

II Encontro de Apicultores e Meliponicultores de Ouricuri



Tema: Criação de Abelhas e os Desafios Atuais no Nordeste
23,24 e 25 de maio de 2017
Ouricuri - Pernambuco



A visão dos estudantes acadêmicos de Sobral (Ceará) sobre as abelhas no meio ambiente

The vision of the academic students of Sobral (Ceara, Brazil) on the bees in the environment

Isaira Alves de Sousa¹, Maria Luana Rodrigues Pinto¹, Marcilei da Silva Nascimento¹, Maria Crislaneda Silva¹, Maristela Maciel Ferreira¹, Júlio Otávio Portela Pereira²

Resumo: As abelhas exercem no meio ambiente grande importância, sendo responsáveis por grande parte das polinizações que acontecem para gerar os vegetais que consumimos, mas um grande desequilíbrio ambiental vem acontecendo nos últimos anos, as abelhas estão desaparecendo do meio ambiente, atualmente em muitas plantações usa-se o sistema de polinização manual pela falta de polinizadores como as abelhas. Esse trabalho objetivou levantar dados sobre o que os estudantes universitários estão sabendo sobre as abelhas, desde sua importância até medidas de como mantê-las no meio ambiente, essa pesquisa foi realizada com estudantes de três centros universitários de Sobral-CE, de diversas áreas do conhecimento. Foi levantado que mais da metade desses estudantes tinham conhecimentos sobre a importância das abelhas no meio ambiente e de seu desaparecimento nos últimos anos, quanto às causas desse desequilíbrio, 46% não souberam responder e as causas mais citadas foram o desmatamento e agrotóxicos. Para minimizar esse problema foram citadas que é preciso de medidas para preservar o habitat dessas abelhas, conscientização e outras ações.

Palavras-chave: Importância das abelhas. Extinção. Impacto ambiental. Universitários.

Abstract: Bees exert great importance in the environment, being responsible for most of the pollinations that happen to generate the vegetables that we consume, but a great environmental imbalance has been happening in recent years, bees are disappearing from the environment, If the system of manual pollination by the lack of pollinators such as bees. This work aimed to collect data about what university students are aware of bees, from their importance to measures of how to keep them in the environment, this research was carried out with students from three university centers of Sobral-CE, from several areas of the knowledge. It was pointed out that more than half of these students had knowledge about the importance of bees in the environment and their disappearance in recent years, about 46% did not know how to respond and the most cited causes were deforestation and agrochemicals. To minimize this problem, it was mentioned that measures are needed to preserve the bee; shabitat, awareness and other actions.

Key words: Importance of bees. Extinction. Environmental impact. University students.

*Autor para correspondência:

¹Estudante de Tecnologia em Alimentos, Instituto Federal do Ceará, *Campus* Sobral, Sobral; (88) 996596220, isairaalves17@gmail.com.

¹Estudante de Tecnologia em Alimentos, Instituto Federal do Ceará, *Campus* Sobral, lu-rodriguesp@hotmail.com

¹Estudante de Tecnologia em Alimentos, Instituto Federal do Ceará, *Campus* Sobral, marcileisilva97@gmail.com

¹Estudante de Tecnologia em Alimentos, Instituto Federal do Ceará, *Campus* Sobral, crislanni7@gmail.com

¹Estudante de Tecnologia em Alimentos, Instituto Federal do Ceará, *Campus* Sobral, maristelamaciel15@gmail.com

²Professor do curso Tecnologia em Alimentos, Instituto Federal do Ceará, *Campus* Sobral, juliotavio@ifce.edu.br

INTRODUÇÃO

As abelhas exercem no meio ambiente grande importância, estão entre os maiores polinizadores de vegetais cultivados, sendo assim responsável por ajudar na formação de grande parte dos alimentos que consumimos.

Pesquisas recentes feitas pelo US FishandWildlife Service (FWS), instituição dos Estados Unidos similar ao IBAMA, confirmou a real extinção de abelhas no planeta.

Há 21 anos atrás o pesquisador Kerr *et al.* (1996) já relatava ameaças de extinção das abelhas, que muitas espécies de abelhas indígenas sem ferrão encontravam-se ameaçadas de extinção, devido principalmente ao desmatamento, uso indiscriminado de agrotóxico e pela ação predatória de meleiros.

Segundo Witter (2014) a polinização é de grande importância na produção de várias culturas agrícolas, mas o mesmo cita que no Brasil, os serviços de polinização são pouco valorizados, assim poucos são os cursos acadêmicos na área agrícola em que é abordado profundamente esse assunto, em contrapartida em outros países essa polinização é considerada um fator de produção agrícola e de manutenção dos ecossistemas. O mesmo autor ainda ressalta que é preciso buscar soluções para manter os polinizadores nos meios rurais, sendo preciso de paisagens amigáveis aos polinizadores, que forneça a eles locais com meios para sua permanência.

Sousa (2007) cita que é necessário promover a conservação e a diversidade de polinizadores nativos e naturalizados e também suas áreas para otimizar os serviços dos polinizadores no ecossistema. Santos (2010) ressaltam que essa conservação das abelhas é de grande importância para a manutenção de diversos habitats, que necessitam da polinização das abelhas para suas espécies vegetais.

A fim de prospectar o cenário local sobre as abelhas foi realizado neste ensaio um levantamento da visão dos estudantes acadêmicos sobre a importância das abelhas no ambiente, bem como saber se estão atualizados da real extinção destas, e os impactos que isso pode causar na produção de alimentos.

Portanto, trabalhou-se com o objetivo de obter dados para possíveis questionamentos sobre um problema tão sério, a extinção das abelhas.

MATERIAL E MÉTODOS

A pesquisa foi realizada por meio de questionário com estudantes da cidade de Sobral-CE, sendo eles: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará (IFCE Campus Sobral); Universidade Vale do Acaraú (UVA); e, Universidade Federal do Ceará (UFC). Esse estudo caracterizou-se por ser uma pesquisa de caráter exploratório. A população amostral foi constituída por 100 jovens de diversas áreas dos conhecimentos.

O período da pesquisa compreendeu uma semana do mês de abril de 2017, com aplicação de questionários constituídos de 6 perguntas abertas. A coleta de dados foi realizada nos locais de estudo, abordando os alunos nas suas respectivas universidades.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O grupo amostral de entrevistados (n=100) apresentou-se: 54% do sexo feminino e 46% do sexo masculino, quanto a faixa etária, 54% tinham idades de 15 à 20 anos, 45% de 21 à 30 e 1 % de 41 à 50. Dentre suas áreas de estudos, 62% eram da área de ciências da natureza, 35% da área de ciências exatas e 3% das ciências humanas.

A primeira pergunta do questionário foi direcionada para verificar se os estudantes entrevistados sabiam qual a importância das abelhas no meio ambiente, o resultado revelou que mais da metade, em 80% sabiam da importância das abelhas no meio ambiente. Ainda foi questionado qual seria essa importância no meio ambiente, 67% citaram que essa importância é relacionada a polinização, 10% à produção de mel, 2% ao equilíbrio ambiental, 1% à produção de medicamentos e 20% não souberam responder.

Como relatado por 67% dos conhecedores da importância das abelhas, Kerr *et al.* (2010) atesta que as abelhas são as principais polinizadoras da nossa flora, sendo a polinização o fator determinante da formação de frutos e sementes férteis, que vão manter a diversidade genética, garantindo a segunda, a terceira e mais gerações.

Quanto ao desaparecimento das abelhas, 54% afirmaram saber dessa atual situação e 46% ainda não tinham conhecimentos sobre isto. Quanto a causa desse desaparecimento, muitas foram as causas listadas, como mostra a Tabela 1.

Tabela 1. Respostas listadas pelos acadêmicos sobre fatores que levam o desaparecimento das abelhas.

Evento	Resposta (%)
Não sei	41
Desmatamento	29
Agrotóxicos	9
Ação direta humana	6
Poluição	6
Aquecimento global	5
Queimadas	2
Exploração do mel	1
Planta nim indiano (<i>Azadirachta indica</i>)	1

Na aplicação do questionário, 41% dos entrevistados não tinham conhecimento sobre a causa do desaparecimento das abelhas. A maioria 69% listaram oito fatos distintos que influenciam o desaparecimento desses seres, dos quais 29%, e 9%, respectivamente relataram ser o desmatamento e o uso de agrotóxicos como as causas que mais influenciam o desaparecimento. A questão do desmatamento prejudica significativamente as abelhas que vivem em ocas de árvores, cerca de mais de 300 espécies podem acabar sendo prejudicadas com a destruição dessas árvores causada pelo desmatamento. (KERR *et al.*, 2010). O autor ainda ressalta que o uso de agrotóxicos em áreas agrícolas pode afetar regiões de mata próximas aos cultivos afligindo as abelhas, assim como a ação destrutiva causada pelos meleiros e as grandes queimadas.

As consequências da diminuição e/ou extinção de espécies de abelhas são evidentes. Em referência ao impacto desta extinção, 30% dos estudantes acreditam que isso pode influenciar na produção de alimentos do planeta em relação a

diminuição de sua oferta, e 2% citaram o aumento no preço que estes alimentos podem sofrer, em contrapartida 68% não souberam descrever o impacto desse desaparecimento das abelhas. Para Souza; Evangelista e Pinto (2007) a polinização está sendo a ferramenta fundamental para uma vasta produção de culturas agrícolas mundiais. Segundo os autores, os vegetais em sua grande maioria são polinizados por abelhas, caracterizando entre as espécies uma relação mútua a qual é responsável pela perpetuação tanto da flora como a fauna.

Os resultados sugerem que a extinção desses polinizadores pode impactar na disponibilidade de alimentos como os vegetais cultivados pois a medida que os polinizadores diminuem, a produção diminuirá, causando uma menor quantidade de produtos vegetais disponíveis ao consumo, como relatado por 30 % dos entrevistados. Witter *et al* (2014) cita em sua obra algumas culturas agrícolas relacionadas à dependência de polinizadores, dentre as quais são: Acerola (*Malpighia emarginata* DC), Cebola (*Allium cepa* Linnaeus.), Maracujá (*Passiflora edulis* Sims. *Flavicarpa* Deg), Maçã (*Malus domestica* Borkh.), Soja (*Glycine Max* (L.) Merrill), dentre outras. Considerando as várias culturas dependentes deste processo e analisando que são culturas utilizadas em larga escala pelas pessoas, considera-se que a falta de polinizadores iria interferir também no custo desses vegetais que necessitam de polinização alternativa.

A quase totalidade dos estudantes, em 97%, concluíram que desconhecem pessoas que estejam preocupadas quanto a esse assunto da extinção das abelhas.

Foram sugeridas ações que podem ser realizadas para ajudar as abelhas no meio ambiente, como mostra a tabela 2

Tabela 2. Distribuição de respostas sobre ações que podem ser feitas para ajudar as abelhas no meio ambiente

MEDIDA MITIGADORA	RESPOSTA (%)
Preservação do habitat natural	24
Não sei	22
Sensibilização e conscientização	15
Instalação de novos apiários	10
Evitar desmatamento e queimadas	9
Proteger o meio ambiente	6
Usar menos agrotóxicos	5
Plantar novas árvores	4
Reflorestamento	4
Fiscalização	1

Os participantes da pesquisa relataram formas distintas para ajudar as abelhas a permanecerem no meio ambiente, a maioria destacou a preservação do habitat natural, porém uma parcela significativa dos participantes mencionou não saber o que fazer.

Para Witter *et al* (2014) recursos alimentares (flores) e lugares apropriados para construção de ninhos são ações básicas para perpetuação das abelhas. Esta afirmação serve para elucidar a resposta de 22% dos entrevistados e também engloba outras respostas citadas, logo que, quando se fala em habitat natural, refere-se a condições favoráveis para o desenvolvimento de determinado ser, e isso inclui uma maior

vegetação, diminuição de queimadas e desmatamentos, dentre outros fatores. Ainda segundo os autores, os agricultores podem amenizar sua ação negativa sobre as abelhas quando identificar ninhos e plantas que servem de alimento para as abelhas a fim de protegê-las, fazer habitat alternativos em sua propriedade ou ainda modificar a utilização de agrotóxicos. Em geral Witter *et al* (2014) ressalta que além destas ações é preciso sensibilização, educação, fiscalização e políticas necessárias para a conservação dos polinizadores (abelhas).

CONCLUSÃO

Conclui-se que as comunidades acadêmicas que participaram deste ensaio apresentaram algum grau de conhecimento sobre as abelhas e sua importância, como também esboçaram efetiva preocupação com o seu desaparecimento, embora em sua maioria não detivessem informações sobre o desaparecimento das abelhas a nível mundial. Prospecções como esta sugerem que são necessárias ações de divulgação de informações sobre as abelhas, seus benefícios e sua preservação, nas diversas comunidades.

REFERÊNCIAS

D'AVILA, M.; MARCHINI, L. C. Polinização realizada por abelhas em culturas de importância econômica no Brasil. **Boletim de Indústria Animal**, v. 62, n. 1, 2005.

KERR, W. E.; CARVALHO, G. A.; NASCIMENTO, V. A. Abelha Uruçu: Biologia, Manejo e Conservação – Belo Horizonte-MG :Acangaú, 1996. 144 p.: il.,(Coleção Manejo da vida silvestre; 2).

KERR, W. E.; CARVALHO, G. A.; SILVA, A. C. da, ASSIS, M. G. P. de. Aspectos pouco mencionados da biodiversidade Amazônica. *Parcerias Estratégicas*, v. 6, n. 12, 2010

PEREIRA, D. S *et al.* Abelhas nativas encontradas em meliponários no oeste potiguar-RN e proposições sobre seu desaparecimento na natureza. *Revista Verde de Agroecologia e Desenvolvimento Sustentável*, v. 1, n. 2, 2006.

ROCHA, M. Efeitos dos agrotóxicos sobre as abelhas silvestres no Brasil: proposta metodológica de acompanhamento. Brasília: Ibama, 2012.

SANTOS, A. B. Abelhas nativas: polinizadores em declínio. *Natureza online*, v. 8, 2010.

SOUZA, D. L.; EVANGELISTA-RODRIGUES, A.; PINTO, M. As Abelhas Como Agentes Polinizadores (The Bees Agents Pollinizer's). REDVET. *Revista electrónica de Veterinaria*, v. 1695, p. 7504, 2007.

WITTER, S. *et al.* As abelhas e a agricultura. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2014.

ZAMBERLAN, L.; SANTOS, D. M. O Comportamento do consumidor de mel: Um estudo exploratório. *Revista de Administração e Ciências Contábeis*, v. 5, n. 10, 2010.