II JORNADA NACIONAL DE EXTENSÃO DA UEMA
II FÓRUM ACADÊMICO INDÍGENA DA UEMA
TEMA: EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA E DESENVOLVIMENTO SOCIOPRODUTIVO
27 A 29 DE MAIO | UEMA SÃO LUÍS-MA

MELIPONICULTURA COMO ESTRATÉGIA DE RESSOCIALIZAÇÃO EM UNIDADE PRISIONAL: um estudo de caso

Rômulo Isac Dantas da Silva
Universidade Estadual do Maranhão - UEMA Campus Paulo VI
Luis Guilherme Botelho Lemos
Universidade Estadual do Maranhão - UEMA Campus Paulo VI
Carlos Daniel Felix Barbosa
Universidade Estadual do Maranhão - UEMA Campus Paulo VI
Albeane Guimaraes Silva Almeida
Universidade Estadual do Maranhão - UEMA Campus Paulo VI
Ligia Tchaicka
Universidade Estadual do Maranhão - UEMA Campus Paulo VI

Resumo: Este estudo investiga a meliponicultura como estratégia de capacitação técnica, geração de renda e ressocialização para internos da Penitenciária Regional de Bacabal-MA, contextualizando sua relevância para conservação ambiental e superação do estigma social pós-prisão, que eleva riscos de reincidência. O objetivo principal foi implementar práticas de manejo de abelhas sem ferrão para promover inclusão produtiva e disciplina. A metodologia envolveu instalação de cinco caixas racionais com *Melipona fasciculata* (Tiúba) e *Scaptotrigona postica* (Tubi), ninhos-armadilha, questionários de percepção e análises palinológicas por acetólise no LabWick/UEMA. Resultados indicam engajamento elevado dos internos, com aprendizado prático e motivação; análises polínicas mostraram forrageamento diferenciado, com *M. fasciculata* e *S. postica* visitando diferentes espécies vegetais como Vitaceae, *Mimosa*, *Spermacoce verticillata* e Myrtaceae. Conclui-se que a meliponicultura é viável em ambientes prisionais, reduzindo ociosidade e fomentando ressocialização sustentável.

Palavras-chave: Abelhas-sem-ferrão; Inclusão produtiva; Biodiversidade.

MELIPONICULTURE AS A RESOCIALIZATION STRATEGY IN A PRISON UNIT: a Case Study

Abstract: This study investigates meliponiculture as a strategy for technical training, income generation, and resocialization of inmates at the Regional Penitentiary of Bacabal-MA, contextualizing its relevance for environmental conservation and overcoming post-prison social stigma, which increases recidivism risks. The main objective was to implement stingless bee management practices to promote productive inclusion and discipline. The methodology involved installing five rational boxes with *Melipona fasciculata* (Tiúba) and *Scaptotrigona postica* (Tubi), trap nests, perception questionnaires, and palynological analyses by acetolysis at LabWick/UEMA. Results indicate high inmate engagement, with practical learning and motivation; pollen analyses showed differentiated foraging, with *M. fasciculata* and *S. postica* visiting different plant species like Vitaceae, *Mimosa*, *Spermacoce verticillata* and Myrtaceae. It is concluded that meliponiculture is viable in prison environments, reducing idleness and fostering sustainable resocialization.

Keywords: Stingless bees; Productive inclusion; Biodiversity.

1. Introdução

romuloisacdantas@gmail.com, guilhermebotelho737@gmail.com, cd9833759@gmail.com, albeaneguimaraes@hotmail.com, ligiatchaicka@professor.uema.br

O manejo e a criação de abelhas sem ferrão são denominados meliponicultura, palavra usada pela primeira vez em 1953 por Nogueira-Neto (1957). Essa atividade configura-se como um importante componente para a conservação da biodiversidade, sendo também uma alternativa para manutenção das espécies e para atividades de desenvolvimento sustentável (Kerr *et al*., 2005, Jaffé *et al*., 2010). Além dos benefícios ambientais, a meliponicultura apresenta relevante potencial econômico, incluindo a comercialização de mel, pólen, própolis, cerume, cera e colônias (enxames). Dessa forma, desperta interesse não apenas de meliponicultores e pequenos produtores rurais, mas também de comunidades tradicionais e pessoas que desejam uma atividade voltada à geração de renda e inclusão produtiva.

O Brasil possui a terceira maior população prisional do mundo (Ministério dos Direitos Humanos e da Cidadania, 2025), enfrentando grandes desafios para a reintegração desses indivíduos à sociedade, após o cumprimento da pena, o estigma social dificulta severamente a inserção no mercado de trabalho, aumentando os riscos de reincidência. (Goffman,1963, Travis Jeremy, 2005).

Nesse contexto, a meliponicultura apresenta potencial como ferramenta de capacitação e ressocialização para pessoas privadas de liberdade, por possibilitar o desenvolvimento de habilidades técnicas, incentivo à responsabilidade socioambiental e criação de perspectivas de reinserção social e econômica após o cumprimento da pena.

O objetivo principal deste projeto é utilizar a meliponicultura como ferramenta de capacitação técnica, geração de renda e ressocialização para internos da Penitenciária Regional de Bacabal - MA.

2. Material e Métodos

O estudo foi realizado no entorno e interior da Penitenciária Regional de Bacabal, Maranhão (4°12'58.96"S; 44°38'12.15"W), a área de estudo compreende o entorno da unidade prisional, caracterizado por áreas abertas, fragmentos de vegetação e propriedades rurais, que favorecem a ocorrência de abelhas nativas e o desenvolvimento de atividades relacionadas à meliponicultura.

As atividades envolveram internos da unidade prisional em ações de meliponicultura, com instalação de cinco caixas racionais na horta interna, sendo duas de *Melipona fasciculata* (Tiúba) e três de *Scaptotrigona postica* (Tubi), além da instalação de ninhos-armadilha e realização de busca ativa por abelhas nativas.

Questionários estruturados foram aplicados para avaliar o conhecimento prévio e a percepção dos participantes sobre a meliponicultura.

Complementarmente, amostras de mel e pólen foram submetidas a análises palinológicas em amostras de pólen e mel. As amostras foram processadas por acetólise, conforme metodologia de Gunnar Erdtman (1960), para a confecção de lâminas permanentes posteriormente analisadas em microscópio óptico. Os grãos de pólen foram identificados com base em suas características morfológicas. Todo o procedimento foi realizado no Laboratório de Genética e Biologia Molecular Warwick Estevam Kerr (LabWick/UEMA).

romuloisacdantas@gmail.com, guilhermebotelho737@gmail.com, cd9833759@gmail.com, albeaneguimaraes@hotmail.com, ligiatchaicka@professor.uema.br

Para cada amostra, contabilizaram-se pelo menos 500 grãos, permitindo determinar a abundância e a frequência relativa (%) dos tipos polínicos, identificar espécies vegetais dominantes e acessórias e compreender os recursos alimentares utilizados pelas abelhas sem ferrão na área estudada.

3. Resultados/ Referencial Teórico

3.1 Avaliação dos internos

Nas práticas de meliponicultura, os internos demonstraram boa compreensão ao lidar com o manejo direto das colônias. A abordagem prática favoreceu o aprendizado, facilitando a assimilação dos procedimentos e ampliando o interesse dos participantes.

Os participantes mostraram-se envolvidos durante as atividades, realizando perguntas e esclarecendo dúvidas sobre o manejo e a criação de abelhas sem ferrão. À medida que o contato com as colônias aumentava, também cresciam a curiosidade e a motivação para compreender os processos relacionados à meliponicultura. Dessa forma, as atividades práticas mostraram-se fundamentais para estimular o aprendizado e a participação, reforçando a meliponicultura como ferramenta de educação ambiental e ressocialização no projeto.

3.2 Análise polínica

A análise polínica das amostras de mel e pólen evidenciou diferenças no padrão de forrageamento entre *Melipona fasciculata* e *Scaptotrigona postica*. Nas amostras de mel, *M. fasciculata* apresentou predominância de Vitaceae (45,6% e 28,8%), além de valores expressivos de *Mimosa pudica* (até 20%) e *Mimosa* (15,1%). Já em *S. postica*, destacou-se a elevada frequência de *Spermacoce verticillata*, alcançando 68,4%, além da ocorrência de Myrtaceae (até 17,4%) e Vitaceae em menores proporções (10,9% a 4,7%). Nas amostras de pólen, *S. postica* apresentou predominância de Myrtaceae (65,2%), *Spermacoce verticillata* (64,5%) e Scrophulariaceae (47,8%), enquanto *M. fasciculata* mostrou maior frequência de *Mimosa* (13,7%) e Myrtaceae (7,24%). Esses resultados demonstram diferenças na utilização dos recursos florais entre as espécies avaliadas.

Tabela 1 - Tipos polínicos mais abundantes encontrados nas amostras dos potes de pólen das caixas de criação racional das abelhas sem ferrão da penitenciária.

Espécies de abelhas	*M. fasciculata 1*	*M. fasciculata 2*	*Scaptotrigona postica 1*	*Scaptotrigona postica 2*	*Scaptotrigona postica 3*
Tipos polínicos					
Spermacoce verticillata L.	1,06	_	9,06	64,5	12,3
Mimosa	13,5	13,7	6,15	_	_
Amaranthaceae	_	_	22,4	_	_

romuloisacdantas@gmail.com, guilhermebotelho737@gmail.com, cd9833759@gmail.com, albeaneguimaraes@hotmail.com, ligiatchaicka@professor.uema.br

Myrtaceae	7,24	3,15	65,2	_	13,9
Scrophulariaceae	_	_	_	47,8	_

Fonte: Autores (2026).

Tabela 2 - Tipos polínicos mais abundantes encontrados nas amostras dos potes de mel das caixas de criação racional das abelhas sem ferrão da penitenciária.

Espécies de abelhas	*M. fasciculata 1*	*M. fasciculata 2*	*Scaptotrigona postica 1*	*Scaptotrigona postica 2*	*Scaptotrigona postica 3*
Tipos polínicos					
Spermacoce verticillata	1,53	_	45,4	68,4	3,84
Sapindaceae	3,23	4	5,22	4,16	2,56
Solanum lycopersicum	_	1,69	_	1,47	_
Myrtaceae	7,83	3,28	17,4	6,45	11,5
Mimosa	3,06	15,1	_	8,33	8,97
Vitaceae	45,6	28,8	10,9	4,7	5,12
Mimosa pudica	7,83	20	_	_	_

Fonte: Autores (2026)

4. Discussão

Os dados corroboram a Lei de Execução Penal (Brasil, 1984), que visa oferecer condições de integração social ao condenado. As rotinas de manejo das caixas mostraram excelentes ferramentas de educação ambiental. A parte prática propiciou uma assimilação rápida do manejo pelos internos, que demonstraram proatividade, questionamentos pertinentes e absorção de responsabilidades. O contato direto com a biodiversidade proporcionou uma quebra na tensão emocional típica do ambiente prisional, incentivando o foco, a disciplina e o planejamento de futuro. Isso desconstrói as barreiras de interação discutidas por Goffman (1963) e Travis (2005) a respeito do

romuloisacdantas@gmail.com, guilhermebotelho737@gmail.com, cd9833759@gmail.com, albeaneguimaraes@hotmail.com, ligiatchaicka@professor.uema.br

estigma carcerário. Onde discute-se como indivíduos estigmatizados buscam controlar informações sobre seu passado e enfrentam dificuldades nas interações sociais devido a padrões impostos pela sociedade. Evidenciaram que por conta desse estigma social, se torna mais difícil o processo de interação social e profissional para o aprisionado, contribuindo para uma reintegração problemática, evidenciam barreiras que dificultam a inserção dos ex-detentos no mercado de trabalho por conta de estereótipos e preconceito.

5. Conclusões

O projeto evidencia que a instalação de sistemas de meliponicultura em ambientes de restrição de liberdade é viável e benéfica. A metodologia adotada garantiu o estabelecimento seguro das colmeias, superando obstáculos naturais como escassez floral e pragas através de manejo ágil.

Os resultados confirmam que a meliponicultura atua ativamente na redução da ociosidade, gerando alto interesse técnico por parte dos internos. Essa atividade se estabelece como um vetor de ressocialização, inclusão produtiva e conservação ambiental.

Como limitações da pesquisa, aponta-se a dificuldade de realizar registros fotográficos constantes devido aos protocolos de segurança inerentes ao ambiente prisional. Trabalhos futuros deverão incluir a análise comparativa dos questionários (pré e pós-intervenção) para mensurar quantitativamente a evolução psicológica e técnica dos custodiados.

Referências

BRASIL. Lei nº 7.210, de 11 de julho de 1984. Institui a Lei de Execução Penal. Brasília, DF: Presidência da República, 1984. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l7210.htm.

ERDTMAN, G. The acetolysis method: a revised description. **Pollen et Spores**, Paris, v. 2, n. 1, p. 13–17, 1960.

GOFFMAN, E. **Stigma: notes on the management of spoiled identity**. New York: Simon & Schuster, 2009.

JAFFÉ, R. *et al*. Landscape genetics of a tropical rescue pollinator. **Conservation Genetics**, v. 17, p. 267–278, 2016. DOI: https://doi.org/10.1007/s10592-015-0779-0.

KERR, W. E. *et al*. Aspectos pouco mencionados da biodiversidade amazônica. **Parcerias Estratégicas**, Brasília, n. 20, p. 20–41, 2005.

NOGUEIRA-NETO, P. **Vida e criação de abelhas indígenas sem ferrão**. São Paulo: Nogueirapis, 1997.

TRAVIS, J. **But they all come back: rethinking prisoner reentry**. Washington, DC: U.S. Department of Justice, Office of Justice Programs, National Institute of Justice, 2000.

romuloisacdantas@gmail.com, guilhermebotelho737@gmail.com, cd9833759@gmail.com, albeaneguimaraes@hotmail.com, ligiatchaicka@professor.uema.br