

**PANTANAL MATO-GROSSENSE: ASPECTOS SOCIOECONÔMICOS  
DA APICULTURA E SEU AVANÇO EM SEIS MUNICÍPIOS NA  
BAIXADA CUIABANA**

**Loana LONGO**

Mestre pelo Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais  
loanap\_7@hotmail.com

**Carla GALBIATI**

Professora Curso de Agronomia Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais  
UNEMAT - Universidade do Estado de Mato Grosso  
E-mail: carla@unemat.br

**Celia Alves de SOUZA**

Professora do Curso de Geografia e do Programa de Pós Graduação em Geografia,  
Universidade do Estado de Mato Grosso  
E-mail: celiaalvesgeo@globo.com

**RESUMO:** Esta pesquisa teve como objetivo realizar um diagnóstico socioeconômico e verificar o uso da terra em seis municípios da Baixada Cuiabana com ênfase na produção apícola entre 1970 e 2010. Para o estudo usou-se dados secundários da SEPLAN e IBGE, no período de 1970 a 2010, referentes aos municípios de Barão de Melgaço, Cuiabá, Nossa Senhora do Livramento, Poconé, Santo Antônio do Leverger e Várzea Grande e entrevista com apicultores foram realizadas em 2012. Para identificar o uso da terra foi realizado pesquisa no censo agropecuário de 2006. A apicultura nos seis municípios apresentou produção a partir do ano de 2003. Os municípios estudados possuem recurso apícola devido à presença de vegetação no entorno dos apiários, pastagens e vegetação das margens de rio. Quanto ao uso da terra as tendências mais recentes de desenvolvimento e substituição das atividades tradicionais pela pecuária com o uso de pastagens nativas e artificiais isso não influenciou na produção apícola. A expansão da apicultura ainda favorece a conservação da biodiversidade da vegetação nativa existente no Pantanal, sem a necessidade de desmatamento e o uso de áreas antrópica com pastagem.

**Palavra chave:** *Apis melífera*; Aspectos Socioeconômico; Baixada Cuiabana; Produção de mel, Agricultura.

**ABSTRACT:** This research aimed to conduct a socioeconomic diagnosis and verify the use of land in six counties of Baixada Cuiabana with emphasis on honey production between 1970 until 2010. For the study we used secondary data from the IBGE SEPLAN and, from 1970 to 2010, referring of municipalities of Barão de Melgaço, Cuiabá, Nossa Senhora do Livramento, Poconé, Santo Antonio do Leverger and Várzea Grande and some interviews with beekeepers happend in 2012. Beekeeping in Baixada Cuiabana began to be recorded from the year 2003. The municipalities have studied beekeeping resource due to the presence of vegetation in the vicinity of the apiaries, grazing and vegetation from the banks of the river. About the land use trends the latest development and replacement of traditional activities by livestock grazing using native and artificial. So we need to invest more in beekeeping as a junction between cattle breeding and agriculture together with beekeeping. The expansion of beekeeping still favors biodiversity conservation of existing native vegetation in the Pantanal, without the need for deforestation and the use of areas with anthropogenic grassland.

**Keyword:** *Apis mellife*; Baixada Cuiabana; Socioeconomic; honey Production

**RESUMEN:** Esta investigación tuvo como objetivo hacer un diagnóstico socioeconómico y verificar el uso de la tierra en seis municipios de Baixada Cuiabana con énfasis en la producción apícola entre 1970 y 2010. Para el estudio se utilizaron datos secundarios de SEPLAN e IBGE, de 1970 hasta 2010, en referencia a los municipios de Barão de Melgaço, Cuiabá, Nossa Senhora do Livramento, Poconé, Santo Antonio Leverger y Várzea Grande, y se realizaron entrevistas con los apicultores en 2012. Para identificar el uso de la tierra, se realizó una encuesta en el censo agrícola de 2006. La apicultura en los seis municipios presentó producción a partir de 2003. Los municipios estudiados tienen recursos de apicultura debido a la presencia de vegetación alrededor de los colmenares, pastizales y vegetación de las orillas del río. En cuanto al uso de la tierra, las tendencias más recientes en el desarrollo y reemplazo de actividades tradicionales por ganado con el uso de pasturas nativas y artificiales no influyeron en la producción apícola. La expansión de la apicultura favorece aún más la conservación de la biodiversidad de la vegetación nativa existente en el Pantanal, sin la necesidad de la deforestación y el uso de áreas antrópicas de pastoreo.

**Palabra clave:** *Apis melífera*; Aspectos socioeconómicos; Baixada Cuiabana; Producción de miel; Agricultura.

## INTRODUÇÃO

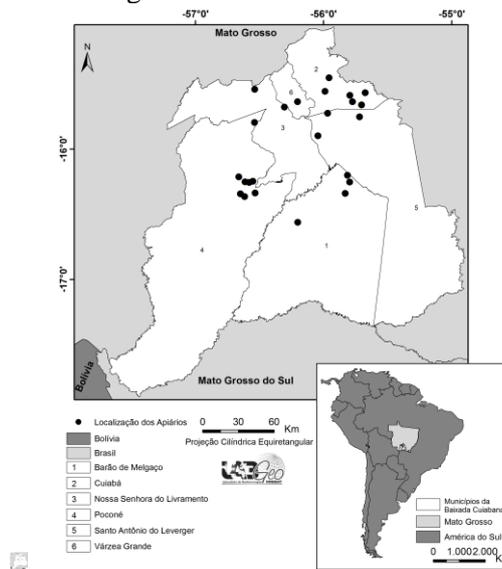
O presente estudo enfocou as questões socioeconômicas dos apicultores de seis municípios (Poconé, Nossa Senhora do Livramento, Santo Antônio do Leverger, Barão de Melgaço, Cuiabá e Várzea Grande) da Baixada Cuiabana, região de Pantanal de Mato Grosso, com ênfase na produção apícola e associação da apicultura com outras atividades.

A Baixada Cuiabana, que inclui os municípios estudados, foi a primeira área de Mato Grosso a ser ocupada pelos portugueses, no início do século XVIII, devido às descobertas de ouro. A chegada dos europeus efetivou a ocupação econômica da região com a introdução da criação de gado, considerada a principal atividade econômica na região. A intensificação na ocupação da região somente ocorreu a partir de 1970 com implementação de várias políticas públicas e privadas (CUNHA, 2006).

O processo de ocupação desses municípios ocorreu através dos principais rios da região: Cuiabá, Santana, Coxipó, Aricá, Mutum e Paraguai. Estes municípios passaram por grandes mudanças durante a descoberta do ouro no leito dos rios, principalmente Cuiabá através do lendário rio Coxipó. Assim deu-se origem ao primeiro povoamento, o Arraial da Forquilha, que anos após culminou na fundação da cidade de Cuiabá (FERREIRA, 2001, BRAZ; MION; GAMEIRO, 2012).

A área de estudo compreende 24 apiários localizados nos municípios Barão de Melgaço, Cuiabá, Nossa Senhora do Livramento, Poconé, Santo Antônio do Leverger e Várzea Grande, na Baixada Cuiabana (Figura 1).

Figura 01- Localização dos apiários em seis municípios da Baixada Cuiabana que compõem a região de Pantanal Matogrossense no Estado de Mato Grosso



Fonte: , (LAB GEO, 2012).

O Pantanal Matogrossense é considerado a maior planície alagada contínua do mundo, com 140.000 km<sup>2</sup> em território brasileiro, localizado nos estados de Mato Grosso e Mato Grosso do Sul (SOUZA; SOUZA, 2010). Essa planície pantaneira encontra-se no alto curso do rio Paraguai e é considerada uma imensa área de sedimentação e inundação cuja fonte provém do planalto que a circunda. A condição de área alagada favorece a existência de ambientes ricos em termos de diversidade, além de uma complexidade paisagística (RADAMBRASIL, 1982).

A região Centro-Oeste e, particularmente, o Mato Grosso possuem uma economia com caráter essencialmente agrícola e urbanização crescente, mas ainda com extensas áreas de matas e florestas (CUNHA, 2006). Estas características formam o retrato da sua diversidade demográfica e ambiental, que são capazes de explicar seu grande dinamismo econômico nos últimos anos (CUNHA, 2006).

A apicultura destaca-se por ser uma atividade de importância econômica, pois emprega mão-de-obra familiar, proporciona geração de fluxo de renda e favorece a fixação do homem no campo (SANTOS; RIBEIRO, 2009).

O Brasil possui potencial para a obtenção de grandes quantidades de produtos apícolas, inclusive no Pantanal, devido as seguintes características: condições climáticas favoráveis na maior parte do território; extensas áreas ocupadas com cobertura vegetal natural diversificada ou substituída por várias culturas agrícolas, pomares comerciais e reflorestamentos que apresentam interesse apícola (PEREZ; RESENDE; FREITAS, 2004).

Comparada a outras atividades agropecuárias, a apicultura necessita de baixo custo inicial de implantação e de manutenção. A apicultura é uma atividade da pecuária que tem destaque por trazer benefícios sociais, econômicos e ecológicos. Em todo o país milhares de empregos são gerados com manejo das abelhas, fabricação e comércio de equipamentos, processamento dos produtos e polinização de culturas agrícolas (VARGAS, 2006).

Reis e Comastri Filho (2003) afirmam que a apicultura é um sistema produtivo alternativo, que pode ser desenvolvida simultaneamente com a bovinocultura de corte, nos mais variados locais (pastagens, reservas florestais, etc.). Dessa forma, contribui para aumentar a viabilidade econômica das propriedades rurais no Pantanal.

Objetivo desta pesquisa foi realizar um diagnóstico socioeconômico e verificar o uso da terra em seis municípios da Baixada Cuiabana com ênfase na produção apícola entre 1970 e 2010.

## **METODOLOGIA**

Para o levantamento de informações sobre os municípios, foi realizado um levantamento de dados secundários, pesquisa bibliográfica em livros, artigos científicos, entrevista com os apicultores indicados.

Para verificar o crescimento demográfico, informações socioeconômicas (agricultura, pecuária) e sobre produção de mel na região, nos últimos 50 anos, utilizaram-se os dados disponibilizados pelos órgãos SEPLAN (2011), IBGE (2012), RADAMBRASIL (1982) para levantamento das características de cada município.

Para avaliar o uso da terra em relação à produção apícola foi usado o banco de dados secundários do IBGE referente ao senso agropecuário de 2006. A área ocupada pelas unidades de paisagem: pastagem, matas e lavoura foram quantificadas em hectares e em % e relacionadas com a produção de mel (Kg) de cada município em 2006.

A análise estatística usada para avaliar a relação entre a produção de mel e o uso da terra foi a correlação de Pearson, devido aos dados apresentarem distribuição Normal, em que foi correlacionado cada tipo de uso da terra com a produção de mel. A correção aceita como explicativa apresentou nível de significância de 5% ou menor. Essa análise foi realizada no programa R, versão 2.13.1 (R Development Core Team, 2008).

Os apicultores foram indicados para participar da pesquisa por meio da metodologia Bola de Neve (Biernarck e Waldorf, 1981). O primeiro informante foi um apicultor, expositor na Exposição Agropecuária em Cuiabá, o qual indicou outros apicultores. Esse primeiro informante não foi incluído na análise de dados.

As entrevistas foram semi-estruturadas e apresentaram questões referentes à caracterização e histórico do apicultor em relação à atividade apícola e verificar se a apicultura era fonte de renda, além do levantamento socioeconômico dos apicultores.

Vinte e quatro apicultores foram entrevistados em seis municípios componentes da Baixada Cuiabana no Pantanal, no período de Junho a Julho de 2012.

A atividade da apicultura foi caracterizada nos seis municípios pela opinião dos apicultores através da entrevista e para caracterização socioeconômica, em que buscou-se abordar questões relacionadas a: renda obtida com a apicultura; produção anual de mel; número de colmeias; tempo de experiência com a apicultura (anos); atuação em outra atividade econômica e as vantagens e desvantagens da atividade apícola.

Para caracterização ambiental foi realizada perguntas referente ao tipo de paisagem do entorno do apiário e as espécies vegetais dominantes.

## **RESULTADO E DISCUSSÃO**

### **Caracterização dos municípios**

A área de estudo localiza-se nas Unidades geomorfológicas Depressão Cuiabana e Planícies e Pantanal do Mato Grosso, caracterizadas como áreas de pulso de inundação do tipo pouco úmido (SILVA, 1995).

A Baixada Cuiabana localiza-se na porção centro sul do estado de Mato Grosso é composta de 14 municípios. Para o presente estudo foram escolhidos seis destes municípios os quais pertencem à área de Pantanal, segundo IBGE (2010).

A Depressão Cuiabana, pertencente a faixa de dobramentos Paraguai, é datada como Pré-Cambriana Superior (LUZ et al., 1980) e ocupa a região, que na área da presente pesquisa, ocorre na porção centro sul. O Pantanal Matogrossense se caracteriza por extensas planícies de acumulação, com cotas inferiores a 200 metros (GODÓI FILHO, 1986). Sua evolução pretérita, atual e futura está submetida às condições das áreas elevadas que o rodeiam, pois estas constituem sua fonte de água e sedimentos (GODÓI FILHO, 1986).

De acordo com a classificação climática de Köppen, a Baixada Cuiabana é caracterizada pelo clima tropical semiúmido (Aw), com duas estações bem definidas, uma seca: outono-inverno e outra chuvosa: primavera-verão (MAITELLI, 1994).

Quanto à geologia da área estudada, os municípios do grupo Cuiabá, segundo Secretaria de Planejamento do Estado de Mato Grosso (SEPLAN, 2011) são compostos pela formação de filitos diversos, metassiltitos, ardósia, metarenitos, metarcóseos, xistos, metaconglomerados, quartizitos, mármore calcíticos e dolomíticos. Presença conspícua de veios de quartzo.

A formação geológica da região de Barão de Melgaço e parte do município de Poconé possuem aluviões atuais como areias, siltes, argilas e cascalho. Sendo a formação Pantanal nessa região de sedimentos arenosos, siltico-argiloso, argilo-arenoso e areno-conglomeráticos semiconsolidados e inconsolidados. Localmente impregnações ferruginosas e salinas (FERREIRA, 2001, SEPLAN, 2011).

O levantamento da vegetação no Estado de Mato Grosso mostra que a região de Pantanal é uma área de transição. Entretanto são os municípios da Baixada Cuiabana que compreendem a formação Savana Arborizada ou Cerrado Típico, expressão mais comum do cerrado. As plantas lenhosas são mais distantes entre si e mais baixas que no Cerradão, caracteristicamente possui um tapete gramíneo que recobre o solo, arvoretas de troncos e galhos retorcidos e com casca espessa, folhas grandes, muitas vezes coriáceas. Pode

apresentar variações fisionômicas e estruturais, decorrentes das características pedológicas diferenciadas e de perturbações antropogênicas (SEPLAN, 2011).

O município de Barão de Melgaço desmembrou-se de Santo Antônio do Leverger e foi criado em 1953. Limita-se a sul com o Pantanal de Paiaguás separado pelo rio Piquiri; a leste o planalto central e a oeste o Pantanal de Poconé. Faz divisa com o estado de Mato Grosso do Sul, com área total de 11.182,85 km<sup>2</sup> e possui 7.591 habitantes. Encontra-se no Pantanal Matogrossense, destaca-se no município a baía de Chacororé. Possui áreas indígenas como a baía dos Guató, com 194,30 km<sup>2</sup> e aldeia os Periguara (etnia Boróro) com área de 107,68 km<sup>2</sup>. (SEPLAN, 2011; CUNHA, 1980)

A capital de Mato Grosso Cuiabá foi fundada em 8 de abril de 1719, às margens do córrego da prainha devido a descoberta de ouro. O município de Cuiabá possui a área de 3.538,17 km<sup>2</sup>, localiza-se na depressão Cuiabana. População aproximada é de 551.098 habitantes (IBGE, 2010). A economia de Cuiabá está voltada para o comércio e indústria, na agricultura somente a de subsistência e hortifrutigranjeiro.

Nossa Senhora do Livramento foi criado em 1883, possui a área de 5.192,57 km<sup>2</sup>, com população de 11. 609. Sua economia é baseada pecuária (cria, recria e corte) e na agricultura de subsistência, que tem como destaque a produção de banana. O município possui a extração mineral nas jazidas de ouro (CUNHA, 1980; SEPLAN, 2011).

O município de Poconé localiza-se no Alto Pantanal e na Baixada Cuiabana. Sua origem está ligada à descoberta de ouro. Foi criado em 1831, possui população de 31.779 mil habitantes. A base econômica desse município é a pecuária extensiva, na região pantaneira, e o turismo. Há também outras atividades como a agricultura de subsistência e a extração em jazidas auríferas de ouro (SOUZA, 2003; SEPLAN, 2011).

O município de Santo Antônio do Leverger possui área de 12.260,08km<sup>2</sup>, com população de 18.463 mil habitantes. A economia de Santo Antônio do Leverger baseia-se na pesca, agropecuária e turismo, a agricultura basicamente é de subsistência. A pecuária é baseada no sistema de cria, recria, corte e leiteira. Há no município uma aldeia indígena (Tereza Cristina), da etnia Boróro, com de área de 361,22 km<sup>2</sup>, e 330 habitantes (FERREIRA, 2001; SEPLAN, 2011).

O município de Várzea Grande encontra-se na região metropolitana de Cuiabá sendo separada pelo rio Cuiabá. Possui área de 938,06 km<sup>2</sup>, com população de 252.596 mil habitantes (IBGE, 2010). A economia na área urbana baseia-se na indústria de transformação e comércio. O setor rural baseia-se na agricultura de subsistência e a pecuária, no sistema de cria, recria e corte (FERREIRA, 2001).

A região da Baixada Cuiabana possui municípios que estão dentro da região com alto índice de extrema pobreza, com famílias vivendo com R\$75,50/pessoa/mês (SEPLAN, 2011). Os municípios de Poconé, Nossa Senhora do Livramento, Santo Antônio do Leverger, Barão de Melgaço, Cuiabá e Várzea Grande estão dentro desta situação.

A porcentagem familiar vivendo em extrema pobreza na região urbana, em Barão de Melgaço foi de 5,5% da população, em Cuiabá 0,80% da população em Nossa Senhora do Livramento 5,6%, em Poconé 3,7% da população, em Santo Antônio do Leverger 2,5%, e em Várzea grande 1,20% da população (IBGE, 2010).

No meio rural a porcentagem familiar vivendo em extrema pobreza em Barão de Melgaço 5,8 % da população, em Cuiabá 2,2 % da população, em Nossa Senhora do Livramento 8,2 % da população, em Poconé 7,5 % da população, em Santo Antônio do Leverger 4,1 % da população, e em Várzea grande com 1,6 % da população (IBGE, 2010).

O Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) dos seis municípios apresentados em Barão de Melgaço 0,67, Santo Antônio do Leverger 0,72, Cuiabá 0,82, nossa senhora do Livramento 0,66, Poconé 0,68 e em Várzea Grande 0,79 (IBGE, 2010).

A intensificação do crescimento da população urbana e rural nos municípios que compõem a baixada Cuiabana foi a partir de 1970 (RIVERA, 2006). Essas mudanças estendem-se também para crescimento socioeconômico, no setor produtivo e na expansão do uso da terra nessas regiões.

Nos últimos 50 anos houve crescimento expressivo na população dos municípios que compõem a área de estudo como Poconé, Santo Antônio do Leverger, Cuiabá e Várzea Grande, da Baixada Cuiabana. Na maioria dos municípios o crescimento rural e urbano se manteve. Porém, o município de Barão de Melgaço teve aumento da população urbana nos anos 1980 e 1990 apresentaram declínio no número de habitantes em 2010 (Tabela 1).

Os dados mostram que houve crescimento da população rural na Baixada Cuiabana. Essa constatação pode ser justificada pela migração de pessoas para estas regiões principalmente para Cuiabá, resistência das comunidades tradicionais e ribeirinhas de permanecer nos seus locais de origem; pelo aumento de assentamentos rurais e pela tranquilidade ainda encontrada nos pequenos povoados e distritos (CURADO, 2011).

### **Produção agrícola, pecuária e apicultura**

Os municípios pertencentes à região de Pantanal da Baixada Cuiabana sofreram transformações diferenciadas, e passaram a desenvolver várias atividades como: produção agrícola, pecuária, pesca e extração de minerais.

Atualmente a bovinocultura de corte do Pantanal Matogrossense é a principal atividade econômica da região (CURADO, 2011), a alimentação desses animais é constituída por gramíneas nativas, geralmente de produtividade e valor nutritivo baixo devido a solos arenosos e a sazonalidade na época de cheia.

### Município de Barão de Melgaço

O município de Barão de Melgaço produzia 88,2 toneladas de arroz em 1970 e diminuiu para 40 toneladas em 2010. Quanto à produção de feijão reduziu de 6,3 toneladas no ano de 1970 e para 14 toneladas em 2010 (SEPLAN, 2011).

A cana-de-açúcar teve sua produção aumentada em 1970 com 100 toneladas para 2010 com 750 toneladas. Quanto à produção de milho em 1970 foi de 6 toneladas e aumentou para 104 toneladas em 2010. A produção de mandioca que em 1970 era de aproximadamente 1.250 toneladas reduziu em 2010 para 804 toneladas (SEPLAN, 2011).

O rebanho bovino que era de 220.000 cabeças em 1970 reduziu para 173.681 cabeças em 2010. O rebanho equino também aumentou de 2.610 cabeças em 1970 para 4.493 cabeças em 2010. A produção de aves em 1970 era de 9.600 cabeças aumentou para 22.167 cabeças em 2010. A suinocultura teve aumento em sua produção em 1970 esta era de 4.000 cabeças e em 2010 de 5.342 cabeças (SEPLAN, 2011).

O crescimento de equinos esta relacionada o número de bovinos, visto que se utilizam os cavalos para realizar o manejo da atividade pecuária extensiva.

O município de Barão de Melgaço a produção de mel foi contabilizada a partir de 2004, em que se produziu 100 kg e aumentou para 300 kg em 2010. O município possui uma rica flora de cambara (*Vochysia divergenes*), segundo relatado pelos apicultores nas entrevistas desta pesquisa e confirmado a campo durante visita ao apiário.

Tabela 02: Demografia dos seis municípios da Baixada Cuiabana, região de Pantanal Matogrossense, no período de 1970 a 2010.

		Barão de Melgaço	Cuiabá	Nossa Senhora do Livramento	Poconé	Santo Antônio do Leverger	Várzea Grande
1970	Rural	8946	17829	10821	11285	12614	4216
	Urbana	1130	85598	933	7993	2092	14089
1980	Rural	6525	15065	8038	9967	8068	3390
	Urbana	1802	198086	2191	13347	3677	73653
1990	Rural	8606	29490	9375	11795	9992	6008
	Urbana	2931	389171	3176	20237	7406	130034

2000	Rural	4046	6814	8243	8447	9919	3995
	Urbana	3636	476532	3898	22326	5516	211303
2010	Rural	4169	10348	7345	8716	11261	3880

Fonte: Anuário Seplan (MT)

### **Município de Cuiabá**

O município de Cuiabá produzia em 1970 cerca de 416,25 toneladas de arroz, em 2010 houve decréscimo para 108 toneladas. A produção de feijão em 1970 não foi contabilizada em 1980 a produção foi de 384 toneladas e em 2010 também não foi contabilizada.

A produção de cana-de-açúcar era de 20.600 toneladas em 1970 e diminuiu para 6.250 toneladas em 2010.

A produção de milho em 1970 era de 330 toneladas e aumentou em 2010 para 660 e mandioca em 1970 era de 15.120 toneladas em 2010 diminuiu para 3.200 toneladas.

O rebanho bovino que em 1970 era de 10.409 (cabeças) aumentou para 92.659 em 2010. A produção avícola em 1970 foi de 33.150 (cabeças) e em 2010 de 76.534.

Em 1970 a produção de suínos era de 8.490 (cabeças) e aumentou para 9.292 em 2010. O rebanho equino em 1970 era de 3.000 (cabeças) e cresceu para 8.916 em 2010.

Os registros da produção de mel foram a partir de 1990. Nesse ano a produção foi de 3.600 kg, em 2000, 2005 e 2010 foram produzidos 300 kg, 4.550 e 1000 kg, respectivamente.

### **Município de Nossa Senhora do Livramento**

No município de Nossa Senhora do Livramento produziu-se 378 toneladas de arroz no ano de 1970 com decréscimo em 2010 para 80 toneladas. A produção de feijão foi de 120 toneladas em 1970, decaiu para 21 toneladas em 2010.

A produção de cana-de-açúcar que em 1970 era de 60.000 toneladas reduziu para 7.700 toneladas em 2010. A produção de milho que em 1970 era de 468 toneladas e cresceu para 1000 toneladas em 2010. A produção de mandioca em 1970 era de 63.000 toneladas e reduziu para 8.400 toneladas em 2010. O aumento da produção de cana-de-açúcar e milho no município ocorreu devido ao aumento dos rebanhos bovino, equino e suíno que se alimentam desses produtos.

O rebanho bovino em 1970 era de 65.600 cabeças aumentou para 151.142 em 2010. O rebanho de equinos em 1970 era de 1.380 cabeças aumentou para 5.735 cabeças em 2010. Os suínos em 1970 eram 4.300 cabeças e aumentou para 11.555 em 2010. O número de aves em 1970 era de 21.120 cabeças aumentou para 65.905 em 2010.

A produção de mel foi contabilizada a partir de 2005, ano em que se produziram 4.540 kg de mel e teve queda para 3.150 kg em 2010.

### **Município de Poconé**

O município de Poconé produzia em 1970 cerca de 99 toneladas de arroz, e aumentou para 500 toneladas em 2010. O feijão que em 1970, era de 5.4 toneladas aumentou para 33 toneladas em 2010.

A produção de cana-de-açúcar aumentou de 21.000 toneladas em 1970 para 230.000 em 2010. A produção de milho em 1970 era de aproximadamente de 66.6 toneladas, porém apresentou aumento para apenas 1.680 toneladas em 2010. A mandioca que tinha uma produção de 3.600 toneladas em 1970 aumentou para 9.000 toneladas em 2010.

Em 1970 o município possuía 463.693 cabeças de rebanho bovino, reduziu em 2010 para 369.677 cabeças. Os equinos que eram 53.900 cabeças em 1970 passaram para de 9.510 cabeças em 2010.

A quantidade de suínos decaiu ao longo dos anos, em 1970 eram 175.000 cabeças e reduziu drasticamente para 6.251 cabeças em 2010. A produção avícola de 499.400 cabeças em 1970 caiu para 59.050 em 2010. Isto pode estar relacionado ao aumento da produção de bovinos, o que reduz o preço da carne bovina.

O município de Poconé destaca-se na produção de mel em relação aos outros da Baixada Cuiabana. A produção apícola foi contabilizada a partir de 2003 com produção de 5.920 kg e aumentou para 12.205 kg em 2010. Os apiários encontram-se na região de Pantanal, que possui uma rica flora (cambara (*Vochysia divergenes*), buriti (*Mauritia flexuosa*) entre outras árvores apícolas), segundo o relato dos apicultores.

### **Santo Antônio de Leverger**

O município de Santo Antônio de Leverger teve sua agricultura reduzida com o passar dos anos, que deu espaço para pecuária e criação de outros animais. A produção de arroz que em 1970 era de 204 toneladas aumentou para 626 toneladas em 2010. A produção de feijão era de 4.944 toneladas em 1970 reduziu para 33 toneladas em 2010. A produção de cana-de-açúcar que em 1970 era de 13.750 toneladas aumentou para 72.174 toneladas em 2010.

A produção de milho era de 42 toneladas em 1970 aumentou para 75.172 toneladas em 2010, e a produção de mandioca que em 1970 era de 2.600 toneladas aumentou para 2.875

toneladas em 2010. Por ser uma região com comunidades ribeirinha e tradição Matogrossense a produção de mandioca e biju é uma fonte de renda.

O rebanho bovino era de 123.460 cabeças em 1970 aumentou para 462.690 cabeças em 2010. O rebanho de equinos também aumentou de 4.240 cabeças em 1970 para 11.170 cabeças em 2010. A produção de suínos que era de 10.000 cabeças em 1970 diminuiu para 1.588 cabeças em 2010. A produção avícola em 1970 era de 9.000 cabeças e aumentou para 304.351 cabeças em 2010.

O município possui sua flora diversificada, segundo os apicultores, o que contribuiu para produção de mel iniciar em 1990, ano em que a produção foi de 1.500 kg/ano e manteve-se em 1.780 kg/ ano em 2010.

### **Município de Várzea Grande**

O município de Várzea Grande possuía em 1970 uma produção de 10.8 toneladas de arroz e não possuindo produção em 2010. A produção de feijão em 1970 foi de 3.6 e em 2010 não foi contabilizada. A produção de cana-de-açúcar foi de 2.400 toneladas em 1970 e aumentou para 3.600 toneladas em 2010.

As culturas de mandioca e milho que tiveram produção de 720 e 6 toneladas em 1970 passaram a ter 3.600 e 440 toneladas, respectivamente em 2010.

O rebanho bovino era de 7.735 em 1970, em 2010 aumentou para 23.321 em 2010. A quantidade de equinos acompanhou o aumento do rebanho bovino, de 650 cabeças em 1970 para 1.224 cabeças em 2010, isto devido a ser utilizado principalmente para conduzir o gado a longas distâncias. O rebanho de suínos aumentou de 6.400 (cabeça) em 1970 para 8.288 em 2010. A produção de aves era 37.100 em 1970 e diminuiu para 33.557 em 2010.

A produção apícola do município de Várzea Grande começou a ser contabilizada em 2005 com 4.000 kg de mel e diminuiu para 245 kg em 2010. Isto pode estar relacionado ao baixo investimento na apicultura segundo a opinião do único apicultor indicado nessa região para entrevista.

A área ocupada com pastagem foi mais representativa, em todos os seis municípios, ocupando entre 62 a 68% no ano de 2006 (Tabela 3).

A área ocupada por Mata foi menor em Poconé e Santo Antônio do Leverger em relação aos outros municípios, porém isto representou 24% aproximadamente da paisagem total.

A área ocupada com lavoura não foi expressiva na paisagem, em todos os municípios ocupando entre 0,17 e 7,60%.

Tabela 03: Unidade de paisagem do uso da terra (ha) e a produção de mel em 2006 nos seis municípios da Baixada Cuiabana no Pantanal de Mato Grosso

Municípios	Mel (kg)	Mata ha (%)	Lavoura (ha)	Pastagem (ha)
B. M.	1700	163808 (37,70)	749 (0,17)	269647 (62,06)
C.	3725	40889 (33,88)	3942 (3,26)	73503 (60,90)
N. S <sup>a</sup> L.	1765	140710 (33,63)	7550 (1,80)	252063 (60,24)
P.	7320	146846 (24,35)	36027 (5,97)	415595 (68,91)
S. A. L.	882	176508 (24,00)	55908 (7,60)	492465 (66,97)
V. G.	3900	11670 (29,05)	1283 (3,19)	26653 (66,35)

Valores entre parênteses referem-se a % do total da área nos municípios (B. M. Barão de Melgaço; C. Cuiabá; N. S<sup>a</sup> L. Nossa Senhora do Livramento; P. Poconé; S. A. L. Santo Antônio do Leverger; V. G. Várzea Grande)  
Fonte: IBGE Censo Agropecuário 2006

A produção de mel não esteve correlacionada com a área ocupada por nenhum dos três tipos de unidade de paisagem de uso da terra na região da Baixada Cuiabana. A correlação da produção de mel com Mata foi de -0,086 ( $p=0,92$ ), com lavoura 0,0857 ( $p=0,92$ ) e com pastagem 0,2571 e ( $p=0,66$ ).

A ausência de correlação entre a produção de mel e as unidades de paisagem pode ser devido as abelhas encontrarem recurso de néctar em todas as unidades da paisagem do uso da terra.

### Caracterização dos apicultores e da produção de mel

O total de entrevistados foram 24 apicultores nos seis municípios analisados. A rede de apicultores foi saturada, com a repetição das indicações dos apicultores em vista que os entrevistados a partir de 24 apicultores.

Na região de estudo a vegetação do entorno do apiário é mata nativa, com beira de rio e pastagem com predominância, e lavoura de subsistência, segundo relato dos apicultores durante a entrevista.

Os mesmo ainda descreveram a flora, e concentra-se cambara (*V. divergens*) (18 apicultores citaram), pimenteira (*Licania parvifolia*) (6 apicultores citaram), assa-peixe (*Vernonia scabra*) (13 apicultores citaram), lixeira (*Curatella americana*) (5 apicultores citaram), gonçaleiro *Astronium fraxinifolium*) (4 apicultores citaram) (, aroeira (*Myracrodruon urundeuva*) (6 apicultores citaram), hortelã do campo (*Hyptis lappacea*) (5 apicultores citaram), tarumã (*Vitex cymosa*) (3 apicultores citaram), angico (*Piptadenia macrocarpa*) (3 apicultores citaram) e ingá *Inga affinis*) (1 apicultor citou).

Pott e Pott (1986) apresentaram uma lista com 162 plantas apícolas do Pantanal e, dentre elas, destacam-se assa-peixe (*V. scabra*), cumbaru (*Dipteryx alata*), hoterlâzinha (*H. lappacea*), tarumã (*V. cymosa*) entre outras.

Outras espécies apícolas descritas por Pott e Pott (1986) destacam-se pela importância na frequência de ocorrência e pela grande visitação de abelhas em suas flores como a aroeira (*Myracrodruon*) e gonçaleiro (*Astronium*), aguapés (*Pontederia*), chá-de-frade (*Casaria*), hortelã-brava (*Hyptis crenata*), lixeira (*Curatella*), picão (*Bidens gardneri*), pimenteira (*Licania*) e pombeiros (*Combretum*).

A maioria dos apicultores (18) iniciou a apicultura há mais de 10 anos. Essa atividade auxilia na renda familiar após o segundo ou terceiro ano de implantação relatado pelos próprios apicultores, mesmo aqueles que possuem 5 anos na atividade. Os apicultores entrevistados são todos do sexo masculino e possuem idade que varia de 45 a 65 anos.

Os apiários estão localizados em áreas com grande diversidade de flora apícola segundo os apicultores, o que favorece produção. A maioria dos apicultores (15) não é proprietário da terra, e isso é um entrave para produção de mel. Apenas nove apicultores são proprietários das terras onde os apiários estão instalados.

Entre os que não são proprietários de terra treze apicultores usam a terra na forma de parceira e apenas dois apicultores usam a terra na forma de concessão. Os apicultores fazem parceria com donos de terras com mata para implantação da apicultura e assim os apicultores fornecem 3% da produção ou 1 litro de mel, depende do acordo feito entre o dono da terra e o apicultor. A concessão baseia-se quando o dono de uma propriedade permite que ele use a propriedade para implantação de apicultura sem pedir nada em troca. Nesses dois tipos de situação os apicultores criam um termo de boa convivência com os proprietários das áreas e respeitando os espaços.

Em Mato Grosso, a média da produção de mel é 30 quilos/colmeia/ano, mas na região do Pantanal a produção aumenta para cerca de 50 quilos de mel/ano (REIS e COMASTRI FILHO, 2003). O Estado possui 1.200 apicultores com uma produção de 500 toneladas de mel por ano (IBGE, 2008). O preço do mel varia de R\$15,00 a R\$20,00 o quilo, e pode chegar a R\$ 35,00 dependendo da região.

Outra característica avaliada com os apicultores foi a quantidade de colmeias em relação à produção de mel. A maioria dos apicultores (11) tem de 15 a 50 colmeias; oito apicultores possuem aproximadamente 10 colmeias e cinco possuem mais de 50 colmeias. O número de colmeias está relacionado com a tipologia da atividade apícola, apicultura familiar é caracterizada pelo os apicultores que possuem até 20 colmeias, apicultura familiar a

profissional de 21 a 50 colmeias e apicultura profissional acima de 51 colmeias (PASIN e TERESO, 2008).

Quanto à produção anual de mel, 11 dos apicultores relatam que varia de 300 a 600 kg; 9 dos entrevistados tem produção superior a 700 kg e 4 produzem até 200 kg. A baixa produção de alguns apiários está relacionada à perda de colmeias e à falta de chuvas, que diminui a florada, segundo relato dos apicultores.

Os apicultores de Poconé possuem uma renda anual superior a R\$ 2.000,00 reais com a apicultura. Esse mesmo valor foi mencionado por apicultores dos outros municípios.

De acordo com as informações dos 24 apicultores, 9 desses recebem entre R\$ 1.000 a R\$ 1.500 anualmente com a venda dos produtos da apicultura; 7 recebem entre R\$ 1.600 a R\$ 2.000 e 8 recebem acima de R\$ 2000. O mel é vendido em forma de bisnaga de 500 g ou frasco de litro. Os preços variam de R\$ 10,00 a bisnaga de 500g e de R\$ 20,00 a R\$ 35,00 o litro. Os apicultores fazem a venda direta do mel ao consumidor, oferecem preço menor que os estabelecimentos comerciais, porém eles sofrem prejuízo quando não recebem de alguns clientes.

No perfil econômico dos apicultores foi possível observar que apenas um, dos vinte e quatro apicultores declararam a apicultura como sua principal atividade profissional. Entre as outras atividades desempenhadas pelos apicultores destacam-se pecuária, função pública, comércio, serviço de diarista, professor, aposentado, carpinteiro e agricultor.

Os apicultores cerca de 20 desempenham a atividade apicultura nos finais de semana e não a abandona porque gosta e devido ao lucro extra.

Entre os fatores que favorecem a apicultura na região de estudo dezesseis apicultores ressaltaram que o recurso de flora é considerado ótimo, sete apicultores afirmam, o preço do mel é muito bom, oito apicultores afirmam, o mel é de boa qualidade.

A dificuldade encontrada na apicultura foi citada como a venda dos produtos ao mercado consumidor, pois todos vendem na informalidade, uma vez que não possuem selos para comercialização. Outra dificuldade de assistência técnica especializada na apicultura para o manejo no apiário, desde a captura dos enxames, os procedimentos de instalação até a colheita e processamento final do mel.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A apicultura na Baixada Cuiabana não caracteriza como renda principal dos empreendedores e sim como complemento. Os municípios de Poconé e Cuiabá apresentarem

maior número de apicultores entrevistados e Poconé destacou-se como maior produtor de mel dos seis Municípios.

Os apicultores têm dificuldade de comercializar seus produtos. A superação dessas dificuldades pode estar relacionada à organização das associações e produtores, promoções de feiras e eventos de divulgação do produto, programa de desenvolvimento e acompanhamento técnico da apicultura, além de auxílio na comercialização dos produtos e obtenção dos selos.

A apicultura oferece uma fonte de renda complementar, assim deixa o empreendedor com possibilidade de executar outra atividade, como a maioria dos apicultores entrevistados. E vem como solução nos municípios com nível de extrema pobreza como fonte de renda.

A apicultura apresentou produção de mel em unidades de paisagem antrópicas de lavoura e pecuária, em que outra atividade não pode ser desenvolvida, pois a abelha utiliza para fazer mel espécie florida na paisagem tanto na mata, na lavoura e principalmente em pastagem degradada, usando principalmente o assa-peixe e outros que se desenvolve em pastagem mal manejada.

Os rebanhos bovino e equino aumentaram nos municípios da Baixada Cuiabana. A produção da atividade agrícola diminuiu, como, por exemplo, o cultivo de arroz, feijão e mandioca. Porém, houve aumento na produção de milho e cana-de-açúcar, pelo fato desses cultivos estarem destinados à alimentação do rebanho bovino.

**Trabalho enviado em julho de 2019**

**Trabalho aceito em outubro de 2019**

## REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA

BIERNARCKI, P.; WALDORF, D.. Snowball sampling-problems and techniques of chain referral sampling. **Sociological Methods and Research**, n.10, p.141-163, 1981.

BRAZ, P. F.; MION, T. D.; GAMEIRO, A. H.. Análise socioeconômica comparativa de sistemas de integração lavoura-pecuária em propriedades rurais nas regiões sul, sudeste e centro-oeste do Brasil. **Informações Econômicas**, SP, v. 42, n. 2, 2012.

CUNHA, J. M. P. da. Dinâmica migratória e o processo de ocupação do Centro-Oeste brasileiro: o caso de Mato Grosso. **Revista brasileira de Estudo de População**, São Paulo, v. 23, n. 1, p. 87-107, 2006.

CUNHA, N. G. Considerações sobre os solos da sub-região da Nhecolândia, Pantanal Matogrossense. Corumbá, **EMBRAPA-UEPAE**. 45p. 1980.

- CURADO, L. F. A. **Estimativa sazonal da emissividade atmosférica no Pantanal Mato-grossense**. 70p. Dissertação (Mestrado)- Instituto de Física, Universidade Federal de Mato Grosso, Cuiabá, 2011.
- FERREIRA, J. C. V. **Mato Grosso e seus municípios**. Editora Buriti. Cuiabá/MT, 2001. Disponível em <http://www.mtseusmunicipios.com.br/NG/indexint.php?sid=312> acesso em 23/03/2012.
- GODOI FILHO, J. D.. Aspectos geológicos do Pantanal Matogrossense e de sua área de influência. In: **Anais do I Simpósio sobre recursos naturais e sócio-econômicos do Pantanal, 1**, 1986, Corumbá. Anais.Corumbá: Embrapa, p.63-76.1986.
- IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Censo Agropecuário 2006**. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/>. Acesso em 23/03/ 2012.
- IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Censo Populacional 2010**. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/>. Acesso em 03/01/ 2012.
- LUZ J. S.; OLIVEIRA A. M.; SOUZA J. O.; MOTTA J. J. I. M.; TANNO L. C.; CARMO L. S.; SOUZA N. B.. **Projeto Coxipó: relatório final**. Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais, Superintendência Regional de Goiânia, DNPM-CPRM. v.1. 1980.
- MAITELLI, G. T.. **Uma abordagem tridimensional de clima urbano em área tropical continental: o exemplo de Cuiabá-MT**. Tese (Doutorado), Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas-USP. (1994).
- PAXTON, R.. Conserving wild bees. **Bee World**, v.76, n.2, p.53-55, 1995.
- POTT, A.; POTT V. J.. Inventário da Flora Apícola do Pantanal em Mato Grosso do Sul (Corumbá: Embrapa). 1986.
- PEREZ, L. H; RESENDE, J. V. de; FREITAS, B. B. de. Exportações brasileiras de mel natural no período 2001-2003. **Informações Econômicas**. v.34, n.6, p.28-37, 2004.
- RADAMBRASIL, **Levantamentos dos Recursos Naturais**. Ministério das Minas e Energia. Secretária Geral. Projeto RADAMBRASIL. Folha SD 20 Corumbá. Rio de Janeiro. 1982. 448p.
- REIS, V. D. A. dos.; COMASTRI FILHO, J. A. **Importância da apicultura no Pantanal Sul Mato-Grossense**. Corumbá: Embrapa Pantanal, (Embrapa Pantanal. Documentos, 56). 23 p. 2003.
- RIVERA, M. S. P.. **Cuiabá: um nó na rede**. Dissertação (Mestrado), Programa de Pós-Graduação em geografia, Universidade Federal do Estado de Mato Grosso, 159f., 2006.

SANTOS, C. S.; RIBEIRO, A. S. Apicultura uma Alternativa na Busca do Desenvolvimento Sustentável. **Revista Verde de Agroecologia e Desenvolvimento Sustentável**, Mossoró, v.4, n.1, p.1-6, 2009.

SEPLAN. Secretaria de Estado de planejamento e coordenação geral. **Atlas de Mato Grosso: Abordagem socioeconômico-ecológica**. Ligia Camargo (org), Cuiabá. MT, 96p. 2011.

SILVA, J. S. V.. Elementos fisiográficos para delimitação do Ecossistema Pantanal: Discussão e proposta. In: ESTEVES, F.A. (Ed.). **Oecologia Brasiliensis**. Rio de Janeiro: UFRJ, p.439-458. 1995.

SOUSA, J. B. de. **Caracterização e gênese de solos em ambientes de cordilheira e campo de inundação periódica da sub-região do Pantanal de Poconé, Mato Grosso**. Dissertação (Mestrado), Programa de Pós-graduação em solo e nutrição de plantas, Universidade Federal de Viçosa: UFV 72p., 2003.

SOUZA, C. A. de; SOUZA, J. B de. Pantanal mato-grossense: origem, Evolução e as características atuais. **Revista eletrônica da associação dos geógrafos brasileiros**, Três Lagoas/MS. N. 11, 2010.

VARGAS, T.. **Avaliação da Qualidade do Mel Produzido na Região dos Campos Gerais do Paraná**. 2006. 148f. Dissertação (Mestrado). Universidade Estadual de Ponta Grossa,