



— ESPÉCIE EM DESTAQUE · MATERIAL 02/04

CONHECENDO A JATAÍ

Tetragonisca angustula (Latreille, 1811)

Características, comportamento, habitat, alimentação e importância da *Tetragonisca angustula*.

PDF · 12 PÁGINAS · 2026

FICHA DA ESPÉCIE

QUEM É A JATAÍ

A jataí é uma abelha sem ferrão muito pequena, de ampla distribuição nas Américas. Este material reúne o que a ciência já mostrou sobre ela.

≈ 5 mm

de comprimento do corpo

[Grüter et al., 2011]

≈ 10 mil

abelhas em colônias maduras estudadas na Costa Rica

MX → AR

de Veracruz (México) a Misiones (Argentina)

CLASSIFICAÇÃO

Ordem	Hymenoptera
Família	Apidae
Subfamília	Apinae
Tribo	Meliponini
Gênero	<i>Tetragonisca</i>
Espécie	<i>Tetragonisca angustula</i> (Latreille, 1811)

Ordem a tribo: [CONAMA 496/2020]. Nome e autoria: [Grüter et al., 2011; Portaria ICMBio 665/2021].

Nome popular: **jataí** [A.B.E.L.H.A.].

COMO LER ESTE MATERIAL

Cada informação traz um selo para você saber de onde ela vem:

FATO

Resultado de estudo científico, sempre com a fonte entre colchetes.

CURIOSIDADE

Informação de interesse geral, também com fonte.

NO MELITECH

O que se observa ou se mede no meliponário escolar.

NESTE MATERIAL

03 Distribuição · 04 Morfologia · 05 A colônia · 06 A defesa da entrada · 07 O ninho · 08 Alimentação · 09 Nascimento de uma colônia · 10 Ecologia e pessoas · 11 Observar a jataí · 12 Referências

ONDE VIVE

DISTRIBUIÇÃO E HABITAT



Mapa esquemático. Estados em amarelo: ocorrência de *T. angustula* segundo o Catálogo Nacional (ICMBio, 2021); São Paulo em destaque.

Q FATO A jataí ocorre de Veracruz, no México, até Misiones, na Argentina [Grüter et al., 2011].

Q FATO No Brasil, o Catálogo Nacional lista a espécie em 24 unidades da federação (23 estados e o Distrito Federal), entre elas **São Paulo** [Portaria ICMBio 665/2021].

Q FATO Constrói o ninho em cavidades que já existem [A.B.E.L.H.A.]. É fácil de encontrar porque aproveita cavidades muito variadas, até dentro de tijolos e paredes feitas pelo ser humano [Venturieri, 2004].

Q FATO Também é criada em meliponários urbanos: um estudo analisou o pólen coletado por jataís em meliponários de Curitiba (PR) [Ponciano & May, 2021].



NOTA TAXONÔMICA

O Catálogo Nacional trata *Tetragonisca fiebrigi* como espécie à parte, com ocorrência em MS, RS, SP, PR, SC e MT. Estudos mais antigos podem usar o nome *angustula* de forma mais ampla [Portaria ICMBio 665/2021].



NOTA LEGAL

A criação é restrita à região de ocorrência natural da espécie [CONAMA 496/2020, art. 7º]. Em São Paulo, é preciso cadastro no GEFAU [SIMA-SP 11/2021, art. 3º].

ANATOMIA E CARACTERÍSTICAS

MORFOLOGIA

Pequena, delgada e sem ferrão funcional.

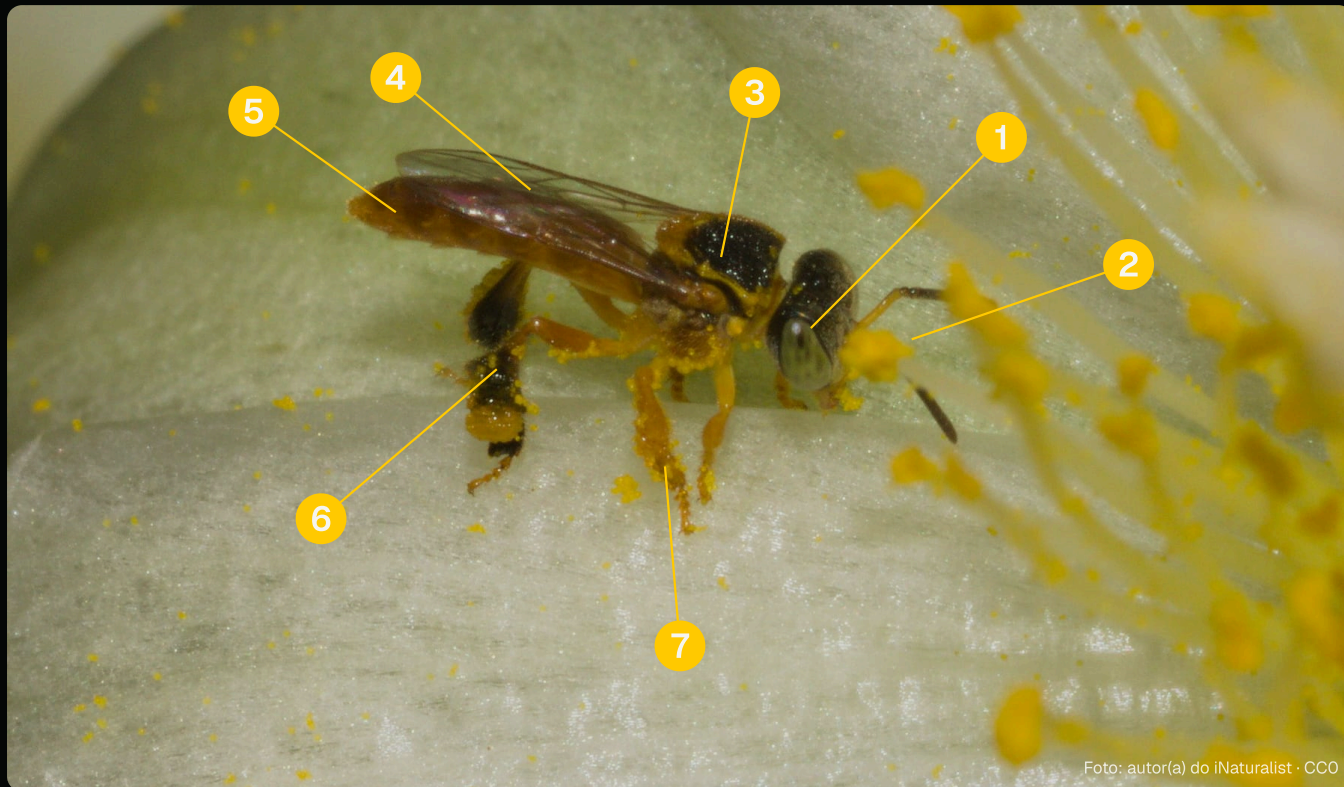


Foto: autor(a) do iNaturalist - CCO

Operária de jataí (*Tetragonisca angustula*). Chamadas numeradas em estruturas visíveis na foto.

1 Cabeça: reúne a maioria dos órgãos sensoriais.

3 Tórax: músculos que movem asas e pernas.

5 Abdome: abriga glândulas de cera, intestino, órgãos reprodutores e o papo, que transporta o néctar.

7 Pernas: apoio e deslocamento sobre flores e superfícies.

2 Antena: detecta sons, vibrações e odores.

4 Asas: voo até as flores e de volta ao ninho.

6 Perna traseira: a corbícula carrega pólen, barro ou resina.

Q FATO

Corpo com cerca de 5 mm [Grüter et al., 2011].

Funções das partes do corpo dos meliponíneos: [Venturieri, 2004]



GUARDAS E FORRAGEIRAS TÊM FORMAS DIFERENTES

As guardas da entrada são cerca de **30% mais pesadas** que as forrageiras. As forrageiras têm a cabeça relativamente maior; as guardas, as pernas maiores [Grüter et al., 2012].

— SOCIEDADE

A COLÔNIA

Como em toda abelha sem ferrão, a colônia de jataí tem rainha, operárias e machos. Entre as operárias, algumas têm funções e formas especializadas.



CASTAS

- **Rainha:** responsável pela postura dos ovos e pela coesão da colônia.
- **Operárias:** fazem a maioria dos trabalhos, incluindo coletar recursos e proteger a colônia.
- **Machos:** sua função principal é cruzar com a rainha no voo nupcial.

[Venturieri, 2004]

SUBCASTAS DE OPERÁRIAS

- **Forrageiras:** coletam recursos fora do ninho.
- **Guardas pairando:** ficam em voo diante da entrada.
- **Guardas pousadas:** ficam sobre o tubo de entrada.

[Grüter et al., 2011, 2012]



FATO · TAMANHO DA COLÔNIA

Colônias maduras de jataí estudadas na Costa Rica tinham cerca de **10 mil abelhas** [Grüter et al., 2011]. O tamanho varia com a idade da colônia, o local e a época.

DESCOBERTA CIENTÍFICA

A DEFESA DA ENTRADA



Foto: Grete Pasch · CC BY 4.0 · iNaturalist

A jataí é a primeira abelha em que se demonstrou uma **subcasta física de soldados**: guardas de forma e peso diferentes das demais operárias [Grüter et al., 2012].



DOIS TIPOS DE GUARDA

Há guardas que **pairam em voo** diante da entrada e guardas **pousadas** no tubo

[Grüter et al., 2011].



NÚMEROS

Às 14h, as colônias estudadas tinham em média cerca de **14 guardas pousadas** e **6 pairando** [Grüter et al., 2011].



PORTE

As guardas são cerca de **30% mais pesadas** que as forrageiras, e a defesa da colônia melhora com essa especialização

[Grüter et al., 2012].



À NOITE

Em parte das colônias, a entrada é fechada à noite: 56% numa noite de observação e 32% em outra

[Grüter et al., 2011].



PARA PENSAR

Por que ter guardas maiores pode ser vantajoso para a colônia? Pense no título do estudo de 2012: a especialização das guardas melhora a defesa.

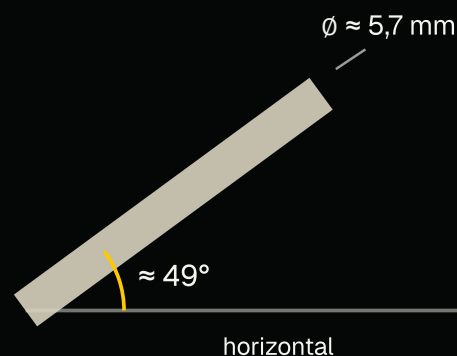
ARQUITETURA

O NINHO



A entrada do ninho é um **tubo de cera**.

FATO É cilíndrico ou cônico e fica inclinado para cima [Grüter et al., 2011].



Valores médios medidos em colônias estudadas. Esquema fora de escala.

**MEDIDAS DO TUBO**

Ângulo médio de **48,8° (± 9,3)** com a horizontal e diâmetro médio de **5,7 mm (± 1,0)** [Grüter et al., 2011].

**ONDE FAZ O NINHO**

Em cavidades que já existem, de formas muito variadas [A.B.E.L.H.A.; Venturieri, 2004].

**POR DENTRO**

Como em outras abelhas sem ferrão, o interior costuma ter células de cria envolvidas por lamelas de cerume (invólucro) e potes de mel e de pólen ao redor [Venturieri, 2004]. A forma exata das estruturas da jataí varia entre ninhos; veja o esquema geral no Material O1.

FORRAGEAMENTO

Foto: Fernando.servan - CC BY 4.0 - Wikimedia Commons

ALIMENTAÇÃO E FLORES

Forrageamento é a busca e a coleta de recursos. A jataí coleta o que a colônia precisa nas flores e nas plantas ao redor.



NÉCTAR

Transportado no papo, vira mel guardado em potes.

[Venturieri, 2004]



PÓLEN

Levado nas pernas traseiras e guardado em potes (saburá).



RESINA

Misturada à cera forma o cerume; a resina também ajuda na defesa.



DIETA GENERALISTA

Em quatro áreas de Mata Atlântica no Rio de Janeiro (mar/2008 a fev/2009), as cargas de pólen da jataí traziam grãos de plantas de **26 famílias**. Isso indica uma estratégia generalista [Almeida Braga et al., 2012].



NA CIDADE

Em meliponários urbanos de Curitiba (PR), o pólen coletado somou **16 tipos polínicos**, de 11 famílias, vindos de plantas nativas [Ponciano & May, 2021].



CALOR NO TRABALHO

Nos locais de coleta a temperatura mediana foi de 29,2 °C, contra 27,9 °C no ninho. As forrageiras operam mais perto do seu limite térmico que as guardas [Robinson & Baudier, 2024].



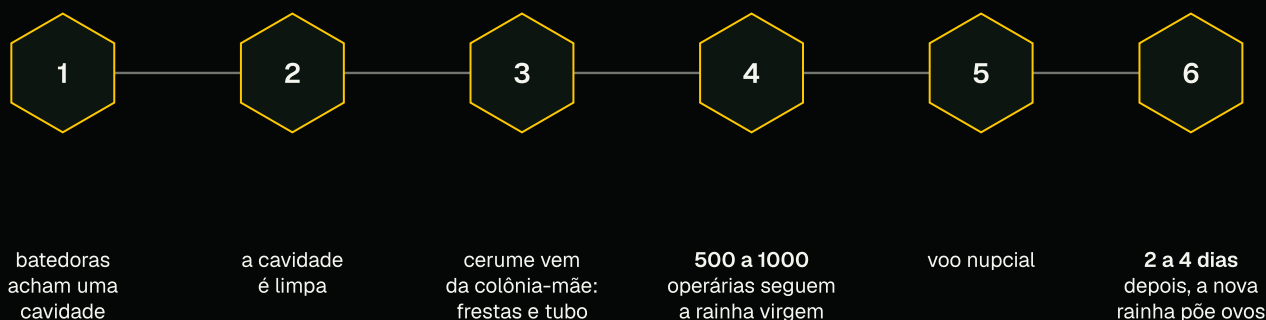
NO MELITECH

No pasto do meliponário escolar, a jataí já foi observada visitando **manjerição** e **alecrim** (registros sem data sistematizada). Que plantas oferecem esses recursos? Veja o Material 03.

REPRODUÇÃO

NASCIMENTO DE UMA COLÔNIA

Enxameação é a formação de uma nova colônia a partir de uma colônia-mãe. Em estudo sobre a jataí, o processo seguiu estas etapas [van Veen & Sommeijer, 2000]:



O QUE A COLÔNIA-MÃE INVESTE

O maior investimento da colônia-mãe no novo ninho foi em **operárias e cerume**. Na nova cavidade havia potes de armazenamento, principalmente com mel e algum pólen [van Veen & Sommeijer, 2000].



CONCEITO-CHAVE

Quando é o criador que divide uma colônia para obter outra, a norma chama isso de **manejo para multiplicação** [CONAMA 496/2020, art. 2º]. Esse manejo não é ensinado neste material.



ATENÇÃO

Os números acima vêm de um estudo específico de colônias de jataí. Outras populações, locais e épocas podem ter resultados diferentes.

— ECOLOGIA E CONSERVAÇÃO

JATAÍ, ECOSSISTEMAS E PESSOAS



ECOLOGIA

Por coletar recursos de muitas famílias de plantas

[Almeida Braga et al., 2012], a jataí visita grande diversidade de flores e contribui para a polinização.

No Brasil, 12 das 16 espécies de polinizadores manejadas são abelhas nativas sem ferrão [BPBES/REBIPP, 2019].



AMEAÇAS

Para os polinizadores em geral, o relatório nacional aponta a redução de florestas e o uso de agrotóxicos [BPBES/REBIPP, 2019].

Em Curitiba, uma praça com pouca diversidade de árvores oferecia menos opções de alimento às jataís [Ponciano & May, 2021].



CRIAÇÃO RESPONSÁVEL

- Obter colônias só por meios legais [CONAMA 496/2020, art. 6º].
- Respeitar a região de ocorrência [art. 7º].
- Em São Paulo, cadastro no GEFAU para qualquer tamanho de criação [SIMA-SP 11/2021].



MEL

O mel da jataí é um dos mais apreciados entre os das abelhas sem ferrão, mas a produção por colônia é muito pequena [Venturieri, 2004]. Este material não faz alegações sobre efeitos do mel na saúde.



CURIOSIDADE

A jataí é uma abelha muito fácil de ser encontrada: constrói o ninho até dentro de tijolos e de paredes feitas pelo ser humano [Venturieri, 2004].



DESCOBERTA MARCANTE

A jataí foi a primeira abelha em que se demonstrou uma subcasta física de soldados [Grüter et al., 2012].

PRÁTICA

OBSERVAR A JATAÍ



NO MELITECH

A colônia de jataí do meliponário escolar é acompanhada pelo sistema **MeliSensores**, que registra temperatura e umidade dentro e fora da colmeia, além de vibração. Os dados aparecem no Painel e no Histórico do site. Veja como interpretá-los no Material O4.



ATIVIDADE · CONTE AS GUARDAS (COM SUPERVISÃO)

Observe de lado, sem tocar e sem bloquear a entrada. Em três horários do mesmo dia, olhe o tubo por 2 minutos e conte as guardas pousadas e as que pairam.

HORÁRIO	GUARDAS POUSADAS	GUARDAS PAIRANDO	TUBO ABERTO OU FECHADO	OBSERVAÇÕES

Compare: no estudo de Grüter et al. (2011), às 14h havia em média cerca de 14 guardas pousadas e 6 pairando. Seus números foram parecidos? O que pode explicar as diferenças?



RESUMO

- *Tetragonisca angustula* mede cerca de 5 mm e vive do México à Argentina.
- Tem forrageiras e dois tipos de guarda.
- As guardas, mais pesadas, formam uma subcasta de soldados.
- Coleta pólen de muitas famílias de plantas.
- Forma colônias novas por enxameação.

PERGUNTAS DE REVISÃO

1. Qual é o nome científico da jataí e o que indica " (Latreille, 1811)"?
2. Quais são os dois tipos de guarda?
3. Por que a descoberta de 2012 foi inédita?
4. O que o estudo das cargas de pólen indica sobre a dieta?
5. Descreva as etapas da enxameação.

CONSULTA

GLOSSÁRIO E REFERÊNCIAS

REFERÊNCIAS

A.B.E.L.H.A. — Associação Brasileira de Estudos das Abelhas. *Tetragonisca angustula* [ficha]. Disponível em: abelha.org.br/tetragonisca-angustula/.

ALMEIDA BRAGA, J. et al. *Floral sources to Tetragonisca angustula* (Hymenoptera: Apidae) and their pollen morphology in a Southeastern Brazilian Atlantic Forest. *Revista de Biología Tropical*, v. 60, n. 4, p. 1491–1501, 2012. DOI: 10.15517/rbt.v60i4.2067.

BPBES; REBIPP. *Relatório temático sobre polinização, polinizadores e produção de alimentos no Brasil*. 2019.

BRASIL. Conselho Nacional do Meio Ambiente. *Resolução nº 496, de 19 de agosto de 2020*. DOU n. 160, 20 ago. 2020, Seção 1, p. 91.

BRASIL. Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade. *Portaria nº 665, de 3 de novembro de 2021*. Catálogo Nacional de Abelhas-Nativas-Sem-Ferrão. DOU n. 210, 9 nov. 2021, Seção 1, p. 121.

GRÜTER, C.; KÄRCHER, M. H.; RATNIEKS, F. L. W. *The natural history of nest defence in a stingless bee, Tetragonisca angustula* (Latreille) (Hymenoptera: Apidae), with two distinct types of entrance guards. *Neotropical Entomology*, v. 40, n. 1, 2011. DOI: 10.1590/S1519-566X2011000100008.

GRÜTER, C.; MENEZES, C.; IMPERATRIZ-FONSECA, V. L.; RATNIEKS, F. L. W. *A morphologically specialized soldier caste improves colony defense in a neotropical eusocial bee*. *PNAS*, v. 109, n. 4, p. 1182–1186, 2012. DOI: 10.1073/pnas.1113398109.

PONCIANO, G. F.; MAY, D. *Pollen collected by Tetragonisca angustula in meliponaries from urban areas of Curitiba, Paraná, Brazil*. *Revista Verde de Agroecologia e Desenvolvimento Sustentável*, v. 16, n. 3, p. 326–331, 2021. DOI: 10.18378/rvads.v16i3.8162.

ROBINSON, K. M.; BAUDIER, K. M. *Stingless bee foragers experience more thermally stressful microclimates and have wider thermal tolerance breadths than other worker subcastes*. *Frontiers in Ecology and Evolution*, v. 12, 1405459, 2024. DOI: 10.3389/fevo.2024.1405459.

SÃO PAULO (Estado). Secretaria de Infraestrutura e Meio Ambiente. *Resolução SIMA nº 11, de 3 de fevereiro de 2021*. DOE, 4 fev. 2021, Seção I, p. 43–44.

VAN VEEN, J.; SOMMEIJER, M. *Colony reproduction in Tetragonisca angustula* (Apidae, Meliponini). *Insectes Sociaux*, v. 47, p. 70–75, 2000. DOI: 10.1007/s000400050011.

VENTURIERI, G. C. *Criação de abelhas indígenas sem ferrão*. Belém: Embrapa Amazônia Oriental, 2004.

GLOSSÁRIO

AUTORIA

Nome de quem descreveu a espécie e ano; entre parênteses quando o gênero mudou.

CERUME

Cera misturada a resina.

CORBÍCULA

Parte achatada da perna traseira que carrega pólen, barro e resina.

ENXAMEAÇÃO

Formação de uma nova colônia a partir da colônia-mãe.

FORRAGEADORA

Operária que coleta recursos fora do ninho.

GENERALISTA

Que usa recursos de muitas plantas diferentes.

GUARDA

Operária que defende a entrada: pairando ou pousada.

SUBCASTA

Grupo de operárias com função e forma corporal próprias.

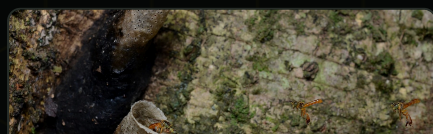
TIPO POLÍNICO

Grupo de grãos de pólen de mesma forma, usado para identificar plantas.

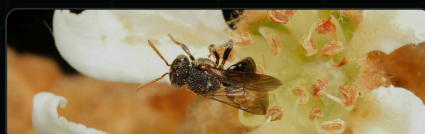
CRÉDITOS DE IMAGEM

Capa e p. 8: Fernando.servan, CC BY 4.0 (Wikimedia Commons). P. 4: autor(a) do iNaturalist, CC0. P. 6: Grete Pasch, CC BY 4.0 (iNaturalist). P. 7: Carlos Alexandre Mattos Raposo, CC BY 4.0 (iNaturalist). Mapa: Natural Earth (domínio público) e malha dos estados do IBGE, simplificados. Diagramas: MeliTech.

CONTINUE NA COLEÇÃO



MELIPONICULTURA · 01
INTRODUÇÃO À MELIPONICULTURA



BIODIVERSIDADE · 03
FLORA MELIPONÍCOLA



TECNOLOGIA · 04
MONITORAMENTO DO MELIPONÁRIO