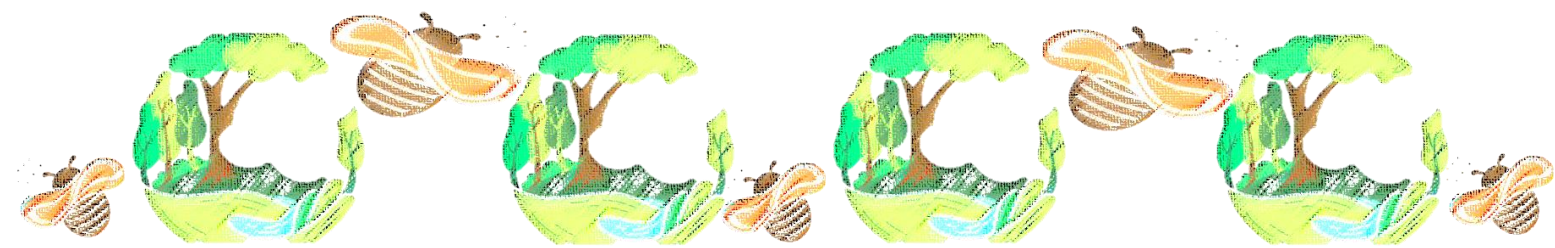




**I SIMPÓSIO DE MELIPONICULTURA BIOMA MATA ATLÂNTICA**  
**ABELHAS E FLORESTA, A SINERGIA VITAL**

**ANAIS**



638.1  
S621a

Simpósio de Meliponicultura Bioma Mata Atlântica: abelhas e floresta, a sinergia vital (1. : 2024 : Mata de São João, BA)

Anais do 1º Simpósio de meliponicultura bioma Mata Atlântica: abelhas e floresta, a sinergia vital, 02 a 04 de maio de 2024, Mata de São João, BA [recurso eletrônico] / vários organizadores - Mata de São João, BA: ISMBMA e Prefeitura de Mata de São João, 2024.

[48] p.

Disponível em: [www2.uesb.br/biblioteca/conteudodigital](http://www2.uesb.br/biblioteca/conteudodigital)

1. Meliponicultura – Abelha sem ferrão. 2. Apicultura. 3. Mata Atlântica - Bioma. 4. Meio ambiente – Educação ambiental - Empreendedorismo. I. Título.

**CDD (21): 638.1**

Catálogo na fonte:

Adalice Gustavo da Silva – CRB/5-535

Bibliotecária – UESB – Campus de Itapetinga-BA





# I SIMPÓSIO DE MELIPONICULTURA BIOMA MATA ATLÂNTICA

ABELHAS E FLORESTA. A SINERGIA VITAL

Mata de São João - BA, maio de 2024



## COMISSÃO ORGANIZADORA



**Rarison Lima**  
Polén Dourado



**Rogerio Alves**  
QUAAPAB



**Samira Peixoto**  
SAN'MIELLE



**Isabel Modercin**  
Escola de  
Meliponicultura



**Flaviane Santos**  
UFRB



**Paulo Souza**  
Meliponário Abelhudo



**Adriana Assemany**  
Chef Adriana



**Ricardo Thairon**  
ASMASE



**Diego Cunha**  
SEBRAE ALI rural



**Siomara Guimarães**  
SEBRAE-BA



**Ellen Santos**  
Senar-BA



**Adailton Ferreira**  
UESB



**Ana Waldschmidt**  
UESB



**Gilberto Mendonça**  
UEFS



**Edilson Araújo**  
UFS



**Anderson Laudano**  
Prefeitura Mata de São  
João



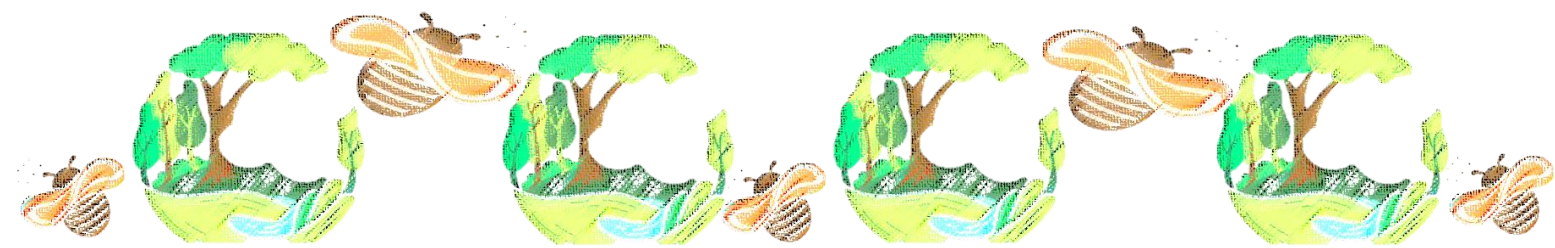
**Jessica Bitencourt**  
Prefeitura Mata de São  
João



**Morgana Borges**  
IF Baiano



**Emerson Pereira**  
IF Baiano



## REALIZAÇÃO



## APOIO



## PATROCINADORES



## APRESENTAÇÃO

O I Simpósio de Meliponicultura Bioma Mata Atlântica, aconteceu entre os dias 02 e 04 de maio de 2024 no Centro de Convenções de Praia do Forte no município de Mata de São João na Bahia. Com o tema “Abelha e Floresta, Sinergia Vital”, o evento teve como propósito congregiar criadores, técnicos, pesquisadores, estudantes do Estado da Bahia e de outros Estados brasileiros fortalecendo a cadeia produtiva da meliponicultura no bioma Mata Atlântica. Com isso, o evento proporcionou um encontro de mais de 600 participantes que se deslocaram de diferentes regiões da América (Venezuela, Panamá, Estados Unidos, México e Tanzânia) e do Brasil (Bahia, Sergipe, Paraíba, Pernambuco, Ceará, Maranhão, Piauí, Amazonas, Pará, São Paulo, Espírito Santo, Rio de Janeiro, Rio Grande do Sul)

O evento contou com 10 palestras distribuídos entre 72 palestrantes em 08 painéis, que tiveram como temas: Educação Ambiental; Práticas de conservação; Produtos da meliponicultura; Polinização de culturas agrícolas; Expansão da meliponicultura; Produtos da meliponicultura; Áreas de ocorrência natural das espécies e plano de manejo; Mercado dos produtos das ASF. Além de 24 apresentações de trabalhos científicos e de práticas de campo.

Nas rodas de conversa foram debatidas temáticas como: Meliponicultura e educação; Empreendedoras na Meliponicultura; Desafios e lições apreendidas em projetos comunitário de meliponicultura; Casos de sucesso na meliponicultura; Produção de própolis e mel em ecossistemas florestais na Amazônia; Agrofloresta e abelhas. Para a capacitação dos presentes foram preparadas 12 minicursos que abordaram sobre as implicações genéticas do manejo de ASF, reconhecimento de ASF e florada do bioma Mata Atlântica, ilustração científica e muralismo sobre abelhas do bioma Mata Atlântica e desenvolvimento de projetos socioambientais para captação de recursos.

Os presentes no simpósio também participaram da feira de produtos, do Espaço Gourmet do Festival de curta metragem, lançamentos de livros, além de conferir o concurso de fotografias e de meles. O I Simpósio de Meliponicultura Bioma Mata Atlântica abre novos horizontes quanto a criação de abelhas sem ferrão, conservação do meio ambiente e a geração de renda na região do bioma da Mata Atlântica.

Seguimos fortalecidos, e convidamos você para o nosso novo encontro, agora com os três biomas da Bahia juntinhos, Cerrado, Mata Atlântica e Caatinga!

**Rogério Alves**

**Coordenador Geral do ISMBMA.**



## AGRADECIMENTOS

A Comissão Organizadora agradece a todos os participantes do evento que acreditaram e se disponibilizaram em sair dos seus lares para virem prestigiar nosso encontro. Aqui nos referimos aos meliponicultores, pesquisadores, estudantes, profissionais da imprensa, representantes de instituições públicas e privadas, associações, cooperativas e autoridades. A meliponicultura do bioma Mata Atlântica foi fortalecida com a presença de todos.

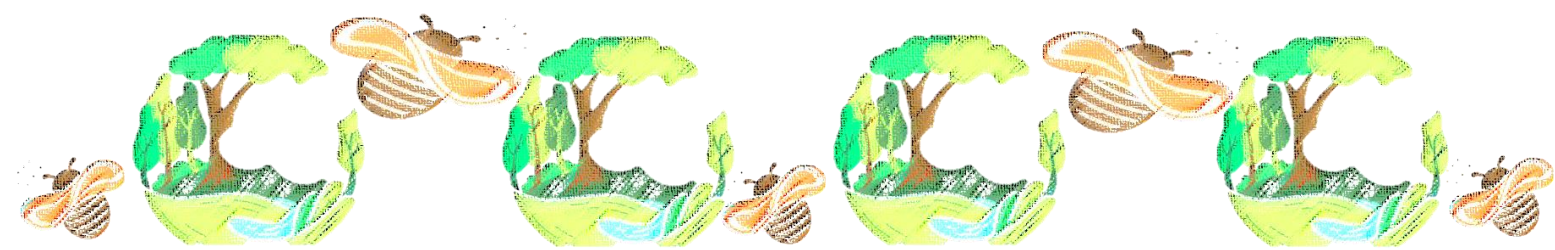
A Prefeitura Municipal de Mata de São João/BA que em conjunto com a Equipe do Simpósio de Meliponicultura Bioma Mata Atlântica foram os realizadores do evento e nossos apoiadores (UESB, UEFS, UFS, IFBaiano, SENAR BAHIA, SEBRAE, Quaapab, San'Mielle, Meliponário Pólen Dourado, Escola de Meliponicultura, Chef Adriana, Meliponário abelhudo, Da Mata, Asmase, Ali Rural) que disponibilizaram espaço físico e seus profissionais. Fortaleceu ainda mais essa comissão e proporcionou um grande evento a sociedade.

Agradecer aos patrocinadores (Morada das abelhas, Bee2Be, Vida Natural, Mbee, SEBRAE, SENAR Bahia, Capril R.A, Aruá Observação de aves e natureza, UEFS, Horizon Imagens Aéreas, Bellatrix Ecolodge, Casa das Árvores, Bracell, Instituto Costa Pinto, Sobrado da Vila Hotel, Camping Sapiranga, Tivoli Praia do Forte Bahia Ecoresort, Refúgio da Vila Boutique Hotel, Praia do Forte Hostel). A contribuição de vocês foi primordial. Obrigado por acreditarem no evento!

Aos palestrantes e mediadores dos painéis, aos instrutores de oficinas, meliponicultores nas rodas de conversas, os monitores (estudantes de graduação e pós-graduação), os chefs, profissionais técnicos, educadores e de serviços gerais do Centro de Convenções de Praia do Forte e da Prefeitura Municipal de Mata de São João/BA. Vocês não hesitaram o nosso chamado e abrilhantaram o nosso encontro.

O caminho trilhado foi árduo, mas fizemos o possível para entregar um evento de qualidade, repleto de positividade e boas energias. Mas sabemos que nem sempre conseguimos alcançar a excelência, por isso, pedimos desculpas pelas falhas cometidas, mas com certeza aprendemos e vamos melhorar ainda mais.

**Abraço apertado em cada um!  
Nosso muito obrigado!**



## SUMÁRIO

### HOMENAGENS

EDIELSON MENDES E EUGENIA MENDES	11
EVANDO LOPES	12
MARCOS ANDRADE	12
PEDRO VIANA FILHO	15

### Seção 01 – RESUMOS CIENTÍFICOS

#### Área Temática 01 - Biologia e genética de abelhas sem ferrão

<b>RESUMO 01.</b> A IMPORTÂNCIA DA CITOGENÉTICA PARA A CITOTAXONOMIA DE <i>Plebeia droryana</i> FRIESE 1900 (HYMENOPTERA: MELIPONINI)	18
<b>RESUMO 02.</b> A VERDADEIRA IDENTIDADE TAXONÔMICA DE <i>Oxytrigona tataira</i> (Smith, 1863)	19
<b>RESUMO 03.</b> ANÁLISE DE DIVERSIDADE GENÉTICA EM MELIPONÁRIOS NO ESTADO DA BAHIA, BRASIL	20
<b>RESUMO 04.</b> DIVERSIDADE GENÉTICA EM <i>Melipona mondury</i> SMITH, 1863 (HYMENOPTERA: APIDAE: MELIPONINI) NO ESTADO DA BAHIA-BRASIL	21
<b>RESUMO 05.</b> UTILIZAÇÃO DE MARCADOR MTDNA NA IDENTIFICAÇÃO DE ESPÉCIES DE ABELHAS DO GÊNERO <i>Melipona</i> NA MICRORREGIÃO DOS LENÇÓIS MARANHENSES	22

#### Área Temática 02 - Polinização e ecologia aplicada às abelhas sem ferrão

<b>RESUMO 01.</b> ABUNDÂNCIA E DISTRIBUIÇÃO ESPACIAL DE NINHOS DE ABELHAS SOCIAIS SEM FERRÃO (APIDAE: MELIPONINI) EM ÁREA URBANA NO MUNICÍPIO DE SÃO LUÍS DO MARANHÃO, BRASIL	24
<b>RESUMO 02.</b> DINÂMICA POPULACIONAL DE ABELHAS NAS UNIDADES DE CONSERVAÇÃO ARARINHA AZUL E PARQUE NACIONAL BOQUEIRÃO DA ONÇA	25
<b>RESUMO 03.</b> DIVERSIDADE DE MELIPONÍNEOS NA ÁREA URBANA DE PORTO SEGURO, BA	26
<b>RESUMO 04.</b> INFLUÊNCIA DA TEMPERATURA E UMIDADE SOBRE O FORRAGEIO DE ABELHAS <i>Melipona eburnea</i> FRIESE, 1900 (HYMENOPTERA: APIDAE: MELIPONINI)	27
<b>RESUMO 05.</b> IMPACTO DA <i>Spathodea campanulata</i> Beauv (Bignoniaceae) SOBRE A MORTALIDADE DE INSETOS POLINIZADORES	28
<b>RESUMO 06.</b> IMPACTO DO CONTROLE DAS ABELHAS AFRICANIZADAS NAS COMUNIDADES DE ABELHAS NATIVAS NA UNIDADE DE CONSERVAÇÃO DA ARARINHA AZUL	29
<b>RESUMO 07.</b> INVESTIGAÇÃO DA FREQUÊNCIA DOS VISITANTES FLORAIS NO TRIGO SARRACENO <i>Fagopyrum esculentum</i> Moench	30
<b>RESUMO 08.</b> RELAÇÃO DAS ABELHAS SEM FERRÃO (HYMENOPTERA: APIDAE: MELIPONINI), COM O TIPO DE AGROECOSSISTEMA NO TERRITÓRIO DE IDENTIDADE PORTAL DO SERTÃO, BAHIA, BRASIL.	31
<b>RESUMO 09.</b> VARIACÃO ESPACIAL DAS COMUNIDADES DE ABELHAS NAS UNIDADES DE CONSERVAÇÃO DA ARARINHA AZUL	32





### Área Temática 03 - Produtos das abelhas sem ferrão

**RESUMO 01.** LEVEDURAS ASSOCIADAS AO MEL DE *Melipona fasciculata* (HYMENOPTERA, APIDAE, MELIPONINI) 34

**RESUMO 02.** LEVEDURAS ASSOCIADAS AO PÓLEN DE POTE DE *Melipona fasciculata* (HYMENOPTERA, APIDAE, MELIPONINI) 35

**RESUMO 03.** USO DE TELA NA PRODUÇÃO DE GEOPRÓLIS EM COLÔNIAS DE ABELHAS URUÇU (*Melipona scutellaris*) 36

### Área Temática 04 – Meliponicultura como ferramenta de conservação e educação ambiental

**RESUMO 01.** CONSERVAÇÃO E CRIAÇÃO DA ABELHA INDÍGENA “SEM FERRÃO” URUÇU NORDESTINA (*MELIPONA SCUTELARIS*) EM COMUNIDADES DE AGRICULTORES FAMILIARES NA APA JOANES-IPITANGA, COMO FORTALECIMENTO DA PROTEÇÃO AMBIENTAL E GERAÇÃO DE RENDA 38

**RESUMO 02.** EFEITOS DA EXPOSIÇÃO SOBRE AS ABELHAS SEM FERRÃO EM VISITANTES DO JARDIM BOTÂNICO FLORAS-UFSB 39

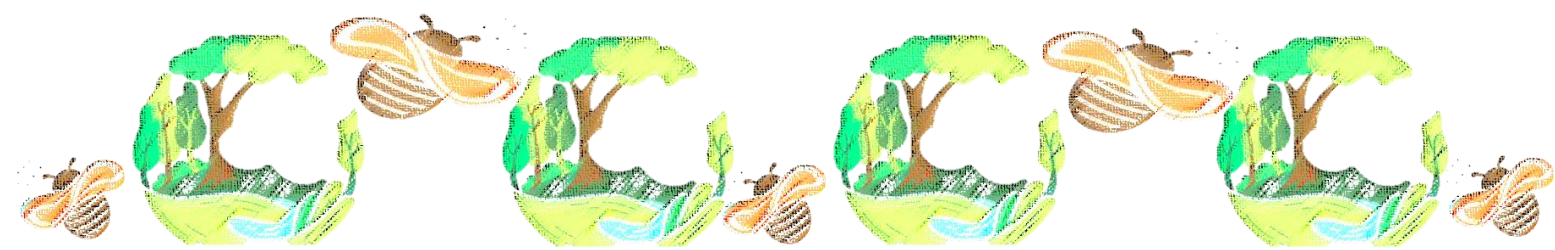
**RESUMO 03.** MELIPONÁRIO EDUCATIVO DO NAZARETH ECO: ENSINO APRENDIZAGEM SOBRE O PAPEL DAS ABELHAS NA SUSTENTABILIDADE 40

**RESUMO 04.** MONITORAMENTO PARTICIPATIVO DA PERDA DE COLÔNIAS DE MELIPONINEOS EM SERGIPE 41

### Área Temática 06 – Efeitos de agrotóxicos em abelhas

**RESUMO 01.** TOXICIDADE DE INSETICIDAS UTILIZADOS NO CONTROLE DO *Aedes aegypti*, Linnaeus, 1762 (*Diptera: Culicidae*) PARA ABELHAS URUÇU AMARELA 43

**PROGRAMAÇÃO DO SIMPÓSIO** 44



## HOMENAGENS

A Comissão Organizadora do I Simpósio de Meliponicultura Bioma Mata Atlântica homenageia personalidades de notável saber e com relevantes serviços prestados a meliponicultura baiana.

Agradecemos aos familiares pelos textos que se seguem.





## EDIELSON MENDES E EUGENIA MENDES

(Texto organizado por familiares)



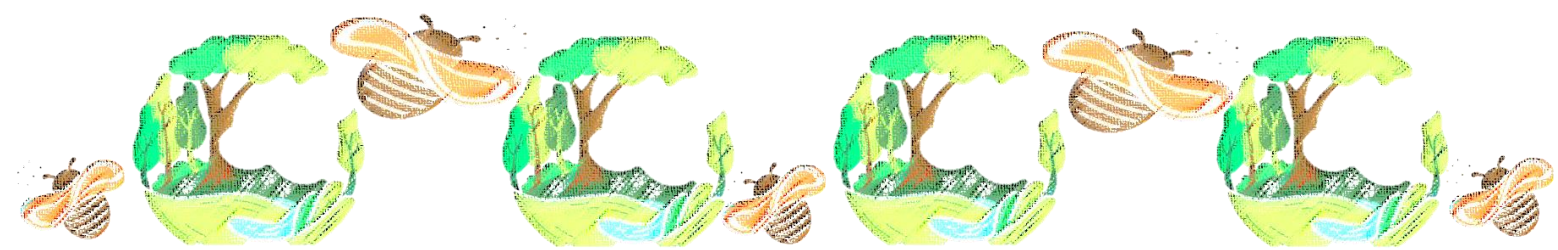
Apesar de nascerem em área rural e com o pai da Eugenia criando abelhas nativa na varanda de casa, a história de Edielson e Eugenia Mendes na meliponicultura começa a partir de uma visita a uma

feira agropecuária em Salvador/BA. Lá eles tiveram o primeiro contato com a criação racional de abelhas sem ferrão em especial a abelha Uruçu. Foi aí que o encanto aconteceu!

Na ocasião, foi construída uma amizade com o seu Emídio que ao longo de muito tempo foi o mentor na atividade. No início dos anos 2000, o amigo mentor matriculou os dois no Curso de Criação de Abelhas sem Ferrão promovido pelo Grupo Insecta da UFRB/Cruz das Almas. “Momento mágico! Conhecemos um outro lado da meliponicultura que não conhecíamos”. O casal relata que no evento puderam fazer novas amizades com produtores, conhecer diferentes tipos de técnicas, além dos profissionais (professores Carlos Alfredo, Rogério Alves, Geni Sodré e as Engenheiras Agrônomas Samira e Lana) do Grupo Insecta.

Retornaram pra casa, deram início a atividade com sete colmeias da Uruçu Nordestina e colocaram em prática tudo que aprenderam no curso. Hoje apresentam um total de 250 colmeias com diferentes abelhas no plantel (Tubiba, Iraí, Moça Branca e Jataí) com uma excelente produção de mel (200L anual) além da geoprópolis, cera e samburá todos comercializado em um local que eles apelidaram carinhosamente como “Ponto do Mel”.

Os mesmos, relatam que atualmente sentem-se felizes, alegres e radiantes por fazerem parte do mundo das abelhas de forma profissional, buscando lugares seguros para a criação, fazendo o manejo e seleção de rainhas.





## EVANDO LOPES

(Texto organizado por familiares)



Brasileiro, casado, meliponicultor, apicultor e cacauicultor, nasceu em 12 de maio de 1971, filho de Evangelista Pires Lopes e Edith Domingas dos Santos, sendo o sexto filho de uma família de oito irmãos, casado, genitor de um casal filhos, avô de uma linda menina de quatro anos, Técnico em Contabilidade, Graduado em Apicultura e Meliponicultura.

Evando Lopes é um amante da natureza e defensor das abelhas, que desde sua infância por morar na zona rural sempre observava a relação das abelhas com as plantas. Começou a conhecer o fantástico mundo das abelhas em 2002, quando tive a oportunidade de fazer um curso de apicultura no mesmo ano no município de Nova Ibiá. Começando a atividade apícola com 40 colmeias voltadas para a produção de pólen.

Por morar em uma região onde as pessoas tem o habito de estar sempre queimando as abelhas independente da sua espécie, passou a fazer os resgates com frequência na região. As abelhas sem ferrão resgatadas ele fazia doação para alguns amigos e para o meliponário da CEPLAC, que tinha um departamento de capacitação, com o objetivo de formar novos meliponicultores.

Em 2009, eu tinha 8 colônias de melíponas scutellaris, que as mantinha com o objetivo de conservar, pois não tinha o conhecimento para manejar. Não tinha a mondyry pois eram todas doadas.No ano de 2015, a sobrinha Zaline Vieira Lopes, precisava fazer uma pesquisa com a abelha uruçú amarela e como na época não tinha essa espécie, começou a tomar emprestado com alguns amigos para iniciar a pesquisa Com a pesquisa, o mesmo passou a conhecer muitos produtores ligados ao ramo como, como exemplo a Ana Maria (UESB), Pós Dra. Lorena Nunes e Rogerio Alves (IFBaiano).

Na época Evando teve a ideia de entrar em contato com o professor Rogerio solicitou um curso as pessoas que estavam contribuindo com a pesquisa. E o curso foi realizado com sucesso, surgindo novos criadores que continuaram criando abelhas e protegendo-as em suas regiões. Após o curso, iniciou a parceria do Meliponário Flor do Cacau com os alunos da UESB, sobre a orientação da professora Ana Maria e com o professor Rogerio Alves, que através das suas visitas foram sanadas todas as minhas dúvidas e tive a felicidade de receber várias orientações nas quais foi de fundamental importância para o meu crescimento pessoal e desenvolvimento do meliponário.



Com as orientações recebidas, começou a ampliar a criação, fazendo parcerias com os agricultores que criavam as abelhas em cortiços rústicos. Os produtores com cortiços eram convidados para fazerem as transferências dos enxames dos cortiços para as caixas modulares do modelo INPA, como também era passado para os produtores as informações técnicas de manejos sem nenhum custo adicional. Em contrapartida eu tinha sempre uma genética diferente no meu meliponário.

Hoje, com 16 espécies diferentes de abelhas sem ferrão, todas elas da região do bioma Mata Atlântica. As abelhas urucu amarela e a urucu nordestina são mantidas para a produção e comercialização de enxames e de mel. Já as moça branca, jataí, irai e as tiúbas para a produção de própolis e conservação e educação ambiental.

Hoje, Evando afirma que se sente realizado em passar para as pessoas os conhecimentos adquiridos no decorrer desses anos. Tendo em mente que o conhecimento não pode ser retido, e sim sempre transmitidos.



## MARCOS ANDRADE

(Texto organizado por familiares)



Conhecido por Marcos Abelha, seu primeiro contato com abelhas foi aos 4 anos (1985), no Bairro de Piatã, na cidade de Salvador/BA, e por incrível que pareça, não foi com uma abelha africanizada, mas sim com uma espécie de abelha “sem ferrão”, que o seu pai (Antônio Louceval de Andrade) conhecia por arapuá, mas tempos depois descobriu que esta abelha era mais conhecida popularmente por boca de sapo.

O interesse em criar abelhas aumentou quando Marcos tinha 10 anos de idade, pois na rua em que ele morava, no bairro de Piatã, o Sr. Roberto Pimentel, pai de suas amigas Silvia, Luciana, Ana Luiza e Rosana havia feito um curso de apicultura (ministrado pelo Prof. Rogério Alves, na antiga Escola Agrotécnica Federal de Catu/BA), e eles iam para roça de Marcos, no município de Presidente Tancredo Neves, realizar capturas das abelhas africanizadas (*Apis mellifera*). Até hoje Marcos chama carinhosamente o pai das meninas de Tio Roberto.

Em 2003, quando o Marcos havia ingressado no curso de Ciências Biológicas, uma de suas professoras a querida Kátia Peres Gramacho, que era Doutora em abelhas



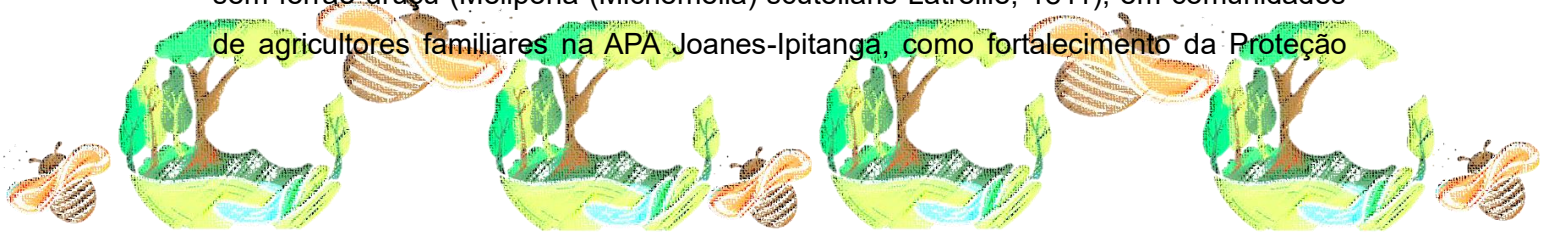
africanizadas (*Apis mellifera*), levou para a faculdade um mostruário com diversas espécies de abelhas e entre elas estavam as abelhas indígenas sem ferrão. Em agosto de 2004, foi no Laboratório de Abelhas da extinta EBDA que começou a estagiar na coleção entomológica e sempre que possível participava no setor de meliponicultura do manejo das abelhas sem ferrão.

O estágio proporcionou a ele fazer grandes amizades com profissionais da área como exemplo a Dra. Favízia Freitas de Olivera, Isabel Fróes Modercin (Bel), Dr. Rogério Marcos de Oliveira Alves, além de realizar diversos cursos em diferentes comunidades e municípios (Território Indígena Pankararé no Raso da Catarina, Quilombola Jatimane em Nilo Peçanha/BA, Fundação Terra Mirim em Simões Filho/BA).

Em 2006 foi convidado para participar como palestrante do XVI Congresso Brasileiro de Apicultura e II Congresso de Meliponicultura, em Aracaju/SE. Nesse evento teve a oportunidade de conhecer grande personalidades do mundo das abelhas há exemplo de Dr. Paulo Nogueira Neto, o Prof. Dr. Warwick Estevam Kerr, Profa. Dra. Blandina Felipe Viana. Daí em diante os convites para ministrar cursos e eventos só aumentaram. Em 2009 Marcos participou, do maior e melhor curso de meliponicultura do mundo, realizado pelo Grupo Insecta da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia (UFRB) repetindo sua participação nas edições de 2010, 2012, 2013 e 2014. Em 2019 foi instrutor do Curso de Criação de Abelhas sem Ferrão, realizado pelo Setor de apicultura e meliponicultura da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (UESB-Vitória da Conquista).

Em 2012 Marcos iniciou um relacionamento com a sua atual amada esposa Jeisa Abelha e a partir de 2013 eles decidiram nomear o meliponário em PTN de Meliponário Jeisa & Marcos Abelha. Daí surgiu uma grande união, envolvendo afeto, parceria, amizade e cumplicidade. O casal tem problemas como qualquer outro. Sempre que possível estão juntos em eventos, relacionadas às abelhas, por todo o país. Em 2019 tiveram uma filha, a encantadora Melina Abelha. Juntos eles conquistaram dois títulos de melhor mel da Bahia e em duas oportunidades ficaram em segundo lugar no Concurso Nacional, ou seja, eles possuem um dos melhores meles do Brasil. Se o Marcos Abelha hoje em dia é considerado um dos grandes especialistas em meliponicultura e parataxonomia de abelhas do país, com certeza boa parte deste status é devido ter uma base sólida que se chama Jeisa Abelha.

Por indicação dos especialistas em meio ambiente e recursos hídricos Geneci Braz de Sousa e Pedro Henrique de Castro Brandão Cardoso, atualmente Marcos é o responsável técnico e financeiro do Projeto "Conservação e criação da abelha indígena sem ferrão urucu (*Melipona (Michemelia) scutellaris* Latreille, 1811), em comunidades de agricultores familiares na APA Joanes-Ipitanga, como fortalecimento da Proteção



Ambiental e Geração de Renda". Este Projeto é financiado pela empresa Bridgestone, desenvolvido nas Bacias dos Rios Joanes e Jacuípe, envolve 46 famílias, 232 colônias de uruçú, em 10 Comunidades, de seis municípios (Camaçari, Candeias, Dias D'Ávila, São Sebastião do Passé, Mata de São João e Simões Filho), da Região Metropolitana de Salvador (RMS).

Já foram somados mais de 100 cursos básicos de meliponicultura pelo Brasil, onde passaram mais de 1.000 participantes. E a dupla Marcos e Jeisa Abelha seguem disseminando conteúdo de qualidade sobre as abelhas sem ferrão por onde passam.



## PEDRO VIANA FILHO

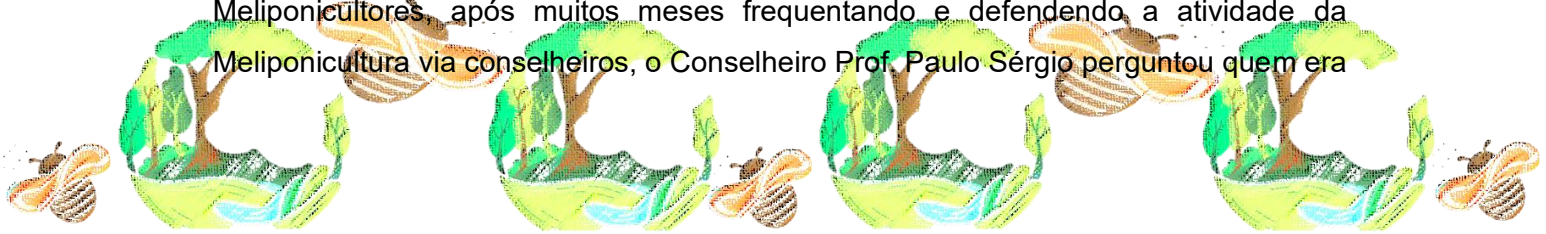
(Texto organizado por familiares)



Conselheiro da APÁ Joanes Ipitanga, Pedro Viana fez uma visita técnica na nascente da foz do rio Joanes, momento que conheceu o Meliponário da Fundação Terra Mirim. Foi amor à primeira vista! Podemos afirmar que foi seu primeiro contato com a Meliponicultura. Após essa experiência, fez a aquisição de 2 caixas de uruçú, com o produtor Márcio Pires, e em outro momento com o José Piol.

Após dar início a atividade Pedro Viana buscou sua capacitação na UFRB, através do grupo de pesquisa Insecta, participando do Curso de Criação de Abelha Sem Ferrão. Lá ele aprendeu de forma prática a identificara plantas melitófila, manejo de rainha, alimentação de subsistência, divisão de enxames e manipulação dos produtos da colmeia. Rapidamente passou a aplicar o aprendizado em suas colmeias e atualmente chegou a um plantel de 200 colônias. De fato, a admiração se tornou uma atividade agropecuária, e precisava registrar o Meliponário, mas naquela a legislação não dava segurança jurídica para os criadores, não viabilizava o equilíbrio econômico financeiro e enquadrava o criador como criminoso ambiental.

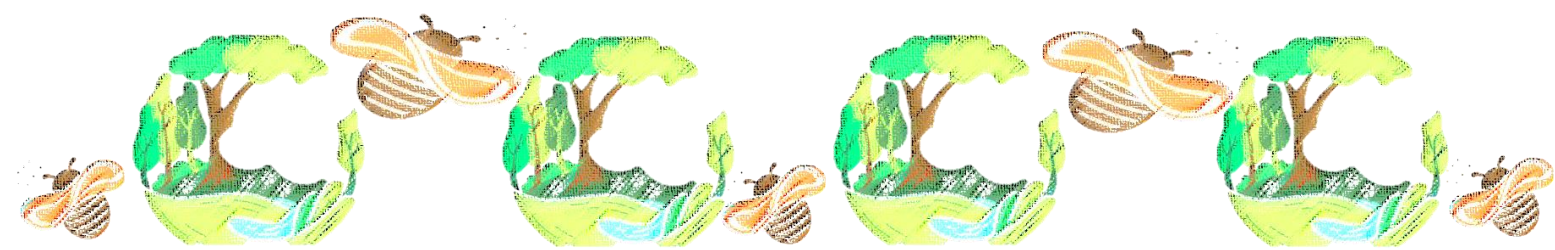
Inquieto, passou a explorar e acabou descobrindo que existia a Câmara Setorial da Apicultura é Meliponicultura, e passou a frequentar as reuniões mensais, como ouvinte. Na época procurava os conselheiros para defender as posições dos Meliponicultores, após muitos meses frequentando e defendendo a atividade da Meliponicultura via conselheiros, o Conselheiro Prof. Paulo Sérgio perguntou quem era



o representante dos meliponicultores no Estado da Bahia. Até aquele momento não existia, por indicação do Professor Paulo Sérgio em virtude das enormes demandas encaminhadas a ele e outros e com a concordância de todos conselheiros Pedro Viana passou a representar os meliponicultores no Estado da Bahia.

Dentre algumas atividades executadas Pedro contribuiu na divulgação da Meliponicultura nas redes sociais; Divulgação das atividades da CSAM no tocante aos avanços da atividade da meliponicultura; Participou da construção da Portaria 207 da ADAD publicada em 26 de novembro de 2014; Participou da construção da lei estadual da meliponicultura Lei 13.905 de 29 de janeiro de 2018; Contribuiu com diversos estados e cidades na orientação para construção das suas respectivas leis da Meliponicultura; Contribuiu para montagem da rede de meliponários polinizadores de Salvador nas hortas urbanas , colégios Municipais e Parque da Cidade; Contribuímos com a montagem do Meliponário da UFBA, e na Construção da disciplina na instituição; Capacitações para formação de novos Meliponicultores na capital e no interior; Formalização da Primeira Cooperativa da Meliponicultura do Brasil; Realização do Primeiro Encontro Baiano de Meliponicultores, na cidade de Irecê em julho de 2016.

Hoje Pedro Viana participa de um projeto para a implantação de meliponário sustentável em Costa do Sauípe/BA, com captação de água de chuva, fossa anaeróbica, reuso das águas de serviço, geração de energia solar, agricultura sintropica/orgânica, Reforço da pastagem melipônica, construção da UPPA.





## Seção 01

# RESUMOS CIENTÍFICOS



**Área Temática 01**

**Biologia e genética de abelhas sem ferrão**



## A IMPORTÂNCIA DA CITOGENÉTICA PARA A CITOTAXONOMIA DE *Plebeia droryana* FRIESE 1900 (HYMENOPTERA: MELIPONINI)

Weslei Santos Nascimento<sup>1</sup>; Cristiano Lula Campos<sup>1</sup>; Leydiane da Conceição Lazarino<sup>2</sup>; Ana Maria Waldschmidt<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Departamento de Ciências Biológicas, Universidade Estadual do Sudoeste Bahia, Jequié, BA, Brasil, e-mail - wesleisn20@gmail.com

<sup>2</sup> Universidade Federal do Pará - UFPA, Programa de Pós-Graduação em Genética e Biologia Molecular, Belém, Pará, Brasil.

A citogenética estuda os cromossomos, incluindo sua morfologia, sua organização, função e duplicação, sendo importante para o entendimento de questões de variação e evolução cariotípica. A partir da sua utilização, é possível identificar diferenças no cariótipo das espécies, o que pode ser uma ferramenta importante para a citotaxonomia, combinação da taxonomia clássica com o estudo cromossômico. Assim, o objetivo deste estudo foi avaliar as diferenças cariotípicas entre espécies do gênero *Plebeia* coletadas no estado da Bahia, *Plebeia* aff *droryana* 1, *Plebeia* aff *droryana* 2 e *Plebeia droryana* como forma de auxiliar na taxonomiada gênero. Para isso, utilizamos espécimes provenientes dos municípios de Iraquara (*P. droryana* e *Plebeia* aff *droryana* 1), bioma Caatinga e Gandú (*Plebeia* aff *droryana* 2), sendo do bioma Mata Atlântica. Foram coletadas cerca de trinta larvas pós-defecantes/colônia para as preparações citogenéticas. Os resultados apontam  $2n = 34$  para todas, mas com fórmula cariotípica diferentes, sendo que *Plebeia* aff *droryana* 1 foi  $2k = 18m + 10sm + 6st$ , a *Plebeia* aff *droryana* 2 foi  $2k = 24m + 6sm + 4st$  e *Plebeia droryana*  $2k = 24m + 8 sm + 2st$ . Essas diferenças cariotípicas podem ser explicadas devido a inversões paracêntricas e pericêntricas que ocorreram ao longo da evolução cariotípica e que foram fixadas nas espécies. Os dados encontrados podem ser utilizados para a diferenciação citotaxonomica das espécies, reforçando que pertencem a espécies distintas. Conclui-se assim que a citogenética pode ser utilizada para a citotaxonomia e uma forma de diferenciação das espécies, a favor da conservação delas.

**Palavras-chave:** Cariótipo, Abelhas sem ferrão, Conservação, *Plebeia droryana*



## A VERDADEIRA IDENTIDADE TAXONÔMICA DE *Oxytrigona tataira* (Smith, 1863)

Ramon Lima Ramos<sup>1,2</sup>; Favízia Freitas de Oliveira<sup>1</sup>; Alessandra Selbach Schnadelbach<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal da Bahia, Instituto de Biologia, Laboratório de Bionomia, Biogeografia e Sistemática de Insetos (BIOSIS), Salvador, BA, Brasil

<sup>2</sup>Universidade Federal da Bahia, Instituto de Biologia, Laboratório de Genética e Evolução de Plantas (LAGEV), Salvador, BA, Brasil, [ramon.lima02@hotmail.com](mailto:ramon.lima02@hotmail.com)

*Oxytrigona tataira* (Smith, 1863) foi considerada por diferentes taxonomistas como uma espécie com taxonomia complexa e status taxonômico duvidoso, necessitando de reavaliação taxonômica. Além disso, *Oxytrigona cagafogo* tem sido considerada como sinônimo seu júnior, embora não haja explicações ou evidências para tal decisão. O objetivo deste trabalho foi elucidar a identidade taxonômica de *O. tataira* a partir de uma abordagem integrativa, combinando dados da morfologia, morfometria geométrica de asa e sobreposição de nicho ecológico. Para o estudo morfológico, com auxílio do estereomicroscópio, foram examinados 923 espécimes amostrados ao longo da distribuição citada na literatura para *O. tataira*, bem como o Lectótipo de *Trigona tataira*. Para a morfometria geométrica, foram utilizadas 470 asas, e plotados no tpsDig 13 landmarks nas junções entre as veias das asas. No MorphoJ foram realizadas as análises de Variáveis Canônicas e de Função Discriminantes, e calculadas as distâncias de Mahalanobis e de Procrustes. Para análise de sobreposição de nicho foram utilizados 106 registros únicos de ocorrência geográfica e 19 variáveis bioclimáticas disponíveis no WorldClim. A sobreposição entre os nichos foi avaliada através da Análise de Componentes Principais - Ambientais, realizada em ambiente R. No estudo morfológico foram identificadas três espécies/morfoespécies: morfoespécie 1 (corresponde morfológicamente a *O. tataira*), morfoespécie 2 (corresponde morfológicamente a *O. cagafogo*), e morfoespécie 3 (*O. sp 1*). A morfometria geométrica de asas, corroborou os resultados encontrados no estudo morfológico. A análise de sobreposição de nicho ecológico, apesar de indicar uma pequena sobreposição de nicho entre *O. tataira* e *O. cagafogo*, também corroborou os resultados encontrados no estudo morfológico e morfométrico. Portanto, nossos resultados confirmaram a hipótese de que *O. tataira* e *O. cagafogo* são entidades taxonômicas distintas e, portanto, *O. cagafogo* deve ser considerada uma espécie válida. Estudos adicionais são necessários afim de identificar corretamente a morfoespécie 3.

**Palavras-chave:** Anthophila, Morfometria geométrica, Sobreposição de nicho, Taxonomia.



## ANÁLISE DE DIVERSIDADE GENÉTICA EM MELIPONÁRIOS NO ESTADO DA BAHIA, BRASIL

Leydiane da Conceição Lazarino<sup>1</sup>; Júlia Alves Britto Peixoto<sup>2</sup>; Larissa Silva Novais<sup>2</sup>; Ana Maria Waldschmidt<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal da Bahia, Programa de Pós Graduação em Genética e Biologia Molecular, Belém-PA, E-mail: lclazarino@gmail.com

<sup>2</sup>Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, Departamento de Ciências Biológicas, Jequié-BA.

A meliponicultura, criação de abelhas sem ferrão, possui importância econômica, científica e cultural, porém o manejo inadequado pode causar efeitos genéticos negativos como gargalo, depressão endogâmica e exogâmica. Este estudo avaliou o quanto da diversidade genética de *Melipona mondury* e *Melipona mandacaia* está sendo mantida em meliponários dentro de sua área de ocorrência, com o intuito de discutir parâmetros de um meliponário com função de estoque de diversidade genética para conservação de espécies de meliponíneos e matrizes para melhoramento genético. Foram utilizadas amostras de meliponários bem como de ninhos de áreas naturais próximas aos meliponários amostrados. O DNA extraído foi amplificado utilizando *loci* microssatélites e as análises estatísticas foram realizadas. As duas espécies estudadas obtiveram um cluster  $k=2$ , apresentando alta taxa de admixture. Não houve desvios do EWH nos meliponários e nas populações de colônias naturais, e o índice de diversidade genética encontrado indica que os meliponários podem auxiliar como estoque genético para ambas as espécies.

**Palavras-chave:** Caatinga, Mata Atlântica, *Melipona mondury*, *Melipona mandacaia*, microssatélites.



## DIVERSIDADE GENÉTICA EM *Melipona mondury* SMITH, 1863 (HYMENOPTERA: APIDAE: MELIPONINI) NO ESTADO DA BAHIA-BRASIL

Júlia Alves Britto Peixoto<sup>1</sup>; Larissa Silva Novais<sup>1</sup>; Leydiane da Conceição Lazarino<sup>2</sup>; Ana Maria Waldschmidt<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, Departamento de Ciências Biológicas, Jequié-BA, Brasil, [julia.abpeixoto@gmail.com](mailto:julia.abpeixoto@gmail.com).

<sup>2</sup>Universidade Federal da Bahia, Programa de Pós Graduação em Genética e Biologia Molecular, Belém-PA, Brasil.

A *Melipona mondury*, conhecida como uruçú-amarela, tem área de ocorrência natural no bioma da Mata Atlântica, e a Bahia é um dos estados com a maior distribuição. Essa espécie tem poucos registros genéticos e os marcadores microssatélites (SSR), são importantes para avaliar, por exemplo, diversidade genética intra e interpopulacional, fluxo gênico e estruturação genética. Assim, o objetivo foi analisar a diversidade e a estrutura genética de populações naturais de *Melipona mondury* no Estado da Bahia, Brasil, por meio de marcadores microssatélites. Foram utilizadas oito populações naturais da espécie e o DNA genômico foi extraído e amplificado com 11 *loci* microssatélites. As análises de diversidade genética indicaram valores de heterozigiosidade ( $H_o$ ) igual a 0,460 (Desvio Padrão = 0,03) e heterozigiosidade esperada ( $H_e$ ) 0.494 (DP = 0,01). A Análise de Variância Molecular (AMOVA), revelou variação de 91,78% ( $P < 0,05$ ) intrapopulacional e 8,22% ( $P < 0,05$ ) interpopulacional. A análise bayesiana gerada pelo *structure* revelou um  $k=2$ , este resultado corrobora com o resultado do PCoA que também evidencia a formação desses grupos e com baixa estruturação genética indicando que ainda está havendo fluxo gênico. Os dados aqui obtidos indicam manutenção da diversidade genética e uma baixa estruturação populacional, sugerindo a capacidade evolutiva da espécie e a importância da conservação das populações naturais e do bioma em que estão inseridas, a Mata Atlântica.

**Palavras-chave:** Conservação; Mata Atlântica; Microssatélites; Variabilidade genética; Uruçú-amarela



## UTILIZAÇÃO DE MARCADOR MTDNA NA IDENTIFICAÇÃO DE ESPÉCIES DE ABELHAS DO GÊNERO *Melipona* NA MICRORREGIÃO DOS LENÇÓIS MARANHENSES

Samily Lima Nogueira<sup>2</sup>; Rômulo Nunes Sousa<sup>1</sup>; Gabriel Campos Fernandes<sup>2</sup>; José de Ribamar Silva Barros<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Programa de Pós-graduação em Ecologia e Conservação da Biodiversidade, Universidade Estadual do Maranhão, São Luís, MA, Brasil, [romulonsousa16@gmail.com](mailto:romulonsousa16@gmail.com)

<sup>2</sup>Universidade Estadual do Maranhão, Departamento de Biologia, São Luís, MA, Brasil

As abelhas pertencentes ao gênero *Melipona*, também conhecidas como abelhas indígenas sem ferrão ou meliponíneos, são espécies encontradas nas regiões tropicais e subtropicais do planeta atuando como importantes agente polinizadores da flora nativa. No entanto, a ação antrópica propicia a perturbação do habitat dos meliponíneos de modo a reduzi-lo e fragmentá-lo. Diante desse cenário, a pesquisa objetiva identificar espécies do gênero *Melipona* oriundas do município de Tutóia, Maranhão, a partir da utilização da região COI do mtDNA. Assim, a extração do DNA genômico, em seguida, as amostras foram submetidas à técnica de Reação em Cadeia da Polimerase – PCR, e à eletroforese em gel de agarose para verificação do tamanho e qualidade dos fragmentos. As análises moleculares foram realizadas após o alinhamento, correções e identificação das sequências. Obtiveram-se 19 amostras com fragmento de aproximadamente 400pb enviadas para o sequenciamento no laboratório ACTGene Análises Moleculares. O conjunto de sequências foram identificados por meio de bancos de dados disponíveis no NCBI, onde obteve alta similaridade viabilizando a identificação de 4 espécies distintas, sendo: *Melipona fasciculata* (97,80%), *M. rufiventris flavolineata* (98,38%), *M. fuliginosa* (98,93%) e *M. subnitida* (99,10%), a *M. fasciculata* foi a espécie mais abundante nos meliponários visitados, além disso foram encontrados ninhos de *M. fuliginosa* (n=2), *M. rufiventris flavolineata* (n=2), *M. fasciculata* (n=2). Desta forma, a utilização do DNA *barcode* possibilitou uma eficiência na identificação das espécies e diferenciação das espécies do gênero *Melipona*.

**Palavras-chave:** Meliponíneos, Conservação, Diversidade.



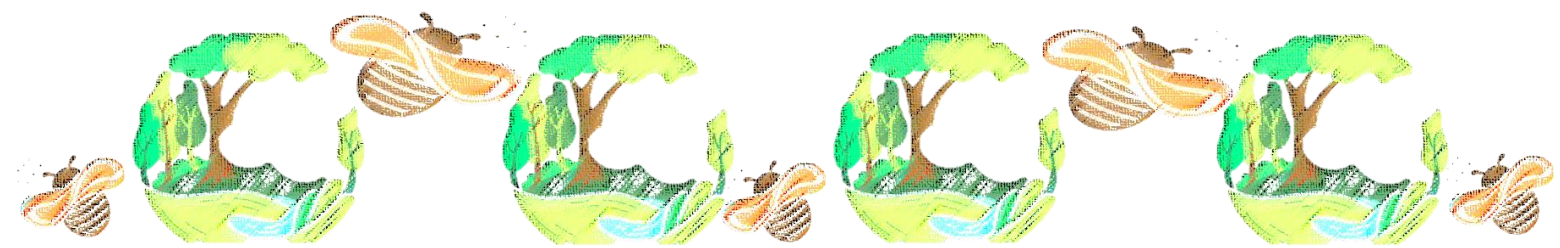
## Seção 01

### RESUMOS CIENTÍFICOS



#### Área Temática 02

**Polinização e ecologia aplicada às abelhas sem ferrão**



## ABUNDÂNCIA E DISTRIBUIÇÃO ESPACIAL DE NINHOS DE ABELHAS SOCIAIS SEM FERRÃO (APIDAE: MELIPONINI) EM ÁREA URBANA NO MUNICÍPIO DE SÃO LUÍS DO MARANHÃO, BRASIL

Daniel Magalhães Cabral Lima<sup>1</sup>; Adriano Max Sousa Martins<sup>1</sup>; Gabriel Campos Fernandes<sup>1</sup>; José de Ribamar Silva Barros<sup>2</sup>; Albeane Guimarães Silva Almeida<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Curso de Ciências Biológicas, UEMA, São Luís, MA, Brasil. daniel.lima1499@hotmail.com

<sup>2</sup>Universidade Estadual do Maranhão, Departamento de Biologia, São Luís, MA, Brasil.

As abelhas sociais sem ferrão são encontradas nas regiões tropicais e neotropicais do mundo e precisam de cavidades pré-existentes no chão, em árvores e ninhos de cupins abandonados para a construção de seus ninhos. Além disso, são muito importantes na manutenção dos ecossistemas, devido à polinização de plantas nativas. Logo, o objetivo deste trabalho foi conhecer a abundância e distribuição de ninhos dessas abelhas na área urbana de São Luís. A metodologia dispôs-se de busca ativa dos ninhos e a caracterização dos sítios de nidificação encontrados. Em três meses de coleta, foram encontrados 9 ninhos, distribuídos em quatro espécies diferentes. A espécie que apresentou maior abundância de ninhos foi *Nannotrigona testaceicornis* (n=4), seguida de *Scaptotrigona* aff. *postica* (n=2), *Partamona* sp. (n=2) e *Trigona pallens* (n=1). Os ninhos dessas espécies foram encontrados em diferentes cavidades. *N. testaceicornis* em tronco oco de *Anacardium occidentale* L. e tronco e galho oco de *Eucalyptus* sp., *Scaptotrigona* aff. *postica* em tronco oco de *Eucalyptus* sp., *Partamona* sp. Em ninho de cupim abandonado em árvores *Mangifera indica* e *Paubrasília enchinata*, e *T. pallens* também em *Eucalyptus* sp. Apesar de existir criação racional de *Melipona fasciculata* próximo à área, ainda não foram encontrados ninhos desta espécie na região, possivelmente, devido à necessidade de troncos de árvores mais robustos para a nidificação, o que é inexistente na área de estudo. *N. testaceicornis* são abelhas minúsculas, e adaptadas a áreas urbanas. A presença destas abelhas pode ser importante para avaliar a qualidade do ambiente, já que elas necessitam de locais adequados para nidificação, material para construção de ninhos e recursos florais para a alimentação. Trabalhos como este, são importantes para ampliar o conhecimento da diversidade biológica, e subsidiar estratégias adequadas de conservação.

**Palavras-chave:** Manutenção dos ecossistemas, Cavidades, Nidificação, Conservação.





## DINÂMICA POPULACIONAL DE ABELHAS NAS UNIDADES DE CONSERVAÇÃO ARARINHA AZUL E PARQUE NACIONAL BOQUEIRÃO DA ONÇA

Ludwig Lima Nunes<sup>1</sup>; Igor Ribeiro Silva<sup>1</sup>; Maria Isabel Pinheiro de Almeida<sup>1</sup>; Onildo João Marini Filho<sup>2</sup>; Aline Candida Ribeiro Andrade e Silva<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal do Vale do São Francisco, Campus de Ciências Agrárias, Graduação em Ciências Biológicas, Petrolina, PE, Brasil,

<sup>2</sup>Centro Nacional de Pesquisa e Conservação da Biodiversidade do Cerrado e Restauração Ecológica (CBC), Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade, Brasília, DF, Brasil

<sup>3</sup>Centro de Conservação e Manejo de Fauna da Caatinga, Universidade Federal do Vale do São Francisco, Campus de Ciências Agrárias, Petrolina, PE, Brasil.

[ludwig.nunes@discente.univasf.edu.br](mailto:ludwig.nunes@discente.univasf.edu.br)

As abelhas (Hymenoptera: Anthophila) apresentam grande diversidade no Brasil, com um número estimado em torno de 3.000 espécies. Na Caatinga são registradas 187 espécies, apresentando uma menor diversidade se comparada a ecossistemas vizinhos. Estes insetos são polinizadores fundamentais em áreas naturais e cultivadas, incluindo a região do Vale do São Francisco. *Apis mellifera* Linnaeus, 1758, espécie exótica introduzida no Brasil nos anos 1950, é dominante na maioria das comunidades de abelhas, competindo por recursos tróficos e reprodutivos com as espécies nativas, contribuindo para o declínio destas. Este estudo teve o objetivo de monitorar as abelhas em áreas de Caatinga de três Unidades de Conservação (UCs), sendo a Área de Proteção Ambiental da Ararinha Azul e o Refúgio de Vida Silvestre da Ararinha-Azul, UCs próximas de Curaçá/BA, e o Parque Nacional do Boqueirão da Onça, em Campo Formoso/BA. Foram demarcadas duas unidades amostrais de 19,7 Km<sup>2</sup> em cada área, ambas próximas a riachos. As coletas foram realizadas em manchas florais em dezembro de 2023, entre os dias 17 e 22, em três dias para cada área. Foram coletados 147 indivíduos de 18 morfoespécies, as espécies mais representativas foram, em ordem de abundância, *Apis mellifera* (36,73%), *Trigona spinipes* (20,41%) e *Trigona aff. fuscipennis* (10,88%). A diversidade foi maior no PARNA Boqueirão da Onça, (13 spp.) (índice de Shannon-Wiener = 1,80), enquanto a equitabilidade foi levemente maior nas UCs Ararinha Azul (índice de Pielou = 0,75 vs. 0,70), devido à ligeira maior dominância no PARNA Boqueirão da Onça (índice de Berger-Parker = 0,38). A beta diversidade foi medida pelo índice de Sørensen (= 0,707), com a substituição de espécies como seu principal componente (índice de Simpson = 0,625). Evidenciamos que a dissimilaridade entre as comunidades de abelhas nas áreas de estudo, ocorreu devido a diferentes composições de espécies.

**Palavras-chave:** Caatinga; Comunidades de abelhas; Polinização.



## DIVERSIDADE DE MELIPONÍNEOS NA ÁREA URBANA DE PORTO SEGURO, BA

Vitor Bello Thimmig<sup>1</sup>; João Victor Guimarães Famelli<sup>1</sup>; Rony Kendi Ito<sup>1</sup>; Olívia Maria Pereira Duarte<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal Do Sul Da Bahia, Centro de Formação em Ciências Ambientais, Campus Sosígenes Costa, Porto Seguro, BA, Brasil

<sup>2</sup>Instituto de Humanidades, Artes e Ciências, Universidade Federal do Sul da Bahia, Campus Sosígenes Costa, Porto Seguro, BA, Brasil [vitor.thimmig@gfe.ufsb.edu.br](mailto:vitor.thimmig@gfe.ufsb.edu.br)

O município de Porto Seguro possui cerca de 45% do território coberto por Mata Atlântica. O objetivo desta pesquisa foi realizar um levantamento de meliponíneos na zona urbana de Porto Seguro e distritos. Foram coletados dados fotográficos e localização dos ninhos amostrados por meio de busca ativa, entre fevereiro de 2022 até fevereiro de 2024. Constatamos cinquenta e sete ninhos pertencentes a oito gêneros: *Tetragonisca* 26 (45,6%), *Frieseomelitta* 2 (3,5%), *Partamona* 9 (12,3%), *Plebeia* 7 (8,8%), *Tetragona* 5 (8,8%), *Trigona* 3 (5,3%), *Scaptotrigona* 4 (7%) e *Paratrigona* 1 (1,8%), dos quais sete espécies foram identificadas: *Tetragonisca angustula* 26 (45,6%), *Partamona helleri* 6 (10,5%), *Plebeia droryana* 1 (1,8%), *Scaptotrigona xanthotricha* 2 (3,5%), *Tetragona clavipes* 2 (8,8%), *Trigona braueri* 2 (3,5%) e *Trigona hyalinata* 1 (1,8%). A literatura aponta a ocorrência de 9 gêneros na região Costa do Descobrimento, entretanto, os gêneros *Cephalotrigona* e *Melipona* não foram observados, por outro lado, o gênero *Tetragona* e *Paratrigona* foram registrados por esta pesquisa. A ausência dos gêneros *Cephalotrigona* e *Melipona* pode ser influenciada pela falta de substratos específicos, como árvores nativas de grande porte e atividades predatórias decorrentes do interesse comercial pelos ninhos. Vale ressaltar que a pesquisa foi realizada na área urbana, o que reduz as chances de detectar espécies dependentes de sub-bosque. A espécie *T. angustula* foi predominante, representando 45% das espécies na área urbana. A influência da cobertura vegetal foi evidente, nas áreas mais vegetadas houve maior densidade de ninhos, enquanto no centro urbano predominaram os ninhos de *T. angustula*, possivelmente devido à capacidade de nidificação em substratos artificiais. Esses padrões reforçam a plasticidade ecológica da espécie e a necessidade de áreas verdes para a manutenção da diversidade em ambiente urbano, e consequentemente dos serviços ecossistêmicos prestados.

**Palavras-chave:** Abelhas sem ferrão, inventário, mata atlântica.



## INFLUÊNCIA DA TEMPERATURA E UMIDADE SOBRE O FORRAGEIO DE ABELHAS *Melipona eburnea* FRIESE, 1900 (HYMENOPTERA: APIDAE: MELIPONINI)

Soraya Rodrigues Galvão<sup>1</sup>; Pamela Gabriela Paixão de Oliveira<sup>1</sup>; Tiago Edvaldo Santos Silva<sup>1</sup>; Adinã de Oliveira Matos<sup>1</sup>; David Silva Nogueira<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas, Direção de Ensino, Pesquisa e Extensão, São Gabriel da Cachoeira-AM, Brasil; [dsnoqueira@ifam.edu.br](mailto:dsnoqueira@ifam.edu.br)

As abelhas constituem um dos grupos de himenópteros mais importantes, principalmente pela realização da polinização. O objetivo desta pesquisa foi determinar a influência da temperatura e umidade (UR) sobre as atividades de forrageio de abelhas *Melipona eburnea* Friese. O estudo foi realizado em uma área de Floresta Amazônica no Alto Rio Negro (AM) e foi feito o acompanhamento da atividade de entrada e saída das abelhas, por meio de contadores manuais a cada mês (nov/23 a mar/24), tendo 10 minutos como fração de cada hora/dia, com observações de 6h às 18h. Foram realizadas medições de umidade e temperatura interna (Ti) e externa (Te) do ninho por meio de um termohigrômetro. Percebeu-se uma tendência a estabilidade em relação à temperatura interna (média=34°C) da colmeia em relação à externa (média=29°C). Houve atividade de saída e entrada de maneira intensa nos meses de novembro e dezembro, nos horários de 6h (Ti=29°C, Te=23°C, UR=97%). Esse mesmo padrão não foi observado em janeiro, fevereiro e março, já que foram observadas menos abelhas em atividade nesse mesmo horário (Ti=29,2°C/Te=24,2°C/UR=95%). Houve um pico de atividade em novembro (11h), já em dezembro, houve dois (9h-10h). Em janeiro, teve valor máximo de atividade em torno de 9h (Ti=29,7°C/Te=26,6°C/UR=88%). Em fevereiro, houve um decréscimo de atividade até 12h (Ti=33,8°C/Te=33,9°C/UR=45%), e às 13h, houve um pico de abelhas entrando e saindo (Ti=35,5°C/Te=35,4°C/UR=38%). No mês de março, houve atividade de forma intensa entre os horários de 7h e 9h (Ti=30,4°C/Te=26,9°C/UR=83%), e apenas diminuiu ao decorrer do dia. Apesar de terem ocorrido algumas diferenças de temperatura e umidade ao longo do estudo, percebemos que o forrageio das abelhas parece estar mais relacionado com a disponibilidade de recursos pelas plantas do que com os dados coletados, já que houve atividades de entrada e saída diferentes, mesmo com condições de temperatura e umidade similares.

**Palavras-chave:** Variáveis ambientais, Ambiente, Termorregulação, Abelhas “sem ferrão”, Uruçu-beiço



## IMPACTO DA *Spathodea campanulata* Beauv (Bignoniaceae) SOBRE A MORTALIDADE DE INSETOS POLINIZADORES

João Paulo Leite Campos<sup>1</sup>; Guido Laércio Bragança Castagnino<sup>1</sup>; Alberto Lopes Gusmão<sup>1</sup>; Laisa Kelly Nascimento Silva<sup>1</sup>; Carine Catilena Evangelista Alves

<sup>1</sup>Universidade Federal da Bahia, Escola de Medicina Veterinária e Zootecnia, Departamento de Zootecnia, BA, Brasil, e-mail para correspondência: [guidocastagnino@ufba.br](mailto:guidocastagnino@ufba.br)

A *Spathodea campanulata* Beauv (Bignoniaceae), conhecida popularmente como espatódea, tulipeira-africana, bisnagueira, é uma planta ornamental muito utilizada em jardins e praças. O seu uso na ornamentação é controverso, pois o seu néctar é considerado tóxico e pode causar grande mortalidade para várias espécies de abelhas sem ferrão no Brasil, representando uma ameaça aos ecossistemas naturais. O objetivo deste estudo foi quantificar e identificar as espécies de abelhas sem ferrão encontradas mortas no interior das flores da planta *S. campanulata*. O estudo foi realizado no Campus de Ondina na Universidade Federal da Bahia/Brasil. Durante 15 dias de florescimento, foram coletadas 86 flores de três plantas desta espécie. Após o recolhimento das flores, foram removidos os insetos mortos no interior das flores e identificados. Constatou-se que todos os visitantes florais eram insetos Hymenoptera e 98,1% eram abelhas (Apidae e Meliponini). Observou-se que dos 104 insetos visitantes florais mortos, 50% eram do gênero *Trigona*, espécie *Trigona spinipes* conhecida popularmente como abelha irapuá, uma abelha nativa generalista que visita diversos tipos de flores em busca de alimento. O segundo visitante floral morto mais encontrado nas flores com 24,0% foi da espécie *partamona helleri* (Boca de sapo). Outras espécies sem ferrão encontradas foram *Nannotrigona testaceicornis* (Irai) com 8,7% e *Tetragonisca angustula* (Jataí) com 6,7%. Além disso, foram encontradas 4,7% do gênero *Apis* (*Apis mellifera* africanizadas) e 3,9% do gênero Halactini espécie *Dialictus opacu*. Conclui-se que as flores da *S. campanulata* atraem várias espécies de abelhas sem ferrão, mesmo que tenham disponibilidade de outros recursos florais em seu entorno, ocasionando maior mortalidade para algumas espécies de abelhas melípona. A planta *S. campanulata* causa prejuízo a biodiversidade nativa. Sugere-se que seja evitado o seu plantio em praças, jardins ou próximo de criação de abelhas nativas e sejam disponibilizadas outras fontes de recursos florais para os insetos polinizadores.

**Palavras-chave:** Abelha sem ferrão, Mortalidade de abelhas, Planta tóxica, Toxinas, Inseticida natural.



## IMPACTO DO CONTROLE DAS ABELHAS AFRICANIZADAS NAS COMUNIDADES DE ABELHAS NATIVAS NA UNIDADE DE CONSERVAÇÃO DA ARARINHA AZUL

Igor Ribeiro Silva<sup>1</sup>; Ludwig Lima Nunes<sup>1</sup>; Sara Letícia Barbosa Rodrigues dos Santos<sup>1</sup>; Camile Lugarini<sup>2</sup>; Aline Candida Ribeiro Andrade e Silva<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal do Vale do São Francisco, Campus de Ciências Agrárias, Graduação em Ciências Biológicas, Petrolina, PE, Brasil,

<sup>2</sup>Centro Nacional de Pesquisa e Conservação de Aves Silvestres (CEMAVE), Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio), Jurerê, Florianópolis, SC, Brazil.

<sup>3</sup>Centro de Conservação e Manejo de Fauna da Caatinga, Universidade Federal do Vale do São Francisco, Campus de Ciências Agrárias, Petrolina, PE, Brasil.  
[igor.ribeiro@discente.univasf.edu.br](mailto:igor.ribeiro@discente.univasf.edu.br)

As abelhas nativas são fundamentais para a polinização, sendo os animais mais importantes no aumento da produção de frutos e sementes. Por outro lado, a abelha africanizada (*Apis mellifera*), ocupa cavidades arbóreas e paredões rochosos, diminuindo os recursos de nidificação das espécies de outros grupos, como abelhas nativas e psitacídeos. Uma das ações do Plano de Ação Nacional Para Conservação da Ararinha-azul (PAN Ararinha-azul) se trata justamente do controle de abelhas africanizadas nas cavidades de caraibeiras (*Tabebuia aurea*). Para tanto, são utilizados controles com permetrina e gás carbônico. Esses tratamentos, no entanto, podem ter efeitos sobre as populações de abelhas nativas, acarretando interferências na polinização de espécies vegetais importantes para o ciclo de vida de diversos animais, incluindo a ararinha-azul (*Cyanopsitta spixii*). Com o intuito de monitorar as abelhas nativas que estão nas áreas diretamente afetadas pelo controle das abelhas africanizadas, foram levantadas através de coleta ativa, em duas unidades amostrais, abelhas em manchas florais e nos ninhos em cavidades pré-existentes nas Unidades de Conservação da Ararinha Azul. Foram amostradas duas unidades amostrais, sendo elas Melancia, onde é utilizado a permetrina e Pau de colher, onde é utilizado o gás carbônico. Na unidade amostral da Melancia foram levantados 11 indivíduos, sendo a espécie mais representada a *Frieseomelitta doederleini* (36,36%), enquanto na unidade amostral do Pau de Colher foram levantados 62 indivíduos, sendo a espécie mais representada a *Trigona aff. fuscipennis* (56,45). O índice de diversidade de Shannon-Wiener ( $H'$ ) foi maior na unidade amostral da Melancia ( $H' = 1,64$ ) em relação à Unidade Pau de colher ( $H' = 1,23$ ). Assim como a diversidade, a equitabilidade se mostrou maior na unidade amostral da Melancia (Melancia = 0,92; Pau de colher = 0,69). Evidenciamos que a utilização de permetrina na unidade amostral da Melancia não afetou a diversidade de abelhas em relação a unidade amostral do Pau de Colher onde era utilizado gás carbônico.

**Palavras-chave:** Conservação; Abelhas Nativas; Polinização.



## INVESTIGAÇÃO DA FREQUÊNCIA DOS VISITANTES FLORAIS NO TRIGO SARRACENO *Fagopyrum esculentum* Moench

Jessica Ramos de Oliveira<sup>1</sup>; Emerson Dechechi Chambó<sup>1</sup>; Neivesson Brito Santos<sup>2</sup>; Laís de Carvalho Cerqueira<sup>2</sup>; Émerson Bispo dos santos<sup>2</sup>.

<sup>1</sup>Universidade Federal do Recôncavo da Bahia, Centro de Ciências Agrárias, Ambientais e Biológicas, Programa de Pós-Graduação em Ciências Agrárias, Cruz das Almas, BA, Brasil.

<sup>2</sup>Universidade Federal do Recôncavo da Bahia, Centro de Ciências Agrárias, Ambientais e Biológicas, Cruz das Almas, BA, Brasil, jessica.ramos29@hotmail.com

Sabe-se que a produção de alimentos está diretamente ligada ao serviço de polinização dos insetos, e esses, devido à sua estrutura corporal ectotérmica, são extremamente influenciados pela temperatura, o que modifica seu comportamento de forrageamento, afetando drasticamente culturas que dependem do serviço de polinização. O objetivo do estudo foi identificar os polinizadores mais comuns das flores do trigo sarraceno *Fagopyrum esculentum* Moench. O experimento foi realizado em um cultivo de trigo sarraceno na Fazenda Experimental da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia, no Campus de Cruz das Almas, BA. Utilizamos um delineamento experimental de blocos completos casualizados com medidas repetidas para analisar os padrões de visitação de polinizadores às flores em diferentes horários do dia. Para capturar a variabilidade diária nas frequências de visitas dos polinizadores, coletamos dados em diferentes datas (21/07, 22/07, 25/07, 26/07 e 29/07). Cada planta selecionada (n=10) foi monitorada individualmente nos seguintes horários: 7h, 8h, 9h, 10h, 11h, 12h, 13h, 14h, 15h e 16h. Assim, durante os dez primeiros minutos em cada horário, um observador registrou a frequência de insetos nas flores. Como resultado, foi possível constatar que o trigo sarraceno atraiu uma variedade de visitantes florais, totalizando 1.499 indivíduos. Durante o período do experimento a *T. spinipes* foi a polinizadora mais comum, representando 49,2% das visitas, seguida por *A. mellifera* (23,7%), Diptera (11,9%), vespas (8,2%), *T. angustula* (4,9%), Coleoptera (1,3%) e Lepidoptera (0,8%). Conclui-se que, o trigo sarraceno é uma planta atrativa aos insetos, no entanto mais atrativa para as abelhas *Trigona spinipes* e a *Apis mellifera*.

**Palavras-chave:** Alimentação, *Trigona spinipes*, Polinização.



## RELAÇÃO DAS ABELHAS SEM FERRÃO (HYMENOPTERA: APIDAE: MELIPONINI), COM O TIPO DE AGROECOSSISTEMA NO TERRITÓRIO DE IDENTIDADE PORTAL DO SERTÃO, BAHIA, BRASIL.

Matheus Eduardo Trindade-Santos<sup>1,2</sup>; Ramon Lima Ramos<sup>1</sup>; Favízia Freitas de Oliveira<sup>1</sup>; Marina Siqueira de Castro<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal da Bahia, Laboratório de Bionomia, Biogeografia e Sistemática de Insetos (BIOSIS)

<sup>2</sup>Universidade Estadual de Feira de Santana, Núcleo de Estudos em Agroecologia – Trilhas [mthtrindade@yahoo.com.br](mailto:mthtrindade@yahoo.com.br)

Agroecossistemas são ecossistemas produtivos que integram elementos ambientais, sociais e econômicos. Embora sob intervenção antrópica intensa, relacionada ao tipo de manejo utilizado, a agrobiodiversidade é um componente fundamental para a manutenção das funcionalidades desse ambiente rural. As abelhas nativas sem ferrão (Hymenoptera: Meliponini) se constituem em polinizadores importantes de plantas agrícolas, exercendo função importante na funcionalidade dos agroecossistemas e, devido à sua sensibilidade às alterações ambientais, podem ser utilizadas como ferramentas de diagnóstico da qualidade ambiental nas áreas onde ocorrem. O objetivo desse trabalho foi comparar a composição da fauna de Meliponini entre agroecossistemas em transição agroecológica e convencionais, tentando estabelecer padrões de qualidade ambiental de acordo com os taxa levantados em cada ambiente. Foram selecionadas seis áreas em transição agroecológica e seis áreas de agricultura convencional distribuídas na zona rural dos municípios de Santo Amaro, Conceição do Jacuípe e Amélia Rodrigues, todas em zona de ecótono entre os biomas Mata Atlântica e Caatinga. Durante o estudo, a cada duas horas entre 07 e 17 horas, os insetos foram coletados durante 30 minutos, quando forrageando nas flores. Os espécimes coletados foram preparados entomologicamente para estudo, constando de 3953 indivíduos distribuídos em 14 espécies: *Trigona spinipes*, *Tetragonisca angustula*, *Melipona (Michmelia) scutellaris*, *Scaptotrigona xanthotricha*, *Trigona* sp., *Oxytrigona* sp., *Melipona (Melipona) quadrifasciata*, *Frieseomelitta doederleini*, *Scaptotrigona bipunctata*, *Partamona helleri*, *Paratrigona incerta*, *Geotrigona mombuca*, *Plebeia* aff. *droryana* e *Nannotrigona testaceicornis*. Nas áreas em transição agroecológica, foram amostradas 14 espécies, 2228 indivíduos e o índice de diversidade Shannon-Weine  $H' = 2,05$ . Nas áreas convencionais foram amostradas 10 espécies, 1725 indivíduos e o índice de diversidade de Shannon-Weine  $H' = 1,62$ . Quando comparadas entre si através de uma análise variância ANOVA (One-way), houve diferença significativa ( $p > 0,02$ ) na composição da comunidade de Meliponini, demonstrando que as áreas em transição são mais frequentadas por esse grupo.

**Palavras-chave:** Manejo Agroecológico, Meliponicultura, Polinização



## VARIAÇÃO ESPACIAL DAS COMUNIDADES DE ABELHAS NAS UNIDADES DE CONSERVAÇÃO DA ARARINHA AZUL

Sara Leticia Barbosa Rodrigues dos Santos<sup>1</sup>; Igor Ribeiro Silva<sup>1</sup>; Ludwig Lima Nunes<sup>1</sup>; Onildo João Marini Filho<sup>2</sup>; Aline Candida Ribeiro Andrade e Silva<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal do Vale do São Francisco, Campus de Ciências Agrárias, Graduação em Ciências Biológicas, Petrolina, PE, Brasil. [sara.leticia@discente.univasf.edu.br](mailto:sara.leticia@discente.univasf.edu.br)

<sup>2</sup>Centro Nacional de Pesquisa e Conservação da Biodiversidade do Cerrado e Restauração Ecológica (CBC), Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade, Brasília, DF, Brasil.

<sup>3</sup>Centro de Conservação e Manejo de Fauna da Caatinga, Universidade Federal do Vale do São Francisco, Campus de Ciências Agrárias, Petrolina, PE, Brasil.

Há cerca de 20.000 espécies de abelhas no mundo. Dentre elas, mais de 3000 são conhecidas no Brasil com cerca de 200 espécies para Caatinga. Estes insetos desempenham um papel fundamental na polinização, contudo, a expansão de espécies exóticas contribui para o aumento de competição por nicho trófico e reprodutivo. Este trabalho foi realizado nas Unidades de Conservação da Ararinha Azul, nos municípios de Curaçá e Juazeiro, norte da Bahia, sendo de extrema importância para proteção da biodiversidade como fora apontado por estudos anteriores que mostraram que o monitoramento das abelhas nativas auxilia na escolha da forma de tratamento da espécie invasora *A. mellifera*. Assim, como forma de analisar o impacto do controle das abelhas africanizadas sobre as populações das espécies de abelhas nativas, o presente trabalho apresenta os resultados do levantamento das espécies de abelhas em duas Unidades Amostrais (Melancia e Pau de Colher) já submetidas ao controle da *A. mellifera*. Os indivíduos foram coletados por busca ativa em manchas florais no mês de dezembro de 2023. Ao todo foram coletados 45 indivíduos, sendo as espécies mais abundantes *Trigona aff. fuscipennis* (n=16), *Apis mellifera* (n=15) e *Frieseomelitta doederleini* (n=7) compreendendo 86,65% da amostragem total. A Unidade Amostral Melancia apresentou maior índice de diversidade ( $H' = 1,64$ ) e equitabilidade ( $J = 0,91$ ) comparado à Unidade amostral Pau de Colher ( $H' = 1,20$ ;  $J = 0,75$ ), indicando maior número de espécies e poucos indivíduos coletados para tal área. O índice de similaridade de *Jaccard* mostra que a proporção de espécies compartilhadas possui alta dissimilaridade apresentando 63%. Evidenciamos que as Unidades Amostrais Melancia e Pau de Colher demonstram diferenças significativas de diversidade e equitabilidade devido à baixa amostragem na Unidade Amostral Melancia.

**Palavras-chave:** Impacto, Biodiversidade, Polinizadores.





## Seção 01

# RESUMOS CIENTÍFICOS



**Área Temática 03**

**Produtos das abelhas sem ferrão**



## LEVEDURAS ASSOCIADAS AO MEL DE *Melipona fasciculata* (HYMENOPTERA, APIDAE, MELIPONINI)

Gabriel Garcês Santos<sup>1,3</sup>; Ruan Talles Ribeiro Borges Gonçalves<sup>2</sup>; Gabriel Campos Fernandes<sup>2</sup>; José de Ribamar Silva Barros<sup>2,3</sup>; Gislene Almeida Carvalho-Zilse<sup>1,3</sup>

<sup>1</sup>PPG GCBEv; INPA, Manaus, AM, Brasil. gabriel.santos@posgrad.inpa.gov.br

<sup>2</sup>DBIO, UEMA, São Luís, MA, Brazil.

<sup>3</sup>GPA; COBIO; INPA, Manaus, AM, Brasil

A interação entre microrganismo-abelha é vista desde o nível de indivíduo até os diferentes microambientes dispostos dentro da colmeia. O mel armazenado nos potes de cerume contém açúcar, substrato essencial para o crescimento de leveduras, que são importantes para a preservação do mel. A fim de contribuir para essa abordagem científica em expansão, investigamos a diversidade de leveduras presentes no mel da abelha *Melipona fasciculata*, a tiúba do Maranhão. Esta abelha tem sido criada há décadas no Estado sendo muito produtiva nos diferentes biomas Cerrado, Amazônia e Caatinga, com alto valor do mel. Amostras de mel foram coletadas em colmeias, sob manejo, mantidas em meliponários nos municípios de São Bento, Peri Mirim e Santo Amaro. As amostras foram conduzidas ao LabWick - UEMA e, imediatamente, plaqueadas em meio de cultura para isolamento das leveduras. Após cultivo, foram processadas para identificação por sequenciamento das regiões ITS1-5.8S-ITS2 e D1/D2 da subunidade 26S, ambas do rDNA. O gênero *Candida* foi predominante com pré-indicação de cinco espécies, além da identificação de uma espécie para *Rhodotorula* e uma para *Meyerozyma*. Apesar de estudos indicarem que os méis das abelhas “sem-ferrão”, por possuírem alto teor de umidade, os tornam suscetíveis ao desenvolvimento de microrganismos, os gêneros de leveduras encontrados no mel de tiúba suportam também condições extremas como acidez e concentrações de açúcar elevadas, resultantes do processo natural de fermentação do mel. Em perspectiva, há a necessidade de entender como as leveduras associadas ao mel de abelhas “sem-ferrão” se comportam ao longo do tempo, uma vez que já é sabido que ocorrem alterações nas características físico-químicas durante o armazenamento deste produto, o que pode influenciar a dinâmica populacional e a diversidade das leveduras presentes. Nesse estudo ampliamos os conhecimentos a respeito da diversidade de leveduras associadas às abelhas “sem-ferrão”, agregando informações sobre a *M. fasciculata*.

**Palavras-chave:** *Melipona fasciculata*, tiúba, microrganismos, fermentação



## LEVEDURAS ASSOCIADAS AO PÓLEN DE POTE DE *Melipona fasciculata* (HYMENOPTERA, APIDAE, MELIPONINI)

Remy Lima de Carvalho Filho<sup>1</sup>; Valdânia da Conceição Souza Pereira<sup>2,4</sup>; Gabriel Garcês Santos<sup>3,4</sup>; José de Ribamar Silva Barros<sup>1,4</sup>; Gislene Almeida Carvalho-Zilse<sup>2,3,4</sup>

<sup>1</sup>DBIO, UEMA, São Luís, MA, Brasil. Remycarvalho231@gmail.com

<sup>2</sup>PPG ENT; INPA, Manaus, AM, Brazil.

<sup>3</sup>PPG GCBEv; INPA, Manaus, AM, Brasil.

<sup>4</sup>GPA; COBIO; INPA, Manaus, AM, Brasil.

O pólen de pote das abelhas “sem-ferrão” apresenta diversas características importantes para o desenvolvimento dos ninhos, considerando seu fator terapêutico, nutricional e alimentar tanto para a colmeia como para a microbiota associada às abelhas. Entretanto, seu estudo não é tão aprofundado se comparado aos estudos oriundos do mel. O objetivo da presente pesquisa foi identificar as leveduras presentes no pólen de pote da abelha *Melipona fasciculata* em dois municípios no Maranhão. Para tanto, foram realizadas coletas de pólen de pote em meliponários localizados em Arari e Bacabeira. As amostras foram transferidas para o Laboratório de Genética e Biologia Molecular da Universidade Estadual do Maranhão, onde foram diluídas e plaqueadas. As leveduras isoladas foram identificadas por sequenciamento das regiões ITS1-5.8S-ITS2 e D1/D2 da subunidade 26S, ambas do rDNA. Foram identificadas três espécies nas amostras de ambos os municípios, sendo *Tricosporon asahii*, *Rhodotorula mucilaginosa* e *Candida parapsilosis*. Devido ao pólen ficar armazenado em potes de cerúmen dentro da colmeia ele passa pelo processo de fermentação, o qual ocorre em grande parte por causa das leveduras ali presentes. As três espécies identificadas neste estudo, já haviam sido descritas associadas ao pólen de outras abelhas “sem-ferrão”, o que indica a importância fermentativa que as mesmas podem estar desempenhando na maturação do pólen de pote dessas abelhas, incluindo a *Melipona fasciculata*. Esta pesquisa é pioneira na identificação molecular de leveduras associadas ao pólen de pote de *M. fasciculata* e estabelece um marco inicial na compreensão da microbiota de leveduras associadas a esse substrato, bem como, as funcionalidades destas na maturação do pólen da espécie, a qual é amplamente distribuída e criada no estado do Maranhão.

**Palavras-chave:** Microbiota, abelhas “sem-ferrão”, maturação.



## USO DE TELA NA PRODUÇÃO DE GEOPRÓPOLIS EM COLÔNIAS DE ABELHAS URUÇU (*Melipona scutellaris*)

João Paulo Leite Campos<sup>1</sup>; Guido Laércio Bragança Castagnino<sup>1</sup>; Alberto Lopes Gusmão<sup>1</sup>; Laisa Kelly Nascimento Silva<sup>1</sup>; Carine Catilena Evangelista Alves

<sup>1</sup>Universidade Federal da Bahia, Escola de Medicina Veterinária e Zootecnia, Departamento de Zootecnia, BA, Brasil, [guidocastagnino@ufba.br](mailto:guidocastagnino@ufba.br)

O geoprópolis é uma mistura de resina de diferentes fontes vegetais, cera e argila. Ele está disponível em grande quantidade nas colmeias de abelhas sem ferrão Uruçu *Melipona scutellaris*, que contém quantidades de própolis e outras substâncias que vêm despertando o interesse do mercado farmacêutico. O presente trabalho teve como objetivo avaliar o uso de tela plástica na produção de geoprópolis em colmeias de abelhas Uruçu (*Meliponas scutellaris*). O estudo foi realizado no Meliponário no Campus de Ondina, na Universidade Federal da Bahia. Participaram do experimento doze colônias de abelhas Uruçu *Melipona scutellaris*, sendo realizados dois tratamentos. O Tratamento 0 foi composto por seis colônias que eram alimentadas com xarope duas vezes por semana e o Tratamento 1, foi formado por seis colônias que também eram alimentadas com xarope duas vezes por semana e tinham abaixo da tampa superior uma tela plástica mosquiteira de 20cm X 20cm. No Tratamento 0, foi considerado o geoprópolis produzido pelas próprias abelhas operárias que o adicionaram naturalmente abaixo da tampa da colmeia na tentativa de obstruir a parte superior da colmeia (betume superior). Para o Tratamento 1, foi considerado o geoprópolis inserido pelas abelhas nas telas plásticas, também abaixo a tampa. Ao final de 75 dias, a produção de geoprópolis de ambos os tratamentos foi removida e pesada. A produção total do Tratamento 0 foi de 1,240 kg e, no Tratamento 1, foi de 1,485 kg. Observou-se que ocorreu uma grande variação individual na produção de geoprópolis nas colônias que possivelmente está associada a variabilidade genética das colônias. Outra constatação é o que o geoprópolis produzido pelas colônias do Tratamento 1 não apresentaram sujidades, portanto, eram de melhor qualidade. Conclui-se que o uso de tela mosquiteira induz as abelhas uruçu *Melipona scutellaris* a depositar o geoprópolis nas aberturas da tela, aumentando a sua produção.

**Palavras chaves:** Abelhas nativas, abelhas sem ferrão, própolis.



## Seção 01

# RESUMOS CIENTÍFICOS



### Área Temática 04

## Meliponicultura como ferramenta de conservação e educação ambiental



## CONSERVAÇÃO E CRIAÇÃO DA ABELHA INDÍGENA “SEM FERRÃO” URUÇU NORDESTINA (*MELIPONA SCUTELARIS*) EM COMUNIDADES DE AGRICULTORES FAMILIARES NA APA JOANES-IPITANGA, COMO FORTALECIMENTO DA PROTEÇÃO AMBIENTAL E GERAÇÃO DE RENDA

Pedro Henrique de Castro Brandão Cardoso<sup>1</sup>; Geneci Braz de Sousa<sup>2</sup>; Marcos Aurélio Pereira de Andrade<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Especialista em Meio Ambiente e Recursos Hídricos – INEMA/BA, Salvador, BA, Brasil, [pedro.cardoso@inema.ba.gov.br](mailto:pedro.cardoso@inema.ba.gov.br)

<sup>2</sup>Especialista em Meio Ambiente e Recursos Hídricos – INEMA/BA, Salvador, BA, Brasil, [geneci.sousa@inema.ba.gov.br](mailto:geneci.sousa@inema.ba.gov.br)

<sup>3</sup>Especialista em Meliponicultura - Meliponário Jeisa e Marcos Abelha, Salvador, BA, Brasil, [marcoslabeba@yahoo.com.br](mailto:marcoslabeba@yahoo.com.br)

O Projeto “Conservação e criação da abelha indígena “sem ferrão” uruçú nordestina (*melipona scutellaris*) em comunidades de agricultores familiares como fortalecimento da proteção ambiental e geração de renda”, tem como objetivo fomentar a meliponicultura na Área de Proteção Ambiental Joanes-Ipitanga. A Unidade de Conservação estadual tem como diretriz proteger os mananciais e ecossistemas associados ao rio Joanes, que contribui com o abastecimento da Região Metropolitana de Salvador. A criação racional de abelhas sem ferrão se apresenta como uma atividade de inestimável valor para a conservação das áreas protegidas, pela produção de serviços ambientais, dentre eles a polinização. Economicamente, é uma atividade cujo mercado mostra-se receptivo e em expansão, graças à exclusividade e peculiaridade de seus produtos (mel, pólen e geoprópolis). O Projeto iniciou-se com a mobilização de dez comunidades de agricultores familiares, incluindo Assentamentos da Reforma Agrária e Quilombolas. A região possui fragmentos de vegetação sendo propícia à meliponicultura. Dentre as atividades executadas, estão três cursos de introdução à meliponicultura, envolvendo cerca de sessenta beneficiários, a distribuição inicial de doze colônias e realização de assistência técnica mensal aos agricultores por um período mínimo de um ano. Após dois anos e meio do início do projeto, período entre outubro de 2021 a março de 2024, o número de colônias ampliou de 12 para 232 e o número de famílias beneficiárias de 12 para 46. Atualmente, em sua segunda etapa de execução, a expressividade do projeto se dá pela difusão dos conhecimentos na área da meliponicultura e seus serviços ambientais associados, a ampliação do número de meliponicultores com a possibilidade de geração de renda com a comercialização de produtos e geração de autonomia no manejo da espécie. O projeto fortalece os objetivos de criação da Unidade de Conservação, notadamente no fomento ao uso sustentável dos recursos naturais e fortalecimento da gestão participativa.

**Palavras-chave:** Meliponicultura, uruçú nordestina, agricultura familiar, geração de renda e APA Joanes-Ipitanga



## EFEITOS DA EXPOSIÇÃO SOBRE AS ABELHAS SEM FERRÃO EM VISITANTES DO JARDIM BOTÂNICO FLORAS-UFSB

Gabriela Pereira da Costa<sup>1</sup>; Rony Kendi Ito<sup>1</sup>; Olívia Maria Pereira Duarte<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal do Sul da Bahia, Centro de Formação em Ciências Ambientais, *Campus* Sosígenes Costa, Porto Seguro, BA, Brasil

<sup>2</sup>Universidade Federal do Sul da Bahia, Instituto de Humanidades, Artes e Ciências, *Campus* Sosígenes Costa, Porto Seguro, BA, Brasil [olivia.duarte@csc.ufsb.edu.br](mailto:olivia.duarte@csc.ufsb.edu.br)

Os Jardins Botânicos são espaços não formais de aprendizagem acessíveis ao público que além da conservação de espécies vegetais nativas e ameaçadas, constituem ambiente multicultural. O principal objetivo deste trabalho foi descrever o efeito da exposição sobre a importância das abelhas sem ferrão nos/nas visitantes do Jardim Botânico Floras. A exposição sobre as abelhas sem ferrão compõe o roteiro expositivo do Jardim Botânico FLORAS da Universidade Federal do Sul da Bahia de Porto Seguro, que realiza visitas guiadas pelo *Campus*. Durante a visita observa-se ninhos de várias espécies de abelhas sem ferrão em substratos naturais, além de intervenções sobre o processo de formação de frutos, sementes e a relação com o cotidiano. Os/as visitantes têm a oportunidade de interagir com caixas didáticas contendo espécimes de abelhas coletadas na região, equipamentos como lupas e microscópios são usados para observar o pólen e as abelhas nas flores. Foram observadas e registradas as manifestações, reações e falas mais marcantes dos/as visitantes. Ao longo de um ano de visita e participação em eventos realizados no campus, foram alcançadas mais de 2.200 pessoas, de cerca de 20 escolas públicas e privadas. Observou-se grande curiosidade sobre as espécies apresentadas, muitos questionamentos sobre a aparência, tamanho, formato, e características de abelhas rainhas, a maioria só tinha familiaridade com a espécie *Apis mellifera*, e demonstraram surpresa diante da diversidade de abelhas nativas presente na região. Alguns relataram um pouco de medo e receio de chegar perto por apresentarem memórias associadas à ferroadas, outros queriam tocar e observar mais de perto. Além de despertar interesse e informar as pessoas, a exposição tem como objetivo mostrar a importância das abelhas para a manutenção dos ecossistemas e para a produção de alimentos, ressaltando as consequências do desaparecimento desse grupo de insetos para a vida no planeta.

**Palavras-chave:** Educação, polinização, conservação, ecossistema.



## MELIPONÁRIO EDUCATIVO DO NAZARETH ECO: ENSINO APRENDIZAGEM SOBRE O PAPEL DAS ABELHAS NA SUSTENTABILIDADE

Sandra Santos de Sousa<sup>1</sup>; João de Almendra Freitas Filho<sup>1</sup>; Renata Patrícia Sousa<sup>2</sup>; Irlana Karen de Pinho Araújo<sup>2</sup>; Darcet Costa Souza<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Meliponário Compadre Romão, José de Freitas, Piauí, Brasil, [sandrasantosdesousa@gmail.com](mailto:sandrasantosdesousa@gmail.com)

<sup>2</sup>Educandário Santa Maria Goretti, Teresina, Piauí, Brasil

<sup>3</sup>Universidade Federal do Piauí, Setor de Apicultura, Departamento de Zootecnia, Teresina, Piauí, Brasil

A criação de abelhas nativas desempenha importante papel na sustentabilidade ambiental, especialmente na polinização de culturas agrícolas e na manutenção da biodiversidade. Assim, aulas de campo em meliponários representam uma abordagem eficaz para ampliar a percepção das pessoas sobre a importância das abelhas no planeta. O objetivo deste trabalho foi documentar uma experiência didático-pedagógica realizada no Meliponário Educativo Compadre Romão, utilizando a vida das abelhas como ferramenta didática e empregando diferentes metodologias ativas para alunos do 4º e 5º ano do ensino fundamental. A atividade foi composta por sete etapas: 1- Roda de conversa, 2- Jogo de interação, 3- Contato com as abelhas, 4- Jogo cooperativo, 5- Plantio de muda nativa, 6 - Atendimento aos visitantes da exposição e 7- Apresentação oral. As cinco primeiras etapas foram realizadas no Meliponário Educativo Compadre Romão do Nazareth Eco Hotel, na cidade de José de Freitas, Piauí e as duas últimas, durante a Feira de Meio Ambiente da Educandário Santa Maria Goretti, localizada em Teresina, Piauí. Foram trabalhados aspectos biológicos das abelhas envolvendo conhecimentos técnicos e práticos da meliponicultura, relacionando-os a importância das abelhas na polinização e reflexões pautadas na educação socioemocional. A atividade foi finalizada com o acompanhamento dos alunos treinados para atuarem como agentes multiplicadores. Dessa forma, durante a semana de meio ambiente da escola, compartilharam suas experiências da visita ao meliponário e conhecimentos adquiridos sobre as abelhas sem ferrão. Verificou-se que as ações educativas realizadas promoveram uma aprendizagem significativa aos alunos e que despertou neles o interesse em compartilhar essa experiência ampliando a percepção da necessidade das abelhas na sustentabilidade dos ambientes naturais. Concluímos que a integração entre o meliponário e a escola é uma estratégia eficaz para promover a educação ambiental e o envolvimento dos diversos atores da comunidade escolar, contribuindo para conservar as abelhas e desenvolvimento da meliponicultura.

**Palavras-chave:** Educação ambiental, *Melipona fasciculata*, Metodologias ativas.





## MONITORAMENTO PARTICIPATIVO DA PERDA DE COLÔNIAS DE MELIPONINEOS EM SERGIPE

Nando Juliano Sa Santos<sup>1</sup>; Pablo Ricardo Santos de Jesus<sup>1</sup>; Gabriella Oliveira dos Anjos<sup>1</sup>; Jose Teixeira da Silva Junior<sup>1</sup>; Fabiana Oliveira da Silva<sup>2,3</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal de Sergipe - Campus do Sertão, Sergipe, Brasil.

<sup>2</sup>Sociedad Latinoamericana de Investigación en Abejas – SOLATINA.

<sup>3</sup>Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia em Estudos Interdisciplinares e Transdisciplinares em Ecologia e Evolução – INCT-INTREE [fabianaosilva@academico.ufs.br](mailto:fabianaosilva@academico.ufs.br)

A meliponicultura é uma prática economicamente importante, contribuindo para a diversificação da renda, e também pode gerar impactos positivos para a conservação das espécies. Este estudo investiga aspectos relacionados à atividade da meliponicultura no estado de Sergipe. Especificamente são registradas as espécies criadas, manejo e sanidade, visando identificar eventuais perdas de colônias e suas causas. Os dados são obtidos mediante entrevista, utilizando questionário estruturado com 29 perguntas (<https://forms.gle/jiSD2pMW3cGQGFV6>), desenvolvido pelo grupo de monitoramento das perdas de colônias na América Latina. Neste estudo, apresentamos os dados parciais obtidos, no estado de Sergipe, Brasil, para a temporada de outubro de 2022 e outubro de 2023. Seis meliponicultores responderam o questionário na versão em papel, no período entre dezembro de 2023 e março de 2024, e os respondidos em versão online não foram avaliados. A maioria se considera profissional (83%), com mais de 10 anos de experiência (66,66%). O manejo do meliponário é feito a cada 7 dias (50%), mensalmente (33%), ou quinzenalmente (16%), mas não fazem registros por escrito das atividades de visita. É comum a ausência de capacitação técnica dos meliponicultores, já que 33% são autodidatas ou aprendeu com outros colegas. As espécies citadas foram *Tetragonisca angustula* (jatai) e *Melipona quadrifasciata* (Mandacaia), com cerca de 13 colônias vivas por meliponário, e perdas de até 4 colônias, não utilizadas para polinização dirigida. Para a maioria (67%), os efeitos da seca prolongada na floração das plantas utilizadas como recurso, bem como o uso de agrotóxicos em um raio de 50 metros dos meliponários são os que mais influenciam negativamente. Com o avanço da pesquisa, esperamos poder avaliar melhor estas tendências, e gerar dados para subsidiar a implementação de programas educacionais aos meliponicultores locais, enfocando a importância da gestão adequada, monitoramento regular e adaptação às condições climáticas.

**Palavras-chave:** Ciência cidadã, transdisciplinaridade, abelhas sem ferrão, Caatinga.



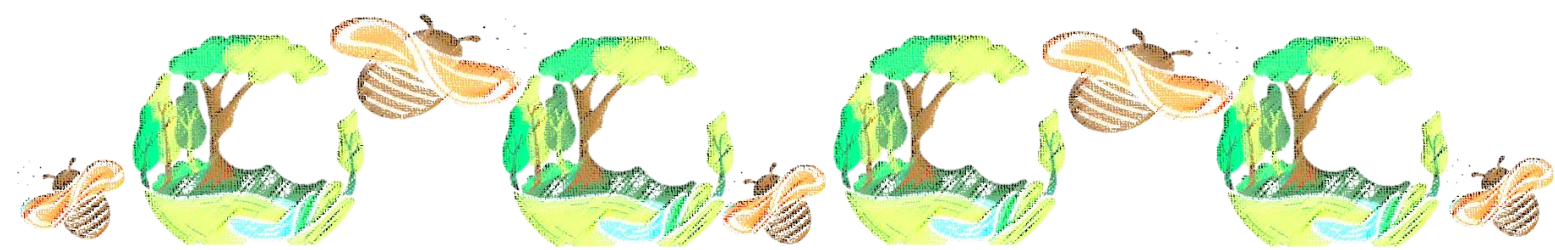
## Seção 01

# RESUMOS CIENTÍFICOS



**Área Temática 06**

**Efeitos de Agrotóxicos em abelhas**



## TOXICIDADE DE INSETICIDAS UTILIZADOS NO CONTROLE DO *Aedes aegypti*, Linnaeus, 1762 (Diptera: Culicidae) PARA ABELHAS URUÇU AMARELA

Francielle Moreira<sup>1\*</sup>, Elis Sampaio<sup>1</sup>, Renato Freitas<sup>2</sup>, Vanderleia Dias<sup>3</sup> e Rosane Pereira<sup>1</sup>.

<sup>1</sup>Universidade Federal Sul da Bahia, Ilhéus, Bahia Brasil - Centro de Formação Ciências Agroflorestais. [francielle.moreira@gfe.ufsb.edu.br](mailto:francielle.moreira@gfe.ufsb.edu.br)

<sup>2</sup>Equipe de endemias, setor Estadual.

<sup>3</sup>Meliponário Mel da Mata

As abelhas sem ferrão são importantes agentes de polinização e bioindicadores da qualidade ambiental; igualmente, possuem importância socioeconômica. Esse trabalho tem como objetivo determinar o tempo letal médio (TL50) dos inseticidas aplicados via contato direto e indireto. Foram utilizadas operárias adultas (forrageiras) das Abelhas Sem Ferrão (ASF) *Melipona mondury*, Smith, 1863 (Hymenoptera: Apidae) coletadas no Meliponário do CJA/UFSB com o auxílio de gaiolas formadas por potes plásticos, posicionado na entrada das colônias. Após coletadas foram fechadas com tecido voil para que as operárias não escapassem durante o percurso ao laboratório. A fim de minimizar o estresse ocasionado pelo confinamento as abelhas permaneceram em repouso durante as primeiras 2 horas. Antes da montagem dos testes, as mesmas capturadas, foram anestesiadas, por resfriamento durante 3 minutos. Foram utilizados 9 inseticidas sendo os seguintes ingredientes ativos: imidacloprido 3% + praletrina 0,75%, tiametoxam 14,10% + lambda-Cialotrina 10,60%, imidacloprido 20%, lambda cialotrina 10%, deltametrina 2,5%, bifentrina 5% + piriproxifeno, malathion 50%, cipermetria 25% e fipronil 2,5% a concentração aplicada conforme as doses comerciais para controle do *Aedes Aegypti* e um controle sendo água, 10 tratamentos com 3 repetições sendo utilizados 10 insetos para cada repetição. Após alguns minutos da aplicação do inseticida pode se observar que as abelhas apresentaram confusão e paralisia. Os resultados mostraram que, em ambos os métodos de exposição, 50% da população de *M. mondury* morreu em até 12 horas de exposição aos inseticidas.

**Palavras-chave:** Seletividade, inseticida, abelha sem ferrão, *Melipona mondury*



## PROGRAMAÇÃO

## SIMPOSIO DE MELIPONICULTURA BIOMA MATA ATLÂNTICA

## 02 MAIO 2024

### QUINTA-FEIRA

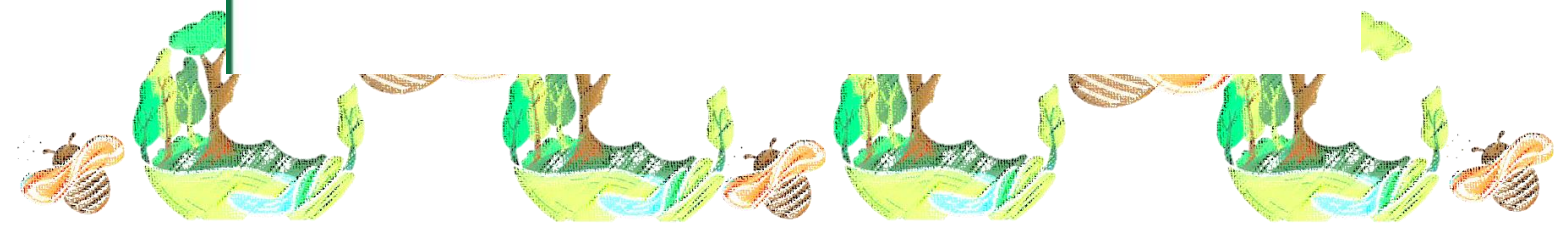
	Local	Atividades	Palestrantes
08:00 – 12:00	Auditório 1	Inscrições Entrega de materiais Inscrições nos concursos	
<b>INTERVALO</b>			
13:00 – 17:00	Auditório 1	Inscrições Entrega de materiais Inscrições nos concursos	
13:30 – 18:00	Auditório principal	Conferência 1	Importância de manter as espécies em seus locais de ocorrência Vera Lucia Imperatriz Fonseca (USP-SP)
		Conferência 2	Controle de Qualidade Pot-Honey e Pot-pollen Patrícia Vit (Universidad de Los Andes, Venezuela)
		Conferência 3	Melipona Magic David Roubik (Smithsonian Tropical Research Institute, Panamá)
		Cerimônia de abertura Homenagens	

## 03 MAIO 2024

### SEXTA-FEIRA

	Local	Atividades	Palestrantes
08:00 – 12:00	Secretaria	Inscrições	
08:15 – 09:45	Auditório 1	Painel 1	Práticas de conservação aliadas à sustentabilidade da meliponicultura. 1. Agrofloresta e Meliponicultura. 2. Produtos florestais não madeireiros: Mel de ASF: agregando valor às florestas. 3. A importância da Reserva da Biosfera da Mata Atlântica (RBMA) para a conservação das abelhas. Isabel F Modercin (Escola de Meliponicultura) Dari Rigueira (INEMA) Cleyton Lima (Rbma/UNESCO)
	Auditório 2	Palestra 1	Compreendendo a polinização do cacau: O papel das abelhas sem ferrão como polinizadores potenciais. Manuel Toledo-Hernández (Sustainable Agricultural Systems & Engineering Lau Westlake University, China)
	Auditório Principal	Painel 2	Produtos da meliponicultura: valorizando a conservação das abelhas e das florestas 1. Mel de terroir: cada ecossistema um sabor 2. Geoprópolis e própolis: uso na agricultura. 3. Serviços meliponícolas como estratégia de produção e conservação Eugenio G Basile (Mbee-SP) Geni da Sodré (UFRB-BA)
09:45 – 11:15	Auditório 1	Painel 3	1. Abelhas-sem-ferrão e polinização de culturas agrícolas 2. "Meliponários polinizadores" em áreas de conservação 3. Abelhas-sem-ferrão e pagamento por serviços ambientais Raquel Perez Maluf (UESB-BA) Marcelo Soares (INEA-RJ) Aderbal Pereira da Costa (INEMA-BA)
	Auditório 2		Lançamento do livro Stingless bees: Nest, Cerume and própolis.
	Auditório Principal	Painel 4	Cenários futuros diante da expansão da meliponicultura. 1. Ampliação da criação e sanidade. 2. Papel da melissopalínologia na conservação das espécies. 3. Como os agrotóxicos impactam a saúde das abelhas e da meliponicultura. Rejane Peixoto Noronha (ADAB – BA) Paulino Pereira Oliveira (UEFS-BA) Elaine Zacarin (UFSCAR-SP)

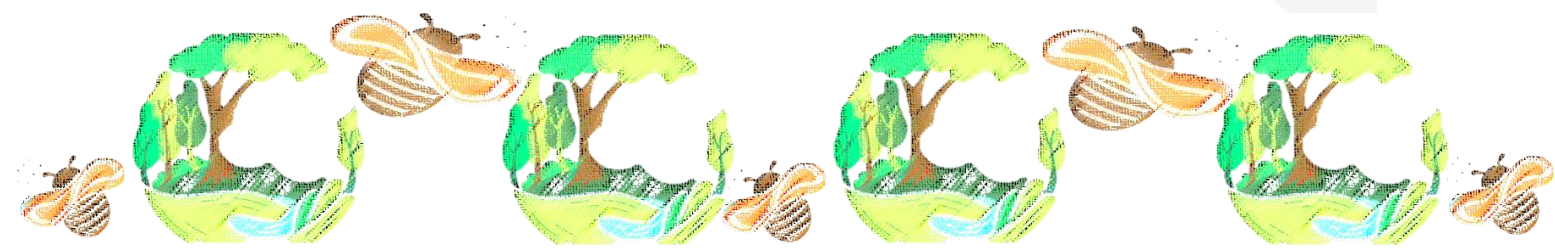
3



## 03 MAIO 2024

### SEXTA-FEIRA

	Local	Atividades	Palestrantes
11:15 – 12:00	Auditório 1	Palestra 2	As abelhas sem ferrão na rede de interações ecológicas da Mata Atlântica. Mauro Ramalho (UFBA-BA) Adailton F Ferreira (UESB-BA)
	Auditório 2	Roda de conversa 1	Meliponicultura e educação: formação de meliponicultores em instituições de ensino. Juliana A Torres (IFBaiano-BA) Maurizete da Cruz Silva (UFPB-PB)
	Auditório principal	Palestra 3	A importância da taxonomia na conservação das espécies e na meliponicultura. David Nogueira (IFAM – AM)
09:00 – 12:00	Espaço Gourmet	Cozinha com produtos da meliponicultura. 1. Barras orgânicas agroecológicas com samburá. 2. Produtos das abelhas nativas em molhos práticos para saladas	Guðrun Gotsch (Selva e Paz-BA) Elismaria Silva de Oliveira (Assentamento Dois Irmãos-BA) Chef Adriana Assemany (Florida-EUA)
INTERVALO			
13:30 – 15:30	Sala 1	Minicurso 1	Seleção e manejo de colônias para produção. Rogério Marcos de O. Alves (Quaapab)
	Sala 2	Minicurso 2	Produção de sabonetes com produtos das abelhas sem ferrão. Mária Sarmiento (Flor e Néctar-PB)
	Sala 3	Minicurso 3	Manejo de abelhas sem ferrão no Bioma Mata Atlântica para produção de mel. Evando dos Santos Lopes (Meliponário Flor do Cacau - BA) Inácio Ramos de S Filho (Meliponário Serra do Cipiá - BA)
	Sala 4	Minicurso 4	Como rentabilizar seu produto e desenvolver estratégias de venda Ana Paula S Silva (Meliponário Pólen Dourado-BA) Marcia Basile (Mbee-SP)
	Sala 5	Roda de conversa 2	Empreendedoras na Meliponicultura. Vanderleia S Dias (Meliponário Mel da Mata-BA) Eugenia A Mendes (Meliponário Ponto do Mel-BA) Ocineide F M Santos (Produtora Rural-BA) Erisvalda do V C Queiroz (Produtora Rural-BA)
	Sala 6	Roda de conversa 3	Desafios e lições aprendidas em projetos comunitários de meliponicultura. Adriana Lucia B de Castro (INEMA-BA) Nadia Oliveira (Taboa-BA) Geneci, Braz de Souza (INEMA – BA) Hellen Margaret Caughley (COOPECAB)
	Auditório 1		Concurso de mel Samira M. P. C da Silva (Hidromel Sanmielle)
13:30 – 16:30	Auditório 2	Apresentação de trabalhos técnicos e científicos	Adailton F Ferreira (UESB-BA) Ana Maria Waldschmit (UESB-BA)
	Auditório principal	I Festival de Curtas abelhas nativas	Edilson Divino (UFS-SE)



# 03 MAIO 2024

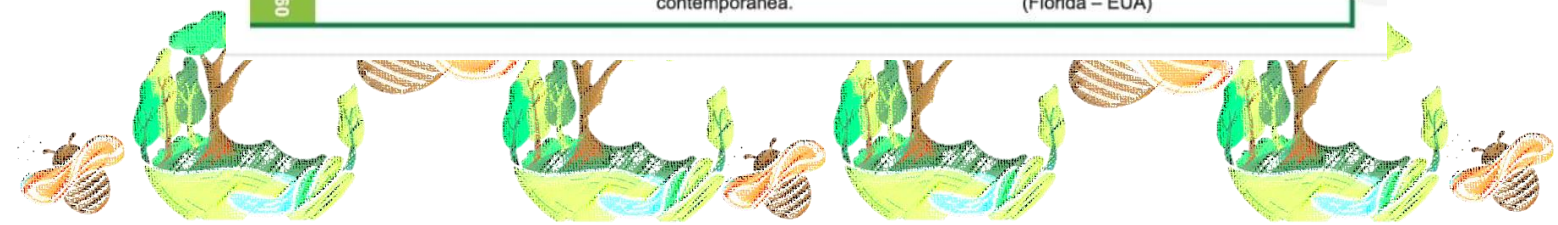
## SEXTA-FEIRA

	Local	Atividades	Palestrantes	
15:30 – 17:30	Sala 1	Minicurso 5	Implicações genéticas do manejo de abelhas sem ferrão em meliponários, perda de diversidade.	Ana Maria Waldschmit (UESB-BA) Gislene A Carvalho-Zilse (INPA-AM)
	Sala 2	Minicurso 6	Reconhecimento de asf do bioma mata atlântica.	David Nogueira (IFAM-AM)
	Sala 3	Minicurso 7	Implantação de meliponários voltados para educação ambiental.	Guilherme Aguirre (Meliponário Airbnbee-SP)
	Sala 4	Minicurso 8	Reconhecendo as floradas: origens botânica e geográfica do mel do Bioma Mata Atlântica	Paulino P Oliveira (UEFS-BA)
	Sala 5	Roda de conversa 4	Casos de sucesso na meliponicultura.	Evando S Lopes (Meliponário Flor do Cacau-BA) Edilson P Mendes (Meliponário Ponto do Mel – BA) Alberto L Gusmão (UFBA-BA)
	Sala 6	Roda de conversa 5	Produção de própolis e mel em ecossistemas florestais na Amazônia.	Francisco Itamar G de Sousa (Meliponário Alvorecer-AM) Teodomiro F Rolim (Meliponário Jataí-AM) Marlus C de Albuquerque (Meliponário Jupará-AM)

# 04 MAIO 2024

## SÁBADO

	Local	Atividades	Palestrantes	
08:15 – 09:45	Auditório 1	Painel 5	Conhecimentos sobre própolis e mel: componentes fundamentais na cadeia produtiva da Meliponicultura. 1. Própolis do Amazonas. 2. Mel: gostos e aromas. 3. Meles de asf e sua composição.	Ana Ligia L de Oliveira (UFAM-AM) Samira M. P. C da Silva (Hidromel Sanmielle) Marcelo Guez (UFBA-BA)
	Auditório 2	Painel 6	Qualidade de vida e sustentabilidade através da meliponicultura. 1. Usos dos produtos na medicina 2. Importância na nutrição 3. O samburá: potencialidades	Mikhael Marques (Instituto Olíbano-MG) Daniel C Cady (Nutricady) Sabrina R Sena (Clínica Funcional – MG)
09:45 – 11:15	Auditório 1	Painel 7	Área de ocorrência natural das espécies e planos de manejo para sua conservação 1. A urucu amarela está em perigo de extinção? 2. Deriva genética: implicações na conservação de abelhas nativas e no planejamento de meliponários. 3. necessidade de inscrição no CTF e das autorizações.	Débora Pires (Embrapa Recursos genéticos e biotecnologia-DF) Edilson D de Araújo (UFS-SE) Marialina R Lima (IBAMA-BA)
	Auditório 2	Painel 8	O mercado dos produtos das asf como ferramenta para a sustentabilidade. 1. Registro de produtos 2. Prospecção de mercado 3. Fiscalização de produtos contribui para a conservação.	Edson Rezende (Vida Natural-SP) Simone Ponce (Be2Bee-SP) Solange Veras (ADAB-BA)
11:15 – 12:00	Auditório principal	Palestra 4	Efeitos diversos dos agrotóxicos sobre as abelhas sem ferrão: avanços e desafios.	Elaine Zacarin (UFSCAR-SP)
	Auditório 1	Palestra 5	Caminhos e desafios na taxonomia do gênero Melipona	José Augusto dos Santos Silva (PPGENT/INPA-AM)
09:00 – 12:00	Auditório 2	Palestra 6	O potencial econômico e riscos da meliponicultura urbana	Gilberto M de M Santos (UEFS – BA)
	Espaço Gourmet	Cozinha com produtos da meliponicultura.	1. Mel de ASF na confeitaria Funcional. 2. Explorando novas texturas com meles de asf e hidrocoloides na confeitaria contemporânea.	Caco Ferreira (Caco e Tal Confeitaria Funcional- Salvador BA) Chef Adriana Assemany (Florida – EUA)



## REALIZAÇÃO



## APOIO



## PATROCINADORES

