

A maioria das espécies tem no *néctar e no pólen das flores* a sua principal fonte de nutrientes, mas existem, ainda, algumas espécies que são *carnívoras e outras ladras*, vivendo apenas da pilhagem dos ninhos de outras abelhas.

Como já vimos, a super-família *Apoidea* é formada por diversas famílias. Dentre as famílias, a que apresenta hábitos sociais mais avançados é a família *Apidae*, composta por quatro subfamílias: *Apíneos*, *Meliponíneos*, *Bombíneos* e *Euglossíneos*.

As abelhas da subfamília *Meliponídea* (*Hymenoptera, Apidae*), são as abelhas indígenas sem ferrão. Este nome é designado a elas por possuírem o ferrão atrofiado sendo, portanto, incapazes de ferocar. Estas ocorrem na América do Sul, na América Central, na Ásia, nas Ilhas do Pacífico, na Austrália, na Nova Guiné e na África. No Brasil, há cerca de 300 espécies de abelhas indígenas sociais.

As três primeiras subfamílias encontram-se em estado social mais avançado, e a quarta é formada, na grande maioria, por abelhas solitárias ou de hábitos sociais primitivos. Na subfamília *Apíneos*, encontramos as abelhas do gênero *Apis mellifera* e, somente para vias de comparação, destacaremos algumas características destas abelhas que se diferenciam, principalmente, pela presença do ferrão.

Apis

mellifera

A palavra “*mellifera*” quer dizer “carrega mel” e esta é a espécie produtora de mel mais conhecida. São abelhas grandes e escuras, com poucas listras amarelas. Possuem língua curta (5,7 a 6,4 mm), o que dificulta o trabalho em flores profundas. Produtivas e prolíferas, adaptam-se, com facilidade, a diferentes ambientes, propolisando com abundância, principalmente em regiões úmidas.

São famílias bem estruturadas, pois se protegem facilmente contra ataques de predadores e ação das intempéries, seja por meio de estruturas físicas (dentro dos buracos e ocos de árvores), seja pela presença de um grande número de abelhas operárias guardiãs. Em situações defensivas, estas abelhas atacam seus inimigos de várias maneiras.

O ataque mais comum da *Apis mellifera* é utilizando um ferrão ligado a uma bolsa de veneno, que se localiza na extremidade do abdômen. Após a picada, o ferrão fica preso à pele e a bolsa de veneno permanece pulsando durante alguns minutos, injetando veneno. A abelha morre, pouco tempo depois, por hemorragia e pela perda de órgãos. Para atenuar o efeito da picada de abelha, o ferrão deve ser retirado, o mais rápido possível, de baixo para cima, sem que a bolsa de veneno seja pressionada.

A rainha

A abelha rainha é facilmente identificada pelo seu maior porte, e por ter um abdômen comprido. É encontrada com maior frequência nos favos centrais, onde se encontram as posturas mais recentes.

As operárias

As abelhas operárias são menores que as rainhas, com patas mais curtas (menores que as dos zangões) e abdômen arredondado. Elas nascem nos alvéolos, a partir dos ovos fecundados das posturas da rainha. Fazem todo o tipo de atividade, sempre seguindo uma ordem de desenvolvimento das tarefas pela sua idade como: higiene, busca de alimento e água, coleta de pólen, néctar e resinas.

Os zangões (machos)

Os zangões não possuem ferrão. Eles nascem em células maiores que as abelhas operárias, obtendo em relação a essas, vantagem em seu tamanho. Apresentam função reprodutiva, o que acontece quando uma rainha se enfraquece ou morre, havendo o nascimento de uma nova princesa, que fará o voo nupcial e se transformará na nova rainha. Geralmente, são mantidos na colmeia, em pequeno número, e expulsos nas épocas de escassez de alimento.

Meliponinae

A subfamília *Meliponinae* distribui-se em duas tribos, *Meliponini*, formada apenas pelo gênero *Melipona*, encontrado, exclusivamente, na região *Neotropical* (América do Sul,

Central e Ilhas do Caribe), e *Trigonini*, que agrupa um grande número de gêneros e está distribuída em toda a área de distribuição da subfamília.

As principais *Meliponini* que habitam o Brasil são:

- Uruçu do nordeste (*Melipona scutellaris*);
- Mandaçaia (*Melipona quadrifasciata*);
- Tiúba (*Melipona compressipes*);
- Jandaíra (*Melipona subnitida*) e outras.

Entre as *Trigonini* citamos a Jataí (*Tetragonisca angustula*), a mais comum no Estado de São Paulo e que produz mel de excelente qualidade.

Existe uma grande diferença entre as abelhas indígenas sem ferrão e as *Apis melliferas* que vimos anteriormente. Os favos ou células das abelhas *Apis* são construídos no sentido vertical, justapostos, enquanto que das abelhas sem ferrão são feitos horizontalmente, estilo assobradado. As *Meliponinae* depositam o pólen nas células, misturando-o com mel. Depois que a rainha deposita os ovos, as células são fechadas e logo que as larvas nascem, já encontram alimento suficiente para se desenvolverem e tornarem-se adultas.

Outra diferença marcante: As melíponas armazenam seu mel, em potes, diferentemente das *Apis*, que o armazenam em favos.

Independente da espécie, as *Meliponinae* são insetos sociais, isto é, vivem em colônias constituídas por um grande número de abelhas operárias, que realizam a construção e a manutenção da estrutura física da colmeia, a coleta e o processamento do alimento, e a proteção da cria. Vivem em média 30 a 40 dias, sendo brancas ao saírem dos favos, escurecendo com o passar do tempo.

A rainha, quando fecundada, apresenta o ventre bem dilatado, podendo ser detectado a olho nu. Geralmente, habita a área de cria, circulando por entre os favos. As rainhas, nos meliponídeos, são incapazes de voar, havendo poucos relatos de sua fuga.

Os machos, que são produzidos geralmente nas épocas de abundância em alimentos, com a presença de células reais (mostrando que, em breve, haverá a fecundação de rainhas virgens), podem realizar algumas tarefas dentro da colmeia, mas a principal função é a fecundação das rainhas durante o voo nupcial. Após o acasalamento, os machos são enxotados dos cortiços. Os mais insistentes são inutilizados.

Os machos são menores e não possuem corbícula.

Enxameação

O processo de multiplicação dos *Meliponídeos* é lento. Após localizar uma cavidade adequada, as operárias transportam material da colmeia mãe para fundar a estrutura do novo ninho. Após tudo pronto, a rainha virgem sai da colmeia mãe para realizar o voo nupcial com apenas um macho. Após fecundada, ela assume o novo ninho iniciando a

postura.

Anatomia

As abelhas são zoológicamente classificadas:

Filo: Artrópode

Classe: Inseto

Subclasse: *Pterigoto*

Subordem: Apócrito

Superfamília: *Apoideos*

Família: *Apidae*

Esqueleto

O esqueleto das abelhas, como os demais insetos, é externo. Como uma *casca ou couraça*, é constituído de uma substância chamada de *quitina*, isto é, um invólucro protetor de um corpo sem osso, chamado de *exoesqueleto*, que fornece proteção para os

órgãos internos e sustentação para os músculos, além de proteger o inseto contra a perda de água. O corpo é segmentado e se divide em três partes: *Cabeça, Tórax e Abdômen*.

Cabeça

É na cabeça, que está localizada a maioria dos *órgãos sensoriais* das abelhas: *visão, olfato, tato, gosto e audição*. Externamente, podemos destacar os seguintes órgãos: olhos simples, olhos compostos, antenas e aparelho bucal. Internamente, destacam-se as glândulas hipofaríngeas, mandibulares e a glândula salivar cefálica.

Antenas

As *antenas*, em número de duas, estão localizadas na parte frontal, mediana da cabeça, divididas em 3 porções: escapo, pedicelo e flagela, que são interligados por membranas elásticas (dobradiças) para garantir os movimentos e a flexibilidade. É nessa porção da antena onde se localizam as células especializadas na percepção dos sentidos: *olfato, tato e audição*.

Aparelho

bucal

No *aparelho bucal*, os órgãos mais importantes são: a língua, que fica situada entre os dois lábios protetores, e as gáleas, fazendo com que a abelha, que é um inseto lambedor, pareça um inseto sugador, pela agilidade com que esses conjuntos de órgãos realizam a coleta dos seus *alimentos líquidos (néctar das flores e água)*.

O outro órgão de destaque, no conjunto do aparelho bucal, são as mandíbulas, que estão envolvidas em diversas atividades, dentre elas, a elaboração de alimentos (pão de abelha), a elaboração da própolis e a moldagem da cera.

Tórax: parte

externa

No tórax, externamente, destacam-se os órgãos locomotores - patas e asas, o primeiro par de espiráculos (órgão que compõe o aparelho respiratório das abelhas) e a presença de grande quantidade de pelos que auxiliam na coleta de pólen.

Como demais insetos, as abelhas possuem três pares de patas. Em cada par de patas das operárias, vamos observar órgãos de trabalho utilizados no seu dia a dia. O primeiro par de patas, o limpador de antenas, como o próprio nome diz, é utilizado para a limpeza dos grãos de pólen, que ficam impregnados nas suas antenas, após a visita à flor. O segundo par, o esporão, é utilizado para a retirada da bolota de pólen e da resina para a fabricação da própolis. Já no terceiro par, na região da tíbia, há uma modificação da estrutura em forma de cesto chamada de corbícula, adaptada para o transporte de pólen e resina.

Além da função de locomoção, limpeza e transporte, as patas são utilizadas, também, na manipulação da cera e da própolis.

Tórax: parte interna

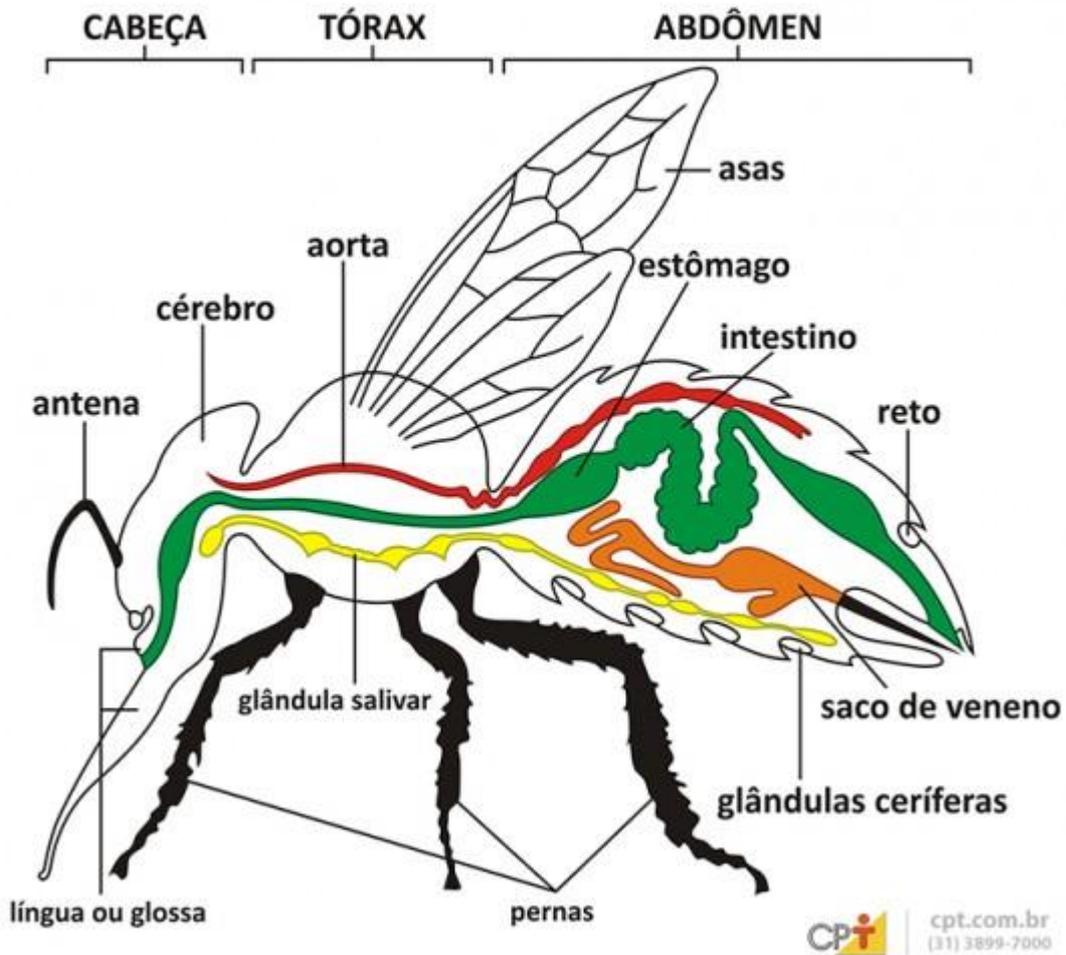
Podemos destacar a presença do esôfago, que faz parte do sistema digestivo, e das glândulas salivares torácicas, que, junto à cefálica, participam do processo de transformação do néctar em mel.

Abdômen

O *abdômen ou barriga* é a parte traseira do corpo da abelha. É formado externamente por anéis segmentados, interligados por membranas, bastante flexíveis, que permitem movimentos ascendentes, descendentes e laterais. Internamente, abriga muitos órgãos, como os *aparelhos digestivo, circulatório, reprodutor, excretor e glândulas produtoras de cera*.

Destacamos, no aparelho digestivo, o papo ou vesícula melífera, que é o órgão responsável pelo transporte do néctar e da água, e o local onde ocorre a transformação química do néctar em mel.

ANATOMIA DAS ABELHAS



O mercado do mel no Brasil



Desde os primórdios, o mel produzido pelas abelhas vem sendo utilizado pelo homem, tanto para *adoçar alimentos* como para *melhorar a palatabilidade dos remédios*. No entanto, somente em 1851, *Langstroth*, um *apicultor americano*, formou a base da *apicultura* moderna com a descoberta do ESPAÇO ABELHA, que é de 6 mm a 9 mm, o que permite às abelhas trabalharem em ambos os lados dos *favos*, sem prejudicar suas atividades. Esse apicultor foi o responsável pela invenção da colmeia Americana, muito utilizada no mundo inteiro, até a atualidade.

O mercado do mel

Embora a produção de mel seja a base econômica da apicultura atualmente, criar abelhas também se destina à *polinização agrícola* e à *produção de própolis, pólen, geleia real e apitoxina*. Esses produtos servem de matéria-prima para as *indústrias farmacêuticas, alimentícias e cosméticas*. Além disso, também são bastante procurados para o consumo in natura.

O Brasil é uma *grande potência melífera*, pois apresenta características especiais de flora e clima. No entanto, a produtividade brasileira ainda se encontra reduzida, quando comparada com a produção internacional. A baixa produtividade dos apiários brasileiros se explica pela pouca utilização de recursos tecnológicos na produção. Este mercado está avaliado em 360 milhões de dólares, com o número de apicultores tendo aumentado 4,5% nos últimos dez anos, segundo estimativas da Confederação Brasileira de Apicultura.

O mercado apícola brasileiro possui alto potencial de crescimento e encontra-se em fase de ascensão. Antigamente, a produção do mel brasileiro era praticamente toda destinada para o mercado interno. Há pouco tempo, fatores externos acabaram beneficiando a apicultura nacional, fazendo com que ocorresse uma surpreendente elevação das exportações. Tal fato ocorreu quando os maiores exportadores mundiais, China e Argentina, tiveram suas exportações vetadas por questões de ordem sanitária.

Características do consumidor de mel

- É muito exigente e pertencente às Classes A e B (quanto maior a classe social, maior a frequência do consumo);
- Consome o produto principalmente como medicamento;
- Não se preocupa com marcas comerciais e prefere adquirir diretamente do produtor;
- Utiliza os supermercados como principal local de compra;
- Grande parte adquire os produtos em estabelecimento que exigem certificação (SIF ou SIE), rótulos e demais exigências;
- Utiliza como maior fator de decisão de compra o aspecto/cor/densidade;
- Sente a ausência de informações sobre os produtos apícolas;
- Considera que o mel como medicamento não é caro, mas o mel como alimento sim.

Locais de comercialização

- Lojas especializadas de produtos saudáveis: produtos dispostos em local de fácil visualização. Dentre os mais presentes, estão a própolis e os produtos combinados de mel;
- Feiras populares: comércio informal;
- Supermercados: produtos dispostos de forma agrupada, nas mesmas prateleiras, próximos aos concorrentes;
- Lojas especializadas: produtos dispostos separadamente. No caso da geleia real, esta é armazenada em freezer, o que dificulta o acesso do público;
- Farmácias: a disposição dos produtos não facilita a visualização, pois são dispostos separadamente;

Volume de vendas e consumo

Não há estatísticas nem dados oficiais que apresentem, com precisão, os números sobre quantidade de consumo e venda do mel, devido à grande informalidade no mercado, com grande parte da venda de mel sendo feita sem comprovação fiscal. Por este motivo, estima-se uma produção nacional maior que as informações estatísticas fornecidas pelas Instituições de Pesquisa (IBGE, Ministério da Agricultura, FAO, entre outras). Além disso, atualmente, não existe em nível nacional, nenhum mecanismo oficial que possa identificar o número exato de apicultores e suas respectivas caixas.

Dados não oficiais apontam que hoje, no Brasil, a produção chega a mais de 40.000 t/ano com o montante de 500.000 apicultores em 2.000.000 colmeias.

AS abelhas com ferrão e sem ferrão

A maioria das espécies tem no *néctar e no pólen das flores* a sua principal fonte de nutrientes, mas existem, ainda, algumas espécies que são *carnívoras e outras ladras*, vivendo apenas da pilhagem dos ninhos de outras abelhas.

Como já vimos, a super-família *Apoidea* é formada por diversas famílias. Dentre as famílias, a que apresenta hábitos sociais mais avançados é a família *Apidae*, composta por quatro subfamílias: *Apíneos*, *Meliponíneos*, *Bombíneos* e *Euglossíneos*.

As abelhas da subfamília *Meliponídea* (*Hymenoptera, Apidae*), são as abelhas indígenas sem ferrão. Este nome é designado a elas por possuírem o ferrão atrofiado sendo, portanto, incapazes de ferroar. Estas ocorrem na América do Sul, na América Central, na Ásia, nas Ilhas do Pacífico, na Austrália, na Nova Guiné e na África. No Brasil, há cerca de 300 espécies de abelhas indígenas sociais.

As três primeiras subfamílias encontram-se em estado social mais avançado, e a quarta é formada, na grande maioria, por abelhas solitárias ou de hábitos sociais primitivos. Na subfamília *Apíneos*, encontramos as abelhas do gênero *Apis mellifera* e, somente para

vias de comparação, destacaremos algumas características destas abelhas que se diferenciam, principalmente, pela presença do ferrão.

Apis

mellifera

A palavra “mellifera” quer dizer “carrega mel” e esta é a espécie produtora de mel mais conhecida. São abelhas grandes e escuras, com poucas listras amarelas. Possuem língua curta (5,7 a 6,4 mm), o que dificulta o trabalho em flores profundas. Produtivas e prolíferas, adaptam-se, com facilidade, a diferentes ambientes, propolisando com abundância, principalmente em regiões úmidas.

São famílias bem estruturadas, pois se protegem facilmente contra ataques de predadores e ação das intempéries, seja por meio de estruturas físicas (dentro dos buracos e ocos de árvores), seja pela presença de um grande número de abelhas operárias guardiãs. Em situações defensivas, estas abelhas atacam seus inimigos de várias maneiras.

O ataque mais comum da *Apis mellifera* é utilizando um ferrão ligado a uma bolsa de veneno, que se localiza na extremidade do abdômen. Após a picada, o ferrão fica preso à pele e a bolsa de veneno permanece pulsando durante alguns minutos, injetando veneno. A abelha morre, pouco tempo depois, por hemorragia e pela perda de órgãos. Para atenuar o efeito da picada de abelha, o ferrão deve ser retirado, o mais rápido possível, de baixo para cima, sem que a bolsa de veneno seja pressionada.

A

rainha

A abelha rainha é facilmente identificada pelo seu maior porte, e por ter um abdômen comprido. É encontrada com maior frequência nos favos centrais, onde se encontram as posturas mais recentes.

As

operárias

As abelhas operárias são menores que as rainhas, com patas mais curtas (menores que as dos zangões) e abdômen arredondado. Elas nascem nos alvéolos, a partir dos ovos

fecundados das posturas da rainha. Fazem todo o tipo de atividade, sempre seguindo uma ordem de desenvolvimento das tarefas pela sua idade como: higiene, busca de alimento e água, coleta de pólen, néctar e resinas.

Os zangões (machos)

Os zangões não possuem ferrão. Eles nascem em células maiores que as abelhas operárias, obtendo em relação a essas, vantagem em seu tamanho. Apresentam função reprodutiva, o que acontece quando uma rainha se enfraquece ou morre, havendo o nascimento de uma nova princesa, que fará o voo nupcial e se transformará na nova rainha. Geralmente, são mantidos na colmeia, em pequeno número, e expulsos nas épocas de escassez de alimento.

Meliponinae

A subfamília *Meliponinae* distribui-se em duas tribos, *Meliponini*, formada apenas pelo gênero *Melipona*, encontrado, exclusivamente, na região *Neotropical* (América do Sul, Central e Ilhas do Caribe), e *Trigonini*, que agrupa um grande número de gêneros e está distribuída em toda a área de distribuição da subfamília.

As principais *Meliponini* que habitam o Brasil são:

- Uruçu do nordeste (*Melipona scutellaris*);
- Mandaçaia (*Melipona quadrifasciata*);
- Tiúba (*Melipona compressipes*);
- Jandaíra (*Melipona subnitida*) e outras.

Entre as *Trigonini* citamos a Jataí (*Tetragonisca angustula*), a mais comum no Estado de São Paulo e que produz mel de excelente qualidade.

Existe uma grande diferença entre as abelhas indígenas sem ferrão e as *Apis mellifera*s que vimos anteriormente. Os favos ou células das abelhas *Apis* são construídos no sentido vertical, justapostos, enquanto que das abelhas sem ferrão são feitos horizontalmente, estilo assobradado. As *Meliponinae* depositam o pólen nas células,

misturando-o com mel. Depois que a rainha deposita os ovos, as células são fechadas e logo que as larvas nascem, já encontram alimento suficiente para se desenvolverem e tornarem-se adultas.

Outra diferença marcante: As melíponas armazenam seu mel, em potes, diferentemente das Apis, que o armazenam em favos.

Independente da espécie, as *Meliponinae* são insetos sociais, isto é, vivem em colônias constituídas por um grande número de abelhas operárias, que realizam a construção e a manutenção da estrutura física da colmeia, a coleta e o processamento do alimento, e a proteção da cria. Vivem em média 30 a 40 dias, sendo brancas ao saírem dos favos, escurecendo com o passar do tempo.

A rainha, quando fecundada, apresenta o ventre bem dilatado, podendo ser detectado a olho nu. Geralmente, habita a área de cria, circulando por entre os favos. As rainhas, nos meliponídeos, são incapazes de voar, havendo poucos relatos de sua fuga.

Os machos, que são produzidos geralmente nas épocas de abundância em alimentos, com a presença de células reais (mostrando que, em breve, haverá a fecundação de rainhas virgens), podem realizar algumas tarefas dentro da colmeia, mas a principal função é a fecundação das rainhas durante o voo nupcial. Após o acasalamento, os machos são enxotados dos cortiços. Os mais insistentes são inutilizados.

Os machos são menores e não possuem corbícula.

Enxameação

O processo de multiplicação dos *Meliponídeos* é lento. Após localizar uma cavidade adequada, as operárias transportam material da colmeia mãe para fundar a estrutura do novo ninho. Após tudo pronto, a rainha virgem sai da colmeia mãe para realizar o voo nupcial com apenas um macho. Após fecundada, ela assume o novo ninho iniciando a postura.

As funções da rainha

s abelhas vivem em *colônias organizadas* onde os indivíduos se dividem em *castas*, com funções bem definidas, executadas visando à *sobrevivência e à manutenção do enxame*. Em uma *colônia* em condições normais, há *uma rainha, cerca de 5.000 a 100.000 operárias e de 0 a 400 zangões*.

Funções da rainha

As principais funções da rainha são a *postura de ovos e a manutenção da ordem social na colmeia*. A larva da rainha é criada em um alvéolo modificado, bem maior que os das larvas de operárias e zangões, com formato cilíndrico, denominado *realeira*. Essa larva é alimentada pelas operárias com a *geleia real, rica em proteínas, vitaminas e hormônios sexuais*. Quando adulta, a rainha possui quase o dobro do tamanho de uma operária e é a única fêmea fértil da colmeia, apresentando o aparelho reprodutor bem desenvolvido.

O *voo nupcial dá início à vida reprodutiva da rainha*, que ocorre de 5 a 7 dias após o seu nascimento. *A fecundação da rainha ocorre em áreas de congregação de zangões*, onde existem milhares de zangões voando à espera de uma rainha, conferindo assim uma grande variabilidade genética no acasalamento. No processo, a rainha atrai os zangões ao liberar substâncias denominadas *feromônios*.

Apenas os mais rápidos e fortes conseguem alcançá-la para que aconteça o acasalamento. Tudo isso ocorre em pleno voo! Uma rainha pode ser fecundada por até 17 zangões, sendo o sêmen armazenado em um reservatório especial denominado *espermateca*. Este estoque será utilizado para a fecundação de óvulos, durante toda a vida da rainha, pois, ao retornar à colônia, esta não mais sairá para realizar o voo nupcial.

A postura dos ovos da rainha, na colônia, varia de 3 a 7 dias, após o acasalamento. Somente a rainha é capaz de produzir ovos fertilizados, que dão origem às fêmeas (operárias ou novas rainhas), além de ovos não fertilizados, que originam os zangões.

Em casos especiais, as operárias também podem produzir ovos, embora não fertilizados, que darão origem a zangões.

A rainha tem a capacidade de produzir de 2.500 a 3.000 ovos por dia, em condições de abundância de alimento. Entretanto, em climas tropicais, sua taxa de postura diminui após o primeiro ano. Por isso, costuma-se recomendar aos apicultores que substituam suas rainhas anualmente.

Conforma já dissemos, a rainha é que promove a ordem social na colmeia, por meio da liberação de feromônios. Estes possuem função atrativa e servem para informar aos membros da colmeia que há uma rainha presente e em atividade. Além disso, os feromônios inibem a produção de outras rainhas, a enxameação e a postura de ovos pelas operárias. Servem ainda para auxiliar no reconhecimento da colmeia e na orientação das operárias.

Um grupo de 5 a 10 operárias sempre acompanham a rainha, com o propósito de alimentá-la e cuidar de sua limpeza. As operárias também podem aproximar-se da rainha para recebimento e repasse dos feromônios a outros membros da colmeia.

Com a idade avançada da rainha, ou ainda a sua morte, as operárias escolhem ovos recentemente depositados, ou larvas de até 3 dias de idade, que se desenvolvem em células especiais, chamadas realeiras, para a produção de novas rainhas. A primeira rainha a nascer destrói as demais realeiras e luta com as rainhas nascidas ao mesmo tempo, até que apenas uma sobreviva.

Se a colmeia apresentar uma população grande, a rainha velha enxameia com metade da população antes do nascimento de uma nova rainha. Em alguns casos, quando a rainha está muito cansada, esta pode permanecer na colmeia, em convivência com a nova rainha, por algumas semanas, até sua morte natural. Ou ainda pode ocorrer que a nova rainha elimine a rainha antiga, logo após o nascimento.

As funções do zangão e operarias

Os machos da colônia, denominados zangões, possuem a única função de fecundar a rainha durante o voo nupcial. As larvas de zangões são criadas em alvéolos maiores que os alvéolos das larvas de operárias, levando 24 dias para completarem seu desenvolvimento de ovo adulto. Em determinados períodos, os machos são alimentados pelas operárias.

Os zangões são maiores e mais fortes do que as operárias, mas não possuem órgãos para trabalho nem ferrão. Por outro lado, eles apresentam os olhos compostos mais desenvolvidos e as antenas com maior capacidade olfativa. Além disso, possuem asas maiores e musculatura de voo mais desenvolvida. Tais características lhes permitem maior orientação, percepção e rapidez para a localização de rainhas virgens durante o voo nupcial.

Durante o processo reprodutivo, os zangões são atraídos pelos feromônios da rainha, a distâncias de até 5 km, durante o voo nupcial. No acasalamento, o órgão genital do zangão (endofalo) fica preso no corpo da rainha e se rompe, o que ocasiona a morte deste. Os que sobrevivem ou são inutilizados pelas operárias ou expulsos da colmeia.

Funções das operárias

Todo o trabalho para a manutenção da colmeia é realizado pelas operárias. Conforme a idade, as abelhas operárias possuem uma função específica. Vejamos:

1° ao 5° dia

Realizam a limpeza dos alvéolos e de abelhas recém-nascidas.

5° ao 10°

São chamadas abelhas nutrizes, porque cuidam da alimentação das larvas em desenvolvimento. Nesse estágio, elas apresentam grande desenvolvimento das glândulas hipofaringeanas e mandibulares, responsáveis pela produção de geleia real.

Sem falar da *temperatura externa*, a área de cria da *colmeia* é mantida entre 34 e 35° C, ideal para o desenvolvimento das crias. A ocorrência de temperaturas fora dessa faixa pode provocar *aumento da mortalidade na colônia*, além de *defeitos físicos das operárias nas asas ou outras partes do corpo*.

Para *baixar a temperatura da colmeia*, as abelhas do interior da colônia se *distanciam dos favos e se aglomeram do lado de fora da caixa*. Algumas ficam *posicionadas na entrada do ninho*, movimentando suas asas, para direcionar uma corrente de ar para o interior da colmeia. Essa corrente, além de esfriar a colmeia, auxilia na evaporação da umidade do néctar, transformando-o em mel. Se houver duas entradas na colmeia, o ar é aspirado por uma entrada e expelido pela outra. Caso contrário, usa-se parte da entrada para aspirar e outra parte para expelir o ar.

Se a temperatura do ar estiver muito alta, as operárias coletam água e espalham pequenas gotas pela colmeia e/ou regurgitam pequena quantidade de água, contida abaixo da língua, que será evaporada pela corrente de ar, auxiliando no resfriamento da colônia. Da mesma forma, a umidade evaporada do néctar presta-se a esse fim.

Quanto à umidade relativa da colmeia, esta se concentra em torno dos 40%. Se ela aumentar muito, com a evaporação do néctar, as operárias imediatamente provocarão uma corrente de ar para o interior da colmeia, na tentativa de diminuir tal umidade.

No inverno, para aumentar a temperatura do interior do ninho, as abelhas se aglomeram em "cachos". Se a temperatura continuar caindo, as operárias aumentam sua taxa de metabolismo, provocando vibrações dos músculos torácicos, gerando calor. Da mesma forma, ocorre uma troca de posição: abelhas que estão no centro do cacho vão para as extremidades e vice-versa.

A dança dos alimentos

A *dança das abelhas* é um importante *meio de comunicação*. Por meio dela, as operárias podem *informar a distância e a localização exata de uma fonte de alimento*, um novo local para instalação do enxame, a necessidade de ajuda em sua higiene, além

de impedir que a rainha destrua as novas realeiras e se estimule a enxameação.

Foi Karl Von Frisch, um cientista alemão, quem descobriu e definiu o sistema de comunicação das abelhas utilizado para informar sobre a localização da fonte de alimento. Foram observados três tipos de dança: *dança em círculo*, *dança do requebrado*, ou em forma de oito, e *dança da foice*.

Dança em círculo

Informa sobre fontes de alimento que estão a *menos de cem metros de distância da colmeia*.

Dança do requebrado

Usada para fontes de alimento, que estão a *mais de cem metros de distância*. Nessa dança, a abelha descreve a *direção e a distância da fonte*.

Dança da foice

Considerada uma dança de transição entre a dança em círculo e a do requebrado, a dança da foice é utilizada quando o alimento se encontra a *até cem metros da colmeia*.

As danças podem ser executadas, *dentro da colmeia, sobre um favo, ou no alvado*. Durante a dança, a *operária campeira indica a direção da fonte de alimento em relação à posição da colmeia e do sol*. A distância da colmeia até a fonte de néctar é informada pelo número de vibrações (requebrados) realizadas e pela intensidade do som emitido durante a dança. Quanto menor a distância entre a fonte e a colmeia, maior o número de vibrações.

A campeira pode interromper sua dança, a curtos intervalos, e oferecer às operárias que estão observando uma gota do néctar que coletou. Com isso, a campeira informa o odor do néctar e da flor para que as demais operárias partam em busca desta fonte. O recrutamento aumenta com a vivacidade e a duração da dança.

Crêterios de escolha das espécies para a cria o

cria o



[Indicar para um amigo](#)

[Imprimir](#)



A *espécie escolhida para a cria o* deverá obedecer ao critério de escolha do local de *instala o do meliponário*. No entanto, o *meliponicultor* deverá adotar alguns cuidados essenciais para manter *colmeias* vantajosas.

Na escolha das espécies que serão criadas, deve-se dar *preferência às que são nativas da região* onde está o meliponário, ou, em todo caso, as espécies procedentes de * reas vizinhas* ou de *ecologia compatível*. Será necessário, também, que tais abelhas sejam escolhidas de acordo com a finalidade que se deseja, ou seja, *lazer, ornamenta o*,

pesquisa ou fins comerciais. Se a finalidade for a produção de mel, o meliponicultor poderá optar por uma só espécie, que seja abundante na região, conseguindo, com isso, uma quantidade maior de enxames e mais rapidez na montagem do meliponário.

No entanto, se o meliponicultor optar pela criação de mais de uma espécie, não haverá problema, porém será necessária uma flora apícola adequada. As meliponídeas são estritamente adaptadas às condições ecológicas locais. Provavelmente, essa adaptação está relacionada com a capacidade dessas abelhas de, até certo ponto, contrabalancear efeitos desfavoráveis da consanguinidade nas regiões onde são nativas.

As mais comuns são a Jandaíra Negra da Amazônia (*Melípona compressipes manaosensis*), a Tiúba (*M. compressipes fasciculata*), a Turuçu (*M. fuliginosa*), a Jandaíra Nordestina (*M. subnitida*), a Manduri (*M. d'orbinyi*), a Guaraipo (*M. bicolor schenki*), a Mandaçaia Menor (*M. mandacaia*) e a Mirim do Sul (*Plebeia emerina*), entre outras.

Entretanto, existem espécies que fogem a essa regra, podendo ser criadas, eventualmente, em regiões diferentes. Exemplo disso são as espécies de abelhas indígenas da floresta litorânea úmida do Nordeste, como a Uruçu Nordestina (*M. scutellaris*), existente do Ceará à região litorânea (RJ). A Uruçu poderia se adaptar bem a outras áreas florestais úmidas. A Uruçu Amarela do Planalto Central (*M. rufiventris rufiventris*) é outro exemplo, vivendo em cerrados, que tem preferência pela vegetação aberta. Essa abelha poderia se adaptar ao Nordeste do Estado de São Paulo, onde já houve enormes cerrados.

Há, ainda, a Jataí (*Tetragonisca angustula*) que vive na maior parte do Brasil e da América Tropical, sendo muito importante, por sua produção de mel que dispensa praticamente a pasteurização. Por ser uma abelha resistente e de fácil manutenção e multiplicação, eventualmente, pode fornecer potes de samora ou saburá (pólen) e de mel às colônias fracas de outras espécies, além de se adaptar a diferentes regiões.

Existem, entretanto, espécies que não devem ser criadas no meliponário, como a abelha Irapoá (*Trigona spinipes*), que é prejudicial a algumas culturas, pois corta os botões florais de várias plantas, principalmente citrus, utilizando os botões para a construção

dos

ninhos.

As abelhas Limão (*Lestrimellita*), conhecidas também como Iratim, não possuem estruturas para a coleta de alimentos, sobrevivendo de saques a outras colônias; e as abelhas Caga-fogo (*Oxytrigona tataira*), que se defendem liberando uma substância que, em contato com a pele, provoca sérias queimaduras por ácido fórmico.

Dentre os meliponídeos conhecidos, alguns têm demonstrado potencial para a produção de mel e pólen. A reputação do mel de Uruçu e Mandaçaia é conhecida em meio aos consumidores.

Escolha do tipo de abelha

O ideal é que a espécie escolhida para a criação tenha as seguintes características:

- Existir em *quantidade*;
- Ser criada há muito tempo racionalmente;
- Produzir *mel* em *quantidade*;
- Não possuir hábitos sujos;
- Existir *na* *região*;
- Ser *de fácil* *multiplicação*.

É importante o meliponicultor tome alguns cuidados gerais como:

-Em épocas de escassez de flores, pode ocorrer falta de alimento nas *colmeias*, especialmente em áreas superpovoadas. É importante que o *meliponicultor* verifique, periodicamente, o estado de suas *colmeias* e, em caso de fome, alimentá-las artificialmente;

-As abelhas, em geral, são insetos muito importantes para a *polinização* e devem ser preservadas. Uma das formas de se fazer isso é preservar colônias naturais;

-As abelhas mais comuns na área onde está instalado o meliponário devem ser as preferidas pelo meliponicultor, desde que atendam aos seus objetivos. Na tentativa de obter colmeias de abelhas raras na região onde se encontra, o meliponicultor pode

inadvertidamente estar contribuindo para a extinção destas abelhas, pois muitas delas não se adaptam às condições de criação.

Para que a criação racional desta espécie seja viável, são necessários alguns requisitos:

- Fonte de alimento (mata nativa) abundante, distante, no mínimo, 500 m e, no máximo, 1000 m;
- O pasto meliponícola deve possuir plantas com diferentes épocas de floração visando à alimentação durante o ano inteiro;
- Deve haver água limpa e corrente distante, no mínimo, 50 m e, no máximo, 100 m;
- Local sombreado;
- Ausência de poluentes;
- Ausência de fortes correntes de vento;
- Conhecimentos técnicos de manejo e reprodução da espécie;
- Paciência, observação, dedicação e respeito pelo meio ambiente.

Vantagens e desvantagens

Classificadas como *insetos sociais*, as *abelhas* vivem em *grandes comunidades*, podendo ser encontradas nos mais diversos lugares, como em *tocos de árvores*, em *buracos nos barrancos e pedras*, em *cupinzeiros desocupados*, ou em locais que as protejam dos perigos. Da mesma forma, podem viver em *colmeias*, caixas de madeira cuidadosamente construídas, respeitando-se todo um espaço interno (o chamado ESPAÇO ABELHA).

Esses magníficos seres possuem *sangue frio (hemolinfa)* e, para sobreviverem, necessitam de uma temperatura interna do seu habitat entre 30 e 36°C., fundamental para a eclosão dos ovos, desenvolvimento das larvas e amadurecimento do mel. Dessa forma, o *meliponicultor* deve ser cuidadoso, oferecendo aos enxames um ambiente tão aconchegante quanto o que as abelhas possuíam no seu *habitat natural*.

Somente em anos recentes iniciaram-se as pesquisas sobre as técnicas de criação das

nossas abelhas nativas, visando à *meliponicultura*, produção comercial de mel. Embora as técnicas básicas de criação das abelhas *Apis mellifera* tenham sido estabelecidas há mais de cem anos, só foram adaptadas às condições ambientais do nosso país no século passado.

Isso fez com que a criação de abelhas exóticas avançasse muito em todo o país, em detrimento da criação de nossas abelhas nativas. Entretanto, além da possibilidade de produzir mel de excelente qualidade, fatores ecológicos têm se tornado cada vez mais necessários à sua criação: muitas espécies estão ameaçadas de extinção por destruição do habitat natural.

Além das vantagens ecológicas, é possível tirar proveito econômico dessa iniciativa. O mel e o pólen, armazenados por elas, podem ser explorados pelo homem, constituindo-se em fonte de renda, especialmente para pequenos produtores.

Vantagens da criação de abelhas sem ferrão:

- Preservação da fauna e flora (biodiversidade);
- Menor número de horas de trabalho por ano;
- Fácil multiplicação de enxames;
- Baixo custo de implantação e manutenção do meliponário;
- Pode ser criada por qualquer pessoa (alérgicos, crianças e idosos);
- Lazer para a terceira idade;
- Podem ser criadas junto às residências;
- Fácil controle antirroubo;
- Maior quantidade de caixas por menor espaço;
- Mel mais valorizado, mais saboroso e odorífero;
- Menor custo de implantação;
- Mel com menor teor de açúcares;
- Pode ser utilizado para vender mel de outras espécies (serve de conhecimento das abelhas);
- Constituem farto material para estudos e ensino da educação ambiental;
- Produzem mel de excelente qualidade (exótico e orgânico);
- Manejo facilitado e periódico;

- Trabalho realizado com maior conforto face ao sombreamento;
- Adaptada ao clima, existe uma espécie para cada habitat;
- Produzem mel, geoprópolis, cera e pólen;
- Facilidade de limpeza do meliponário;
- Mercado de mel garantido (aberto);
- Transforma o homem social, cultural, econômica e ecologicamente.

Dificuldades quanto à criação de abelhas sem ferrão:

- Conservação do mel;
- Escolha da espécie a ser criada;
- Dificuldade em adquirir enxames;
- Preferência floral;
- Enxameação demorada;
- Grupo altamente especializado (condições de clima e vegetação);
- Legislação ainda deficiente (animal silvestre);
- Sentimentalismo;
- Número mínimo de enxames.

Abelhas sem ferrão - mel com baixo teor de açúcar e ação antibacteriana



As abelhas sem ferrão produzem méis de sabores variados e muito apreciados por quem conhece. Enquanto coletam néctar para produzi-lo, essas abelhas *polinizam* flores e ajudam a *biodiversidade*. Como muitas dessas espécies produzem *mel saboroso*, é muito grande a procura pelos próprios *meleiros*, que retiram o mel destruindo a *colmeia*, assim contribuindo para a extinção dessas abelhas em algumas regiões.

A criação dessas abelhas e a sua exploração racional, podem contribuir para a preservação das espécies e dar ao *meliponicultor* oportunidade de obter *mel de qualidade*. O mel das abelhas sem ferrão contém mais umidade do que o de *Apis mellifera* e, por isso, pode fermentar com mais facilidade. No entanto, as meliponídeas adicionam propriedades provenientes de glândulas salivares que dão uma característica de leve acidez ao sabor, tornando-o não enjoativo.

O mel das abelhas sem ferrão é considerado o mais delicioso que existe, além de ser diferenciado por sua consistência, aroma, coloração e sabor. Além disso, quase todas as características físico-químicas desse mel atendem aos padrões exigidos pela legislação brasileira, com base no mel da *Apis mellifera*.

Uma das grandes vantagens do mel das abelhas sem ferrão refere-se ao teor de açúcar do mel das melíponas e trigonas, menor que o mel das Apis, chegando a 70 %. Tem maior concentração de levulose, um açúcar mais doce que a sacarose. Já o teor de água é maior, variando entre 23 e 30 %, conforme a espécie. Esse mel possui, também, uma elevada atividade antibacteriana e é tradicionalmente usado contra doenças pulmonares, resfriado, gripe, fraqueza e infecções de olhos, em várias regiões do país.

No entanto, o conteúdo de água presente nestes méis é uma das características mais marcantes, geralmente apresentando valor superior a o exigido pela legislação brasileira, o que aumenta a possibilidade de multiplicação dos microrganismos presentes, acarretando na sua fermentação e conseqüente deterioração. Os principais microrganismos responsáveis pela fermentação do mel são as leveduras e bolores, alterando as características organolépticas e químicas do produto.

A adoção de métodos de manejo, colheita e beneficiamento do mel não obedecendo às *BPFs* (*Boas Práticas de Fabricação*), associados à umidade elevada (21 a 45%) e à presença de microrganismos podem acarretar problemas de conservação. Por isso, todo o cuidado é pouco. Após sua retirada, em poucos dias, mantido à temperatura ambiente, pode fermentar, sendo necessário seu armazenamento em geladeira.

Infelizmente, a produção deste mel é muito limitada, ficando a cargo de regiões onde existem estas abelhas. Sendo assim, torna-se um produto raro, porque só pode ser produzido em locais onde existam florestas tropicais ou subtropicais nativas. A alta cotação do preço do mel das meliponídeas no mercado varia em média, de R\$ 15,00 a 90,00 cada litro, dependendo da espécie.

Abelhas sem ferrão - Abelha-Limão (*Lestrimelitta limao*)

[Indicar para um amigo](#)

[Imprimir](#)



A *Lestrimelitta limao* é popularmente conhecida como Iraxim, Iratim, Arancim, Aratim, Canudo, Sete-Portas, Limão, Limão-Canudo e Abelha-Limão (por exalar um notável cheiro de limão). É uma abelha social da subfamília dos meliponíneos. Constrói um grande ninho de barro, preso entre os galhos, com entrada tubiforme. É uma *espécie pilhadora*, vivendo exclusivamente do saque a outros ninhos. A Abelha-Limão só sobrevive em áreas onde haja grande densidade de ninhos de outras espécies.

O sucesso no ataque a outras *colônias* dá-se por liberação de terpenoides voláteis, das secreções cefálicas (das glândulas mandibulares), que provocam a dispersão dos indivíduos da colônia hospedeira e a consequente pilhagem. Por isso, o cheiro semelhante a limão que estas abelhas exalam, que a faz receber o nome popular de Abelha-Limão.

Ocorrência

A *Abelha-Limão* é encontrada na Bahia, em Minas Gerais e em São Paulo.

Morfologia

A espécie mede cerca de 7 mm de comprimento, tem o corpo ligeiramente alongado e a coloração pardo-escura.

Ninho

A entrada do *ninho da Abelha-Limão* apresenta protuberâncias de cerume, que são abertas pelas operárias, no período da manhã, e fechadas, ao anoitecer. Na saída do ninho, há vários pitos, em forma de dedos, mas apenas um está ativo. Esta é uma tática de defesa contra predadores, como formigas, entre outros. Se o pito de saída desta abelha for destruído, logo em seguida outro começa a surgir, pois a Abelha-Limão gosta de várias opções de saída. Como esta abelha vive do roubo, os pitos alternativos são um indício de que ela realmente é uma ladra, pois são um meio de fuga.

Mel

O mel produzido pela *Lestrimelitta limao* é considerado tóxico e perigoso, se consumido pelo homem, em razão das secreções tóxicas das glândulas mandibulares dessa abelha.

Comportamento

cleptobiótico

A *Lestrimelitta limao* é considerada uma abelha pilhadora ou cleptobiótica, ou seja, saqueia os ninhos de outras espécies para retirar o mel, o pólen e a cera, armazenados nas colmeias alheias. Isso porque as operárias da Abelha-Limão não possuem corbícula, órgão localizado na tíbia posterior para o transporte de pólen e de outros materiais utilizados na estrutura do ninho. Ao saquear outras colmeias, essas operárias liberam substâncias voláteis, produzidas por suas glândulas mandibulares, que confundem a comunicação entre as abelhas da colmeia hospedeira, provocando a sua dispersão. Assim, as pilhadoras conseguem saquear os ninhos, levando o produto do saque, nos seus papos, até os seus próprios ninhos.

Abelhas sem ferrão - Boca-de-Sapo (*Partamona helleri*)



[Indicar para um amigo](#)

[Imprimir](#)



A *Partamona helleri* é uma abelha bastante agressiva. Ao se sentir ameaçada, *enrosca nos cabelos e pêlos da vítima*, além de mordiscar a pele com suas mandíbulas. É conhecida popularmente como *Boca-de-Sapo*, por construir a *entrada do seu ninho em forma de uma boca grande de sapo*, feita de barro com *própolis*. A abelha Boca-de-Sapo não gosta dos ventos gelados e úmidos da região serrana, preferindo sempre lugar mais seco e quente. É uma espécie grande *coletadora de pólen*, visitando muitas espécies de plantas. Por isso, é um inseto muito importante para a polinização das árvores.

Ocorrência

A abelha Boca-de-Sapo é encontrada na Bahia, no Espírito Santo, em Minas Gerais, no Paraná, no Rio de Janeiro, em Santa Catarina e em São Paulo.

Morfologia

A *Partamona helleri* possui a coloração do corpo negra e brilhante, com as asas maiores que a sua extensão corporal.

Ninho

A *Boca-de-Sapo* costuma construir o seu ninho, no alto (aéreo), apoiado em superfícies como oco de árvores, vasos de plantas, postes, blocos de cimento, forro de casa, laje e cumeeira de telhado. A entrada do seu ninho tem a forma de uma boca grande de sapo, feita de barro com própolis.

Mel

O mel da Boca-de-Sapo é aguado, mas *muito saboroso*. No entanto, sua produção é mínima.

Um hábito peculiar

Um fator que deixa muitos com dúvida em relação à higiene da Boca-de-Sapo é o seu hábito de usar excremento de animais, na parte externa de seu ninho, nos períodos de seca, já que falta o barro, elemento essencial para a construção dos ninhos.

Abelhas sem ferrão - Borá (*Tetragona clavipes*)



[Indicar para um amigo](#)

[Imprimir](#)



Abelha da família dos *Meliponídeos*, seu nome original vem do Tupi Heborá, que significa: o que há de ter mel. Já popularmente, a *Tetragona clavipes* é conhecida como *Jataizão*, *Vorá* e *Cola-Cola*. Também é conhecida pelos índios da Reserva do Xingu, onde é encontrada em abundância. Os índios Yudja a conhecem como Watawila; os Ikipeng (Kticao), como Amputxigagem; os Suiá, como Simbretx; e os Kaibi, como Tapemon. Diz a lenda que Borá é uma substância amarela e amarga encontrada nos ninhos dessa abelha, possivelmente por se notar grande quantidade de samora, saburá (pólen), armazenada por esta abelha.

A *Borá* é uma abelha sem ferrão bastante agressiva, principalmente nas horas quentes do dia, quando se defende, valentemente, mordiscando a pele ou se enrolando nos cabelos de quem se atreve a chegar perto de sua colmeia. Apresenta deposição de própolis como comportamento defensivo. Nidifica em ocos de árvores, de preferência, vivas. Na região do Rio Xingu e Suiá missu, há grande quantidade de ninhos em Pequizeiros (Pequi).

Ocorrência

A *abelha Borá* é encontrada no Acre, no Amazonas, no Amapá, na Bahia, no Espírito Santo, em Goiás, no Maranhão, em Minas Gerais, no Mato Grosso do Sul, no Mato Grosso, no Pará, no Paraná, no Rio de Janeiro e em São Paulo.

Morfologia

O *corpo da abelha Borá* é alongado, com coloração marrom-escura. Possui as asas mais longas que a extensão do corpo. Lembra bastante a abelha Jataí, só que é maior. Daí também receber o nome de *Jataizão*.

Ninho

Não há canudo ou pito na *entrada do ninho* como ocorre com as outras meliponas. A entrada do ninho não é muito grande e possui, em seu redor, camadas não muito espessas de *própolis* endurecido. Os *potes de mel e pólen* são de tamanho médio, em torno de 3 centímetros de altura. As células de cria encontram-se construídas, em forma helicoidal (caracol), e são revestidas com um invólucro de cerume, mais ou menos regular. É uma espécie que possui células reais. O *tamanho das colônias* é médio ou grande.

Mel

O *mel da Borá* é bastante apreciado, embora seja um pouco azedo.

Abelhas sem ferrão - Guarupu (*Melipona bicolor*)



[Indicar para um amigo](#)

[Imprimir](#)



A *Guarupu* (*Melipona bicolor*) é uma abelha social da subfamília dos meliponíneos, de ampla distribuição brasileira. Também é conhecida pelos nomes de *Fura-Terra*, *Garapu*, *Graipu*, *Guaraipo*, *Guarapu* e *Pé-de-Pau*. Essa espécie é muito mansa, proporcionando um fácil manejo. A *Guarupu* apresenta poliginia, isto é, mais de uma rainha no mesmo ninho, o que é raro entre as abelhas sem ferrão.

Essa espécie é muito rústica, mas com o fator feromonal em destaque. Necessita de lugares sombreados e alimentação, em igual proporção de água e açúcar. Desta forma, ao desidratar o xarope, as *Guarupus* são beneficiadas com a umidade interna da colmeia.

Morfologia

A *Melipona bicolor* atinge até 9 mm de comprimento e possui coloração preta com a cabeça manchada de amarelo, construindo ninhos em árvores ocas, especialmente na base, e produz mel apreciado.

Ocorrência

A abelha Guarupu é encontrada no Rio de Janeiro, em Minas Gerais, em São Paulo, no Paraná, em Santa Catarina e no Rio Grande do Sul. A Guaraipo da Região Sul é a *Melipona bicolor schencki* ou Guaraipo Negra e está incluída na lista de *espécies ameaçadas de extinção*.

As rainhas da *Melipona bicolor*

Na espécie de abelhas Guaraipo, *há mais de uma rainha na colônia*. Nem todas as operárias são irmãs, algumas são primas ou exibem outro grau de parentesco, visto que as múltiplas rainhas tendem a ser mães e filhas ou irmãs. Em compensação, para reforçar os laços familiares, cada rainha parece cruzar com apenas um macho, isto garante a manutenção de sua genética.

A organização social típica da Guaraipo são *colônias com 2 ou 3 rainhas e, às vezes, até 4 ou 5*. Já se viu essa característica esporadicamente em outras espécies, mas não como padrão da espécie. Ninhos comandados por mais de uma rainha são um traço mais comum em colônia de Vespas e de Formigas.

Outro dado surpreendente da Guaraipo: as rainhas convivem em tranquilidade, sem grandes disputas, em um mundo onde a partilha de liderança não parece ser empecilho ao desenvolvimento do grupo.

Ninho

O ninho da *Melipona bicolor* fica rente ao solo, dentro de cavidades de árvores. Na serra do Rio Grande do Sul, a Guarupu nidifica tanto próximo ao chão quanto em alturas maiores, em proporção similar. A entrada do ninho, assim como da maioria das meliponas, é feita com barro. No interior da colmeia, os favos têm uma disposição espiral, cobertos por um invólucro de várias camadas de cerume. Ao redor do favo, estão os potes ovais onde ficam armazenados os alimentos (mel e pólen).

Mel

O mel desta espécie é bastante saboroso.

Abelhas sem ferrão - Guira (*Geotrigona mombuca*)



[Indicar para um amigo](#)

[Imprimir](#)



A *Geotrigona mombuca* é uma abelha social, mansa, popularmente conhecida como *Guira*. É uma espécie que nidifica abaixo do solo (constrói ninhos subterrâneos), provavelmente ocupando panelas de antigos saueiros. De modo geral, o *ninho da abelha Guira* apresenta estrutura similar à apresentada por outras espécies do mesmo

gênero. As colônias da *Geotrigona mombuca* podem apresentar de 2.000 a 3.000 abelhas.

Ocorrência

A abelha *Guira* é encontrada em áreas de transição entre o Cerrado e a Caatinga. É bastante comum na Bahia, no Goiás, no Maranhão, em Minas Gerais, no Mato Grosso do Sul, no Mato Grosso, no Pará, no Piauí, em São Paulo e no Tocantins.

Morfologia

A *Guira* possui coloração negra e pilosidade clara, com as asas maiores que a extensão do corpo.

Ninho

A entrada do ninho da abelha *Guira* é geralmente encontrada em chão batido. Geralmente, há entre três e quatro guardas, na entrada da colmeia, protegendo-a durante o dia. Em torno dela ocorre deposição de torrões de terra, gravetos e outros materiais. O orifício de entrada é circular, com um diâmetro que varia de 0.85 cm a 1.20 cm. Em torno do ninho, há a presença de detritos, como partículas de barro, cascalho, folhas, paus e serragem, em uma pilha que alcança até 14 cm.

No período chuvoso, o depósito de paus aumenta bastante, pois isso protege o ninho das fortes chuvas. A entrada do ninho é revestida por cerume, assim como o canal de ingresso. As células de cria são helicoidais. Nessa espécie também há *células reais*. O invólucro está presente nas células de cria e nos potes de alimento, que são grandes e cilíndricos, e, em condições naturais, podem atingir 7 cm de altura.

Mel

A Guirá produz um *mel de boa qualidade*.

Abelhas sem ferrão - Guarupu (*Melipona bicolor*)



[Indicar para um amigo](#)

[Imprimir](#)



A *Guarupu* (*Melipona bicolor*) é uma abelha social da subfamília dos meliponíneos, de ampla distribuição brasileira. Também é conhecida pelos nomes de *Fura-Terra*, *Garapu*, *Graipu*, *Guaraipo*, *Guarapu* e *Pé-de-Pau*. Essa espécie é *muito mansa*, proporcionando um fácil manejo. A *Guarupu* apresenta poliginia, isto é, mais de uma rainha no mesmo ninho, o que é raro entre as *abelhas sem ferrão*.

Essa *espécie é muito rústica*, mas com o fator feromonal em destaque. Necessita de lugares sombreados e alimentação, em igual proporção de água e açúcar. Desta forma, ao desidratar o xarope, as *Guarupus* são beneficiadas com a umidade interna

da *colmeia*.

Morfologia

A *Melipona bicolor* atinge até 9 mm de comprimento e possui coloração preta com a cabeça manchada de amarelo, construindo *ninhos em árvores ocas*, especialmente na base, e produz *mel* apreciado.

Ocorrência

A abelha Guarapu é encontrada no Rio de Janeiro, em Minas Gerais, em São Paulo, no Paraná, em Santa Catarina e no Rio Grande do Sul. A Guaraipo da Região Sul é a *Melipona bicolor schencki* ou Guaraipo Negra e está incluída na lista de *espécies ameaçadas de extinção*.

As rainhas da *Melipona bicolor*

Na espécie de abelhas Guaraipo, *há mais de uma rainha na colônia*. Nem todas as operárias são irmãs, algumas são primas ou exibem outro grau de parentesco, visto que as múltiplas rainhas tendem a ser mães e filhas ou irmãs. Em compensação, para reforçar os laços familiares, cada rainha parece cruzar com apenas um macho, isto garante a manutenção de sua genética.

A organização social típica da Guaraipo são *colônias com 2 ou 3 rainhas e, às vezes, até 4 ou 5*. Já se viu essa característica esporadicamente em outras espécies, mas não como padrão da espécie. Ninhos comandados por mais de uma rainha são um traço mais comum em colônia de Vespas e de Formigas.

Outro dado surpreendente da Guaraipo: as rainhas convivem em tranquilidade, sem grandes disputas, em um mundo onde a partilha de liderança não parece ser empecilho ao desenvolvimento do grupo.

Ninho

O ninho da *Melipona bicolor* fica rente ao solo, dentro de cavidades de árvores. Na serra do Rio Grande do Sul, a Guarupu nidifica tanto próximo ao chão quanto em alturas maiores, em proporção similar. A entrada do ninho, assim como da maioria das meliponas, é feita com barro. No interior da colmeia, os favos têm uma disposição espiral, cobertos por um invólucro de várias camadas de cerume. Ao redor do favo, estão os potes ovais onde ficam armazenados os alimentos (mel e pólen).

Mel

O mel desta espécie é bastante saboroso.

Abelhas sem ferrão - Guarupu (*Melipona bicolor*)



[Indicar para um amigo](#)

[Imprimir](#)



A *Guarupu* (*Melipona bicolor*) é uma abelha social da subfamília dos meliponíneos, de ampla distribuição brasileira. Também é conhecida pelos nomes de *Fura-Terra*, *Garapu*, *Graipu*, *Guaraipo*, *Guarapu* e *Pé-de-Pau*. Essa espécie é muito mansa, proporcionando um fácil manejo. A *Guarupu* apresenta poliginia, isto é, mais de uma rainha no mesmo ninho, o que é raro entre as abelhas sem ferrão.

Essa espécie é muito rústica, mas com o fator feromonal em destaque. Necessita de lugares sombreados e alimentação, em igual proporção de água e açúcar. Desta forma, ao desidratar o xarope, as *Guarupus* são beneficiadas com a umidade interna da colmeia.

Morfologia

A *Melipona bicolor* atinge até 9 mm de comprimento e possui coloração preta com a cabeça manchada de amarelo, construindo ninhos em árvores ocas, especialmente na base, e produz mel apreciado.

Ocorrência

A abelha Guarupu é encontrada no Rio de Janeiro, em Minas Gerais, em São Paulo, no Paraná, em Santa Catarina e no Rio Grande do Sul. A Guaraipo da Região Sul é a *Melipona bicolor schencki* ou Guaraipo Negra e está incluída na lista de *espécies ameaçadas de extinção*.

As rainhas da Melipona bicolor

Na espécie de abelhas Guaraipo, *há mais de uma rainha na colônia*. Nem todas as operárias são irmãs, algumas são primas ou exibem outro grau de parentesco, visto que as múltiplas rainhas tendem a ser mães e filhas ou irmãs. Em compensação, para reforçar os laços familiares, cada rainha parece cruzar com apenas um macho, isto garante a manutenção de sua genética.

A organização social típica da Guaraipo são *colônias com 2 ou 3 rainhas e, às vezes, até 4 ou 5*. Já se viu essa característica esporadicamente em outras espécies, mas não como padrão da espécie. Ninhos comandados por mais de uma rainha são um traço mais comum em colônia de Vespas e de Formigas.

Outro dado surpreendente da Guaraipo: as rainhas convivem em tranquilidade, sem grandes disputas, em um mundo onde a partilha de liderança não parece ser empecilho ao desenvolvimento do grupo.

Ninho

O ninho da *Melipona bicolor* fica rente ao solo, dentro de cavidades de árvores. Na serra do Rio Grande do Sul, a Guarupu nidifica tanto próximo ao chão quanto em alturas maiores, em proporção similar. A entrada do ninho, assim como da maioria das meliponas, é feita com barro. No interior da colmeia, os favos têm uma disposição espiral, cobertos por um invólucro de várias camadas de cerume. Ao redor do favo, estão os potes ovais onde ficam armazenados os alimentos (mel e pólen).

Mel

O mel desta espécie é bastante saboroso.

Abelhas sem ferrão - Iraí (Nannotrigona testaceicornes)



[Indicar para um amigo](#)

[Imprimir](#)



A origem do seu nome Iraí, como não poderia deixar de ser, vem do Tupi e significa (Ira: abelha, mel/ Y: rio). O “*Rio do Mel*”, o “*Rio Doce*”. Abelha indígena, pertencente a tribo dos Trigonini, *constroem um berço real*, ou seja, uma realeira, na *periferia dos favos* de cria, para que venha nascer uma nova rainha. Constrói seus ninhos nos locais mais variados, tal como muros de pedras, blocos de cimento, tijolos vazados e, com preferência, em ocos de árvores, por isso, é muito comum encontrá-las em regiões urbanas. É uma espécie tímida, de *fácil manejo*, pois é muito mansa.

Abelha de comportamento interessante, a Iraí tem o trabalho de *fechar a entrada da sua colônia*, ao cair da noite, e abri-lo ao amanhecer. Esta entrada é construída com cerume e consiste em um tubo curto de cor parda e, às vezes, escuro, no qual encontramos sempre várias abelhas guardiãs ao redor do tubo.

Ocorrência

Esta abelha é encontrada, principalmente, em zonas tropicais, mais especialmente, do norte do Paraná, no Brasil, até os Estados Unidos, na América do Norte. Na região nordeste é conhecida pelo nome popular de *Camuengo, ou Mambuquinha*, já no Sul, é conhecida por *Jataí Preta, ou Jataí mosquito*.

Morfologia

A abelha Iraí (*Nannotrigona testaceicornes*) mede em torno de 4 mm de comprimento, é preta, possuindo pilosidade grisalha e asas esfumadas no terço apical (ponta das asas). Tem população considerada mediana, com colônias contendo entre 2.000 e 3.000 elementos.

Ninho

Seu ninho possui um invólucro construído de resina dura e, às vezes, perfurada para a entrada de ar e, também, usado para delimitar a área ocupada pelo ninho. Possui, também, um invólucro composto de várias camadas de cerume fino e claro circundando os favos para manter uma temperatura constante e ao mesmo tempo protegê-las.

Os favos têm a forma espiral e são construídos em grande quantidade. As células de cria são construídas em baterias, isto é, muitas células são preparadas simultaneamente pelas operárias e a rainha põe os ovos em sequência. Os potes de alimento são pequenos, com cerca de 1,2 cm de diâmetro e possui forma ovoide.

Mel

Esta abelha produz grande quantidade de própolis puro e viscoso que, geralmente, usa

para defesa de seu ninho. Produz um mel de boa qualidade, porém em pequena quantidade.

. Abelhas sem ferrão - Irapuã (*Trigona spinipes*)



[Indicar para um amigo](#)

[Imprimir](#)



A *Trigona spinipes* é uma abelha social brasileira, da subfamília dos meliponíneos. Também é conhecida pelos nomes de *Abelha-Cachorro*, *Abelha-Irapuá*, *Abelha-Irapuã*, *Arapica*, *Arapu*, *Arapuá*, *Arapuã*, *Aripuá*, *Axupé*, *Caapuã*, *Cabapuã*, *Enrola-Cabelo*, *Guaxupé*, *Irapuá*, *Mel-de-Cachorro*, *Torce-Cabelo*, *Cupira*, e *Urapuca*. Esta abelha é um inseto que vive em colônias, compostas por *operárias*, *zangões* e *diversas rainhas*, embora apenas uma seja responsável pelas posturas. É uma *espécie agressiva* podendo atacar outras abelhas sem ferrão. Ela tenta *invadir a colmeia*, em busca de alimento, e acaba brigando com as defensoras, o que ocasiona muitas mortes, inclusive a da própria colônia invadida, se essa for muito nova ou fraca.

Além dos ataques a outras abelhas, a *Irapuã destrói os botões florais de algumas plantas*. Para fazer seu ninho, esta utiliza as fibras de vegetais, atacando as flores e as folhas novas, até a casca do tronco da planta, para retirar resina. Quando as plantas estão em flor, o prejuízo é ainda maior, pois a Irapuã faz um orifício nos botões florais, prejudicando a frutificação. O crescimento das plantas também é retardado devido ao ataque destas abelhas. Além dos citros a Irapuã ataca *bananeiras, jabuticabeiras, jaqueiras, mangueiras, pinheiro-do-paraná,* entre outros.

Ocorrência

A Irapuã é encontrada no Acre, no Amapá, no Amazonas, no Ceará, em Minas Gerais, no Mato Grosso, no Pará, no Paraná, em São Paulo, no Rio de Janeiro e no Rio Grande do Sul.

Morfologia

A abelha Irapuã possui *coloração negra* reluzente. Mede de 6,5 mm a 7 mm de comprimento, com pernas ocreadas e asas quase negras, na metade basal, e mais claras, na metade apical. Não possui ferrão, mas se enrosca agressivamente nos pelos e nos cabelos das vítimas. Isso acontece, pois seu corpo está normalmente coberto por resinas de árvores, como o pinus ou o eucalipto. Quando se sente ameaçada, penetra orifícios das vítimas, como as orelhas e as narinas.

Ninho

O ninho da Irapuã é globoso, com meio metro de diâmetro e coloração marrom, construído entre os galhos das árvores. A entrada é ampla e oval com lamelas internas de cerume. Em seu interior destaca-se a presença de uma consistente massa composta de materiais diversos, como restos de casulos, madeira apodrecida, excrementos e resinas. Para obter as resinas, a Irapuã corta os tecidos vegetais com suas mandíbulas, que são bem desenvolvidas, e recolhe as substâncias que extravasam das plantas.

Mel

O mel produzido pela Irapuã é armazenado na colmeia, em alvéolos grandes, conhecidos como potes de cera. Este mel é muito procurado, pois lhe são atribuídas propriedades medicinais. Vale lembrar, que por mais saboroso que seja este mel, o mesmo precisa ser tratado com pasteurização ou outros métodos, pois como ela costuma coletar fezes de animais, seu mel pode conter coliformes fecais, tornando-se perigoso para a saúde.

Abelhas sem ferrão - Jataí (*Tetragonisca angustula*)



[Indicar para um amigo](#)

[Imprimir](#)



A criação de abelhas *Jataí* (*Tetragonisca angustula*) tem se firmado como uma boa opção aos *meliponicultores*. A *Jataí* tem algumas vantagens sobre as africanizadas ou europeias, pertencentes à família *Apis*: é uma *abelha bastante rústica*, que tem

grande *capacidade para fazer ninhos e sobreviver em diferentes ambientes*, inclusive em zonas urbanas.

A Jataí utiliza os mais variados locais para *nidificação*. Isso promoveu sua adaptação, inclusive ao meio urbano, o que não ocorreu com a maioria das espécies de abelhas nativas, exclusivas nidificadoras de ocos em troncos de árvores.

Visitam plantas cultivadas e fazem os ninhos em diferentes tipos de cavidades como as de tijolos, caixas de luz, cabaças, latas abandonadas, além de ocos de árvores vivas quando em ambientes mais naturais ou arborizados.

A facilidade que a *Tetragonisca* tem para ocupar lugares variados para nidificação, adaptando-se às grandes cidades, influencia positivamente o sucesso evolutivo da espécie, mesmo com os grandes desmatamentos e as queimadas constantes nas florestas naturais do Brasil.

Ocorrência

Abelha Jataí é nativa do Brasil, com ampla distribuição geográfica - é encontrada do Rio Grande do Sul até o México.

Morfologia

A Jataí possui cor amarelo-ouro e tem corbículas pretas (aparelho coletor onde o pólen é recolhido). Também, não possui ferrão. É uma abelha muito mansa, no máximo, dá uns pequenos beliscões ou gruda cerume nos intrusos quando se sente ameaçada. Essa característica permite que ela seja criada perto de casa, de pessoas e animais sem oferecer riscos de ataques.

Ninho

O ninho construído pela Jataí é praticamente em forma de disco. Cera e resina separam o ninho como se fosse uma proteção, tanto na parte superior quanto na inferior do núcleo. A essa mistura de cera damos o nome de batume.

Os favos são construídos no sentido horizontal, em camadas sobrepostas. Quando as últimas células ainda estão com ovos na parte superior, as que estão na parte inferior arrebentam-se para conviver com as demais, tendo-se, assim, uma sequência de reprodução.

Na entrada do ninho é construído um tubo de cera, o qual é fechado durante a noite, deixando-se pequenos orifícios, como uma espécie de teia, a fim de permitir o arejamento interno.

Mel

O mel da Jataí, além de saboroso e suave, é bastante procurado por suas propriedades medicinais. É usado como fortificante e anti-inflamatório, em particular dos olhos. Além do mel, a Jataí produz própolis, cera e pólen de boa qualidade. Em comparação com as abelhas com ferrão, produz menor quantidade, mas o preço de venda é bem maior: um litro desse mel pode chegar a 100 reais.

É interessante lembrar que as abelhas armazenam separadamente o pólen e o mel em potes de tamanho semelhantes. Os potes de mel podem ser reconhecidos, porque são mais transparentes, enquanto os de pólen são opacos.

Abelhas sem ferrão - Jataí-da-Terra (*Paratrigona subnuda*)



[Indicar para um amigo](#)

[Imprimir](#)



A *Paratrigona subnuda* é popularmente conhecida como *Jataí-da-Terra* ou *Mirim-sem-Brilho*. É uma espécie *muito mansa*, de fácil manejo, frequentemente encontrada nas flores. Constrói seu *ninho subterrâneo*, ocupando *panelas abandonadas de saúvas*, cujos ninhos foram destruídos. Para localizar o ninho no solo, é preciso cavar cuidadosamente seguindo o tubo de entrada. As rainhas virgens andam livremente pela colmeia, sendo encontradas ocasionalmente em repouso nos potes de alimento vazios. Já os machos formam grupos dentro da colmeia, muitas vezes, junto ao depósito de detritos da colônia.

Ocorrência

A abelha Jataí-da-Terra é encontrada em Minas Gerais, no Paraná, no Rio de Janeiro, no Rio Grande do Sul, em Santa Catarina e em São Paulo.

Morfologia

Esta espécie possui a *cabeça negra e o corpo alaranjado*, com asas maiores que a extensão corporal, o que é comum nas meliponas.

Ninho

Conforme já dito, o ninho da *Paratrigona subnuda* é subterrâneo e pode estar desde 40cm da superfície do solo até mais de 1m. Esta espécie abre a entrada do ninho, pela manhã, e a fecha, ao anoitecer, quando terminam as suas atividades. O tubo de entrada do ninho é construído com cerume.

No interior do ninho, as células de cria são construídas em baterias de até 26 células, nas colônias fortes. Os favos têm sempre a forma espiral. Em volta do favo, há alguns potes ovóides para o depósito de alimento (mel e pólen), bem como um invólucro formado por várias camadas de cerume. Na parte de baixo dos favos, há um depósito de detritos consistente, onde muitos machos ficam. Isso acontece, pois o lixo libera calor, temperatura preferida pelos machos, que vivem em grupos nos locais mais quentes dos ninhos.

Mel

O mel da Jataí-da Terra é muito *saboroso e suave*, além de possuir *propriedades medicinais*.

Uma

curiosidade

Às vezes, encontramos rainhas virgens que se escondem em potes vazios de alimento.

Abelhas sem ferrão - Lambe-Olhos (*Leurotrigona muelleri*)



[Indicar para um amigo](#)

[Imprimir](#)



A abelha *Lambe-Olhos* é uma espécie nativa e corre risco de extinção. É uma abelha resistente às intempéries, como calor, sol e chuva. Possui o ferrão atrofado, que não se desenvolveu, portanto é incapaz de picar. A forma de se defender é bastante conhecida: procura os olhos das pessoas a fim de *lamber a secreção que umedece o globo ocular*. Em vários estados brasileiros, essa abelha é encontrada nas cidades, em tubulações elétricas, ou em muros de tijolo baiano. Seu enxame é, na maioria das vezes, mediano e pequeno. Da mesma forma, a produção de mel e o estoque de pólen são processos muito lentos, já que é uma abelha *Lambe-Olhos* é bem pequenina.

Apesar do seu tamanho, a defesa é realizada por 3 a 4 operárias-guardas na abertura do tubo de entrada da colônia, que mede cerca de 0,5 cm de diâmetro. Quando acontece a invasão de intrusos, como abelhas de outras colônias ou formigas, as operárias imediatamente retiram resina do depósito com as mandíbulas e a grudam no invasor, imobilizando-o.

Ocorrência

A *Lambe-Olhos* é uma abelha encontrada na Bahia, no Espírito Santo, em Goiás, no Maranhão, no Mato Grosso, no Mato Grosso do Sul, em Minas Gerais, no Paraná, na Paraíba, em Rondônia, em Santa Catarina, em São Paulo, no Tocantins, no Paraguai e

no

Peru.

Morfologia

A abelha Lambe-Olhos é considerada a menor abelha do mundo, com aproximadamente 1,5 milímetros. Possui a coloração do corpo negra, com asas maiores do que sua extensão corporal.

Ninho

A entrada da colônia da *Leurotrigona muelleri* é um pequeno tubo, feito de cerúmen, de cor escura permitindo a passagem de mais de uma abelha. As operárias constroem potes, para armazenamento do pólen e mel, ligeiramente ovalados e de coloração amarela clara, aparentemente com pouca mistura de resina e translúcida, quase que exclusivamente de cera da própria abelha. As células de cria são construídas, em forma de cacho, ligadas umas as outras por um pequeno pilar de cera. Já as células novas com ovos e larvas em fase de alimentação são menores que as células já com casulos, isto é com pupas.

Tarefas de manutenção do ninho, cuidados com a prole, coleta de alimento e defesa são tarefas de grupos etários de operárias, variando conforme às condições e às necessidades da colônia. Na medida em que as operárias envelhecem, vão mudando de atividade dentro da colônia.

Células de cria

Quando as células de cria estão prontas, a rainha inspeciona o seu interior. Enquanto isso, as operárias começam a se inserir na célula e logo inicia a deposição de alimento por regurgitação. Em seguida, a rainha bota um ovo sobre esse alimento. Uma operária sobe na célula tratada, insere o abdômen nesta e começa fazer movimento de rotação comprimindo o colar da célula com as mandíbulas e as pernas. Quando o colar é completamente abaixado, outras operárias ajudam a terminar a operculação da célula. Após a postura em uma célula tratada, a rainha segue em busca de outra célula onde todo processo é repetido.

Ciclo biológico da colônia

Quando há abundância de recursos, a população cresce, aumentam os estoques de alimento, bem como aumenta a produção de machos e rainhas virgens. Já nos meses de escassez de recursos, os estoques são consumidos e a população diminui consideravelmente. Quando a rainha mãe envelhece, novas rainhas são produzidas e ocorre a substituição da rainha mãe. As rainhas que emergem podem ser inicialmente mortas, mas uma é finalmente aceita, enquanto a rainha velha é atacada e morta pelas operárias.

Abelhas sem ferrão - Mandaçaia (*Melipona mandacaia*)



[Indicar para um amigo](#)

[Imprimir](#)



Mandaçaia é uma palavra indígena que significa “vigia bonito” (mandá:vigia/çai:bonito), fato este por se observar no orifício de entrada da *colmeia* uma abelha sempre presente, ou seja, a *vigia*. A *Melipona mandacaia* é uma abelha social brasileira, de cabeça e tórax pretos, abdome (com faixas amarelas interrompidas no meio de cada segmento) e asas ferrugíneas. Também é conhecida pelos nomes de *Amanaçaí*, *Amanaçaia*, *Manaçaia* e *Mandaçaia-Grande*. Medindo entre 10 e 11 mm de comprimento, estas abelhas nidificam em árvores ocas. Seus ninhos, com boca de barro, são grandes e, em geral, contêm muitos *litros de mel*.

Na *colônia de Mandaçaia*, as operárias têm seus ovários desenvolvidos e, muitas vezes, podem fazer postura. Estas posturas podem ser efetuadas antes ou após a postura da rainha. Geralmente, os ovos de operárias, postos antes da postura da rainha, são ingeridos por ela, e os ovos postos após a postura da rainha darão origem a zangões (machos), isto porque a larva do macho se desenvolve mais rápido comendo, então, o ovo posto pela rainha.

Os machos de *Mandaçaia*, ao contrário dos de *Apis mellifera*, podem realizar algum tipo de trabalho na colônia, como a desidratação do néctar. Mas sua principal função nas colônias é fecundar a rainha durante o voo nupcial.

Ocorrência

Esta espécie de abelha possui excelentes características para ser criada racionalmente e pode ser encontrada ao longo da Costa Atlântica, desde o Norte até o Sul. Porém, é nas regiões secas, principalmente na Bahia, que as encontramos em maior quantidade.

Morfologia

É uma abelha de cor negra, tendo em seu abdômen quatro listras amarelas brilhantes transversais nos tergitos, placa dorsal dos segmentos do corpo dos artrópodes. A região entre as antenas, geralmente possui pelos negros. Na parte inferior da face, possui uma pontuação muito fraca. O ventre e a porção mediana superior do tórax são menos lustrosos na base do que no ápice. É uma abelha robusta que mede entre 8 a 12 mm.

Ninho

A Mandaçaia constrói seus ninhos em ocos de troncos de árvores, em uma altitude mediana. A entrada do ninho é construída com geoprópolis – uma mistura de barro com resinas extraídas das plantas. Geralmente, na parte externa do orifício de entrada, as mandaçaias constroem sulcos radiais convergentes. Neste orifício, passa somente uma abelha por vez.

A partir do orifício de entrada, encontramos um canal de mais ou menos 20 cm de comprimento, chamado túnel de ingresso, que desembocará próximo aos favos de cria, os quais são envolvidos por lamelas de cerume irregulares, chamados de invólucros, estes são constituídos de uma mistura de cera e própolis, cuja finalidade é conservar a temperatura interna do ninho.

O ninho, geralmente, tem a forma de discos sobrepostos, no sentido horizontal. Estes discos são formados por células, com aproximadamente 1 cm de altura por 0,5 cm de diâmetro, confeccionados com cerume, onde são desenvolvidas as crias. Constroem, também, com o mesmo cerume, potes ovais, medindo cerca de 3 a 5 cm de altura, por 2,5 cm de diâmetro, ligados entre si. Estes potes são usados para armazenar alimentos, mel e pólen, e se encontram geralmente abaixo ou acima da região dos favos de cria, e próximos a eles.

O ninho desta abelha possui uma população bem menor em relação à *Apis mellifera*, não chegando a ultrapassar 2.000 abelhas. Normalmente, encontramos famílias somente com centenas de indivíduos. A Mandaçaia é uma abelha muito mansa, mas costuma repelir os intrusos com um movimento bastante intenso ao redor do possível inimigo, chegando a mordiscá-lo com suas fortes mandíbulas.

Mel

O mel produzido pela Mandaçaia é procurado pelo seu agradável sabor não enjoativo. É bastante liquefeito, devido ao alto teor de umidade, fato este que requer o seu armazenamento sob refrigeração para evitar a fermentação. Na natureza, a Mandaçaia

pode produzir de 1,5 a 2,0 litros de mel, em épocas de boa florada. Quando criada racionalmente, a produção da Mandaçaia pode aumentar.

Abelhas sem ferrão - Manduri (*Melipona marginata*)



[Indicar para um amigo](#)

[Imprimir](#)



A *Melipona marginata* é uma abelha social indígena do gênero *Melipona*, da subfamília dos meliponíneos. Essa espécie também é conhecida pelos nomes de *Guarapu-Miúdo*, *Taipeira*, *Tiúba-Preta* e *Uruçu-Mirim*. Nidifica em ocos de árvore, ou em paredões de taipa. No entanto, adapta-se bem em *caixas racionais*. A Manduri é bastante agressiva e tem mandíbulas bem fortes. Seu ataque é intenso, mordiscando a vítima incansavelmente. Mas o ataque só ocorre se a abelha se sentir ameaçada.

Ocorrência

A abelha Manduri é encontrada desde a América Central até a Argentina. No Brasil, é encontrada em Santa Catarina e em São Paulo.

Morfologia

A Manduri é uma abelha social indígena, de 6 a 7 mm de comprimento, com a *coloração negra*, provida de pelos grisalhos, com faixas amarelas onduladas no abdome.

Ninho

As colônias da Manduri são pouco populosas, por volta de 300 indivíduos. Conforme já dito, os locais de nidificação são principalmente ocos de árvore, podendo ocorrer também em paredões de taipa. A entrada típica do ninho está no centro de estrias convergentes de barra, onde passa apenas uma abelha de cada vez.

Essa espécie apresenta favos de cria horizontais ou helicoidais. Não apresenta células reais. Em torno dos favos de cria, há um invólucro frequentemente bem desenvolvido. Nele, podem ser encontrados pedaços endurecidos de própolis na forma de moeda. Estes geralmente são antigos. Os potes de alimento têm de 3 a 5cm de altura. O meio dos potes de alimento ou embaixo deles servem de refúgios coletivos de rainhas virgens.

Mel

A *Melipona marginata* é grande produtora de mel. Produz, em média, 3 litros por verão. É a maior produtora de mel, entre as abelhas sem ferrão, se levar em consideração o número de operárias que não passa de 300.

Aprimore seus conhecimentos, acessando os [cursos da área Apicultura](#), elaborados pelo [CPT – Centro de Produções Técnicas](#).

Abelhas sem ferrão - Marmelada Amarela (*Frieseomelitta varia*)



[Indicar para um amigo](#)

[Imprimir](#)



A abelha *Marmelada Amarela* é bastante *agressiva*, quando ameaçada, mas, após algum tempo, geralmente se acalma. Ela se *defende depositando pelotas de própolis pegajoso* sobre quem a importuna. É uma abelha que *pode roubar o pólen de outras espécies*. Sua *colmeia* é coberta com própolis depositado pela própria abelha. A cria é produzida em células que encostam levemente umas nas outras ou são ligadas por um cabo pequeno de cerume, formando grupos parecidos com cachos. Há células reais, inclusive formadas a partir de células comuns, na ausência da rainha. Nesta espécie, as operárias nunca desenvolvem ovários.

Morfologia

Como o próprio nome diz, a abelha *Marmelada Amarela* possui coloração amarelada,

com o corpo fino e asas maiores que a longitude do corpo. Como todas as abelhas da tribo *Trigonini*, essa espécie possui o ferrão atrofiado.

Ocorrência

A Marmelada Amarela é uma abelha encontrada do sudoeste Mexicano ao sudeste Brasileiro, sendo encontrada em florestas da Amazônia, em vegetação de caatinga e no cerrado.

Ninho

Essa espécie nidifica em ocos de árvore, como a *Jatobá*. A entrada do ninho é feita de própolis, pequena, não saliente e permite que apenas uma abelha passe por vez. Em seu interior, há potes de mel ovoides, e células de cria levemente unidas umas às outras. As larvas de operárias perfuram a célula de cria vizinha e se apropria do alimento. Não foi constatada a presença de operárias poedeiras. Os potes de pólen são cilíndricos ou cônicos, com cerca de 3 cm de altura e os potes de mel são ovoides, com cerca de 1,5 cm de altura. As colônias podem ser médias ou grandes.

Mel

A abelha *Frieseomelitta varia* possui um mel muito saboroso, bastante denso e viscoso, diferentemente da maioria dos outros tipos de mel de meliponíneos.

Abelhas sem ferrão - Manduri (*Melipona marginata*)



[Indicar para um amigo](#)



A *Melipona marginata* é uma abelha social indígena do gênero *Melipona*, da subfamília dos meliponíneos. Essa espécie também é conhecida pelos nomes de *Guarapu-Miúdo*, *Taipeira*, *Tiúba-Preta* e *Uruçu-Mirim*. Nidifica em ocos de árvore, ou em paredões de taipa. No entanto, adapta-se bem em *caixas racionais*. A Manduri é bastante agressiva e tem mandíbulas bem fortes. Seu ataque é intenso, mordiscando a vítima incansavelmente. Mas o ataque só ocorre se a abelha se sentir ameaçada.

Ocorrência

A abelha Manduri é encontrada desde a América Central até a Argentina. No Brasil, é encontrada em Santa Catarina e em São Paulo.

Morfologia

A Manduri é uma abelha social indígena, de 6 a 7 mm de comprimento, com a *coloração negra*, provida de pelos grisalhos, com faixas amarelas onduladas no abdome.

Ninho

As colônias da Manduri são pouco populosas, por volta de 300 indivíduos. Conforme já dito, os locais de nidificação são principalmente ocos de árvore, podendo ocorrer também em paredões de taipa. A entrada típica do ninho está no centro de estrias convergentes de barra, onde passa apenas uma abelha de cada vez.

Essa espécie apresenta favos de cria horizontais ou helicoidais. Não apresenta células reais. Em torno dos favos de cria, há um invólucro frequentemente bem desenvolvido. Nele, podem ser encontrados pedaços endurecidos de própolis na forma de moeda. Estes geralmente são antigos. Os potes de alimento têm de 3 a 5cm de altura. O meio dos potes de alimento ou embaixo deles servem de refúgios coletivos de rainhas virgens.

Mel

A Melipona marginata é grande produtora de mel. Produz, em média, 3 litros por verão. É a maior produtora de mel, entre as abelhas sem ferrão, se levar em consideração o número de operárias que não passa de 300.

Abelhas sem ferrão - Mirim Droryana (Plebeia droryana)



[Indicar para um amigo](#)

[Imprimir](#)

Abelhas sem ferrão - Mirim-Guaçu (Plebeia remota)



[Indicar para um amigo](#)

[Imprimir](#)



A *Plebeia remota* é conhecida popularmente como *Mirim-Guaçu*, pertencente à grande tribo das Trigonines. É uma abelha pequena, tímida e não agressiva. Evolutivamente, localiza-se em um ramo filogeneticamente mais primitivo, em relação às outras abelhas sociais, e, por isso mesmo, tem algumas características muito peculiares. Produz *própolis* de consistência muito gosmenta, acumulada em montículos, e usada emergencialmente, quando ameaçada, para imobilizar e empastelar os invasores.

Ocorrência

A abelha *Mirim-Guaçu* é encontrada em Minas Gerais, no Paraná e em São Paulo.

Morfologia

Essa espécie possui a coloração do corpo escura, com pilosidade clara. Mede aproximadamente 6 a 7 mm de tamanho.

Ninho

A *Mirim-Guaçu* nidifica em ocos de árvores e em barrancos, desde que os ocos sejam de tamanho apropriado e não aquecidos pelo sol em demasia. A entrada do ninho é feita com própolis e é geralmente curta no exterior do ninho, não sendo fechada à noite. Por ela passa apenas uma abelha. Durante as horas de atividade, a entrada é guardada por uma abelha sentinela. As células de cria são horizontais ou helicoidais, ocorrendo também células reais. O invólucro está presente e apresenta de 1 a 3 membranas. As colônias apresentam tamanho médio.

O ninho é construído com discos de cria dispostos horizontalmente, cobertos por lamelas de cerume ou não. Para fixar as estruturas, a abelha *Mirim-Guaçu* constrói pilares de cerume, formando uma interessante trama. No inverno, nas regiões frias, costuma interromper a postura, ocluir o orifício de entrada e entrar em estado de diapausa (dormência ou redução importante do metabolismo).

Os potes de alimento são semelhantes a um grão de uva, onde as operárias armazenam pequena quantidade de mel bem fluido, ácido e saboroso, como a maioria dos meliponíneos. Junto aos potes de mel, encontram-se os potes de pólen muito nutritivo, de diversas cores, dependendo da floração da região.

Mel

A característica do mel da *Mirim-Guaçu* é a alta acidez que, aliada às propriedades farmacológicas, é eficiente no tratamento das doenças respiratórias.

Abelhas sem ferrão - Mombucão (*Cephalotrigona capitata*)



[Indicar para um amigo](#)

[Imprimir](#)



A abelha *Mombucão* é muito mansa, vivendo em *colônias grandes*, localizadas em ocos de árvores. A entrada dos ninhos é pouco visível e de tamanho reduzido, não havendo tubo de entrada. Os *favos de cria* são geralmente *helicoidais*, mas também podem ser horizontais, ocorrendo células reais. Nesta espécie, ocorrem também *rainhas miniaturas*, provenientes de células de tamanho normal, como as usadas para a criação de operárias e machos. Há um invólucro em torno das células de cria. Os *potes de*

alimento são grandes, podendo ter cerca de 4 cm de altura. A população dos ninhos é de 1.000 a 2000 abelhas. Uma característica muito importante da Mombucão é que ela *necessita de muita umidade interna na colônia*. Quanto mais umidade, melhor para a colônia.

Ocorrência

A Mombucão é encontrada no Espírito Santo, em Minas Gerais, no Paraná, em Santa Catarina e em São Paulo.

Morfologia

A *Cephalotrigona capitata* apresenta comprimento total de 7,5 a 10 mm, com corpo em sua maior parte mate e preto, com as margens do mesonoto e os lóbulos basais do escutelo amarelos. O abdômen é vermelho, ou todo preto, com as margens apicais dos tergitos amareladas. As asas são consideravelmente mais compridas do que o corpo, esfumadas e com nervuras ferrugíneas.

Ninho

A abelha Mombucão nidifica em ocos de árvores, frequentemente bem próximo à base. A entrada do ninho é pequena e pouco visível.

Mel

Seu mel é pouco saboroso.

Ameaças

O desmatamento e a urbanização (inclusive a construção de estradas) são as principais ameaças a esta espécie, pois provocam a redução da disponibilidade de locais para a nidificação, considerando que para isso são necessárias árvores ocas, com troncos avantajados, restringindo paralelamente os recursos florais disponíveis. O desmatamento também provoca a fragmentação dos habitats, isolando populações que

podem se tornar inviáveis do ponto de vista genético, uma vez que a endogamia pode ter consequências nefastas nos Meliponinae.

Abelhas sem ferrão - Tataíra (*Oxytrigona tataira tataira*)



[Indicar para um amigo](#)

[Imprimir](#)



A abelha *Tataíra* (*Oxytrigona tataira tataira*) é uma abelha social, da subfamília dos meliponíneos, pertencente ao grupo das espécies sem ferrão (*Meliponinae*). É uma *espécie agressiva* que, ao se sentir ameaçada, *segrega um líquido cáustico* na vítima. Por isso, é conhecida pelos nomes de *Abelha-Caga-fogo*, *Abelha-de-Fogo*, *Barra-Fogo*, *Bota-Fogo*, *Caga-Fogo* e *Mija-Fogo*. Também é bastante conhecida como *Tataíra*. Por ser uma espécie altamente defensiva, sua inclusão em projetos de meliponicultura é inviável.

Alguns apicultores consideram a abelha *Tataíra* uma *espécie nociva para a abelha Apis*

mellifera, principalmente no período de escassez de alimento, pois a Tataíra tem o hábito de saquear colônias enfraquecidas do gênero *Apis*.

Ocorrência

A Tataíra pode ser encontrada na Bahia, no Espírito Santo, em Minas Gerais, no Paraná, em Santa Catarina e em São Paulo.

Morfologia

A abelha Tataíra é *pequena, altamente defensiva e pouco produtiva*. Possui cerca de 5,5 mm de comprimento, cabeça e abdome ferrugíneos e o restante do corpo preto. Apresenta, nas glândulas mandibulares, secreções cáusticas que queimam o intruso. Os ferimentos causados por essa substância assemelham-se a queimaduras, podendo levar dias para cicatrizar.

Ninho

O ninho da tataíra apresentava entrada característica para a espécie, constituída aparentemente por cerume e com formato elipsoidal, sendo encontradas abelhas-guarda dispostas ao seu redor. Esta entrada comunicava-se diretamente com o túnel que dá acesso a área de cria. Esta característica peculiar está relacionada ao *sistema de defesa da colônia*.

Favos de cria

Os favos das Tataíras são distribuídos em blocos, construídos em forma de espiral, com uma área total ocupada de 15,0 cm de largura por 12,0 cm de altura. Os favos de cria apresentam dimensões médias de 5,87 cm de largura e 9,94 cm de comprimento. Estes são separados por pilares de 0,33 cm de altura média. Há também um invólucro feito de uma fina camada de cerume, que separa a área de cria dos potes de alimento.

Mel

O mel desta espécie apresentou umidade de 26,0%, além de presença de espuma, indicando a sua fermentação. Por isso, não é um mel muito apreciado.

Abelhas sem ferrão - Tubuna (*Scaptotrigona bipunctata*)



[Indicar para um amigo](#)

[Imprimir](#)



A abelha *Tubuna*, também conhecida como *Mandaguari Tubuna*, pertence ao grupo das *Trigonas* (*sem ferrão*). É uma abelha *bastante agressiva* que, ao ser ameaçada, solta um grude, principalmente nos cabelos, além de *mordiscar a vítima com suas mandíbulas*. Pode viajar mais de 1 km à procura de uma nova morada: caixas de

madeira velha, ocos em arvore e muros. Essa espécie concentra suas atividades pela manhã, evitando forragear nas horas mais quentes do dia. Seu *ninho* tem o *formato da entrada como um tubo, um funil ou uma trombeta*.

Ocorrência

A abelha Tubuna é encontrada em Minas Gerais, no Rio Grande do Sul, em São Paulo, no Paraná e em Santa Catarina.

Morfologia

Essa espécie possui coloração negra e brilhante, com as asas bem negras, ou fumadas, e o abdômen negro, com 2 pontos na cor prata (ou 1 listra prata).

Ninho

A entrada do ninho da abelha Tubuna possui forma de funil e é construída com cerume escuro. Essa espécie não fecha a entrada à noite, como algumas meliponas o fazem. Os favos de cria são construídos helicoidalmente, mas também podem ser construídos horizontalmente. Há construção de células reais.

O invólucro de cerume, que envolve o favo de cria, é pouco desenvolvido em relação as outras espécies de abelhas sem ferrão. Os potes de alimento, mel e pólen, podem atingir de 2,5 a 3,0 cm de altura e circundam o favo de cria. A colônia da *Scaptotrigona bipunctata* pode alcançar uma população de 2.000 a 50.000 abelhas.

Mel

Embora o seu pequeno porte, a Tubuna é considerada uma *grande produtora de mel*.

Abelhas sem ferrão - Tataíra (*Oxytrigona tataira tataira*)



Indicar para um amigo

Imprimir



A abelha *Tataira* (*Oxytrigona tataira tataira*) é uma abelha social, da subfamília dos meliponíneos, pertencente ao grupo das espécies sem ferrão (*Meliponinae*). É uma espécie agressiva que, ao se sentir ameaçada, segrega um líquido cáustico na vítima. Por isso, é conhecida pelos nomes de *Abelha-Caga-fogo*, *Abelha-de-Fogo*, *Barra-Fogo*, *Bota-Fogo*, *Caga-Fogo* e *Mija-Fogo*. Também é bastante conhecida como *Tataira*. Por ser uma espécie altamente defensiva, sua inclusão em projetos de meliponicultura é inviável.

Alguns apicultores consideram a abelha *Tataira* uma espécie nociva para a abelha *Apis mellifera*, principalmente no período de escassez de alimento, pois a *Tataira* tem o hábito de saquear colônias enfraquecidas do gênero *Apis*.

Ocorrência

A Tataíra pode ser encontrada na Bahia, no Espírito Santo, em Minas Gerais, no Paraná, em Santa Catarina e em São Paulo.

Morfologia

A abelha Tataíra é *pequena, altamente defensiva e pouco produtiva*. Possui cerca de 5,5 mm de comprimento, cabeça e abdome ferrugíneos e o restante do corpo preto. Apresenta, nas glândulas mandibulares, secreções cáusticas que queimam o intruso. Os ferimentos causados por essa substância assemelham-se a queimaduras, podendo levar dias para cicatrizar.

Ninho

O ninho da tataíra apresentava entrada característica para a espécie, constituída aparentemente por cerume e com formato elipsoidal, sendo encontradas abelhas-guarda dispostas ao seu redor. Esta entrada comunicava-se diretamente com o túnel que dá acesso a área de cria. Esta característica peculiar está relacionada ao *sistema de defesa da colônia*.

Favos de cria

Os favos das Tataíras são distribuídos em blocos, construídos em forma de espiral, com uma área total ocupada de 15,0 cm de largura por 12,0 cm de altura. Os favos de cria apresentam dimensões médias de 5,87 cm de largura e 9,94 cm de comprimento. Estes são separados por pilares de 0,33 cm de altura média. Há também um invólucro feito de uma fina camada de cerume, que separa a área de cria dos potes de alimento.

Mel

O mel desta espécie apresentou umidade de 26,0%, além de presença de espuma, indicando a sua fermentação. Por isso, não é um mel muito apreciado.

belhas sem ferrão - Uruçu (*Melipona scutellaris*)



[Indicar para um amigo](#)

[Imprimir](#)



Uruçu é uma palavra que vem do tupi “eiru su”, que nessa língua indígena significa “*abelha grande*”. Essa nomenclatura está relacionada com diversas abelhas do mesmo gênero, encontradas não só no Nordeste, mas também na região Norte. No Brasil, existe a *Uruçu amarela* (*Melipona rufiventris*), bem como a *Uruçu Verdadeira ou Uruçu do Nordeste* (*Melipona scutellaris*).

A tendência, porém, é a de reservar o termo “Uruçu” para destacar o seu tamanho avantajado (semelhante à *Apis*), pela *produção de mel* expressiva entre os meliponídeos e pela facilidade do manejo, pois são *abelhas mansas*.

Estudos já realizados mostraram o relacionamento da Uruçu com a mata úmida, que apresenta as condições ideais para as abelhas construírem seus *ninhos*, além de

encontrarem, em *árvores de grande porte, espécies com floradas muito abundantes*, que são seus principais recursos alimentares, bem como locais de morada e reprodução.

A Uruçu (*Melipona scutellaris*) possui uma *preferência floral mais seletiva* do que as abelhas africanizadas, razão porque se encontram em vias de extinção.

Ocorrência

A abelha Uruçu é uma abelha sem ferrão, nativa do Brasil, encontrada na zona da mata do litoral baiano e nordestino. Esta espécie prefere habitar locais úmidos, nidificando em *árvores de grande porte*.

Morfologia

A Uruçu possui *corpo robusto (marrom e preto), vértice marrom-amarelado, com pelos abundantes amarelo-ruivos, frequentemente com alguns mais claros, cor de ouro*. O clipeo, estrutura da cabeça que liga as peças bucais, é levemente convexo, e a face, relativamente estreita. Seu tórax é preto no dorso, com pelos densos e amarelo-dourados, e face ventral, com fina penugem acinzentada. O comprimento das operárias é de 10 a 12 mm. A Uruçu possui abdômen escuro, com cinco listras claras.

Ninho

Os ninhos da Uruçu têm *entrada típica*, sempre com abertura no centro de raias de barro convergentes. Da mesma forma, podemos encontrar ninhos, cujas raias de barro são elevadas e formam uma coroa, frequentemente voltada para baixo. Essa entrada, que dá passagem para as abelhas, é guardada por uma única operária.

No interior da *colmeia*, encontramos várias camadas (lamelas) de cerume, que formam o invólucro, material maleável resultante da mistura de cera produzida pelas abelhas misturadas com a resina que coletam nas plantas. O *cerume* é o material básico utilizado em todas as estruturas que existem dentro do ninho.

As abelhas sem ferrão mantêm a cria e o alimento em estruturas diferentes. Os ovos são colocados em células de cria, que contêm todo o alimento larval necessário para o

desenvolvimento da larva.

Várias células de cria justapostas formam o favo, que pode ser horizontal ou mais raramente, helicoidal. Quando a abelha nasce, a célula de cria é desmanchada e o cerume reaproveitado em outras construções no ninho.

Mel

Como já vimos, a abelha Uruçu do litoral baiano e nordestino destaca-se de outras abelhas da região pelo seu porte avantajado (é do tamanho da *Apis mellifera* ou maior), pela *grande produção de mel* e pela facilidade de manejo, atividade que já era desenvolvida pelos povos nativos antes da chegada dos colonizadores.

Com base nesses conhecimentos, vários pesquisadores e meliponicultores dessa abelha têm se dedicado, com êxito, ao trabalho de extensão e manejo, incentivando populações rurais, assentados e curiosos na criação de abelhas nativas com caixas e métodos de divisão simples.

Os méis, que podem ser comercializados em litros, são mais líquidos que os de *Apis*. São usados como remédio, renda extra, ou mesmo, como um alimento melhor para as famílias. Nos trabalhos mais criteriosos, os criadores das abelhas são incentivados a retirar o mel, com bomba sugadora, o que diminui o manuseio e o desperdício de mel no fundo das caixas, além de evitar a morte de ovos e larvas.

O mel dessas abelhas, além de muito saboroso, pode ser produzido até 10 litros/ano/colônia, em épocas favoráveis, embora a média seja de 2,5 a 4 litros/ano/colônia. É considerado medicinal principalmente pelas populações regionais. Devido ao alto teor de água, eles devem ser armazenados em geladeira quando não forem consumidos imediatamente.

Benefícios da espécie

-*Polinização* dos vegetais aumentando a produtividade das plantas cultivadas e a fertilidade das espécies que dependem da polinização cruzada;

- Produção de *delicioso mel*, com alta qualidade medicinal, rico em propriedades bactericidas, energéticas e antioxidantes;
- Baixo custo de implantação de *meliponário* e fácil manejo.

Abelhas sem ferrão - Uruçu-Amarela (*Melipona rufiventris*)



[Indicar para um amigo](#)

[Imprimir](#)



A *Melipona rufiventris* é uma abelha social brasileira, da tribo dos meliponíneos. É conhecida popularmente como *Uruçu-Amarela*, Tujuba, Tujuva, Tiúba, Tiúva e Teúba, nomes populares que também podem ser utilizados para outras espécies do mesmo gênero, como é o caso da *Melipona fasciculata*, também chamada de Tiúba no Estado

do Maranhão. Vive em colônias grandes, sendo pouco agressiva, cujo comportamento defensivo é beliscar a pele. A sua raridade, tanto na natureza quanto na meliponicultura racional, tem elevado os custos de aquisição de novas matrizes, mas, mesmo assim, é uma das espécies viáveis com grandes possibilidades, principalmente para divulgação da atividade, pois sua beleza chama muito atenção.

Ocorrência

A *Uruçu-Amarela* é encontrada na Bahia, no Espírito Santo, em Goiás, em Minas Gerais, no Paraná, no Rio de Janeiro, em Santa Catarina e em São Paulo.

Morfologia

Essa espécie apresenta o tegumento com a coloração variando do negro ao ferrugíneo, com o corpo coberto de pelos ferrugíneos/amarelados.

Ninho

As colônias da *Uruçu-Amarela* podem chegar a uma população de 5 mil abelhas. Esta espécie nidifica preferencialmente em ocos de árvores. A entrada do ninho é localizada no centro de raias convergentes de barro e permite que apenas uma abelha entre ou saia de cada vez. As células de cria são horizontais ou helicoidais, não ocorrendo *células reais*. O invólucro está presente e é constituído de várias membranas de cerume. Os potes de alimento possuem cerca de 4 cm de altura.

Mel

Em *áreas de boa florada*, há grande capacidade produtiva da *Uruçu-Amarela*, chegando facilmente na casa dos 10kg de mel/ano. Além de ser um mel bastante procurado, pois é muito saboroso.

Aprimore seus conhecimentos, acessando os [cursos da área Apicultura](#), elaborados pelo [CPT – Centro de Produções Técnicas](#).

ESPÉCIES DE ABELHAS COM FERRÃO

Abelhas com ferrão - Abelha-Africana (*Apis mellifera scutellata*)



[Indicar para um amigo](#)

[Imprimir](#)



A *Apis mellifera scutellata* veio do leste da África em 1956. Também conhecida como *Abelha-Africana*, é uma espécie *muito agressiva, polinizadora, enxameadora e migratória*. Foi introduzida, no Brasil, na região de Rio Claro-SP, para pesquisas científicas, mas *acabou escapando do cativeiro*. No cruzamento com as raças aqui existentes, produziu um híbrido que passou a ser chamado de *abelha africanizada*.

Alastrou-se rapidamente por todo o país. Sem meios de exterminá-la, os *apicultores*

brasileiros se uniram em associações, com o objetivo de utilizá-la como *produtora de mel*. Com o desenvolvimento de novas técnicas e a utilização de medidas de segurança, foi possível obter uma boa produção de mel, o que possibilitou um desenvolvimento acentuado da apicultura no Brasil.

A Abelha-Africana possui um ciclo de desenvolvimento precoce (18,5 a 19 dias), em relação à europeia (21 dias), o que lhe confere vantagem na produção e na tolerância ao ácaro do gênero *Varroa*. Possui visão mais aguçada, resposta mais rápida e bastante eficaz ao feromônio de alarme. Os ataques da *Apis mellifera scutellata* são, geralmente, em massa, persistentes e sucessivos, podendo até *estimular a agressividade de operárias de colmeias vizinhas*.

Ao contrário das Abelha-Europeia, que armazena muito alimento, a Abelha-Africana converte o alimento rapidamente, em cria, aumentando a população e liberando vários enxames reprodutivos. É uma abelha que migra facilmente, se a competição for alta ou se as condições ambientais não forem favoráveis. Tais características têm uma *variabilidade genética muito grande*, influenciadas por fatores ambientais internos e externos.

Ocorrência

A Abelha-Africana, como o próprio nome diz, é encontrada desde a África do Sul até o Sul do Saara.

Morfologia

A *Apis mellifera scutellata* possui o porte pequeno, com a coloração amarelada.

Ninho

A colmeia da Abelha-africana é *irregular por fora*, mas *por dentro é bem organizada*. Nela podem viver até 80 mil abelhas, cada uma com suas funções predeterminadas. As operárias passam por diversas funções, durante a vida, conforme a idade. Além de proteger a colmeia contra ataques, as operárias produzem cera, utilizada para fazer os

alvéolos, onde serão depositados os ovos da rainha. A temperatura certa para a modelagem da cera é de 35°C e, para isso, um grupo maior de operárias tem a função de manter a colmeia na temperatura certa.

Se estiver frio demais para moldar a cera, ou para as larvas, as operárias produzem calor vibrando os músculos de voo. Já se estiver quente, as operárias abanam as asas para refrescá-la por meio da evaporação de gotículas de água colocadas em lugares estratégicos.

Na natureza, *o ninho é oval, como uma bola de futebol americano*, pendurado em um galho, ou dentro de um tronco oco. Todos os alvéolos são inclinados para cima para que nada seja desperdiçado. Muitos alvéolos são depósitos de mel ou de pólen.

As rainhas nascem como larvas comuns, mas modificam-se quando alimentadas com a geleia real, uma mistura de mel, pólen e secreções especiais.

Mel

A Abelha-Africana é uma *excelente produtora de mel*, sobressaindo às europeias.



Abelha rústica e resistente, a *Plebeia droryana* é uma *abelha social*, pertencente à subfamília dos meliponíneos. É conhecida popularmente como Mirim Droryana, Abelha-Mosquito, Jataí-Mosquito, Jataí-Preta, Jati e Jati-preta. É pequena e mansa. Possui uma mancha amarela em forma de gota, na frente da cabeça, já o seu corpo é escuro. Nidifica em fendas de árvores ocas e buracos nas rochas ou muros, desde que os ocos ou fendas sejam de tamanho apropriado e não aquecidos pelo sol em demasia.

Ocorrência

A *abelha Mirim Droryana* é encontrada na Bahia, no Espírito Santo, em Minas Gerais, no Paraná, no Rio Grande do Sul e em São Paulo.

Morfologia

A espécie possui coloração escura, com desenhos amarelos na cabeça, e cerca de 3 mm de comprimento.

Ninho

A entrada do *ninho da abelha Mirim Droryana* é feita com própolis e cerume de coloração branco-amarelada, quase transparente. A entrada possui menos de 1 cm e não é fechada à noite, porém, como também ocorre em outras espécies, se o ninho está em local escuro, o pito é maior e direcionado para o lado da claridade. Frequentemente há duas entradas no mesmo pito, uma menor e circular, logo acima da entrada principal, e outra, que fica abaixo, com formato de fenda, que possibilita a passagem de 3 abelhas por vez, o que facilita a sua identificação. A população da família normalmente é de 2 a 5 mil abelhas por colmeia adulta.

As *células de cria* são horizontais ou helicoidais, também ocorrendo células reais. O invólucro está presente e é construído com cerume. A construção das células de cria é suspensa no inverno, ou em uma parte dele. Nesta espécie, ocorrem *machos normais ou gigantes*, ambos são tratados da mesma maneira pelas operárias.

Mel

A *Plebeia droryana* produz *mel apreciado*, porém escasso.

Abelhas com ferrão - Abelha-Carnica (*Apis mellifera carnica*)



[Indicar para um amigo](#)

[Imprimir](#)



A *Abelha-Carnica* produz melhor no inverno, preferindo os climas frios. No entanto, adapta-se bem a qualquer clima. É uma espécie *bastante mansa e tolerante a pragas e doenças*. É extremamente *produtiva em relação ao mel*. Quanto à própolis, é considerada pouco *propolisadora*. Secreta uma *substância parecida com melado*, chamada Honeydew. São excelentes enxameadoras. Produzem menos que as italianas, mas ainda sim são ótimas produtoras de mel.

Ocorrência

É originária do Sudeste dos Alpes da Áustria, Nordeste da Iugoslávia e Vale do Danúbio.

Morfologia

Assemelha-se muito à *Abelha-Negra*, mas com o abdome cinza ou marrom.

Mel

Assim como as demais europeias, o mel da *Apis mellifera carnica* é bastante saboroso, com *características medicinais*.

Abelhas com ferrão - Abelha-Caucasiana (*Apis mellifera caucasica*)



[Indicar para um amigo](#)

[Imprimir](#)



A *Apis mellifera caucasica* é considerada mansa e *bastante produtiva*. É uma abelha social, originária do Sul da Rússia. Enxameia com facilidade e *produz bastante própolis* (bem consistente e pegajoso). É uma espécie sensível ao *Nosema Apis* (um parasita das abelhas melíferas). Produz menos na primavera, diferentemente da espécie italiana. Além do ferrão, usado como meio de defesa, pode depositar em suas vítimas uma gosma pegajosa, feita de própolis, como se fosse papel de mosca. Assim como as

italianas, é saqueadora do mel de outras colmeias.

Ocorrência

A Abelha-Caucasiana é originária do Vale do Cáucaso, na Rússia.

Morfologia

A *Apis mellifera caucasica* possui coloração cinza-escura, com um aspecto azulado, pelos curtos e língua comprida (pode chegar a 7 mm). Mede de 12 mm a 13 mm de comprimento.

Mel

A Abelha-Caucasiana é grande produtora de mel, assim como a Abelha-Italiana, sua irmã europeia.

Abelhas com ferrão - Abelha-Europeia (*Apis mellifera mellifera*)



[Indicar para um amigo](#)

[Imprimir](#)



A *Abelha-Europeia* (*Apis mellifera mellifera*) é uma abelha social, de origem europeia, pertencente à família Apidae, da ordem Hymenoptera. Além deste nome, recebe os nomes de *Abelha-Alemã*, *Abelha-Comum*, *Abelha-da-Europa*, *Abelha-de-Mel*, *Abelha-Doméstica*, *Abelha-do-Reino*, *Abelha-Escura*, *Abelha-Europa*, *Abelha-Preta* e *Oropa*. Foi introduzida na América por *ingleses e espanhóis*. No Brasil, foi introduzida, em 1839, para suprir apiários na *produção de mel e cera*.

Quando ameaçada, é bastante *agressiva e irritadiça*. Portanto, todo o cuidado é pouco. Por outro lado, *adapta-se com facilidade a diferentes ambientes e gera própolis em abundância* (principalmente em regiões úmidas).

Ocorrência

A *Apis mellifera mellifera* é originária do Norte da Europa e do Centro-Oeste da Rússia, provavelmente estendendo-se até a Península Ibérica. Hoje, a espécie está introduzida em boa parte do mundo.

Morfologia

Mede de 12 mm a 13 mm de comprimento e apresenta pelos do tórax mais escuros, com poucas listras amarelas no corpo. Outra característica peculiar a esta raça é que ela possui língua curta (de 5,7 a 6,4 mm), o que dificulta o trabalho em flores profundas.

Habitat

A *Apis mellifera mellifera* habita savanas, florestas tropicais, desertos, regiões litorâneas e montanhosas.

Ninho

As colônias da *Abelha-Europeia* são permanentes, formadas por uma rainha (no máximo duas, excepcionalmente), abelhas operárias (entre 10 mil e 15 mil), e entre 500 e 1.500 zangões, ou machos. As fêmeas diferenciam-se dos zangões (machos), pois estas possuem ferrão.

No interior do ninho, as operárias usam cera para construir os favos (formados por células em forma de prisma hexagonal), onde armazenam mel e pólen para alimentar tanto as larvas como os adultos. Já a rainha ocupa-se exclusivamente em colocar ovos: cerca de 3 mil por dia.

Quando uma colmeia necessita de uma fêmea fecunda, as operárias constroem um alvéolo maior (célula real), onde são depositados todos os ovos fecundados. As larvas desses ovos recebem uma alimentação especial e convertem-se em rainhas. Como em cada comunidade só pode viver uma rainha, a abelha vencedora expulsa ou mata as abelhas que não venceram a disputa.

Mel

A *Abelha-Europeia* produz um mel de excelente qualidade, com propriedades medicinais.

Abelhas com ferrão - *Abelha-Italiana* (*Apis mellifera ligustica*)



[Indicar para um amigo](#)

[Imprimir](#)



A *Abelha-Italiana* é uma variedade da *Abelha-Europeia*. Também é conhecida como *Abelha-Amarela* ou *Abelha-Italiana-Amarela*. Sua *baixa agressividade, aliada à alta produtividade e à rápida produção de favos de mel*, faz a *Apis mellifera ligustica* ser muito popular no mundo todo, sendo, de fato, a *preferida dos apicultores*. No entanto, possui sentido de orientação fraco, por isso, entra frequentemente em colmeias erradas. Dessa forma, acaba furtando mel de outras abelhas.

Ocorrência

É uma espécie proveniente do sul da Europa, mais precisamente da Itália.

Morfologia

A Abelha-Italiana possui *coloração amarela intensa*, com tamanho médio entre 12 e 13 mm de comprimento. Apesar de ser menor que a *Apis mellifera mellifera*, tem a língua mais comprida (6,3 a 6,6 mm).

Mel e própolis

A Abelha-Italiana produz *grande quantidade de própolis* e seu *mel é bastante saboroso e saudável*.