



UNIVERSIDADE FEDERAL DA GRANDE DOURADOS

FACULDADE DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS

CURSO DE ZOOTECNIA



CAMILA FERREIRA DE SOUZA

O USO DA APICULTURA ALTERNATIVA PARA PEQUENOS

PRODUTORES

DOURADOS – MS

Dezembro/2019



UNIVERSIDADE FEDERAL DA GRANDE DOURADOS

FACULDADE DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS

CURSO DE ZOOTECNIA



CAMILA FERREIRA DE SOUZA

**O USO DA APICULTURA ALTERNATIVA RENTÁVEL PARA PEQUENOS
PRODUTORES**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado a Universidade Federal da Grande Dourados - UFGD, como requisito parcial para obtenção do título de Zootecnista.

Orientador: Prof. Dr. Leonardo de Oliveira Seno

DOURADOS – MS

Dezembro/2019

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP).

S729u Souza, Camila Ferreira De

O uso da apicultura como atividade alternativa para pequenos produtores [recurso eletrônico] /
Camila Ferreira De Souza. -- 2019.
Arquivo em formato pdf.

Orientador: Leonardo de Oliveira Seno.

Coorientadora: Andréa Maria de Araújo Gabriel.

TCC (Graduação em Zootecnia)-Universidade Federal da Grande Dourados, 2019.

Disponível no Repositório Institucional da UFGD em:

<https://portal.ufgd.edu.br/setor/biblioteca/repositorio>

1. apicultura. 2. assentamento. 3. atividade alternativa. I. Seno, Leonardo De Oliveira. II.
Gabriel, Andréa Maria De Araújo. III. Título.

Ficha catalográfica elaborada automaticamente de acordo com os dados fornecidos pelo(a) autor(a).

©Direitos reservados. Permitido a reprodução parcial desde que citada a fonte.

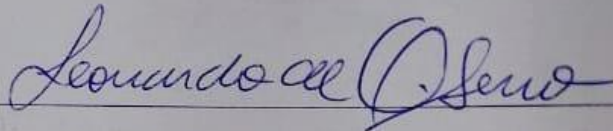
CERTIFICADO DE APROVAÇÃO

TÍTULO: O USO DA APICULTURA ALTERNATIVA PARA PEQUENOS PRODUTORES

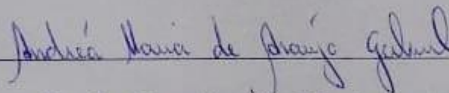
AUTORA: Camila Ferreira de Souza

ORIENTADOR: Prof. Dr. Leonardo de Oliveira Seno

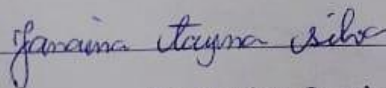
Aprovado como parte das exigências para a obtenção do grau de bacharel em ZOOTECNIA pela comissão examinadora.



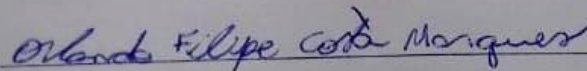
Prof. Dr. Leonardo de Oliveira Seno
Orientador



Profa. Dra. Andrea Maria de Araújo Gabriel
Avaliadora

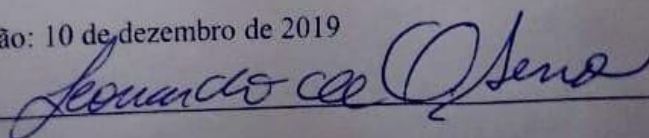


Zootecnista Janaina Tayna Silva
Avaliador



Msc. Orlando Filipe Costa Marques
Avaliador

Data de realização: 10 de dezembro de 2019



Prof. Dr. Leonardo de Oliveira Seno
Presidente da comissão do TCC-Zootecnia

AGRADECIMENTOS

Primeiramente a Deus, por me conceder muita saúde e força, pois as dificuldades foram muitas, mas todas superadas.

Meu obrigado eterno ao meu finado tio Geraldo Barbosa de Souza, que sempre me incentivou a nunca desistir dos meus sonhos e objetivos.

Minha gratidão aos meus pais Artur B. de Souza e Noemia da O. Ferreira, e meus irmãos Amanda F. de Souza e Willians F. de Souza, pelo amor e apoio incondicional em todas as decisões e nunca me deixaram desistir em nenhum momento.

A toda minha família, avó, tios, primos que sempre acreditaram no meu potencial.

Aos meus amigos que sempre estiveram ao meu lado nos momentos bons e ruins, á todo o momento me dando força e incentivando á seguir em frente.

Aos meus orientadores Prof.^a Dra. Andrea Maria de Araújo Gabriel e Prof. Dr. Euclides Reuter de Oliveira pelo suporte, compreensão e principalmente a paciência em me passar seus conhecimentos, por suas correções e incentivos, vocês foram essências em toda minha graduação.

Aos meus Professores da graduação Rodrigo Garófallo Garcia, Alexandre Rodrigo Mendes Fernandes, Fernando Miranda de Vargas Junior, Jefferson Rodrigues Gandra, Leonardo de Oliveira Seno, que sempre me incentivaram a nunca desistir.

A todos os colegas da VI turma de Zootecnia, sem eles nada seria possível.

A está Universidade, corpo docente, administração, coordenação e direção pela oportunidade de me tornar Zootecnista.

“Não importa o que aconteça, continue a nadar”.

(WALTERS, GRAHAM; PROCURANDO NEMO, 2003).

RESUMO

O enfoque deste trabalho foi direcionado a implantação da agricultura como alternativa de renda, que fossem apropriadas para o êxito da atividade nos assentamentos Areias, Santa Rosa, Itamarati, Santa Olga, Amparo e Quilombola, situados nos Municípios de Nioaque, Itaquirai, Ponta Porã, Nova Andradina, Dourados, respectivamente, todos no Mato Grosso do Sul. Com essa atividade, pretendeu-se à autossuficiência dos assentados, para futuramente, por meio da produção de mel, alcançar melhoria alimentar e também geração de receita e renda. Durante a ação foram desenvolvidas, mensalmente, várias atividades relacionadas a técnicas e a boas práticas na criação de abelhas. O acompanhamento e o alcance dos objetivos programados foram realizados por profissionais da área. Após encerramento de cada etapa na escala de produção, os envolvidos foram reunidos para avaliar as atividades. Assim observou-se que as orientações, por meio de explicações teóricas e práticas, e os acompanhamentos oferecidos aos assentados quanto à criação mais adequada de abelhas apresentaram resultados positivos. Assim pôde-se concluir que a produção de mel é uma atividade muito apropriada aos comunitários, incorrendo em poucos custos, mostrando-se como uma boa opção para a geração de renda no campo, onde mérito da atividade está na forma como tudo foi estruturado, com ampla participação dos apicultores, grupo bem organizado, e das instituições que apoiam.

Palavras chave: apicultura, assentamento, atividade alternativa.

ABSTRACT

The focus of this work was directed to bee management techniques, for honey production, that were appropriate for the success of the activity in the Areias, Santa Rosa, Itamarati, Santa Olga, Amparo and Quilombola settlements, located in Nioaque, Itaquirai, Ponta Porã, Nova Andradina, Dourados, respectively, all in Mato Grosso do Sul. With this activity, it was intended to self-sufficiency of settlers, for the future, through honey production, to achieve food improvement and also income generation and income. During the action, several activities related to techniques and good practices in bee breeding were developed monthly. The monitoring and achievement of programmed objectives were performed by professionals in the area. After closing each step on the production scale, those involved were gathered to evaluate the activities. Thus, it was observed that the orientations, through theoretical and practical explanations, and the accompaniment offered to the settlers regarding the most adequate bee breeding presented positive results. Thus it can be concluded that honey production is a very appropriate activity for the community, incurring low costs, proving to be a good option for income generation in the countryside, where the merit of the activity is in the way everything was structured, with broad participation by beekeepers, well-organized groups, and the institutions they support.

Key - words: beekeeping, settlement, alternative activity.

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.....	8
REVISÃO DE LITERATURA.....	10
MATERIAIS E MÉTODOS.....	13
3.1 Assentamento Areias – Nioaque.....	13
3.2 Assentamento Santa Rosa – Itaquiraí.....	14
3.3 Assentamento Itamarati – Ponta Porã.....	14
3.4 Assentamento Santa Olga - Nova Andradina.....	14
3.5 Assentamento Amparo - Dourados.....	15
3.60 5 Comunidade Quilombola – Dourados.....	16
RESULTADOS.....	17
4.1 Assentamento Areias – Nioaque.....	17
4.2 Assentamento Santa Rosa – Itaquiraí.....	17
4.3 Assentamento Itamarati – Ponta Porã.....	18
4.4 Assentamento Santa Olga - Nova Andradina.....	18
4.5 Assentamento Amparo - Dourados.....	19
4.6 Comunidade Quilombola – Dourados.....	19
CONCLUSÃO.....	21
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	22

1. INTRODUÇÃO

Um dos grandes desafios da agropecuária brasileira está em identificar e promover atividades produtivas que possam servir de alternativas para pequenas e médias propriedades rurais. A diversificação dos sistemas de atividade é de fundamental importância para a manutenção e aumento da renda nas propriedades rurais, sobretudo na agricultura familiar. A apicultura é uma atividade produtiva em franca expansão, apresentando-se como uma excelente alternativa de exploração de propriedades rurais. Além disso, é uma atividade que atende a critérios técnicos adequados ao tripé da sustentabilidade (ecológico, social e econômico).

A apicultura é uma atividade alternativa que se adapta a várias regiões do Brasil, inclusive a Região Centro-Oeste, devido à vegetação do cerrado que floresce sucessivamente de janeiro a dezembro, com exceção de novembro e fevereiro que é um período chuvoso (SANCHEZ, 1997). É uma alternativa para o aproveitamento de Reservas Legais, considerando a elevada diversidade de espécies vegetais existentes. Esta prática é especialmente indicada nas florestas em estágio inicial e médio de sucessão (BLUM e OLIVEIRA, 2018).

Como a criação de abelhas dispensa maiores cuidados, muitos apicultores encontram nesta atividade uma fonte alternativa de renda. Ademais, pela sua natureza, a apicultura é uma atividade conservadora das espécies, sendo uma das poucas atividades agropecuárias que é autossustentável, gera renda para o agricultor, utiliza a mão de obra familiar no campo, garantindo a inclusão e não é necessário desmatar para criar abelhas.

Um dos principais produtos obtidos pela atividade apícola é o mel. Este produto é um alimento ideal para crianças, estudantes, idosos, convalescentes e esportistas, e sua importância não se limita à sua característica adoçante, onde pode ser substituído pelo açúcar refinado proveniente da cana-de-açúcar. Deve ser considerado como alimento de alta qualidade, rico em energia e em inúmeras outras substâncias benéficas ao equilíbrio dos processos biológicos do organismo (CAMARGO et al., 2006; SILVA et al., 2006).

Por outro lado tem-se a extensão rural que se caracteriza por ser uma atividade que educa educando, no sentido de desenvolver as potencialidades e habilidades do produtor rural, partindo-se do princípio de que o indivíduo mais esclarecido é capaz de participar conscientemente do processo de desenvolvimento de uma comunidade. Programas de extensão rural buscam propiciar o desenvolvimento econômico, social, cultural e de capacidade de administração do produtor rural (KRONENBERGER e GUEDES, 2014).

A partir do exposto objetivou-se com estas ações incentivar a agricultura familiar a ter na atividade apícola como uma opção de renda por meio de uma conduta técnica responsável.

2. REVISÃO DE LITERATURA

A apicultura é uma atividade agropecuária que se refere à criação racional de abelhas do gênero *Apis*. No Brasil, a atividade vem sendo desenvolvida desde o século XIX, no entanto, apenas em meados do século XX, ela toma um novo rumo com a introdução da abelha africana pelo cientista Dr. Warwick Kerr (WIESE, 1985) e na década de 1970, com o desenvolvimento de novas técnicas de manejo e introdução de novos equipamentos, a atividade passa a ter maior capacidade produtiva, marcando assim o início de um trabalho voltado prioritariamente para o mercado. A apicultura compreende uma área em ampla expansão no país. Uma das características que tem favorecido seu crescimento diz respeito à condição favorável a criação desses insetos, encontrada em todas as regiões brasileiras. Além disso, a criação de abelhas não necessita de cuidados diários, permitindo aos apicultores consorciar esta atividade com outras, fazendo da apicultura uma fonte alternativa de renda (VIEIRA et al., 2004).

A exploração apícola mundial representa uma fonte importante de ocupação e na grande maioria dos países de terceiro mundo, a apicultura é exercida em apiários familiares relativamente pequenos, onde a componente mão-de-obra familiar representa um insumo importante para a atividade (MUNGUIA, 1998), além do mais essa atividade não só exige um baixo investimento inicial, como também gera renda familiar e estimula a fixação do homem no campo, produz baixo impacto ambiental, e melhora a qualidade de vida dos produtores e, acima de tudo, poderá contribuir para a conservação do meio ambiente da biodiversidade natural (OLIVEIRA et al., 2012).

A formação do apicultor para o conhecimento e manejo da atividade apícola, é de fundamental importância para o desenvolvimento da mesma. Nesse sentido, o envolvimento do homem com a apicultura é uma forma inteligente de sobrevivência (OLIVEIRA et al., 2012).

Outra importante função da atividade apícola é motivar os camponeses apicultores para conservação da vegetação local. A partir do instante em que o homem começa a se identificar com a criação de abelhas, começa a nascer dentro de si uma consciência ecológica, e a partir da formação de um apiário, faz-se necessário ter a sua volta um ambiente florístico preservado para que essa atividade seja bem sucedida. É importante ressaltar que a atividade apícola não existe sem abelhas e estas sem o mel, sem o néctar, sem as flores, sem a vegetação e por fim sem a natureza (JESUS, 2012). A contribuição da apicultura para o meio

ambiente é sem sombra de dúvida, a formação de uma consciência no homem que vivem no campo e dependem do meio em que vive para promover o mínimo à estabilidade sustentável de seu grupo familiar.

Na atividade apícola os principais produtos obtidos e comercializados são o mel, a cera, a própolis, a geleia real e o veneno (apitoxina). Há também um segmento da apicultura que vem se desenvolvendo ao longo dos últimos anos, que é o de serviços de polinização, em que as colmeias são alugadas para produtores de outra cultura agrícola com finalidade de aumento da produção desta cultura (FREITAS, 1999).

Segundo Vilela (2000), seguindo-se a tecnologia recomendada adequadamente na produção e comercializando o mel, espera-se alta rentabilidade na atividade principalmente se comparada aos demais negócios agropecuários. O controle da qualidade da produção do mel é primordial, tornando-se fundamental o atendimento das boas práticas de higiene por parte dos produtores, bem como a utilização de um local adequado para o manuseio e extração do mel. Assim, torna-se importante o diagnóstico da qualidade do mel, de forma a direcionar as atividades de apoio, e que auxiliem no desenvolvimento dos pequenos e grandes produtores. Estas atividades devem priorizar o controle de toda a cadeia produtiva do mel, desde o campo até sua comercialização, além de orientar gestores públicos para planejamentos e ações que contribuam para o monitoramento da qualidade e garantia de um produto seguro (PIRES, 2011).

A criação de rainhas é uma prática desenvolvida que desde o final do século XVIII vem sendo realizada pelos apicultores (LAIDLAW Jr., 1998). Sabe-se que a rainha é a mãe de todas as abelhas da colmeia, sendo, portanto, responsável pelo equilíbrio populacional da mesma. Quando jovem, a rainha tem melhor desempenho, e tendo boa procedência oferecerá muitas vantagens, tais como maior capacidade de postura, desenvolvimento de colmeias populosas e produtivas, menor índice de nascimento de zangões e diminuição do instinto de enxameação das abelhas (WIESE, 2005). Evidentemente que essas características implicam diretamente na produção e sucesso da atividade.

A localização de um apiário é outro fator que influencia a produção, o manejo e também os custos envolvidos na atividade. O fator chave determinante na produção é a florada existente na região. Assim, quanto mais variadas e duradouras forem às floradas, maior será a produção. É importante também considerar a distância em que essa florada se encontra com relação às colmeias. Uma boa florada, quando está localizada distante do apiário, pode não ser muito aproveitada, visto que as abelhas gastariam muita energia durante

o transporte do néctar e pólen para as colmeias. Além da abundância em floradas, o apiário deve oferecer segurança à vizinhança e ao próprio apicultor, devido ao comportamento defensivo apresentado pelas abelhas (FAVERO et al., 2011).

A agricultura familiar vem conquistando espaço de produção e mercado nos seguimentos produtivos voltado ao campo, mas o setor esta se despontando como alternativa de produção dentro da perspectiva de sustentabilidade utilizando os bens naturais sem exaurilos, integrando a atividade apícola com a produção agrícola propiciando melhor qualidade de vida e geração de renda. O assentamento é o lugar aonde a família vem se fixar, se estruturar, criar raiz, lugar onde a família encontra outro significado para a vida, se inclui, participa, discute, decide junto. Assim a busca de alternativas econômicas para os agricultores familiares se constitui em objeto de estudo por profissionais de diferentes áreas do conhecimento e de organizações voltadas para a preservação e viabilização deste modelo de produção, forma de viver e valorizar o espaço rural (COSTABEBER, 1998).

3. MATERIAL E MÉTODOS

As atividades apícolas foram desenvolvidas, por meio de projetos de extensão, nos assentamentos Areias, Santa Rosa, Itamarati, Santa Olga, Amparo e Quilombola situados nos Municípios de Nioaque, Itaquiraí, Ponta Porã, Nova Andradina, Dourados, respectivamente, todos no Mato Grosso do Sul.

No início do desenvolvimento das ações foram realizadas reuniões participativas com o grupo alvo para tomar as decisões iniciais como definição da área demonstrativa, planejamento de implantação e desenvolvimento das atividades. Os assentados foram orientados mensalmente pelo coordenador da ação de extensão, prof. Dr. Euclides Reuter de Oliveira e assessorados por um profissional da área, com explanações teóricas e práticas. A cada visita técnica foram oferecidas orientações sobre o manejo com as abelhas (planejamento de um calendário apícola), coletado experiências dos assentados e visitação na fábrica de caixarias. A cada etapa das explanações foram oferecidas informações e foram estabelecidas tarefas práticas que foram cobradas e orientadas na visita subsequente.

Para o desenvolvimento das atividades apícolas, foi adquirido, o que se denominou, “Kit de apicultura”, que consistia de madeira reciclada das obras da UFGD e material de consumo, o que proporcionou a fabricação de caixas, melgueiras, tampas, fundos, quadros de ninho, cavaletes e demais materiais complementares para a prática apícola. Para ampliação dos apiários foram realizadas capturas de enxames que estavam alojados em cupins, telhados, troncos secos e outros locais.

A seguir detalharam-se algumas características próprias dos assentamentos que desenvolveram a apicultura.

3.1 Assentamento Areias – Nioaque

O assentamento Areias foi instalado no ano de 2008, em uma área desapropriada para fins de reforma agrária, procedimento efetivado pelo Governo Federal, por meio do Instituto de Colonização e Reforma Agrária/INCRA (NUNES et al., 2013), sendo sua área inicialmente cortada em 63 lotes de reforma agrária, com média de 10 hectares cada. Posteriormente a área do assentamento foi ampliada, agregando novos lotes, que atualmente somam um total de 81 lotes, com média de 10 ha. No local há, ainda, duas áreas de reservas de uso coletivo, com abrangência de 1.630 ha de área total, as quais apresentam córregos nas extremidades de cada reserva legal, com matas ciliares, cobertas por vegetação de mata e/ou recomposição do

cerrado. Ambas as reservas são locais que apresentam elevado potencial para a implantação da atividade de apicultura, visto que nelas se encontram uma flora com diversidades propícias para o trabalho das abelhas, na produção de mel. Assim 2015 iniciou-se essa atividade com um grupo composto de 15 pessoas, sendo sete mulheres e oito homens.

No início receberam 18 enxames e cada um era formado por cerca de 80 mil abelhas, com rainhas selecionadas. Além dos enxames, grupo recebeu um kit de apicultura como também foram disponibilizados tijolos para construção de um galpão que serve como estrutura de trabalho, e posteriormente foram adquiridos mais dez enxames de abelhas contendo rainhas selecionadas.

3.2 Assentamento Santa Rosa - Itaquiraí

O Assentamento Santa Rosa, localizado no município de Itaquiraí, possui uma área de 4048,16 ha, e em na sua reserva legal foi realizada a implantação do apiário, com um grupo composto por 12 pessoas que receberam 25 caixas de enxames e um kit de apicultura.

3.3 Assentamento Itamarati - Ponta Porã

A criação do assentamento Itamarati iniciou-se de uma área fazendária que era referência nacional e internacional, para a agricultura em larga escala.

A atividade apícola foi realizada nas comunidades Novo Eldorado e Sete Quedas pertencentes ao Assentamento Itamarati I e II, município de Ponta Porã, MS. O grupo se iniciou com 18 pessoas e para o desenvolvimento das atividades apícolas receberam o kit de apicultura.

Para a construção dos cavaletes, a comunidade utilizou carteiras escolares descartadas provenientes de reciclagem. Após a limpeza e instalação dos cavaletes foram levadas 13 colmeias para o apiário maior, o qual se denominou “Apiário do Marimbondo”.

3.4 Assentamento Santa Olga - Nova Andradina

O assentamento Santa Olga possui reservas que são uso coletivo. Tem como característica a existência de córregos nas extremidades de cada reserva legal, portanto as matas ciliares são gigantescas se comparada a outros modelos de matas ciliares. Destaca-se, nessa conjuntura, a presença grandiosa de animais silvestres que habitam essas áreas de reservas. Porém o convívio nem sempre é harmonioso entre homens e animais silvestres,

provavelmente haverá no futuro um desequilíbrio biológico dado à importância dos animais no arranjo entre fauna e flora no assentamento.

Ao desenvolverem a atividade com abelhas, conta com uma vasta área de exploração e conservação. Para sanar parte das dificuldades dos assentados em termos de produção e geração de renda local, o grupo de produtor da Santa Olga, além de trabalharem juntos, em mutirão, também se articulam politicamente para trazerem benefícios para o assentamento como um todo. Os seus agentes veem toda ação pública e/ou privada, que estejam engajadas em promover desenvolvimento local, como parceiro do povo e companheiro do progresso interno do assentamento e os acolhe com apressado.

A atividade apícola neste assentamento iniciou em 2015 com oito pessoas e com doação de 16 melgueiras. Por meio de apoio do Curso de Residência Agrária e pelo Núcleo em agroecologia e produção orgânica animal e vegetal do CNPq/UFGD, foram disponibilizado um kit apicultura completo para que os próprios assentados façam suas caixas, tijolos para construção da marcenaria, enxames com rainhas selecionadas para incrementar o número de colmeias do grupo.

De acordo com as definições procedidas por meio de reuniões, foram decididos os locais para as instalações dos apiários. Esses locais constituíam da presença de matas ciliares e várzeas, com vegetação densa em alguns trechos e próximo ao córrego e/ou rio.

Associado as atividades em desenvolvimento foram feitas 20 caixas do tipo Langstroth para trabalhos preliminares com os assentados consistindo em: pintar as caixas, colocar e apertar arames nº 22 nos quadros de ninho e melgueiras, confecção de cavaletes com madeira reciclada, numeração das caixas de 1 a 20, preparo de xarope (extrato de capim-cidreira) para borrifar nas caixas iscas, procedimentos estes que proporcionaram o preparo para a captura dos enxames.

3.5 Assentamento Amparo – Dourados

O Assentamento Amparo é um assentamento federal em terras desapropriadas, criado em 22 de dezembro de 1997, localizado no Distrito de Itahum, município de Dourados, estado de Mato Grosso do Sul. A área desse assentamento pertencia, inicialmente, a um produtor particular. Posteriormente foi adquirida pelo Banco do Brasil e comercializada com o INCRA, onde atualmente se encontra o Projeto de Assentamento que recebe o mesmo nome da antiga Fazenda (Amparo). A comunidade se localiza a 72 km da cidade de Dourados-MS, numa região ladeada a oeste pelo rio Dourados percorrendo uma distância de 5 km, onde suas

margens estão cobertas de matas ciliares e várzeas, com vegetação densa em alguns trechos e ao leste, pelo Córrego Rego D'água com vegetação ciliar menor e reflorestamento de eucalipto e pomares. O assentamento é formado por famílias da agricultura familiar, com produção totalmente diversificada e possui uma área total de 1.126.8933 ha, dos quais 1.102.8391 ha equivalem à soma das áreas dos 67 lotes (20% é destinado a Reserva Legal), 2,9998 ha se referem ao centro rural e 21,0544 ha, a estradas vicinais (INCRA, 2012). Os lotes possuem área de, em média, 15 ha.

Em 2008, em uma área demonstrativa, iniciou as atividades apícolas onde 10 famílias foram contempladas com 20 colméias.

3.6 Comunidade Quilombola Dezydério Felipe de Oliveira – Dourados

A Comunidade Quilombola Dezydério Felipe de Oliveira está localizada no Distrito da Picadinha, no município de Dourados, a 18 km do perímetro urbano, sendo uma comunidade reconhecida e devidamente registrada pela Fundação Cultural Palmares (FCP), desde abril de 2005. Na comunidade Quilombola vive cerca de 336 pessoas em 41ha, dividida em 129 famílias, porém a maioria migrou para áreas urbanas e apenas 16 delas têm residência fixa no local. A maioria da população, especialmente o grupo a ser trabalhado, apresenta baixo nível de escolaridade e vive com rendimentos que estão abaixo de dois salários mínimos. Todos são familiares que apresentam dificuldades de produção e de conservação ambiental. A qualidade da terra varia de solo arenoso ao argiloso e as infraestruturas encontradas são pouco expressivas e ainda encontra-se em fase de arranjo produtivo. A associação, criada em maio de 2005, pouco interfere nas ações da comunidade, que acabam recebendo maior apoio externo, através de serviços de Assistência Técnica e Extensão Rural da Universidade Federal da Grande Dourados. Assim a atividade apícola iniciou em 2014 com grupo de 4 pessoas e 6 caixas.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Nenhum dos assentamentos atendidos pelo projeto de extensão que desenvolve a apicultura a tem como atividade principal. No assentamento Areias e Comunidade Quilombola a atividade principal é a horticultura orgânica e nos Assentamentos Santa Rosa, Itamarati e Santa Olga, são a produção de leite. Pode-se mencionar que a coleta de mel está correlacionada como disponibilidade de chuva, o que significa que a expressão florística foi diferente nas diversas regiões, o que implica em diferentes épocas de início e término de coletas. Assim será descrito alguns ações positivas observadas na atividade apícola em cada grupo:

4.1 Assentamento Areias – Nioaque

A formação inicial do grupo no Assentamento Areias não possuía um integrante que exercia o papel de um líder, fato que, com o tempo, desestimulou a atividade e, como consequência desse desinteresse, ocorreu fuga ou até mesmo morte dos enxames. Há pouco tempo, com o ingresso, no grupo, de uma pessoa com bom nível de escolaridade e possuidor de perfil de líder, a atividade foi revigorada e ocorreu à agregação dos participantes e atualmente o grupo possui 26 agricultores familiares.

Por conta da localização do apiário, alto pantanal, a produção e a qualidade do mel coletado foram favorecidos. A quantidade retirada no mês de dezembro de 2009, primeira safra, foi de 434 kg de mel, e ainda deixaram sobra de 54 kg para alimentar os enxames. Em coletas subsequentes e nos áureos tempos chegaram a uma cifra de 800 Kg, porém em 2018 foi registrada uma produção de mel de 200 kg.

Um dos aspectos que se manifestou com ênfase nas discussões do grupo foi em relação aos cuidados que devem manter com a questão do impacto ambiental, especialmente atentando-se ao fato de que a área do assentamento está localizada na entrada do Pantanal, lugar considerado de proteção ambiental, o que reforça a preocupação em manter a preservação de espécies nativas e promover o aumento da polinização de plantas produtoras de néctar.

4.2 Assentamento Santa Rosa - Itaquirai

Atualmente no assentamento Santa Rosa o grupo é composto por sete participantes que desenvolvem a atividade utilizando 30 caixas com enxames, porém pôde-se observar que

grupo tende a aumentar devido a forte liderança e o sucesso da atividade. É importante ressaltar a importância de pessoas com perfil adequado e tenha predisposição para aprender e dar continuidade nas atividades, beneficiando a todos. A produção obtida foi de 1500 kg por safra, podendo nos próximos anos aumentar a produção.

4.3 Assentamento Itamarati - Ponta Porã

Para a montagem do Apiário do Maribondo, próximo à mata, o grupo foi orientado sobre os itens que deveriam ser respeitados para a correta localização das abelhas no local, que foram: lugar de fácil acesso, próximo de flores e da água, de boa qualidade e abundante, área sombreada, protegido de ventos e distante de residências, estábulos e locais movimentados, utilização de cavaletes individuais, instalados a quatro metros de distância um do outro.

Atualmente o grupo responsável pelo “Apiário do Maribondo” é formado por 12 participantes e trabalham com 20 caixas com 3 a 4 melgueiras. O grupo possui uma organização muito forte e conta com a Casa do Mel, local onde o mel é processado. A organização local do grupo criou o banco de horas que consiste em contagem de horas trabalhadas seguindo as recomendações descritas em uma planilha para a sequência correta “somativa” das ações. Foi coletada uma média total de 650 kg de mel.

4.4 Assentamento Santa Olga - Nova Andradina

Associado as atividades apícolas em desenvolvimento foram feitas 20 caixas para trabalhos preliminares com os assentados consistindo em: pintar as caixas, colocar e apertar arames nos quadros de ninho e melgueiras, confecção de cavaletes com madeira reciclada, numeração das caixas de 1 a 20, preparo de xarope (extrato de capim-cidreira) para borrifar nas caixas iscas, procedimentos estes que proporcionaram o preparo para a captura dos enxames. Como essa atividade obedece a um calendário apícola da região, o preparo das caixas iscas se inicia em janeiro e os de captura em abril com 10 enxames nidificados capturados e 06 enxames capturados de caixas iscas e 04 multiplicações. À medida que os enxames iam crescendo foi colocado melgueiras.

Já chegaram a produzir 300 kg de mel por safra, e em maio de 2019 foi coletado 220 kg de mel, de 16 colmeias. Deste montante foram separados alguns favos de mel para consumo e o restante, cerca de 186 kg, foram processados na centrifugação. O material coletado foi consumido na comunidade e o excedente comercializado, o que permitiu ser mais

uma alternativa econômica aos participantes. Verificou-se também o efeito do trabalho em grupo que demonstrou o melhor convívio entre os envolvidos despertando o senso de união.

4.5 Assentamento Amparo - Dourados

Atualmente o grupo apicultor do assentamento Amparo é composto por quatro famílias. Eles trabalham com 40 caixas num total de 120 melgueira e no apiário tem-se realizadas melhorias com o auxílio para a construção de uma sala de centrifugação, local que foi disponibilizado para que os envolvidos na ação possa fazer a manipulação do mel coletado, o que vem ao encontro da expansão das atividades já executadas e em desenvolvimento. A produção média de mel por caixa é de 60 kg.

O grupo estava com muita dificuldade para centrifugar o mel que era realizado durante a noite e na varanda de suas casas. Este procedimento trazia vários transtornos como a invasão das abelhas nas residências onde o mel estava sendo processado, colocando familiares em risco. A construção da sala facilitou a centrifugação do mel e a mesma ocorreu no momento em que o mel estava maduro e pronto para ser retirado. Esta prática auxiliou na liberação de espaço nas melgueiras para o início produção de mel de novas floradas. Assim, mesmo com aumento na produção de mel, diminuiu-se a necessidade de fabricação de novas melgueiras, além de melhorar as condições higiênicas durante o processamento obtendo um produto de melhor qualidade.

Outra atividade que merece destaque foi à implantação de um bosque apícola instalado no entorno do apiário e da sala de centrifugação com a finalidade de melhorar o pasto apícola e proteção contra efeitos dos ventos.

Além do mel, o grupo está adquirindo conhecimento para a produção de pomadas artesanais a base de mel com própolis e cera de abelha. Mas possuem grandes dificuldades com agrotóxicos, limitando seu crescimento.

4.6 Comunidade Quilombola Dezidério Felipe de Oliveira – Dourados

No decorrer do desenvolvimento das ações na comunidade Quilombola realizou-se trabalho de motivação para melhorar os locais dos apiários, reunião de colmeias assim como aumento do número das mesmas. Em função de não disponibilizarem de muitas áreas para a montagem de outros apiários o crescimento da criação das abelhas é direcionado para aumentar o número de melgueiras por caixa, ou seja, de forma vertical ocorreu o aumento da produção aliado ao trabalho com as rainhas. Atualmente o grupo é composto de três famílias,

utilizando 18 caixas com 60 melgueiras, no auge produziram mais de 300 kg de mel e 10 kg de cera com apenas com 10 colmeias. A partir do mês de novembro de cada ano até março faz-se a coleta do mel, envolvendo o manejo adequado das melgueiras aliado às atividades de transporte, manipulação, desoperculação, centrifugação e filtragem. Possui comercialização facilitada, devido estar próximo ao centro urbano e terem acesso a feira realizada no Parque dos Ipês, em Dourados.

5. CUNCLUSÃO

Os resultados demonstraram que a produção de mel é uma atividade muito apropriada aos comunitários, incorrendo em poucos custos, mostrando-se como uma boa opção para a geração de renda no campo, onde mérito da atividade está na forma como tudo foi estruturado, com ampla participação dos apicultores, grupo bem organizado, e das instituições que apoiam.

6. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BONES, S. M. **Avaliação do plano de desenvolvimento do assentamento Itamarati (PDA): um estudo de caso.** / Sandro Maroso Bones; orientação de Renato Luiz Sproesser. – Campo Grande, 2006. 140 p.
- BLUM, C. T.; OLIVEIRA, R. F. **Reserva Floresta Legal no Paraná, alternativa de recuperação e utilização sustentável.** 2008. Disponível em NET: http://www.biodiversidade.rs.gov.br/arquivos/1161520168Reserva_florestal_legal_no_Paraná_alternativas_de_recuperacao_e_utilizacao_sustentavel.pdf. Acessado em setembro de 2019.
- BRASIL. Ministério da Agricultura e do Abastecimento. Instrução Normativa nº 62, de 26 de agosto de 2003. **Métodos Analíticos Oficiais para Análises Microbiológicas para Controle de Produtos de Origem Animal e Água.** Diário Oficial da União, de 18/09/2003.
- CAMARGO, R. C. R.; PEREIRA, F.M.; LOPES, M. T. R.; WOLFF, L. F. **Mel: características e propriedades.** 21 ed. Teresina: Embrapa Meio-Norte, 2006.
- COSTABEBER, J. A. **Accióncolectiva y procesos de transición agroecológica en Rio Grande do Sul,** Brasil. 1998. 422 f. Tese (Doutorado em Agroecología, Campesinado e Historia), Universidad de Córdoba, 1998.
- EMBRAPA. **Criação de abelhas: apicultura,** 2007. 113p.
- FAVERO, G.C; et al.. **Planejamento e Implantação de um apiário.** Comunicado Técnico, 13, 2011. 5p
- FREITAS, B. M. Flora apícola versus seca. In: **SEMINÁRIO PIAUIENSE DE APICULTURA,** 5., 1998, Teresina. **Anais...** Teresina: BNB: FEAPI: Embrapa Meio-Norte, 1999. p. 10-16.
- INCRA - Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária. **Mapa do Assentamento Amparo,** 2012.
- JESUS, S. E. O. A territorialização dos camponeses no projeto de assentamento amigos da terra e a atividade econômica da apicultura: Uma alternativa para a conservação do cerrado local. **Revista Tocantinense de Geografia,** Araguaína (TO), Ano 01, n. 2 , p. 48-59, jan - jun, 2012.
- KRONEMBERGER, T.S.; GUEDES, C.A.M. Desenvolvimento territorial rural com gestão social: um estudo exploratório entre Brasil e Argentina. **Organizações Rurais & Agroindustriais,** v. 16, n. 2, p. 233-246, 2014.
- LIDLAW Jr., H. H. **Criação Contemporânea de Rainhas.** Trad. C. A. Osowski. Canoas: La Salle, 1998. 216 p
- LIANDA, R.L.P.; CASTRO, R.N. Isolamento e identificação da morina em mel brasileiro de *Apis mellifera.* **Química Nova,** v. 31, n. 6, p. 1472-1475, 2008.
- MUNGUIA, M. A. **Apicultura mexicana, mercado mundial de miel y problemática ambiental; un enfoque prospectivo.** México: Educe Y Paul., 1998.

- NUNES, F. P.; SOUZA, M. C.; ROZA, N. G. N. Trajetórias de migrantes: o fim do anonimato. In: OLIVEIRA, B. C. (Org.). **Histórias que (re) contam história: análise do povoamento, colonização e reforma agrária do sul de Mato Grosso do Sul**. Dourados: Ed. UFGD, 2013. 142
- OLIVEIRA, E. R.; et al. **Práticas extensionistas no desenvolvimento sustentável da comunidade quilombola de Dourados, Mato Grosso do Sul**. Em Extensão, v. 11, n. 2, p. 82- 95, 2012.
- PIRES, R. M. C. **Qualidade do mel de abelhas *Apis mellifera* Linnaeus, 1758 produzido no Piauí** (Dissertação de mestrado). Universidade Federal do Piauí, Teresina. 2011.
- SANCHEZ, M. 1997. **Apicultura no Cerrado**. Goiânia (GO): Editora Kelps. 92p.
- SILVA, R. A.; MAIA, G. A.; SOUSA, P. H. M.; COSTA, J. M. C. Composição e propriedades terapêuticas do mel de abelha. **Alimentos e Nutrição**, v. 17, n. 1, p. 113-120, 2006.
- VIEIRA, G. H. da C.; et al. **Uso da Apicultura como Fonte Alternativa de Renda para Pequenos e Médios Produtores da Região do Bolsão, MS**. In: 2º Congresso Brasileiro de Extensão Universitária, 2004, Belo Horizonte. Anais... Minas Gerais, 2004. V. 1, p. 1-7.
- VILELA, S. L. de O. **A importância das novas atividades agrícolas ante a globalização: a apicultura no Estado do Piauí**. Teresina: Embrapa Meio-Norte, 2000. 228p.
- WIESE, H. **Nova apicultura**. 6.^a ed. Porto Alegre: Agropecuária, 1985. 493p.
- WIESE, H. **Apicultura: Novos Tempos**. 2. ed. Guaíba: Agrolivros, 2005. 378 p.