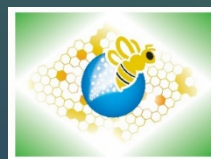


Seminário Interpretação da Instrução Normativa Ibama nº 02/2017

Introdução à Avaliação de Risco de Agrotóxico para Abelhas

Karina Cham
Analista Ambiental





Escopo da apresentação



- Objetivos de proteção
- Esquemas de avaliação de risco para abelhas
- Fases da avaliação de risco de agrotóxicos para abelhas
- Referências utilizadas
- Organismo-teste padrão: *Apis mellifera*



Objetivos de Proteção



Objetivos de proteção: *o que queremos proteger?*

Objetivo de proteção **geral** (OPG): genérico, abrangente, provenientes da legislação do país

Objetivo de proteção **específico** (OPE): derivado do OPG, mais preciso, é o link entre o procedimento prático de avaliação de risco e o que se pretende proteger



Objetivos de Proteção Gerais



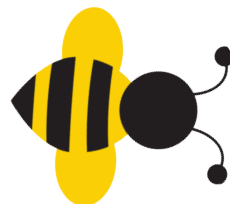
Objetivos **gerais** a serem alcançados com a avaliação de risco para **abelhas** (a partir dos OPGs, derivados da legislação + conceito de serviço ecossistêmico):

- 1) proteger os **polinizadores** e sua **biodiversidade** e
- 2) garantir os **serviços ecossistêmicos** fornecidos por eles, incluindo:
 - o **serviço de polinização**,
 - a **produção de produtos da colônia** (mel, própolis, cera, etc) e
 - a **provisão de recursos genéticos**

Objetivos de Proteção Específicos



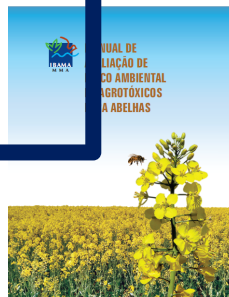
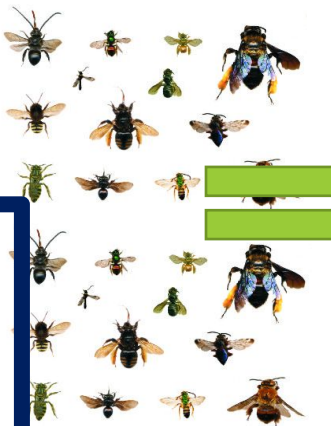
Página 23



Objetivo de
Proteção Geral
(OPG)
(o que se quer
proteger)

Objetivo de
Proteção
Específico
(OPE)
(mensurável)

Procedimento de
Avaliação de
Risco



A provisão de alimento é
mantida; o serviço de
polinização é mantido; a
biodiversidade não é
afetada

Pressuposto:
até 10% de mortalidade
não há impacto na
viabilidade da colônia

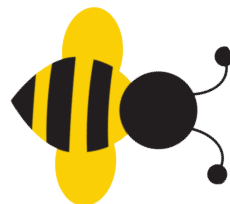
Ex: *Bee Rex*
QR < 0,4 para mortalidade
(risco agudo)



Esquemas de avaliação de risco de agrotóxicos para abelhas



Página 25





Há **exposição**
das **abelhas?**

Fases da avaliação de risco de agrotóxicos para abelhas



Fase 1 - Triagem (*screening*)

Há potencial risco a nível de indivíduo?

Fase 2 - Resíduos em campo

A exposição em condições realísticas está em um nível capaz de causar efeitos?

Fase 3 - Efeitos em campo

Os efeitos observados em campo comprometem a colônia?

Fase 4 - Monitoramento

No cenário real a hipótese de risco se confirma?



Referências



Guidance for Assessing Pesticide Risks to Bees

Office of Pesticide Programs
United States Environmental Protection Agency
Washington, D.C. 20460

Health Canada Pest Management Regulatory Agency
Ottawa, ON, Canada

California Department of Pesticide Regulation*
Sacramento, CA

*Currently, due to resource limitations, the California Department of Pesticide Regulation does not conduct full ecological risk assessments, but reserves the right to do so in the future.

June 19, 2014

White Paper in Support of the Proposed Risk Assessment Process for Bees

Submitted to the FIFRA Scientific Advisory Panel for Review and Comment

September 11 – 14, 2012

Office of Chemical Safety and Pollution Prevention
Office of Pesticide Programs
Environmental Fate and Effects Division
Washington, D. C.
September 11, 2012

Environmental Assessment Directorate
Pest Management Regulatory Agency
Health Canada



European Food Safety Authority

EFSA Journal 2013;11(7):3295

GUIDANCE OF EFSA

EFSA Guidance Document on the risk assessment of plant protection products on bees (*Apis mellifera*, *Bombus* spp. and solitary bees)¹

European Food Safety Authority^{2,3}

European Food Safety Authority (EFSA), Parma, Italy

This scientific output, published on 04 July 2014, replaces the earlier version published on 4 July 2013*

Espécie padrão: *Apis mellifera*





Espécie padrão: *Apis mellifera*



- De origem europeia, é uma espécie **social**;
- Principal abelha polinizadora e a mais abundante em todo o mundo;
- Foi introduzida no Brasil em 1839, e aqui cruzou com a abelha africana, introduzida em 1956, dando origem à *Apis mellifera* africanizada;
- Por ter a biologia bem conhecida, ampla distribuição geográfica, ser facilmente criada e mantida em laboratório e ser estável geneticamente, é a espécie padronizada para testes de toxicidade, e por isso é considerada, até o momento, substituta das demais espécies de abelhas sociais nas avaliações de risco.



Obrigada pela atenção!



Karina Cham
Analista Ambiental
reavaliacao.sede@ibama.gov.br



<http://www.ibama.gov.br/agrotoxicos>

Seminário
Interpretação da Instrução Normativa
Ibama nº 02/2017



Perguntas
devem ser
enviadas para
(61) 99280 6446

