



**UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL
CAMPUS DE ERECHIM
CURSO DE AGRONOMIA**

ANDRÉ SANDRO DICKEL DA SILVA

**LIMITES E POTENCIALIDADES DA APICULTURA NO ASSENTAMENTO
FAZENDA ANNONI E DO REASSENTAMENTO SAGRISA MUNICÍPIO DE
PONTÃO RS**

PONTÃO-RS 2018

**LIMITES E POTENCIALIDADES DA APICULTURA NO ASSENTAMENTO
FAZENDA ANNONI E DO REASSENTAMENTO SAGRISA MUNICÍPIO DE
PONTÃO RS**

Trabalho de conclusão de curso apresentado ao curso de Agronomia com Ênfase em Agroecologia da Universidade Federal da Fronteira Sul, como requisito para obtenção do título de Bacharel em Agronomia.

Orientador M. Jacir João Chies

Pontão – RS, 2018

CIP – Catalogação na Publicação

Silva, André Sandro Dickel da

Limites e potencialidades da apicultura no assentamento Fazenda Annoni e do reassentamento Sagrisa município de Pontão - RS / André Sandro Dickel da Silva – 2018.

34 f.: il.

Orientador: Prof. Dr. Jacir João Chies.

Trabalho de conclusão de curso (Graduação) - Universidade Federal da Fronteira Sul, curso de Agronomia - Pontão, RS, 2018.

1. Apicultura. 2. Mel – Produção. 3. Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra. 4. Assentamento rural – Pontão - RS. 5. Agricultura camponesa. I. Chies, Jacir João, orient. II. Universidade Federal da Fronteira Sul. III. Título.

Identificação da obra elaborada pela UFFS com os dados fornecidos pelo (a) autor (a).

ANDRÉ SANDRO DICKEL DA SILVA

**“LIMITES E POTENCIALIDADES DA APICULTURA NO ASSENTAMENTO
FAZENDA ANNONI E DO REASSENTAMENTO SAGRISA MUNICÍPIO DE
PONTÃO- RS”**

Trabalho de conclusão de curso de graduação apresentado como requisito para obtenção do título de Bacharel em Agronomia da Universidade Federal Fronteira Sul.

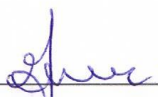
Orientador: Prof. M. Jacir João Chies

Este trabalho de conclusão de curso foi defendido e aprovado pela banca em: 22/11/2018

BANCA EXAMINADORA



Prof. M. Jacir João Chies



Prof. Cristina de Fragas



Prof. Antônio Paulo Duarte Gomes de Freitas

DEDICATÓRIA

Dedico esse trabalho a todos que têm a consciência de que o interesse de poucos não são as necessidades de todos, aos que resistem e buscam meios alternativos de sobrevivência no campo e acreditam na igualdade e em especial dedico a minha família

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus primeiramente por dar-me forças para chegar até o presente momento diante das grandes dificuldades e indecisões.

A minha família, meu pai Adilar Ayres da Silva minha mãe Sonia Maria DICKEL da Silva por terem me ajudado desde os primeiros momentos, por sempre estarem ao meu lado e por me ajudarem em todos os momentos. As minhas irmãs Andreia e Ana Claudia Dickel DA Silva por estar sempre ao meu lado por me apoiar nos momentos, por acreditar e me incentivar a me desafiar para novas ideias.

Aos meus amigos que ajudaram no meu desenvolvimento que de uma forma ou outra me ajudaram em minha caminhada, no meu desenvolvimento e pela força e apoio para essa realização

Ao MST, por abrir portas para novas possibilidades de vida desde o acesso a um pedaço digno de terra para a produção de nosso sustento e sobrevivência e por abrir caminho em sua luta para que alunos de assentamentos tivessem acesso a uma universidade pública.

A turma Ênio Guterres, por me ajudarem na minha construção, através de críticas apoios, e por me imporem desafios a mim. E aos coordenadores do Instituto Educar, pela ênfase da experiência de estar convivendo durante cinco anos em um espaço coletivo.

E aos que me ajudaram de uma forma ou outra, meu muito obrigado!!!

RESUMO

A apicultura é uma atividade que vem sendo construída ao longo da história da humanidade. A presente pesquisa buscou conhecer a produção apícola da família do camponês Adilar Ayres da Silva, município de Pontão (RS), procurando entender as atividades envolvidas, os princípios, os limites e potencialidades de avanços dessa atividade. O objetivo geral foi estudar a forma de criação de abelhas da Família com o objetivo de contribuir para o avanço da apicultura no município de Pontão. Os objetivos específicos da pesquisa foram: Conhecer as características e o potencial de produção de mel das duas regiões onde estão instalados os apiários. Identificar a demanda de mão de obra para o pleno desempenho das atividades de produção apícola. Conhecer a infraestrutura existente na criação de abelhas da família e avaliar se atende às demandas da produção. O apicultor possui aproximadamente 20 colmeias na área da unidade de produção no assentamento da antiga fazenda Annoni e 10 colmeias na comunidade da Sagrisa, todas com a mesma distância de 5 metros uma da outra. A área de mata nativa, área de preservação permanente, da unidade de produção camponesa compreende 3 hectares. Foi relatado pelo apicultor uma grande mortalidade de abelhas há três anos. Com isso, há uma preocupação em função da grande quantidade de agrotóxicos utilizados na monocultura da soja em torno da UPC. Distrito Sagrisa conta com duas áreas de mata nativa bem expressiva, com em torno de 250 hectares, sendo uma delas a reserva legal do município de Pontão, a outra área basicamente composta por mata nativa e outra com grande banhado ao redor do leito do Rio Passo Fundo. O apicultor aponta como um importante fator, a necessidade de mão-de-obra disponível na unidade de produção para a atividade apícola. A família é composta pelo casal e três filhos, no entanto, por diversos fatores há a escassez de mão-de-obra na unidade de produção camponesa. A partir do desenvolvimento desta pesquisa, observou-se a existência de um potencial de crescimento de projetos de apicultura nos assentamentos e no município como um todo, pois as reservas de mata nativa apresentam condições para isso. Como o mel é um produto de origem animal e necessita de fiscalização para poder ser

comercializado, há uma demanda de um entreposto de mel, que seria um incentivo ao aumento dessa linha de produção nas unidades de produção camponesa.

Palavra chave: apicultura, criação de abelhas, mel, assentamento.

RESUMEN

La apicultura es una actividad que viene siendo construida a lo largo de la historia de la humanidad. La presente investigación buscó conocer la producción apícola de la familia del campesino Adilar Ayres da Silva, municipio de Pontão (RS), buscando entender las actividades involucradas, los principios, los límites y potencialidades de avances de esa actividad. El objetivo general fue estudiar la forma de criar a las abejas de la Familia con el objetivo de contribuir al avance de la apicultura en el municipio de Pontão. Los objetivos específicos de la investigación fueron: Conocer las características y el potencial de producción de miel de las dos regiones donde están instalados los apiarios. Identificar la demanda de mano de obra para el pleno desempeño de las actividades de producción apícola. Conocer la infraestructura existente en la creación de abejas de la familia y evaluar si atiende a las demandas de la producción. El apicultor posee aproximadamente 20 colmenas en el área de la unidad de producción en el asentamiento de la antigua haciendaannoni y 10 colmenas en la comunidad de Sagrisa, todas con la misma distancia de 5 metros una de la otra. El área de mata nativa, área de preservación permanente, de la unidad de producción campesina comprende 3 hectáreas. Se ha reportado por el apicultor una gran mortalidad de abejas desde hace tres años. Con ello, hay una preocupación en función de la gran cantidad de agrotóxicos utilizados en el monocultivo de la soja en torno a la UPC. El distrito Sagrana cuenta con dos áreas de mata nativa bien expresiva, con alrededor de 250 hectáreas, siendo una de ellas la reserva legal del municipio de Pontão, la otra área básicamente compuesta por mata nativa y otra con gran bañado alrededor del lecho del Río Paso El apicultor apunta como un importante factor, la necesidad de mano de obra disponible en la unidad de producción para la actividad apícola. La familia está compuesta por la pareja y tres hijos, sin embargo, por diversos factores hay la escasez de mano de obra en la unidad de producción campesina. A partir del desarrollo de esta investigación, se observó la existencia de un potencial de crecimiento de proyectos de apicultura en los asentamientos y en el municipio como un todo, pues las reservas de bosque nativo presentan condiciones para ello. Como la miel es un producto de origen animal y necesita de fiscalización para poder ser comercializado,

hay una demanda de un depósito de miel, que sería un incentivo al aumento de esa línea de producción en las unidades de producción campesina.

Palabra clave: apicultura, creación de abejas, miel, asentamiento

LISTA DE GRÁFICOS

GRÁFICO 1 censo agropecuário Pontão

GRÁFICO 2 faixas etárias dos apicultores

LISTA DE SIGLAS

COPERLAT: Cooperativa Agropecuária e Laticínios Pontão LTDA

COOPTAR: Cooperativa de Produção Agropecuária Cascata LTDA

EMATER/ASCAR Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural

MST: Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra

UPF: Universidade de Passo Fundo

UPC : Unidade de Produção Camponesa

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Área do lote de terra do agricultor e localização do apiário. fonte o autor

Figura 2: Imagem dos arredores da propriedade. Nota-se a pouca área de mata nativa

Figura 3: Área das abelhas no distrito Sagrisa

Figura 4: Vista panorâmica do distrito Sagrisa

Figura 5: Caixa segundo o apicultor para captura de enxames

Figura 6: Estaleiro com quatro colmeias sendo duas com melgueira para produção e duas no processo de fortificação do enxame

Figura 7: Apicultor no processo de limpeza das caixas

Sumário

1. INTRODUÇÃO.....	15
1.1. JUSTIFICATIVA.....	16
1.2. OBJETIVO GERAL	17
1.3. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	17
2.1. CONTEXTO HISTÓRICO DO LOCAL DE ESTUDO.....	17
2.2. EMPRESAS E INSTITUIÇÕES QUE FIZERAM OU SE FAZEM PRESENTES NO MUNICÍPIO	18
2.3. LOCALIZAÇÃO	19
2.4. A FAMÍLIA AYRES DA SILVA.....	19
2.5. INFRAESTRUTURA EXISTENTE NA CRIAÇÃO DE ABELHAS DA FAMÍLIA.....	20
2.6 LOCAL DOS APIÁRIOS	21
3.1. Aspectos relevantes das abelhas	22
3.2. MORFOLOGIA	22
3.3. AS FASES DE MUDANÇA DA ESTRUTURA DO CORPO DAS ABELHAS	22
3.3. EQUIPAMENTOS USADOS NA APICULTURA	23
3.3.1 Fumegador:.....	23
3.3.2 Macacão:.....	24
3.3.3 Luva de apicultor:.....	24
3.3.5. Facão ou espátula.....	25
3.4. METODOLOGIA.....	25
4. RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	26
4.1. ATIVIDADE APÍCOLA	26
4.2. Cooperação apícola	28
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	33
6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	34

1. INTRODUÇÃO

É necessário ter conhecimento do ambiente onde uma atividade agropecuária está sendo implantada em uma unidade de produção camponesa. Isso, os camponeses dominam historicamente, pois as atividades de produção de alimentos, tanto de origem animal, como vegetal, são trabalhadas há muitos anos e esses conhecimentos são passados através de gerações. Além disso, as relações interpessoais existentes nas comunidades, como experiências passadas de pai para filho, espaços de atividades comunitárias, contribuem para a construção do conhecimento (CONTRIM, 2014).

A apicultura é uma atividade que vem sendo construída ao longo da história da humanidade através de estudos científicos, mas também através de observações realizadas pelos seres humanos. Os primeiros relatos datam do período do Antigo Egito, cerca de 4400 anos atrás, quando as abelhas eram criadas em potes de barro. Mais tarde, o Reverendo Lorenzo Lorraine Langstroth, em 1851, descobriu que as abelhas acumulavam própolis em espaço menor de 4,7 mm e os favos eram construídos em espaços maiores de 9,5 mm. A medida entre esses dois espaços Langstroth chamou de “espaço abelha”, que é o menor espaço livre existente no interior da colmeia e permite que a abelha trabalhe dos dois lados do favo. A caixa conhecida como Longstroth ou americana é utilizada até os dias de hoje (WOLFF & MAYER, 2012.)

A Apicultura pode produzir uma série de produtos de valor inestimável na sua pureza in natura e outros produtos de reconhecido valor terapêutico e comercial, como o mel, a cera, o pólen, a própolis, a geleia real e a apitoxina. Esses produtos são aproveitados pelas várias indústrias, sendo as principais as de produtos alimentícios e cosméticos, muitas visando a exportação (WOLFF & MAYER, 2012).

A presente pesquisa buscou conhecer a produção apícola da família do camponês Adilar Ayres da Silva, procurando entender as atividades envolvidas, os princípios, os limites e potencialidades de avanços dessa atividade.

1.1. JUSTIFICATIVA

Este projeto de pesquisa buscou aprofundar o estudo sobre a apicultura no município de Pontão em duas regiões do município em que a família possui apiários.

Nas duas regiões, onde a família possui apiários, existe uma produção de soja caracterizada como uma monocultura, com o uso intensivo de agrotóxicos, como herbicidas, inseticidas, fungicidas, além do uso de sementes transgênicas. Além disso, em entorno do assentamento há grandes áreas de monocultivo de soja, cujo manejo convencional com agrotóxicos é utilizado a aviação agrícola. Este com grande número de aplicações. Desta forma, a agricultura camponesa é dificultada no planejamento de manejos mais sustentáveis e orgânicos. Contrapondo essa realidade, surge a proposta trabalhada pelo projeto de reforma agrária popular. A apicultura vem ao encontro desse projeto de produção de alimentos ecológicos, sem o uso de agroquímicos, respeitando a biodiversidade.

O assentamento representa, portanto, o desfecho de um determinado processo político-social onde o monopólio da terra e o conflito social localizado pela posse da terra são superados e imediatamente inicia-se um outro: a constituição de uma nova organização econômica, política, social e ambiental naquela área, com a posse da terra por uma heterogeneidade social de famílias de trabalhadores rurais sem-terra (Carvalho 1999 apud MARTINS, 2018, p.95).

Nesse sentido, busca-se alternativas para desenvolver uma agricultura sustentável, que viabilize economicamente as famílias, gerando renda e garantindo a sua permanência no campo. Sendo assim, o sistema apícola coloca-se na perspectiva de produção sustentável, tanto ambientalmente, quanto economicamente para as famílias camponesas.

1.2. OBJETIVO GERAL

Estudar a forma de criação de abelhas da Família Ayres da Silva com o objetivo de contribuir para o avanço da apicultura no município de Pontão.

1.3. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Conhecer as características e o potencial de produção de mel das duas regiões onde estão instalados os apiários.
- Identificar os limites e possibilidades na produção apícola.
- Avaliar a infraestrutura existente na unidade de produção da familiar em estudo.

2.1. CONTEXTO HISTÓRICO DO LOCAL DE ESTUDO

O município de Pontão (RS) está localizado na região do planalto médio do Rio Grande do Sul. Este município tem uma história bastante interessante, a começar pelo significado do nome Pontão. Por ser um antigo ponto de descanso dos tropeiros que transportavam rebanhos de gado oriundo da fronteira, formou-se um povoado conhecido como Pontão, pois havia uma ponta de mato usada como referência pelos tropeiros. Situava-se na ponta da antiga fazenda Sarandi, fazendo divisa com a fazenda do Cedro. Em 1906 a fazenda Sarandi foi vendida para a firma da família Mailhos (Uruguaios), que doaram uma área de terra de 156.250m² para a formação do povoado. Em 1922 esta área foi escriturada à Prefeitura de Passo Fundo, tornando-se distrito do mesmo (DIETRICH, 2009).

Segundo Dietrich (2009), a área da fazenda Sarandi foi transferida ao município de Sarandi em 1939, causando uma decadência do povoado de Pontão. Isso levou a uma estagnação do comércio local e fuga de seus habitantes. As áreas de terras extensivas, principalmente de campo bruto e a demora na colonização, retardou o desenvolvimento da região.

Pontão passa a se desenvolver novamente a partir de 1960 com a desapropriação da fazenda Sarandi. Esta desapropriação deu origem à

Fazenda Annoni, que em 1985, foi ocupada por 1500 famílias de colonos sem terra. Desta forma, o desenvolvimento da região começou a ocorrer e acelerou a partir de 1987, com as primeiras colheitas no período de assentamento provisório, que posteriormente avançou com o assentamento definitivo de 260 famílias do MST, somadas a outras famílias de parceiros e remanescentes da barragem do Passo Real em Ibirubá, totalizando 396 famílias (DIETRICH, 2009).

A antiga fazenda Annoni transformou-se assim em terra produtiva e Pontão ganha condições de pleitear sua autonomia política/administrativa, que após muito esforço da comunidade foi concretizada em 20 de março de 1992.

2.2. EMPRESAS E INSTITUIÇÕES QUE FIZERAM OU SE FAZEM PRESENTES NO MUNICÍPIO

Pode se dizer que o município de Pontão tem seu surgimento após a entrada do assentamentos da reforma agrária vinculados ao MST (Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra), que com isso ouve o surgimento de várias cooperativas, como COANOL (Cooperativa Agrícola Novo Sarandi LTDA), que era uma cooperativas que abrangia todo o assentamento, a COOPTAR (Cooperativa de Produção Agropecuária Cascata LTDA), que é uma cooperativa de trabalho coletivo e mais resente a COPERLAT (Cooperativa Agropecuária e Laticínios Pontão LTDA) entre outras que tiveram pouca participação. Ainda tem. o distrito Sagrisa que é um reassentamento do antigo MASTER (Movimentos dos Agricultores Sem Terra).

O Movimento dos Agricultores Sem Terra (MASTER), que se desenvolveu no Rio Grande do Sul de 1960 a 1964, mobilizou mais de 100 mil agricultores organizados em associações de Agricultores Sem Terra, destacando-se pela formação de acampamento junto às áreas que pretendiam que fossem desapropriadas pelo governo estadual. Esta mobilização forçou, na prática, uma campanha pela reforma agrária. O surgimento do MASTER ocorreu durante o governo Brizola (1959 – 1963), que se apoiou e estimulou o Movimento. Mantendo-se ainda ativo durante o governo de Il do Meneghetti (1963-1967) e, apesar da grande repressão que foi submetido, demonstrou capacidade de sobrevivência. Com o golpe de 1964 desarticulou-se à semelhança de outros movimentos populares urbanos e rurais a nível nacional. (ECKERT, 2011 pg. 145).

2.3. LOCALIZAÇÃO

O município de Pontão (figura 1) está localizado no planalto médio do Rio Grande do Sul, com altitude aproximadamente de 684m acima do nível do mar, pertencente a microrregião de Passo Fundo. Distancia-se 40 km do município de Sarandi e 37 km do município de Ronda Alta. As vias de acesso à Passo Fundo e Ronda Alta são asfaltadas as de acesso à Sarandi (Natalino), Coqueiros do Sul e Quatro Irmãos não são asfaltadas, o que dificulta o acesso em períodos chuvosos. O município de Pontão teve sua emancipação no dia 20 de março de 1992, e possui uma área de 505km². As coordenadas geográficas são 28° 03' 32" de latitude sul e 52° 40' 37" de longitude oeste, principal via de acesso ao município é a RS-324 (INCRA, 2009).

Figura 1 - localização do município de Pontão, região do planalto médio do estado do Rio Grande do Sul



Fonte: wikipedia 2018.

2.4. A FAMÍLIA AYRES DA SILVA

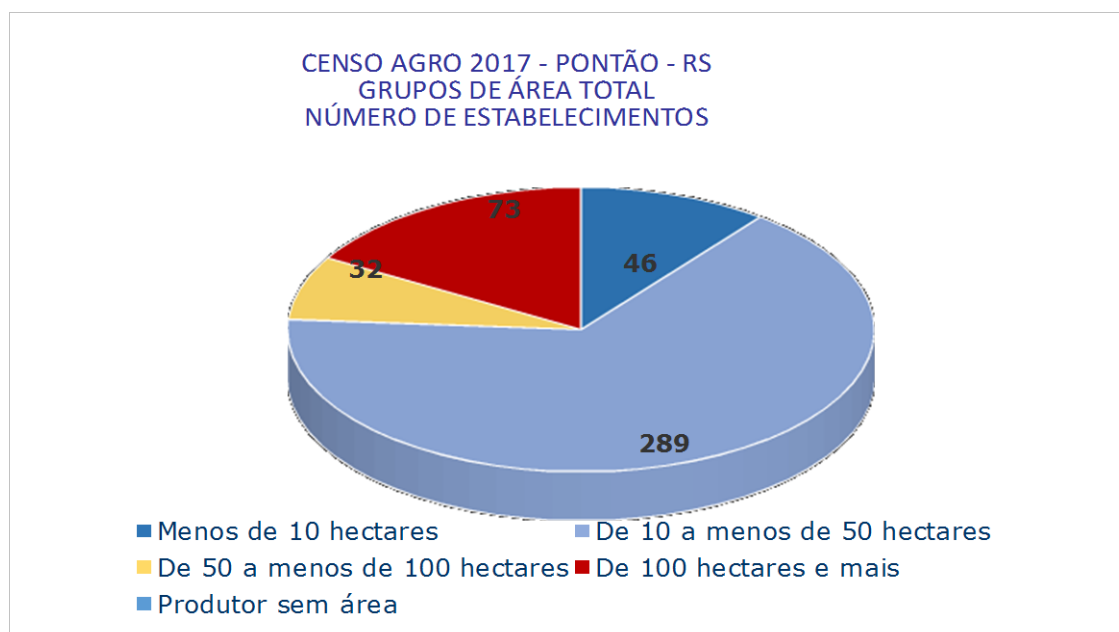
A família Ayres da Silva foi acampada na antiga fazenda no ano de 1985 onde ficaram acampados por sete anos em busca da conquista da terra. O assentamento ocorreu no município de NONOAI (RS) hoje atual

município de Gramado Dos Loureiros em 1992. Permaneceram até o ano de 2000, quando, através de uma troca entre assentados, retornaram ao assentamento da antiga fazenda Annoni, onde vivem até a presente data.

A unidade de produção da família de 15.5 hectares encontra-se há dois quilômetros da ERS 324, na localidade conhecida como área 10, onde cultivam plantas anuais (soja, milho, feijão entre outras), gado de leite, olerícolas e a produção de mel em pequena escala. No entanto, o planejamento familiar aponta para ampliar a produção de mel, pois existe uma dedicação e vocação para a atividade. Toda a produção animal necessita de inspeção, fiscalização e rotulagem para a comercialização, para isso, há a necessidade de um entreposto de mel ou casa do mel.

Segundo o censo agropecuário de Pontão, as unidades de produção predominantes são as unidades que tem entre 10 a 50 há de área. O gráfico 1, demonstra a importância da agricultura camponesa no município.

Gráfico 1- Quantidades de estabelecimentos por hectares



Fonte: Adaptado do Censo agropecuário 2017.

2.5. INFRAESTRUTURA EXISTENTE NA CRIAÇÃO DE ABELHAS DA FAMÍLIA

Na apicultura há a necessidade de uma infraestrutura mínima para exercer essa atividade. A família possui 30 caixas de abelha (colmeias), do

modelo Langstroth (Americana), composta por ninho, sobre caixa. A fabricação das colmeias é realizada na própria unidade de produção, isso faz com que baixe o custo de fabricação, pois possui principal matéria prima (madeira) e ferramentas de fabricação (serrote, martelo, serra circular, equipamentos de medição). Possuem equipamentos e vestuário de manejo, como macacão, luvas, botas de borracha. Para o período de coleta de mel, possuem uma centrífuga própria para o serviço e para facilitar o transporte até os apiários, possuem um automóvel e um trator que auxilia no serviço.

2.6 LOCAL DOS APIÁRIOS

O apicultor possui aproximadamente 20 colmeias na área da unidade de produção no assentamento da antiga fazendaannoni e 10 colméias na comunidade da Sagrisa, todas com a mesma distância de 5 metros uma da outra.

Segundo Wolff (2010), deve ser respeitada uma distância mínima de 1 a 3 metro de distância entre enxames, pois distancias muito curta confundem as abelhas guardiãs que protejam os enxames. Por outro lado, quanto mais longe uma colmeia da outra, maior tempo gasto para locomoção dos apicultores.

As abelhas se distanciam da colmeia em busca do néctar nas flores, em um raio de aproximadamente três quilômetros. Em função disso, é recomendável não instalar outro apiário em distância inferior a esta, sob risco de sobreposição de área e competição entre as colmeias, reduzindo sua eficiência produtiva. (SEBRAE).

3.1. Aspectos relevantes das abelhas

As abelhas (*Apis mellífera*) ou abelha-europeia é um inseto da ordem himenóptera e família *Apidae*.

Os insetos são considerados o grupo animal dominante no planeta Terra, fazendo-se presentes há aproximadamente 320 milhões de anos. Habitam praticamente todos os ambientes e em riqueza de espécies superam todos os outros animais (Triplehorn & Johnson 2011). Acredita-se que no mundo exista aproximadamente um milhão de espécies, com expectativas de haver ainda entre 2,5 milhões e 10 milhões a serem descritas (CARVALHO, 2012; GRIMALDI & ENGEL, 2005 apud FAVRETTO et al, 2013)

A ordem himenóptera é representada ou formada por formigas, abelhas e vespas. Segundo FAVRETTO et al. (2013), essa ordem possui aproximadamente 130.000 espécies descritas sendo que há pesquisadores que calculam a existência de mais de 300.000 nessa ordem, ou seja, existe muito ainda a ser estudado.

3.2. MORFOLOGIA

3.3. AS FASES DE MUDANÇA DA ESTRUTURA DO CORPO DAS ABELHAS

Segundo Favretto et al (2013), em sua publicação “Insetos do Oeste de Santa Catarina”, os ciclo de vida das abelhas ocorre em quatro fases, bastante diferente entre o ovo até o adulto:

Fase I- A rainha põe um ovo em cada alvéolo existente nos favos localizados no ninho, que é uma pequena cavidade em formato de hexágono, usada para guarnecer as crias, cujas larvas são alimentadas, após a eclosão dos ovos com geleia real por três dias e são alimentadas com mel nos 21 dias que restam até a saída do alvéolo. Conhecida como ninfa, é a fase final de desenvolvimento no alvéolo, que é fechado, ocorrendo a transformação e o desenvolvendo das asas e patas.

Essas abelhas são as operárias, que são estéreis e nascem dos alvéolos. Os ovos do sexo feminino com postura nos casulos ou realeiras são alimentados pelas operárias com geleia real durante todo o tempo de formação

até o nascimento. Os ovos do sexo masculino tem a postura feita pela rainha em alvéolos com formato hexagonal, porém de porte maior e localizados na base inferior dos favos do ninho.

3.3. EQUIPAMENTOS USADOS NA APICULTURA

3.3.1 Fumegador:

Serve para produzir fumaça para acalmar as abelhas no momento de manejo com a colmeia, a fumaça que será feita no fumegado deve ser de origem vegetal para não tornar a fumaça tóxica e acabar matando as abelhas no manejo. É importante que a fumaça seja de cor branca assim o efeito da fumaça será maior nas abelhas.

Tão essencial quanto o fumegado é o material a ser utilizado para a produção da fumaça, que cumpre a tarefa de acalmar as abelhas, estimulando-as a comer o mel deixando livre o apicultor para trabalhar e manejar as colmeias. A qualidade do material usada como matéria prima deve ser de boa procedência, sem uso de produtos químicos, com a observação do apicultor aprende a utilizar bem a fumaça que deve ser de material combustão folhas seca, capim e serragem. Deve-se observar a temperatura e a distância do fumegado das abelhas evitando assim a intoxicação das mesmas.

O comportamento defensivo que as abelhas utilizam para a proteção da colônia é uma necessidade fundamental para a sua sobrevivência. Pela comunicação entre as abelhas, por meio de feromônios de alarme produzidos pelas células da glândula de veneno (isopentilacetato) e das glândulas mandibulares (2-heptanona) das operárias, esta defesa se torna muito eficiente (BOCH; SHEARER, 1966; NOGUEIRA-COUTO; COUTO, 2002).

3.3.2 Macacão:

Ele é usado como vestimenta para o apicultor e tem a função de impedir com que as abelhas possam introduzir seu ferrão no apicultor ocasionando em uma picada de abelhas. Há vários tipos de macacão no mercado atualmente, feitos com diversos materiais cada vez mais tecnificados. O nylon é atualmente utilizado por ser um material bastante resistente e leve facilitado seu uso. A utilização de macacão de tecido grosso de algodão cumpre sua função facilmente de proteção. Seu manejo é facilitado com esse tipo de macacão, pois com ele não ocorre o ressecamento e pode ser lavado periodicamente.

A cor das vestimentas interfere no comportamento das abelhas, por isso geralmente é usada a cor branca. Apenas a tela da frente do macacão deve ser de cor escura para facilitar a visão do apicultor.

3.3.3 Luva de apicultor:

É utilizado como vestimenta das mãos que impede o contato direto com as abelhas, evitando com que as abelhas ferrem o apicultor. Há muitos materiais que podem ser feitas as luvas, a utilização das luvas de couro que devera ser lavadas a cada uso para que não acabe se degradando facilmente com o passar do tempo e mantendo a higiene, diminuindo o risco de contaminação. É importante que ela disponibilize a fácil mobilidade dos dedos dentro da luva, sem deixar a mão folgada ou apertada e deve dar o máximo conforto, pois todo o trabalho bem confortável tem mais produtividade.

3.3.4. Bota de borracha

As botas de borracha devem ser de cor branca, pois assim como o macacão, essa cor estressa menos as abelhas e assim facilita o manejo com as caixas. É importante usar botas no momento do manejo, pois assim facilita a vedação do macacão e também cumprem a função de proteger apicultor com relação ao relevo do local do apiário.

3.3.5. Facão ou espátula

A utilização de um facão ou espátula no manejo das colmeias para fazer a abertura da tampa e para descolar o própolis, que as abelhas produzem para vedar as frestas das caixas.

3.3.7. Garfo desoperculador

É utilizado no processamento do mel no momento de retirar o mel nos favos, servindo para abrir os favos que estão fechados com cera. É importante fazer esse processo de desoperulação com o garfo evitando o uso de ferramentas improvisadas e, assim, evitando a danificação excessiva dos favos. Desta forma, os favos poderão ser reutilizados novamente sem precisar trocar a cera.

3.3.8. Centrífuga:

A centrífuga serve para retirar o mel dos favos utilizando a velocidade tangencial que movimenta o interior do favo, expulsando o mel de dentro dos alvéolos. O mel escorrerá pelas extremidades laterais, escorrendo até o fundo do equipamento e posteriormente, saindo por uma torneira para o exterior da centrífuga. Na saída da centrífuga, o mel deve ser coado.

3.4. METODOLOGIA

A pesquisa foi realizada através do estudo de caso onde se buscou resultados de um lugar específico para determinada atividade produtiva, nesse caso o estudo na UPC do assentamento fazenda Annoni e reassentamento Sagrisa. Utilizou-se pesquisa semiestruturada, onde buscou-se identificar os manejo e infra infraestrutura da UPC.

“Um estudo de caso é uma investigação empírica que investiga um fenômeno contemporâneo dentro do seu contexto da vida real, especialmente quando os limites entre o fenômeno e o contexto não estão claramente definidos” (YIN, 2001 apud Oliveira, Maxwell Ferreira de.).

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

4.1. ATIVIDADE APÍCOLA

Segundo o apicultor Adilar Ayres da Silva, ao ser questionado sobre o histórico da família na apicultura, ele relata que:

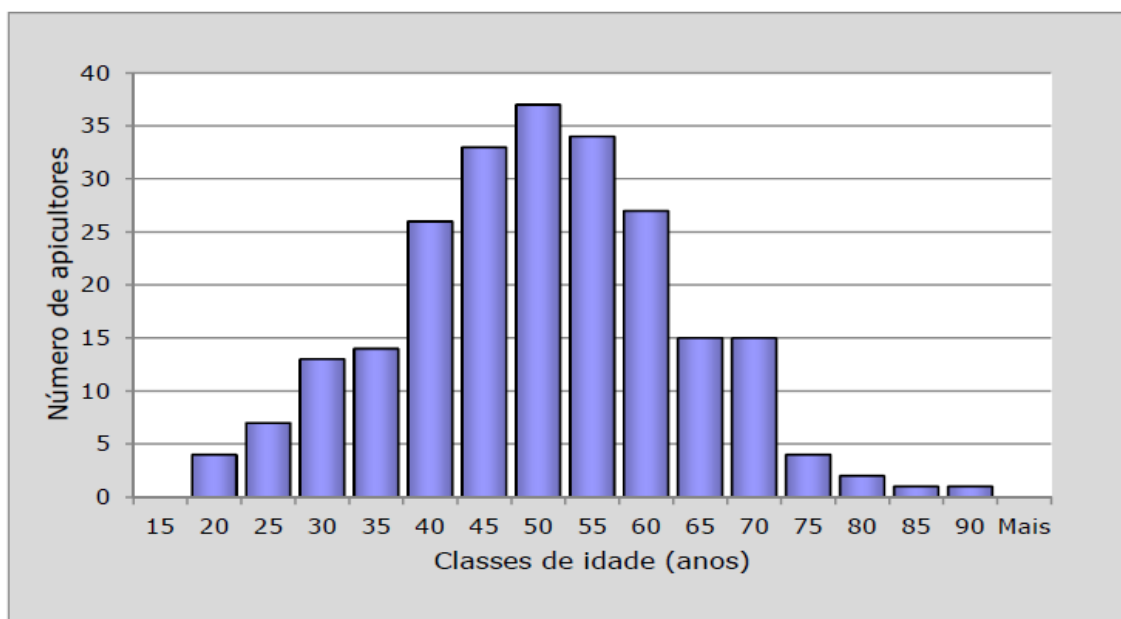
“eu comecei a trabalhar desde meus 15 anos onde eu ajudava meu pai que tinha alguns enxames para a produção de mel para o consumo da família. De lá para cá sempre tive abelhas na minha propriedade onde sou eu que trabalho mais com a atividade, hoje tenho 55 anos e meu medo é que a atividade com as abelhas se acabe.”)

Como a apicultura é uma atividade que exige esforço físico, e compreensível

a pequena participação de apicultores com idade superior a 65 anos de idade. No entanto, ressalta-se a pequena participação dos jovens na atividade apícola provavelmente em função de uma menor remuneração dos produtos apícolas, quando comparado com a produção de grãos, de aves, suínos e leite, produtos do agronegócio regional. Outro aspecto importante neste contexto é a migração dos jovens do meio rural para os centros maiores, em busca de novas oportunidades de estudo e trabalho. (CENSO APÍCOLA, 2010).

De acordo com o censo apícola da região norte do Rio Grande do Sul, atividade apícola é exercida quase que exclusivamente por homens (97,4%) de várias faixas etárias, sendo que o mais jovem possui em média 18 anos e o mais idoso 87 anos. Dos 233 apicultores entrevistados, o maior percentual está entre 50 e 55 anos de idade, como podemos observar a distribuição das faixas etárias no Gráfico 2.

Gráfico 2 – Faixa etária dos apicultores



Fonte: Censo Apícola, 2010.

O apicultor revelou ter participado em alguns cursos de formação realizados pela EMATER, mas ainda entende ser necessário maior capacitação e se disponibiliza participar de outros cursos sobre apicultura.

Em relação a este aspecto, cabe destacar que, 84 % dos apicultores entrevistados no Censo Apícola de 1997, afirmaram que adquiriram conhecimentos sobre apicultura com outro apicultor (ROCHA, 1997, apud senso apícola pág. 16), em oposição a uma pequena participação na formação formal.

O apicultor aponta como um importante fator, a necessidade de mão-de-obra disponível na unidade de produção para a atividade apícola. A família é composta pelo casal e três filhos, no entanto, por diversos fatores há a escassez de mão-de-obra na unidade de produção camponesa. A apicultura como atividade de pouca expressão econômica dentro da unidade de produção servindo apenas para o consumo, tendo diminuído o número de colmeias e conseqüentemente a área de produção de mel.

Além disso, o manejo apícola onde os produtores devem se preocupar com a situação da colmeia, observando à quantidade de alimento, a qualidade da rainha, a situação das crias, a presença ou não de doença ou pragas (utilizando-se de técnicas preventivas) também contribui para a cadeia

produtiva propiciando a geração de inúmeros postos de trabalho, geralmente para a agricultura familiar (EMBRAPA, 2003).

A atividade de consumo é aquela na qual os alimentos produzidos são voltados para atender às necessidades vitais do produtor e de sua família. Eventualmente, parte desta produção pode ser comercializada através de venda ou troca (por outros produtos ou por bens duráveis), visando atender a outras necessidades.

4.2. Cooperação apícola

O produtor relata trabalhar com parcerias com vizinhos e parentes tendo a atividade apícola distribuída em duas regiões distintas do município.

A área de mata nativa, área de preservação permanente, da unidade de produção camponesa compreende 3 hectares. Foi relatado pelo apicultor uma grande mortalidade de abelhas há três anos. Com isso, há uma preocupação em função da grande quantidade de agrotóxicos utilizados na monocultura da soja em torno da UPC, conforme a figura 1.

Figura 1: área do lote de terra do agricultor e localização do apiário fonte o autor



Fonte: Google Earth, 2018

Figura 2 – Imagem dos arredores da propriedade notasse a pouca área de mata nativa Fonte: Google Earth, 2018



Fonte: Elaborado pelo autor, 20018.

Na área que o apicultor tem a aproximadamente 25 km de distância da propriedade em um distrito do município denominado Sagrisa a mortalidade de

abelhas foi menor, a área é de propriedade dos pais de sua esposa por isso da escolha do local, conforme a figura 3.

Figura 3 – Área das abelhas no distrito Sagrisa



Fonte: Google Earth, 2018

Figura 4: Vista panorâmica do distrito Sagrisa. Fonte: Google Earth, 2018

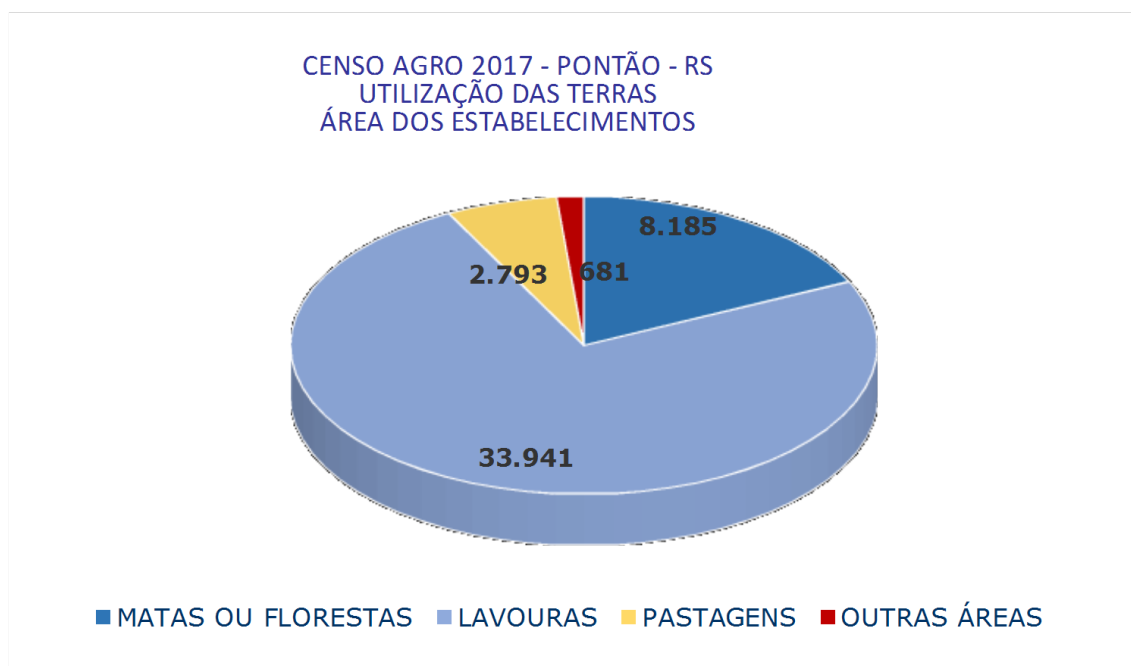


Fonte: Elaborado pelo autor, 20018.

Distrito Sagrisa conta com duas áreas de mata nativa bem expressiva, com em torno de 250 hectares, sendo uma delas a reserva legal do município de Pontão, a outra área basicamente composta por mata nativa e outra com grande banhado ao redor do leito do Rio Passo Fundo. É uma área e que na época das chuvas o rio sai de seu leito, por esse motivo foram considerados reserva onde não pode ter atividades agrícolas. A unidade de produção que as abelhas encontram-se bem na divisa com a mata procriando assim uma alimentação variável as abelhas, embora ainda tenha a presença da monocultura da soja nas proximidades.

O município segundo o censo agropecuário tem aproximadamente 8000 hectares de área de mata como mostra o gráfico 1.

Gráfico 1- Áreas de utilização das terras



Fonte: Adaptado do Censo Agro. 2017.

As vinte colmeias do apicultor existentes na UPC possuem uma área de mata nativa disponível de três hectares, no entanto as dez colmeias da área da sagrisa possuem uma área de mata nativa disponível de mais de 250 hectares. Se o apicultor invertesse o número de colmeias em relação às duas áreas, ou

seja, as 20 colmeias na área de 250 hectares, poderiam aumentar significativamente seu potencial produtivo. Portanto, a mortalidade das abelhas ocorrida há três anos na UPC, poderia ter sido bastante abreviada.

Figura 5 – Caixa segundo o apicultor para captura de enxames



Fonte: Elaborado pelo autor, 2018.

Figura 6 - Estaleiro com quatro colmeias sendo duas com melgueira para produção e duas no processo de fortificação do enxame



Fonte: Elaborado autor, 2018.

Figura 7 – Apicultor no processo de limpeza das caixas



Fonte: Elaborado pelo autor, 2018

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir do desenvolvimento desta pesquisa, observou-se a existência de um potencial de crescimento de projetos de apicultura nos assentamentos e no município como um todo, pois as reservas de mata nativa apresentam condições para isso.

Como o mel é um produto de origem animal e necessita de fiscalização para poder ser comercializado, há uma demanda de um entreposto de mel, que seria um incentivo ao aumento dessa linha de produção nas unidades de produção camponesa.

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BORGES, Juliano Luiz. **Bases históricas do cooperativismo no MST**. Revista Fato & Versões, Uberlândia, Nov. 2010.

BARCELLOS, Leonardo Jose Gil. A APICULTURA NO PLANALTO MEDIO E ALTO URUGUAI DO RIO GRANDE DO SUL: Perfil do apicultor e da produção de mel. Universidade de Passo Fundo. **Censo Apícola**, Passo Fundo - RS, 2010. 52 p.

DUTRA DE FARIAS, Aurélio. **Apicultura**: Referencial técnico. 2º ed. Porto Alegre- RS: EMATER, 2003.

ECKERT, Cordula. O MASTER-Movimento dos agricultores Sem Terra no Rio Grande do Sul: Do governo Brizola ao governo Meneghetti. In: **História das lutas camponesas no Rio Grande do Sul**. São Paulo: ENFF, 2011. p. 147-168.

FAVRETTO, Mario Arthur; dos Santos, Emili Bortolon; Geuster, Cleiton José. **Insetos do oeste de Santa Catarina** , 2013.

História da apicultura no mundo. Disponível em <<https://www.mel.com.br/historia-da-apicultura-no-mundo/>> Acesso: dia 21 de nov. 2018.

MENDONÇA KRUGEL, Maristela. **Apicultura- Manejo Avançado**. Edição provisória para validação. Porto Alegre- RS: SENAR-RS, 2005.

OLIVEIRA, Maxiwel Ferreira. METODOLOGIA CIENTÍFICA: Um manual para a realização de pesquisa em administração. UFG Manual (pós-graduação) – Universidade Federal de Goiás, 2011, 2011. CATALÃO-GO, 2011. 73 P.

O início da apicultura no mundo. Disponível em: <<http://www.gestaonocampo.com.br/biblioteca/apicultura-o-inicio-da-apicultura-no-mundo/>> Acesso: dia 21 de nov. 2018.

SEBRAE , Como montar uma criação de abelhas. Disponível em: <<file:///C:/Users/ANDR%C3%89%20DICKEL/Downloads/Cria%C3%A7%C3%A3o%20de%20abelhas.pdf>> Acesso: 21 de nov. 2018.

TROMBETTA. Ademir A. A apicultura no planalto médio e alto Uruguai do rio grande do sul. **Censo apícola, 2010**.