

# AS POTENCIALIDADES E FRAGILIDADES DE UM PROJETO NA VERTENTE DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL PATRIMONIAL

## THE POTENTIAL AND WEAKNESSES OF A HERITAGE ENVIRONMENTAL EDUCATION PROJECT

Gabriela Loureiro Martins Ricetto<sup>1</sup>  
Marília Andrade Torales Campos<sup>2</sup>

### Resumo

Ao descrever o desenvolvimento de um projeto multi/interdisciplinar no campo da Educação Ambiental e da Preservação do Patrimônio, neste artigo se apresentam os resultados de uma pesquisa, fulgurando as potencialidades e fragilidades no processo de elaboração e desenvolvimento do projeto intitulado “Caminhos das Ferrovias, Natureza e Cultura”. A proposta foi idealizada por 10 professores do Novo Ensino Médio (NEM), dos componentes curriculares de Arte, Geografia, História e Inglês de uma escola pública estadual de Curitiba (Paraná). Assim, a metodologia adotada pelo estudo em questão, valeu-se da ótica dos professores, com base na pesquisa participante, aplicação de questionário e da Análise de Conteúdo. Os resultados apontam que os professores ressaltaram mais as potencialidades relacionadas ao projeto do que os aspectos frágeis, o que indica que a experiência possui potencial de replicação e possível continuidade de iniciativas semelhantes. Tal resultado reforça que a prática efetiva e contínua da Educação Ambiental no contexto escolar, por meio de projetos pedagógicos coletivos, poderia ser uma alternativa que se soma a outras para auxiliar o processo de inserção ou potencialização da Educação Ambiental nas escolas.

*Palavras-chave:* Educação Ambiental Patrimonial. Projeto Pedagógico. Potencialidades e Fragilidades.

### Abstract

In describing the development of a multi-/interdisciplinary project in the field of Environmental Education and Heritage Preservation, this article presents the results of a research, highlighting the potentialities and weaknesses in the process of elaboration and development of the project entitled “Railroad Paths, Nature and Culture”. The proposal was idealized by 10 teachers of the New High School (NEM), of the curricular components of Art, Geography, History and English of a state public school in Curitiba (Paraná). Thus, the methodology adopted by the study in question was based on the teachers’ perspective, based on participant research, questionnaire application and Content Analysis. The results indicate that teachers emphasized more the potentialities related to the project than the weak aspects, which indicates that the experience has the potential for replication and possible continuity of similar initiatives. This result reinforces that the effective and

<sup>1</sup> Professora de Rede Pública de Ensino do Estado do Paraná. Mestre em Educação pela Universidade Federal do Paraná.

<sup>2</sup> Professora Associada da Universidade Federal do Paraná. Doutora em Ciências da Educação pela Universidade de Santiago de Compostela.

continuous practice of Environmental Education in the school context, through collective pedagogical projects, could be an alternative that adds to others to assist the process of inserting or enhancing Environmental Education in schools.

**Keywords:** Heritage Environmental Education. Pedagogical Project. Potentialities and Weaknesses.

## **Introdução**

Os projetos pedagógicos multi/interdisciplinares podem representar uma alternativa para a efetivação da Educação Ambiental em contextos escolares (LOUREIRO, 2006; TOZONI-REIS et al. 2013). No entanto, pesquisas que analisam as perspectivas dos professores com relação ao desenvolvimento e planejamento dessas propostas são escassas. Diante disso, sopesamos que é preciso ampliar as pesquisas que analisam tais experiências, tendo em vista que isso poderia evidenciar elementos importantes para o aprofundamento da compreensão das práticas de Educação Ambiental nas escolas, aprimorando o campo da Educação Ambiental e da Preservação do Patrimônio (MARTINS; TORALES-CAMPOS, 2021).

Partindo desta intencionalidade, este texto objetiva apresentar as potencialidades e fragilidades apontadas pelos professores que participaram do desenvolvimento de uma experiência pedagógica multi/interdisciplinar desenvolvida em uma escola pública estadual no município de Curitiba (Paraná), por meio da elaboração, planejamento e desenvolvimento do projeto “Caminhos das Ferrovias, Natureza e Cultura”. Esta iniciativa integrou a ação de 10 docentes, atuantes em quatro componentes curriculares (Arte, Geografia, História e Inglês) do Ensino Médio (EM) da Escola Estadual Professora Luiza Ross. As atividades foram realizadas no último trimestre letivo de 2019 (período pré pandemia). Naquele momento a escola contava com 298 estudantes matriculados no Ensino Médio. Neste contexto, se buscou revelar as potencialidades e fragilidades destacadas pelos professores em relação a experiência vivenciada, a fim de produzir reflexões mais sistematizadas sobre a experiência e compreender suas possíveis contribuições para a efetivação da Educação Ambiental em contextos escolares, especialmente na Educação Básica.

Vale destacar que o projeto foi concebido com base em um planejamento participativo e interinstitucional, a partir da aproximação entre escola e a Universidade Federal do Paraná. Nesta relação, não foram impostos programas prontos que, por vezes, dificultam uma construção coletiva e democrática a partir da visão de todos os participantes (ESQUEDA

et al. 2003). Sobre a gênese do projeto, com base em Martins e Torales-Campos (2021, pp. 237, 238), destaca-se que a ideia nasceu de uma conversa informal, própria das ações coletivas que se desenvolvem no interior das escolas e possibilitam trocas entre os professores. Daquele movimento, de início pouco pretensioso, aliou-se uma outra oportunidade de trabalho em parceria com a Universidade Federal do Paraná (UFPR) e, depois, com o Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN).

Em uma reunião com o grupo de estudos denominado Grupo de Pesquisa em Educação Ambiental e Cultura da Sustentabilidade (GPEACS/UFPR), em meados de 2019, uma das pesquisadoras manifestou seu desejo de realizar um projeto na escola em que atua para tratar da Educação Ambiental, com base em estratégias voltadas a uma ação multi/interdisciplinar com os estudantes do Ensino Médio. A orientadora desse grupo sugeriu, então, a abordagem de alguma temática que interligasse as questões ambientais e as questões relacionadas à preservação do patrimônio, mais especificamente, em relação à memória ferroviária. Dessa convergência entre o desejo e a oportunidade, surgiu o projeto “Caminhos das ferrovias, natureza e cultura”, em sincronia com o processo de formalização do convênio entre a UFPR e o IPHAN, que tem por objetivo fomentar ações de Educação Ambiental e de preservação da memória ferroviária.

A gênese e a temática do projeto possuem convergências com as paisagens do bairro em que a escola se localiza, as quais são marcadas pela expressiva presença do modal ferroviário, com diversas linhas férreas, trânsito de locomotivas e vagões e seus ruídos característicos. Esta realidade estimulou ainda mais os professores a elaborar e propor ações que oportunizassem o autoconhecimento a comunidade, através da propositura de diversas atividades de ação e reflexão coletiva, considerando a possibilidade de tornar os caminhos ferroviários e a sua memória um objeto de estudo e investigação.

Assim, o tema se desdobrou nas especificidades da cultura do bairro, na preocupação com as questões socioambientais e na necessidade de formação do grupo de professores e dos estudantes para compreender melhor a complexidade de aspectos que envolvem as temáticas tratadas, visto que a presença do modal ferroviário e seu impacto na história dos bairros, dos municípios, dos Estado e do país, por vezes, são pouco conhecidos da população.

O quadro a seguir ilustra a sequência de etapas, ações e atividades desenvolvidas no período de elaboração e execução do projeto de trabalho, retratando os detalhes desta proposta pedagógica.

Quadro I: A Sequência de etapas, ações e atividades no projeto Caminhos das Ferrovias, Natureza e Cultura

<ul style="list-style-type: none"><li>• Escolha do Tema: Caminhos das Ferrovias, Natureza e Cultura.</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Busca de redes de parceria na execução do projeto: IPHAN, GPEACS (UFPR), Associação Brasileira de Preservação Ferroviária (ABPF).</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Conversa com a direção da escola campo e articulações para as parcerias docentes.</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Reunião com os professores envolvidos das disciplinas de Arte, Geografia, História e Inglês.</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Planejamento coletivo do projeto, com nove dos dez docentes envolvidos.</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Elaboração/ discussão do regulamento do projeto/concurso com os docentes envolvidos, nas categorias: fotografia bilingue, folder bilingue, desenho e maquete.</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Divulgação do regulamento do projeto/concurso aos estudantes por todos os professores envolvidos.</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Flexibilização do currículo para o trabalho docente em pelo menos uma aula da semana, durante o período de um mês, referente aos temas do projeto: Ferrovias, Natureza e Cultura.</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Realização de duas sessões de palestras por técnicos do IPHAN, no auditório do colégio, intitulada Patrimônio Ferroviário: Os Caminhos e a sua Valorização, com todos os estudantes do Ensino Médio.</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Aula de campo na ABPF envolvendo 170 alunos e 7 professores.</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Entrega das produções dos estudantes, envolvendo as categorias: fotografia bilingue, folder bilingue, desenho ou maquete, no total 278 produções, sendo: 132 folders, 112 fotografias, 22 desenhos e 12 maquetes.</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Seleção dos melhores trabalhos por um júri de professores da UFPR, UTFPR e Universidade Tuiuti, nomeados pela orientadora desta pesquisa.</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Exposição na Escola Estadual Professora Luiza Ross, aberta à comunidade.</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Exposição no IPHAN – Curitiba, com os melhores trabalhos julgados pelo júri, sendo 5 folders, 6 desenhos, 16 fotografias e 3 maquetes.</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Visita técnica por parte dos membros da Pesquisa-Participante ao Shopping Estação: Museu Ferroviário de Curitiba e Expresso Estação, com uma viagem virtual pela história e pelos caminhos da linha férrea, Paranaguá a Curitiba.</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Momento de confraternização final do projeto: almoço no Shopping Estação com 33 estudantes e 10 docentes do colégio, no dia 12/12/2019 (mesma data da inauguração da mostra cultural do projeto no IPHAN).</li></ul>

Fonte: Martins (2021).

As ações do projeto transpõem uma nova tendência em expansão da Educação Ambiental, a chamada Educação Ambiental Patrimonial, visto que na perspectiva de ambiente como Patrimônio, apontamos o tema “ferrovias”, uma vez que elas correspondem a um Patrimônio Cultural material, dotadas de valor histórico, artístico, cultural, social e ambiental.

## **Fundamentação teórica – Desenvolvimento**

O projeto de trabalho e as convergências da Educação Ambiental e da Educação Ambiental Patrimonial

Diversos teóricos defendem o desenvolvimento de projetos nas escolas como alternativa para superar os limites da disciplinarização dos currículos escolares. Dentre esses autores, destaca-se as contribuições de Hernández (1998). Esse autor utiliza a expressão “projetos de trabalho” para se referir às práticas que apresentam as seguintes características: a valorização dos saberes e experiências prévias dos estudantes, a aproximação entre o currículo escolar e a realidade fora da escola, a valorização da pesquisa no processo de ensino-aprendizagem, o questionamento às representações únicas da realidade e o entendimento de que o papel da escola não é apenas de transmitir conteúdos, mas também preparar os estudantes para o exercício da cidadania e para a construção de sua própria história.

A intervenção baseada no planejamento por projetos corresponde a uma estratégia pedagógica integradora de disciplinas e áreas de conhecimento, facilitando a efetivação de atividades e programas interdisciplinares (MARTINS, 2021). Neste sentido, analisamos o esforço de um grupo de professores na efetivação de uma proposta de trabalho no campo da Educação Ambiental e na tentativa de ruptura do engessamento curricular, tão comum nos espaços escolares. A articulação para elaboração, planejamento e desenvolvimento do projeto de trabalho “Caminhos das Ferrovias, Natureza e Cultura” objetivou contemplar a Educação Ambiental como um processo amplo e que demanda a integração entre diferentes atores e áreas do conhecimento para constituição de uma experiência coletiva, inovadora e participativa.

Para Torales (2006), a inserção curricular da Educação Ambiental se caracteriza como uma decisão pedagógica que pode ser realizado de maneira individual ou coletiva. Sendo assim, ao decidir articular-se em torno a um projeto comum, os professores ampliam seu potencial autoformativo, pois promovem um processo de troca de experiências a

partir da necessidade de criar alternativas aos desafios de desenvolver uma ação multi/interdisciplinar, tal qual previa o projeto elaborado por eles. Neste sentido, os projetos em Educação Ambiental precisam ser pensados a partir da valorização dos saberes dos professores, visando a emancipação dos sujeitos (LOUREIRO, 2007; ANDREOLI, 2007; ZAKRZEWSKI, 2007).

Corroboramos com Andreoli (2016) e enfatizamos que o delineamento de projetos, deve se pautar primeiramente nas subjetividades dos atores envolvidos, nas características locais de sua comunidade, nos problemas e necessidades reais do meio da comunidade escolar, a fim de que se desenvolva a noção de pertencimento do seu “lugar” no sistema mundo. Nessa perspectiva, é importante considerar que a Educação Ambiental não é neutra e um de seus pilares é a construção do sentimento de pertencimento ao seu lugar.

Segundo Costa (2019), para desenvolver esta identidade, a vertente da Educação Ambiental Patrimonial, resultante do diálogo entre a Educação Ambiental e a Educação Patrimonial, apresenta-se de forma profícua, visto que ela torna o aprendizado mais significativo aos estudantes, valorizando a subjetividade e os valores identitários na construção dos conhecimentos (LUZ, 2010). Sendo assim, vale destacar que a Educação Ambiental Patrimonial se define como

Uma vertente da Educação Ambiental, voltada para o cuidado, conservação e preservação específica do meio ambiente cultural que permanece interligado com os outros meios ambientes (natural, artificial, do trabalho, genético), mas que tem um tratamento diferenciado voltado para os bens culturais materiais e imateriais que se constituem enquanto patrimônio cultural. Enquanto conceito teórico epistemológico, a Educação Ambiental Patrimonial como termo adere a Educação Ambiental e aos preceitos jurídicos de patrimônio cultural, tornando-se uma vertente da educação ambiental (COSTA, 2019, p.7).

Fundamentada na vertente socioambiental, Luz (2010) defende que o conceito de Educação Ambiental Patrimonial se desencadeia no sentido de inter-relacionar as bases epistemológicas da Educação Ambiental e Educação Patrimonial, a fim de que se construa uma visão diferenciada entre as duas linhas de estudos, para que uma complemente a outra, e assim, o meio ambiente seja tratado como patrimônio da humanidade. Silva (2007), defende que trabalhar sob o viés da preservação do patrimônio cultural e natural pode desenvolver no sujeito um sentimento de identidade

e cidadania quando apropriado com senso crítico. Por isso, o patrimônio – quer seja ele natural, cultural ou imaterial – necessita ser visto como riqueza de um povo ou de uma nação.

Importante dar relevo a inter-relação entre os princípios orientadores da Educação Patrimonial e da Educação Ambiental, na gênese da Educação Ambiental Patrimonial, pois dessa amálgama é possível identificar os elementos que formam, em seu conjunto, as representações naturais, sociais e culturais do ambiente tratado em complexidade como Patrimônio (OLIVEIRA, 2010, p. 43).

### **Caminhos metodológicos: produção dos dados, análise e discussão dos resultados**

A pesquisa foi realizada a partir de uma abordagem qualitativa, orientada pelos princípios da pesquisa participante. Severino (2013) indica que a pesquisa participante é aquela em que o pesquisador, para realizar a observação dos fenômenos, compartilha a vivência dos sujeitos pesquisados, participando, de forma sistemática e permanente, ao longo do tempo de desenvolvimento das suas atividades. O pesquisador coloca-se numa postura de identificação com os pesquisados. Passa a interagir com eles em todas as situações, acompanhando as ações praticadas pelos sujeitos, observando suas manifestações e as situações vividas, registrando descritivamente todos os elementos observados, bem como as análises e as considerações feitas ao longo dessa participação.

Neste sentido, valeria destacar que uma das pesquisadoras foi uma das professoras que participou do desenvolvimento do projeto, e que, portanto, esteve integrada em todos os momentos da ação. Além deste processo de imersão, para complementar a coleta de dados, foi realizada a aplicação de um questionário por meio da plataforma Google Formulário. O instrumento foi respondido por nove dos dez professores que participaram do processo de elaboração/planejamento e desenvolvimento do projeto “Caminhos das Ferrovias, Natureza e Cultura”.

Assim, o instrumento foi elaborado com base nas orientações de Gil (1999), que define esta técnica de investigação como a elaboração de “um número mais ou menos elevado de questões apresentadas por escrito às pessoas, tendo por objetivo o conhecimento de opiniões, crenças, sentimentos, interesses, expectativas, situações vivenciadas etc.”. Portanto, nessa perspectiva, foram formuladas 14 questões relacionadas aos objetivos propostos na pesquisa, destes, destacamos os resultados

das questões que se referem as potencialidades e fragilizadas identificadas pelos professores.

Por outro lado, é importante ressaltar que os sujeitos participantes da pesquisa, quatro são professoras de Arte, um de Geografia, dois de História e duas docentes de Inglês (sete professoras e dois professores), com idades entre 35 e 61 anos. A maioria dos professores exercem à docência há mais de dez anos (77,8%). Mais da metade destes professores (55,6%) têm pelo menos vinte anos ou mais de carreira no magistério, o que lhes confere larga experiência na prática docente. Após a produção dos dados, a análise foi realizada com base na utilização da Análise de Conteúdo (BARDIN, 1977).

### **Potencialidades e fragilidades apontadas pelos professores no desenvolvimento do projeto Caminhos das Ferrovias, Natureza e Cultura**

A partir do processo de produção de dados, os professores indicaram 20 potencialidades, com olhares múltiplos e com diferentes perspectivas, que foram consideradas em um conjunto, pois os argumentos se entrelaçam e necessariamente dialogam entre si. As principais potencialidades destacadas foram o desenvolvimento de novas habilidades, tanto em relação a formação dos professores como os estudantes, conforme foi apontado por 5 docentes (A1, A2, H2, I1, I2<sup>3</sup>); empolgação e envolvimento dos alunos, destacado por 4 docentes (A1, A4, G1, H1); projeto como ferramenta benéfica no processo de ensino e de aprendizagem, apontado por 3 docentes (A4, G1, H2); desenvolvimento de novos conhecimentos na vertente da Educação Ambiental Patrimonial, apontado por 2 docentes (A3, H1); a oportunidade do trabalho em equipe, apontado por 2 docentes (A2, I1); e o sucesso da metodologia escolhida pela docente A1 atinente a técnicas da fotografia.

Diante dos aspectos destacados pelos professores, é importante enfatizar que um projeto de trabalho corresponde a uma proposta transgressora para a educação escolar, posto que o termo transgressão define a intenção da mudança (HERNÁNDEZ, 1998). A possibilidade do trabalho interdisciplinar, a cooperação entre pares e a abertura ao novo permitiram transgressões de conteúdos e da visão do currículo, destacado pelos participantes do projeto. Sendo assim, destaca-se que

Transgredir a visão da educação escolar baseada nos “conteúdos”, apresentados como “objetos” estáveis e

---

3 A1, A2, A3, A4 professoras de Arte, G1 professor de Geografia, H1, H2 professores de História, I1, I2 professoras de Inglês. A sequência numérica sinaliza a ordem alfabética de cada componente curricular.



universais e não como realidades socialmente construídas que, por sua vez, reconstróem-se nos intercâmbios de culturas e biografias que têm lugar na sala de aula. [...] Procura-se transgredir a visão do currículo escolar centrado nas disciplinas, entendidos como fragmentos empacotados em compartimentos fechados, que oferecem aos alunos algumas formas de conhecimento que pouco têm a ver com os problemas dos saberes fora da escola (HERNÁNDEZ, 1998, p. 12).

Graças a essas transgressões de conteúdos e currículo, a partir do fortalecimento da Educação Ambiental por meio de processos participativos, o projeto articulado em coletividade possibilitou o desenvolvimento de novas habilidades que emergiram das experiências vivenciadas pelos estudantes do Ensino Médio.

As habilidades destacadas estão relacionadas às técnicas das categorias de produção imagética, especialmente a fotografia e o desenho (A1) que foram estratégias utilizadas no bojo das ações do projeto. Dentre elas foram citadas: a desenvoltura dos estudantes na apresentação dos trabalhos nas exposições na escola campo e na sede do IPHAN (A2, I1); capacidade de aliar a temática do projeto com a disciplina de história, desenvolvendo novas habilidades (H2); a resolução de problemas com mais rapidez (I1) e a oportunidade de conhecer novas habilidades dos alunos (I2), relacionando-as aos seus talentos artísticos, ao ato da pesquisa; capacidade de sua interpretação do objeto investigativo; e capacidade de assumir protagonismo na realização das atividades.

O segundo aspecto apontado refere-se à “empolgação” e ao envolvimento dos alunos, destacados pelos professores A1, A4, G1, H1. Sublinhamos que estas potencialidades emergem de práticas pedagógicas diversificadas propostas pelos professores neste projeto, tais como palestras do IPHAN no auditório da escola, aula de campo na Associação Brasileira de Preservação da Memória Ferroviária, organização de duas exposições, uma na escola com todos os materiais produzidos pelos estudantes e outra na sede do IPHAN em Curitiba (Paraná), com fotografias, folders, desenhos e maquetes, selecionados por um júri formado por professores universitários. Estas práticas só foram possíveis por meio da flexibilização do currículo, engajando e entusiasmando os estudantes a participarem do projeto, contribuindo para uma aprendizagem mais significativa.

O projeto foi reconhecido pelos docentes A4, G1 e H2 como uma ferramenta positiva no processo de ensino-aprendizagem, possibilitando a aplicação de metodologias ativas e a integração de diferentes

disciplinas. Estes trechos mostram as suas percepções: “[...] isso ajudou a despertar em todas as áreas” (A4); “[...] possibilidade de aplicação de metodologias ativas de aprendizagem” (G1); “[...] possibilidade de os alunos desenvolverem atividades ligadas à disciplina” (H2).

Outra potencialidade apontada pela professora de Arte (A3) e pela professora de História (H1), corresponde à possibilidade do desenvolvimento de novos conhecimentos na vertente da Educação Ambiental Patrimonial, ampliando os conhecimentos sobre o meio ambiente e o patrimônio cultural, especialmente relacionados à memória ferroviária. As seguintes respostas ilustram essa afirmativa: “Fez os alunos observarem a natureza e suas influências e mudanças, pois muitos moram perto de ferrovias. Fez os alunos terem uma visão mais crítica ambiental e artística” (A3); “[...] curiosidade sobre a história do Paraná” (H1).

Associar a temática do projeto ao meio dos estudantes foi uma decisão acertada para lançar uma semente de identidade com o bairro, posto que os alunos aprenderam que as ferrovias são um patrimônio cultural e a sua presença no bairro da escola campo se apresenta nas paisagens de forma marcante. Com relação à ausência de vínculo dos sujeitos que interagem com um ambiente e com o Patrimônio local, Berna (2004) aponta que este processo é consequência da mobilidade humana sobre o espaço. Segundo o autor, sem identidade cultural, importa muito pouco saber que o patrimônio da coletividade – seja ambiental, arquitetônico, histórico, cultural, a própria rua, a praça – está sendo ameaçado ou destruído. Nesse sentido, ter identidade com o lugar no qual se vive e se sentir parte dele corresponde a uma finalidade imprescindível da Educação Ambiental Patrimonial.

Como salientamos, a abordagem da Educação Ambiental Patrimonial necessita de um trabalho efetivo, contínuo e colaborativo entre diferentes componentes curriculares. O bairro, a sua história, as paisagens cotidianas devem criar sentimentos de surpresa e superioridade – como bem destacado por Barros (2008 apud LUZ, 2010). Dessa forma, com o esforço para oportunizar novas experiências à vida do estudante, o seu meio é tratado sob a ótica de patrimônio, e novas formas de ver e agir podem ser concebidas como meios de transforma(ção) por estudantes e educadores que irão saber, conhecer e compreender mais o ambiente em sua complexidade.

As professoras (A2) e (I1) apontaram que o trabalho em grupo/equipe pode ser considerado como uma das potencialidades identificadas ao longo do desenvolvimento do projeto. Essa forma colaborativa de trabalho ganha relevo por meio de processos dialógicos, que emergem como elo vital para a relação entre os envolvidos no processo.

Além do trabalho coletivo desenvolvido pelos professores, segundo Moraes, Cardos e Van Kaick (2018), é necessário propor um diálogo com a comunidade em que a escola está inserida, de forma constante, como estratégia para uma formação mais ampla e comprometida com a realidade. Concordamos com as autoras de que ação dialógica estimula a contribuição de todos, mediada pelo respeito às opiniões e pelas inquietações dos envolvidos, de forma participativa e diversificada, para possibilitar a emergência de diferentes interpretações, de acordo com as vivências de cada um.

A professora A1 apontou outra potencialidade identificada ao longo do desenvolvimento do projeto, destacando com entusiasmo a escolha acertada de seu encaminhamento metodológico quanto às técnicas de fotografia, ou seja, segundo ela: “o uso de técnicas de fotografia foi bem esclarecedor para estimular o aprender a olhar. Prestar atenção aos detalhes, mudar o ângulo observado. Depois que foram a campo para executar o projeto em si, acho que foi mais enriquecedor” (A1). À vista disso, vale destacar que o uso da fotografia como ferramenta didática possui grande potencial para ser explorado na educação. Santos (2000) assevera o seu valor epistêmico enquanto imagem, ou seja, as informações que a foto traz sobre o mundo.

Além das potencialidades, o projeto também enfrentou algumas fragilidades que precisam ser consideradas para futuras propostas. Foram apontados 12 aspectos que poderiam ser considerados como fragilidades para o desenvolvimento das ações previstas.

A resposta mais recorrente foi o tempo escasso para a realização de todas as ações do projeto. Esse aspecto foi destacado por 55,6% dos professores. Em relação a isto, emergiram as seguintes respostas: “O tempo para desenvolvimento do projeto, acho que foi muito curto” (A1); “Tempo hábil” (A2); “Pouco tempo para trabalhar” (A3); “Escasso tempo dos professores para o desenvolvimento do projeto” (G1); “Tempo escasso” (H2).

Os projetos escolares realizados de forma coletiva, requerem um longo período para a sua realização, para se alcançar um processo coerente de aprendizagem (HERNÁNDEZ, 1998). No caso do projeto em análise, todas as ações duraram pouco mais de três meses. No entanto, dada a natureza das atividades, foi possível concluir todas as ações planejadas pelos professores. Ainda, segundo Hernández (1998), não existe um tempo específico para a realização de um projeto, o tempo irá depender dos atores envolvidos, do tema, dos objetivos a serem alcançados. Sendo assim, a elaboração e a execução de um projeto podem durar a partir de um mês a três meses ou até mesmo todo um semestre ou ano letivo.

Para os projetos acontecerem, é necessária a flexibilização do currículo, o apoio da gestão escolar e o tempo suficiente para as articulações docentes como o planejamento de ações na perspectiva da multi/interdisciplinaridade. O grupo escolar precisa criar condições que permitam certas transgressões no planejamento, o que demanda tempo.

Outra fragilidade destacada apenas pelas professoras de Arte (A2 e A3) se refere à falta de infraestrutura/suporte da escola para a realização das atividades propostas. A docente A2 apontou a falta de “espaço adequado para a execução dos trabalhos”. Quanto à argumentação desta professora, Martins (2018) destaca que existe certa angústia dos profissionais com a falta de espaço físico adequado na escola para o desenvolvimento das aulas de Arte. A docente A3 ressaltou que “alguns alunos não conseguiram ir próximo às ferrovias (locomoção)”. A maioria das atividades extracurriculares, principalmente as que demandam gastos com deslocamentos, são custeadas pelos próprios estudantes. Esse detalhe logístico realmente dificultou a participação de alguns alunos nas ações do projeto.

A falta de habilidade discente com a ferramenta informática para trabalhar com os temas e as técnicas propostas no concurso de produção imagética, especialmente voltadas à produção do folder, corresponde a outra fragilidade apontada pelo professor de História (H2) e pela professora de Inglês (I1). Os apontamentos destes professores refletem no alheamento do uso das tecnologias digitais por muitos estudantes do projeto. Estas fragilidades, segundo Moran (2007), correspondem ao analfabetismo digital, comprometendo a participação ativa dos estudantes no processo de aprendizagem.

Para o desenvolvimento das habilidades relacionadas à informática, reiteramos Silva (2005) e Andrade (2011), quanto à necessidade de o professor receber em sua formação inicial, bem como continuada, uma capacitação adequada para a utilização desses recursos. Em recente artigo, Pereira (2023), defende que investir na formação continuada dos professores em informática básica é um passo crucial para superar esses desafios, integrando as tecnologias digitais de maneira pedagogicamente efetiva, alinhada às demandas da atual sociedade.

Outra fragilidade apontada no desenvolvimento do projeto foi destacada pelas professoras de Arte e Inglês. A professora (A1) destacou: “observei que alguns alunos não se interessaram tanto em participar do projeto (alguns por preguiça mesmo, ou fizeram só para garantir a nota)”. Nessa mesma direção, a professora I2 corroborou a “falta de interesse de muitos alunos”.

O NEM é uma etapa da Educação Básica que, segundo Krawczyk (2009), provoca os debates mais controversos, seja pelos persistentes problemas do acesso e da permanência, seja pela qualidade da educação oferecida ou, ainda, pela discussão sobre a sua identidade. Dentre esses debates, está o nível de motivação dos jovens. Muitas vezes, pelas características da própria fase de desenvolvimento, estes estudantes não encontram interesse nas atividades propostas pelas escolas.

Uma pesquisa, realizada pela Fundação Getúlio Vargas e divulgada pela Revista Ensino Superior (HOLANDA, 2009), apresentou uma análise das causas da evasão escolar na visão dos jovens, valendo-se de dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD). O referido trabalho aponta que 40% dos jovens com idade entre 15 e 17 anos saíram da escola por falta de interesse. Desse universo de evadidos, 83% disseram que não querem frequentar a escola. Os outros 27% apontam para a falta de renda. Tais dados revelam que a baixa renda não é o motivo principal da evasão. Muitos desses jovens estão fora da escola não por serem de comunidades pobres e terem de trabalhar, mas por não terem interesse nas experiências que vivenciam (KLEIN; ARANTES, 2016). Pode ser que a fragilidade apontada pelas professoras (A1) e (I2) tenha relação com esse viés, visto que parte dos estudantes secundaristas não têm interesse nas experiências vivenciadas.

A última fragilidade foi apontada pela docente (H1), que expressou a "falta de consciência de grupo em relação aos professores". Segundo ela, enquanto alguns colegas incorporaram o projeto como uma prática coletiva/interdisciplinar, outros docentes não o fizeram. O trabalho em grupo precisa de tempo para ser compreendido e exercido (FAZENDA; VARELLA; ALMEIDA, 2013). A reflexão dessa docente vem ao encontro deste aporte teórico, já que, para ser implementada na prática, a interdisciplinaridade apresenta os seus desafios, um deles corresponde ao comprometimento individual num projeto coletivo.

Por fim, enfatizamos que os projetos em Educação Ambiental se apresentam como desafiadores ao campo da educação escolar (HERNÁNDEZ, 1998; DALZOTTO, 2011). Portanto, compreender as dificuldades que os professores encontram na sua execução, é fundamental, já que, conforme demonstra o projeto analisado, experiências que buscam entender e refletir sobre as potencialidades e fragilidades das iniciativas desenvolvidas nas escolas são importantes para o delineamento de futuras ações.

## **Considerações finais**

Em uma avaliação geral, os professores destacaram majoritariamente as potencialidades relacionadas ao desenvolvimento da proposta. Ao todo foram apontadas 20 potencialidades e 12 fragilidades. Assim, ao compreender as dificuldades e potencialidades desse projeto, podemos avançar na construção de uma Educação Ambiental mais efetiva e abrangente dentro do ambiente escolar. Especialmente como alternativa ao modo tradicional de ensino que, infelizmente, ainda é comum nas escolas.

Nessa perspectiva, as estratégias pedagógicas baseadas no uso de projetos multi/interdisciplinares precisam ganhar relevo na potencialização da dimensão ambiental no contexto escolar. Tais estratégias demandam a ação de educadores abertos para a cooperação, o diálogo e a troca entre os diversos campos do conhecimento. Dessa maneira, é preciso que ocorram transgressões no ambiente educativo, da gestão escolar, dos conteúdos, do currículo e do tempo que permitam uma nova organização dos conhecimentos e, em consequência, uma reestruturação das estratégias pedagógicas de ensino.

Há diversos temas, ou conforme expressão utilizada na Base Nacional Comum Curricular, temas transversais contemporâneos, reconhecidos em sua relevância social, disputando o tempo e o território dos currículos. A Educação Ambiental é um destes campos que reivindica maior tempo curricular e melhorias na formação dos professores. Tendo em vista a crise socioambiental planetária que vivemos na contemporaneidade, as questões ambientais deveriam ser prioritárias em todos os níveis e modalidades de ensino, especialmente no NEM, etapa fundamental da Educação Básica, na qual os estudantes desenvolvem a sua identidade.

Por isso, projetos como esse que foi analisado, desempenham um papel importante na formação dos estudantes, incentivando a autonomia, responsabilidade e comprometimento com questões de interesse coletivo. A interdisciplinaridade e a participação ativa da comunidade escolar em projetos, podem contribuir significativamente para uma educação engajada e conectada com a realidade, valorizando a preservação do patrimônio ambiental e cultural. Sendo assim, valeria sublinhar que a Educação Ambiental Patrimonial pode cooperar para o conhecimento e a valorização dos bens socioculturais e ambientais, respeitando as diferenças e reconhecendo a riqueza da diversidade natural, social e cultural que compõem as sociedades e os diferentes grupos sociais.

## Referências

- ANDRADE, Ana Paula Rocha. **O Uso das Tecnologias na Educação: Computador e Internet**. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Biologia) – Universidade Estadual de Goiás e Universidade de Brasília, Brasília, 2011. Acesso em: 10 ago. 2013.
- ANDREOLI, V. M. A Educação Ambiental no contexto dos colégios estaduais da Ilha do Mel/PR: Currículo, ação docente e desenvolvimento comunitário local. **Tese** (Doutorado em Educação) — Programa de Pós-Graduação em Educação, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2016.
- ANDREOLI, V. M. Natureza e pesca: um estudo sobre os pescadores artesanais de Matinhos – PR. 2007. 136 f. **Dissertação** (Mestrado em Sociologia) – Curso de Pós-Graduação em Sociologia, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2007.
- BARDIN, Laurence. **Análise de Conteúdo**. Lisboa: Edições 70 Ltda, 1977.
- BARROS, Jeusadete Vieira. **Representações sociais do ambiente, Igarapé da Rocinha, como patrimônio por crianças das séries iniciais**. 2008. 124 f. **Dissertação** (Mestrado) – Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemáticas, Universidade Federal do Pará, Belém, 2008.
- BERNA, Vilmar. A mudança começa em nós. **Revista Educação Ambiental em Ação**, n. 10, 2004. Disponível em: <http://www.revistaea.org/artigo.php?idartigo=246&class=05Ac> acesso: setembro de 2006
- COSTA, C. S. da. Educação ambiental patrimonial: um conceito em construção. **Revista Latino-Americana de Estudos em Cultura e Sociedade**, v. 5, ed. especial, maio 2019, artigo n. 1565. Disponível em: <https://periodicos.claec.org/index.php/relacult/article/view/1565>. Acesso em: 14 jul. 2021.
- COUSIN, C. da S. Projetos de Educação Ambiental no ensino formal como artefato para a formação de educadores. REMEA – **Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**, [S. l.], v. 31, n. 2, p. 277-296, 2014. <https://doi.org/10.14295/remea.v31i2.4603>
- DALZOTTO, Edilaine. **Avaliação dos projetos de educação ambiental**: estudo de caso em escola do noroeste do Paraná. 2011. 114 f. **Dissertação** (Mestrado) – Universidade Estadual de Maringá, Maringá, 2011.
- ESQUERDA, M. D.; LEÃO, A. L.; TOZONI-REIS, M. F. C. A problemática dos resíduos sólidos urbanos e a educação ambiental. In: TALAMONI, J. L. B.; SAMPAIO, A. C. (orgs.) **Educação ambiental**: da prática pedagógica à cidadania. São Paulo: Escrituras Editora, 2003. p. 73-84.
- FAZENDA, Ivani Catarina Arantes; VARELLA, Ana Maria Ramos Sanchez; ALMEIDA, Telma Teixeira de Oliveira. Interdisciplinaridade: tempos, espaços, proposições. **Revista e-Curriculum**, São Paulo, v. 3, n. 11, 10 dez. 2013. Disponível em: <http://revistas.pucsp.br/index.php/curriculum>. Acesso em: 6 jun. 2020.
- GIL, Antônio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 1999.
- HERNÁNDEZ, F. Transgressão e mudança na educação: os projetos de trabalho. Trad. Jussara Haubert Rodrigues. Porto Alegre, Artmed, 1998.
- HOLANDA, Juliana. Evasão escolar. **Revista Ensino Superior**, Campinas, ano 10, n. 128, p. 3-23, jun. 2009.
- KLEIN, Ana Maria; ARANTES, Valeria Amorim. Projetos de Vida de Jovens Estudantes do Ensino Médio e a Escola. **Educ. Real.**, v. 41, n. 11, jan./mar. 2016. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/edreal/a/frpccyjHnKGM5sHbg8GvYbt/?lang=pt>. Acesso em: 14 ago. 2021.
- KRAWCZYK, N. **O ensino médio no Brasil**. São Paulo: Ação Educativa, 2009.
- LOUREIRO, C. F. B. Emancipação. In: FERRARO JUNIOR, L. A. (org.). **Encontros e Caminhos: Formação de Educadoras(es) Ambientais e Coletivos Educadores – Volume 2**. Brasília: MMA/DEA, 2007.
- LOUREIRO, F. et al. Conteúdos, Gestão e Percepção da Educação Ambiental nas Escolas In: TRAJBE, R.; MENDONÇA, P. R. **Educação na diversidade**: o que fazem as escolas que dizem que fazem educação ambiental. Brasília: Secretaria de Educação

Continuada, Alfabetização e Diversidade, 2006. Disponível em: < <http://unesdoc.unesco.org/images/0015/001545/154576por.pdf> > Acesso: março de 2021.

MARTINS, G. L.; TORALES-CAMPOS, M.A. . Caminhos das Ferrovias, Natureza e Cultura: análise de uma experiência pedagógica interdisciplinar. In: Claudia Lourenço Gomes; Anderson Moser; Marília Andrade Torales Campos. (Org.). **Educação Ambiental no contexto de crises: múltiplas interfaces**. 1ed.Tutóia,MA: Diálogos, 2021, v. 1, p. 216-235. Disponível em: <https://www.editoradiálogos.com/livros/educacao-ambiental-no-contexto-de-criSES-multipLas-interfaces/>. Acesso em: 18 de jul. 2023.

MARTINS, Gabriela Loureiro. **Educação ambiental e preservação do patrimônio**: análise do projeto de trabalho “Caminhos das ferrovias, natureza e cultura” desenvolvido em uma escola pública do município de Curitiba/Pr / Gabriela Loureiro Martins. – Curitiba, 2021. 205 f.

MORAIS, Josmaria Lopes de; CARDOS, Fernanda Armelinda; VAN KAICK, Tamara. Educação Ambiental na escola: reflexões a partir de um Curso de extensão. 2018. **Cadernos de Pesquisa**: Pensamento educacional, Curitiba, número especial, p. 260-277, 2018. Disponível em: <https://seer.utp.br/index.php/a/article/view/1222/1053>. Acesso em: 10 fev. 2021.

MORAN, José Manuel. **A educação que desejamos**: Novos desafios e como chegar lá. 2. ed. Campinas, São Paulo, Brasil: Papyrus Editora, 2007.

OLIVEIRA, R. J. F. Alcances, possibilidades e impactos de metodologias em educação patrimonial ambiental. **Dissertação** (Mestrado em Educação em Ciências e Matemáticas) – Universidade Federal do Pará, Belém, 2010.

OLIVEIRA, Rômulo José. F; SANTOS, Aríwilson G. dos; SILVA, Maria de Fátima V. da. Metodologias Construtivistas na Educação Patrimonial Ambiental. **Anais do ENECAZ**, Bragança-PA, UFPA, 2008. ISBN: 978-85-247-0487-1 (NPADC-UFPA).

PEREIRA, Marcel Musse. A importância da formação continuada em informática básica para a utilização de ferramentas educacionais digitais por professores do ensino fundamental I. **Revista Ibero-Americana de Humanidades**, Ciências e Educação, São Paulo, v. 9, n. 6, p. 1645-1655, 20 jul. 2023.

SANTOS, Patrícia Lessa dos. A imagem enquanto fonte de pesquisa: a fotografia publicitária. **Iniciação Científica Cesumar**, Maringá, v. 2, n. 2, p. 63-68, ago./dez. 2000.

SEVERINO, Antônio Joaquim. **Metodologia do trabalho científico**. [livro eletrônico]. São Paulo: Cortez, 2013.

SILVA, D. **Educação, Tecnologia e seus caminhos**. Centro de referência educacional. 2005.

SILVA, L. R. Impacto da Educação Patrimonial na formação de professores no município de Vigia de Nazaré. 2007.123f. **Dissertação** (Mestrado) – Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemáticas, Universidade Federal do Pará, Belém, 2007.

TORALES, Marília Andrade. A práxis da educação ambiental como processo de decisão pedagógica um estudo biográfico com professoras de Educação Infantil na Galiza (Espanha) e no Rio Grande do Sul (Brasil). 2006. 566 f. **Tese** (Doutorado) – Curso de Programa de Doutorado Interuniversitário em Educação, Ambiental, Universidade de Santiago de Compostela Faculdade de Ciências da Educação, Santiago de Compostela, 2006.

TOZONI-REIS, M. F. de C. et al. A inserção da educação ambiental na Educação Básica: que fontes de informação os professores utilizam para sua formação? **Ciência & Educação**, v. 19, p. 359-377, 2013.

ZAKRZEWSKI, S. B. (org.). **Conservação e uso sustentável da água**: múltiplos olhares. Erechim, RS: Edifapes, 2007.