



EDUCAÇÃO AMBIENTAL NAS ESCOLAS: DESAFIOS PARA UMA APRENDIZAGEM SOCIOAMBIENTAL SITUADA

Wilma Maria Farias do Carmo¹

RESUMO

O objetivo desta pesquisa foi compreender como a educação ambiental tem contribuído para o cuidado e proteção do meio ambiente dentro das escolas. Nos últimos anos, o cuidado e proteção ambiental tem despertado o interesse de organizações e indivíduos, unindo esforços por esta causa. Nesse contexto, desde a década de 1970, a educação ambiental surge como um instrumento que auxilia na conscientização dos indivíduos sobre os problemas ambientais, buscando formar, desde os primeiros anos de escola, cidadãos melhores que reconheçam a importância do cuidado com o ecossistema para a atualidade.

Palavras-chave: Escola; Educação Ambiental; Meio Ambiente.

ABSTRACT

The objective of this research was to understand how environmental education has contributed to the care and protection of the environment within schools. In recent years, environmental care and protection has aroused the interest of organizations and individuals, joining efforts for this cause. In this context, since the 1970s, environmental education has emerged as an instrument that helps in the awareness of individuals about environmental problems, seeking to form, from the first years of school, better citizens who recognize the importance of caring for the ecosystem today.

Keywords: School; Environmental education; Environment.

INTRODUÇÃO

A poluição ambiental e a depredação dos recursos naturais fazem parte dos grandes problemas do século XXI, embora suas origens sejam controversas, a Primeira Revolução Industrial é considerada a época de onde se origina a maior quantidade de emissões poluentes, as mesmas que têm sido constantemente aumentando até o momento.

Com base em Chinchilla (2013), os problemas ambientais mais fortes nos últimos anos têm sido a destruição da camada de ozônio (devido ao monóxido

1



de carbono), o aquecimento global (devido ao dióxido de carbono), a exploração madeireira indiscriminada, flora e fauna em perigo de extinção, entre outros.

Segundo Sun et al. (2018), a industrialização das nações tem causado fortes movimentos migratórios em direção às áreas urbanas, o que tem levado à depredação de áreas naturais devido à necessidade de habitação. Além disso, segundo Vargas (2005), a contaminação ambiental tem feito com que as pessoas sejam expostas a diversas doenças, dependendo do recurso afetado (por exemplo, asma devido à poluição do ar). No caso, embora a mineração seja uma das atividades econômicas mais lucrativas, também é considerada altamente poluidora e causadora de doenças crônicas nas populações próximas.

Apesar dos fatos relatados anteriormente, com o passar do tempo, aos poucos as pessoas começaram a expressar sua preocupação com o cuidado e a proteção do meio ambiente (especialmente a partir da década de 1970 devido ao surgimento dos movimentos hippies, que expressavam seu amor pela natureza), e exigiram organizações para avaliar o impacto negativo de suas atividades.

Complementando, Isaacs (2015) afirma que as demandas dos consumidores para que as organizações tenham mais cuidado com o meio ambiente tiveram um efeito positivo; permitindo não só o cuidado com o ecossistema, mas também, que essas empresas possam desenvolver uma vantagem competitiva, que vai além da vantagem comparativa e tem permitido o desenvolvimento de negócios nas nações nos últimos anos.

Essa vantagem obtida permite que as organizações alcancem níveis mais altos de lucratividade, pois os produtos ecologicamente corretos geralmente têm um preço mais alto que os tradicionais e, pouco a pouco, conquistam a preferência dos consumidores.

No entanto, a crescente preocupação com o cuidado e proteção do meio ambiente tem levado muitas empresas, sem escrúpulos, a oferecer produtos que não atendem às características para serem considerados ecológicos. Tal conduta antiética é conhecida como *greenwashing* e pode fazer com que o indivíduo perca o comportamento pró-ambiental que poderia ter desenvolvido.

Na posição de Ruiz (2020), muitas vezes assume-se que um país que conseguiu atingir altos níveis de industrialização é porque depredou seus recursos naturais; porém, é exatamente o contrário devido ao investimento em



pesquisa e desenvolvimento, que nos permite passar do uso de tecnologias poluentes para aquelas qualificadas como limpas.

Segundo Grovermann et al. (2019), as tecnologias limpas passaram a ser exigidas pelas indústrias a partir da década de 1990, devido ao duplo benefício que geraram (para as organizações e para o ecossistema), *conscientizando* em o setor empresarial sobre a importância de incorporar a sustentabilidade em suas estratégias produtivas. Tecnologias ou processos que utilizam menos matéria-prima e/ou energia, gerando menos resíduos do que as tecnologias ou processos existentes. Num sentido mais amplo, inclui todas as ferramentas e/ou estratégias que podem ajudar a minimizar o desperdício ou prevenir a poluição.

No contexto anteriormente referido, a educação ambiental surge como um instrumento de sensibilização dos cidadãos para o cuidado e proteção do ambiente. Acosta et al. (2020) referem que a educação ambiental é uma ferramenta que deve ser utilizada no ensino básico e superior, de forma a formar melhores cidadãos.

Hernández e Morales (2019) acrescentam que a educação ambiental identifica pontos-chave, planos de ação, procedimentos e conhecimentos específicos que contribuem para a execução de propostas colaborativas que permitem que os indivíduos se interessem pelo cuidado e proteção da área geográfica. eles ocupam

Pulido e Olivera (2018) defendem que a educação ambiental é relevante devido à sua estreita relação com o desenvolvimento sustentável, exigindo a sua aplicação ao longo da formação educacional de todos os cidadãos. Segundo Martarrita e Tuk (2001), desenvolvimento sustentável é um processo de mudança que busca satisfazer as necessidades humanas sem comprometer a capacidade de carga da terra.

Na visão de O'Flaherty e Liddy (2018), o Estado deve reforçar suas políticas educacionais, considerando a educação para o desenvolvimento sustentável como um dos pilares para o crescimento das nações. A educação ambiental ao longo da história tem sido o mecanismo para promover o cuidado com o meio ambiente na população, entretanto, os problemas de poluição ainda persistem em muitos lugares do mundo. Isso se deve em grande parte ao desconhecimento e desinteresse que existe sobre os valores e a ética ambiental, o que gera poucos hábitos ecológicos dentro de uma sociedade em transformação.



Esta pesquisa busca analisar a relevância que a educação ambiental tem tido na formação de melhores cidadãos dispostos a contribuir para o cuidado e proteção do meio ambiente. Em termos metodológicos, este artigo caracteriza-se por ser uma revisão sistemática exploratória e foi realizada uma pesquisa bibliográfica exaustiva em diversas bases de dados.

CONCEITUAÇÃO E EVOLUÇÃO DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Embora a preocupação com o cuidado e proteção do meio ambiente tenha começado na década de 1970, segundo Atuguba (2019), Jean-Jacques Rousseau já no século XVIII havia manifestado sua preocupação com a necessidade de uma educação voltada para o meio ambiente. Na posição de Robertson (2016), a educação ambiental tem passado por transformações, sendo conhecida em seus primórdios como estudo da natureza ou educação para a conservação.

No entanto, a partir da década de 1970, a educação ambiental passou a fazer parte dos currículos das instituições de ensino, com o objetivo de formar cidadãos com consciência ecológica, o que permitiria a construção de uma relação harmoniosa entre a sociedade e o ecossistema, contribuindo para o combate à poluição do ar, redução da biodiversidade e desgaste da recursos naturais, apenas para citar alguns dos problemas que afetam a sustentabilidade.

Na opinião de Chesney-Lawrence (2012), a educação ambiental no século XXI deve enfrentar dois grandes desafios: o desenvolvimento e implementação de estratégias que incorporem todos os agentes envolvidos e linhas de comunicação acessíveis; e, a melhoria da qualidade dos serviços educacionais. Villanueva (2018) declara que a educação ambiental evoluiu ao longo desses anos e, no período 2011-2020, direcionou seus esforços para formar melhores cidadãos desde os primeiros anos escolares.

Barrios (2018) expressa que a educação ambiental é um processo educativo permanente de sensibilização de todos os cidadãos, que lhes permite agir de forma responsável com vista à preservação do ambiente para as presentes e futuras gerações.



Cincera et al. (2020) e Gene, Gene e Rasgele (2017) defendem que é um processo que visa desenvolver, compreender e valorizar as competências e valores necessários para analisar a relação entre o ambiente e os indivíduos.

Lee et al. (2016) acrescentam que na educação ambiental os professores devem demonstrar maior preocupação com o meio ambiente, estimulando seus alunos a participarem ativamente e proporem soluções aplicáveis aos diversos problemas ambientais existentes em suas comunidades.

Guadalupe e Carrillo (2008) e Llopiz et al. (2020) complementam o exposto, apontando que é fundamental que os cidadãos recebam formação em questões de educação ambiental, pois isso permitirá resolver os conflitos sociais que muitas vezes surgem entre comunidades e organizações, possibilitando a construção de relações plenas e equitativas entre as comunidades. partes envolvidas.

Para que os alunos que frequentam os diferentes níveis do ensino básico e superior atinjam um maior grau de consciência ambiental, é necessário que os professores utilizem métodos de ensino adequados que permitam aos seus alunos assimilar eficazmente as questões ambientais.

A educação ambiental cumprirá seu legado, somente se implementar modelos educacionais que abandonem concepções arcaicas de: conhecimento como acúmulo de informações, aprendizagem como modificação de comportamento, avaliação como verificação de elementos de competência, aluno como ser que só recebe e professor como doador de informação; somente se forem descartadas essas premissas que a educação ainda possui, será possível pensar no acesso a uma educação ambiental com impactos realmente significativos.

FOCO DE ATUAÇÃO DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Segundo Arias (2017), uma vez que a educação ambiental é dirigida aos diversos membros da sociedade (pertencentes aos setores educacional, empresarial, político e social), ela intervém como um canal para contribuir com o cuidado e proteção ambiental.

A educação ambiental articula os conhecimentos e metodologias inerentes às ciências exatas e naturais com as competências das ciências sociais e humanas, buscando gerir os problemas ambientais e consequentemente



planejar, incluindo interferências e derivações políticas, econômicas e éticas, ou seja, prevenir reduzi-los, minimizá-los, remediá-los, normalizá-los.

Na opinião de Evans et al. (2017) e Rodríguez et al. (2017), o papel do professor é muito importante na educação ambiental, pois o a assimilação dos conteúdos ambientais que ensina dependerá das estratégias que utilizar; no entanto, muitas vezes os professores não utilizam métodos adequados ou, na pior das hipóteses, nem mesmo demonstram interesse em despertar nos alunos a preocupação com o meio ambiente. Dentro da educação ambiental, os professores devem reconhecer que a escola educa em valores para orientar as atitudes dos alunos em relação ao cuidado e proteção ambiental.

Para Sauvé (2017), a aplicação efetiva de estratégias de educação ambiental pode forjar um novo indivíduo conhecido como ecocidadão, o mesmo que considera que a natureza possui direitos que devem ser respeitados pelos demais povos. O referido ecocidadão se caracteriza por saber exibir todas as suas capacidades críticas e éticas, sendo subestimado pelo sistema educacional tradicional.

Segundo Cárdenas (2017), para formar ecocidadãos é necessário repensar a educação ambiental atual, a fim de fornecer os instrumentos necessários para que os indivíduos desenvolvam um maior compromisso com o meio ambiente.

Para isso, a educação ambiental deve começar desde os primeiros anos de escola. Quintana-Arias (2017) sugere que soft skills e hard skills sejam desenvolvidas desde a infância, pois essa estratégia possibilitaria estreitar a relação entre crianças e o meio ambiente, buscando cuidados e proteção durante os anos seguintes de sua vida escolar até o final de seus dias.

ABORDAGENS DE ENSINO QUE TÊM CONTRIBUÍDO PARA A EDUCAÇÃO AMBIENTAL

As abordagens didáticas que têm contribuído para a educação ambiental. Uma delas, a Ecologia Profunda, tenta refutar a perspectiva dualista do ambiente e do sujeito como seres independentes; Portanto, mantém sua perspectiva no sindicato (Palmer, 1998). A abordagem sustenta a relação íntima e



complementar entre o ser humano e o meio ambiente, que se baseia no apoio mútuo e na manifestação em seu desenvolvimento.

Por sua vez, Naess (1973) fez uma importante diferenciação entre ecologia profunda e superficial; em que o primeiro aplica o combate à poluição e à exploração dos recursos naturais, enquanto o segundo tem amplos movimentos que sintetizam a união do sujeito e do meio ambiente, rejeitando a dualidade, promovendo valores como o respeito ao sujeito pelo meio ambiente ecológico, a complexa relação de sobrevivência entre os dois e a importância de ir além da luta pela poluição e pelos recursos.

Nessa perspectiva, Hoy (2000) afirma-se que, se é possível defender uma ecologia profunda como a sensibilidade humana à natureza não-humana como um componente do que é essencial para o bem-estar e o florescimento humanos, tal reivindicação deve enfrentar a objeção de que ela permanece dentro da base antropocêntrica sobre a qual os não-humanos se baseiam. A natureza humana só tem valor porque é instrumental para as necessidades e prioridades humanas.

Em palavras simples, a abordagem possibilita a manifestação do bem-estar baseado na união do homem e da ecologia. O florescimento da vida humana e não humana na Terra, a relevância da diversidade biológica e o impacto sobre as pessoas da destruição maciça da vida ecológica para seu próprio benefício. Além disso, aumenta os valores humanos e a ideologia.

Outra abordagem, mudando o comportamento ambiental, consiste na formação do comportamento ambiental. Atualmente, a corrente da educação ambiental tem se concentrado na modelagem de pensamentos e comportamentos pró-ambientais (Hungerford e Volk, 2013; Páramo, 2017).

A complexidade desses comportamentos requer uma perspectiva macro e microambiental, que apenas pensar parece impossível de ser alcançada, mas pode ser desenvolvida tomando como reconhecimento o comportamento humano e sua dinâmica social (Sandoval, 2012).

A pesquisa de Hungerford e Volk (2013) expõe a diferenciação e atitude crítica em relação à educação tradicional; afirmando que quanto mais conhecimento dos problemas ambientais aumenta a motivação para a participação responsável, o que determina a sua eficácia na aplicação de elementos pedagógicos.



CONCLUSÕES

A poluição e a depredação dos recursos naturais são problemas que vêm desde a antiguidade; porém, começaram a se acentuar a partir da Primeira Revolução Industrial. Muitas vezes assume-se que as nações industrializadas tendem apenas a esgotar seus recursos; mas, na verdade, fazem grandes investimentos em pesquisa e desenvolvimento para implantar tecnologias limpas, buscando o cuidado e a proteção do meio ambiente.

A educação ambiental é uma abordagem que contribui para formar cidadãos melhores, participantes responsáveis e ativos no combate à poluição e à depredação do meio ambiente; tendo um boom maior desde a década de 1970 até o presente. De acordo com a literatura revisada, muitos autores sustentam que ela deve ser ensinada desde os primeiros anos de escola para formar melhores cidadãos.

A particularidade da educação ambiental é que, para seu bom funcionamento, requer o trabalho conjunto de autoridades locais, representantes ou lideranças de movimentos sociais pró-ambientais, diretoria e professores de instituições de ensino e alunos (incluindo a participação de pais de família). Tudo isso levará à realização de projetos comunitários que permitirão aos alunos assimilar de forma abrangente todos os tópicos relacionados ao cuidado e proteção ambiental, colocando-os em prática.

Ao longo dos anos, foram desenvolvidas 16 correntes de pensamento de educação ambiental (entre tradicionais e modernas), cada uma delas com suas diferentes particularidades. Dentro da evolução dessas correntes de pensamento, foi possível rever seus primórdios em que se avaliava exclusivamente a relação indivíduo-natureza, até se passar a considerar, posteriormente, a sua coexistência entre crescimento econômico e proteção ambiental.

O professor cumpre um papel transcendental para a consolidação da educação ambiental, e o sucesso dessa abordagem dentro dos sistemas educacionais dependerá das estratégias que ele aplicar. Por isso, os professores que se envolvem devem quebrar esquemas tradicionais e aplicar técnicas adequadas com o objetivo de atrair o interesse de seus alunos para os problemas ambientais; formar ecocidadãos que considerem que o meio ambiente tem direitos que



devem ser respeitados por todos os indivíduos, contribuindo para a melhoria da qualidade de vida dos membros da sociedade e de suas futuras gerações.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ACOSTA, P. M., QUEIRUGA-DIOS, A., HERNÁNDEZ, A.; ACOSTA, L. C. Environmental Education in Environmental Engineering: Analysis of the situation in Colombia and Latin America. **Sustainability**, 12(18), 1-14, 2020. <https://doi.org/10.3390/su12187239>.

ARIAS, M. Á. **Educación ambiental**: Crónica de un proceso de formación. Newton Edición y Tecnología Educativa. 2017.

ATUGUBA, J. A. **Environmental Education in colleges of education in Ghana**: Experiences and perceptions of environmental educators (Publicación No. 28127025) [Tesis doctoral, University of Birmingham]. ProQuest Dissertations and Theses Global. 2019.

BARRIOS, L. A. **La educación ambiental en el contexto escolar**. Editorial Universitaria Pedagógica Varona. 2018.

CÁRDENAS, R. Rescatar la educación ambiental para construir ecociudadanías: Escenarios del contexto costarricense en la educación pública en secundaria. **Polisemia**, 13(24), 73-86, 2017. <https://doi.org/10.26620/uniminuto.polisemia.13.24.2017.73-86>.

CHESNEY-LAWRENCE, L. **Educación ambiental y desarrollo sustentable**. CreateSpace Independent Publishing Platform. 2012.

CHINCHILLA, M. Medio ambiente y construcción de ciudadanía. **Integra Educativa**, 6(3), 181-201, 2013.

CINCERA, J., JOHNSON, B., KROUFEK, R.; SIMONOVÁ, P. Valúes Education in outdoor Environmental Education programs from the perspective of practitioners. **Sustainability**, 12(II), 1-13, 2020. <https://doi.org/10.3390/su12114700>.



EVANS, N., STEVENSON, R. B., LASEN, M., FERREIRA, J.-A.; DAVIS, J. Approaches to embedding sustainability in teacher education: A synthesis of the literature. **Teaching and Teacher Education**, 63, 405-417, 2017. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2017.01.013>.

GENE, M., GENE, T.; RASGELE, P. G. Effects of nature-based Environmental Education on the attitudes of 7th grade students towards the environment and living organisms and affective tendency International **Research in Geographical and Environmental Education**, 27(4), 326-340, 2017. <https://doi.org/10.1080/10382046.2017.1382211>.

GROVERMANN, C, WOSSEN, T., MULLER, A.; NICTERLEIN, K. Ecoefficiency and agricultural innovation systems in developing countries: **evidence from macro-level analysis. PLoS ONE**, 14(4), 1-16, 2019. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0214115>.

GUADALUPE, E.; CARRILLO, N. E. El paradigma de la educación ambiental y los conflictos sociales en minería. Revista del Instituto de Investigación de la Facultad de Geología, Minas, **Metalurgia y Ciencias Geográficas**, 11(22), 82-88, 2008.

ISAACS, S. M. **Consumer perceptions of eco-friendly products** (Publicación No. 3729961) [Tesis doctoral, Walden University, ProQuest Dissertations and Theses Global. 2015.

LEE, C. S., HAYES, K. N., SEITZ, J., DISTEFANO, R.; O'CONNOR, D. Understanding motivational structures that differentially predict engagement and achievement in middle school science. **International Journal of Science Education**, 38(2), 192-215, 2016- <https://doi.org/10.1080/09500693.2015.1136452>.

MATARRITA, R.; TUK, E. **El papel estratégico de la educación para el desarrollo sostenible**. Educación, 25(1), 19-26, 2001.

O'FLAHERTY, J.; LIDDY, M. The impact of development education and education for sustainable development interventions: a synthesis of the research.



Environmental Education Research, 24(7), 1031-1049, 2018.
<https://doi.org/10.1080/13504622.2017.1392484>.

PULIDO, V.; OLIVERA, E. Aportes pedagógicos a la educación ambiental: Una perspectiva teórica. **Revista de Investigaciones Altoandinas**, 20(3), 333-346, 2018. <https://doi.org/10.18271/ria.2018.397>.

QUINTANA-ARIAS, R. F. La educación ambiental y su importancia en la relación sustentable: Hombre - Naturaleza - Territorio. **Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales, Niñez y Juventud**, 15(2), 927-949, 2017. <https://doi.org/10.11600/1692715x.1520929042016>.

ROBERTSON, C. C. **Environmental Education as a transformative social process**: An activity systems analysis of Environmental Education and the role of environmental educators (Publicación No. 10129586) [Tesis doctoral, New York University]. ProQuest Dissertations and Theses Global. 2016.

RUIZ, M. A. Estado actual de la contaminación ambiental presente en la Mixteca Oaxaqueña. **Journal of Negative and No Positive Results**, 5(5), 535-553, 2020. <https://doi.org/10.19230/jonnpr.3257>.

SAUVÉ, L. Educación Ambiental y Ecociudadanía: un proyecto ontogénico y político. **Revista Eletronica do Mestrado em Educacao Ambiental**, Edición especial, 261-278, 2017. <https://doi.org/10.14295/remea.v010.7306>.

SUN, J., WANG, J., WANG, T.; ZHANG, T. Urbanization, economic growth, and environmental pollution: Partial differential analysis based on the spatial Durbin model. **Management of Environmental Quality**, 30(2), 483-494, 2018. <https://doi.org/10.1108/MEQ-05-2018-0101>.

VARGAS, F. La contaminación ambiental como factor determinante de la salud. **Revista Española de Salud Pública**, 79(2), 117-127, 2005.

VILLANUEVA, J. Actitudes pro ambientales y conductas pedagógicas sostenibles en profesores del nivel primario. EDUCARE ET COMUNICARE: **Revista de**



investigación de la Facultad de Humanidades, 5(2), 25-38, 2018.
[https://doi.org/10.35383/educare.v219.60.](https://doi.org/10.35383/educare.v219.60)