

## **A ESCOLA NAS TRILHAS DO LITORAL: CONHECENDO E VALORIZANDO OS ELEMENTOS FORMADORES DO AMBIENTE**

Juliana C. Monteiro (1); Larisse B. da Cruz (1); Arthur T. Cortês (2); Júlia V. Malta (3);  
Ricardo F. do Amaral (4)

*Universidade Federal do Rio Grande do Norte, legeolabufrn@gmail.com*

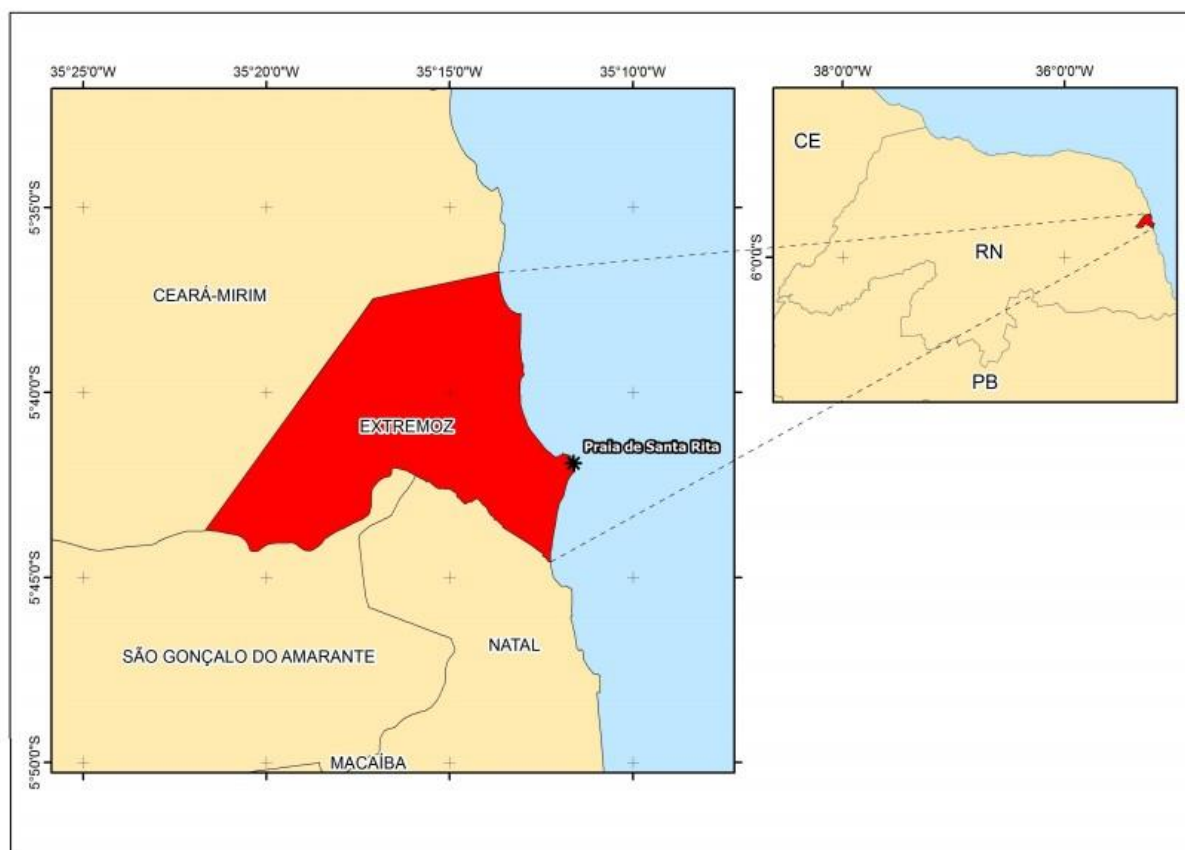
**Resumo:** Este trabalho consiste na discussão sobre a atividade de trilha pedagógica desenvolvida pelo projeto de extensão da UFRN “A Escola nas Trilhas do Litoral”. Realizado em 2017, na Escola Municipal Vereador Ricardo Afonso de Lima, situada no município de Extremoz/RN. Sua elaboração foi baseada na necessidade de aplicação dos conceitos apresentados em sala e estímulo de uma visão peculiar em alunos e professores que envolvesse, não apenas a contemplação da paisagem, bem como o entendimento da dinâmica formadora do ambiente, a interação com os fatores antrópicos e, por conseguinte, desenvolvimento de uma análise crítica sobre o meio de inserção do público alvo, isto é a Praia de Santa Rita. Diante da excursão e uso do material didático ofertado pela ação, se identificou desempenho mais satisfatório nos estudantes em relação aos demais participantes da instituição. Sendo essa observação manifestada através de um domínio de conteúdo, até então, não esperado e questionamentos que enriqueceram a vivência.

**Palavras-chave:** Trilhas Pedagógicas, Popularização do Conhecimento Científico, Educação Ambiental, Praia de Santa Rita.

### **INTRODUÇÃO**

Sendo a educação científica um instrumento atrelado à qualidade de vida de um grupo, seja uma pequena comunidade ou mesmo um país, sua difusão e seu direcionamento devem integrar diretamente os processos educacionais formais e não formais (Rocanto & Queiroga, 2007). Partindo deste pressuposto o projeto “A Escola nas Trilhas do Litoral” desenvolvido em 2017, teve a finalidade de integrar a sociedade, representada pela Escola Municipal Vereador Ricardo Afonso de Lima (EMVRAL), localizada no município de Extremoz/RN (Figura 1), com o meio acadêmico.

A iniciativa tomada pelo Departamento de Geologia da UFRN, por meio do Laboratório de Estudos Geoambientais (LEGEO) em conjunto com a Diretoria Acadêmica de Ciências do IFRN, propôs construir, baseada na necessidade de abordar temáticas, referentes às disciplinas de ciências, educação ambiental e geografia da EMVRAL, trilhas pedagógicas no contexto litorâneo adjacente à instituição contemplada pelo projeto.



**Figura 1:** Localização da Praia de Santa Rita, comunidade a qual a escola pertence.

O trabalho teve como objetivos: (1) despertar tanto nos professores quanto nos alunos do Ensino Fundamental I a capacidade de percepção do seu espaço e desenvolver uma relação de identificação entre eles e o meio que estão inseridos, através de uma trilha; (2) promover a assimilação de conceitos teóricos com a realidade fora da sala de aula; (3) desmistificar assuntos até então restritos ao meio acadêmico; e (4) fomentar a consciência de preservação e colaborar com a origem de uma mentalidade sustentável.

## **METODOLOGIA**

O projeto foi realizado em três etapas. A primeira correspondeu ao levantamento bibliográfico das feições geológicas/geomorfológicas presentes na área, associando-as à ementa dos componentes curriculares ministrados. Utilizou-se para isso, imagens de satélite da plataforma Google Earth Pro e o programa QGIS. Essas informações foram organizadas em um banco de dados no Laboratório e, em seguida, selecionadas para compor um mapa da área de trilha. Diante disso, uma listagem de potenciais pontos para a trilha foi gerada com discussões referentes ao conteúdo pedagógico que viria a ser

explorado em cada localidade, uma vez que a relação entre conceito e prática representa a essência da ação. Essas paradas em potencial constituíram a primeira versão do mapa, que foi discutido com os professores da EMVRAL.

No entanto, ao longo do estágio inicial, percebeu-se que os docentes e estudantes necessitavam de uma abordagem prévia capaz de contextualizá-los, e assim, surgiu à ideia da criação de um Guia Pré-campo acompanhado pelo Caderno de Exercícios, construídos e distribuídos aos professores. O guia possuía conteúdo conceitual e ilustrativo referentes ao percurso idealizado para excursão, já o caderno complementava o primeiro elemento, de modo a fixar a temática trabalhada através de atividades lúdicas.

Com o material didático devidamente utilizado, o segundo momento, correlato ao campo, foi executado. O Guia teve como objetivo ordenar e revisar os assuntos vistos em sala de aula, retratando temáticas como localização geográfica, dinâmica costeira, vegetação, dunas, ventos, transporte sedimentar, arenitos, avanço urbano e sustentabilidade. O material foi ilustrado com fotos da região, além de ter atividades sobre linguagem cartográfica, construção e interpretação de mapas, direção dos ventos, identificação de organismos marinhos e separação de lixo. O caderno contém também instruções sobre a criação de objetos que facilitassem a compreensão dos alunos sobre os conceitos abordados, como a construção de uma biruta, que mostra a direção dos ventos, assim como criação de uma réplica de duna, em papel.

Em seguida, a excursão foi realizada, em conjunto com professores e alunos da EMVRAL, professores da UFRN e IFRN, além de bolsistas do laboratório. A trilha foi desenvolvida através de quatro paradas ao longo da Praia de Santa Rita, as intituladas “Árvore do Conhecimento”- ponto 01, “Mudanças que vêm do mar”- ponto 02, “Invertebrados”- ponto 03 e “Areia da praia”- ponto 04 (Figura 2).

Em cada momento foram feitas análises geológicas, geográficas, biológicas e ambientais, discutidas em conjunto com todos os participantes, sempre buscando a participação e apontamentos das crianças. Uma série de atividades abordaram o uso e o significado prático da orientação geográfica, por meio da confecção de biruta com papel crepom e arame; evolução de uma duna, utilizando prancheta como barreira para os sedimentos; e coleta de organismos marinhos, sedimentos e rochas com potes plásticos reutilizados.



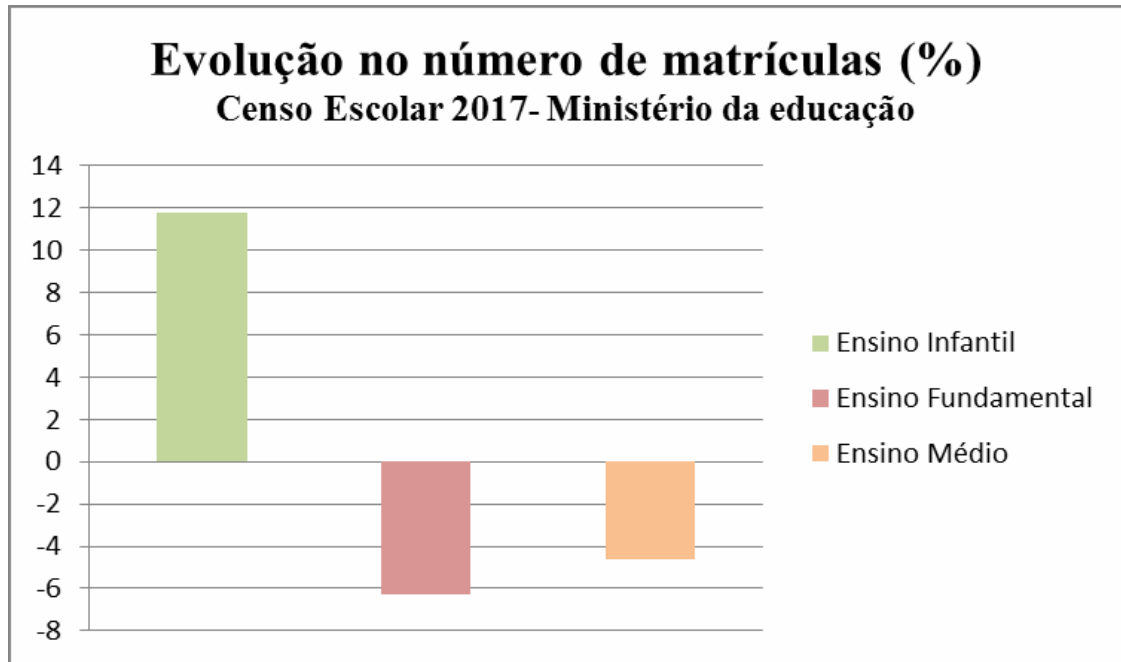
**Figura 2:** Trilha Pedagógica e seus pontos de interesse em destaque.

Em conjunto com essa ação os membros da associação, sem fins lucrativos, “Engenheiros Sem Fronteiras- Núcleo Natal” desenvolveram ainda o projeto “Horta escolar”, no local. Onde uma área utilizada para despejo de materiais inutilizados, como mesas e cadeiras quebradas, foi transformada em um espaço para cultivo de hortaliças. As mudas plantadas correspondiam às necessidades culinárias para as refeições distribuídas pela escola.

Por fim, na última etapa do projeto, foi realizado um acompanhamento direto de atividades efetivadas, pela própria equipe escolar, que envolviam as questões trabalhadas pelo projeto, além do uso das amostras coletadas no estágio anterior.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

De acordo com o Censo Escolar 2017 divulgado pelo Ministério da Educação, 1,8 milhão de estudantes deixaram de ser matriculados em escolas de nível fundamental. E, em relação à infra-estrutura dessas instituições, apenas 54,3% possuem biblioteca e 11,5% laboratório de ciências. Esses dados, se comparados aos ensinos médio e infantil, são mais alarmantes e mostram o descaso com a educação e ciência brasileira (Gráfico 1).



**Gráfico 1:** Comparação, de alunos matriculados nos níveis infantil, fundamental e médio, entre resultados dos anos de 2016 e 2017. (Fonte: Ministério da Educação, 2017)

Assim sendo, o projeto “A Escola nas Trilhas do Litoral” se deteve a não apenas promover o conhecimento, mas também tornar todo e qualquer espaço de interação em um laboratório natural, pois como defendido por Loureiro & Torres (2014) a educação escolar é a agente para formação de sujeitos críticos e transformadores capazes de atuar em sua realidade.

Sendo a trilha pedagógica um dos resultados mais importantes da ação, teve-se retorno sobre o projeto ainda durante o campo, considerando os apontamentos destacados pelos alunos, que enriqueceram as discussões em cada parada. Questionamentos sobre o movimento dos sedimentos e sua relação com o regime dos ventos, formação de rochas, marés e a estabilização das dunas pela vegetação, foram instrumentos de qualificação e correção do ritmo e linguagem utilizada para interagir com os participantes da trilha (Figuras 3a, b e c).

A análise dos resultados foi baseada no estudo de questionários desenvolvidos com professores e alunos da EMVRAL, além de observações quanto às mudanças comportamentais diante da abordagem dos assuntos ministrados.

A aplicação do novo material de auxílio didático, desenvolvido pelo projeto, auxiliou no processo ensino-aprendizagem, já que a montagem dos kits de rochas, sedimentos e organismos marinhos são usados com frequência nas aulas correspondentes às disciplinas as quais a atividade foi direcionada (Figura 3d).



**Figura 3:** Em (A) acompanhamento sobre a evolução de uma duna, (B) explicação sobre o regime de ventos na região, (C) análise dos componentes de uma rocha e em (D) os kits devidamente separados.

O resultado obtido através de questionários avaliativos aponta um melhor desempenho nas turmas que tiveram contato com o material didático. E esse avanço ocorreu através da compreensão do significado de cada elemento retratado, assim como a facilidade em reproduzir as ideias apresentadas.

Ao que se refere a esse compartilhamento de experiência, os alunos contemplados pelo projeto foram utilizados como instrumento multiplicador de conhecimento para níveis com crianças mais jovens, sendo espécies de guias que com ajuda dos professores disseminaram as atividades de campo implementadas anteriormente.

Aliado e paralelo ao projeto da trilha foi também implementada a horta escolar, confeccionada de acordo com as necessidades alimentícias da instituição para suprir as refeições oferecidas diariamente e com isso se tornou um quadro explicativo da evolução vegetal e assim como a praia é agora um laboratório cotidiano.

Através do estímulo da compreensão sobre o meio de inserção do público alvo teve-se como consequência a valorização de princípios sustentáveis. Alcançando então os ideais defendidos por Estevam & Gaia (2017), isto é a Educação Ambiental como ferramenta mediadora entre temas transversais e as relações de conscientização, sensibilização e contextualização que esta estabelece, pois, por mais que estímulos externos sejam recebidos,

a transformação acontece no interior de cada um. Se entendendo quem cada indivíduo representa, o ambiente é desmistificado e integrado pelo cidadão.

Dessa forma identifica-se a problemática quando algo se expressa fora da normalidade. Assim, segundo Marcatto (2002), a participação implicou em envolver, ativa e democraticamente, a população local em todas as fases do processo, da discussão do problema, do diagnóstico da situação, na identificação de possíveis soluções, até a implantação de alternativas e avaliação dos resultados.

Refletindo sobre a análise desse autor, de maneira sinônima às ações desenvolvidas na escola o objetivo de compreensão dos processos e produtos envolvidos no ambiente em que vivem ainda resultou na construção de uma mentalidade sustentável.

## CONCLUSÕES

A priori, o projeto não foi direcionado de maneira direta aos alunos do ensino básico, mas aos professores, já que foi diagnosticada determinada carência no estímulo relacionado às atividades extraclasse. Todavia, o fato de tornar o projeto mais aberto às opiniões dos docentes implicou em um contato com as crianças, já que os educadores optaram pela realização da trilha acompanhados pelos estudantes.

Através dessa prática e seus resultados o projeto se manterá trabalhando com crianças, pois se observou que apesar de não se ter conhecimento didático para lidar com elas, a presença dos discentes das instituições viabiliza a comunicação e a disciplina exigida para melhor convívio entre as partes.

Em cada ponto escolhido os participantes se demonstravam empenhados com as atividades, de forma que o objetivo de popularizar o conhecimento científico foi alcançado, não apenas naquele instante, mas em todas as experiências vinculadas às vidas do público alvo.

A necessidade de difusão da educação, atrelada ao desenvolvimento de hábitos sustentáveis ainda despertou uma consciência voltada para a preservação dos recursos que a natureza oferece. Pois a partir do momento que se promove, na base do ensino, uma revolução que procure direcionar a criança a conhecer seu lugar, entendê-lo e questioná-lo, consegue-se também atribuir valor e respeito por tudo que lhe cerca. Sendo o tudo não limitado à fauna e flora, mas a todos os fatores bióticos e abióticos responsáveis por constituir o ambiente e por consequência a paisagem.

## AGRADECIMENTOS

Ao Departamento de Geologia e Pró-Reitoria de Extensão da Universidade Federal do Rio Grande do Norte por darem apoio à evolução do projeto. Aos familiares, amigos e demais bolsistas do LEGEO pela colaboração acadêmica e suporte emocional para o desenvolvimento deste artigo. Aos membros da ONG Engenheiros Sem Fronteiras- Núcleo Natal, pela parceria e por construírem a tão sonhada horta da EMVRAL, dando atenção às necessidades da instituição e reutilizando um espaço anteriormente associado a focos de proliferação de mosquitos *Aedes aegypti*. Logo, agiram de forma a proteger a saúde dos habitantes da localidade, não apenas com uma alimentação mais saudável, como também na prevenção de doenças tão agressivas associadas a este inseto. Por fim, gratidão aos alunos, professores e outros trabalhadores vinculados à escola, pela dedicação, aceitação ao projeto, atenção, pelo carinho e por terem transformado esse momento em uma ocasião única, que nos enriqueceu como profissionais, cidadãos e, porque não, humanos.

## REFERÊNCIAS

ESTEVAM, C.S.; GAIA, M.C.M. Concepção ambiental na educação básica: Subsídios para estratégias de educação ambiental. Revista Brasileira de Educação Ambiental – Revbea, São Paulo, v.12, n.1, p. 195-208, 2017.

LOUREIRO, C. F. B.; TORRES, J. R. (orgs.). Educação Ambiental: dialogando com Paulo Freire. São Paulo: Cortez, 2014.

MARCATTO, C. Educação Ambiental: Conceitos e Princípios. Belo Horizonte- FEAM, 2002.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. **Censo Escolar 2017**. Disponível em: <<http://inep.gov.br/web/guest/resultados-e-resumos>> Acesso em: 22 ago.2018.

ROCANTO, J.; QUEIROGA G. Popularização e difusão da geologia: uma proposta para a região do Monumento Cultural dos Pontões Capixabas. Revista Geonomos, Belo Horizonte, v. 15, n. 2, p. 53-57, 2007.