



**XVII SICTI**  
Seminário de Iniciação Científica,  
Tecnológica e Inovação  
**X SIMIT**  
Simpósio de Inovação Tecnológica

**CIÊNCIA e  
COOPERAÇÃO  
na AMAZÔNIA**  
**16 a 19 de  
Setembro**  
**IFPA Campus Bragança**

## PERFIL MORGOLÓGICO DE COLÔNIAS DE LEVEDURAS ISOLADAS DE BIOPRODUTOS DE *Tetragonisca angustula*

ROSÂNGELA PINTO SILVA<sup>1</sup>, KEMILLY DE SOUSA SANTOS<sup>1</sup>, DAVI MARINHO DOS SANTOS<sup>2</sup>, JAKSON LEITE<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Acadêmica do Curso de Engenharia Agrônômica, Bolsista FAPESPA, IFPA, campus Itaituba.

<sup>2</sup> Acadêmico do Curso de Engenharia Agrônômica, Voluntário, campus Itaituba.

<sup>3</sup> Docente do Curso de Engenharia Agrônômica, campus Itaituba. E-mail: jakson.leite@ifpa.edu.br

Área de conhecimento/Subárea: Área 05 - Ciências Agrárias | Subáreas: Agronomia  
ODS vinculado(s): ODS02 - Fome zero e agricultura sustentável

**RESUMO:** O presente estudo teve como objetivo analisar a diversidade morfológica de leveduras isoladas de mel e cera da abelha sem ferrão *Tetragonisca angustula*. As leveduras foram isoladas em meio BDA a 30 °C. Após 72 horas de crescimento, as colônias foram caracterizadas. A análise morfológica das colônias de leveduras das amostras revelou diferentes perfis morfológicos, totalizando 18 perfis distintos. Houve o predomínio de colônias com características de tamanhos >2, forma irregular, textura viscosa, cor branca, superfície lisa e brilhante, elevação “raised” e borda inteira.

**PALAVRAS-CHAVE:** Meliponas; Fungos unicelulares; Biotecnologia; Bioinsumos.

### INTRODUÇÃO

As abelhas sem ferrão (Meliponinae) desempenham um papel fundamental na polinização de plantas e na manutenção da biodiversidade em diversos ecossistemas. Elas participam na produção de alimentos e na regeneração de áreas florestais (Ghazoul, 2015). A Amazônia é um hotspot de biodiversidade de abelhas sem ferrão, abrigando uma grande variedade de espécies adaptadas a diferentes nichos ecológicos (Rocha-Filho et al., 2016). Com base na rica biodiversidade de abelhas sem ferrão na Amazônia e na crescente compreensão do potencial biotecnológico das leveduras presentes em seus bioprodutos, levanta-se a hipótese de que os bioprodutos de diferentes espécies de abelhas sem ferrão da Amazônia abrigam distintas comunidades de leveduras. Para testar essa hipótese, esse projeto propõe-se a investigar a composição das comunidades de leveduras em diferentes tipos de bioprodutos e sua relação com a ecologia das abelhas sem ferrão da Amazônia.

### METODOLOGIA

Para a execução da pesquisa, amostras de mel e cera foram coletadas da espécie de abelha *Tetragonisca angustula* (Jataí), seguindo protocolos que visam evitar contaminações externas e preservar as amostras. As coletas das amostras foram realizada no Meliponário Arco Norte de propriedade privada, localizado as margens da BR 163, km 09, no município de Itaituba PA, no



**XVII SICTI**  
Seminário de Iniciação Científica,  
Tecnológica e Inovação  
**X SIMIT**  
Simpósio de Inovação Tecnológica

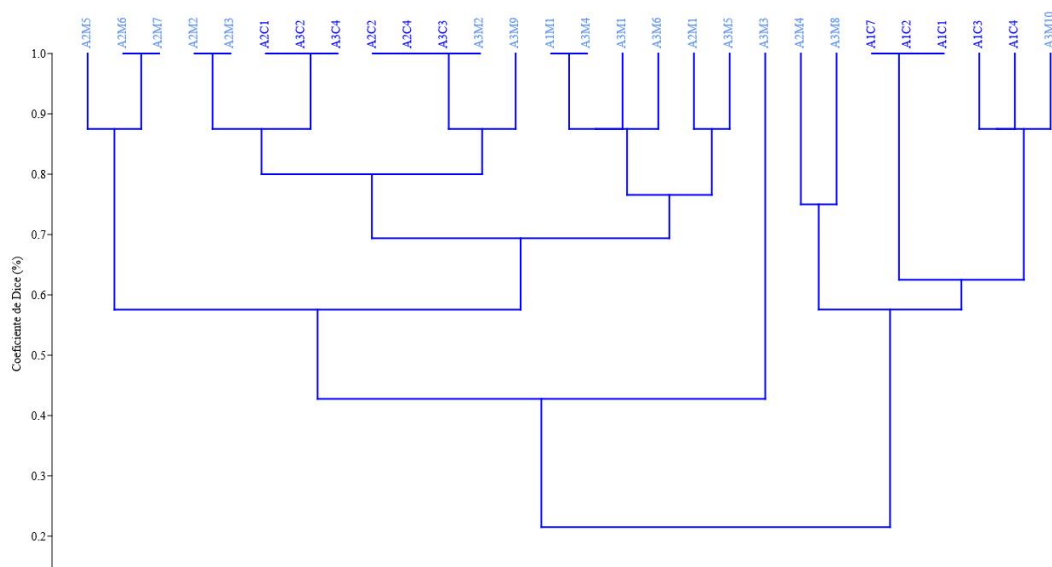
**CIÊNCIA e  
COOPERAÇÃO  
na AMAZÔNIA**  
**16 a 19 de  
Setembro**  
**IFPA Campus Bragança**

distrito de Miritituba. No laboratório, as amostras passaram por diluições seriadas, sendo adotada a diluição  $10^{-2}$  para as análises. 100 uL dessa diluição foi inoculada em placas de Petri contendo meio Potato Dextrose Agar (PDA) EP/USP/BAM e espalhados utilizando alça de Drigalski. O meio foi enriquecido com 150 mg/mL de ampicilina para impedir o crescimento de bactérias. As placas foram colocadas em incubadora tipo BOD (Biochemical Oxygen Demand) a 30 °C. Após 72 horas do crescimento das leveduras foi realizada a caracterização das colônias. Os dados foram convertidos em matriz binária de presença e ausência da característica e os isolados foram agrupados por semelhança (%) utilizando o coeficiente de Dice (1945).

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

A análise morfológica das colônias de leveduras das amostras de mel e cera da espécie de abelha *Tetragonisca angustula* revelou diferentes perfis morfológicos. O dendrograma de similaridade (Figura 1) mostrou alta semelhança entre diversos isolados. O perfil P5 se destacou agrupando um total de quatro isolados (A2C2, A2C4, A3C3, A3M2), seguido do perfil P4 (A1C1, A1C2 e A1C4) e P15 (A1C7, A1C2, A1C1), em que ambos apresentaram três isolados, evidenciando que há características similares entre os grupos amostrais. A tabela 1 demonstra que foram obtidos 18 perfis morfológicos e que houve o predomínio de colônias com características de tamanhos >2, forma irregular, textura viscosa, cor branca, superfície lisa e brilhante, elevação “raised” e borda inteira.

**Figura 1** – Dendrograma de similaridade morfológica de leveduras isoladas de bioprodutos (M – Mel e C – Cera) de *Tetragonisca angustula*.



Fonte: Autores, 2025

**Tabela 1** – Perfis morfológicos de colônias de leveduras isoladas de bioprodutos de *Tetragonisca angustula*.



**XVII SICTI**  
Seminário de Iniciação Científica,  
Tecnológica e Inovação

**X SIMIT**  
Simpósio de Inovação Tecnológica

**CIÊNCIA e  
COOPERAÇÃO  
na AMAZÔNIA**

**16 a 19 de  
Setembro**

**IFPA Campus Bragança**

Perfil	Número de isolados	Tamanho	Forma	Textura	Cor	Superfície	Brilho	Elevação	Borda
P1	1	>2	Irregular	Viscosa	Branca	Lisa	Brilhante	Raised	Ondular
P2	2	>2	Irregular	Viscosa	Branca	Lisa	Brilhante	Umbonate	Ondular
P3	2	>2	Circular	Viscosa	Branca	Lisa	Brilhante	Raised	Inteira
P4	3	>2	Irregular	Viscosa	Branca	Lisa	Brilhante	Raised	Inteira
P5	4	1 a 2	Irregular	Viscosa	Branca	Lisa	Brilhante	Raised	Inteira
P6	1	1 a 2	Irregular	Viscosa	Branca	Lisa	Brilhante	Convexa	Inteira
P7	2	<1	Circular	Viscosa	Branca	Lisa	Brilhante	Convexa	Inteira
P8	1	<1	Circular	Viscosa	Branca	Lisa	Brilhante	Raised	Inteira
P9	1	<1	Circular	Viscosa	Branca	Lisa	Brilhante	Umbonate	Inteira
P10	1	1 a 2	Circular	Viscosa	Branca	Lisa	Brilhante	Crateriforme	Inteira
P11	1	1 a 2	Circular	Viscosa	Branca	Lisa	Brilhante	Umbonate	Inteira
P12	1	<1	Pontiforme	Viscosa	Branca	Rugosa	Brilhante	Crateriforme	Ondular
P13	1	>2	Pontiforme	Butirico	Branca	Rugosa	Opaca	Crateriforme	Ondular
P14	1	>2	Pontiforme	Butirico	Branca	Rugosa	Opaca	Umbonate	Serrilhada
P15	3	>2	Pontiforme	Seca	Branca	Rugosa	Opaca	Draughtman Colony	Enrolada
P16	1	>2	Filamentoso	Seca	Branca	Rugosa	Opaca	Convexa	Filiforme
P17	1	>2	Filamentoso	Seca	Branca	Rugosa	Opaca	Raised	Filiforme
P18	1	>2	Filamentoso	Seca	Branca	Rugosa	Opaca	Umbonate	Filiforme

Fonte: Autores, 2025

## CONCLUSÕES

A análise dos perfis morfológicos das amostras mel e cera da abelha *Tetragonisca angustula* revelou que há grande variedade morfológica de colônias.

## AGRADECIMENTOS

RPS e KSS agradecem a FAPESPA pela bolsa de pesquisa (Edital n. 07 e Edital n. 08/2024-IFPA/FAPESPA).

## Referências

- DICE, L. R. Measures of the Amount of Ecologic Association Between Species. *Ecology*. 26 (3): 297–302, 1945.
- GHAZOUL, J. Buzziness as usual? Questioning the global pollination crisis. *Trends in Ecology & Evolution*, v. 30, n. 7, 375-377, 2015.
- ROCHA-FILHO, L. C.; GARÓFALO, C. A.; SILVA, C. I. D. Sazonalidade e fenologia floral de espécies de Meliponini (Hymenoptera, Apidae) em uma área de vegetação de cerrado em São Paulo, Brasil. *Iheringia. Série Zoologia*, v. 106, n. 3, p. 1-10, 2016.