



ENEPEX

ENCONTRO DE ENSINO,
PESQUISA E EXTENSÃO

8° ENEPE UFGD • 5° EPEX UEMS

CRIAÇÃO DE ANIMAIS DE FORMA ECOLÓGICA, EM ASSENTAMENTO, NO SUL DE MATO GROSSO DO SUL.

**Camila Ferreira de Souza¹; Euclides Reuter de Oliveira²; Osvaldo de Souza Carbonari³;
Nauzira Noriko Namiuchi²; Andréa Maria de Araújo Gabriel²; Felipe de Souza Santos
Abreu⁴**

UFGD/FCA - Caixa Postal 533, 79.804-970 – Dourados – MS, E-mail: camilaferreira_souza@hotmail.com.br

¹aluna de graduação em Zootecnia pela UFGD/ Dourados-MS e Bolsista de Extensão UFGD- PIBEX;

²Docente da Faculdade de Ciências Agrárias da UFGD/Dourados-MS;

³ Agrônomo autônomo – Empresa Carbonari

⁴Acadêmico do Mestrado em Produção Animal, Departamento de Ciências Agrárias da UFGD;

RESUMO

Objetiva-se com este projeto fornecer suporte à área da extensão rural com enfoque 'APICULTURA' na comunidade Eldorado II, localizado no município de Sidrolândia-MS. As ações estão sendo desenvolvidas, de 2014 a 2015, em área de reserva legal por meio de instalações de caixas com enxames. Estão sendo oferecidas orientações desde a fabricação e manutenção do material utilizado com intuito de tornar a atividade economicamente viável e com exploração ecológica. Conta com participação de discentes, docentes da UFGD e por familiares rurais do assentamento. As ações estão sendo divulgadas por dados coletados por meio de reuniões, palestras e de publicações. Terá apoio de instituições da região, como Prefeitura Municipal de Sidrolândia e CRESCER.

Palavras-chave: comunidade, educação, ecológico.

INTRODUÇÃO

De acordo com Gonzaga (1998), as abelhas surgiram no Continente Asiático há aproximadamente 45 milhões de anos, e começaram a ser explorada, a partir de 2.400 a.C. Os egípcios começaram as primeiras técnicas de manejo, passando a colocar as abelhas em potes

de barro, visando ao transporte das colmeias. A palavra colmeia tem origem grega, visto que os enxames de abelhas eram colocados em recipientes com forma de sino, feitos de palha trançada chamada de colmo. Através das técnicas de manejo, o homem foi aprendendo a proteger seus enxames, instalá-los em colméias racionais e manejá-los de forma que houvesse maior produção de mel sem causar prejuízo para as abelhas. Nascia, assim, a apicultura. Essa atividade atravessou o tempo, ganhou o mundo e se tornou uma importante fonte de renda.

Desde o Egito, no tempo dos faraós, têm-se registros do uso do mel. Na Grécia antiga, Hipócrates, o pai da medicina, e outros filósofos atingiram idades avançadas, atribuídas ao constante uso do mel. Hipócrates foi um dos mais dedicados e estudiosos apicultores. Em vez de adotar chás e infusões, ele resolveu colocar as colméias perto de floradas de alguns vegetais escolhidos, e assim guardar em mel as peculiaridades medicinais de árvores e arbustos (GONZAGA, 1998).

O Brasil ocupa o quinto lugar na produção mundial de mel, com 300 mil apicultores, 2,5 milhões de colméias e uma produção anual de 37,5 mil toneladas de mel. Com a mais rica flora do planeta e um clima favorável, a produção apícola brasileira é de apenas 15 quilos de mel por colméia por ano enquanto na Argentina a produção atinge 35 quilos por colméia. Outros produtos das abelhas, como Pólen, a Própolis e Geléia Real ainda são pouco exploradas no País, apesar do nosso grande potencial para produzi-los. A falta de apoio governamental tanto na esfera estadual quanto federal leva o setor apícola a um desenvolvimento lento, sem estímulo e lamentavelmente com baixa produtividade (APACAME, 2011).

A atividade apícola iniciou no Estado na década de 1980 através de um Programa de Implantação da Apicultura elaborado e implantado pela EMPAER atual AGRAER (Agência de Desenvolvimento Agrário e Extensão Rural), com a instalação de apiários demonstrativos em vários municípios, treinamentos para técnicos e apicultores, assistência técnica e organização de associações de apicultores (APACAME, 2011).

Com o incentivo do Governo Estadual, a apicultura iniciou seu desenvolvimento tendo hoje em torno de 750 apicultores, 12 mil colméias e uma produção anual de 240 toneladas de mel. É uma atividade de pequenos produtores com apenas 16 colméias por apicultor e uma produtividade média de 20 quilos por colméia/ano (APACAME, 2011). A apicultura é uma atividade importante que contribui para a proteção do ambiente e as produções florestais, através da ação abelhas polinizadoras. A qualificação dos produtos da apicultura está ligada com a qualidade ambiente. Esta condição também depende condições de extração, tratamento e armazenamento dos produtos da apicultura.

A apicultura é uma atividade econômica crescente no Estado de Mato Grosso do Sul, não há um levantamento significativo da capacidade de sustentabilidade e desenvolvimento dessa atividade aqui no Estado. De acordo com a grande diversidade de floradas, principalmente nativa, há a hipótese de que o Estado tem um grande potencial para desenvolver a apicultura. Por sua natureza, a apicultura é uma atividade econômica conservadora das espécies, devido ao baixo impacto ambiental que ocasiona, possibilitando a utilização permanente dos recursos naturais e a não destruição do meio rural (Reis; Comastri Filho, 2003).

A apicultura é uma atividade indispensável para um sistema de agricultura familiar de base ecológica. A ação polinizadora das abelhas aumenta a produtividade das lavouras, pomares e pastagens nativas ou cultivadas. Na produção de sementes de hortaliças, contribuem na qualidade e quantidade das mesmas, pela garantia de fecundação cruzada com intensidade e eficiência.

A apicultura é um empreendimento desenvolvido a partir de baixos investimentos e baixos custos operacionais; esta atividade permite o consórcio com qualquer outra atividade agropecuária, pois não concorre com nenhum animal no pastejo, pois as abelhas não consomem a forragem, o que mostra mais uma vantagem que é a não necessidade de uma formação de pastagens; favorecem aumento da produtividade das colheitas através da polinização em massa, com a vegetação e clima da região; os produtos gerados são naturais e de alto valor de mercado, além de, com apiários localizados em vegetação nativa, em condições adequadas, haver possibilidade de produzir mel orgânico que atinge preços elevados no mercado internacional (VAN TOL FILHO, 1963).

É uma atividade de grande importância, pois apresenta uma alternativa de ocupação e renda para o homem do campo. É uma atividade de fácil manutenção e de baixo custo inicial em relação às demais atividades agropecuárias (Freitas et al., 2004; Dib, 2009).

No Mato Grosso do Sul possui uma federação com 10 Associações de apicultores nos municípios de Campo Grande, Corumbá, Nioaque, Aquidauana, Rio Brillhante, Nova Andradina, Angélica, Dourados, Amambaí e Antônio João, com 350 associados (APACAME, 2011).

O Estado de Mato Grosso do Sul tem mais de 1000 apicultores, com 15.000 colméias e uma produção estimada em 250 toneladas de mel/ano. Em torno de 98% são pequenos apicultores com exploração fixa e com média de produção de 15kg/colméia/ano. Os apicultores com boas técnicas de manejo conseguem produzir de 30 a 50kg de mel/colméia/ano (APACAME, 2011).

A atividade apícola é essencialmente ecológica, que pode ser desenvolvida em todo o espaço geográfico, que possui condições de solo e clima favorável e uma vegetação exuberante e rica em floradas, sendo uma atividade sustentável e de grande importância econômica. De acordo com Guimarães (1989), pela sua natureza a apicultura é uma atividade conservadora das espécies. Não é destrutiva como a maioria das atividades rurais e é uma das poucas atividades agropecuárias que preenche todos os requisitos do tripé da sustentabilidade como:

- A economia, pois gera renda para os agricultores;
- O social porque utiliza a mão-de-obra familiar no campo, diminuindo o êxodo rural;
- O ecológico porque não se desmata para criar abelhas.

A produção agrícola ecológica é um sistema de produção com uma base técnicas e regras cujo próprio objetivo principal de obter o máximo de alimentos para esta qualidade sem o uso de produtos químicos síntese ou organismos geneticamente modificados como os transgênicos.

Abri-se espaço para a procura de práticas alternativas de produção agrícola que respeitem o meio ambiente e o homem, ao tempo em que procura se diferenciar da exploração tradicional, pela determinação da não utilização de insumos e defensivos que venham a comprometer a qualidade do ambiente e do alimento produzido (SOUZA, 2002).

O consumo de produtos orgânicos aumenta a cada ano o consumidor exige alimentos de alta qualidade. Fornecer alimentos saudáveis e de qualidade agrega valor à produção e desempenho e benefícios econômicos.

Da apicultura pode ser aproveitada a polinização das plantações, a produção de seus subprodutos tais como própolis, pólen, geléia real e apitoxina e o mais conhecido e explorado pelo homem o mel, pois além de ser uma rica fonte de alimento, o mel também é muito utilizado na medicina caseira. Para Inaba e Pasin (1998), a apicultura tem demonstrado ser uma excelente alternativa para complementação de renda do produtor rural, pois sua atividade, não compete em recursos de produção com as atividades já existentes na área rural.

O mel é usado como alimento pelo homem desde a pré-história, por vários séculos foi retirado dos enxames de forma extrativista e predatória, causando muitas vezes danos ao meio ambiente. Entretanto, com o tempo, o homem foi aprendendo a proteger seus enxames, instalando em colmeias racionais e manejando-os de forma que houvesse maior produção de mel sem causar prejuízos para as abelhas. Essa atividade atravessou o tempo, ganhou o mundo e se tornou uma importante fonte de renda para várias famílias.

A produção de mel e dos demais produtos apícolas obtidos a partir de floradas silvestres é cada vez mais escassa, tanto no Brasil como no mundo, em função das grandes reduções nas áreas ocupadas pela cobertura vegetal original. Por esse motivo, o desenvolvimento da apicultura é cada vez mais atrelado ao aproveitamento das culturas florestais e agrícolas. Muitos apicultores pelo mundo afora se limitam apenas a explorar a vegetação existente, logo não alteram o ambiente inserindo novas espécies para aumentar as floradas.

A saúde das abelhas está associada a múltiplos fatores, mas atuam diretamente sobre a sobrevivência e produtividade dos enxames: a genética das abelhas, a qualidade da alimentação disponível e o meio ambiente, onde se inclui o manejo praticado pelos apicultores.

Para a produção de mel de qualidade, uma série de preocupações deverá ser observada e medidas deverão ser tomadas pelos apicultores, de forma a garantir a qualidade final do produto, isento de qualquer contaminante (HARKALY, 2000; EPAGRI, 2001).

As grandes floradas ocorrem na primavera como: Cipó-uva; Sucupira preta; Faveiro; Camboatá; Capitão; Peito de pomba; Angico; Maria preta; Pimenta de macaco; Cana de Pito; Fava de anta e outras espécies de vegetação rasteira com valor apícola, possibilitando de duas a quatro colheitas de mel de agosto a dezembro (APACAME, 2011).

O Estado de Mato Grosso do Sul possui um bom potencial para a exploração apícola, tanto nas regiões de matas, ao sul, nas regiões de cerrado e no pantanal. Além da rica flora natural constituída pelas reservas permanentes, a agricultura, as florestas de Eucalipto completam o pasto apícola possibilitando a exploração migratória (APACAME, 2011).

A importância da biodiversidade é indiscutível em todo mundo. Dentro deste âmbito, as abelhas ocupam importante papel na polinização de aproximadamente 30% das plantas que são utilizadas na alimentação humana. Devido à perda da biodiversidade tornou-se evidente que os polinizadores nativos devem ser protegidos (COBERT, 2000).

O conhecimento dos principais gargalos que limitam o desenvolvimento desta atividade permite as instituições públicas e privadas desenvolverem estratégias cooperativas que busquem enfrentar o conjunto desses entraves e viabilizar melhores resultados para o conjunto dos agentes econômicos componentes da cadeia produtiva (VILELA et al.,2000).

Freitas (1999) relata que: as abelhas são importantes agentes de manutenção da biodiversidade, e podem ser indicadores biológicos do equilíbrio ambiental muito útil no esforço da conservação da biodiversidade e exploração sustentável do meio ambiente, podendo a própria apicultura constituir alternativas ecologicamente corretas e

autossustentáveis de explorar ambientes naturais ainda não degradados, ou recuperar áreas ameaçadas de erosão.

A apicultura também é uma forma alternativa para o emprego de práticas produtivas ecológicas, pois possibilita a obtenção de alimento de alto valor nutritivo e considerável valor agregado. Na maioria dos países produtores, pela redução das floradas silvestres, a produção de mel encontra-se cada vez mais dependente dos cultivos agrícolas, que usam agrotóxicos de forma excessiva e inadequada, promovendo a contaminação do mel. Outro benefício trazido com esta atividade é o aumento da produtividade agricultável, através da polinização das flores feita pelas abelhas. Elas são capazes de ampliar em 20 e até 40% o número de frutos e sementes de plantas auto-estéreis, isto é, que não podem ser fecundadas por si mesmas.

O apicultor deve utilizar equipamentos de proteção individual como fator de segurança. O traje deve ser de tecido liso, de algodão ou outro material fino e fresco, e todo em cores clara, reduzindo a irritação e o instinto de defesa das abelhas. Os equipamentos de proteção são: macacão, jaleco, máscara, luvas e botas.

São necessários alguns equipamentos básicos para o trabalho como o fumegador que é um aparelho próprio para produzir fumaça, com o qual, aplica-se a fumaça que irá controlar as abelhas. O formão do apicultor é a ferramenta utilizada no adequado manuseio das colméias, para abrir a tampa, limpar, mover e sacar os quadros. Esse instrumento é ideal, também, para raspar e recolher o excesso de própolis das colméias. Alguns apicultores substituem o formão por um facão. O mesmo acaba servindo para limpar as ervas de maior porte ao redor das colméias e os galhos pelo caminho de acesso ao apiário.

Este projeto pretende contemplar grupos pertencentes às comunidades do assentamento Eldorado II, localizado no município de Sidrolândia-Ms que desenvolverão atividades com o objetivo de geração de trabalho e renda, a partir de relações intergrupais alicerçadas em princípios de autonomia, democracia, consciência social e política, procurando compreender criticamente suas condições sócio-econômicas e as condições sócio-estruturais da realidade brasileira. Tais grupos poderão construir alternativas de acesso a técnicas apropriadas para implantação criação de abelhas. Assim, diante deste cenário, justifica a continuidade do auxílio a esta comunidade.

OBJETIVOS

- Proporcionar suporte a atividade apícola nas pequenas propriedades como uma fonte

extra de renda;

- Estimular a atividade apícola nas pequenas propriedades como uma fonte alimentar ;
- Estimular o trabalho em grupo para que agregue força para obtenção de outras fontes de produção;
- Propiciar permanência das famílias na propriedade rural;
- Integração dos discentes e docentes dos cursos de graduação de Agronomia, Zootecnia e demais cursos nas atividades de extensão rural.
- Aprofundar a geração de conhecimentos pautados em uma postura teórica e prática interdisciplinar, envolvendo os eixos fundamentais da universidade, ensino, pesquisa e extensão;
- Estimular a permanência das famílias produtoras no campo, diminuindo o êxodo rural;
- Possibilitar a efetivação de práticas de intervenção social, por meio de tecnologias sociais, para a melhoria da qualidade de vida da comunidade, incentivando a participação popular, a ampliação da cidadania, a democratização do conhecimento, o desenvolvimento sustentável, a responsabilidade ecológica, com respeito aos saberes populares;
- Integração dos acadêmicos dos Cursos de graduação da Faculdade de Ciências Agrárias nas atividades de extensão rural;
- Estabelecer um convívio em equipe na UFGD (docentes e discentes) e de outras instituições.
- Criar alternativas sustentáveis para produção de tecnologias sociais para o fortalecimento das ações em desenvolvimento e que surgirão na UFGD, motivando a inclusão social e visando orientar as potencialidades comunitárias de geração de trabalho e renda nos grupos sociais;

- Beneficiar os produtos resultantes dos projetos agregando valor a estes e incentivar o consumo solidário;
- Aprofundar a geração dos conhecimentos pautados em uma postura teórica e prática interdisciplinar, envolvendo os eixos fundamentais da universidade, ensino, pesquisa e extensão;
- Orientar os assentados e quanto ao uso de técnicas apropriadas visando à auto-suficiência na produção de alimentos para a geração de trabalho e renda;

MATERIAL E MÉTODOS

Foi formado um grupo com 15 famílias para o desenvolvimento da atividade. O projeto contemplou na primeira etapa teóricas-práticas, que foi ministrado na comunidade Eldorado II, Sidrolândia, MS. O acompanhamento das atividades apícolas na unidade demonstrativa que é realizado uma vez por mês, sendo oito horas de trabalho teórico-prático. As atividades estão sendo acompanhadas e coordenadas pelo técnicos da área de Apicultura e desenvolvidas por discentes e docentes da faculdade agrárias e demais da UFGD, abrangendo os seguintes temas:

- Histórico e importância econômica;
- Posição sistemática das abelhas de gênero *Apis* spp.;
- Principais espécies e subespécies;
- Distribuição geográfica;
- Biologia geral das abelhas do gênero *Apis* spp.;
- Anatomia externa, interna e aspectos do sistema fisiológico;
- Sistema glandular, hormônios e ferormônios;
- Comunicação e coleta de alimentos;
- Principais produtos das abelhas;
- Aspectos genéticos;
- Melhoramento de linhagens;
- Seleção e produção;
- Reprodução natural e inseminação instrumental;
- Produção de rainhas e geléia real;
- Introdução de rainha;
- Coleta natural e reprodução de enxames;

- A colméia: Tipos, características, construção e instalação de apiário;
- Patologia apícola e inimigos naturais das abelhas.
- Doenças das larvas e dos adultos.

A segunda etapa esta sendo executada a implantação de uma unidade demonstrativa que tem 80 colméias, em reserva legal.

A terceira etapa será para supervisão, acompanhamento e manutenção das colméias. Após colheita do mel as amostras serão enviadas para o Laboratório de Tecnologia de Produção de Alimentos/UFGD, para análise. As ações tem apoio da CRESCER e Prefeitura Municipal de Sidrolândia.

Sistemática de Acompanhamento e Avaliação

Estão sendo oferecidos cursos sobre apicultura e será feita a implantação de colméias e esta atividade será acompanhada pelos monitores para averiguar se esta sendo conduzida de maneira correta e no momento de obtenção do produto este terá sua qualidade analisada.

A metodologia adotada é participativa e construtivista, com enfoque voltado para tratar a realidade de forma multidisciplinar, com ênfase nas análises dos grupos de produção e troca de experiências. Após encerramento de cada atividade os produtores envolvidos no projeto serão reunidos e as atividades serão avaliadas mediante painel para que os dados sejam colhidos de forma participativa e assim os produtores poderão fazer uma alta reflexão dos seus problemas favorecendo a construção de sistemas melhorados.

O projeto esta sendo divulgado por meio de contato verbal, cartaz e por distribuição de folders em locais estratégico. Posteriormente, os resultados serão divulgados por anais de congresso e revistas de extensão e por demonstração prática.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Considera-se que as atividades de ensino, pesquisa e extensão, devam caminhar juntas, pois, com os conhecimentos abordados nas ações vinculadas ao projeto visa-se repassar informações aos estudantes e a comunidade envolvida, possibilitando uma relação entre universidades, instituições de pesquisa e extensão e expressando -se num produto tecnológico e alicerçando a produção com a UFGD.

Além disto as atividades serão organizadas com o intuito do desenvolvimento de

trabalho em equipe de todos os envolvidos para a integração e estreitamento de relações, tanto no interior da comunidade acadêmica, quanto com a sociedade.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABRAMOVAY, R. Paradigmas do capitalismo agrário em questão. São Paulo: HUCITEC/UNICAMP, 1992, 275 p.

APACAME, Apicultura No Mato Grosso Do Sul Histórico, Revista Mensagem Doce, n.112, Disponível em: <http://www.apacame.org.br/mensagemdoce/67/comentario.htm> , Acesso em: 10 abril de 2013.

APICULTURA ECOLÓGICA disponível em: http://www.saboresmitologicos.es/productos/copae/documentos/api_eco.pdf , acesso em 06 fr julho de 2014.

CAMARGO, R.C.R.; PEREIRA, F.M.; LOPES, M.T.R. Produção de mel. Teresina: Embrapa Meio-Norte, 2002. 138 p. (Embrapa Meio- Norte. Sistemas de Produção, 3).

CARPORAL, F. R.; COSTABEBER, J.A. Agroecologia e Extensão Rural: Contribuições para a Promoção do Desenvolvimento Rural Sustentável. Brasília: MDA/SAF/DATER, 2007. 190p.

COBERT, S.A. 2000. A Conserving compartments in pollination webs. Conservation biology, n 14., p. 1229-1231, 2000.

EPAGRI. Normas técnicas para apicultura orgânica em Santa Catarina: produção e processamento de mel. Florianópolis: Epagri, 2001. 22 p. (Epagri. Sistemas de Produção, 36).

FEEBURG, J.B. Técnica e prática de apicultura. Po apicultura rto Alegre: Casa da Abelha,1989. 144 p.

FREITAS, B.M. A vida das abelhas. Craveiro & Craveiro - UFC, Fortaleza CE. 1999 (Livro

em CDROM).

FREITAS,D.G.F.; KHAN, A.S.; SILVA,L.M.R. Nível Tecnológico e Rentabilidade de Produção de Mel de Abelha (*Apis Mellifera*) no Ceará, RER, Rio de Janeiro, vol. 42, nº 01, p. 171-188, 2004.

FURGALA, P.C. Manejo otional e internada de colonias productivas. In: DADANT, C. et al. La colmena y la abeja melifera. Montevidéo, Hemisferio Sur, 1979. Cap.16, p. 609-654.

GONÇALVES, C. W. Os (des) caminhos do meio ambiente. São Paulo: Contexto, 1989, p. 29.

GONZAGA, S. R. Cera de abelhas. In: Anais de XII, Congresso Brasileiro de Apicultura: feira nacional apícola. Salvador Bahia. 1998.

HARKALY, A. Mel e produtos apícolas orgânicos no Brasil. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE APICULTURA, 13., 2000, Florianópolis. Anais... Anais... Florianópolis:Confederação Brasileira de Apicultura, 2000. v.13. p. 301-312, 2000.

PEREIRA, F.de M.; LOPES, M. T. do R., CAMARGO, R. C. R. de, VILELA, S. L. de O. Produção de Mel, Sistema de Produção, 3, Versão Eletrônica, 2003.

PRODUCCIÓN ECOLÓGICA disponível em:
http://www.copaeastur.org/index.php?option=com_content&view=article&id=44&Itemid=61
, acesso em 05 de agosto de 2014.

REIS. V.D.A., COSMASTRI FILHO. A.J. Importância da apicultura no pantanal sul-mato-grossense. Embrapa Pantanal. Corumbá, 2003, 23p.

SOUZA, D.C. Apicultura orgânica: alternativa para área de exploração da região do semiárido\ nordestino. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE APICULTURA, 14., 2002, Campo Grande, MS. Anais. Campo Grande: CBA: UFMS: FAAMS, 2002. p. 133- 135.

VAN TOL FILHO. Criação nacional de abelhas. Melhoramentos: São Paulo, 1963.

VILELA, S.L. de O.; PEREIRA, F. de MELO; SILVA, A.F. da. Importância e evolução da apicultura no Piauí. In: VIVLEA, S.L. de O. (org.). Cadeia Produtiva do mel no Estado do Piauí. Teresina: Embrapa Meio-Norte, 2000. Cap. I, p.13-29.

WIESE, H. Novo manual de apicultura. Novo manual de apicultura
Guaíba: Agropecuária, 1995. 292 p.