

VIVÊNCIA DA GEODIVERSIDADE ATRAVÉS DE TRILHAS PEDAGÓGICAS: APLICAÇÃO EM ESCOLAS DA REDE PÚBLICA MUNICIPAL DE ENSINO EM PARNAMIRIM/RN

Danielle C. C. Silva ¹; Larize Bezerra de Melo ²; Carla L. Milanez ³; Alyson E. E. Nogueira ⁴;
Ricardo F. do Amaral ⁵

Universidade Federal do Rio Grande do Norte/Campus Central, legeolabufnr@gmail.com¹;

Universidade Federal do Rio Grande do Norte/Campus Central, legeolabufnr@gmail.com²;

Universidade Federal do Rio Grande do Norte/Campus Central, legeolabufnr@gmail.com³;

Universidade Federal do Rio Grande do Norte/Campus Central, legeolabufnr@gmail.com⁴;

Universidade Federal do Rio Grande do Norte /Campus Central, projeto_corais@yahoo.com.br⁵;

INTRODUÇÃO

Os métodos pedagógicos educacionais apresentam diversas vertentes de ensino que são aplicadas em escolas desde o ensino infantil até as universidades. Esse conjunto de estratégias ou técnicas têm o intuito de levar um volume maior de conhecimento aos alunos, principalmente por meio de didáticas interativas. Dentro deste contexto, têm-se as trilhas pedagógicas: ferramentas que têm se destacado dentre as práticas educacionais alternativas para a educação ambiental. As trilhas pedagógicas têm como objetivo principal inserir alunos e professores em um ambiente diferente do tradicional e rotineiro como as salas de aula, proporcionando, deste modo, um aprendizado interativo entre homem e natureza.

Embora existam muitos trabalhos acerca da aplicação de trilhas pedagógicas na educação ambiental infantil e juvenil, nota-se que a grande maioria deles explora apenas a vertente ecológica e biológica da natureza, não incluindo, entretanto, os processos, feições e constituintes fundamentais do meio físico, que compõem a geologia e a geomorfologia das paisagens ao nosso redor. Trilhas pedagógicas que exploram a geodiversidade propiciam um conhecimento multidisciplinar que se associa à uma visão integrada dos processos naturais (físicos, químicos e biológicos) e geológicos atuantes no meio ambiente. Com isso, os estudantes assimilam conhecimentos teóricos enquanto estão inseridos num cenário real, que normalmente faz parte do seu cotidiano. Ações que valorizam também o patrimônio histórico feitas em visitas a museus, cemitérios, mirantes e outros pontos turísticos podem ser aplicadas com o objetivo de fornecer educação patrimonial, englobando-se aí o patrimônio natural (MOREIRA, 2013).

A partir dessa percepção, surgiu a proposta de desenvolver um projeto de cunho extensionista, através do qual essas trilhas pedagógicas fossem utilizadas como ferramentas alternativas de ensino, além de incentivar a propagação e popularização de conceitos geológicos, despertando nos contemplados um interesse pelas geociências, através de uma experiência singular e lúdica. O projeto, intitulado “*A escola nas trilhas do litoral*”, tem como objetivo neste ano de 2018, a realização de trilhas interpretativas com estudantes e professores de uma escola da rede pública municipal de ensino de Parnamirim, que atualmente é o terceiro município mais populoso do Estado do Rio Grande do Norte.

Desde 2014, o projeto caracterizado como atividade de Extensão, apoiado pela Pró-Reitoria de Extensão da Universidade Federal do Rio Grande do Norte, se desenvolve dentro do Departamento de Geologia, mais especificamente no Laboratório de Estudos Geoambientais (LEGEO), pela equipe composta de professores e estudantes da graduação em Geologia e colaboradores de outras áreas. As atividades deste projeto foram, nos anos anteriores, desenvolvidas em localidades situadas no litoral oriental do Estado do Rio Grande

do Norte, como nas praias de Santa Rita, Genipabu e Campinas, situadas no município de Extremoz, a aproximadamente 20 Km da capital, demonstrando excelência em seus resultados, através das trilhas executadas. Além da criação das trilhas propriamente ditas, o projeto engloba a confecção e distribuição de material didático para os professores e alunos, assim como a organização, em coleções, de amostras coletadas ao longo da trilha, para serem utilizadas em aulas posteriores na escola.

Diante dos bons resultados adquiridos nos trabalhos anteriores, as atividades continuam sendo desenvolvidas, com o intuito de levar o conhecimento na esfera da geodiversidade aos alunos da rede municipal de ensino representados nesta ação pela Escola Municipal Augusto Severo localizada em Parnamirim/RN. O município, como dito anteriormente, apresentou ao longo dos últimos anos um adensamento da urbanização que desencadeou em uma ocupação desenfreada e inadequada de locais onde a dinâmica natural atuante exerce um papel fundamental na preservação de mananciais superficiais, como os rios e lagoas, e de muitos outros ambientes e feições geomorfológicas, como os campo de dunas fixas e falésias presentes nas regiões costeiras.

Ao analisar imagens de satélite recentes do município de Parnamirim, obtidas através do *Google Earth*, é possível verificar claramente como a urbanização tomou conta de praticamente todo território. No entanto, percebe-se a existência de dois grandes espaços naturais preservados parcialmente ou integralmente: a ALA 10 (Base Aérea de Parnamirim), situada na porção central do município, e a Barreira do Inferno, localizada na região costeira, territórios-domínio pertencentes à Força Aérea Brasileira (FAB). Estes espaços motivaram a equipe a buscar uma parceria com a FAB, que está viabilizando o acesso a essas áreas para a realização da(s) trilha(s).

Nesse contexto, o projeto "A escola nas trilhas do litoral" vem desenvolvendo planejamentos de trilhas pedagógicas fundamentando-se no conhecimento geológico e ambiental como ferramenta de ensino/aprendizagem, com intuito de disseminar a compreensão sobre o meio físico, suas paisagens e o uso sustentável dos recursos naturais, através da abordagem de tópicos como a análise da paisagem, geociências, recursos hídricos, dentre outros conteúdos passíveis de serem abordados, já que estão presentes na área escolhida para atuação.

METODOLOGIA

A realização do projeto é dividida em três etapas metodológicas, de pré-campo, excursão de campo e pós-campo, que, ao todo, estão previstas para serem realizadas ao longo de um ano. A etapa pré-campo é composta pelo planejamento das ações e tem como base o levantamento bibliográfico, que auxilia tanto no âmbito científico, através da identificação de elementos geológicos presentes nas áreas de interesse, como também no que diz respeito à ação pedagógica das trilhas. A partir da avaliação da metodologia e resultados de projetos similares.

Os dados levantados são examinados com intuito de determinar a localização tanto do bairro/município de interesse, como também das escolas presentes na região escolhida. Essas atividades são executadas no LEGEO pela equipe de alunos participantes do projeto sob a orientação dos professores e colaboradores. Em posse dessas informações, serão realizados croquis e mapas das unidades geomorfológicas de interesse e a delimitação de áreas para a atuação do projeto, assim como com possíveis trajetos das trilhas e seus respectivos pontos de parada. A partir disso, é criado um banco de dados georreferenciados compilando material cartográfico (*e.g.* mapas de localização, geologia local, geomorfologia, hidrografia, uso e ocupação do território e outros). Além disso, são confeccionados mapas de calor (representando a densidade geográfica da localização das escolas) para facilitar a avaliação da

aplicação e viabilidade da execução das atividades do projeto de acordo com as propostas de trilha. Confecção do material “Guia do Professor” e “Guia do aluno” também é realizada nessa etapa com a finalidade de facilitar o aprendizado.

Em um segundo momento, tem-se a etapa de campo, que é realizada com a avaliação das propostas discutidas na fase inicial a fim de estruturar de forma definitiva, o percurso a ser realizado, as paradas propostas e os tópicos abordados para os estudantes em cada ponto, com explicações sobre a geologia, biologia e ecologia local, fazendo-os questionar acerca do meio em que estão inseridos. Essa atividade abrange representantes das duas equipes envolvidas (UFRN, IFRN e a escola escolhida) e a viabilidade das propostas de trilha são alinhadas de acordo com as necessidades da escola, da faixa etária e da quantidade de alunos envolvidos. Outros fatores, tais como a distância entre a escola e as trilhas, as condições de transporte e os conteúdos a serem abordados de acordo com os elementos científicos encontrados na área selecionada, são contados na hora de se selecionar a trilha a ser realizada. Feito isso, a excursão final é planejada e executada juntamente com os professores e alunos da escola contemplada. Além disso são realizados relatórios de excursão de campo, registros audiovisuais e coleta de amostras e exemplares nos pontos visitados que, por conseguinte, poderão ser usados pelos discentes na escola.

Por fim, na etapa pós-campo, serão produzidos mais materiais didáticos de apoio e de divulgação científica, tais como produções audiovisuais, cartilhas, coleções didáticas, caderno de exercícios e mapa das trilhas. Todo este material servirá de apoio para que os estudantes possam assimilar ainda mais os conhecimentos e, posteriormente, os professores repassem o que foi aprendido também para outros alunos, turmas e escolas. Ao final do trabalho com a equipe da escola contemplada será aplicado um questionário aos participantes da ação com intuito de avaliar o desempenho do projeto. Essa atividade fornece informações de extrema relevância no aperfeiçoamento da metodologia de projetos similares a este que, posteriormente, possam vir a ser elaborados. De acordo com o andamento das atividades e da disponibilidade da escola, será feita uma apresentação de todo o desenvolvimento e resultados do projeto na instituição contemplada pela ação. Os dados e informações adquiridos durante a execução de todas as etapas são então reunidos no relatório final do projeto podendo também ser utilizados para a confecção de artigos científicos.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A partir do que foi proposto na metodologia, a primeira etapa está sendo realizada e apresenta como frutos, até então, o mapeamento nas escalas 1:90 000; 1:40 000 e 1:30 000 do município de Parnamirim e de seus arredores que trazem informações tais como a delimitação das áreas urbanizadas, a localização das escolas, dos cursos de drenagens e das áreas de interesse para a prática das trilhas, que apresentam elementos naturais geológicos e biológicos (representados pelas duas unidades da Força Aérea Brasileira), e a proposta de trilhas com suas respectivas paradas. Com isso, permitiu a geração de mapas específicos como o mapa de densidade das escolas inseridas no município de Parnamirim. Além disso, foi estabelecido um contato direto com representantes tanto da Escola Municipal Augusto Severo como também da Base Aérea de Parnamirim (ALA 10), com a devida apresentação das diretrizes do projeto e dos resultados obtidos com os últimos trabalhos executados pelo LEGEO. Este contato tem sido fundamental para o desenvolvimento do projeto, cuja construção vem ocorrendo aos poucos, para atender da melhor maneira possível as necessidades mais urgentes de ambos, ante o que a equipe do LEGEO pode oferecer.

As informações passadas pelos militares representantes do setor de comunicação da ALA 10 acerca das condições de acesso em alguns locais específicos forneceram uma base para que as propostas preliminares de trilhas fossem elaboradas. A contribuição da FAB para

o presente projeto poderá ganhar ainda mais destaque, caso uma visita à unidade da aeronáutica, com suas construções históricas, construídas na Segunda Guerra Mundial possa ser inserida na trilha. Com isto, a trilha possuirá um caráter ainda mais interdisciplinar, e abordará temáticas contidas nas disciplinas de geografia, física, química, biologia, matemática e história.

Os tramites necessários para a execução das trilhas propostas estão sendo trabalhados junto às instituições envolvidas com intuito de verificar a viabilidade da execução dos trajetos, para então ser programada a excursão com os alunos e professores da escola. Com isso, será possível avançar para a próxima etapa e, assim, avaliar as propostas discutidas na fase inicial a fim de estruturar de forma definitiva tanto o percurso a ser realizado como as paradas propostas e os tópicos abordados para os estudantes.

Esse trabalho feito junto aos professores do ensino fundamental de escolas da rede pública, que são verdadeiros agentes multiplicadores de cidadania, propicia uma reaproximação do ser humano com o meio ambiente ao seu redor, através da vivência da trilha, que enaltece os conhecimentos acerca dos processos e elementos da geodiversidade. Guimarães (2010) constatou em seus trabalhos que as trilhas interpretativas são ferramentas extraordinárias no que se diz respeito à educação ambiental. Segundo ela, as trilhas pedagógicas contribuem para a sensibilização e conscientização das pessoas, sendo capazes até mesmo de induzir mudanças nas atitudes em quem as realiza. Isso ocorre porque o aprendizado por meio de vivências reais desperta nas pessoas uma relação sensorial e afetiva direta com a Natureza. O projeto “A escola nas trilhas do litoral” também almeja apresentar resultados de sensibilização nos participantes acerca dos elementos da geodiversidade presentes na natureza. Por fim, muito além desse processo de sensibilização, espera-se que a trilha interpretativa construída seja capaz de promover uma reconexão dos alunos e professores da escola contemplada com a natureza, para que eles possam voltar a se reconhecer como partes integrantes do meio ambiente.

CONCLUSÕES

Um ganho importante que pode vir como consequência das práticas de trilhas pedagógicas é uma conscientização, por parte não só dos professores, mas também dos alunos, sobre a importância de preservação do patrimônio geológico e natural. Na apresentação dos processos geológicos encontrados em pontos de visitação e paradas durante a trilha, eventualmente podem ser discutidos fatores que participam da formação dos recursos naturais e isso traz à tona a temática da sustentabilidade que também pode ser amplamente discutida. Levar conhecimentos de geologia local, propagando a importância das geociências para a sociedade é um dos agentes motivadores para a realização deste projeto. Nesse contexto mais filosófico, pode-se compreender que a partir de uma avaliação do espaço físico, seja de uma paisagem ou de um monumento histórico, a conscientização dos envolvidos é amplamente trabalhada, contribuindo assim para a formação intelectual e moral de cada um.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

GUIMARÃES, Solange T. de Lima. "Trilhas Interpretativas e Vivências na Natureza: aspectos relacionados à percepção e interpretação da paisagem". *Caderno de Geografia*, 20. 34 (2010): 8-19.

MOREIRA, Jasmine Cardozo, Maricy Cardozo Teixeira Pinto. "O projeto estudo do meio em Ponta Grossa (Paraná, Brasil) e a realização de roteiros turístico-pedagógicos voltados para os



aspectos da Geodiversidade." *Ciência & Educação* 19.4 (2013): 897-909.