

O DESAPARECIMENTO DE ABELHAS *Apis mellifera* NOS ESTADOS UNIDOS E SUAS PROVÁVEIS CONSEQUÊNCIAS PARA O PLANETA TERRA

REIS, H.P.S.¹; DA SILVA. R.F.²

Resumo

Este trabalho se propõe a analisar dados sobre o declínio de abelhas mellíferas nos EUA, afim de descrever esse problema e analisá-lo. A metodologia utilizada foi a revisão bibliográfica. Os resultados mostraram que existem taxas de perdas anuais altas e oscilantes, causadas por razões diferentes, que podem trazer danos globais. Conclui-se então que existe uma possibilidade de extinção dessas abelhas e isso poderia trazer danos de níveis globais.

Palavras-chave: Perdas de colônias; Apicultura; Problemas ambientais.

Abstract

This work proposes to analyze data on the decline of bees mellifera in the USA, in order to describe this problem and analyze it. The methodology used was the bibliographic review. The results showed that there are high and oscillating annual rates of loss caused by different reasons, which can lead to global damages, It is concluded that there is a possibility of extinction and this could cause damages of global levels.

Keywords: Colony losses; Apiculture; Environmental problems.

INTRODUÇÃO

A variedade de vida na Terra, sua diversidade biológica é comumente referida como biodiversidade (RICKLEFS, 2001). O número de espécies de plantas, animais e microrganismos, a enorme diversidade de genes nestas espécies, os diferentes ecossistemas do planeta, tais como desertos, florestas tropicais e recifes de coral, fazem parte de uma Terra biologicamente diversa (WILSON, 1998).

Nos últimos anos as ações causadas pelo ser-humano têm impactado os ecossistemas naturais de diversos modos, perturbando as estruturas, funções e causando perdas e mudanças na biodiversidade, em uma taxa nunca vista antes (PRIMACK E RODRIGUES, 2001).

Diferentes tipos de perturbações unidas estão causando um desequilíbrio de proporções desastrosas na biosfera, de tal modo que estamos caminhando para uma sexta extinção em massa, de acordo com o químico holandês Paul Crutzen (2002), ganhador de um prêmio Nobel de Química, essa nova era

geológica recebe o nome de Antropoceno, este termo, que tem antigas raízes etimológicas gregas significa “época da dominação humana”, e diferentemente das eras antigas, nessa são os seres-humanos que estão ditando os rumos que o planeta terra vai tomar (CRUTZEN, 2002).

Diante de toda essa desordem que está ocorrendo no planeta atualmente, o declínio no número de animais polinizadores pode comprometer ainda mais esse processo atual de extinção de uma maneira agravante, dentre esses animais, um deles é a abelha, esse pequeno inseto é o principal polinizador de plantas (RECH, 2014; OLIVEIRA, 2015).

Existem cerca de 20 mil espécies de abelhas no mundo todo, dentre elas existe a *Apis mellifera*, popularmente conhecida como abelha melífera ou abelha do mel, que comprovadamente é a espécie mais conhecida e estudada do globo terrestre, com a característica de serem as principais abelhas usadas em serviços de polinização, e responsáveis pela maior taxa produção de mel, bem como outros de seus produtos, como cera, própolis e a geléia (IMPERATRIZ-FONSECA, 2004; EMBRAPA, 2012).

A Organização das Nações Unidas (ONU) e diversas pesquisas a nível mundial afirmam que as abelhas melíferas estão entrando em declínio em diversas partes do mundo, principalmente nos Estados Unidos, e os cientistas debatem que esse declínio pode ser provocado por uma série de razões diferentes (PIRES, 2016). Segundo MILLER e SPOOLMAN (2012) e POTTS (2016) as causas da diminuição de abelhas podem ser causadas pelo desmatamento, fragmentação de habitats, poluição, mudanças climáticas, patógenos, ácaros parasitas, pesticidas e seus resíduos no néctar, pólen e na água.

Desde 2007, nos Estados Unidos existem levantamentos e registros que são realizados anualmente e que permitem uma avaliação das taxas e principais causas de declínios de abelhas melíferas (LEE et al, 2015; EMBRAPA, 2016). As colônias de abelhas melíferas desde aquele ano sofrem perdas anuais elevadas, que permanecem mal explicadas e que têm sido frequentemente superiores à média aceita por apicultores, que é de 19%. (LEE et al; OLIVEIRA, 2015; POTTS, 2016).

OBJETIVOS

O presente trabalho se propõe a juntar informações acerca do status atual do declínio das populações de abelhas manejadas da espécie *Apis mellifera* nos EUA e suas prováveis causas, avaliar se existe a possibilidade de extinção a longo prazo e o que isso acarretaria para o Planeta Terra.

MÉTODO

A metodologia utilizada para a elaboração desse trabalho foi a pesquisa bibliográfica, desenvolvida a partir de materiais publicados em livros, artigos, dissertações, teses, revistas científicas e outras fontes válidas

RESULTADOS

E em 2014 e 2015, LEE et al. (2015) relatou em suas pesquisas anuais que os apicultores americanos entre 2012-2013 e 2013-2014 perderam 45% e 34% de suas colônias respectivamente, ao longo do ano inteiro. Já em 2017, KULHANEK et al. (2017), através de uma pesquisa, feita entre 2015-2016 calcula que essa perda total subiu para 40.5%.

Dentre as principais causas de perdas relatadas nas pesquisas de LEE et al. (2015) e KULHANEK et al. (2017) as que apareceram com maior frequência foram: presença do ácaro Varroa, uso de pesticidas e um evento conhecido como “Fracasso da Rainha”.

KLEIN et al. (2012) e GALASTRI (2014) afirmam que mundialmente 80% da produção mundial de amêndoas são encontradas no estado norte-americano da Califórnia, a crise causada pelo declínio de abelhas naquela região foi responsável por uma grande queda na produção desse fruto e consequentemente houve um aumento de 43% no preço das amêndoas no mundo inteiro, pois a reprodução dessa fruta é inteiramente dependente da polinização. GALASTRI (2014) também afirma que isso deu início a um efeito cascata que atingiu outras áreas da indústria alimentícia, devido a importância nutritiva, a casca da amêndoa é usada para alimentar o gado, o que encareceu a ração bovina, e quando as vacas não se alimentam de maneira apropriada, elas produzem pouco leite, o que expandiu as consequências do declínio de abelhas também para os fabricantes de laticínios.

Para GIFFORD (2011) portanto, a extinção dessas abelhas geraria transtornos econômicos, ecológicos e sociais, pois elas desempenham um papel fundamental no meio ambiente, afetando o sistema biológico como um todo, e à medida que o sistema biológico é afetado, os humanos enfrentarão consequências que afetarão severamente sua saúde e seus meios de subsistência.

CONCLUSÃO

Através desse estudo foi constatado que, nos Estados Unidos, colônias de abelhas da espécie *Apis mellifera* estão diminuindo em taxas altas anualmente, e apesar de haver oscilação, as perdas continuam acima do considerado aceitável por apicultores e através da comparação entre relatórios anuais foi visto que existem três causas principais responsáveis por esse declínio.

E através do exemplo das amêndoas foi visto que o declínio dessas abelhas poderia trazer prejuízos não só para os Estados Unidos, mas também para o mundo, através de um efeito cascata, começando com crises na agricultura e conseqüentemente atingindo os seres-humanos.

REFERÊNCIAS

BURSON, T. Weird Science: Honey Bee Extinction Could Mean Our Economic Downfall. **Paste**, New York, Jul. 2017. Section Oddities. Disponível em: <https://www.pastemagazine.com/articles/2017/07/weird-science-the-extinction-of-the-honey-bee-coul.html>. Acesso em: 17 out. 2017.

CRUTZEN, P.J. Geology of Mankind: The Anthropocene. **Nature**, v. 415, p. 23, 2002.

GIFFORD, Chelsea. **Colony Collapse Disorder: The Vanishing Honeybee (Apis Mellifera)**. 2011. 65f. Theses (Environmental Studies) - University of Colorado, Colorado, 2011.

GALASTRI, L. Salvação da colmeia. **Galileu**, Rio de Janeiro, maio 2014. Seção Notícias. Disponível em: <http://revistagalileu.globo.com/Revista/noticia/2014/05/salvacao-da-colmeia.html>. Acesso em: 16 jul. 2017.

HALL, S. Scientists Have Some Wild Ideas for Solving Our Big Bee Problem. NBC, New York, Mar, 2017. Section The Big Questions. Disponível em:

<https://www.nbcnews.com/storyline/the-big-questions/scientists-have-some-wild-ideas-solving-our-big-bee-problem-n737796>. Acesso em: 17 out. 2017.

IMPERATRIZ-FONSECA, Vera Lucia. **Serviços aos ecossistemas, com ênfase nos polinizadores e polinização**. São Paulo: USP, 2004.

KLEIN, Alexandra-Maria et al. Wild pollination services to California almond rely on semi-natural habitat. **Journal of Applied Ecology**, v. 49, n. 3, p. 723-732, 2012.

KULHANEK, Kelly et al. A national survey of managed honey bee 2015–2016 annual colony losses in the USA. **Journal of Apicultural Research**, v. 56, n. 4, p. 328-340, 2017.

LEE, Kathleen V. et al. A national survey of managed honey bee 2013–2014 annual colony losses in the USA. **Apidologie**, v. 46, n. 3, p. 292-305, 2015.

MILLER, G. Tyler; SPOOLMAN, Scott E. **Ecologia e sustentabilidade**. São Paulo: Cengage Learning, 2012.

OLIVEIRA, M. O. Declínio populacional das abelhas polinizadoras de culturas agrícolas. **ACTA Apícola Brasília**, v. 3, n. 2, p. 01-06, 2015.

POTTS, Simon G. et al. The assessment report on pollinators, pollination and food production: **summary for policymakers**. 2016.

PIRES, Carmen Silvia Soares et al. Enfraquecimento e perda de colônias de abelhas no Brasil: há casos de CCD?. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, v. 51, n. 5, p. 422-442, 2016.

PRIMACK R. B.; RODRIGUES E. **Biologia da conservação**. Londrina: Planta, 2001.

RICKLEFS, R. E. **A economia da Natureza**. 6. ed. Rio de Janeiro: Guanabara, 2010.

RECH, André Rodrigo et al. **Biologia da polinização**. Editora Projeto Cultural, Rio de Janeiro. 524p, 2014.

SEMANA DOS POLINIZADORES, 3, 2012, Petrolina. O desaparecimento das abelhas Melíferas (*Apis mellifera*) e as perspectivas do uso de abelhas não Melíferas na polinização. (**Palestras e resumos**). Petrolina: Embrapa Semiárido, 2012.

WILSON, Edward Osborne. **Biodiversidade**. 1. ed. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1997.