EDUCAÇÃO AMBIENTAL E CIDADANIA NA PRESERVAÇÃO DAS NASCENTES: CONTRIBUIÇÕES DO CADERNO NASCENTES PARA A CONSCIENTIZAÇÃO COMUNITÁRIA

Lucas Cunha [1]; Adelson Viegas Fonseca [2]& Luiz Eduardo Neves dos Santos [3]

Palavras-Chave – Educação Ambiental, Recursos Hídricos, Nascentes.

INTRODUÇÃO

As discussões que fazem parte das agendas ambientais atuais têm mostrado, de maneira frequente, a crescente preocupação com a preservação dos recursos naturais, especialmente aqueles essenciais para a vida, como a água. Apesar de o Brasil possuir uma das maiores reservas hídricas do mundo, questões relacionadas à poluição, ao desperdício, ao desmatamento e à degradação de corpos hídricos têm comprometido a qualidade e a disponibilidade desse recurso em diversas regiões do país.

Nesse contexto, a educação ambiental constitui uma importante ferramenta, visto que é eficaz para a formação de cidadãos conscientes e comprometidos com a preservação dos recursos hídricos. Além de promover conhecimentos sobre as questões ambientais, essa prática busca desenvolver valores, atitudes e comportamentos voltados à conservação dos recursos naturais. Conforme destacam Conrado e Silva (2017), a educação ambiental, compreendida como uma prática interdisciplinar, visa não apenas à conscientização, mas também à sensibilização dos indivíduos, estimulando o desenvolvimento de vínculos de pertencimento e responsabilidade em relação ao ambiente em que vivem. Dentre as iniciativas voltadas para esse propósito, podemos destacar os materiais educativos, como as cartilhas, que buscam integrar o conhecimento científico à realidade da população.

Segundo Farias *et al.* (2016), esses materiais possibilitam uma análise crítica do lugar, permitindo a identificação de suas fragilidades e potencialidades, além de estimular a busca por alternativas voltadas tanto à conservação ambiental quanto à transformação da realidade. Dessa forma, as cartilhas configuram-se como importantes instrumentos de conscientização e sensibilização ambiental, incentivando reflexões sobre o uso sustentável da água, a proteção dos ecossistemas aquáticos e a construção de novas percepções acerca das questões socioambientais.

Dessa forma, o presente trabalho tem como finalidade, analisar as contribuições do *Caderno Nascentes* desenvolvido pela Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Recursos Naturais do Maranhão (SEMA-MA) verificando suas contribuições para a educação ambiental, por meio da identificação dos conteúdos, orientações e estratégias educativas presentes no material, buscando compreender como ele aborda a preservação dos recursos hídricos e promove a conscientização ambiental.

METODOLOGIA

Para tanto, foi realizado um estudo qualitativo, de natureza documental, utilizando como técnica a Análise de Conteúdo. O material analisado foi o ***Caderno Nascentes***, desenvolvido pela Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Recursos Naturais do Maranhão — SEMA-MA.

1) Discente do Curso de Licenciatura em Ciências Humanas -História, Universidade Federal do Maranhão (UFMA).lucas.c@discente.ufma.br
2) Discente do Curso de Licenciatura em Ciências Naturais- Biologia, Universidade Federal do Maranhão (UFMA). av.fonseca@discente.ufma.br
3) Professor, Orientador, Doutor em Geografia pela Universidade Federal do Ceará (UFC) e Professor da Universidade Federal do Maranhão, Campus Pinheiro (UFMA – CCPI). luiz.neves@ufma.br

A análise foi realizada a partir de duas categorias principais: educação ambiental e preservação dos recursos hídricos. Na categoria educação ambiental, foram observados os conteúdos, linguagem e estratégias educativas utilizadas para promover a conscientização ambiental, tomando como base as discussões de Conrado e Silva (2017), Farias et al. (2016), Piccoli et al. (2016) e Guimarães (2004). Na categoria preservação dos recursos hídricos, foram analisadas as orientações e informações relacionadas à proteção das nascentes, ao uso sustentável da água e à conservação dos ecossistemas aquáticos, com apoio teórico em Tundisi (2014).

RESULTADOS

A análise do Caderno Nascentes permitiu identificar que o material apresenta contribuições significativas para a educação ambiental, principalmente por abordar a preservação das nascentes de forma didática, acessível e contextualizada. Essa característica se aproxima das contribuições de Piccoli *et al.* (2016), ao compreenderem que o ato de educar não se restringe à simples transmissão de conhecimentos, mas envolve processos de socialização construídos em diferentes espaços e contextos, considerando a cultura e as particularidades de cada grupo social. Vale ressaltar que o caderno utiliza linguagem simples, ilustrações, personagens e esquemas explicativos que facilitam a compreensão do público leitor, tornando o conteúdo mais próximo da realidade das diversas comunidades que tem acesso ao mesmo.

Na categoria educação ambiental, observou-se que o material busca sensibilizar a população para a importância da água e das nascentes, incentivando de modo prático a mudança de atitudes em relação ao meio ambiente. Essa perspectiva aproxima-se da Educação Ambiental Crítica, pois, conforme Guimarães (2004), essa abordagem busca promover processos educativos capazes de mobilizar os sujeitos para intervir na realidade e enfrentar os problemas socioambientais, fortalecendo o exercício da cidadania ativa. A presença do personagem “Nascentinho” também contribui para tornar a leitura mais dinâmica e aproximar o leitor do tema, especialmente crianças, jovens e moradores de comunidades próximas às nascentes. Além disso, o caderno estimula o protagonismo social ao convidar os leitores a se tornarem multiplicadores de boas práticas ambientais em seus espaços de convivência.

Em relação a preservação dos recursos hídricos, o material apresenta informações sobre o ciclo da água, os tipos de nascentes, a importância da mata ciliar e os principais problemas que afetam esses ambientes. Essa abordagem se aproxima das contribuições de Tundisi (2014), ao destacar que a conservação das nascentes é uma estratégia essencial para garantir a sustentabilidade hídrica e manter o equilíbrio dos ecossistemas, uma vez que essas áreas são responsáveis pela alimentação dos cursos d’água e pela preservação da qualidade e da quantidade de água disponível. Entre as causas de degradação apontadas estão a ocupação desordenada, o desmatamento, as queimadas, a erosão, o assoreamento, o lixo, o esgoto doméstico, as fossas sépticas próximas às nascentes e a presença de animais domésticos. O caderno também apresenta possíveis soluções para esses problemas, como o plantio de espécies nativas, a coleta seletiva, a compostagem, o cercamento das nascentes e a manutenção da vegetação no entorno.

CONCLUSÕES

- O Caderno Nascentes constitui um instrumento relevante de educação ambiental, pois articula linguagem acessível, ilustrações e o personagem “Nascentinho” para aproximar o conhecimento científico da realidade dos leitores.
- O material não se limita à transmissão de conceitos, pois apresenta orientações práticas para a proteção das nascentes, como a manutenção da mata ciliar, o respeito ao raio mínimo de 50 metros e o controle de fontes de degradação.

- Entre os principais problemas abordados, destacam-se o desmatamento, as queimadas, o assoreamento, o esgoto doméstico e outras ações humanas que comprometem a qualidade e a disponibilidade da água.
- A cartilha aproxima-se dos pressupostos da Educação Ambiental Crítica ao estimular o protagonismo social e a formação de multiplicadores ambientais nos diferentes espaços sociais.
- Como limitação, destaca-se que o estudo se restringiu à análise documental do material, sem verificar empiricamente seus impactos sobre as práticas e percepções da população leitora.
- Como aplicação, o material apresenta potencial para ser utilizado em ações educativas em escolas, comunidades rurais, projetos socioambientais e áreas com nascentes degradadas ou vulneráveis.
- Recomenda-se que pesquisas futuras avaliem a aplicação do Caderno Nascentes em campo, por meio de atividades práticas e instrumentos avaliativos que verifiquem sua efetividade na sensibilização ambiental no entorno.

REFERÊNCIAS:

CONRADO, L. M. N.; SILVA, V. H. (2017). "*Educação ambiental e interdisciplinaridade: um diálogo conceitual*". Revista Gestão & Sustentabilidade Ambiental, v. 6, n. 3, p. 651-665.

FARIAS, C. R. O.; SILVA, A. C.; SILVA, E. C.; et al. (2016). "*A experiência de produção de cartilhas autorais de educação ambiental nas escolas*", in Águas de Areias. Org. por Braga, R., Associação Águas do Nordeste (ANE), Recife/PE, pp. 277-303.

GUIMARÃES, M. (2004). "*Educação ambiental crítica*", in Identidades da educação ambiental brasileira. Coord. por Layrargues, P. P., Ministério do Meio Ambiente/Diretoria de Educação Ambiental, Brasília/DF, pp. 25-34.

MARANHÃO. Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Recursos Naturais (SEMA). *Caderno Nascentes*. São Luís: SEMA, 2021.

PICCOLI, A. S.; KUMMER, L.; CERVI, R. G.; et al. (2016). "*A Educação Ambiental como estratégia de mobilização social para o enfrentamento da escassez de água*". Ciência & Saúde Coletiva, v. 21, n. 3, p. 797-808.

TUNDISI, J. G. (2014). "*Recursos hídricos no Brasil: problemas, desafios e estratégias para o futuro*". Academia Brasileira de Ciências, Rio de Janeiro/RJ.