Potencial das Abelhas como Bioindicadores na Avaliação da Qualidade Ambiental

Autor(res)

Rosemary Matias
Gilberto Gonçalves Facco
Ademir Kleber Morbeck De Oliveira

Categoria do Trabalho

Pós-Graduação

Instituição

UNIVERSIDADE ANHANGUERA - UNIDERP

Introdução

As abelhas são os polinizadores comerciais mais eficazes do mundo. Sua biologia e procedimentos de gerenciamento, viabilizam estratégias de monitoramento padronizadas a um custo potencialmente baixo. Além disso, as abelhas têm sido reconhecidas pelo serviço ecológico de biomonitoramento, atuando como indicador biológico devido a seus requisitos morfológicos, ecológicos e comportamentais. De modo geral, as abelhas são sensíveis às mudanças ecológicas, principalmente referentes à estrutura, à composição da vegetação e, também, aos resíduos de moléculas de inseticidas, fungicidas e poluentes presentes nas plantas (Oliveira et al., 2014).
O uso de bioindicadores é essencial para o entendimento das mudanças climáticas, reduzindo sua complexidade, para facilitar a gestão e conservação ambiental. Sendo assim, a presença de populações bioindicadoras ou de estruturas populacionais, refletem a saúde do meio ambiente e podem ser considerados altamente informativos (Davodpour et al., 2019).

Objetivo

Realizar uma revisão bibliográfica sobre o uso das abelhas e de seus produtos apícolas como bioindicadores da qualidade ambiental.

Material e Métodos

Esta pesquisa foi realizada através de revisão de trabalhos científicos pertinentes na área, por meio de dados secundários, como base de pesquisa cientifica o Google Acadêmico, selecionando artigos e publicações através de palavras chaves como: Apis melífera, Qualidade Ambiental, Biomonitoramento e Bioindicadores Ambientais. O critério de seleção utilizado foi a avaliação e relevância do conteúdo diante a pesquisa.

Resultados e Discussão

O interesse em técnicas baseadas em bioindicadores para a detecção e avaliação de contaminantes ambientais aumentou nos últimos 10 anos. Os bioindicadores são essenciais para monitorar e compreender as mudanças ambientais decorrentes das atividades humanas (Davodpour et al., 2019).
As abelhas e seus produtos destacam-se como bons indicadores biológicos, pois são insetos generalistas e sensíveis às mudanças ambientais em áreas de vários quilômetros quadrados distantes da colmeia. Elas saem da

colmeia para coletar néctar, pólen e água e têm sido usados com frequência para detectar poluentes, como metais pesados advindos da indústria e transportados pelo ar e de produtos químicos da agricultura (Quigley et al., 2019). As abelhas são capazes de indicar a perturbação química do ambiente em que vivem por meio da mortalidade, ocasionada principalmente por resíduos de pesticidas e através de acúmulo de substâncias residuais nos seus corpos ou em produtos da colmeia (Quigley et al., 2019).

Conclusão

O uso de abelhas como bioindicadores é crucial para monitorar mudanças ambientais. Sua exposição a contaminantes os torna sensíveis às alterações no ambiente, os apiários em áreas rurais fornecem dados valiosos sobre a emissão de poluentes. Portanto, ao avaliar a qualidade ambiental através desses bioindicadores, além de estar protegendo o ambiente, é conservado a biodiversidade de polinizadores essenciais para a produção local.

Agências de Fomento

CAPES-Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior

FUNADESP-Fundação Nacional de Desenvolvimento do Ensino Superior Particular

CNPq-Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico

Referências

DAVODPOUR, R.; SOBHANARDAKANI, S.; CHERAGHI, M.; ABDI, N.; LORESTANI, B. Abelhas (Apis mellifera L.) como potencial bioindicador para detecção de elementos tóxicos e essenciais no meio ambiente (estudo de caso: província de Markazi, Irã). Arquivos de contaminação ambiental e toxicologia, v. 77, p. 344-358, 2019.

OLIVEIRA, M.A.; GOMES, C.F.F.; PIRES, E.M.; MARINHO, C.G.S.; DELLA-LUCIA, T.M.C. Bioindicadores ambientais: insetos como um instrumento desta avaliação. Revista Ceres, v. 61, p. 800-807, 2014.

QUIGLEY, T.P.; AMDAM, G.V.; HARWOOD, G.H. Abelhas como bioindicadores de mudanças nas paisagens agrícolas globais. Opinião atual na ciência dos insetos, v. 35, p. 132-137, 2019.