



ENEPEX

ENCONTRO DE ENSINO,
PESQUISA E EXTENSÃO

8° ENEPE UFGD • 5° EPEX UEMS

CONSOLIDAÇÃO DA APICULTURA NO ASSENTAMENTO AMPARO, DOURADOS, MS

Rayanne de Souza¹; Andrea Maria de Araújo Gabriel²; Euclides Reuter de Oliveira²; Osvaldo de Souza Carbonari³; Nauxira Noriko Namiuchi², Carolina Queiroz Carollo⁴

¹Bolsista de extensão e discente do Curso de Zootecnia, Faculdade de Ciências Agrárias (FCA) da Universidade Federal da Grande Dourado (UFGD), Dourados, MS.

² Docente da FCA/UFGD, Dourados, MS.

³ Agrônomo autônomo – Empresa Apiário Carbonari

⁴ Discente do Curso de Zootecnia da FCA/UFGD

UFGD-FCA, C. Postal 533, 79804-970, Dourados-MS, e-mail: andreagabriel@ufgd.edu.br

RESUMO

A ação proposta no projeto intitulado Avanços na atividade apícola na agricultura familiar na Comunidade Amparo – Dourados/MS está sendo desenvolvido pela Universidade Federal da Grande Dourados (UFGD) na comunidade Assentamento Amparo – Distrito de Itahum – Município de Dourados – MS. Objetivou-se com a proposta dar continuidade as atividades apícolas iniciadas em 2006 de modo a aprofundar a geração dos conhecimentos pautados em uma postura teórica e prática interdisciplinar envolvendo os eixos fundamentais da universidade, ensino, pesquisa e extensão e assim estimular a atividade como mais uma forma de produção para as famílias rurais visando o consumo e geração de renda alternativa de forma comunitária. Nas atividades apícolas desenvolvidas há participação de 12 famílias do assentamento Amparo. Está sendo realizadas diversas atividades, com acompanhamento de um profissional da área, de tal forma que são orientados em etapas para criação de abelhas envolvendo todo o ciclo de produção, desde a limpeza do bosque apícola, melhoramento das rainhas, construção de sala de centrifugação, colheita do mel e preparação para a produção da próxima florada. As visitas são mensalmente e são atribuídos trabalhos para a próxima visita. De posse dos resultados pode-se verificar que a criação de abelhas para produção de mel possibilitou a oferta de alimento em quantidade e qualidade para os assentados, numa dinâmica produtiva harmonizando a produção com a preservação do meio ambiente. Pode-se perceber que o mel continua sendo uma boa opção de produção para o pequeno produtor da

agricultura familiar, o que pode significar um melhoramento significativo na renda das famílias e comércio justo e solidário. Com isso a atividade apícola desenvolvida pelos assentados juntamente com a comunidade acadêmica da UFGD, teve como êxito, além da sustentabilidade, a agregação e valorização da interação dessas famílias em outras atividades com troca de saberes e conhecimento entre si e a comunidade acadêmica.

Palavras-chave: agricultura familiar, atividade apícola, desenvolvimento rural.

INTRODUÇÃO

A apicultura é a criação de abelhas (*Apis mellifera*) em confinamento sob controle do homem, alojadas em colméias artificiais, utilizando métodos e equipamentos desenvolvidos para melhor explorar as capacidades naturais destes insetos (Peruca *et al.*, 2002). É a arte e a ciência de criar e manejar as abelhas, assim como de realizar uma atividade produtiva a partir delas.

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).

Um dos segmentos com maior potencial de crescimento em Mato Grosso do Sul é o da apicultura, que engloba a criação de abelhas e extração do mel e seus derivados, entre outros. A cultura começou a ser desenvolvida no Estado na década de 1980, quando foi criada a Associação Sulmatogrossense de Apicultores (ASA) e com a implantação do Programa de Desenvolvimento e Incentivo da Apicultura (SENAR-MS, 2013). Considerada ecologicamente correta e economicamente viável, a apicultura vem atraindo mais produtores para o Mato Grosso do Sul, somando aproximadamente 700 apicultores cadastrados em 2014. A produção varia entre 430 e 650 toneladas de mel por ano no Estado e o quilo do mel é vendido como valores entre R\$ 5,50 e R\$ 6,80 e as safras costumam ser colhidas no segundo semestre do ano (FAMASUL, 2014). Segundo Lorenzetto (2014) para o apicultor o quilo mel é vendido de R\$ 8,00 a R\$ 10,00 mas a granel com distribuição em baldes ou tambores. Se fracionar, o preço sobe para R\$ 18,00 e pode ser encontrado por até R\$ 26,00.

No estado de Mato Grosso do Sul, apesar do agronegócio patronal estar se destacando cada vez mais devido às grandes extensões de terras e às tecnologias utilizadas, a agricultura familiar também vem ganhando expressividade, impulsionada pelas políticas públicas que,

nos últimos anos, foram intensificadas em nível federal. Trata-se de um setor que, mesmo a índices inferiores, contribui não só com o agronegócio do estado, mas, principalmente, na ocupação e geração de renda a um grande número de famílias de agricultores que dependem da terra para a sua sobrevivência (Sagalli, 2013).

Após conquistarem a terra, os assentados defrontam-se com novas incertezas, expectativas e desafios quanto às organizações econômica e social nos assentamentos e em relação à sociedade como um todo. Muitas famílias nem sequer possuem os meios básicos para os trabalhos mais simples das lidas do campo, algumas ferramentas essenciais como a enxada, o facão e demais instrumentos elementares são precários e ainda a falta de crédito adequado, sementes e orientação técnica, tornam impossível a sobrevivência das famílias isoladas (Valadares *et al.*, 2011).

Os agricultores familiares se diferenciam de várias maneiras: nível de renda, forma de exploração dos recursos, tipos de atividade, entre outras, além de região e o bioma natural onde sua propriedade se insere. Ou seja, os ambientes econômico, físico, geográfico e cultural que circundam a propriedade familiar rural interferem diretamente na construção da identidade dos agricultores, bem como na atuação econômica destes com vistas a sua reprodução. Dessa forma, a agricultura familiar, abrangendo as diversas formas de campesinato existentes, consolida-se não apenas como um segmento econômico, mas também como um modo de vida estreitamente ligado à realidade local na qual as propriedades que a compõem se encontram (Silva, 2014).

O setor agropecuário familiar faz parte da história do Brasil e da própria humanidade, assim a delimitação do espaço ocupado por este setor dentro do amplo contexto da economia brasileira pode auxiliar a criação de alternativas que visem à manutenção, ou mesmo, a melhoria da feição familiar, buscando a tão alvejada sustentabilidade. Nessa luta pela sustentabilidade as comunidades tradicionais que vivem em áreas de assentamentos agrários, destaca-se a apicultura, pois a maioria dos assentamentos tem em seu contexto, um solo exaurido impróprio para a agricultura e criação de animais de médio e grande porte, porém, essas áreas contam com pequenas reservas florestais nativas com grande capacidade florísticas que podem ser utilizadas para a criação de abelhas de forma racional (Jesus, 2012). A apicultura complementa e beneficia as demais atividades da propriedade além de evitar queimadas e aumentar a produção das culturas comerciais através da polinização (Jollivet, 1994).

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 exauri-
lós, 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).

O Assentamento Amparo é um assentamento federal (PA) 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 altitude de 412m a 22°10'39.14'' S – 55°21'58.94''O, 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 por córrego 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 hectares, dos quais 1.102,8391 hectares equivalem à soma das áreas dos
67 lotes (20% é destinado a Reserva Legal), 2,9998 hectares se referem ao centro rural e
21,0544 hectares a estradas vicinais (INCRA, 2012). Os lotes possuem área de, em média, 15
hectares.

A apicultura se destaca por ser uma das poucas no ramo da agropecuária que preenche
todos os requisitos do tripé da sustentabilidade: o econômico porque gera renda para os
agricultores: o social porque utiliza a mão-de-obra familiar no campo, diminuindo o êxodo
rural; e o ecológico porque não se desmata para criar abelhas (Guimaraes, 1986). 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., 2007). Sócio-economicamente, a utilização de abelhas da espécie *Apis mellifera* L. (HYMENOPTERA: APIDAE) na produção de mel vem proporcionando geração de emprego, ocupação e renda para muitos apicultores na agricultura familiar (Vieira *et al.*, 2004).

De acordo com Wiese (1985), todos estados brasileiros possuem uma abundante e variada flora apícola, avaliada em mais de 20 mil espécies diferentes, produzindo méis de primeira qualidade com sabores e coloração diversa, aceitos pelos mercados mais exigentes do mundo.

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.*, 2007). Entretanto, é uma atividade que requer capacitação, gerenciamento de tecnologia e apoio governamental (Oliveira *et al.*, 2007). Sendo assim, dentro de um modelo sustentável a atividade apícola pode condicionar melhorias nas condições ambientais, na fonte de renda para as famílias e oportunidades para mulheres e jovens podem ser alcançadas através da criação de abelhas silvestres.

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 se 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.

Assim o objetivo da proposta é dar continuidade as atividades apícolas já iniciadas anteriormente de modo aprofundar a geração dos conhecimentos pautados em uma postura teórica e prática interdisciplinar envolvendo os eixos fundamentais da universidade, ensino, pesquisa e extensão e assim estimular a atividade como mais uma forma de produção para as famílias rurais visando o consumo e geração de renda alternativa de forma comunitária.

MATERIAL E MÉTODOS

O presente trabalho está sendo desenvolvido pela Universidade Federal da Grande Dourados (UFGD) junto à comunidade Assentamento Amparo – Distrito de Itahum – Município de Dourados-MS.

No que se refere aos recursos naturais, conforme a AGRAER (1997), o assentamento Amparo apresenta área de relevo plano e suavemente ondulado, banhado pelo Rio Dourados e pelo Córrego Rego D'água, sendo essas as divisas naturais da área pertencente ao Assentamento. O clima tem precipitações irregulares, variando de 1500 a 1700 milímetros/ano (Silva, 2013).

As ações de orientação e acompanhamento das atividades apícolas desenvolvidas pelo grupo de assentados estão sendo realizadas a cada 30 dias pela equipe formada por docentes e discentes da Faculdade de Ciências Agrárias (FCA) e por um profissional da área. Estas ações são feitas utilizando-se de reuniões, cursos teóricos e práticos no assentamento. Os cursos são montados de acordo com a ação referente a necessidade de manejo de criação das abelhas, em cada mês, sendo feito uma explanação teórica sobre o assunto e depois em outro período no mesmo dia é efetuado a parte prática.

Assuntos abordados: A rainha: como, quando e por que trocar a rainha; Os favos - como, quando e por que trocar os favos velhos; Manejo da alimentação balanceada antes da safra; Utilização da garapa de cana; Revisar divisão e certificar a puxada de realeiras; Instalar caixas iscas; Utilização de cochos especiais individuais para alimentação; Quando e por que alimentar as colméias; Desenvolvimento do ciclo de gerações na colméia; Colocação de melgueiras na época certa no apiário; Indução ao crescimento populacional da colméia; Colheita em menor número de vezes como fator de aumento de produtividade; Utilização de impermeabilizantes naturais nos coletores no lugar de tintas tradicionais; Utilização e trabalhos com Cera; Avaliar entrada de mel para programar colheita; Produção de mel orgânico; Rastreabilidade do apiário e das colméias. (GPS); Determinação de fontes contaminantes no ambiente em torno do apiário; Determinação de fontes de água; Determinação de culturas com utilização de agrotóxicos; Colheita do mel orgânico. Como fazer??; Utensílios utilizados na colheita; Higienização dos utensílios utilizados na colheita; Constituição da ficha de produção com coleta de dados sobre a colheita, emissão do número de lote e do laudo técnico sobre a colheita; Transporte do mel do apiário até o ambiente limpo; Centrifugação, decantação e envase do mel em baldes e sachês; Armazenamento do mel beneficiado; Melhoramento genético de rainhas e zangões; Classificação de mel e mel orgânico; Desenvolvimento de HACCP – RASSAP (Programa de Alimento Seguro) em apiários e na colheita e envase; Motivação aos participantes.

Foram trabalhadas 20 caixas modelo Langstroth colocadas sobre os cavaletes, que foram fixadas em a uma distância de 4m entre elas. Com intuito de maior aproveitamento da área apícola foi montado dois apiários com características abóreas diferentes o que tem demonstrado respostas diferentes na população das abelhas e conseqüentemente com implicações variadas em suas produções.

A aquisição dos equipamentos apícolas, por meio de outros projetos, estimulou a montagem de uma sala de centrifugação do mel, possibilitando o uso comum pelo grupo dos apicultores do assentamento. A construção desta estrutura de suporte foi efetuado por todos do grupo em forma de mutirão.

A partir do mês de novembro de cada ano até março faz-se a coleta do mel, envolvendo o manejo adequado das melgueiras aliado as atividades de transporte, manipulação, desoperculação, centrifugação e filtragem. Após a centrifugação de cada coleta é separado uma amostra do mel, em torno de 500gr, para ser encaminhado para análise no Laboratório de Tecnologia de Produção de Alimentos da Faculdade de Ciências Agrárias da Universidade Federal da Grande Dourados, conforme a metodologia descrita por Garcia-Cruz *et al.* (1999).

A presença dos participantes será avaliada a cada 30 dias aonde serão computados a soma dessas cargas horárias para emissão do cálculo da soma da carga horária total, durante o final do curso. Em épocas estratégicas tem o acompanhamento por acadêmicos de Agronomia, Zootecnia e Engenharia Agrícola e PETs – Zootecnia, Agronomia e Engenharia Agrícola. Após encerramento de cada etapa os produtores envolvidos no curso são reunidos e as atividades são avaliadas mediante painel para que os dados, quantitativos e qualitativos, sejam colhidos de forma participativa.

As ações são financiadas pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), Ministério da Educação (MEC) e Universidade Federal da Grande Dourados (UFGD) por meio da Pró-Reitoria de Extensão e Cultura (PROEX) e apoiadas pela Empresa Carbonari/MS e pela Agência de Desenvolvimento Agrário e Extensão Rural (AGRAER).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Há participação consolidada de 12 famílias de assentados nas atividades apícolas assim distribuídas em homens e mulheres as quais auxiliam na alimentação das abelhas, preparo de materiais, envase, comercialização e vendas. Esses participantes são membros com

diversas habilidades, anteriormente trabalhavam como peões, arrendatários, diaristas e em outras atividades ligadas à agropecuária (AGRAER, 1997).

No início de janeiro de 2014 foram realizadas, durante as visitas mensais nas comunidades, aulas teóricas sobre a apicultura abordando assuntos como apicultura geral, biologia e morfologia de abelhas, captura de enxames, instalação de caixas iscas, instalação de apiários, equipamentos de proteção e materiais de uso apícola e manejo de colméias. Esta parceria com a UFGD e oportunidade de capacitação que envolve aula teórica e treinamentos, renova as expectativas dos participantes em torno da atividade. Verificou-se, através destas aulas, o avanço do conhecimento na turma, quando teoria e prática andam juntas, os resultados se sobreponham aos cursos ministrados somente com aulas teóricas. A cada visita técnica deixa-se tarefa para o grupo que se distribui nas atividades, que fica exposto no mural para que todos tenham acesso às etapas a serem executadas. De acordo com Matos e Freitas (2005) pode-se considerar a assistência técnica de fundamental importância para o desenvolvimento da apicultura agropecuária, pois possuem o papel de identificar, estudar e apresentar possíveis soluções para as dificuldades que obstruem a ação produtiva. Os técnicos podem conduzir a transmissão da tecnologia, instigando a aceitação de inovações tecnológicas, informação sobre as técnicas e as maneiras corretas da aplicação.

O trabalho inicial foi de motivação para cuidar bem das abelhas distribuídas em 20 colméias, manejando-as corretamente para aumentar a produtividade de mel e trabalhar, em grupo, a geração de renda. E assim foi feito manejo das colméias para aumentar o espaço, fez-se o melhoramento de colméias com a realização de troca de rainhas velhas e improdutivas por rainhas selecionadas para produção de mel, realizou-se a troca de cera, limpeza de apiários e coleta de dados. O grupo que desenvolve a atividade apícola no assentamento realiza o manejo utilizando os equipamentos indispensáveis para tal (macacão, máscara, luvas e botas, fumegador, vassoura de varrer abelhas, formão de apicultor ou sacador de quadros), não apresentando problemas nessa etapa nos apiários.

Outra atividade executada foi a limpeza do 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.

Conforme mencionado por Jesus (2012), a partir do momento em que o assentado 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. Ainda, segundo Both (2008), deve-se levar em conta que pequenos agricultores são altamente dependentes

dos recursos naturais que estão disponíveis em sua propriedade ou mesmo no entorno, possuindo toda uma lógica própria de uso destes recursos. E é da utilização adequada destes que depende sua sobrevivência e de sua família o que os leva a alterar sua relação com o ambiente em que vivem, desenvolvendo diversas estratégias de acordo com os recursos disponíveis.

Incentivou-se a construção da sala de centrifugação, com a utilização de mão de obra e auxílio do próprio grupo, no lote de um dos assentados onde foi instalada a unidade demonstrativa. 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.

A produção de mel foi em torno de 400 kg de mel silvestre. As análises do mesmo apresentaram resultados positivos, mantendo-se dentro dos padrões da legislação (BRASIL, 2003) para todos os parâmetros avaliados, sendo um produto de boa qualidade que é utilizado pelas famílias do grupo para consumo e o excedente está sendo comercializado na comunidade e em Dourados.

As atividades realizadas no mês de agosto e que tem continuidade em setembro são preparatórias para as floradas de primavera e verão. Estas atividades engloba limpeza de apiários, reunião de colméias capturadas, preparo e instalação de caixas iscas, manejo para produção, trocas de cera e de rainhas velhas e improdutivas, acabamentos da sala de centrifugação (piso, instalação de água, calçada pintura e outros reparos).

Segundo Palumbo e Gonzaga (2005), uma boa produção na apicultura está relacionada com vários fatores, como a realização de manejos adequados, após as colmeias estarem devidamente povoadas e instaladas, no manejo devem ser realizadas revisões objetivas: fazer a colheita, substituir rainhas, divisão de famílias, colocar sobre ninhos ou melgueiras, realização de união de famílias, verificação se o mel está maduro (operculado), averiguar a necessidade da 2/10 suplementação alimentar, examinar a saúde das abelhas, substituir ninhos, tampas e telhados e troca de favos velhos.

Identificou-se que mesmo sendo uma atividade geradora de renda e de vasta diversidade de produtos como mel, própolis, cera, geléia real, veneno das abelhas (apitoxina), além das atividades mais elaboradas como a coleta de pólen, criação de rainhas, produção de enxames entre outras, ainda, não é explorada em sua total dimensão. De qualquer maneira os diversos projetos têm contribuído para desmistificar a ideia que insetos sociais (abelha) não podem ser consorciados com outras atividades, como, por exemplo, a criação de gado leiteiro, que é a principal atividade desenvolvida no assentamento. Assim, conforme SEBRAE (2011) o melhor caminho a ser seguido é a busca constante pelo aperfeiçoamento da atividade, respeitados os limites ambientais da localidade. A capacitação constante e o aprimoramento nas técnicas de produção também devem ser sempre almejados, a fim de permitir o aumento da produtividade e a otimização dos recursos utilizados.

CONCLUSÃO

A criação de abelhas para produção de mel vem cumprindo papel importante na oferta de alimento em quantidade e qualidade para os assentados, numa dinâmica produtiva harmonizando a produção com a preservação do meio ambiente pela eficiência da polinização dos vegetais.

Pode-se perceber que o mel continua sendo uma boa opção de produção para o pequeno produtor da agricultura familiar, já que conta com um mercado bastante carente de oferta do mel, o que pode significar um melhoramento significativo na renda das famílias e comércio justo e solidário.

Com isso a atividade apícola desenvolvida pelos assentados juntamente com a comunidade acadêmica da Universidade Federal da Grande Dourados, teve como êxito, além da sustentabilidade, a agregação e valorização da interação dessas famílias em outras atividades com troca de saberes e conhecimento entre si e a comunidade acadêmica.

REFERÊNCIAS

AGRAER. Plano de desenvolvimento sócio-econômico do P.A. Amparo, 1997.

BOTH, J P C L. Mel na composição da renda em unidades de produção familiar no Município de Capitão Poço, Pará, Brasil. Dissertação (mestrado) – Universidade Federal do Pará, Núcleo de Ciências Agrárias e Desenvolvimento Rural, Programa de Pós-Graduação em Agriculturas Amazônicas, Belém, 2008. 106p.

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.

COSTABEBER, J. A. Acción colectiva 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.

FAMASUL Apicultura pode ser referência econômica de Mato Grosso do Sul em até 10 anos. <http://pecuaria.ruralbr.com.br/noticia>, 2014. Acesso em 07/09/2014.

GARCIA-CRUZ, C. H.; *et al.* Determinação da qualidade do mel. Alimentos e Nutrição Animal, p. 23-35, 1999.

GUIMARAES, N. P. Apicultura, a ciência da longa vida. Ed. Itatiaia Ltda. Belo Horizonte, 1986.

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.

JOLLIVET, M. Agricultura e meio ambiente: reflexões sociológicas. In: Estudos Econômicos: São Paulo, USP. v. 24, n. especial, p.183-198, 1994.

LORENZETTO, M. S. Técnica usada em MS promete aumentar produtividade e acabar com escassez do mel, 2014. <http://www.campograndenews.com.br/>. Acesso em 07/09/2014

MATOS, V. D.; FREITAS, S. H. A.. Uma estimativa dos fatores condicionantes do nível tecnológico dos apicultores de Limoeiro do Norte, 2005.

MUNGUIA, M. A. Apicultura mexicana, mercado mundial de miel y problemática ambiental; un enfoque prospectivo. México: Educa Y Pual., 1998.

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.

PALUMBO, H. N.; GONZAGA, S. R. Trabalhador na apicultura. SENAR – PR. Curitiba. 2005.

PERUCA, R. D.; *et al.* Projeto de fortalecimento da apicultura dos agricultores familiares no estado de Mato Grosso do Sul. 13 p. 2002.

SANGALLI, A. R. Assentamento Lagoa Grande, em Dourados, MS: Aspectos socioeconômicos, limitações e potencialidades para o seu desenvolvimento. Dissertação (mestrado) – Universidade Federal da Grande Dourados, Programa de Pós-Graduação em Agronegócios, Dourados, 2013. 107p.

SEBRAE. Boletim Setorial do Agronegócio – Apicultura. Recife, 2011. 24 p.

SENAR-MS. Desenvolvimento da apicultura é foco de qualificação pelo Senar-MS. <http://www.acrissul.com.br/noticias>, 2013. Acesso em:07/09/2014

SILVA, S. P. Trabalho associativo, identidades territoriais e desenvolvimento sustentável: o caso da associação de apicultores da Região do Alto Turi Maranhense. Rio de Janeiro: Ipea – Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada, 2014. 45 p.

SILVA, H. C. H. Cooperação e compartilhamento de informação entre os atores sociais do Assentamento Amparo no Município de Dourados/MS. Dissertação (mestrado) – Universidade Federal da Grande Dourados, Programa de Pós-Graduação em Agronegócios, Dourados, 2023. 83p.

VALADARES, A. A.; *et al.* O rural na PNAD 2008. In: CASTRO, J.; VAZ, F. M. (Orgs.). Situação Social Brasileira: monitoramento das condições de vida. Brasília: IPEA, 2011. 283 p.

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.

WIESE, H. Nova apicultura. 6.^a ed. Porto Alegre: Agropecuária, 1985. 493p.