ISSN: 2358-8829

PROPOSTA DE TRILHA URBANA INTERPRETATIVA COMO AÇÃO EDUCATIVA AMBIENTAL EM MUSEU DE GEOCIÊNCIAS

Gislaine Gebiluka [1]
Jéssica Gebiluka Machado [2]
Rosemeri Segecin Moro [3]

RESUMO
Este trabalho propõe ações voltadas à educação ambiental com o apoio de museus de Geociências, ambientes que se destacam por conectar o ser humano à natureza, fomentar a responsabilidade coletiva para com o ambiente e integrar o conhecimento em um sistema educacional não formal. A estruturação da proposta envolveu a análise de documentação emitida pelo Conselho Internacional de Museus (ICOM) e pelo Caderno da Política Nacional de Educação Museal (IBRAM) para verificar como o acervo de museus pode ser traduzido na interpretação do ambiente urbano e como a geodiversidade pode ser percebida e valorizada. As ações desenvolvidas em uma escola de ensino fundamental da rede pública envolveram (1) visita direcionada ao acervo do Museu de Ciências Naturais - MCN, da UEPG, para apresentação dos principais minerais presentes na área urbana de Ponta Grossa (PR); (2) atividades em classe para o manuseio de amostras e definição de suas características; (3) percurso interpretativo no entorno da escola, na periferia urbana, para localizar a ocorrência natural ou processada e transportada de base mineral e seu emprego; (4) atividade avaliativa de pesquisa e compartilhamento de como os minerais identificados são extraídos, processados e transformados para, em grupo, discutir os impactos ambientais da mineração e outras atividades humanas. Os resultados, extremamente satisfatórios, evidenciam como a atividade de trilha, apoiada pelo contato prévio com o acervo do MCN, contribui para a efetiva transmissão e apropriação de Os resultados, extremamente satisfatórios, evidenciam como a atividade de trilha, apoiada pelo contato prévio com o acervo do Museu, contribui para a efetiva transmissão e apropriação de conceitos em Educação Ambiental, Geográfica e Científica, permitindo aos estudantes relacionar os conteúdos teóricos ao seu cotidiano.

Palavras-chave: Geodiversidade, Geopatrimônio, Educação não formal, Educação Geográfica.

ISSN: 2358-8829

[1] Professora de Geografia na rede pública, licenciada pela Universidade Estadual de Ponta Grossa, mestranda do Programa de Pós-Graduação em Geografia da UEPG.
[2] Doutoranda do programa de pós-Graduação em Educação da UEPG, Mestre em Educação, Licenciada pela Universidade Estadual de Ponta Grossa e Pedagoga pela Cruzeiro do Sul.
[3] Docente do Programa de Pós-Graduação em Geografia da Universidade Estadual de Ponta Grossa

INTRODUÇÃO

Museus de Geociências são ambientes que se destacam por conectar o ser humano à natureza e fomentar a responsabilidade coletiva para com o ambiente no âmbito da Educação Ambiental. Caracterizados por um sistema educacional não formal e educação museal, esses ambientes adaptam temas complexos, como as mudanças climáticas e destino de resíduos, em atividades lúdicas e interativas. Neste cenário, os museus emergem como uma ponte entre o conhecimento científico acadêmico e a sociedade, no campo da educação não formal, oportunizando um aprendizado espontâneo, não hierarquizado (Coombs, 1968). Para Gohn (2006, p. 2), a educação não formal é "aquela que se aprende [...] via processos de compartilhamento de experiências, principalmente em espaços e ações coletivas cotidianas". No entanto, Catini alerta, ao falar sobre a educação em museus, que "Por vezes, na produção teórica, é aventada uma diversidade tão grande de atividades que sua unidade e singularidade apenas mobilizam uma noção difusa de forma educativa distinta da escolarizada, e não um conceito ou definição precisa" (Catini, 2021, p. 2).

A geodiversidade é compreendida como a variedade natural de aspectos geológicos, minerais, geomorfológicos e pedológicos atrelados à vida na Terra, conforme Ernesto et al. (2018, p. 3), que aponta como

> O ensino de Geociências atualmente é invisível nos currículos escolares. Há tópicos inseridos na disciplina de Geografia, porém a dinâmica do planeta e as consequências das intervenções antropogênicas precisam ser ministradas de forma mais sistemática, para que haja um entendimento mais completo dos mecanismos que levam às transformações do meio ambiente.

Para Liccardo, Alessi e Pimentel (2018), a democratização do acesso ao conhecimento e a apropriação do patrimônio geológico e cultural pela comunidade constituem um modelo de aprendizagem que possibilita reconhecer a dependência da sociedade em relação aos recursos minerais no cotidiano e a necessidade de sua gestão socioambiental sustentável.

ISSN: 2358-8829

Essas atividades conscientizadoras podem ser encontradas em diferentes ambientes, como as salas de aula, feiras, espaços comunitários, museus e outros. Porém, com o desenvolvimento da tecnologia e o acesso a diferentes formas e formatos de ensinar e de aprender, coloca-se cada vez mais a necessidade de propor aos alunos da Educação Básica práticas dinâmicas e lúdicas de ensino.

METODOLOGIA

A metodologia adotada envolveu a articulação entre os sistemas de ensino formal e não formal, mediação museal e prática de campo através da realização de uma trilha urbana.

Pressupostos Conceituais

A Educação Ambiental (EA) é compreendida como um processo permanente, contínuo e intencional, no qual indivíduos e coletividades constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltados à conservação ambiental, à qualidade de vida e à sustentabilidade. Nessa proposta, a EA articula a teoria da sala de aula à vivência prática no espaço museal, somando-se à Educação Geográfica e à Alfabetização Científica.

De acordo com Batista (2012), a Educação Geográfica envolve o professor viabilizar aos alunos formas de pensar espaciais, e para Sasseron e Carvalho (2011), a Alfabetização Científica (Hurd, 1958) visa capacitar os cidadãos à compreensão básica de termos e conceitos científicos, à percepção da natureza da ciência e dos fatores que a influenciam, e ao entendimento das relações entre ciência, tecnologia, sociedade e ambiente.

Atividades de interpretação ambiental buscam traduzir a linguagem técnica das ciências em experiências significativas (Tilden, 1977; Ham, 1992). No caso desta proposta, a trilha se converte em um instrumento de leitura e decodificação da paisagem. Trilhas interpretativas em áreas urbanas permitem que estudantes e comunidade se considerem parte da natureza, promovendo o autoconhecimento e a valorização da geodiversidade.

A estruturação da proposta envolveu a análise de documentos emitidos pelo *Conselho Internacional de Museus* (ICOM, 2022) e pelo *Caderno da Política Nacional de Educação Museal* (IBRAM, 2018).

ISSN: 2358-8829

Operacionalização

A atividade foi iniciada em maio de 2026, através de conteúdos trabalhados em sala de aula, introduzindo conceitos da Educação Ambiental, Científica e Geográfica. Os alunos tiveram contato com amostras de rochas e minerais, presentes na área urbana de Ponta Grossa e região, com o objetivo de definir suas características físicas e de utilidade (Figura 1).

Figura 1 - conteúdos trabalhados previamente em sala de aula - amostras de rochas e minerais regionais.



Após a consolidação dos conceitos teóricos, no dia 2 de julho foi realizada a visita guiada ao Museu de Ciências Naturais (MCN) da Universidade Estadual de Ponta Grossa (Figura 2). Propor o manuseio de materiais teve como objetivo possibilitar a compreensão da origem e do uso de rochas e minerais componentes do cenário regional e refletir sobre a importância do ensino da Geografia e dos museus de ciências para a conservação do geopatrimônio.

Figura 2 - aspectos da visita guiada ao MCN.

ISSN: 2358-8829





Nas aulas seguintes — após a conclusão da etapa museal — novamente em ambiente escolar, foi feita a retomada de conceitos aprendidos e percorrida a trilha no entorno da escola, localizada na periferia da cidade de Ponta Grossa, uma cidade média na região centro-sul do estado do Paraná (Figura 3).

Figura 3 - a execução da trilha interpretativa no entorno da escola.



Durante a atividade de campo, os alunos identificaram as rochas e os minerais mais utilizados no espaço urbano local, relacionando-os ao que já haviam vivenciado na manipulação de amostras em sala e na visita ao MCN, checando sua ocorrência natural ou processada e transportada de base mineral e seu emprego. O registro das informações e as reflexões da vivência foram documentados pelos próprios estudantes em cadernos de notas.

ISSN: 2358-8829

A avaliação consistiu na solicitação aos alunos para que aprofundassem a pesquisa e apresentassem aos demais como os minerais identificados são extraídos, processados e transformados para, em grupo, discutir os impactos ambientais da mineração e outras atividades humanas.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Durante o percurso, foram identificados diversos tipos de granitos, rochas calcárias, argilas e areias, e verificados como estavam sendo empregados. Ao percorrer a trilha, foi sendo desenvolvido o sentimento de pertencimento e lugar, na medida em que se ampliava a compreensão dos conteúdos trabalhados em sala de aula e no museu, e sua relação com o local em que residem.

A identificação dos minerais se deu com o auxílio da professora, pois os alunos não associavam prontamente o material visto previamente na sala ou no museu aos agora empregados. Ultrapassado esse empecilho, a articulação entre os conceitos trabalhados na escola, a vivência no espaço museal do MCN-UEPG e o reconhecimento das rochas e minerais na trilha urbana se mostrou significativa. Os alunos demonstraram a capacidade de identificar o uso de variados minerais e diferentes formas de apresentação na infraestrutura urbana local, relacionando a extração mineral às transformações do espaço e a determinados impactos ambientais. A areia e o calcário destacaram-se como os materiais mais recorrentes nas ruas e nas construções do entorno escolar, o que levou os alunos a refletir sobre os impactos da extração e utilização destes agregados (areia, argila, entre outros) amplamente empregados na construção civil. A forte presença desses insumos no contexto urbano destacou a necessidade de um uso consciente e racional dos recursos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A atividade desenvolvida com os estudantes apresentou resultados altamente satisfatórios, evidenciando a assimilação efetiva dos conceitos abordados. A proposta permitiu que os alunos vivenciassem na prática conteúdos geológicos e socioambientais frequentemente restritos ao âmbito teórico da sala de aula.

A aplicação da proposta com os alunos do 3º ano evidenciou a efetividade da integração entre a educação formal, a mediação museal e a prática em trilhas urbanas. A vivência permitiu transpor os conceitos teóricos da sala de aula para a realidade

imediata dos estudantes, estimulando o pensamento crítico acerca da conservação do meio em que estão inseridos.

O elevado engajamento e a recepção positiva dos alunos reiteram a relevância de estratégias metodológicas integradas na construção de um conhecimento contextualizado e dinâmico. Ao reconhecer a geodiversidade presente no cotidiano da cidade, promove-se não apenas o letramento científico, mas também o autoconhecimento e a responsabilidade coletiva com a sustentabilidade socioambiental.

Sugere-se, para estudos futuros, a ampliação dessa metodologia para outras etapas do ensino básico e a inclusão de novas rotas interpretativas na região.

AGRADECIMENTOS

À Universidade Estadual de Ponta Grossa (UEPG), por possibilitar a realização do mestrado da primeira autora e à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) pela bolsa concedida.

REFERÊNCIAS

BATISTA, E. E. Autonomia intelectual docente e discente e a questão conceitual. **Revista Brasileira de Educação em Geografia**, Campinas, v. 10, n. 20, p. 5-27, 2020.

CATINI, C. Educação não formal: história e crítica de uma forma social. **Educ. Pesqui.**, v. 47, p. , 2021. https://doi.org/10.1590/s1678-4634202147222980

COOMBS, P. H. **A Crise Mundial da Educação**. São Paulo: Perspectiva, 1976. 327 p.

ERNESTO, M.; BASEI, M. A. S.; BACCARO, C. R. P.; BRESSAN, L.; MACAMBIRA, M. J. B. Perspectivas do ensino de Geociências. **Estudos Avançados**, v. 32, n. 94, p. 331-343, 2018. https://doi.org/10.11606/s0103-40142018.3294.0021.

GOHN, M. G. Educação não-formal, participação da sociedade civil e estruturas colegiadas nas escolas. **Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas em Educação**, Rio de Janeiro, v. 14, n. 50, p. 27-38, 2006.

HAM, S. H. **Environmental Interpretation:** a practical guide for people with big ideas and small budgets. Fort Collins: North American Press, 1992.

HURD, P. D. Science literacy: its meaning for American schools. **Educational Leadership**, Alexandria, v. 16, n. 1, p. 13-52, 1958.

ICOM. Conselho Internacional de Museus, 2022. Disponível em: https://icom.org.br/. Acesso em: 15 maio 2026.

IBRAM. Instituto Brasileiro de Museus. **Caderno da Política Nacional de Educação Museal**. Brasília, DF, 2018.

LICCARDO, A.; ALESSI, S.M.; PIMENTEL, C.S. Patrimônio geológico, divulgação e educação geocientífica no estado do Paraná – Brasil. **Terr@Plural**, Ponta Grossa, v. 12, n. 3, p. 404-417, 2018. https://doi.org/10.5212/TerraPlural.v.12i3.0008

SASSERON, L. H.; CARVALHO, A. M. P. Construindo argumentação na sala de aula: a presença do ciclo argumentativo, os indicadores de Alfabetização Científica e o padrão de Toulmin. **Ciência & Educação**, Bauru, v. 17, n. 1, p. 97-114, 2011.

TILDEN, F**. Interpreting our Heritage**. 3. ed. Chapel Hill: The University of North Carolina Press, 1977.