POLINIZAÇÃO, PRODUÇÃO DE ALIMENTOS E SAÚDE HUMANA

Ticiane Cristina Dos Santos De Vargas[1]
Ketlyn Jeieli Da Silva Zaguetti[2]
Andre Dominique Martins Da Costa[3]
Eliane Reis[4]
Instituição: Escola Estadual de Ensino Médio Antônio Padilha
Modalidade: Relato de Pesquisa
Eixo Temático: Vida, Saúde e Ambiente

1. Introdução:

A polinização é um processo natural essencial para a manutenção da vida na Terra, embora muitas vezes passe despercebido no cotidiano, especialmente entre os jovens. Nesse contexto, destaca-se a importância do papel das novas gerações na preservação ambiental. Por estarem em fase de formação de valores e atitudes, crianças e adolescentes possuem grande potencial para se tornarem agentes de transformação, adotando práticas sustentáveis e influenciando positivamente suas famílias e comunidades. A conscientização desde cedo pode incentivar hábitos como o cuidado com áreas verdes, a valorização da biodiversidade e a redução do uso de produtos prejudiciais ao meio ambiente.

Um exemplo histórico que reforça a importância da mobilização em torno das questões ambientais foi a Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e o Desenvolvimento. Realizado no Rio de Janeiro, esse evento reuniu líderes mundiais, cientistas e representantes da sociedade civil, marcando um avanço significativo nas discussões sobre sustentabilidade e conservação ambiental. A partir dele, foram estabelecidos acordos e diretrizes que continuam orientando ações globais em defesa do meio ambiente.

Dessa forma, ao relacionar a atuação dos jovens com marcos históricos como esse, percebe-se que a educação e o engajamento são fundamentais para enfrentar desafios atuais, como a preservação dos polinizadores e a garantia da segurança alimentar. Compreender a importância da polinização desde cedo contribui para o desenvolvimento de uma consciência ambiental crítica e responsável, incentivando atitudes que valorizem e protejam a natureza.

A polinização consiste na transferência de pólen entre as flores, possibilitando a reprodução das plantas e a formação de frutos e sementes. Esse processo está diretamente ligado à produção de alimentos e à saúde humana, uma vez que grande parte dos alimentos consumidos depende, total ou parcialmente, da ação de polinizadores como abelhas, borboletas, aves e morcegos. Portanto, entender essa relação é fundamental para valorizar e preservar esses agentes naturais.

[1] Aluna da Escola Estadual de Ensino Médio Antônio Padilha
[2] Aluno da Escola Estadual de Ensino Médio Antônio Padilha
[3] Aluno da Escola Estadual de Ensino Médio Antônio Padilha
[4] Professora da Escola Estadual de Ensino Médio Antônio Padilha e orientadora do trabalho

Entretanto, a relevância do tema se intensifica diante de um cenário preocupante: o declínio das populações de polinizadores em diversas regiões do mundo. Fatores como o uso excessivo de agrotóxicos, o desmatamento, as mudanças climáticas e a urbanização desordenada têm contribuído significativamente para essa redução, colocando em risco a produção agrícola e a segurança alimentar global. Esse problema também impacta diretamente a qualidade da alimentação humana, podendo causar diminuição da diversidade nutricional e aumento de problemas de saúde. A realização de pesquisas sobre polinização, produção de alimentos e saúde humana torna-se essencial na sociedade, uma vez que permite compreender melhor os impactos ambientais, propor soluções sustentáveis e conscientizar a população — especialmente os jovens — sobre a importância da preservação ambiental. Ao se informar, o indivíduo desenvolve senso crítico e pode se tornar parte ativa na proteção dos ecossistemas.

Este trabalho tem como objetivo analisar a relação entre a polinização e a produção de alimentos, destacando suas consequências para a saúde humana. Para isso, foi desenvolvida uma pesquisa qualitativa com estudantes do Ensino Médio, utilizando questionário aberto e revisão bibliográfica como suporte à interpretação dos dados.

A realização deste estudo justifica-se pela relevância da polinização para a manutenção da vida no planeta, especialmente no que se refere à produção de alimentos e à saúde humana. As abelhas, como importantes polinizadores, desempenham papel essencial no equilíbrio dos ecossistemas e na reprodução de diversas espécies vegetais que integram a alimentação humana. O declínio dessas populações, associado a fatores como uso de agrotóxicos, alterações no ambiente e mudanças climáticas, representa uma ameaça à biodiversidade e à segurança alimentar. Do ponto de vista pessoal e social, o tema foi escolhido por sua atualidade e pela necessidade de conscientização, especialmente entre os jovens, que podem atuar como agentes multiplicadores de práticas sustentáveis. A pesquisa busca contribuir para a compreensão da relação entre polinização, produção de alimentos e bem-estar humano, valorizando a preservação das abelhas e de seus habitats.

2. Procedimentos Metodológicos:

Esta pesquisa insere-se na abordagem qualitativa que, segundo Lüdke e André (2013), busca compreender os fenômenos em seu contexto natural a partir dos significados atribuídos pelos sujeitos às suas experiências. O método adotado foi o estudo de caso que, conforme Yin (2001), possibilita a investigação detalhada de um fenômeno em seu contexto real. O estudo foi realizado em uma escola pública estadual da Região Noroeste do Rio Grande do Sul, com a participação de 40 estudantes do Ensino Médio, sendo 13 do 1º ano, 13 do 2º ano e 14 do 3º ano.

A produção dos dados ocorreu por meio de um questionário composto por 12 questões abertas, respondido durante as aulas. Para este artigo, foram analisadas três questões relacionadas ao objetivo da pesquisa: a) Por que é importante preservar as abelhas? b) Como os jovens podem ajudar na preservação das abelhas e do meio ambiente?; c) Quais fatores você acredita que estão contribuindo para a redução das populações de abelhas? Justifique sua resposta com base nos conhecimentos que possui.

[1] Aluna da Escola Estadual de Ensino Médio Antônio Padilha
[2] Aluno da Escola Estadual de Ensino Médio Antônio Padilha
[3] Aluno da Escola Estadual de Ensino Médio Antônio Padilha
[4] Professora da Escola Estadual de Ensino Médio Antônio Padilha e orientadora do trabalho

Os questionários foram numerados de 1 a 40 e, para preservar a identidade dos participantes, utilizou-se a identificação A1, A2, A3... A organização e a análise dos dados foram realizadas por meio da Análise Textual Discursiva (ATD), proposta por Moraes e Galiazzi (2016), sendo a interpretação fundamentada em estudos sobre polinização, conservação de abelhas e produção de alimentos.

3. Resultados e Discussões

A análise das respostas dos 40 estudantes permitiu identificar conhecimentos já consolidados e também aspectos que ainda necessitam de aprofundamento. Na questão sobre a importância de preservar as abelhas, 12 participantes relacionaram essa preservação à produção de alimentos, nove destacaram a função polinizadora e oito mencionaram a contribuição das abelhas para o funcionamento dos ecossistemas. Também apareceram referências à produção de mel (três respostas), à necessidade genérica de preservar as abelhas (três), além de respostas como “porque sim”, “importante para a natureza”, “não sei” e uma ausência de resposta.

Esses dados indicam que parte expressiva dos estudantes reconhece a relação entre abelhas, polinização e alimentação. Esse entendimento é coerente com Wolowski et al. (2019), que caracterizam a polinização como um serviço ecossistêmico fundamental para a reprodução de plantas e para diferentes culturas utilizadas na alimentação. O IBGE (2025) também destaca a polinização animal como elemento importante para a manutenção da biodiversidade e para a sustentabilidade da produção agrícola e extrativista. Ao mesmo tempo, respostas mais genéricas ou centradas apenas na produção de mel mostram que a compreensão sobre a amplitude dos serviços prestados pelos polinizadores ainda pode ser ampliada.

Na questão referente às formas pelas quais os jovens podem contribuir para a preservação das abelhas e do meio ambiente, as respostas mais frequentes foram cuidar do meio ambiente (10 estudantes), plantar (sete), desenvolver projetos sobre abelhas (seis) e não matar esses animais (cinco). Também foram mencionadas a realização de pesquisas (duas respostas), a redução do uso de agrotóxicos (uma) e a não poluição do ambiente (uma), enquanto seis estudantes não responderam. A presença de ações como plantar e cuidar do ambiente demonstra percepção de que a conservação das abelhas depende também da disponibilidade de habitats e recursos florais. Wolowski et al. (2019) ressaltam que a conservação dos polinizadores está associada à manutenção de ambientes adequados, à diversidade de plantas e à adoção de práticas que reduzam impactos negativos sobre esses organismos.

As respostas relacionadas a projetos e pesquisas também evidenciam o papel da escola na formação da consciência ambiental. Ao reconhecerem que os jovens podem participar de ações educativas e investigativas, os estudantes deixam de perceber a preservação somente como responsabilidade de especialistas e passam a identificar possibilidades de participação no cotidiano. Esse resultado se aproxima da proposta do próprio trabalho, que busca relacionar conhecimento científico, educação ambiental e atitudes de conservação.

Na questão sobre os fatores que contribuem para a redução das populações de abelhas, 20 estudantes apontaram o descuido com o meio ambiente e sete citaram o uso de agrotóxicos.

[1] Aluna da Escola Estadual de Ensino Médio Antônio Padilha
[2] Aluno da Escola Estadual de Ensino Médio Antônio Padilha
[3] Aluno da Escola Estadual de Ensino Médio Antônio Padilha
[4] Professora da Escola Estadual de Ensino Médio Antônio Padilha e orientadora do trabalho

Cinco não responderam e dois declararam não saber. Também apareceram uma referência à falta de ensino e respostas como "não matar" (duas) e "polinizam" (três), que não correspondem diretamente a fatores de redução populacional. A predominância da categoria "descuido com o meio ambiente" demonstra que os estudantes percebem a influência das ações humanas, embora a formulação ampla da resposta não identifique quais alterações ambientais estão envolvidas.

A literatura científica confirma que a redução de polinizadores é um fenômeno multifatorial. Wolowski et al. (2019) discutem, entre as principais pressões, as alterações no uso da terra e na disponibilidade de recursos, a exposição a agrotóxicos, as mudanças climáticas e outros fatores ambientais e biológicos. Assim, a menção aos agrotóxicos feita pelos estudantes encontra respaldo científico, enquanto as respostas vagas, ausentes ou que não explicam causas indicam a necessidade de aprofundar o estudo sobre os diferentes fatores envolvidos no declínio das abelhas. Embora o questionário não tenha investigado diretamente efeitos sobre a saúde humana, a associação feita pelos participantes entre abelhas e produção de alimentos permite compreender que a conservação dos polinizadores também se relaciona à disponibilidade e à diversidade de alimentos, aproximando os resultados do objetivo central da pesquisa.

4. Conclusão

Os resultados mostram que os estudantes reconhecem aspectos importantes da relação entre abelhas, polinização e produção de alimentos. As respostas destacaram principalmente a importância das abelhas para a alimentação e para os ecossistemas, além de apontarem ações de preservação que podem ser realizadas pelos jovens, como cuidar do ambiente, plantar e participar de projetos educativos. Também houve reconhecimento dos impactos das ações humanas sobre as populações de abelhas, especialmente por meio das referências ao descuido ambiental e ao uso de agrotóxicos.

Por outro lado, respostas genéricas, ausências de resposta e categorias que não explicam diretamente as causas do declínio das abelhas evidenciam lacunas conceituais que podem ser trabalhadas em atividades de educação ambiental. Conclui-se, portanto, que a pesquisa atingiu seu objetivo ao relacionar polinização, produção de alimentos e preservação ambiental a partir das percepções dos estudantes, ao mesmo tempo em que evidenciou a importância de ampliar o conhecimento sobre os fatores que ameaçam os polinizadores. A continuidade de ações investigativas na escola pode contribuir para fortalecer a compreensão científica e incentivar atitudes de conservação.

5. Referências

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). Contribuição dos polinizadores para as produções agrícola e extrativista do Brasil: 1981-2023. Rio de Janeiro: IBGE, 2025.

LÜDKE, Menga; ANDRÉ, Marli Eliza Dalmazo Afonso de. Pesquisa em educação: abordagens qualitativas. 2. ed. Rio de Janeiro: EPU, 2013.

MORAES, Roque; GALIAZZI, Maria do Carmo. Análise textual discursiva. 3. ed. Ijuí: Ed. Unijuí, 2016.

[1] Aluna da Escola Estadual de Ensino Médio Antônio Padilha
[2] Aluno da Escola Estadual de Ensino Médio Antônio Padilha
[3] Aluno da Escola Estadual de Ensino Médio Antônio Padilha
[4] Professora da Escola Estadual de Ensino Médio Antônio Padilha e orientadora do trabalho

WOLOWSKI, Marina et al. Relatório temático sobre polinização, polinizadores e produção de alimentos no Brasil. 1. ed. São Carlos, SP: Editora Cubo, 2019. DOI: 10.4322/978-85-60064-83-0.
YIN, Robert K. Estudo de caso: planejamento e métodos. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.

[1] Aluna da Escola Estadual de Ensino Médio Antônio Padilha
[2] Aluno da Escola Estadual de Ensino Médio Antônio Padilha
[3] Aluno da Escola Estadual de Ensino Médio Antônio Padilha
[4] Professora da Escola Estadual de Ensino Médio Antônio Padilha e orientadora do trabalho