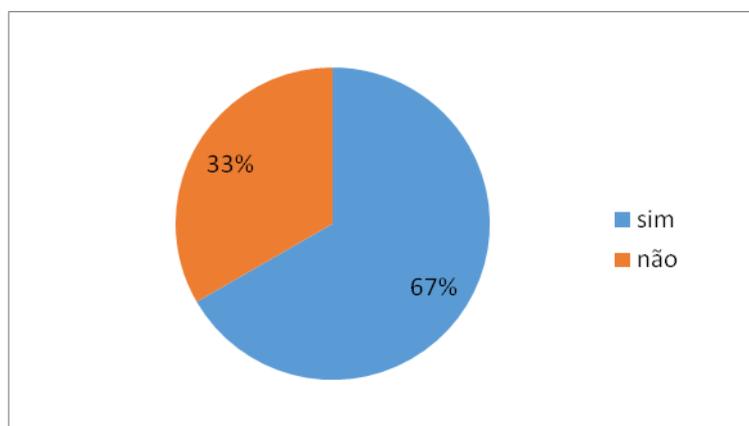
Gráfico 02: Tempo que reside em Vista Gaúcha, RS de meliponicultores.



Fonte: Elaborado pelo autor.

De acordo com o gráfico 3, quando os entrevistados foram questionados se a família já criava abelhas sem ferrão, 67% (4 pessoas) responderam que os seus pais já desenvolviam esta atividade, sendo uma atividade e um conhecimento transmitido entre as gerações.

Gráfico 3: Tradição familiar na criação de abelha sem ferrão pela família dos entrevistados.



Fonte: Elaborado pelo autor

Quando questionados sobre o motivo ou porque optou pela criação de abelhas sem ferrão, os meliponicultores elencaram vários motivos, dentre eles o fato delas serem na sua grande maioria inofensivas, sendo que algumas têm como defesa apenas a possibilidade de dar pequenas mordiscadas nas partes mais sensíveis do corpo ou se enrolarem nos cabelos de seus “invasores”. Alguns relataram que é pelo fato de poder ter os enxames próximos das residências, sem ter problemas com as ferroadas, o que ainda possibilita o embelezamento das propriedades como alguns entrevistados relataram. Outra questão que os meliponicultores também levantaram principalmente os que têm suas criações no perímetro urbano, é justamente esta possibilidade de ter seu meliponário dentro da cidade sem problema nenhum e ainda contribuindo para a polinização dos pequenos pomares existentes. Também foi citado entre os motivos de optar pela criação de abelhas sem ferrão, o fato de ter sido herança dos pais, o gosto pela atividade; tendo sido passado de pai para filho e segundo um dos criadores hoje ele faz com o filho dele o que o pai dele fazia com ele, conforme pode ser observado na fala a seguir:

“Quando meu pai ia mexer nas caixas de jataí eu ia junto para comer mel. Hoje quando vou mexer nas minhas caixas, o meu filho vai comigo e leva uma colher, pronto para comer o mel” (Clécio Lamperth, 34 anos, Vista Gaúcha).

Com relação às vantagens da criação de abelhas sem ferrão comparadas com as abelhas *A. mellifera*, a principal vantagem que foi unânime entre os meliponicultores entrevistados, foi à mansidão das abelhas sem ferrão, justamente por terem seu ferrão atrofiado, o que facilita o manejo. Outro fato que surgiu dentre as respostas dos

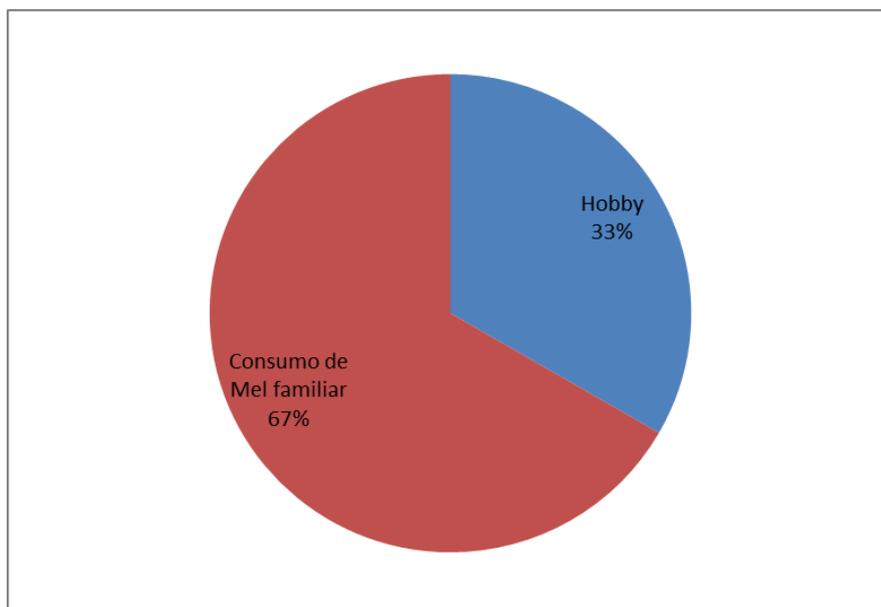
meliponicultores é a questão de algumas pessoas serem alérgicas a ferroadas de abelhas *A. mellifera*, o que impossibilita a criação das mesmas.

Outra questão, diz respeito às dificuldades e limitantes na criação, uma vez que os meliponicultores elencaram algumas questões como dificuldade do manejo correto: forma correta de confeccionar as iscas para captura de enxames, onde dois dos entrevistados alegam elaborar as iscas de garrafa pet e não conseguir êxito nas capturas de enxames. Utilização de produtos químicos nas lavouras de monocultura de grãos - esta questão também foi lembrada por um dos participantes. Também relataram dificuldades relacionadas aos inimigos naturais (abelha limão e forídeos), pois os inimigos naturais são os grandes vilões: quatro dos seis entrevistados alegaram ter problemas ou com abelha limão ou com forídeos. O alto custo das caixas racionais também foi lembrado por um dos entrevistados. As baixas temperaturas do inverno e ainda a falta de florada abundante durante todos os meses do ano também apresenta-se como uma das limitações que dificulta a sobrevivência de enxames novos nos meses de inverno.

4.2 SOBRE A MELIPONICULTURA NO MUNICÍPIO DE VISTA GAÚCHA, RS

De acordo com o gráfico 4, que destaca qual a finalidade da criação das abelhas sem ferrão pelos entrevistados, 67% dos entrevistados responderam que a finalidade de seu meliponário é para consumo de mel familiar. Os demais, 33% informaram, que a criação é como um hobby, com o intuito de embelezar a propriedade. As demais opções, como venda de mel e comercialização de enxames não foram citadas pelos meliponicultores entrevistados, o que nos leva a destacar uma oportunidade de mercado no setor de comercialização tanto do mel quanto de enxames, que seria importante para o crescimento da atividade. De acordo com Barros (2013), na obra “A meliponicultura no Sul do Brasil” ainda é uma atividade em fase de crescimento, diferente das regiões Norte e Nordeste onde a criação de abelha sem ferrão é mais intensa inclusive na cultura das comunidades tradicionais. Nestes últimos anos a meliponicultura tem se organizado e vem ganhando visibilidade Sul do país. A atividade da meliponicultura vem se mostrando uma possibilidade de geração de renda nas pequenas propriedades, através da comercialização de seus produtos (enxames, mel, própolis, pólen e derivados).

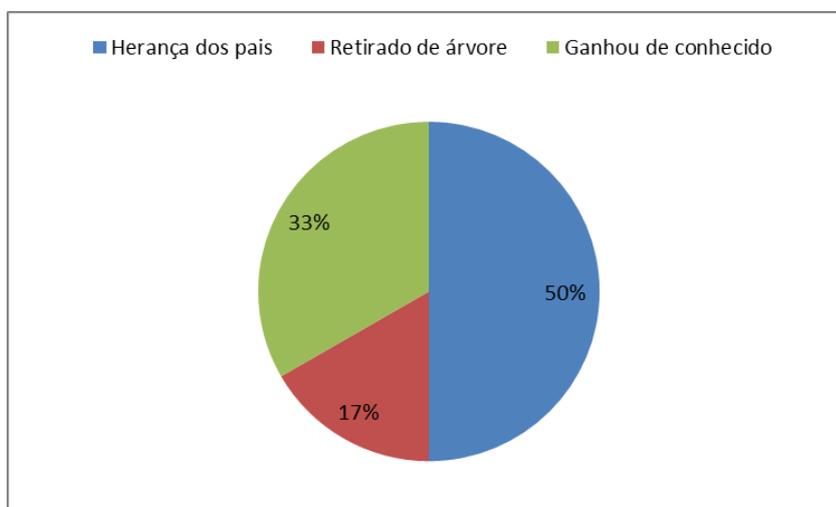
Gráfico 4: Finalidade da criação de abelhas sem ferrão no município de Vista Gaúcha, RS.



Fonte: Elaborado pelo autor.

Outra questão bem importante, quando se fala sobre a criação de abelhas sem ferrão, é a forma como são capturados os enxames. Quando questionados sobre qual a forma que conseguiram sua primeira colmeia, 50% dos entrevistados destacaram que o primeiro enxame veio de herança dos pais, 33 % ganharam seu primeiro enxame de um conhecido ou parente e 17 % dos entrevistados retiraram os enxames ou colmeias de árvores. O que chama a atenção é que as primeiras capturas não eram feitas com iscas pet, e sim de forma mais rústica, ou seja, retirando os enxames de seus ambientes naturais. Hoje todos os entrevistados tem o conhecimento e utilizam iscas feitas com garrafas pet para a captura dos enxames oriundos de enxame naturais.

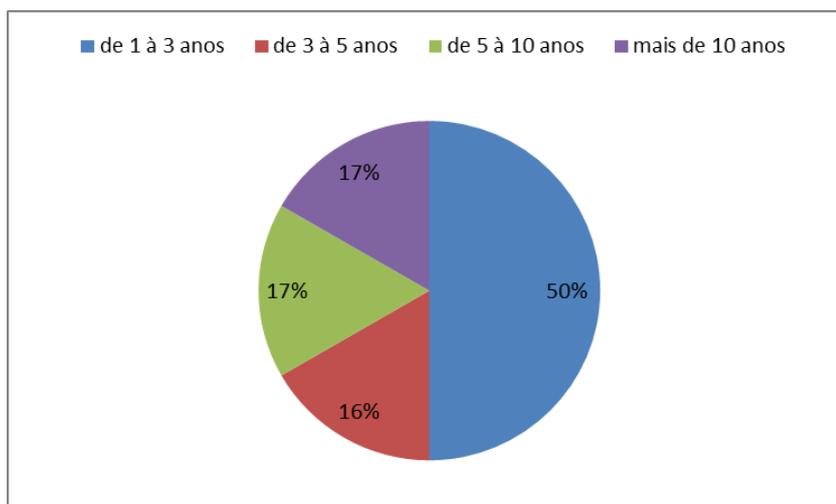
Gráfico 05- Forma de obtenção do primeiro exame entre meliponicultores de Vista Gaúcha, RS.



Fonte: Elaborado pelo autor.

Com relação ao tempo em que desenvolvem esta atividade, podemos notar de acordo com o gráfico 6, que 50%, começaram há menos de três anos. De acordo com Gerke (2010), que faz um relato sobre a criação de abelhas no vale do rio Rolante, RS, o impulso inicial de criar abelhas nativas sem ferrão de modo simples é despertado pela abundância de abelhas sem ferrão na região, associada a alguma informação a respeito vinda de contatos com outros criadores e até mesmo da mídia.

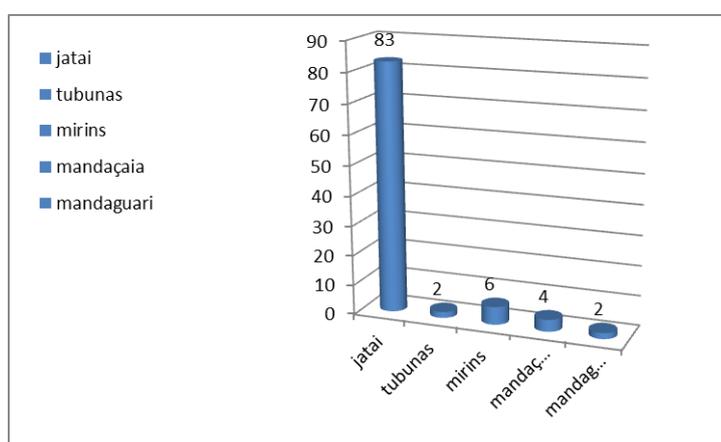
Gráfico 06- Período de prática dessa atividade



Fonte: Elaborado pelo autor.

Outro fator importante, que podemos notar através da pesquisa realizada, é que a espécie de abelha sem ferrão jataí é a mais conhecida dentre os criadores. Todos eles criam esta espécie, sendo o maior número de colmeia criadas, ou seja, 83 das 97 colmeias estudadas, conforme nos demonstra o gráfico 7. Vale considerar que apenas dois dos meliponicultores criam outra espécie além da abelha jataí.

Gráfico 07: Colmeias existentes nos meliponários de Vista Gaúcha estudados e espécie.



Fonte: Elaborado pelo autor.

As abelhas jataí são, segundo os produtores, as de mais fácil captura em ninhos-iscas e são as que estão mais visíveis em todo o espaço, seja ele na área rural, como também nas áreas urbanas.

Outras abelhas sem ferrão criadas pelos meliponicultores, são abelha tubuna, mirins, mandaçaia e mandaguari. Essas últimas são pouco conhecidas pela maioria da população. No caso das colmeias de mandaçaia citadas, as mesmas foram adquiridas de meliponicultores de outros municípios como Santa Cruz do Sul e Arroio do Meio, com o intuito de reintroduzir as mesmas no ambiente antes habitado por elas e que não se encontra mais na natureza nos dias atuais.

Outra questão que foi levantada durante a entrevista com os meliponicultores, refere-se às razões da escolha das espécies. E a grande maioria respondeu que, no caso da espécie Jataí, é a mais encontrada tanto nas matas e também no perímetro urbano do município, com isso é a que mais se captura em iscas, por este motivo ela é a mais criada por todos os entrevistados.

Quando questionados sobre qual a espécie mais adaptada no nosso clima e da região, a mais destacada foi a Jataí pelo fato de ser abundante na região, e surgiu também um destaque para as abelhas das espécies de mirins, pois muitas delas conseguem sobreviver em pequenos buracos e frequentemente é atacada pelas abelhas Iratim ou abelha Limão (*Lestrimelitta sp.*), que vive de pilhagem do mel das demais espécies de abelhas sem ferrão.

Foi possível encontrar na casa dos entrevistados vários tipos de caixa para a criação das abelhas sem ferrão. Cada meliponicultor escolhe o modelo de caixa que mais lhe agrada, podendo ser padronizadas todas do mesmo modelo, por exemplo, a caixa do modelo INPA (figura 1), ou ainda caixas rústicas feitas de sobras de madeiras (figura 2), ou utilizar caixas de diversos modelos, mas de fácil manejo (figura 3).

Figura 1 - Caixas modelo INPA.



Fonte: Arquivo próprio

Figura 2 - Caixas rústicas, feitas com restos de madeiras.



Fonte: Arquivo próprio

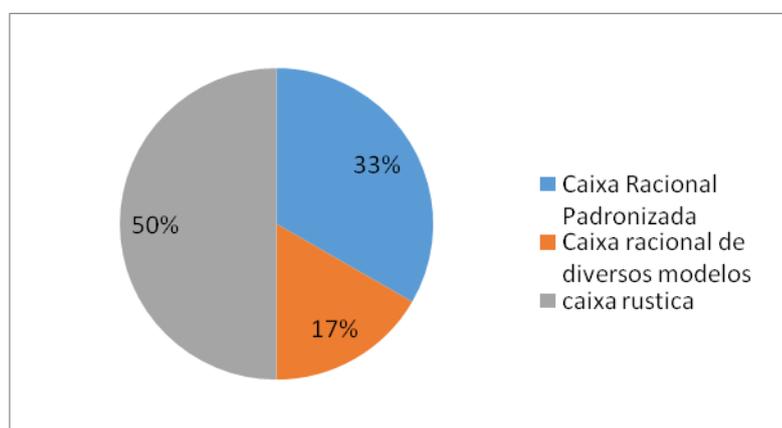
Figura 3 - Caixas de diversos modelos



Fonte: Arquivo Próprio

Os dados coletados demonstraram que 50% utilizam caixas rústicas, o que podemos perceber que a criação é como um hobby, ou seja, não levando tanto em consideração o manejo das colmeias.

Gráfico 08: modelos de caixas usadas



Fonte: Elaborado pelo autor.

Durante a entrevista também foi questionado aos meliponicultores entrevistados se eles possuem conhecimento de outras espécies de abelhas sem ferrão na natureza, no município de Vista Gaúcha, além das que possui em seu meliponário. Todos eles responderam de forma positiva, elencando algumas espécies como: abelha tubuna (*Scaptotrigona tubiba*); abelha iratim ou abelha Limão (*Lestrimelitta sp.*); mel de chão, guiruçu (*Schwarziana quadripunctata*); irapuá (*Trigona spinipes*) e algumas espécies de mirins. Com isso é possível considerar que a quantidade de espécies existentes no município

é razoável, considerando que no estado são vinte e quatro espécies identificadas. No município em estudo, foram elencadas pelos meliponicultores entrevistados seis espécies, mais algumas espécies de mirins que os produtores não sabem diferenciá-las, então considera-se que no município exista no mínimo sete espécies de abelhas sem ferrão das vinte e quatro nativas do Rio Grande do Sul.

Os meliponicultores também foram questionados sobre algumas mudanças em relação ao ambiente onde estão instalados os meliponários. Nesta questão alguns comentaram não ter notado nenhuma diferença no ambiente em si, mas por outro lado outros relataram fatos importantes como, por exemplo, o aumento do número de enxames nativos nas matas em volta do meliponário, como na fala a seguir: “Quando comecei a minha criação não pegava nenhum enxame em iscas armadas nas matas no fundo da minha terra e hoje tem muitos enxames nas árvores lá e captura enxame com facilidade nas iscas” (Noroci F. Cardoso, 54 anos, Linha Bonita).

Outro fato relacionado ao ambiente, é que os produtores passaram a perceber a presença das abelhas sem ferrão nas flores dos jardins e também nas flores de citros dos pomares da propriedade. Já outros produtores usam as colmeias como um adereço no embelezamento da propriedade, colocando as mesmas aos arredores dos pátios e dos açudes próximo da residência. Ainda foi citada a questão da busca do conhecimento sobre quais plantas que mais são frequentadas pelas abelhas para implantação das mesmas na sua propriedade, melhorando assim o pasto apícola das abelhas sem ferrão.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A análise dos dados coletados junto aos meliponicultores do município de Vista Gaúcha permitiu concluir que a atividade da meliponicultura está em crescimento no município. A busca pelo conhecimento de manejo, modelos de caixas, flores que são mais frequentadas pelas abelhas sem ferrão, o número expressivo de colmeias que estão alojadas nos meliponários visitados, que chega a noventa e sete enxames em seis meliponários, onde sua grande maioria passou a ser montado a menos de três anos, o fato de muitos destes meliponicultores serem jovens que já estão se interessando pela atividade. Todos estes fatores indicam um crescimento bastante significativo nos últimos anos da meliponicultura no município de Vista Gaúcha.

Com este estudo também foi possível identificar que em alguns casos, a atividade de meliponicultura vem passando de geração em geração, onde hoje os filhos dão sequência a uma atividade discreta que já era exercida por seus pais. Alguns seguindo da mesma forma simples que seus pais criavam outros já tentando melhorar a questão de manejo e aumentando o número de colmeias.

No município de Vista Gaúcha, podemos perceber que hoje existe um grande espaço a ser explorado, no que diz respeito à comercialização do mel, já que a produção de mel das abelhas *A. mellifera* não é muito significativa no município. Sugere-se que seria possível profissionalizar a meliponicultura no município, para que ela possa se tornar uma opção de renda principalmente para as propriedades da agricultura familiar, podendo ser trabalhadas as partes de manejo, melhorando a questão do uso de caixas racionais, que são mais adequadas para a extração de mel. Com isso será possível aumentar a produção de mel e assim a meliponicultura deixaria de ser apenas um hobby para se tornar uma fonte de renda extra ou uma forma de diversificar a renda dos meliponicultores da agricultura familiar. Considerando ainda que o mel produzido pelas abelhas sem ferrão, sobretudo o da abelha Jatai, tem um valor diferenciado quando se comparado ao mel das abelhas *A. mellifera*, apesar de sua produção ser inferior.

Além do aumento na produção através da polinização, o que já contribui para o desenvolvimento rural, a possibilidade de se criar uma renda extra na propriedade sem a utilização de uma mão de obra significativa, ou seja, sem a necessidade de mão de obra diária para manter a atividade são fatores que tem chamado a atenção das famílias para a atividade. Num futuro não deve ser descartada a possibilidade da formação de um grupo de meliponicultores, para a troca de experiências e até mesmo se unirem de uma forma

cooperada para comercializarem os produtos oriundo da criação de abelha sem ferrão, o que contribuirá ainda mais para o desenvolvimento rural local e o crescimento econômico das famílias envolvidas neste processo.

6 REFERÊNCIAS

- BARROS, Hassein Mesquita. **Manejo racional de colônias de Meliponíneos**. 2013. Curso de Agronomia, Centro de Ciências Agrárias, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2013.
- BRASIL. RESOLUÇÃO CONAMA. N° 346, de 16 de agosto de 2004, publicada no DOU n° 158, de 17 de agosto de 2004, seção 1, página 70. **Disciplina a utilização das abelhas silvestres nativas, bem como a implantação de meliponários**.
- BUENO, Jésus Franco; **Sistema automatizado de classificação de abelhas baseado em reconhecimento de padrões**. Tese apresentada à escola Politécnica da Universidade de São Paulo. São Paulo, 2010.
- CATÁLOGO DE ABELHAS MOURE**. Disponível em: <http://moure.cria.org.br/>. Acesso em 05 de novembro de 2017.
- DINIZ, Fernanda. **PESQUISADORES AVALIAM MORTALIDADE DE ABELHAS NO BRASIL**. BRASÍLIA: EMBRAPA, 2016. Disponível em: <https://www.embrapa.br/busca-de-noticias/-/noticia/16665113/pesquisadores-avaliam-mortalidade-de-abelhas-no-brasil>. Acesso em 01 de novembro de 2017.
- FRANÇA, Kalhil Pereira: Meliponicultura: Legal ou clandestina?. **Disponível em:** <http://meliponariodosertao.blogspot.com.br/2011/08/meliponicultura-legal-ou-clandestina.html>. Acesso em 17 de outubro de 2017.
- FRÖHLICH, Egon Roque; DORNELES, Simone Boche. **Elaboração de Monografia na Área de Desenvolvimento Rural**. Porto Alegre: Coordenado pela Universidade Aberta do Brasil – UAB/UFRGS e pelo curso de Graduação tecnológica – Planejamento e Gestão para o desenvolvimento Rural da SEAD/UFRGS: Editora da UFRGS, 2011.
- GERHKE, Rafael. **Meliponicultura: o Caso dos Criadores de abelhas nativas sem ferrão no Vale do Rio Rolante/RS**. Dissertação da Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, 2010.
- IBGE. **Censo populacional 2010**. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/xtras/perfil.php?codmun=432370>. Acesso em 03 de novembro de 2017.
- MELIPONICULTURA, PROJETO IRAQUARA**, promovendo a “arte de Manejar Abelhas Indígenas sem ferrão” na região Amazônica. Disponível em:

<http://www.apacame.org.br/mensagemdoce/69/meliponicultura.htm>. Acesso em 17 de outubro de 2017.

NETO, Paulo Nogueira; FONSECA, Vera Lucia Imperatriz; GIOVANNINI, Astrid Kleinert; VIANA, Blandina Felipe; CASTRO, Marina, siqueira de. **Biologia e manejo das abelhas sem ferrão**. São Paulo. Tecnapis,1986.

PALUMBO, Hermes Neri; **Nossas Brasileirinhas. As abelhas nativas**. Curitiba. Editora Abril Cultural Ltda 2015.

PIRES, Viviane Cardoso. **Abelhas Nativas, manejando as abelhas. Projeto abelhas nativa**. Volume 2. São Luis. 2007.

POLINIZAÇÃO, projeto sem abelha sem alimento. Disponível em: <http://www.semabelhasemalimento.com.br/home/polinizacao>. Acesso em 30 de outubro de 2017.

RAUBER, Tiago André. **Meliponicultura e seus desafios: proposta de uma nova alternativa com sustentabilidade**. Disponível em: <http://www.uniedu.sed.sc.gov.br/wp-content/uploads/2015/02/Artigo-Thiago-Andr%C3%A9-Rauber.pdf>. Acesso em: 17 de outubro de 2017.

RUFINO, Rhayda. **Os papéis da meliponicultura no Brasil**. Disponível em: <http://pnan.com.br/2017/01/16/os-papeis-da-meliponicultura-no-brasil>. Acesso em 25 de outubro de 2017.

VILLAS-BÔAS, Jerônimo. **Mel de abelhas sem ferrão, Manual Tecnológico Mel de Abelhas sem Ferrão**. 1ª edição. Brasília, DF. Instituto Sociedade, Populaçãp e Natureza (ISPN), Brasil, 2012.

WITTER, Sidia; *et.al.* **As abelhas e a agricultura**. Porto Alegre. Editora Universitária da PUCRS, 2014.

WITTER, Sidia; NUNES-SILVA, Patrícia. **Manual de boas práticas para o manejo e conservação de abelhas nativas (meliponíneos)**. 1ª edição. Porto Alegre. undação Zoobotânica do Rio Grande do Sul, 2014.

APÊNDICE A:
QUESTIONÁRIO

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
FACULDADE DE CIÊNCIAS ECONÔMICAS
DEPARTAMENTO DE ECONOMIA E RELAÇÕES INTERNACIONAIS
BACHARELADO EM DESENVOLVIMENTO RURAL
PLAGEDER

Questionário realizado com Criadores de Abelhas sem Ferrão

Nome:

Idade:

1. Quanto tempo mora em Vista Gaúcha?
2. Qual a atividade principal?
3. Sua família já criava abelha sem ferrão?
 Sim
 não
4. Porque optou pela criação de abelha sem ferrão?
5. Há vantagens em relação às abelhas *ApisMelliferas*?
6. Quais as dificuldades e limitantes na criação?
7. Qual a finalidade da criação
 hobby
 Consumo de mel familiar
 comercialização de mel
 Comercialização de enxames
8. Como consegui o seu primeiro enxame?
 Herança dos Pais
 Retirado de árvores
 Captura com iscas
 Ganhou de um conhecido
9. A quantos anos pratica esta atividade
 menos de 1 ano
 de 1 à 3 anos
 de 3 à 5 anos
 de 5 à 10 anos

- mais de 10 anos
10. Quantas colmeias possui de cada espécie em seu meliponário?
11. Quais as espécies criadas
- Jatai
 - Mirins
 - Tubuna
 - Mandaguari
 - Mandaçaia
 - Irai
 - Outras Quais: _____
12. Porque se optou pela criação destas espécies?
13. Na sua opinião qual a espécie mais adaptada ao clima da região? Porquê?
14. Qual o tipo de caixa usada
- caixa racional Padronizada
 - Caixa racional de diversos modelos
 - caixa rustica
15. Tem conhecimento da existência de outras espécies de ASF na natureza dentro do município de Vista Gaúcha.
- Não
 - Sim quais: _____
16. Após o início da criação o que mudou em relação ao ambiente onde estão instaladas estas criações?

APÊNDICE B:

Foto: Meliponário Adriane_Berle
Fonte: Arquivo Próprio



Foto: Iscas de garrafa Pet para captura de enxame
Fonte: Arquivo Próprio

APÊNDICE C:

Foto: Meliponário Clécio Lamperth
Fonte: Arquivo Próprio

APENDICE D:

TERMO DE CONSENTIMENTO INFORMADO, LIVRE E ESCLARECIDO

Trabalho de Conclusão de Curso
INSTITUIÇÃO RESPONSÁVEL – UFRGS

NOME: _____

RG/CPF: _____

Este **Consentimento Informado** explica o Trabalho de Conclusão de Curso, CRIAÇÃO DE ABELHAS NATIVAS SEM FERRÃO (MELIPONICULTURA), ESTUDO DE CASO DE MELIPONICULTORES NO MUNICÍPIO DE VISTA GAÚCHA para o qual você está sendo convidado a participar. Por favor, leia atentamente o texto abaixo e esclareça todas as suas dúvidas antes de assinar.

Aceito participar do **Trabalho de Conclusão de Curso**, CRIAÇÃO DE ABELHAS NATIVAS SEM FERRÃO (MELIPONICULTURA), ESTUDO DE CASO DE MELIPONICULTORES NO MUNICÍPIO DE VISTA GAÚCHA.– *do Curso Bacharelado em Desenvolvimento Rural – PLAGEDER*, que tem como objetivo Identificar os motivos que levamos agricultores a criar abelhas sem ferrão. Identificar quais as espécies criadas por eles e porque a escolha destas espécies. Avaliar quais destas espécies são nativas e adequadas ao clima do Município, bem como fazer uma breve revisão de literatura sobre aspectos socioeconômicos e ecológicos da criação destas espécies.

A minha participação consiste na recepção do aluno Diogo Cansi para a realização de entrevista.

Fui orientado de que as informações obtidas neste Trabalho de Conclusão serão arquivadas pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul/UFRGS e que este projeto/pesquisa resultará em um *Trabalho de Conclusão de Curso* escrito pelo aluno. Para isso, () **AUTORIZO** / () **NÃO AUTORIZO** a minha identificação e da propriedade para a publicação no TCC.

Declaro ter lido as informações acima e estou ciente dos procedimentos para a realização do Trabalho de Conclusão de Curso, estando de acordo.

Assinatura _____

Vista Gaúcha , ____/____/2017