



¿Qué perdemos con la desaparición de las abejas?

La naturaleza nos ofrece múltiples beneficios que son fundamentales para nuestra sobrevivencia y calidad de vida, conocidos como servicios ecosistémicos. La purificación del aire, la fertilización del suelo por la materia orgánica, la des-composición realizada por los microorganismos, el suministro de madera, el alimento (frutas, verduras y semillas) y la polinización son algunos ejemplos de esos servicios.



Abeja polinizando una flor. Por PublicDomainPictures

La polinización, en especial, es el proceso que garantiza la reproducción de diversas plantas y la producción de frutos y semillas, siendo uno de los principales mecanismos de mantenimiento e impulso de la biodiversidad en la tierra. La polinización es realizada a través de la transferencia de polen de flores masculinas a flores femeninas. A partir de este proceso son producidos los frutos y semillas. Esa transferencia puede ser realizada por el viento o por el agua, pero en la mayoría de los casos polinizadores como las

abejas, avispas, mariposas, aves y pequeños mamíferos realizan ese trabajo. En ese caso, las plantas presentan diversos olores, colores, formas y sabores para atraer a los polinizadores. En muchos casos existe una relación dependiente entre la planta y el polinizador, que puede ser exclusiva, o sea, para determinada especie de planta existe un solo tipo de polinizador. El beneficio es mutuo: el polinizador adquiere el alimento e involuntariamente garantiza la reproducción sexual de las plantas.

Las abejas son los principales polinizadores, y se benefician tanto del polen (fuente de proteína) como del néctar (para la producción de miel) de las flores. Comprenden más de 20 mil especies en todo el mundo, y entre ellas están los meliponíneos, que no son capaces de picar y están distribuidos principalmente en las regiones tropicales y subtropicales del planeta, especialmente en África y América del Sur. Las abejas más utilizadas en la apicultura pueden picar. De esas especies, *Apis mellifera* es un híbrido del cruce de abejas europeas y africanas, conocidas como abejas de miel o africanizadas.

Alimentos como manzanas, melón, café, maracuyá, naranja, soya, cajú, limón y zanahoria dependen del trabajo de las abejas. De acuerdo con la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la agricultura (FAO por sus siglas en inglés), la polinización por abejas genera US\$ 54 billones al año. Las abejas son responsable de

por lo menos un tercio de la producción mundial de alimentos, polinizando 85% de los bosques y el 70% de los cultivos agrícolas.

Sin embargo, los principales polinizadores de la naturaleza están desapareciendo. Las abejas comenzaron a abandonar sus colmenas, un fenómeno conocido como disturbio de colapso de la colonia (CCD por sus siglas en inglés). Las abejas simplemente no retornan y sus colmenas son encontradas vacías. Los primeros indicios de la desaparición de abejas a grande escala surgieron en Estados Unidos. De los 5 millones de colmenas estimadas en 1988 hoy solo queda la mitad. Ese problema también se manifiesta en Europa y en América Latina. En Europa, la reducción llegó al 53%, mientras que en Brasil a casi el 30%.

La causa de la desaparición de las abejas no es clara, pero se sabe que obedece al efecto de varios factores, algunos de ellos de origen humano. Un estudio de la universidad de Harvard asocia el fenómeno con el uso de insecticidas a base de neonicotinoides (derivados de la nicotina). Cuando las abejas entran en contacto con esa sustancia al visitar flores contaminadas o por la presencia del agrotóxico en el aire, se generan problemas de memoria y de navegación en las abejas, que se desorientan, son incapaces de retornar a las colmenas y mueren lejos de las mismas. Otro factor es la deforestación provocada por la industria maderera y la expansión agrícola y pecuaria, que reducen los bosques. Esas actividades destruyen nidos y áreas para su construcción, y reducen la oferta de alimentos para

las abejas. La desaparición de estos insectos puede también ser atribuida a causas naturales, como enfermedades que perjudican la digestión de polen y acortan sus vidas. También existen ácaros que se alimentan de sus fluidos corporales y virus que deforman sus alas y afecta el sistema nervioso causando parálisis. En todos los casos los resultados para las abejas son fatales.



Plantación siendo fumigada con agrotóxicos. Por amissphotos

Como consecuencia, la desaparición de las abejas puede impedir o reducir drásticamente la reproducción de muchas especies de plantas, lo que puede resultar en la pérdida de la biodiversidad y en un desequilibrio de los ecosistemas. La producción agrícola está también en riesgo, pudiendo ocasionar un fuerte impacto en la economía global. Aunque las actividades agrícolas y pecuarias son lucrativas, muchos de sus procesos pueden estar comprometiendo su propio futuro.

Las soluciones para revertir esa situación involucran el monitoreo de este fenómeno, el uso de control biológico para las plagas o el desarrollo



de medidas no nocivas para las abejas, y principalmente la conservación de hábitats. Al final, al degradar el medio ambiente, la polinización y muchos otros servicios ecosistémicos son reducidos. Así como en el caso de las abejas, que generan billones de dólares al año, ¿cuál sería el valor monetario de los demás servicios que la naturaleza nos ofrece? ¡El valor es inmensurable! Pero, el aprovechamiento de los recursos de manera sustentable y la preservación del medio ambiente también son actividades lucrativas. En realidad, ¡la pérdida de los servicios ecosistémicos nos costaría caro!

<https://vestibular.uol.com.br/resumo-das-disciplinas/atualidades/desaparecimento-de-abelhas-fenomeno-ameaca-seguranca-alimentar.htm>

Más informaciones

<http://www.semabelhasalimentacao.com.br/home/consequencias/>

<http://revistagloborural.globo.com/Noticias/Criacao/noticia/2017/05/pesquisadores-criam-aplicativo-para-monitorar-desaparecimento-de-abelhas.html>

<http://www.otempo.com.br/interessa/abelhas-urubus-girafas-e-elefantes-na-lista-de-extin%C3%A7%C3%A3o-1.1482435>

<http://www.brasil.gov.br/ciencia-e-tecnologia/2016/10/semana-de-ciencia-e-tecnologia-apresenta-o-impacto-global-com-o-desaparecimento-de-abelhas>

<http://revistagloborural.globo.com/Noticias/Criacao/noticia/2016/06/animacao-faz-alerta-sobre-o-desaparecimento-das-abelhas-e-como-isso-afeta-o-planeta.html>