

Roteiros geoeducativos em geossítios de diferentes categorias no Geopark Araripe, Ceará

Geoeducational itinerary in geossites of different categories in Geopark Araripe, Ceará

Bruna Almeida de Oliveira, Geógrafa (URCA) e mestre em Geografia, Programa de Pós-Graduação em Geografia, Universidade Estadual Vale do Acaraú (UVA), Brasil, brunalmeidaprof@gmail.com

 <https://orcid.org/0000-0003-3937-8038>

Francisco Nataniel Batista de Albuquerque, Curso de Geografia, Instituto Federal do Ceará (IFCE) campus Iguatu, Programa de Pós-Graduação em Geografia, Universidade Estadual Vale do Acaraú (PROPGEU-UVA), Brasil, nataniel.albuquerque@ifce.edu.br

 <https://orcid.org/0000-0001-8588-2740>

Resumo: Os roteiros geoeducativos e as aulas em campo são importantes estratégias educacionais de percepção e valoração da geodiversidade por parte da sociedade civil e, principalmente, dos alunos da Educação Básica. Diante do exposto, o objetivo do presente trabalho é propor roteiros geoeducativos por meio de aulas em campo segundo as diferentes tipologias de geossítio do geopark Araripe, Ceará. Do ponto de vista metodológico, os geossítios foram classificados segundo o interesse principal da geodiversidade. Como resultado foram propostos três roteiros geoeducativos: roteiro paleontológico, nos geossítios Floresta Petrificada, Parque dos Pterossauros e Pedra Cariri; roteiro geomorfológico, Colina do Horto, Pontal de Santa Cruz e Ponte de Pedra; e roteiro hidrogeológico, nos geossítios Batateira, Riacho do Meio e Cachoeira de Missão Velha. Para cada categoria de geossítio segundo o interesse principal da geodiversidade foram considerados, no planejamento dos roteiros geoeducativos, os objetivos, melhor período para visitação, logística e infraestrutura, bem como as vulnerabilidades/limitações para a realização da atividade por meio das aulas em campo com crianças e adolescentes, permitindo, assim, a valoração do geopatrimônio do Geopark Araripe e a ressignificação dessa metodologia de ensino no contexto da Geografia Escolar.

Palavras-chave: Geodiversidade; Geoeducação; Roteiro geoeducativo; Aula em campo.

Abstract: The geoeducational itineraries and classes in the field are important educational strategies for the perception and appreciation of geodiversity by civil society and, mainly, Basic Education students. Given the above, the objective of this work is to propose geoeducational routes through field classes according to the different geosite typologies of the Araripe Geopark, Ceará. From a methodological point of view, the geosites were classified according to the main interest of geodiversity. As a result, three geoeducational routes were proposed: a paleontological route, in the Petrified Forest, Pterosauros Park and Cariri Stone geosites; geomorphological route, Colina do Horto, Pontal de Santa Cruz and Ponte de Pedra, and; hydrogeological route, in the Batateira, Riacho do Meio and Cachoeira de Missão Velha geosites. For each geosite category according to the main interest of geodiversity, the objectives, best period for visitation, logistics and infrastructure were considered in the planning of the geoeducational routes, as well as the vulnerabilities/limitations for carrying out the activity through field classes with children and teenagers, thus allowing, the valuation of the Geopark Araripe's geoheritage and the redefinition of this teaching methodology in the context of School Geography.

Keywords: Geodiversity; Geoeducation; Geoeducational itinerary; Classroom in the field.

Introdução

A geodiversidade consiste na diversidade de elementos e processos físico-naturais abióticos das paisagens (Gray, 2013). Para a geoconservação da geodiversidade é imprescindível a adoção de ações educativas escolares e não-escolares voltadas para a conscientização coletiva na defesa do meio ambiente.

Segundo Gray (2013), a geodiversidade pode ser valorada a partir de cinco tipos de serviços: regulação, suporte, provisão, cultural e conhecimento. Dentre os serviços, o que possui a maior relevância educacional é o de conhecimento, pois estão inter-relacionados com as propostas de uso dos elementos abióticos, seja por meio da exploração em sala de aula, em museus ou laboratórios e, principalmente em campo.

O valor educativo está intimamente relacionado à educação em Ciências da Terra, a qual pode ocorrer tanto como atividades educativas escolares (ensinos fundamental, médio e superior) (Albuquerque, 2019), quanto como atividades educativas não-escolares, dirigidas ao público em geral (Figueiró *et al.*, 2019). Nesse contexto, as aulas em campo (Oliveira e Assis, 2019) apresentam um valor educativo extraordinário, pois auxiliam na conscientização e valorização dos ambientes naturais da Terra (Brilha, 2009; Nascimento, Ruchkys e Mantesso-Neto, 2008).

No contexto dos geoparques, uma característica necessária para a sua consolidação é a formulação de projetos educacionais. Dessa forma, é comum a existência de museus e locais de visitação, como geossítios, além de uma ampla produção de recursos didáticos, como folhetos, livros e documentários. Exemplos de projetos educacionais e atividades podem ser vistas na divulgação dos geoparques, como o Geopark Araripe, no Brasil (Geopark na escola e Geopark na Comunidade) (Oliveira e Albuquerque, 2021) ou o Geoparque Arouca, em Portugal (Geólogo por um dia e projeto Geopark eramus mais) (Henriques, Tomaz e Sá, 2012).

Muitas possibilidades de ações geoeducativas só tem sucesso se permitirem o contato direto com a geodiversidade. Essa premissa mostra-se verdadeira tanto no que diz respeito às atividades educativas formais, de âmbito escolar, quanto no que se refere às atividades educativas não formais, dirigidas ao público em geral (Vallerius, Santos e Mota, 2020).

As chamadas atividades de campo, trabalho de campo ou aula em campo, esta última a denominação que iremos adotar no presente artigo, são indispensáveis para a compreensão da geodiversidade e os processos que ocorreram e continuam a ocorrer na Terra. Essas atividades transcendem a teoria em sala de aula e permitem que conceitos científicos tenham um significado real para os alunos, especialmente na fase de perguntas e descobertas da educação básica (Oliveira e Assis, 2009). A conexão entre atividades fora da sala de aula e áreas que estão preparadas para o ensino, como geoparques, permite que eles sejam considerados como parte de um projeto pedagógico das escolas de sua região (Fornaro e Fernandes, 2018).

Considera-se a aula em campo uma atividade de grande importância para a compreensão e leitura do espaço, possibilitando o estreitamento da relação entre a

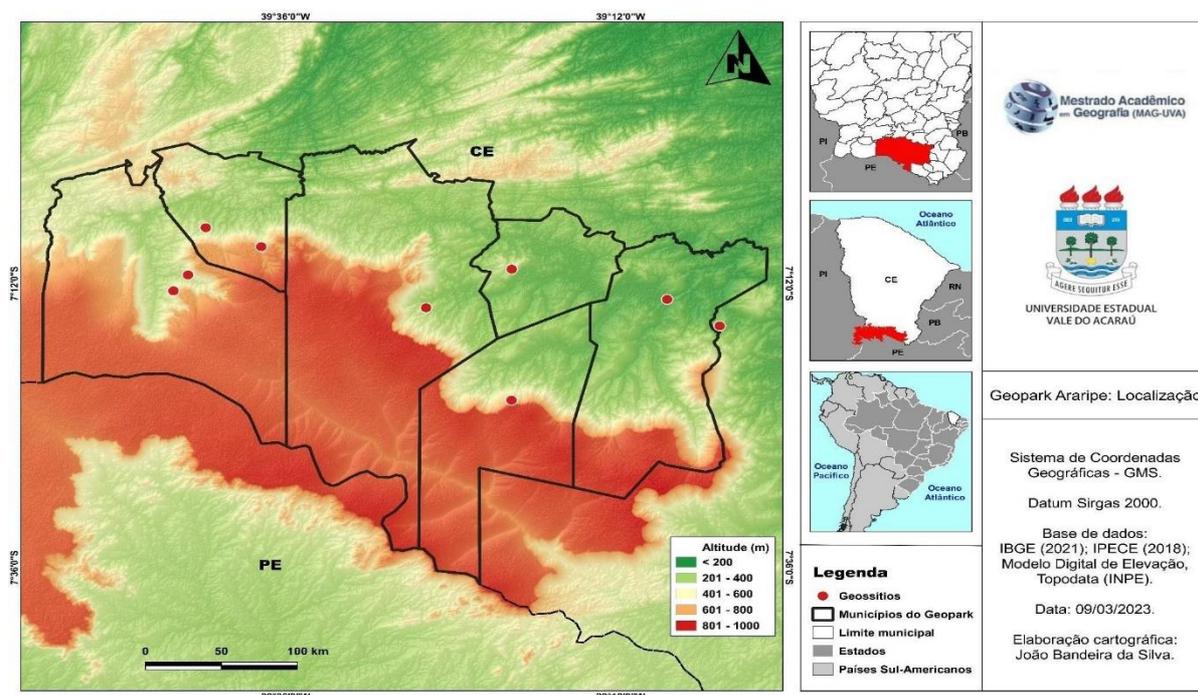
teoria e a prática. O alcance de um bom resultado parte de um planejamento criterioso, domínio de conteúdo e da técnica a ser aplicada (Tomita, 1999).

No contexto da Geografia Escolar, a aula em campo é uma excelente estratégia metodológica de abordagem da geodiversidade como temática do currículo escolar (Albuquerque, 2019), podendo inclusive ser associada a práticas de ensino que mobilizem outras linguagens, como a artística (Oliveira, Falcão Sobrinho e Albuquerque, 2022), na representação e interpretação da paisagem.

Diante do exposto, o presente trabalho objetiva a proposição de roteiros geoescolares segundo o interesse principal da geodiversidade de cada geossítio do Geopark Araripe, no estado do Ceará.

1. Área de estudo: Geopark Araripe (Ceará, Brasil)

O Geopark Araripe, criado em 2006, está localizado na porção Sul do estado do Ceará, região Nordeste do Brasil, em uma região conhecida como Cariri cearense, distribuído por seis municípios, nomeadamente Barbalha, Crato, Juazeiro do Norte, Missão Velha, Nova Olinda e Santana do Cariri (figura 1).



O território do geoparque conta com nove geossítios com diferentes interesses, paleontológico, geológico, hídrico, além de tipologias e tamanhos. Os geossítios são: Colina do Horto, Floresta Petrificada, Pedra Cariri, Batateiras, Pontal da Santa Cruz, Ponte de Pedra, Parque dos Pterossauros, Cachoeira de Missão Velha e Riacho do Meio, os quais estão situados entre as coordenadas geográficas 07°09'50" e 07°21'53" S; 39°04'57" e 39°44'02" W.

2. Metodologia

Do ponto de vista metodológico, a pesquisa caracteriza-se por uma abordagem qualitativa, de natureza aplicada e propositiva quanto ao seu objetivo. A pesquisa possui como campo empírico de estudo os nove geossítios do *Geopark Araripe*, os quais foram classificados segundo o interesse principal da geodiversidade, conforme Fuertes-Gutiérrez e Fernández-Martínez (2010).

Em trabalho de campo foram analisadas as características físico-naturais, bem como as condições essenciais para a realização da aula em campo, como melhor período para visita, além de logística e infraestrutura, importantes aspectos para o planejamento dos roteiros geoeseducativo com crianças e adolescentes. Os geossítios foram agrupados conforme o interesse da geodiversidade objetivando a proposição da metodologia de ensino em campo.

As aulas em campo (Oliveira e Assis, 2009; Maciel, 2020) foram caracterizadas para fins de planejamento educacional, a partir de diferentes critérios, em duas dimensões: na primeira, são elencados no planejamento da atividade aspectos como o melhor período para visita (mês do ano e dia da semana), estação climática, além do tempo de duração da visita e, na segunda dimensão, por sua vez, são elencados aspectos como acessibilidade, infraestrutura, painel interpretativo, uso limitado/capacidade de suporte, além de restrições e/ou fragilidades dos geossítios, permitindo ao professor planejar a aula em campo de acordo com os elementos da geodiversidade presentes na paisagem.

3. Resultados e Discussões

Os nove geossítios do *Geopark Araripe* foram classificados quanto ao interesse principal da geodiversidade em três categorias, geossítios paleontológicos, geomorfológicos e hidrogeológicos (Figura 2), a partir dos quais foram propostos três diferentes roteiros geoeseducativos por meio das aulas em campo.

3.1. Roteiro geoeseducativo nos geossítios paleontológicos

O roteiro geoeseducativo do tipo paleontológico contempla os geossítios Floresta Petrificada do Cariri (Missão Velha), Parque dos Pterossauros (Santana do Cariri) e Pedra Cariri (Nova Olinda) (Figura 3) e tem por objetivo conhecer os registros fósseis vegetais e animais presentes na Bacia do Araripe, permitindo a melhor compreensão da evolução do planeta. Nos geossítios Parque dos Pterossauros e Pedra Cariri podem ser visualizados exemplares de fósseis animais, em especial peixes em concreções calcárias e calcário laminado no Período Cretáceo, respectivamente, enquanto na Floresta Petrificada são encontrados troncos de coníferas do Período Jurássico.

Roteiros geoducativos em geossítios de diferentes categorias no Geopark Araripe, Ceará
Geoconservação e Desenvolvimento Territorial: Realidades e Desafios

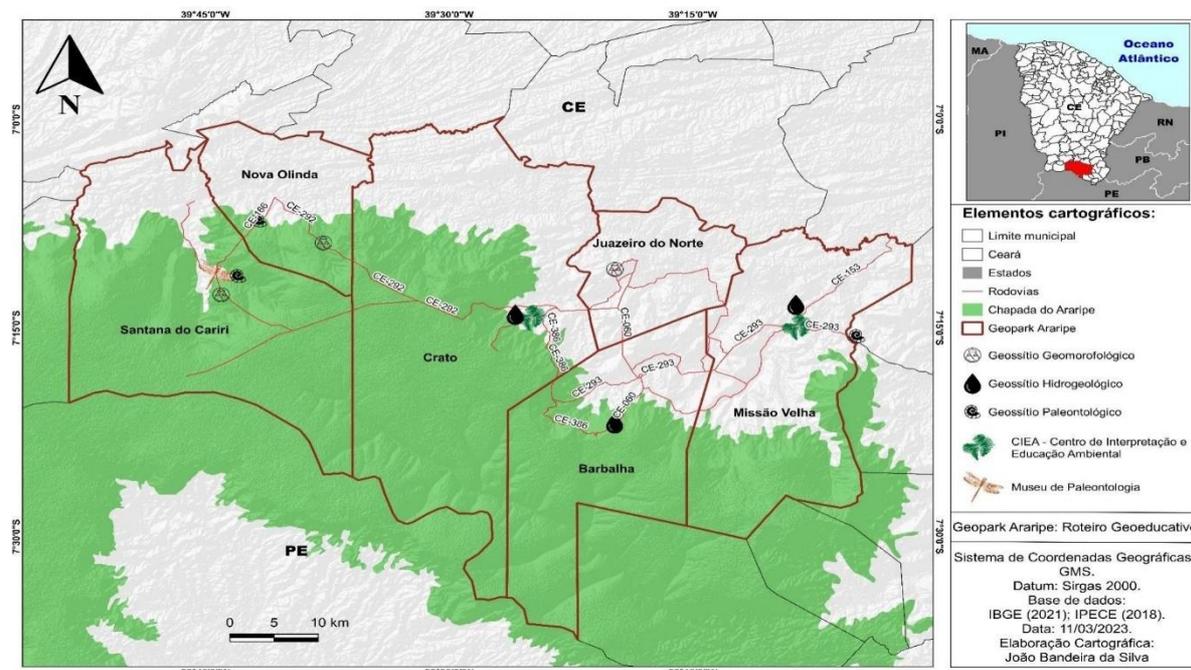


Figura 2: Classificação dos geossítios do Geopark Araripe quanto ao interesse principal da geodiversidade.
Fonte: Autores (2023).

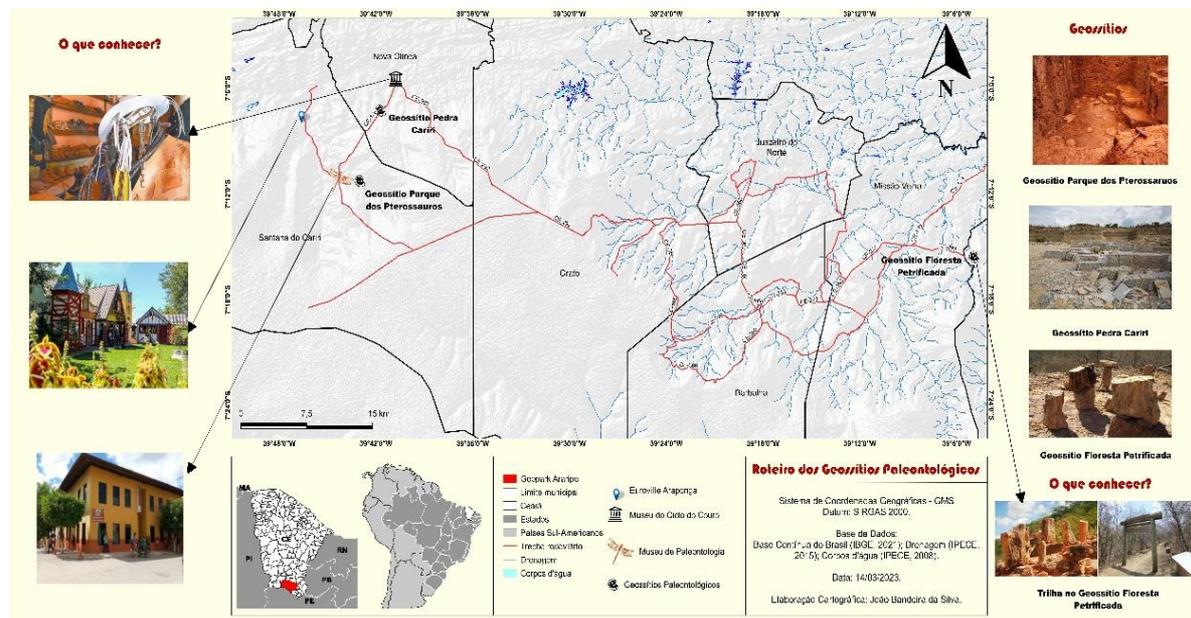


Figura 3: Mapa do roteiro geoducativo paleontológico.
Fonte: Autores (2023).

Do ponto de vista do planejamento da aula em campo, esse tipo de roteiro não apresenta limitações quanto ao período para visitação (estac o climática, mês, dia e horário). No entanto, a legisla o de acesso aos fósseis restringe o contato direto com os exemplares. Diante da dificuldade de acesso aos fósseis *in-situ*, a cole o do Museu de Paleontologia Plácido Cidade Nuvens, localizado na cidade de Santana do

Cariri, portanto, a geodiversidade *ex-situ*, acaba assumindo um elevado valor didático situado nesse roteiro geoducativo.

3.2. Roteiro geoducativo nos geossítios geomorfológicos

O segundo roteiro geoducativo ocorre nos geossítios do tipo geomorfológico, Colina do Horto (Juazeiro do Norte), Pontal da Santa Cruz (Santana do Cariri) e Ponte de Pedra (Nova Olinda) (Figura 4) caracterizando-se, respectivamente, por um *inselberg* granítico, um mirante em borda de chapada e uma geoforma esculpida em arenito. A colina e o pontal, como destacam os próprios nomes, são mirantes com níveis de verticalidade que permitem a observação do fundo de vale regional. Já a ponte arenítica da Formação Exu, corresponde a uma geoforma rara, com aproximadamente 14m de comprimento e 3m de largura.

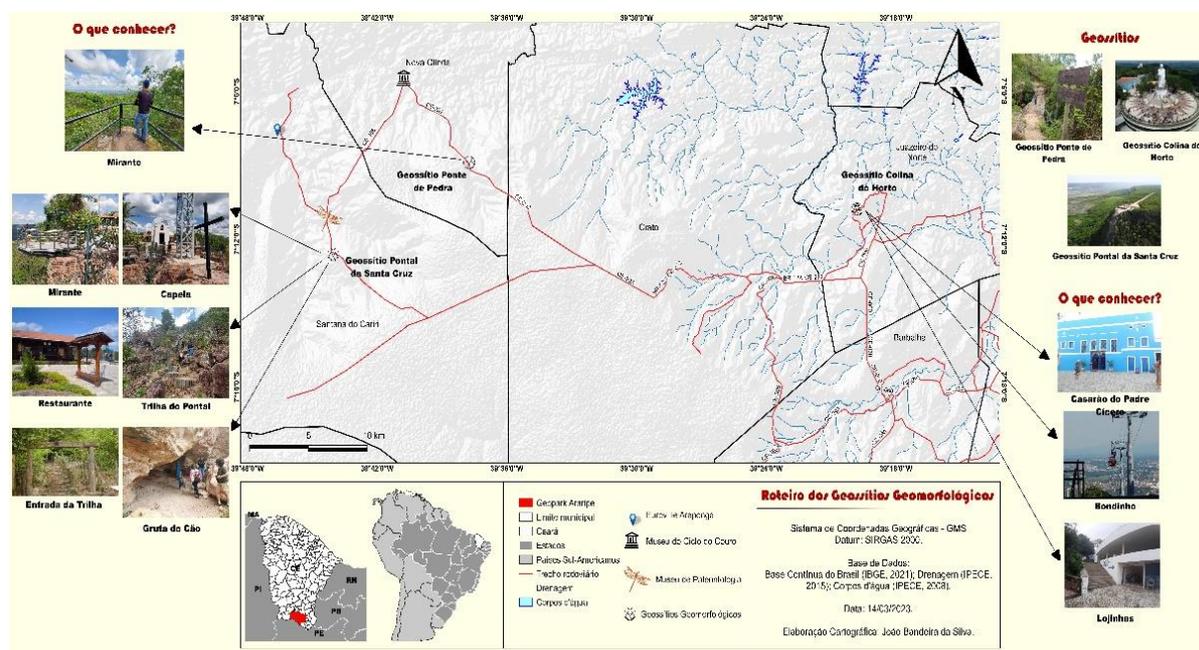


Figura 4: Mapa do roteiro geoducativo geomorfológico.

Fonte: Autores (2023).

Quanto ao planejamento da aula em campo, esse tipo de roteiro é o que apresenta as menores restrições de acesso, pois são áreas abertas e de fácil visualização de feições e processos naturais, em especial do intenso processo de erosão na bacia. A atenção recai sobre a capacidade de suporte da ponte de pedra de no máximo 2 visitantes por vez e os riscos no mirante na borda da chapada.

3.3. Roteiro geoducativo nos geossítios hidrogeológicos

O terceiro e último roteiro geoducativo é formado pelos geossítios do tipo hidrogeológico, Batateira (Crato), Riacho do Meio (Barbalha) e Cachoeira de Missão Velha, (Figura 5), no município homônimo. O principal objetivo deste roteiro é a abordagem de elementos hidrogeológicos, tendo as águas subterrâneas e superficiais

como elementos dinâmicos da paisagem, esculpindo canais fluviais e formando corredeiras e cachoeiras que cortam diferentes estratigrafias da bacia sedimentar.

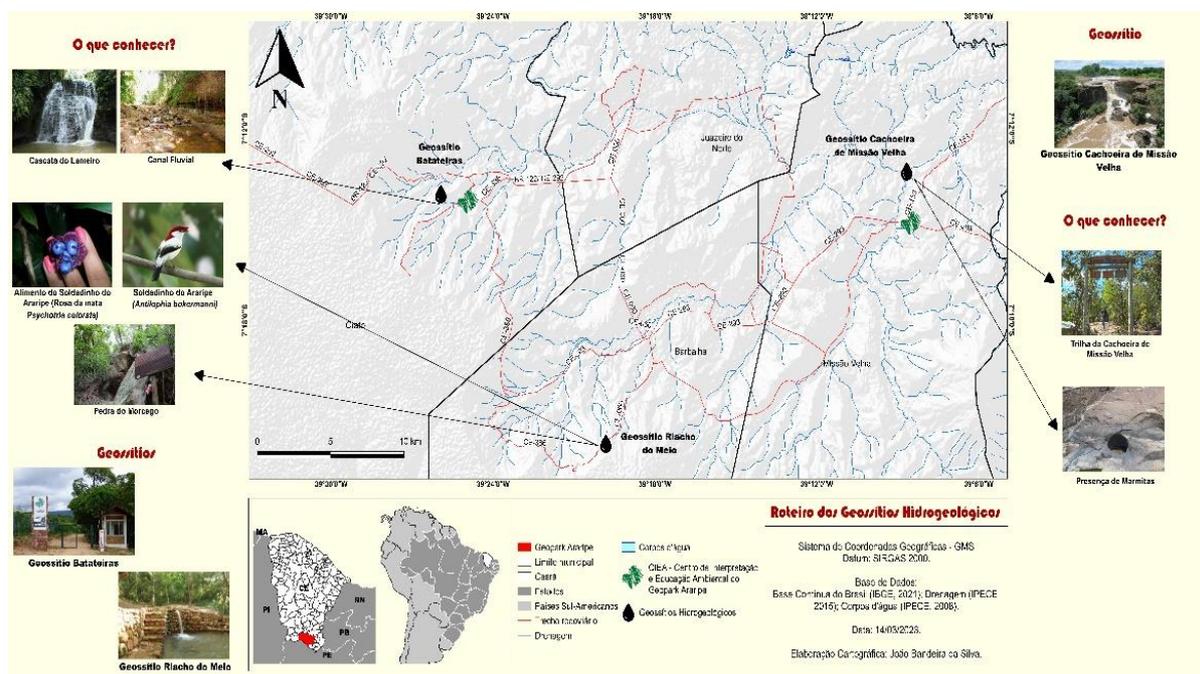


Figura 5: Mapa do roteiro geoducativo hidrogeológico.

Fonte: Autores (2023).

O planejamento da aula em campo visa compreender a água, não apenas como agente esculptor de paisagens, mas como elemento e aspecto natural apropriado pela sociedade para as mais diversas finalidades. A percepção sobre os processos e a importância do geossítios é ressaltada no período chuvoso, facilitando a sensibilização dos alunos para a conservação das águas.

4. Aspectos importantes para o planejamento das aulas em campo nos roteiros geoducativos do Geopark Araripe

O aprendizado teórico associado à dimensão prática é mais significativo e lúdico, mas para que a atividade possa ocorrer é necessário a observação de vários aspectos, como o melhor período para visitação, além de questões de logística e infraestrutura, principalmente considerando alunos do Ensino Fundamental.

Pensando nisto, foi criado um *checklist* (Tabelas I e II) para aula em campo, que visa contribuir no planejamento e execução dessas atividades, pois é fundamental, antes da sua realização, fazer a devida contextualização do local a ser visitado, bem como discutir essas informações com os alunos, tanto sobre o local, quanto sobre os procedimentos a serem adotados durante a aula em campo.

Como diz Corrêa (2015), a organização de uma aula em campo deve considerar um bom planejamento, a fim de que os resultados sejam satisfatórios. É indispensável que as aulas em campo sejam bem planejadas, mesmo que isso demande muito

tempo, pois disso dependerá o sucesso ou insucesso do trabalho realizado, além de contribuir para a utilização racional e eficiente dos recursos, sejam eles oriundos do setor público ou privado.

Do ponto de vista do melhor período para visitação, é importante considerar no planejamento a melhor estação climática (estação seca ou chuvosa), mês, dia da semana e duração da visita (Tabela I).

Tabela I: Planejamento das aulas em campo: período e duração da visita.

Tipo	Geossítio	Período e duração da visita			
		Estação Climática	Mês do ano	Dia da semana	Duração mínima da visita (trilha/explicação)
Paleontológico	Floresta Petrificada	Seca	Qualquer mês	-----	30 min.
	Parque do Pterossauros	Seca	Evitar os meses de chuva (novembro a março)	-----	1h
	Pedra Cariri	Seca	Qualquer mês	-----	30 min a 1h
Geomorfológico	Colina do Horto	Seca/Chuvosa	Qualquer mês, exceto período de romaria: Nossa Sra. das Dores (8 a 15/09) e Finados (29/10 a 02/11)	Indiferente, mas o museu do Pe. Cícero fecha aos domingos.	1h a 2h
	Ponte de Pedra	Seca	Evitar os meses de chuva (novembro a março)	-----	30 min
	Pontal da Santa Cruz	Seca/Chuvosa	Qualquer mês	-----	1h a 2h
Hidrogeológico	Batateiras	Chuvosa	Qualquer mês	-----	1h a 2h
	Riacho do Meio	Chuvosa	Qualquer mês	-----	1h a 2h
	Cachoeira de Missão Velha	Chuvosa	Qualquer mês	-----	1h a 2h

Estação climática: Melhor estação para visita o local e ter um melhor aproveitamento; **Mês do ano:** Mês ideal para visita; **Dia da semana:** Melhores dias para visita; **Duração:** Tempo estimado para explicação, trilha no local.

Fonte: Elaborado pelos autores, 2023.

Do ponto de vista da infraestrutura e logística, é importante considerar no planejamento da aula em campo a acessibilidade, infraestrutura, a existência de painéis interpretativos, uso limitado (capacidade de suporte) e restrições/fragilidades dos geossítios (Tabela II).

Tabela II: Planejamento das aulas em campo: infraestrutura e logística.

Tipo	Geossítio	Acessibilidade* (distância da sede municipal)	Infraestrutura (suporte)	Painel Interpretativo (elementos didáticos)	Uso limitado capacidade de suporte	Restrições/ Fragilidade
Paleontológico	Floresta Petrificada	Acessível por rodovia com presença de trilha moderada de 420m. É necessário pagar uma taxa e o guia de turismo (6 km de Missão Velha)	Não há infraestrutura para receber grupos	Bom estado de conservação Informação adequada ao 6º ano	Não há restrições	Não pode tocar nos troncos fossilizados
	Parque dos Pterossauros	Acessível, não precisa pedir autorização, local aberto, acesso por estrada carroçável	Possui infraestrutura, porém sem condições para recepção de grupos	Os painéis encontram-se em estado precário impossibilitando a informação adequada para os estudantes	É recomendada o o número máximo de 25 alunos no local por visita.	Não pode entrar nas escavações
	Pedra Cariri	Acessível e situado as margens da rodovia (3 km do centro de Nova Olinda)	infraestrutura para receber grupos, estacionamento	Os painéis encontram-se em bom estado	Não há restrições quanto ao limite de pessoas	A vegetação está dificultando o acesso e visualização das rochas
Geomorfológico	Colina do Horto	Acessível por rodovia asfaltada a (3 km do centro de Juazeiro do Norte/CE)	Presença de restaurantes, teleférico, estacionamento, banheiros e ambulantes	Informação adequada para alunos e painéis em 3 idiomas.	O grupo maior deve ser dividido em pequenos grupos, no máximo 15 pessoas, para a visita ao (museu vivo Pe. Cicero)	Não pode tocar/derrubar as pedras empilhadas pelos devotos na trilha do santo sepulcro e retirar as fitas das árvores
	Ponte de Pedra	Bastante acessível e próximo da CE-494/CE- 292	Infraestrutura adequada para receber transportes, segurança do local é limitada	Informação adequada para pesquisadores e estudantes	É recomendado o número máximo de 25 alunos no local, porém no máximo 2 alunos por vez sobre a ponte.	É visível a ação contínua do intemperismo e processos erosivos em níveis de alto risco, inerentes à estrutura da ponte e segurança dos visitantes.

	Pontal da Santa Cruz	Acessível por estrada carroçável e por meio de trilha de 1km de percurso com subida íngreme (Localizado a 4km de Santana do Cariri)	Presença de restaurante com banheiro, guia, segurança, estacionamento, sinalização, área de recreação e mirante metálico	No geossítio a informação é adequada para pesquisadores e estudantes (inglês, espanhol e português)	Limite de no máximo de 500 kg na estrutura metálica	Evitar apoiar-se nas correntes metálicas colocadas na trilha do pontal
Hidrogeológico	Batateiras	Acessível por rodovia (3 km da sede administrativa do Geopark Araripe)	Presença de segurança no local (guardas, banheiros, coleta de lixo, área de recreação, casa de taipa	Informação adequada para estudantes (inglês, espanhol e português. Trilha dos sentidos para acessibilidade audiovisual	Não há restrições	Não pode tocar nos fósseis presentes na casa de taipa
	Riacho do Meio	Acessível por rodovia (7 km de Barbalha/CE)	Área para acampamento e recreação	Informação adequada para pesquisadores e estudantes exposta em totens e painéis (inglês, espanhol e português.	Limite máximo de 50 pessoas por grupo de visita no local	Evitar barulho, pois o local é refúgio de ave endêmica. Recomenda-se cuidado nas trilhas, pela presença de encanação
	Cachoeira de Missão Velha	Acessível por rodovia (3km da sede de Missão Velha/CE)	Sem infraestrutura	Estado de precário de conservação dos painéis informativos	Limite de 25 pessoas no local, passando desse número recomenda-se a presença de um guia de turismo/CE	Não se deve tocar, destruir as manifestações religiosas de matriz africana. Recomenda-se cuidado no período de chuva com rochas escorregadias

Acessibilidade: presença de rodovia ou trilha de acesso, elementos audiovisuais, estradas pavimentadas, sinalização; **Infraestrutura:** presença de área para descanso, banheiros, bancos, pontos de venda, restaurantes; **Painel interpretativo:** informação acessível para público escolar; **Uso limitado capacidade de suporte:** capacidade de suporte do local (ex. quantidade de pessoas no local); **Restrições/Fragilidade:** regras a serem cumpridas no local ou fragilidades do ambiente.

Fonte: Elaborado pelos autores, 2023.

Pensando no aluno, sugere-se a realização da aula em campo que possibilite ter um conhecimento geral da área de estudo (no caso, o Geopark Araripe), permitindo que ele tenha uma visão abrangente dos aspectos físicos, históricos e culturais, com destaque para a paleontologia, geomorfologia e hidrologia. Propomos, então, atividades que consigam fazer as inter-relações entre o meio e a sociedade, de modo a abranger o aspecto socioambiental dos espaços a partir da temática geodiversidade.

Os roteiros geoeducativos foram pensados a partir da aula em campo, pois são imprescindíveis e fundamentais para que os alunos observem e interpretem a área onde estão visitando, favorecendo um posicionamento perante um saber teórico e a

realidade vigente, desmistificando a ciência e construindo um saber mais próximo e que faça sentido no seu cotidiano.

Destaca-se que o sucesso da aula em campo passa também pelo planejamento de ordem didático-pedagógico, compreendendo os diferentes conceitos e temas que serão mobilizados pela adoção de metodologias e linguagens apropriadas para a introdução da temática em sala e em campo, para a aprendizagem dos alunos.

Conclusões

Os geossítios do *Geopark Araripe* (Ceará, Brasil) possuem características físico-naturais, em especial, paleontológicas, geomorfológicas e hidrogeológicas, importantes de serem exploradas do ponto de vista educacional, dado o seu elevado valor científico e turístico. Os roteiros geoeducativos, tanto na perspectiva escolar, quanto não-escolar, por meio da aula em campo, são importantes metodologias, desde que sejam consideradas as especificidades físico-naturais, de logística e vulnerabilidade do geossítios para o planejamento das atividades geoeducacionais.

É evidente que os geossítios de interesse paleontológico encontram-se em uma das rotas mais importantes, pois a Paleontologia pode assumir uma conotação cultural, caracterizando a construção da identidade de comunidades, fornecendo condições para compreender a origem e evolução da vida na Terra, a partir das mudanças climáticas ao longo do tempo geológico.

De grande relevância, destaca-se também os geossítios de caráter geomorfológico, por conta de sua beleza cênica onde os elementos culturais e turísticos tornam-se mais evidentes do que a própria geodiversidade. Os valores culturais são inseparáveis dos elementos geomorfológicos, principalmente nos geossítios Colina do Horto e Pontal da Santa Cruz, que possuem elementos característicos, como trilha, caverna e mirante, tendo uma abordagem da geodiversidade do local. O geossítio Ponte de Pedra tem acessibilidade para recepção de grupos, e a geoforma esculpida no arenito é bem convidativa quando se trata de visitação e observação da geodiversidade.

São nesses geossítios do roteiro geomorfológico que o relevo mantém uma memória geodinâmica que se sucede ao longo do tempo e por isso possui valores científico-educacionais, histórico-cultural, estético e econômico-social significativos, o que também é visto nos geossítios hidrogeológicos, onde a água como valor patrimonial está ligada a geodiversidade desses geossítios: Batateiras, Riacho do Meio e Cachoeira de Missão Velha.

Estes apresentam um grande potencial científico, geoturístico e geoeducativo, o que contribui para estratégias de valorização e divulgação desse geopatrimônio, como é o caso da proposta de roteiros geoeducativos que associam o Ensino de Geografia à temática hídrica, pois a água guarda uma forte dimensão simbólica e constitui um fator determinante em todo e qualquer processo de formação territorial e da paisagem correspondente, sendo um conjunto de espaços onde são desenvolvidas práticas produtivas, rituais, celebrações e mobilizações sociais.

Nessa perspectiva, classificar os geossítios segundo o interesse principal da geodiversidade (paleontológico, geomorfológico e hidrogeológico) e, conseqüentemente, considerar os diferentes critérios logísticos e didático-pedagógicos para o planejamento da aula em campo, permite a valoração do geopatrimônio do geopark Araripe, além de ressignificar essa metodologia de ensino, tão importante no contexto da Geografia.

Agradecimentos

Agradecimentos à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes) pela concessão de bolsa no mestrado em Geografia da Universidade Estadual Vale do Acaraú (UVA), Ceará, Brasil.

Conflito de Interesses

Os autores declaram que não têm qualquer conflito de interesse relativo a este artigo.

Bibliografia

- Albuquerque, F. N. B. (2019). Geodiversidade e ensino de Geografia: um ensaio metodológico. *Revista Equador*, 8(2), 170 – 185. <https://doi.org/10.26694/equador.v8i2.9222>
- Brilha, J. B. R. (2009). A Importância dos geoparques no ensino e divulgação das Geociências. *Revista do Instituto de Geociências – USP*, 5, 27-33. <https://doi.org/10.11606/issn.2316-9087.v5i0p27-33>
- Corrêa Filho, J. J. (2015). Aula de campo: como planejar, conduzir e avaliar? (1. ed). Petrópolis, RJ: Vozes.
- Figueiró, A., Motta, V., Brunhauser, T., Ventura, H., & Cechin, D. (2019). A produção de materiais geoeseducativos na proposta do Geoparque Quarta Colônia, RS. *Physis Terrae - Revista Ibero-Afro-Americana de Geografia Física e Ambiente*, 1(2), 171-184. <https://doi.org/10.21814/physisterrae.2274>
- Fornaro, A., & Fernandes, A. M. (2018). Geoparks: from conception to the teaching of Geosciences. *Terræ Didática*, 14(3), 330-338. <https://doi.org/10.20396/td.v14i3.8653533>
- Fuertes-Gutiérrez, I., & Fernández-Martínez, E. (2010). Geosites inventory in the Leon Province (Northwestern Spain): a tool to introduce geoheritage into regional environmental management. *Geoheritage*, 2(1-2), 57–75. <https://doi.org/10.1007/s12371-010-0012-y>
- Gray, M. (2013). *Geodiversity: valuing and conserving abiotic nature* (2 ed.). Chichester, England: John Wiley & Sons.
- Henriques, M. H., Tomaz, C., & Sá, A. A. (2012). O Geoparque de Arouca (Portugal) como recurso educacional: um estudo de caso. *Episódios*, 35, 481-488.
- Maciel, A. B. C. (2020). *A geodiversidade do município de Natal-RN: proposta de geomorfossítios e roteiro geoeseducativo*. Tese de Doutorado em Geografia. Centro de Ciências Humanas, Letras e Artes, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal.
- Nascimento, M. A. L., Ruchkys, U., & Mantesso-Neto, V. (2008). *Geodiversidade, geoconservação e geoturismo: trinômio importante para a proteção do patrimônio geológico*. São Paulo: SBGeo.

- Oliveira, B. A., & Albuquerque, F. N. B. (2021). Geoconservação e educação ambiental no geoparque Araripe (Ceará) por meio de oficinas didáticas e aulas em campo. *International Journal Semiarid*, 4(4), 126 – 138. <https://doi.org/10.56346/ijsa.v4i4.91>
- Oliveira, C. D. M., & Assis, R. J. S. (2009). Travessias da aula em campo na geografia escolar: a necessidade convertida para além da fábula. *Educação e Pesquisa*, 35(1), 195-209. <https://doi.org/10.1590/S1517-97022009000100013>
- Oliveira, J. M. S., Falcão Sobrinho, J., & Albuquerque, F. N. B. (2022). Percepção da paisagem no ensino de Geografia: desenhando a paisagem “nossa de cada dia”. *Geopauta*, 6, 1-18. <https://doi.org/10.22481/rq.v6.e2022.e10092>
- Vallerius, D. M., Santos, I. A., & Mota, H. G. S. (2020). Geodiversidade, geoconservação e geoturismo: possibilidades de ações geoeducativas no ensino de Geografia. *Humanidades & Inovação*, 7(13), 86-94. Disponível em: <https://revista.unitins.br/index.php/humanidadeseinovacao/article/view/3429>
-

Artigo recebido em / Received on: 02/12/2023

Artigo aceite para publicação em / Accepted for publication on: 31/12/2023

Physis Terrae - Revista Ibero-Afro-Americana de Geografia Física e Ambiente

<https://revistas.uminho.pt/index.php/physisterrae/index>

Página intencionalmente deixada em branco