



**Proposta de Resolução CONAMA: dispõe sobre as medidas técnicas e científicas a serem tomadas para o resgate de colmeias de abelhas-sem-ferrão em áreas autorizadas para supressão da vegetação nativa**

(Processo: 02000.010290/2023-20)

# Abelhas

- No mundo: ≈20mil espécies;
- No Brasil: ≈1500 espécies;
  - Abelhas solitárias: *Xylocopa* (abelha-carpinteira), *Centris* (abelha-de-óleo), etc.
    - Ninhos: no solo;
  - Abelhas sociais : Meliponíneos (abelha-sem-ferrão)
    - ≈ **300 espécies** (metade da biodiversidade conhecida no mundo);
    - Ferrão atrofiado;
    - Ocorrem em todos os biomas;
    - Vivem em colônias organizadas com uma rainha, operárias e machos;
    - Ninhos: **cavidades de árvores**, no solo, em paredões de rochas, etc.
    - Abelhas jataí, uruçus, mandaguaris, mandaçaias, etc.



# Abelhas Sem Ferrão

- **Polinizadoras:**

- Açaí, palmito, pimentão, pimenta-doce, abacate, café, cenoura, cupuaçu, goiaba, laranja, manga, melancia, morango, pepino, tangerina, umbu, urucum, butiá-do-cerrado, cajá, melão, murici, canola, girassol, acerola, etc.

- Aumentam a produtividade de cultivos: soja, morango, canola, algodão, etc.

- **Meliponicultura:**

- Mel, cera, própolis, pólen, etc;
- Aluguel de meliponários.



Exemplos de abelhas sem ferrão utilizadas para a polinização de culturas agrícolas. a) *Melipona fasciculata* polinizando berinjela; b) *Trigona pallens* polinizando abóboreira; c) *M. fasciculata* polinizando tomateiro; d) *M. melanoventer* polinizando urucuzeiro; e) *M. flavolineata* polinizando cajazeira; f) *M. fasciculata* polinizando girassol; g) *M. seminigra* polinizando camucamuzeiro; h) *M. fasciculata* polinizando açaizeiro.

Fonte: Venturieri et al., 2012.



# Desafios para a Sobrevivência das Abelhas Sem Ferrão

- Existem 4 espécies ameaçadas de extinção: *Melipona capixaba*, *Melipona rufiventris*, *Melipona scutellaris* e *Partamona littoralis* (Em Perigo);
- Principais ameaças:
  - Mudanças climáticas;
  - Uso indiscriminado e excessivo ou ilegal de agrotóxicos;
  - Presença de espécies exóticas invasoras;
  - **Perda e fragmentação de habitat**, ilegal ou legalmente (ASV);

## *Melipona capixaba* Moure & Camargo

uruçu-preta, uruçu-capixaba



## *Melipona scutellaris* Latreille

uruçu, uruçu-nordestina



# Situação Atual

- Não foram encontradas normas sobre resgate de abelhas-sem-ferrão para **16 estados** (= 59% do Brasil): Alagoas, Amapá, Mato Grosso do Sul, Minas Gerais, Pará, Paraíba, Pernambuco, Piauí, Rio de Janeiro, Rio Grande do Norte, Rio Grande do Sul (exceto Canela), Rondônia, Roraima, Santa Catarina, Sergipe e Tocantins.
- Se o resgate de colmeias de abelhas-nativas-sem-ferrão em áreas com desmatamento autorizado não for exigido com base em um padrão nacional mínimo, **fica a critério de cada estado ou município** solicitar esse procedimento de acordo com a sua realidade própria.
  - (i) as **destruirão**;
  - (ii) **resgate de modo voluntário**, arcarão com os custos dessa atividade e há grandes chances de que essas colônias sejam **comercializadas** em desacordo com o que prevê a Resolução Conama nº 496/2020 (e Lei nº 5.197/1967).

# Situação Atual

- Uma **Resolução-Conama** é uma alternativa importante, porque, ao vincular a atuação dos órgãos ambientais em todos os níveis federativos, pode **padronizar os requisitos mínimos** que devem ser observados por todos;
- O problema regulatório que se pretende solucionar é devido a uma mistura de fatores, como falhas regulatórias (**inconsistência entre regulações concorrentes ou complementares**), falhas institucionais (performance não satisfatória) e necessidade de **promover objetivos de políticas públicas** (Decreto nº 4.339/2002; Lei nº 6.938/1981; Lei nº 5.197/1967).



Fotos: Luciano Costa in: Guia de Identificação de Abelhas sem Ferrão, para resgate em Áreas de Supressão Florestal

# Proposta de Resolução CONAMA

- Elaboração da proposta de Resolução CONAMA;
  - Consulta com especialistas na área;
  - Proposta submetida ao Dsisnama em julho de 2023;
- Texto da Proposta:
- Art. 1º Esta resolução dispõe sobre orientações técnicas e científicas a serem adotadas pelos órgãos federais ou estaduais, para permitirem o **resgate de colmeias de abelhas-sem-ferrão** (meliponíneos), como forma de conservação destes recursos naturais em todo o país **quando da autorização da supressão de vegetação nativa** ou uso alternativo do solo.
- Art. 2º Para fins desta Resolução entende-se por: resgate de colmeias; busca ativa; frente de desmate; termiteiros; forrageamento: definição pela área técnica; e forídeos.

# Proposta de Resolução CONAMA

- Art. 3º A **equipe de resgate** de abelhas deve ser formada por um profissional graduado (biólogo, zootecnista ou afim), **especialista em manejo de meliponíneos** e dois a três auxiliares de campo com experiência em ambientes florestais.
  - §1º É recomendado que os auxiliares tenham algum conhecimento em criação de abelhas e que ao menos um dos auxiliares seja **operador de motosserra**, devidamente habilitado.
- Art. 4º A **busca ativa por ninhos** ocorrerá nas seguintes situações:
  - I – antes do início do desmate;
  - II – na frente de desmate;
  - III – no momento do arraste das árvores já cortadas;
  - IV – no momento do empilhamento da madeira arrastada; e
  - V - quando a madeira empilhada é transportada do local original para o destino final.
    - §3º Os ninhos resgatados devem ser **georreferenciados** e numerados e as **entradas dos ninhos devem ser registradas com fotografias**.



# Proposta de Resolução CONAMA

- Art. 5º Observadas as regras estabelecidas pelo órgão ambiental federal ou estadual, a equipe de resgate tem as obrigações de remover, destinar, coletar e enviar as colmeias das diferentes espécies de abelhas-sem-ferrão presentes em áreas autorizadas para supressão da vegetação nativa ou uso alternativo do solo.
  - §1º Para a **destinação correta**, as diferentes espécies de abelhas-sem-ferrão, serão:
    - I - **prioritariamente**, introduzidas em **áreas em fase avançada de restauração ecológica** com abundante **oferta de floradas** para o forrageamento das abelhas e com **recursos ecológicos disponíveis** para que as nidificações futuras que sejam do mesmo tipo de vegetação e preferencialmente **na mesma micro-região** e sempre dentro do **mesmo bioma** da área de coleta;
    - II – **doadas**, em parte, para **meliponários** licenciados ou de referência em cada bioma e para jardins zoológicos, jardins botânicos ou outras instituições de pesquisa e ensino, credenciados ou de referência em cada bioma ou região; e
    - III- **periodicamente monitoradas** para verificar o estado geral das colônias, visto que a infestação de parasitas é alta após o resgate, independente da forma de destinar as colmeias resgatadas.

# Proposta de Resolução CONAMA

- Art. 5º, §2º A **coleta de exemplares** deve observar as regras estabelecidas por museus de história natural ou instituições de pesquisa, nos seguintes termos:
  - I – os exemplares deverão ser enviados para **depósito em coleções científicas** de referência em cada bioma ou região;
  - II – uma **amostra de operárias**, de aproximadamente **15 indivíduos**, deve ser coletada em álcool absoluto, para a posterior confirmação da identificação taxonômica da espécie em análises genéticas; e
  - III – a amostra também pode ser preservada a seco, para depósitos em coleções, devendo ser utilizado um frasco letal com acetato de etila.
- §3º Os **potes de mel, a cera e o própolis** de porções danificadas das colmeias resgatadas devem ser aproveitados para apoiar a sobrevivências das colmeias realocadas e para **estudos de origem floral** do alimento coletado.

# Proposta de Resolução CONAMA

- Art 6º As **árvores que abrigam ninhos** de abelhas-sem-ferrão devem ser identificadas com prioridade nos empreendimentos e medidas para seu uso e conservação devem ser promovidas pelos órgãos ambientais.
  - §2º As árvores que servem de nidificação para as abelhas devem ser recomendadas para a construção de **corredores ecológicos e programas de restauração ambiental.**
- Art. 7º Amostras de árvores onde as abelhas nidificam devem ser depositadas em **xilotecas** certificadas e sempre que possível suas **sementes recolhidas para plantio.**
  - Parágrafo único. Para cada espécie de árvore com ninhos de meliponíneos retirada pelo empreendimento, devem ser providenciadas **pelo menos 10 exemplares de mudas para replantio.**



Fotos: Luciano Costa in: Guia de Identificação de Abelhas sem Ferrão, para resgate em Áreas de Supressão Florestal

# Proposta de Resolução CONAMA

- Art. 8º Devem ser tomados cuidados especiais para **evitar o ataque de parasitas**, em especial as moscas da família **Phoridae**, que depositam seus ovos em potes de alimentos e células de crias e são capazes de destruir colônias inteiras em poucos dias.
  - §1º Para o controle de ataque dos parasitas, devem ser alojadas iscas preparadas com vinagre no interior das colmeias ou próximas a elas.
- Art. 9º Para as espécies de abelhas sem ferrão reconhecidas como **ameaçadas de extinção**, a captura, transporte, armazenamento, guarda e manejo de exemplares dessas espécies somente poderão ser permitidos para fins **de pesquisa ou para a conservação da espécie**, mediante autorização do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade - Instituto Chico Mendes, em conformidade com Planos de Ação Nacionais para Conservação de Espécies Ameaçadas de Extinção-PAN.
- Art. 10. O **órgão ambiental competente** deverá **autorizar, monitorar e expedir relatório de acompanhamento** do resgate de colmeias de abelhas-sem-ferrão em áreas de supressão de vegetação nativa, aos quais devem ser dado publicidade.



# Proposta de Resolução CONAMA

- Art. 14. Compete ao **órgão ambiental estadual**, em última instância, assegurar que as colmeias de abelhas-sem-ferrão resgatadas e realocadas para áreas em processo adiantado de restauração efetivamente sobrevivam ao longo do tempo, mediante a realização **de monitoramento um e dois anos após as realocações**.
- Art. 15. A **falta de resgate de colmeias** de abelhas-sem-ferrão deve ser motivo para **suspensão imediata e temporária**, por parte dos estados, da vigência de autorizações de supressão de vegetação nativa ou de uso alternativo do solo e de emissão de novas autorizações até sua atualização.
- Art. 16. O **Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima** apoiará a realização, no prazo máximo de três anos, de uma **avaliação ambiental estratégica sobre o cumprimento das exigências** contidas nos artigos 1º e 2º com a finalidade de contribuir para o aperfeiçoamento normativo relativo ao uso e exploração sustentável dos seus recursos naturais.

## Tabela de Análise de Custo

| <b>Resgate de abelhas</b>              |                              |
|--|------------------------------|
| <b>Profissional</b>                    | <b>Preço da diária (R\$)</b> |
| Biólogo Pleno (8 horas em campo)       | 1.000                        |
| Biólogo Pleno (8 horas para relatório) | 1.000                        |
| Auxiliar de campo                      | 250                          |
| <b>Total</b>                           | <b>2.250</b>                 |

- Depende do **tamanho da área**, quanto maior a área, mais caro ficará o resgate;
- O titular da ASV fica responsável de resgatar essas colmeias de abelhas sem ferrão.

## Objetivo Desejado

- Exigir que haja resgate de colmeias de abelhas-nativas-sem-ferrão em áreas com desmatamentos autorizados pelos órgãos ambientais. Acredita-se que esta exigência contribuirá para que menos espécies de abelhas nativas se tornem ameaçadas de extinção, bem como diminuam os prejuízos pela falta de polinização natural adequada nos (agro)ecossistemas



