

TRILHAS EDUCATIVAS: CAMINHOS QUE LEVAM A NOVOS CONHECIMENTOS NO GEOPARQUE SERIDÓ/RN

EDUCATIONAL TRAILS: PATHS THAT LEAD TO NEW KNOWLEDGE IN THE GEOPARQUE SERIDÓ/RN

***RUTAS EDUCATIVAS: CAMINOS QUE CONDUCEN A NUEVOS CONOCIMIENTOS EN GEOPARQUE
SERIDÓ/RN***

Anna Paula Lima Costa

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte
E-mail: anna.costa@ifrn.edu.br

Luiz Henrique Freire de França

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte
E-mail: freire.f@escolar.ifrn.edu.br

Magnólia Barbosa do Nascimento

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará
E-mail: nmagnoliab@ifce.edu.br

Narla Sathler Musse de Oliveira

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte
E-mail: narla.musse@ifrn.edu.br

Maria Helena Paiva Henriques

Universidade de Coimbra (UC), Departamento de Ciências da Terra, Portugal
E-mail: hhenriq@uct.uc.pt

RESUMO

É mundialmente reconhecida a importância dos geoparques como estratégias de conservação do meio ambiente, de fomento das atividades econômicas no entorno e principalmente, a propagação dos conhecimentos relacionados, especialmente no que diz respeito às geociências, através do turismo pedagógico, que é um bom exemplo de educação informal. No entanto, devido ao desconhecimento e, muitas vezes, a desvalorização da geologia, torna-se necessária a implementação de programas educativos que possam nortear os professores no uso mais eficiente dessa geodiversidade, e fazer o paralelo dos conteúdos presentes nos geoparques com os que originalmente seriam ministrados em salas de aula (educação formal). Essa união da educação formal e informal se torna cada vez mais viável, podendo significar um avanço na eficiência do ensino uma vez que os índices de rendimento acadêmico do Rio Grande do Norte vêm se mostrando insatisfatórios. O objeto do estudo foi a criação de um Guia Educativo focado especificamente no Geoparque Seridó/RN, que possui um total de 21 geossítios. Foram levantadas informações sobre eles através de reportagens, artigos e principalmente, visitas, sempre imaginando os temas abordáveis, dinâmicas, bem como as dificuldades na condução dos alunos, de locomoção, e de inclusão. Tudo isso com a finalidade de elaborar os roteiros educativos que consigam orientar aos professores e possam funcionar como uma nova via de transmitir o conhecimento. O roteiro já está pronto e deve entrar em circulação ainda em 2023 através do meio digital.

PALAVRAS-CHAVE: Geoparque Seridó. turismo pedagógico. educação. roteiro educativo

ABSTRACT

The importance of geoparks as environmental conservation strategies, promotion of economic activities in the surroundings and mainly, the propagation of related knowledge, especially with regard to geosciences, through pedagogical tourism, is a good example of informal education. However, due to the lack of knowledge and, often, the

devaluation of geology, it is necessary to implement educational programs that can guide teachers in the most efficient use of these geological heritage, and make the parallel of the contents present in the geoparks with those that originally would be taught in classrooms (formal education). This union of formal and informal education becomes increasingly viable, and can mean an advance in teaching efficiency since the academic performance indices of Rio Grande have been shown to be unsatisfactory. The objects of study were specifically the Geopark Seridó/RN, having a total of 21 geosites. Information about them was collected through reports, articles and, mainly, visits, always imagining the approachable and dynamic themes, as well as the difficulties in conducting students, locomotion, and inclusion. All this in order to develop educational scripts that can reach students and teachers and can work as a new way of transmitting knowledge. The script is already ready and should enter circulation in 2023 through the digital medium.

KEYWORDS: Geoparque Seridó; pedagogical tourism; education; educational scripts;

RESUMEN/RÉSUMÉ

Es reconocida mundialmente la importancia de los geoparques como estrategias para la conservación del medio ambiente, la promoción de actividades económicas en el entorno y, principalmente, la propagación de conocimientos relacionados, especialmente en lo referente a las geociencias, a través del turismo pedagógico, un buen ejemplo de educación informal. Sin embargo, debido al desconocimiento y, muchas veces, a la desvalorización de la geología, se hace necesario implementar programas educativos que puedan orientar a los docentes en el uso más eficiente de estos patrimonios geológicos, y equiparar los contenidos presentes en los geoparques con los que originalmente se iban a enseñar en las aulas (educación formal). Esta unión de educación formal e informal es cada vez más viable y puede significar un avance en la eficiencia docente ya que los índices de rendimiento académico de Rio Grande han sido insatisfactorios. El objeto de estudio fue específicamente el Geoparque Seridó/RN, teniendo un total de 21 geositos. Se recopiló información sobre ellos a través de informes, artículos y, principalmente, visitas, siempre imaginando los temas abordables, las dinámicas, así como las dificultades en la conducta de los estudiantes, la locomoción y la inclusión. Todo esto con el fin de desarrollar guiones educativos que puedan llegar a estudiantes y docentes y puedan funcionar como una nueva forma de transmitir conocimientos. El guion ya está listo y debería salir a circulación en 2023 a través del medio digital.

PALABRAS-CLAVE/MOTS-CLÉS: Geoparque Seridó. turismo pedagógico. educación. hoja de ruta educativa.

1. INTRODUÇÃO

Todos nós estamos dotados da capacidade de aprender a qualquer tempo, idade ou em qualquer ambiente/local. Atualmente, com tantas fontes de informação, tal poder, fica cada vez mais amplo e por vezes difíceis de serem absorvidos. São tantas informações e novas tecnologias que mudam tão rapidamente que o cérebro não consegue selecionar o que são aprendizagem relevantes.

Ser professor sempre foi uma profissão desafiadora, na qual acumula-se muitas funções, tais como, educador, psicólogos, analistas, médicos etc. Diante dessa nova realidade se tornou um grande desafio para a Escola Formal e seus professores manterem a atenção e o aprendizado em sala de aula, tornando-se algo quase impossível. Então, como transformar essa tarefa em algo prazeroso para os discentes?

E quando esses profissionais precisam ensinar os conteúdos relacionados às Geociências se torna um desafio ainda maior para muitos professores e educadores, principalmente, porque para

se obter uma compreensão consistente são necessárias vivências e/ou contato com o ambiente natural. Para que isso ocorra, são necessárias estratégias diferenciadas das aulas convencionais. Os espaços não convencionais como museus e atualmente, os geoparques podem ser a solução para tais dificuldades.

O presente trabalho tem como principal objetivo a produção de um Guia Educativo com as possibilidades de trilhas dentro do Geoparque Seridó/RN, contribuindo para a concepção, planificação e implementação de intervenções educativas centradas em geociências que articulem atividades desenvolvidas nas escolas e no geoparque, estruturas que se pretende interligar enquanto ambientes privilegiados de aprendizagem de geociências e de promoção de desenvolvimento sustentável local e regional.

A ideia é utilizar atividades de campo ao Geoparque Seridó/RN como um método alternativo para repassar conteúdos, especialmente, mas não exclusivamente, aqueles relacionados às geociências. Proporcionar que os professores e alunos vivenciem os conteúdos e sintam mais facilidade no ensino/aprendizagem e ter curiosidade de explorar os conhecimentos envolvidos, e no processo, despertar o sentimento de pertencimento e o senso de conservação da natureza e da geodiversidade, e ainda, estimular a economia da sociedade no entorno do território.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

O turismo pedagógico é uma ferramenta que possibilita a observação e a vivência dos conteúdos trabalhados em sala de aula. Com relação à aprendizagem, essa atividade extraclasse traz consigo a motivação e o prazer da construção do conhecimento.

Para Andriolo e Faustino (2000, p. 165) “o turismo pedagógico seria o que serve às escolas em suas atividades educativas que envolvem viagens”. É notório que a utilização de saídas externas possibilita uma gama ainda maior de aprendizagem. Através do turismo pedagógico ou turismo educativo, é possível as instituições de ensino proporcionarem aos alunos aprendizado na prática o que foi visto, teoricamente, na sala de aula, utilizando as saídas de estudo (aulas externas) como eficaz mecanismo facilitador do processo educacional.

Essa técnica de ensino é sugerida na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Lei Federal nº 9.394/96), trazendo a ideia que os professores devem participar da elaboração das propostas pedagógicas; os quais devem contribuir com as atividades que envolvam, não somente a

escola com também, as famílias e a comunidade. Neste sentido, os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN's), estimulam a prática de estudos in loco e destacam esse recurso como método de ensino potencializado de interdisciplinaridade.

No Brasil o turismo pedagógico é pouco utilizado, em geral, predomina entre as instituições de ensino privado, como forma de diversão. Na rede pública, a burocracia, a falta de recursos e o despreparo dos docentes tornam essa atividade algo raro e pouco utilizado.

Essa realidade é presente, também no Rio Grande do Norte. Nos últimos anos, os índices de rendimento acadêmico do Rio Grande do Norte têm se mostrado insatisfatórios para alcançar o 4º Objetivo do Desenvolvimento Sustentável da Organização das Nações Unidas (ONU, 2015).

Um dos maiores desafios para a educação formal é fazer com que o jovem veja sentido na educação ao longo da vida e sinta prazer em aprender, provavelmente fruto de um modelo de ensino não tão atrativo que parou de acompanhar a nova demanda imposta pela era digital e que de fato não é capaz de prender a atenção por tanto tempo. Uma possível solução para esse problema seria adotar novas vias de ministrar esses conteúdos, tal como, a educação informal em territórios com grande geodiversidade.

A geodiversidade abrange uma grande gama de conhecimento, sendo possível a divulgação e disseminação de áreas científicas antes não tão valorizadas. Neste sentido é possível utilizar várias ferramentas no intuito de ampliar os conhecimentos sobre as geociências e o desenvolvimento sustentável.

Construir conhecimento sobre temáticas que remetem para geociências correlacionados com problemas atuais decorrentes da depleção dos recursos naturais e promover pesquisa em geociências representam uma via capaz de assegurar o desenvolvimento sustentável de territórios detentores de patrimônio geológico. De igual modo, potenciar o geoturismo enquanto forma emergente de turismo sustentável, representa outra via eficaz para a conservação da geodiversidade (DOWLING, 2013).

O geoturismo não se desenvolve somente ao ar livre, através da visita guiada ou autônoma a geossítios, enquadrada ou não em itinerários expressamente preparados para os geoturistas. Atividades indoor em centros de interpretação e/ou museus podem contribuir de forma decisiva para tornar significativas as aprendizagens decorrentes da visita a um território detentor de

patrimônio geológico, de que são exemplo os museus e infraestruturas similares que integram os geoparques.

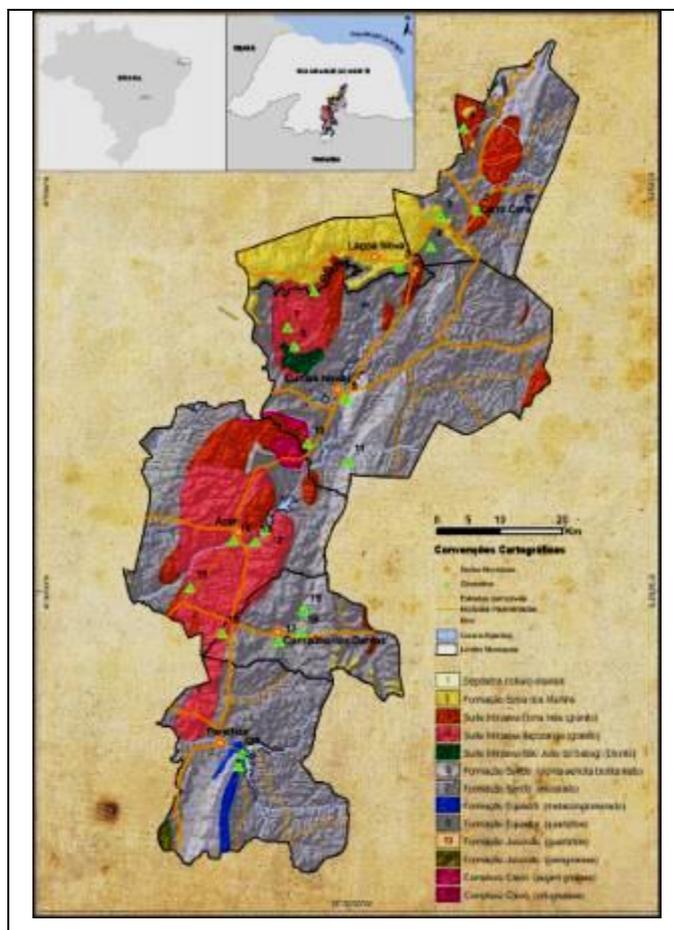
Os geoparques integrados na Rede Global de Geoparques da UNESCO (<http://www.globalgeopark.org>) desenvolvem projetos educativos que emergem do potencial educativo dos seus geossítios.

O geoparque Seridó vem funcionando como uma forma de gestão territorial com o intuito de fomentar o geoturismo, e a conservação desde 2010, mas apenas em 13 de abril de 2022 recebeu a chancela da UNESCO e se tornou o segundo geoparque oficial no Brasil.

A área do Geoparque Seridó situa-se no semiárido nordestino, região centro-sul do Estado do Rio Grande do Norte, envolvendo totalmente os territórios dos municípios de Cerro Corá, Lagoa Nova, Currais Novos, Acari, Carnaúba dos Dantas e Parelhas, e totalizando 2.802 km². Estes municípios fazem parte da mesorregião Central Potiguar e englobam partes das microrregiões Serra de Santana e Seridó Oriental. Apresentam um Índice de Desenvolvimento Humano-IDH de 0,585 (Lagoa Nova) a 0,691 (Currais Novos), o que os classifica como de médio desenvolvimento humano.

O Geoparque Seridó inclui atualmente 21 geossítios inventariados (Figura 1), que apresentam elevado valor ao nível educativo, turístico e/ou científico, que são abertos à visitação, cada um com forte valor antropológico e geológico.

Figura 1 – Território do Geoparque Seridó



Fonte: Adaptado de Costa et al., 2019.

Educar e gerar conhecimento sobre os temas correlacionados com a temática geológica, matérias ambientais e promover pesquisa em geociências podem assegurar o desenvolvimento sustentável a partir do turismo ou geoturismo.

Segundo o Ministério da Educação do Brasil (MEC, 2019), a educação formal é aquela que ocorre nos sistemas de ensino tradicionais; a não-formal corresponde às iniciativas organizadas de aprendizagem que acontecem fora dos sistemas de ensino. Será adotado educação formal como aquela que se refere a aprendizagens realizadas em contexto de sala de aula com os professores antes e após a visita aos geoparques, educação não-formal e/ou informal às aprendizagens realizadas nos geoparques.

A educação básica formal (ensino fundamental e médio) no Brasil está sob a tutela da Secretária de Educação Básica – SEB que atua a partir de programas e ações que:

[...] seguem os objetivos estratégicos do Compromisso Nacional pela Educação Básica, iniciativa anunciada em julho de 2019 pelo MEC, em parceria com o Conselho Nacional de Secretários de Educação (Consed) e a União Nacional dos Dirigentes Municipais de Educação (Udime), com o objetivo de tornar o Brasil referência em educação básica na América Latina até 2030. Atualmente, os documentos que norteiam a educação básica são a Lei nº 9.394, que estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Básica (DCNs) e o Plano Nacional de Educação (PNE), aprovado pelo Congresso Nacional em 26 de junho de 2014] (MEC, 2019).

No Brasil a Base Nacional Comum Curricular - BNCC abrange a Educação Infantil (de 4 e 5 anos de idade), Ensino Fundamental, que está dividido em anos iniciais (1º ao 5º ano) e anos finais (6º ao 9º ano) e Ensino Médio (1ª, 2ª e 3ª série), respeitando a igualdade, diversidade e equidade entre cada realidade:

Ao longo da Educação Básica – os alunos devem desenvolver as dez competências gerais da Educação Básica, que pretendem assegurar, como resultado do seu processo de aprendizagem e desenvolvimento, uma formação humana integral que vise à construção de uma sociedade justa, democrática e inclusiva (BNCC, 2018, p. 25).

Segundo a definição da UNESCO (2019), um geoparque é:

um território de limites bem definidos com uma área suficientemente grande para servir de apoio ao desenvolvimento socioeconômico local. Deve abranger um determinado número de sítios geológicos de relevo ou um mosaico de entidades geológicas de especial importância científica, raridade e beleza, que seja representativa de uma região e da sua história geológica, eventos e processos. Poderá possuir não só significado geológico, mas também ao nível da ecologia, arqueologia, história e cultura (UNESCO, 2019).

No passado, o turismo pedagógico resumia-se a uma atividade cuja motivação era o aprendizado e formação integral do ser humano, de costume, conforme nos ensina o professor Andrade (2000), a saber:

Nos séculos XVIII e XIX as famílias nobres enviavam seus filhos para estudarem nos grandes centros culturais da Europa, acompanhados de seus competentes e ilustres preceptores. O grand tour, sob o imponente e respeitável rótulo de viagens de estudos.

Nos estudos de Beni (1998) verifica-se que o turismo pedagógico é fruto da:

[...] retomada da antiga prática amplamente utilizada na Europa e principalmente nos Estados Unidos por colégios e Universidade particulares, e também adotada no Brasil por

algumas escolas de elite, que consistia na organização de viagens culturais mediante o acompanhamento de professores especializados da própria instituição de ensino com programa de aulas e visitas a pontos históricos ou de interesse para o desenvolvimento educacional dos estudantes.

O turismo pedagógico guarda uma relação direta e indireta com o processo ensino – aprendizagem na medida em que se configura por meio de atividades didático – pedagógicas inseridas no currículo escolar, as quais se desenvolvem de forma a estabelecer relações com o conteúdo programático disciplinar, com o mundo externo da sala de aula de forma a promover de forma lúdica e dinâmica o êxito do processo pedagógico. Tais atividades denominam-se estudo do meio. Turismo Pedagógico é a definição atual para o que a Pedagogia chama estudo do meio.

3. METODOLOGIA

Por se tratar de uma proposta de aprendizagem ativa, o método de pesquisa foi o aplicado, cuja meta é contribuir para fins práticos buscando soluções para problemas concretos (Gil, 2007 p 26-27). Inicialmente, foram analisadas publicações consideradas relevantes para a abordagem ao tema, análise que se estendeu a todas as fases da pesquisa.

Foram analisadas a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), as Diretrizes para a Educação Básica, da Base Nacional Comum Curricular (BNCC), o Plano Nacional de Educação (PNE), tendo por objetivo a seleção de temáticas que pudessem ser articuladas, por um lado, com os serviços educativos já existentes no Geoparque Seridó, por outro, com a BNCC.

Em um primeiro momento, foram realizados fichamentos de artigos sobre os geoparques, atividades geoturísticas, e outros recursos considerados importantes, também foram utilizados livros e sites que pudessem nortear o tema, e embasar as visitas que seguiriam.

Em seguida foram realizadas visitas aos 21 geossítios do Geoparque Seridó/RN, mapeando aqueles com interesse educativo para posteriormente a montar do roteiro educativo, reunindo as informações coletadas com as habilidades previstas na Base Nacional Comum Curricular (BNCC, 2018), que está dividida em grandes temas norteadores das competências que devem ser explorados pelos professores, tais como: as áreas das ciências da natureza e das ciências humanas para o ensino fundamental e as áreas das ciências da natureza e suas tecnologias e das ciências humanas e sociais aplicadas para o ensino médio.

Estas áreas contemplam temas relacionados com o patrimônio geológico *in situ* e *ex situ*. Posteriormente, todas as informações foram analisadas e inter-relacionadas, resultando no Roteiro Educativo que será aplicado as escolas, museus e ao Geoparque Seridó. O roteiro foi desenvolvido na plataforma Adobe InDesign e apresenta 24 páginas. Sua divulgação foi realizada via redes sociais e no *site* do Museu de Minérios do Rio Grande do Norte.

Como forma de avaliação da aplicabilidade do roteiro, foi criado um questionário no *Google Forms* com quatro perguntas diretas, sendo 3 fechadas de múltiplas escolhas e uma aberta sugestões e possíveis dúvidas. Em seguida, foi encaminhado para alunos de licenciaturas e professores.

4. RESULTADOS

O roteiro educativo com as trilhas no Geoparque Seridó é um material didático com muitas possibilidades de utilização tanto pelos docentes, educadores, guias de turismo e etc. principalmente, por apresentar uma linguagem simples de fácil entendimento. Disponibiliza os conteúdos e os níveis escolares em que a abordagem de alguns temas são mais relevantes na forma de tabela, na qual destaca o geossítio, assunto/tema abordado/área de conhecimento e informações relevantes tais como, dificuldades de acesso de alguns veículos à alguns geossítios ou a fragilidade dos mesmos (Figura 2). É importante ressaltar que o usuário poderá apontar outras utilizações para cada um dos 21 geossítios, porque o nosso olhar foi restrito para atender ao tamanho do documento, o tempo e os recursos financeiros do projeto de pesquisa.

O guia funciona como uma proposta de atividade externa e agradável para vários públicos da Educação Básica, atendendo aos objetivos propostos. É necessário deixar claro que os docentes devem ser estimulados a realização de atividades ativas no seu trabalho em sala de aula. Para tanto, a qualificação e treinamento será fundamental.

O Guia Educativo apresenta 24 páginas das quais algumas estão dispostas nas Figuras 2A a 2H. Na figura 2A, é possível observar a capa do Guia Educativo. Seguido pela 2B, contendo uma introdução com alguns conceitos, sugestão de uso do produto para nortear os usuários. É importante ressaltar a interdisciplinaridade, uma vez que os conhecimentos presentes no geossítio podem ir muito além das geociências.

Com o intuito de orientar os usuários sobre os geossítios que vão ser apresentados, foi realizada uma breve explicação do que é encontrado e/ou observado em cada um dos 21 geossítios, como o exemplo da Figura 2C. O roteiro não funciona como agente limitador, todos os geossítios sugeridos não precisam, necessariamente, serem visitados, estão lá para situar os lugares que tratam do conteúdo específico, para que se possa montar um plano de aula como o professor bem entender e que atenda às suas especificidades. Como são seis municípios potiguares o recomendado é que as trilhas se desenvolvam em um ou dois municípios por vez.

A seguir, foram elaborados os roteiros propriamente ditos, cada página trata de um nível/disciplina escolar, acompanhado de uma tabela relacionando os principais geossítios que tratam o conteúdo, a justificativa, e informações extras sobre a visita como é possível observar nas Figuras 2D a 2G em alguns exemplos.

Ao final, foram sugeridas experiências que apesar de serem algo mais lúdico, pode exercer um forte efeito de tornar o ensino mais eficiente, o uso das músicas, por exemplo, ou dinâmicas que envolvam os 5 sentidos para a inclusão, como pode se observar na Figura 2H, nomeada “Dinâmicas”.

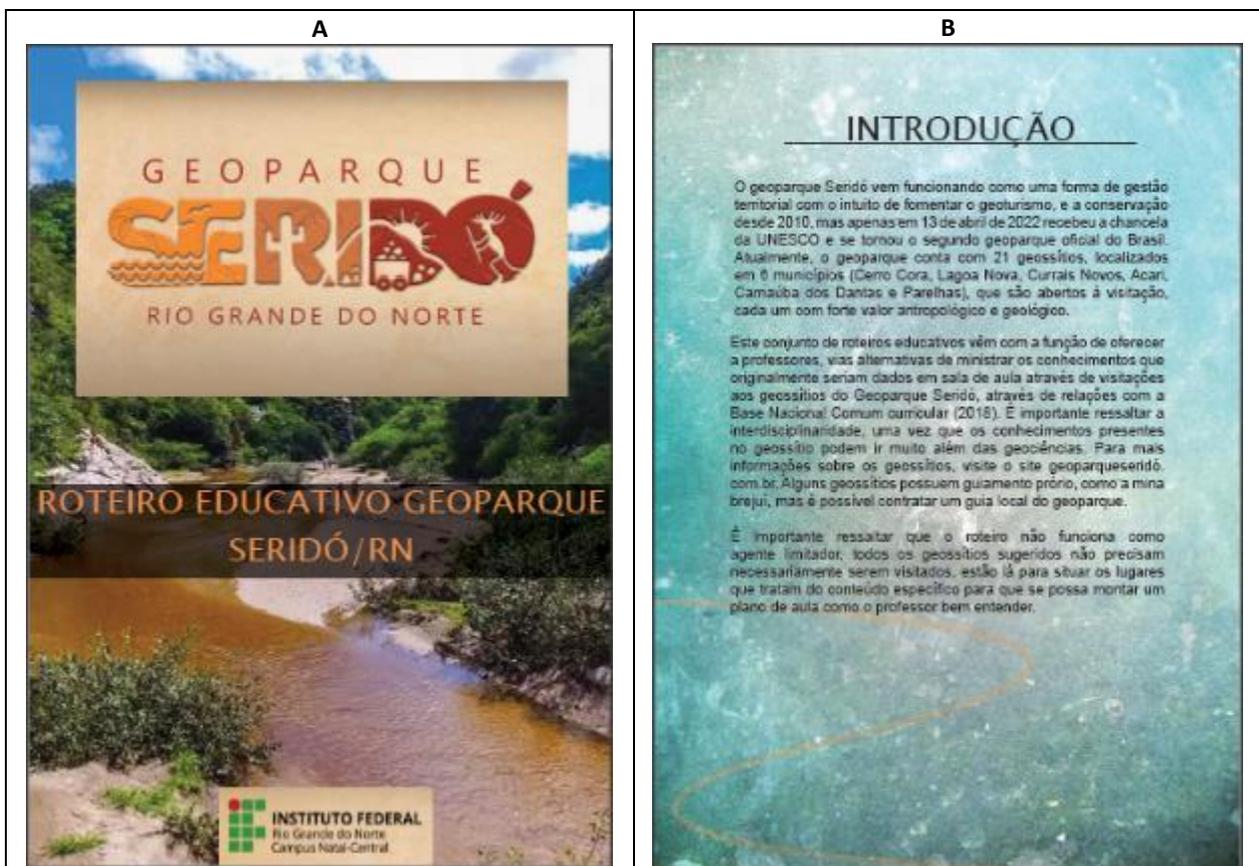
Todos os geossítios representa uma gama elevada de possibilidades de utilização como fonte alternativas para o ensino formal ou não formal. Também, vão além das disciplinas das geociências, contando histórias e lendas de cada comunidade do entorno. São ambientes para conhecer e se apaixonarem.

Para a avaliação da aplicabilidade do Guia Educativo junto aos alunos de licenciaturas e professores, obtivemos respostas de profissionais que lecionam: sociologia, educação física, história, geografia, língua estrangeira, além de pedagogos que lecionam na Educação Infantil. Todos elogiaram e fizeram sugestões a iniciativa do projeto de pesquisa:

Elogio - “Muito informativo com riqueza de detalhes, imagens e linguagem bem acessível”

Sugestão – “Na parte das Artes incluir alguma proposta interativa com a comunidade local ou alguma produção da turma de visitantes.”

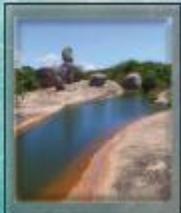
Figura 2 – Roteiro educativo no Geoparque Seridó/RN.



C

INFORMAÇÕES GERAIS SOBRE OS GEOSSÍTIOS

Serra Verde (Cerro Corã)



Nesse geossítio, é possível observar a ocorrência de Geoformas (a Pedra do Calu, a Pedra da Baleia, Pedra do Nariz...), pinturas rupestres. Sendo assim, é possível trabalhar assuntos como Pré-História, rochas, relevo, dinâmica externa da terra.

Cruzeiro de Cerro Corã (Cerro Corã)



Trata-se de um cruzeiro posicionado sobre um granito, é bastante procurado por funcionar como um mirante, e por fins religiosos. É possível trabalhar temas como vegetação, fauna, relevo, rochas, minerais e até mesmo religião.

D

ARTES

Geossítio	ASSUNTOS ABORDADOS	INFORMAÇÕES
Lagoa do Santo	Formas de expressão artísticas e culturais;	Acesso por uma estrada não pavimentada, bem sinalizada e acessível.
Pico do Tororó	Formas de expressão artísticas e culturais;	A acessibilidade é boa para a observação, mas é inviável subir o pico por causa da altitude.
Poço do Arroz	Registros rupestres;	Bem sinalizado e sem restrição de acesso.
Cruzeiro de Acari	Manifestações religiosas e presença de um museu ao lado;	No centro da cidade. Livre de qualquer tripa, apenas tomar cuidado com as plantas fevêas.
Xique-xique	Pinturas rupestres como manifestações artísticas e culturais;	Trilha de aproximadamente 1,5km com subida.

No geral, podemos extrair conhecimentos de artes através das pinturas rupestres, a forma de expressão mais antiga que se tem registro, e demais manifestações culturais, como a fé e o artesanato.

E

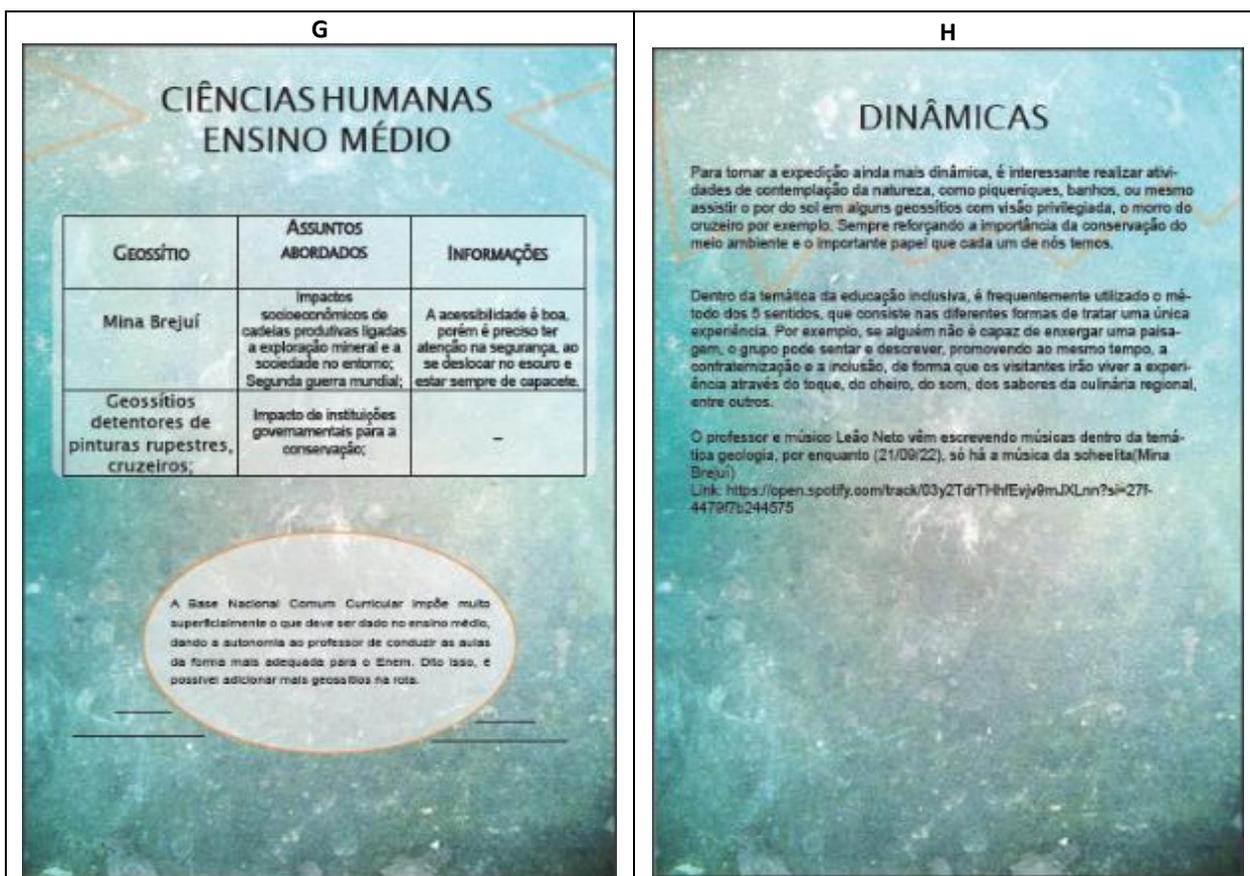
HISTÓRIA ENSINO FUNDAMENTAL 1

Geossítio	ASSUNTOS ABORDADOS	INFORMAÇÕES
Nascente do rio Potengi	Relação de Recursos hídricos com os avanços e economia;	Acessibilidade boa.
Pico do Tororó	Relação do meio ambiente e o trabalho; Eventos formadores do município;	A acessibilidade é boa para a observação, mas é inviável subir o pico por causa da altitude.
Mina Brejuí	Relação do meio ambiente e o trabalho; Condições de Trabalho;	A acessibilidade é boa, porém é preciso ter atenção na segurança, ao se deslocar no escuro e estar sempre de capacete.
Açude Gargalheiras	Relação do meio ambiente e o trabalho; Relação dos recursos hídricos com os avanços e a economia;	Acesso feito em estrada pavimentada, geossítio contemplativo.
Mirador	Ocupação da Região;	Sem acesso direto, trilhas.

F

GEOGRAFIA ENSINO FUNDAMENTAL 1

Geossítio	ASSUNTOS ABORDADOS	INFORMAÇÕES
Nascente do rio Potengi	Relevo, cobertura vegetal e rios;	Acessibilidade boa.
Mina Brejuí	Relação do povo com a natureza; Mudanças na paisagem natural por causa da atividade exploratória; Processos produtivos e matéria prima;	A acessibilidade é boa, porém é preciso ter atenção na segurança, ao se deslocar no escuro e estar sempre de capacete.
Açude Gargalheiras	Relação do povo com a natureza; Mudanças na paisagem natural por causa da atividade humana;	Acesso feito em estrada pavimentada, geossítio contemplativo.
Serra da Rajada	Formações de Relevo e paisagem;	Acesso inadequado.
Mirador	Erosão;	Sem acesso direto, trilhas.



Fonte: Autoria Própria

5. CONCLUSÃO

O projeto agora apresentado foi concebido considerando a Base Nacional Comum Curricular de 2018, com o objetivo de apoiar as atividades dos professores que atuam em uma das três etapas da Educação Básica (Educação infantil, ensino fundamental e médio) na preparação antes, durante e pós visitas ao Geoparque Seridó/RN, capitalizando objetos e conteúdos envolvidos e centrado em temáticas transversais a BNCC e geoparque.

A implementação do Guia Educativo junto ao Geoparque Seridó, requer a criação de instrumentos de monitorização das visitas realizadas, principalmente, o tipo de público e os tipos de turismo ou pelo menos, diferenciar o Turismo Pedagógico do Turismo Tradicional, gerando assim, um banco de informações que possam ser usadas para a avaliação dos projetos educativos implementados e sua reformulação anual.

O presente Guia Educativo assume um caráter dinâmico, uma vez que as intervenções subjacentes aos programas educativos a serem implementados vão depender dos objetivos dos usuários, dos recursos financeiros, do quadro de pessoal, e dos públicos potenciais.

A concessão dos programas envolve a participação das escolas e do geoparque, sendo necessário a criação de parcerias entre as instituições e de uma comissão interdisciplinar envolvendo profissionais integrantes das mesmas. No entanto, as ações desenvolvidas, individualmente ou pela comissão não devem inibir a autonomia de cada uma das instituições, escolas e geoparque.

A educação de qualidade é dever do Estado e as escolas têm grande responsabilidades na qualificação dos docentes que, neste projeto, deverão realizar os Cursos de Atualização de Professores em Geociências, promovidos, preferencialmente, pelas instituições de formação de professores e/ou geoparques. Espera-se, cada vez mais, que os professores se tornem facilitadores da aprendizagem. Ao motivar, orientar e apoiar continuamente todos os alunos. Os professores podem ajudá-los a controlar a sua própria aprendizagem de forma mais aplicada e lúdica, respeitando suas especificidades.

Esta abordagem deverá garantir ao aluno sua participação no processo de aprendizagem, bem como a percepção de um propósito claro para os seus estudos. Destarte, haverá um contato prévio com os ambientes a serem visitados.

A preparação das visitas (antes, durante e pós) deverá ficar a critério dos professores, que deverão selecionar as temáticas a serem abordadas a partir da narrativa das áreas de conhecimento e dos geossítios, sempre buscando promover um trabalho interdisciplinar. Caso os educadores apresentem dificuldade para organizar as atividades, deverão estabelecer prioridades e relevâncias que estejam de acordo com as atividades desenvolvidas em sala de aula, tal como sugere Rodrigues (2011).

A avaliação das aprendizagens é uma etapa muito importante no processo educativo, portanto, ela deve ser feita durante ou após as visitas. Os resultados devem ser utilizados para a melhoria dos programas e compartilhados com o geoparque.

Os coordenadores das atividades educativas no geoparque devem passar por constante qualificação e atualização nos temas que envolvam o território do geoparque e da BNCC. Assim como, oferecer os Cursos de Atualização de Professores/profissionais em Geociências com prática *in loco*. Possibilitando aos professores uma visão mais ampla das possibilidades de uso de cada geossítio.

Para o bom desenvolvimento do projeto escola/geoparque serão necessários investimentos em infraestrutura, que estejam dentro das trilhas educativas que serão realizados. A falta de banheiros e locais como centros de interpretação tornam inviável a realização dos percursos e, conseqüentemente, a implementação dos programas educativos.

O Geoparque Seridó é um recurso natural do Rio Grande do Norte que representa uma riqueza que está para além da riqueza financeira, pois guarda em seu território a herança e a história do seridoense, assim como permite várias interpretações dos mesmos fatos. Riqueza que não pode ser perdida, que deve continuar a ser transmitida de geração em geração.

Com relação a avaliação da aplicabilidade do Guia Educativo, obtivemos sugestões para ampliar a utilização dos geossítios para outras áreas do conhecimento, como filosofia, sociologia e educação física; e melhorar a qualidade das imagens. Já para as perguntas: O roteiro educativo é de fácil entendimento? E, O roteiro educativo foi capaz de mostrar com clareza as formas de utilizar o Geoparque Seridó como alternativa de aulas de campo? As respostas foram unânimes: “SIM”. Todas as sugestões possíveis serão inseridas nas próximas edições do Guia.

Em linhas gerais, o Guia Educativo condiz com as metas da pesquisa, e sua divulgação foi realizada via redes sociais e no site do Museu de Minérios do Rio Grande do Norte. Será disponibilizado e divulgado junto as escolas do Rio Grande do Norte através de visitas e programas de extensão.

Nosso Guia Educativo interliga a escola ao geoparque com o intuito de despertar nos estudantes e professores curiosidade e interesse por aprender e ensinar conhecimentos inerentes às geociências e promover desenvolvimento sustentável através daqueles.

REFERÊNCIAS

ANDRIOLO, A.; FAUSTINO, E. **Educação, Turismo e cultura. A experiência de estudantes paulistas em Uruçanga**. In: RODRIGUES, A. B. Turismo e desenvolvimento local. São Paulo: Hucitec, 2000, p. 164-178.

ANDRADE, José Vicente. **Turismo fundamentos e dimensões**. 8ª ed. São Paulo: Ática, 2000.

BENI, M. C. **Análise estrutural do turismo**. 2 ed. São Paulo, editora SENAC, 1998.

BNCC. (2018). **Base Nacional Comum Curricular**. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/>. Acesso em: 12 set 2022.

BRASIL. LDB – **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional**. Lei no 9.394/96 de 20 de dezembro de 1996.

CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL GEOPARQUE SERIDÓ. **Geoparque Seridó (homepage)**. Seridó Geoparque Mundial da Unesco. Disponível em: <geoparqueserido.com.br> Acesso em: 19 set.

COSTA, A. L. E. de S., SARMENTO, C. R. S., ARAÚJO, F. K. R., SILVA, H. L. da C., ROCHA, D. R. das C., NASCIMENTO, M. A. L. do. (2019). **Mapa geoturístico do Geoparque Seridó: confeccionando conhecimento acessível para a população**. 28º Simpósio de Geologia do Nordeste. Aracajú/SE. Anais 3, p. 126.

DOWLING, Ross. **Global Geotourism – An emerging Form of sustainable tourism**. Czech Journal of Tourism, 2(2), 59-79. DOI: 10.2478/cjot-2013-0004. 2013.

GIL, A. C. (2007). **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2007

HENRIQUES, M. H., PENA DOS REIS, R., BRILHA, J. & MOTA, T. S. (2011) – **Geoconservation as an emerging geoscience**, Geoheritage, 3(2), pp. 117-128.

IDEB. (2019). **Índice de Desenvolvimento da Educação Básica**. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/secretaria-de-educacao-basica/programas-e-acoes?id=180>. Acesso em: 16 fev. 2022.

MEC. (2019). **Secretaria de Educação Básica (SEB)**. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/secretaria-de-educacao-basica/apresentacao>. Acesso em: 10 jul.

NASCIMENTO, M. A. L. **Geoparque Seridó (RN) e suas feições geomorfológicas**. Revista de geografia (Recife), Recife, v. 35, n. 4, p. 1-18, 17 ago. 2018.

ONU. (20195). **Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS)**. Organização das Nações Unidas. Disponível em: <https://nacoesunidas.org/pos2015/>. Acesso em: 10 jul.

RODRIGUES, A. V. (2011). **A educação em ciências no Ensino Básico em ambientes integrados de formação**. Doctoral dissertation, Universidade de Aveiro. Disponível em: <https://ria.ua.pt/bitstream/10773/7226/1/5603.pdf>

SILVA T. A. S., SILVA C. P. A. A, NUNES L. H. M. N. **Paisagem do Geopark Aspirante Seridó: roteiro educativo na perspectiva inclusiva à pessoa com deficiência**. Terra e Didática, Campinas-SP, v. 17, ed. 021014, p. 1-10, 2021.

TONCHE J. C. S. **O desinteresse dos alunos das séries iniciais do ensino fundamental pela educação escolar: causas e possíveis intervenções**. Educação - UFPA, Curitiba, 2014. Bibliografia: 1-20.

COSTA et al. (2022)

**TRILHAS EDUCATIVAS: CAMINHOS QUE LEVAM A NOVOS CONHECIMENTOS NO
GEOPARQUE SERIDÓ/RN**



UNESCO. (2019). **Geoparques globais da UNESCO**. Disponível em:
<http://www.unesco.org/new/en/natural-sciences/environment/earth-sciences/unesco-global-geoparks/>. Acesso em: 16 fev. 2022.

Trabalho aceito em: 16/02/2023