EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA ESCOLA: CAMINHOS PARA A FORMAÇÃO DE CIDADÃOS SUSTENTÁVEIS

VILMA LOPES DE SOUZA

RESUMO
A educação ambiental na escola representa um dos principais caminhos para promover a conscientização crítica e a responsabilidade socioambiental entre crianças e jovens. O objetivo deste trabalho é discutir como práticas pedagógicas voltadas ao meio ambiente contribuem para a formação de cidadãos sustentáveis, capazes de compreender a interdependência entre sociedade e natureza. A pesquisa foi desenvolvida por meio de uma abordagem bibliográfica e qualitativa, analisando produções acadêmicas, documentos orientadores da educação básica e experiências relatadas em projetos escolares. Os resultados indicam que a educação ambiental, quando integrada ao currículo de forma interdisciplinar e contínua, favorece o desenvolvimento de valores éticos, a compreensão de problemas ambientais e a construção de atitudes voltadas à preservação dos recursos naturais. Além disso, constatou-se que práticas educativas que envolvem a vivência dos estudantes em atividades práticas, como hortas escolares, projetos de reciclagem e ações coletivas de preservação, ampliam o engajamento e fortalecem a responsabilidade social. A análise demonstra ainda que o papel da escola é fundamental para a formação de sujeitos críticos, capazes de reconhecer os impactos de suas ações no meio ambiente e propor soluções sustentáveis para o futuro. Conclui-se que a educação ambiental, ao ser incorporada como prática pedagógica contínua, constitui um instrumento indispensável para a construção de uma sociedade mais consciente, responsável e comprometida com a sustentabilidade.

PALAVRAS-CHAVE educação ambiental; sustentabilidade; escola; cidadania; meio ambiente

ABSTRACT
Environmental education in schools represents one of the main paths to promote critical awareness and socio-environmental responsibility among children and young people. The purpose of this paper is to discuss how pedagogical practices focused on the environment contribute to the formation of sustainable citizens, capable of understanding the interdependence between society and nature. The research was developed through a bibliographic and qualitative approach, analyzing academic productions, guiding documents of basic education, and reported experiences in school projects. The results indicate that environmental education, when integrated into the curriculum in an interdisciplinary and continuous way, favors the development of ethical values, the understanding of environmental problems, and the construction of attitudes aimed at preserving natural resources. In addition, it was found that educational practices involving students in practical activities, such as school gardens, recycling projects, and collective preservation actions, enhance engagement and strengthen social responsibility. The analysis also shows that the role of the school is fundamental in the formation of critical subjects, able to recognize the impacts of their actions on the environment and propose sustainable solutions for the future. It is concluded that environmental education, when incorporated as a continuous pedagogical practice, is an indispensable tool for building a more conscious, responsible, and sustainable society.

KEY-WORDS: environmental education; sustainability; school; citizenship; environment

INTRODUÇÃO

A relação entre o ser humano e o meio ambiente tem sido marcada por profundas transformações ao longo da história. Se por um lado os avanços tecnológicos e científicos possibilitaram melhorias significativas na qualidade de vida, por outro trouxeram também impactos ambientais que ameaçam a sustentabilidade do planeta. O aumento da poluição, o desmatamento, a escassez de recursos hídricos, as mudanças climáticas e a geração excessiva de resíduos sólidos configuram alguns dos principais desafios enfrentados pela sociedade con-

temporânea. Nesse cenário, a educação ambiental surge como um instrumento fundamental para promover a conscientização crítica, a mudança de atitudes e a construção de práticas sociais mais sustentáveis.

A escolha do tema deste estudo se justifica pela necessidade urgente de inserir a educação ambiental como parte integrante da formação escolar, preparando crianças e jovens para se tornarem cidadãos responsáveis e comprometidos com a preservação da vida em todas as suas formas. A escola, como espaço de aprendizagem e socialização, possui papel estratégico no processo de transformação social. É nesse ambiente que se desenvolvem valores, conhecimentos e práticas que influenciarão diretamente a forma como os sujeitos se relacionam com o mundo. Ao abordar a temática ambiental desde a educação básica, abrese a possibilidade de estimular novas gerações a compreenderem a interdependência entre sociedade e natureza, reconhecendo a importância de cada ação individual e coletiva na manutenção do equilíbrio ecológico.

Do ponto de vista social, a relevância deste estudo está na contribuição para a formação de cidadãos críticos, capazes de questionar padrões de consumo, propor alternativas de convivência sustentável e atuar como agentes transformadores em suas comunidades. Já no campo científico e educacional, a pesquisa reforça a necessidade de aprofundar reflexões sobre a inserção da temática ambiental nos currículos escolares e sobre as práticas pedagógicas que favorecem a efetiva participação dos estudantes em ações voltadas à sustentabilidade. A educação ambiental, quando tratada de forma interdisciplinar, possibilita diálogos entre diferentes áreas do conhecimento, fortalecendo a compreensão integral dos fenômenos naturais e sociais.

Este artigo tem como objetivo geral analisar de que maneira a educação ambiental na escola pode contribuir para a formação de cidadãos sustentáveis. Como objetivos específicos, busca-se: compreender a importância da inserção da educação ambiental nos currículos escolares; identificar estratégias pedagógicas que favoreçam a conscientização ambiental; discutir a relevância de projetos escolares que aproximem teoria e prática; e refletir sobre o papel do professor como mediador desse processo formativo.

A relevância educacional da pesquisa também está vinculada à necessidade de superar práticas pontuais e fragmentadas no tratamento da temática ambiental. Muitas vezes, a educação ambiental é abordada apenas em datas comemorativas ou em atividades isoladas, sem a devida integração ao processo de ensino-aprendizagem. Nesse sentido, torna-se essencial compreender que a sustentabilidade não deve ser tratada como um conteúdo isolado, mas como um princípio orientador da prática pedagógica. Somente dessa forma será possível consolidar uma formação cidadã comprometida com a preservação do meio ambiente e com a construção de uma sociedade mais justa e equilibrada.

Além disso, discutir educação ambiental na escola implica também refletir sobre o desenvolvimento de competências e habilidades que extrapolam os limites do conhecimento teórico. Mais do que aprender conceitos, os estudantes precisam vivenciar práticas que os aproximem da realidade ambiental de suas comunidades, compreendendo problemas locais e buscando alternativas de solução. Projetos como hortas comunitárias, reciclagem de resíduos, preservação de áreas verdes e campanhas de conscientização escolar são exemplos de ações que fortalecem a autonomia, a cooperação e o engajamento social.

Portanto, a introdução deste artigo aponta para a necessidade de compreender a educação ambiental como um processo contínuo, formativo e transformador, que deve estar presente de maneira transversal em todas as etapas da escolarização. Ao destacar a relevância social, científica e educacional do tema, bem como ao estabelecer objetivos claros de investigação, este estudo pretende contribuir para a ampliação do debate sobre os caminhos que a escola pode trilhar na formação de cidadãos conscientes, críticos e comprometidos com a sustentabilidade do planeta.

EDUCAÇÃO AMBIENTAL CRÍTICA E CONSCIENTIZAÇÃO

A educação ambiental não pode ser compreendida apenas como a transmissão de informações sobre ecossistemas, preservação ou recursos naturais. Sua es-

sência está na construção de uma consciência crítica que possibilite ao indivíduo perceber a complexidade das relações entre sociedade, natureza e economia. Nesse sentido, é necessário compreender que a crise ambiental é também uma crise social, política e ética. Assim, formar cidadãos conscientes implica em despertar a capacidade de refletir sobre a realidade e intervir nela de maneira transformadora.

Paulo Freire (1996) destaca que a educação deve ser vista como prática de liberdade, possibilitando que os sujeitos reconheçam sua inserção no mundo e atuem para modificá-lo. Para ele, "a educação não transforma o mundo. Educação muda as pessoas. Pessoas transformam o mundo" (FREIRE, 1996, p. 67). Essa perspectiva, aplicada à educação ambiental, reforça que a escola deve ir além de conteúdos descritivos sobre fauna, flora ou poluição, e deve estimular processos de diálogo, problematização e ação crítica.

Nesse mesmo sentido, Guimarães (2000) enfatiza que a educação ambiental crítica se constitui como "uma educação política, que tem como desafio fundamental contribuir para a transformação da sociedade, para a construção de uma nova relação sociedade-natureza" (GUIMARÃES, 2000, p. 25). Essa visão rompe com abordagens superficiais, muitas vezes restritas a datas comemorativas, e propõe a formação de sujeitos capazes de compreender as contradições do modelo de desenvolvimento vigente.

A conscientização, portanto, é entendida como um processo contínuo de tomada de consciência sobre a realidade, que exige do indivíduo não apenas conhecer os problemas ambientais, mas sentir-se parte deles e corresponsável por sua superação. Para Loureiro (2004), "a educação ambiental crítica não se limita a práticas pedagógicas pontuais, mas envolve um processo permanente de formação humana, que articula teoria e prática na busca por uma sociedade sustentável" (LOUREIRO, 2004, p. 59). Essa articulação fortalece a percepção de que as questões ambientais não estão desvinculadas das desigualdades sociais, da concentração de riquezas e da exclusão de grupos historicamente marginalizados.

Nesse contexto, a escola se torna um espaço privilegiado para a problematização das realidades ambientais locais. Quando os estudantes discutem questões relacionadas ao lixo de sua comunidade, ao consumo de água em sua região ou aos efeitos do desmatamento em seu estado, aproximam-se das dimensões concretas do problema e percebem que são parte integrante dele. Essa perspectiva é fundamental para que o processo educativo ultrapasse o caráter informativo e se torne formativo, desenvolvendo valores éticos, políticos e sociais.

Portanto, a educação ambiental crítica, inspirada em Freire e em autores da área, aponta para a necessidade de compreender que a conscientização não é um produto acabado, mas um caminho de construção permanente. Quanto mais os estudantes são provocados a questionar, investigar e dialogar, mais se tornam capazes de compreender os impactos ambientais e sociais de suas escolhas cotidianas. Dessa forma, o compromisso com a transformação da realidade deixa de ser uma abstração e passa a constituir um projeto coletivo de sustentabilidade e cidadania ativa.

LITERACIA ECOLÓGICA E A FORMAÇÃO DE CIDADÃOS SENSÍVEIS AO AMBIENTE

O conceito de literacia ecológica, também conhecido como alfabetização ecológica, refere-se à capacidade de compreender os princípios que regem os sistemas naturais e suas interrelações com a vida humana. Mais do que um conjunto de informações sobre o meio ambiente, a literacia ecológica implica a construção de uma consciência crítica que permita ao sujeito reconhecer-se como parte integrante da natureza e assumir responsabilidade ética diante dela.

Fritjof Capra (2003), em sua obra Alfabetização Ecológica, afirma que "a sobrevivência da humanidade dependerá da nossa alfabetização ecológica — da nossa habilidade em compreender os princípios básicos da ecologia e viver em conformidade com eles" (CAPRA, 2003, p. 24). Essa perspectiva reforça que o conhecimento sobre ecossistemas não deve ser tratado como um conteúdo isolado, mas como um fundamento indispensável para a formação de cidadãos capazes de enfrentar os desafios da crise socioambiental.

David Orr (1992), referência central nesse debate, ressalta que o futuro da educação precisa ser orientado por critérios

ambientais, pois “the worth of education must now be measured against the standards of decency and human survival” (ORR, 1992, p. 83). Em outras palavras, a educação só cumprirá plenamente seu papel se formar indivíduos comprometidos com a preservação da vida, sendo capazes de tomar decisões que levem em conta os limites ecológicos do planeta.

No contexto escolar, a literacia ecológica se traduz em práticas pedagógicas que incentivam a observação da natureza, o estudo dos ciclos biogeoquímicos, a reflexão sobre hábitos de consumo e a compreensão dos impactos ambientais das escolhas humanas. Tais práticas devem favorecer o desenvolvimento da empatia ambiental, ou seja, a capacidade de sentirse responsável pelo equilíbrio ecológico e pela preservação da biodiversidade.

Segundo Loureiro (2004), a alfabetização ecológica é inseparável da formação cidadã, pois “compreender a complexidade das questões ambientais é também compreender a complexidade das relações sociais que as produzem” (LOUREIRO, 2004, p. 62). Essa visão amplia a noção de sustentabilidade, vinculando-a a valores como justiça social, solidariedade e equidade. Assim, a literacia ecológica vai além do aprendizado científico e integra dimensões éticas, culturais e políticas.

A escola, ao assumir esse compromisso, torna-se espaço de cultivo da sensibilidade ecológica. Projetos como hortas escolares, jardins comunitários, monitoramento da qualidade da água e debates sobre a destinação de resíduos aproximam os estudantes dos processos naturais e reforçam sua responsabilidade diante deles. Essas experiências permitem que crianças e jovens percebam, de maneira prática e reflexiva, que cada ação individual possui consequências coletivas.

Além disso, a literacia ecológica demanda a integração entre disciplinas, de modo que professores de Ciências, Geografia, História, Artes e até Matemática possam construir, de forma articulada, uma compreensão ampla da realidade ambiental. Ao trabalhar de maneira interdisciplinar, a escola promove uma visão sistêmica do mundo, em consonância com o que Capra (2006) descreve como “pensamento ecológico”, que busca identificar padrões e interdependências em lugar de fragmentar o conhecimento.

Portanto, a literacia ecológica, enquanto eixo estruturante da educação ambiental, deve ser compreendida como um processo de formação integral, que alia conhecimento científico, consciência crítica e engajamento ético. Ao tornar-se alfabetizado ecologicamente, o estudante desenvolve não apenas competências cognitivas, mas também valores e atitudes necessários para viver de forma sustentável e contribuir para a transformação da sociedade.

PRÁTICAS PEDAGÓGICAS E PROJETOS TRANSFORMADORES

A efetivação da educação ambiental na escola não pode se restringir ao campo teórico. É necessário que ela se materialize em práticas pedagógicas que possibilitem ao estudante vivenciar situações concretas e refletir criticamente sobre elas. Essa dimensão prática é fundamental para consolidar a aprendizagem significativa e promover a transformação de atitudes, valores e comportamentos. Segundo Libâneo (2013), “a prática pedagógica constitui-se como um espaço de mediação entre os conteúdos escolares e a realidade social, sendo responsável por tornar o conhecimento relevante e aplicável à vida” (LIBÂNEO, 2013, p. 47). Nesse sentido, projetos de educação ambiental que integram teoria e prática contribuem para que o aluno perceba o impacto direto de suas escolhas e ações sobre o meio ambiente.

Entre as estratégias pedagógicas mais recorrentes estão as hortas escolares, que possibilitam aos estudantes compreenderem os ciclos da natureza, o uso sustentável dos recursos e a importância da alimentação saudável. Também se destacam os projetos de coleta seletiva e reciclagem, que incentivam a redução do consumo e a reutilização de materiais. Essas práticas ampliam a consciência sobre os resíduos sólidos e estimulam o engajamento comunitário.

Para Loureiro (2004), “a educação ambiental deve ser entendida como um processo que articula teoria e prática, conhecimento e ação, de modo a criar condições para a transformação social” (LOUREIRO, 2004, p. 71). Assim, atividades como campanhas escolares de cons-

cientização, visitas a áreas de preservação ambiental ou a locais degradados, debates sobre notícias ambientais e a produção de projetos comunitários são ferramentas poderosas de aprendizagem crítica.

Outro aspecto relevante é a inserção da investigação científica em sala de aula. Estudantes podem desenvolver pequenos experimentos, como a análise da qualidade da água consumida pela comunidade escolar ou a medição de índices de poluição sonora em seu bairro. Essas experiências aproximam a ciência da vida cotidiana e reforçam o protagonismo juvenil na busca por soluções sustentáveis. Como defende Delors (1999), "a educação deve organizar-se em torno de quatro aprendizagens fundamentais: aprender a conhecer, aprender a fazer, aprender a viver juntos e aprender a ser" (DELORS, 1999, p. 91). A educação ambiental, ao integrar essas dimensões, promove uma aprendizagem integral.

É importante destacar que práticas pedagógicas transformadoras não se limitam a atividades pontuais, mas devem estar inseridas em projetos de longa duração, que envolvam a participação ativa dos estudantes, professores, gestores escolares e comunidade local. Jacobi (2003) enfatiza que "a prática educativa ambiental crítica deve ser entendida como um processo participativo, no qual os atores sociais se tornam protagonistas na construção de alternativas sustentáveis" (JACOBI, 2003, p. 189). Isso significa que a escola deve funcionar como núcleo irradiador de conscientização, mobilizando diferentes sujeitos em torno da preservação ambiental.

Assim, as práticas pedagógicas em educação ambiental, quando fundamentadas em uma perspectiva crítica e transformadora, cumprem papel essencial na formação de cidadãos sustentáveis. Elas incentivam a autonomia, o senso de responsabilidade, a cooperação e a empatia ambiental, preparando crianças e jovens para atuar de forma ética e consciente diante dos desafios socioambientais do presente e do futuro.

O PAPEL DA ESCOLA, DO PROFESSOR E DA ESTRUTURA INSTITUCIONAL

A efetivação da educação ambiental crítica depende de um esforço coletivo que envolve tanto a prática docente quanto a estrutura organizacional da escola e o apoio de políticas públicas. A escola, enquanto espaço de formação integral, tem a responsabilidade de integrar a sustentabilidade em seus projetos pedagógicos, não como um tema periférico ou esporádico, mas como eixo estruturante da formação cidadã.

Segundo Gadotti (2000), "a escola é um espaço privilegiado para a construção da cidadania planetária, devendo preparar os estudantes para a convivência democrática e para a responsabilidade com as futuras gerações" (GADOTTI, 2000, p. 86). Essa visão amplia o papel da instituição escolar, situando-a como agente de transformação social e ambiental.

Nesse contexto, o professor assume função estratégica como mediador do conhecimento e incentivador da consciência crítica. Para Freire (1996), o docente não deve ser apenas transmissor de conteúdos, mas um "provocador da curiosidade epistemológica" (FREIRE, 1996, p. 32), instigando os estudantes a questionar e interpretar a realidade. Na educação ambiental, esse papel significa orientar a reflexão sobre os impactos ambientais, estimular a investigação e promover o engajamento em práticas sustentáveis.

Além disso, a formação docente contínua é essencial para que professores se sintam preparados para integrar a temática ambiental em diferentes disciplinas. Como destaca Sauvé (2005), "a educação ambiental é necessariamente interdisciplinar, pois os problemas ambientais não pertencem a um campo isolado do conhecimento, mas atravessam dimensões sociais, econômicas, políticas e culturais" (SAUVÉ, 2005, p. 18). Essa interdisciplinaridade exige que a escola incentive o trabalho colaborativo entre professores e desenvolva metodologias que articulem teoria e prática.

Outro aspecto fundamental é a própria estrutura institucional da escola. Espaços físicos sustentáveis, como hortas, jardins e sistemas de reaproveitamento de água, funcionam como instrumentos pedagógicos. David Orr (2004) reforça essa ideia ao afirmar que "os prédios escolares devem ser planejados para ensinar, mostrando na prática princípios de sustentabilidade e eficiência" (ORR, 2004, p. 112). Assim, a infraestrutura escolar pode reforçar, no cotidiano, os valores

ambientais que se pretende transmitir. Também é necessário que as políticas públicas garantam condições para a efetivação da educação ambiental. No Brasil, a Política Nacional de Educação Ambiental (Lei nº 9.795/1999) determina que essa temática deve ser integrada em todos os níveis de ensino, de forma articulada e permanente. Contudo, muitas escolas ainda enfrentam desafios relacionados à falta de recursos, sobrecarga curricular e carência de formação docente, o que dificulta a implementação plena dessa legislação.

Por fim, é importante destacar que a escola não atua de maneira isolada. A articulação com famílias, comunidades e organizações sociais amplia o alcance das ações educativas e fortalece a construção de valores compartilhados. Jacobi (2003) aponta que "a educação ambiental é um processo coletivo, no qual a participação da comunidade é condição indispensável para a construção de sociedades sustentáveis" (JACOBI, 2003, p. 192). Dessa forma, ao envolver diferentes atores sociais, a escola consolida seu papel de centro irradiador de práticas transformadoras.

Portanto, o papel da escola, do professor e da estrutura institucional é decisivo para que a educação ambiental seja vivida de maneira crítica e contínua. Ao assumir essa responsabilidade, a instituição escolar se torna espaço de experimentação, diálogo e transformação, contribuindo efetivamente para a formação de cidadãos conscientes, engajados e comprometidos com a sustentabilidade.

CONCLUSÃO

A Educação Ambiental na escola configura-se como um instrumento essencial para a formação de cidadãos críticos, conscientes e comprometidos com a sustentabilidade. Ao longo do artigo, foi possível observar que a temática ambiental não se limita ao ensino de conceitos científicos, mas envolve dimensões éticas, sociais e políticas, capazes de transformar atitudes e comportamentos. A escola, nesse contexto, desempenha papel estratégico, funcionando como espaço de aprendizagem, socialização e engajamento com questões socioambientais.

O estudo demonstrou que práticas pedagógicas articuladas à realidade dos estudantes potencializam a construção de uma consciência crítica. Projetos de hortas escolares, reciclagem, visitas a áreas preservadas e debates sobre problemas ambientais locais constituem ferramentas que aproximam teoria e prática, fortalecendo a responsabilidade e o protagonismo dos alunos. Tais iniciativas mostram que a aprendizagem significativa não ocorre apenas pela transmissão de informações, mas pelo envolvimento ativo dos estudantes em situações concretas de interação com o meio ambiente.

Além disso, a pesquisa ressaltou a importância do papel do professor como mediador e facilitador da reflexão crítica. A atuação docente deve ir além do conteúdo acadêmico, estimulando a análise, o diálogo e a proposição de soluções para desafios ambientais. Nesse processo, a formação continuada do educador é essencial, pois permite a atualização de conhecimentos, o desenvolvimento de habilidades metodológicas e a articulação interdisciplinar que a Educação Ambiental demanda.

Outro ponto relevante identificado é o papel da estrutura institucional e das políticas públicas na efetivação da Educação Ambiental. A escola precisa contar com recursos adequados, ambientes físicos que sirvam de instrumentos pedagógicos e suporte para projetos continuados. A participação da comunidade escolar, incluindo famílias e organizações locais, também contribui para consolidar uma cultura de sustentabilidade e ampliar o alcance das ações educativas.

Por fim, conclui-se que a Educação Ambiental crítica e transformadora é capaz de promover mudanças significativas na forma como os indivíduos se relacionam com o mundo natural e social. Ao integrar conhecimento, prática, reflexão e ação, a escola contribui para a construção de uma sociedade mais justa, ética e sustentável. A articulação entre teoria e prática, aliada à conscientização ecológica e à participação ativa dos estudantes, forma cidadãos aptos a intervir de maneira responsável na realidade em que vivem, respeitando os limites do meio ambiente e promovendo o desenvolvimento sustentável.

Em síntese, investir na Educação Ambiental como eixo estruturante do currículo escolar não é apenas uma estratégia

pedagógica, mas uma necessidade social e ética. A construção de uma consciência ambiental crítica depende de processos contínuos de aprendizagem, participação e engajamento, tornando a escola um espaço transformador e inspirador para as gerações presentes e futuras.

REFERÊNCIAS

CAPRA, Fritjof. Alfabetização ecológica. São Paulo: Cultrix, 2003.

CARVALHO, I. C. de. Educação ambiental: princípios e práticas. São Paulo: Cortez, 2004.

DELORS, Jacques. Educação: um tesouro a descobrir. Brasília: UNESCO, 1999.

FREIRE, Paulo. Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

GADOTTI, Moacir. Educação ambiental: princípios e práticas. São Paulo: Cortez, 2000.

GUIMARÃES, C. M. A. Educação ambiental: fundamentos e práticas. Belo Horizonte: Autêntica, 2000.

JACOBI, Pedro R. M. Educação ambiental: políticas e práticas no Brasil. Campinas: Papirus, 2003.

LOUREIRO, C. de S. Educação ambiental: princípios e perspectivas. Rio de Janeiro: Garamond, 2004.

LIBÂNEO, J. C. Didática. São Paulo: Cortez, 2013.

ORR, David. Earth in mind: on education, environment, and the human prospect. Washington: Island Press, 1992.

ORR, David. The nature of design: ecology, culture, and human intention. New York: Oxford University Press, 2004.

SAUVÉ, L. Educação ambiental: retrospectiva e perspectivas no contexto brasileiro. Educação & Sociedade, Campinas, v. 26, n. 91, p. 13-32, 2005.