

GEOCONSERVAÇÃO E EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO *GEOPARK* ARARIPE (CEARÁ) POR MEIO DE OFICINAS DIDÁTICAS E AULAS EM CAMPO

Bruna Almeida de Oliveira ORCID [0000-0003-3937-8038](https://orcid.org/0000-0003-3937-8038)

Pós-Graduação em Geografia

Universidade Estadual Vale do Acaraú/UVA

Francisco Nataniel Batista de Albuquerque - ORCID [0000-0001-8588-2740](https://orcid.org/0000-0001-8588-2740)

Instituto Federal de Educação- IFCE/Iguatu

126

RESUMO

A Educação Ambiental pode ser desenvolvida na perspectiva da diversidade de experiências, reflexões e compromissos, que têm em comum a transformação a sensibilização da sociedade através da educação. Neste processo de conscientização ambiental, seja ela desenvolvida no espaço escolar, ou fora dele, contemplados nos currículos ou em ações promovidas por determinadas entidades, como nos geoparques, revela-se determinante para a compreensão de como os indivíduos percebem o meio que os cercam. Desse modo, o objetivo deste estudo é analisar e trabalhar a educação ambiental não-escolar como uma estratégia no processo de geoconservação dos geossítios do geopark Araripe. Entre os resultados podemos constatar que o geoparque, principalmente, por meio dos centros de interpretação e educação ambiental desenvolvem atividades como oficinas de réplicas de fósseis, biojóias, teatro de bonecos e livro de pano, além de trilha ecológica e colônia de férias. Muito embora, as ações sejam extramente importantes para a geoconservação da geodiversidade regional, o público alcançado pelas ações realizadas ainda não é relevante em relação à área de abrangência do geopark Araripe.

Palavras-Chave: Geodiversidade. Geoconservação. Educação Ambiental.

GEOCONSERVATION AND ENVIRONMENTAL EDUCATION AT GEOPARK ARARIPE (CEARÁ) THROUGH DIDACTIC WORKSHOPS AND FIELD CLASSES

ABSTRACT

Environmental Education can be developed from the perspective of the diversity of experiences, and commitments, which have in common the transformation of society through education. In this process of environmental awareness, it is developed in the school space, or outside it, which is contemplated as determined entities, as in geoparks, it proves to be decisive for the understanding of the individuals or environments that surround them. Thus, the objective of this study is to analyze and work on non-school environmental education as a strategy in the process of geoconservation of geosites in the Araripe Geopark. Among the results, we can see that the geopark, mainly through the interpretation and environmental education centers, develop activities such as workshops for replicas of fossils, bio-jewels, puppet theater and cloth book, in addition to ecological trail and holiday camp. Many are extraordinarily important actions for regional geoconservation, as they are not public actions in important actions still carried out for the geopark conservation area

Keywords: Geodiversity. Geoconservation. Environmental Education.

EDUCAÇÃO AMBIENTAL E GEOCONSERVAÇÃO: UMA BREVE INTRODUÇÃO

A educação ambiental envolve ações e práticas educativas voltadas à sensibilização da coletividade sobre as questões ambientais e à sua organização e participação na defesa da qualidade do meio ambiente (KLEIN et al., 2011). Conforme a lei federal nº 9.795/1999 (BRASIL, 1999) é dever do poder público: “promover a educação ambiental em todos os níveis de ensino e a conscientização pública para a preservação do meio ambiente”.

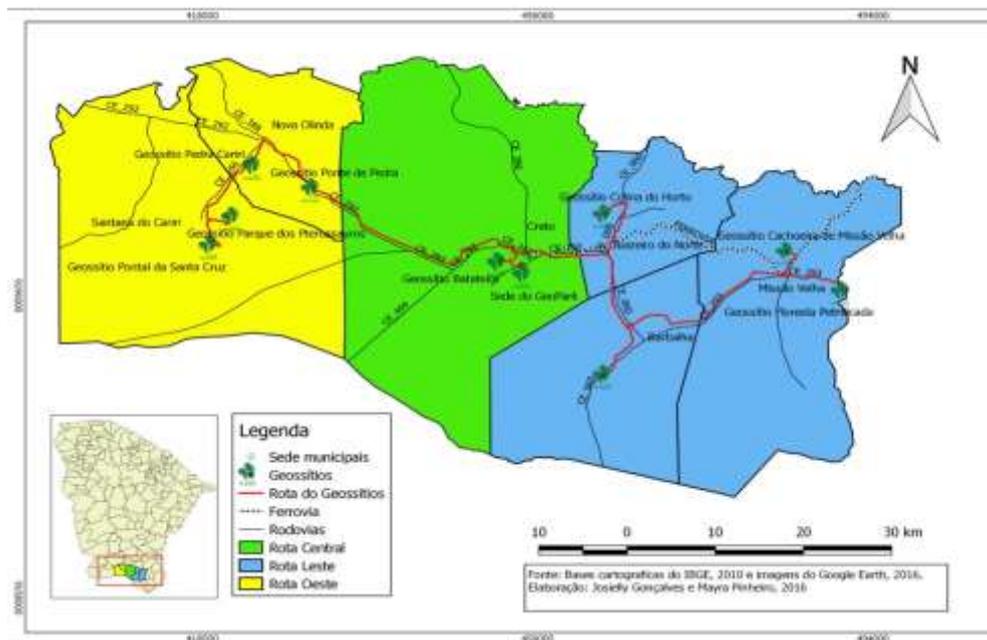
Nessa perspectiva, a lei reconhece a educação ambiental como um componente essencial e permanente em todo o processo educativo, formal e/ou não-formal, como orientam, aliás, os artigos 205 e 225 da Constituição Federal de 1988 (SILVA, 2003). Um dos objetivos da educação ambiental é incentivar à participação individual e coletiva, permanente e responsável, na preservação do equilíbrio do meio ambiente, entendendo-se a defesa da qualidade ambiental como um valor inseparável do exercício da cidadania (BRASIL, 1999).

Entre as áreas com necessidade de proteção ambiental estão os geossítios dos geoparques e os locais de interesse geológico e geomorfológico, que demandam ações constantes de educação ambiental para a geoconservação do geopatrimônio.

Neste contexto encontra-se o geopark Araripe, na região sul do estado do Ceará abrangendo o território dos municípios do Crato, Juazeiro do Norte, Barbalha, Nova Olinda, Missão Velha e Santa do Cariri (figura 1). O primeiro geoparque das Américas (GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ, 2012), criado em 2006, integra a *Global Geoparks Network* (GGN) e possui 9 (nove) geossítios. O geoparque é um território com limites definidos, composto por geossítios com grande valor científico, histórico, cultural e ambiental que apresentam raridade, riqueza geológica e paleontológica, permitindo ampla compreensão sobre história e evolução da terra.

Deste modo, os geoparques fomentam a identidade territorial, por meio da valorização da imagem do território, e a educação para o desenvolvimento sustentável, uma vez que os recursos naturais podem e devem ser utilizados pelos seus moradores sob o paradigma da sustentabilidade e não até a sua exaustão. A estratégia de gestão de um geoparque tem foco na promoção da geoconservação, além de promover atividades turísticas e educativas que contribuam para o desenvolvimento econômico da região (PEREIRA, 2010).

Figura 1. Mapa do território do geopark Araripe, região sul do Ceará, com indicação dos geossítios distribuídos em 3 (três) rotas.



Fonte: Josielly Gonçalves e Mayra Pinheiro, 2016.

A geoconservação do geopatrimônio de um geoparque além de assegurar a proteção da geodiversidade, também visa à proteção das fontes de informação sobre a história geológica da Terra, contida nas estruturas geológicas que foram formadas por processos, cuja escala temporal é de milhões ou bilhões de anos (RUCHKYS, 2007).

O geopark Araripe enquanto instrumento de educação, cultura e desenvolvimento socioambiental tem assumido um caráter efetivo frente à disseminação de conhecimentos sobre a temática ambiental, isto devido à necessidade de conservação dos patrimônios ambientais, paleontológicos, culturais e socioeconômicos existentes em sua área de abrangência.

Uma das principais características dos recursos naturais pertencentes ao geoparque é a dimensão estética da sua geodiversidade que se configura como um oásis no Semiárido Brasileiro, situado na região sul do Ceará na bacia sedimentar do Araripe. Tal título é justificado pela riqueza em fontes de água doce, possibilitando a presença de espécies vegetais e animais, próprias do referido ambiente.

A geodiversidade é o resultado da interação de diversos fatores, como as rochas, o clima, os seres vivos, entre outros, possibilitando o aparecimento de paisagens distintas em todo o mundo (BRILHA, 2005), integrando a diversidade geológica (rochas, minerais e fósseis), geomorfológica (formas de relevo) e pedológica (solos), além dos processos que lhes originaram (BÉTARD; PEULVAST; MAGALHÃES, 2011).

Testemunha científica dos acontecimentos que marcaram a história evolutiva da Terra, a geodiversidade deve ser conservada como parte fundamental do patrimônio natural e utilizada para fins científicos, didáticos, culturais, educacionais e geoturísticos (GODOY et al., 2013), na forma de sítios naturais, os geossítios, considerando seus 7 (sete) valores fundamentais: intrínseco, cultural, estético, econômico, funcional, científico e

didático (MOCHIUTTI et al., 2012).

Considerando tal geopatrimônio, torna-se imprescindível a adoção de ações educativas voltadas para a conscientização coletiva e à participação na defesa do ambiente, na qual podem atuar distintos atores sociais e políticos, como o poder público na promoção e difusão de campanhas educativas relativas à geodiversidade, à participação das empresas públicas e privadas, meios de comunicação, organização não-governamentais (ONGs), escolas e sociedade, na formulação, execução e desenvolvimento de programas e atividades vinculadas com a educação ambiental (BRASIL, 1999), associadas à introdução da discussão sobre geodiversidade entre as temáticas físico-naturais da Geografia Escolar (ALBUQUERQUE, 2019) permitindo assim, a articulação entre o objeto a ser conservado/divulgado à ferramenta educacional.

Considerando tais aspectos, o artigo 13 da Lei nº 9.795/99 trata do âmbito não-formal definindo-o como “as ações e práticas educativas voltadas à sensibilização da coletividade sobre as questões ambientais e à sua organização e participação na defesa da qualidade do meio ambiente” (BRASIL, 1999). O parágrafo único desse artigo afirma que o poder público incentivará, entre outros, a ampla participação da escola, da universidade e de organizações não governamentais na formulação e execução de programas e atividades vinculadas à educação ambiental não-formal; e a participação de empresas públicas e privadas no desenvolvimento de programas de educação ambiental em parceria com a escola, a universidade e as organizações não-governamentais.

Dentro deste contexto estão os centros de educação ambiental (CEA) os quais foram oficialmente criados no Brasil pelo Ministério da Educação e Cultura em 1993, a partir da realização do I Encontro Nacional de Centros de Educação Ambiental, realizado no ano de 1992, em Foz do Iguaçu, Paraná. Com a realização do RIO-92, houve uma influência na questão ambiental no Brasil proporcionando a formalização dos CEAs como recursos de complementação e mudança na formação integral do cidadão (SILVA; SORRENTINO, 2012).

O geopark Araripe possui 2 (dois) centros de educação ambiental localizados nas cidades do Crato e Missão Velha, ambos no Ceará. Nesses centros são desenvolvidas atividades voltadas para o lúdico sempre focando na questão ambiental e inclusão. A partir desse estudo, verifica-se que um CEA contribui de forma significativa para o processo educacional, e que o trabalho desenvolvido neste espaço vem sendo cada vez mais aceito e procurado pela comunidade dos geossítios e da sociedade como um todo (MACEDO, 2015).

Diante do exposto, com este estudo objetivou-se, analisar e trabalhar a educação ambiental em espaço não-escolar como uma estratégia no processo de geoconservação dos geossítios e promoção da geodiversidade do geopark Araripe.

METODOLOGIA

Do ponto de vista metodológico, a pesquisa consistiu no levantamento de dados sobre atividades educacionais institucionalmente documentadas, a realização de atividades práticas e a aplicação de questionários, estruturando-se, portanto em 3 (três) etapas realizadas no ano de 2019.

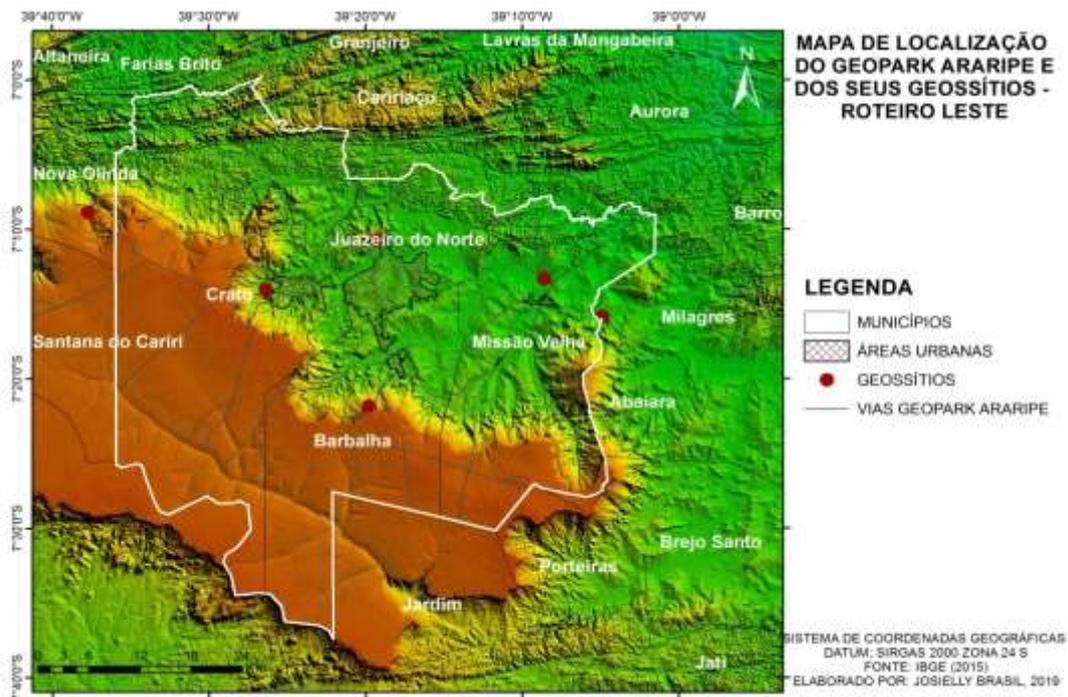
A primeira etapa consistiu na análise de relatórios das ações desenvolvidas em comunidades e escolas localizadas no território do Geopark Araripe, em especial, as

atividades desenvolvidas nos centros de interpretação e educação ambiental (CIEAs) das cidades do Crato e Missão Velha envolvendo educação ambiental nas escolas e em comunidades, ou seja, em espaços escolares e não-escolares.

Com base na análise dos relatórios institucionais, na primeira fase, foram escolhidas 2 (duas) ações da EA para ser realizadas e acompanhadas pessoalmente. Dentre as ações desenvolvidas no CIEAs foram escolhidas, a aula em campo e oficina de réplicas de fósseis para a realização da segunda fase, objetivando conhecer melhor a relação do público com a educação ambiental associando as temáticas físico-naturais da geografia escolar.

Na segunda fase da pesquisa, foram realizadas atividades com 94 alunos entre o 4º e 6º anos do ensino Fundamental na faixa etária de 7 a 14 anos de 2 (duas) escolas da rede privada nos municípios do roteiro leste (figura 2) do geopark Araripe, Crato, Juazeiro do Norte, Barbalha e Missão Velha.

Figura 2. Mapa do território do GeoPark Araripe, região sul do Ceará, com indicação dos geossítios do roteiro Leste.



Fonte: Josielly Gonçalves, 2019.

No colégio Ângelo Gabriel, da cidade de Juazeiro do Norte, foram realizadas oficinas de réplicas de fósseis e confecção de cartazes com as turmas de 5º ano (20 alunos) e 6º ano (16 alunos). No colégio Pica Pau, da cidade do Crato, por sua vez, foram realizadas oficinas de réplicas de fósseis e aula em campo no Parque Estadual Sítio Fundão, Geossítio Batateiras Crato com as turmas do 4º ano (30 alunos) e 5º ano (28 alunos).

Por fim, na terceira etapa, foram aplicados questionários (quadro 1) com os estudantes após a realização das 2 (duas) práticas com o objetivo de verificar o nível de aprendizagem dos alunos.

Quadro 1. Questionário pré-elaborado aplicado junto aos alunos das escolas Ângelo Gabriel (Juazeiro do Norte) e Pica Pau (Crato) após a execução das oficinas.

1° Parte: Caracterização do entrevistado
<p>1) Instituição de ensino: _____</p> <hr/> <p>2) Idade: _____</p> <p>3) Sexo: masculino () feminino ()</p> <p>4) Série/Ano: _____</p>
2° Parte: Informações sobre EA e geodiversidade
<p>Onde foi seu primeiro contato com a educação ambiental? <input type="checkbox"/> Em casa <input type="checkbox"/> Na escola <input type="checkbox"/> Nas redes sociais <input type="checkbox"/> Nunca ouvir falar</p> <p>Você considera as oficinas desenvolvidas pelo geopark Araripe uma ferramenta na divulgação da educação ambiental? <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não</p> <p>O que você entende sobre geopark Araripe e geossítios?</p> <p>Você acha que a oficina agregou algo a mais sobre seu conhecimento sobre educação ambiental? <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não</p> <p>Como a educação ambiental pode contribuir para sua vida? Que ensinamentos você irá utilizar no seu cotidiano?</p>

Fonte: Autores (2019).

A EDUCAÇÃO AMBIENTAL COMO ESTRATÉGIA DE GEOCONSERVAÇÃO DO GEOPARK ARARIPE

O geopark Araripe possui 9 (nove) geossítios, Batateiras, Colina do Horto, Riacho do Meio, Ponte de Pedra, Pedra Cariri, Floresta Petrificada, Cachoeira de Missão Velha, Parque dos Pterossauros e Pontal da Santa Cruz. Os geossítios estão distribuídos em 6 (seis) municípios, Juazeiro do Norte, Barbalha, Nova Olinda, Santana do Cariri, Missão Velha e Crato e, nesses dois últimos, estão localizados os centros de interpretação e educação ambiental (CIEA).

O CIEA do geopark Araripe foi criado no Crato (figura 3) em junho de 2010, tendo a identidade histórica, ambiental e cultural do povo caririense como base. O mesmo está localizado no Parque de Exposição Pedro Felício Cavalcante, na sede do município. Em dezembro de 2013, foi inaugurada uma extensão do CIEA em Missão Velha, localizado no apoio rodoviário (MACEDO, 2015).

Figura 3. Centro de interpretação e educação ambiental (CIEA) do geopark Araripe, na cidade do Crato, Ceará.



Fonte: <http://www.badalo.com.br/featured/centro-de-interpretacao-do-geopark-e-inaugurado-em-novo-espaco/>

No CIEA é feito o acolhimento de visitantes, turistas, alunos de escolas do ensino infantil, fundamental, médio e superior, além da realização de cursos, projetos, oficinas e palestras, com objetivo de disseminar o conhecimento sobre o geopark Araripe e a geoconservação dos geossítios por meio de ações educacionais de preservação e conservação bem como preparação de agentes multiplicadores de EA.

As atividades de educação ambiental desenvolvidas pela equipe do geopark Araripe na área de abrangência e por ocasião da pesquisa foram: oficinas de réplicas de fósseis, biojóias, teatro de bonecos e livro de pano, além de trilha ecológica e colônia de férias, conforme detalhamento a seguir:

- Oficina de réplica de fósseis: a partir das réplicas é feita uma explanação sobre a educação ambiental no contexto do geopark Araripe que tem como objetivo contribuir para a preservação do patrimônio paleontológico do Araripe;
- Oficina de biojóias: confecção de colares, pulseiras entre outros artefatos tendo por matéria prima sementes achadas no território do geopark Araripe, caracterizando-se desse modo como um “geoproduto” o qual pode ser comercializado gerando renda para as comunidades locais;
- Oficina teatro de bonecos: confecção de bonecos com materiais recicláveis como garrafa pet e papelão, para tratar de temas ambientais voltados para o geopark Araripe de forma lúdica;
- Oficina livro de pano: aborda a educação ambiental de forma lúdica, com a utilização de matérias recicláveis. O livro pode também ser comercializado gerando renda para a comunidade;
- Trilha ecológica: realizada nos geossítios do geopark Araripe, tem por finalidade a educação ambiental, indo muito além da prática do geoturismo e do ecoturismo, tem finalidade educativa com vistas a sensibilizar o visitante;

- Colônia de férias: tem como público alvo crianças. Com duração de uma semana no período de férias, ocasião em que são realizadas atividades voltadas para a temática ambiental.

No período da pesquisa foram realizadas 55 atividades voltadas para educação ambiental na área de abrangência do geopark Araripe atingindo um público de 3.424 participantes (quadro 2). Entre as ações desenvolvidas merece destaque o Geopark nas Escolas e Gea-Terra Mãe as quais envolveram a participação de 176 escolas e a participação de 1.750 pessoas. O projeto de cooperação “GEA – TERRA MÃE”, de concurso e mostra escolar, busca promover, incentivar e estimular uma recente ação criada pela UNESCO por meio da *Global Geoparks Network* (GGN).

Quadro 2. Atividades, estratégias e público atendido pelas ações desenvolvidas pela equipe do GeoPark Araripe voltadas para educação ambiental no ano de 2019.

Atividade	Estratégia	Escolas/comunidades
Geopark nas Escolas e Gea-Terra Mãe	Palestras e oficinas nas escolas.	176 escolas visitadas/1.750 pessoas atendidas
Geopark na Comunidade	Confecção de geoprodutos com o intuito de despertar a consciência ambiental dos moradores das comunidades locais	1 realizada/61 participantes
Colônia de Férias	Atividades lúdicas com oficinas de réplicas, produção de brinquedos com materiais reutilizáveis, contação de história e ao final trilha ecológica.	2 realizadas/53 participantes
Palestras e Minicursos	Abordagem e distribuição de material sobre Educação Ambiental e GeoPark Araripe.	4 realizadas/160 pessoas atendidas
Oficina de Réplica de Fósseis	Procura chamar a atenção do público para o geopark Araripe e preservação.	36 realizadas/1.260 pessoas atendidas
Teatro de Bonecos	Confecção de bonecos utilizando material reciclável.	6 realizadas/60 pessoas atendidas
Livro de Pano	Confecção de um livro de pano temático utilizando material reciclável.	1 realizada/20 pessoas
Biojóias	Utilização de sementes de plantas da região	4 realizada/60 pessoas

Fonte: Geopark Araripe (2019).

Sem dúvidas a equipe do geopark Araripe através de seu CIEA tem ao longo dos anos desenvolvido um importante trabalho de educação ambiental o qual implica em inúmeros benefícios para a geoconservação da região. Desde a sua implantação, no ano de 2010, o referido centro já recebeu aproximadamente 30.000 visitantes, tendo sido realizadas em média 497 oficinas, atendendo a um público estimado em 15.910 participantes e dezessete colônias de férias nos seis municípios que compreendem o território do

GeoPark Araripe (MACEDO, 2015). Mas levando em consideração toda área de abrangência do território do geoparque, as ações ainda são muito centralizadas, principalmente onde funciona os CIEAs, enquanto as comunidades do entorno dos geossítios ainda são pouco contempladas com as ações da Educação Ambiental.

Na oficina de réplica de fósseis (figura 4) verificou-se que para a maioria dos alunos foi a primeira oportunidade de conhecimento sobre o geopark Araripe e a importância do mesmo para as boas práticas da educação ambiental e consequente conservação do ambiente. Segundo Reis et al. (2012), para implementar de forma eficaz programas relacionados à educação ambiental não-formal é imprescindível primar pela oportunidade de participação que deve ser dada a todos os envolvidos, permitindo questionamentos e soluções para objetivos traçados.

As oficinas realizadas garantiram aos participantes um primeiro contato com a real definição de geoparque e a importância da educação ambiental para geoconservação do mesmo, considerando que antes das oficinas os referidos alunos não conheciam o geoparque, acreditando que o mesmo se restringia a estrutura física da sede localizada no município de Crato.

Todos os participantes afirmaram que as oficinas trouxeram conhecimento sobre educação ambiental com a maioria utilizando a palavra “valorização” para responder como a educação ambiental iria influenciar no seu cotidiano, para muitos foi o primeiro contato com conceito de geodiversidade.

Figura 4. Oficina de réplica de fósseis realizada com alunos do ensino Fundamental do Colégio Pica Pau, Crato, CE.



Fonte: Bruna Almeida (2019).

Do ponto de vista teórico-metodológico, a oficina funciona como uma estratégia facilitadora da troca dialógica e da construção de sentidos, cujos procedimentos metodológicos, à primeira vista, parecem articular grupos focais (RESSEL et al., 2008). Segundo Catalão (2011, p.74), ao desenvolver pesquisas na área de educação ambiental “toda aprendizagem do ser vivo resulta em uma transformação individual, uma co-evolução e uma mudança ambiental”. Sair do ambiente escolar, por si só gera um efeito positivo sobre o interesse dos alunos pelo conteúdo (FARINA; GUADAGNIN, 2007).

Já a aula em campo realizada no Parque Estadual Sítio Fundão (figura 5), onde está situado também o geossítio Batateiras, levou os alunos a um contato direto com a natureza, oportunizando aos mesmos vivenciar os conhecimentos de forma contextualizada, intensificando o processo de sensibilização, uma vez que os mesmos tiveram oportunidade de fazer uso de todos os sentidos, principalmente à visão na assimilação do conhecimento. Aulas em campo possibilitam também a construção de uma visão crítica, por constituir uma prática que envolve o ver, o sentir, o participar e o estar presente.

O conhecimento da dinâmica do relevo, das águas e da ocupação da área em campo propicia o conhecimento da importância da geodiversidade do semiárido brasileiro, ratificando a importância da abordagem dos processos e feições naturais nas disciplinas escolares, a exemplo da Geografia (ALBUQUERQUE; FALCÃO SOBRINHO, 2006).

Figura 5. Aula em campo com turma de 5º ano no Parque Estadual Sítio Fundão e geossítio Batateiras, Crato (CE).



Fonte: Júlia Suelen (2019).

De fato, a realidade local deve ser levada em consideração para a prática de educação ambiental, pois diz muito sobre os aspectos culturais e sociais do público-alvo. Nesta perspectiva, a educação ambiental aplicada no nível não-escolar pode ser entendida como aquela que se dá através de programas direcionados para a divulgação e fomento à geoconservação da geodiversidade, a serem aplicados fora do ambiente escolar formal, forado contexto pedagógico, mas sem perder o caráter educativo.

A educação ambiental, além do caráter interdisciplinar e transversal, deve também ser utilizada como uma estratégia de inclusão social para a formação crítica do sujeito, de forma a levar o mesmo a entender a sua relação com o ambiente que o rodeia. As ações voltadas para a educação ambiental devem ter por objetivo levar o indivíduo a repensar as formas de intervenção humana no ambiente e em última análise, repensar o padrão de relação existente entre sociedade e natureza, e assim tomar conhecimento da pluralidade do pensar, sentir e agir, em relação ao meio em que vive. Nessa perspectiva, a educação ambiental pode potencializar uma educação voltada à construção de conhecimento transdisciplinar, e ser uma grande aliada na geoconservação, onde o sujeito passa a viver

num percurso de construção individual e, ao mesmo tempo, coletiva.

CONCLUSÃO

Ficou evidente a falta de informação sobre o real significado territorial e ambiental de um geoparque e da importância das boas práticas de educação ambiental para a conservação do ambiente e todo o patrimônio ecológico, paleontológico, cultural, florístico, faunístico e geoambiental contido no referido território. Embora as ações sejam extramente importantes para a geoconservação da geodiversidade regional, o público alcançado pelas ações realizadas ainda não é relevante em relação à área de abrangência do geopark Araripe.

A equipe responsável pelo geoparque poderia trabalhar a educação ambiental de forma mais intensificada com professores, gestores de escolas e líderes comunitários, para que tais ações não ficassem apenas como atividade realizadas em datas comemorativas referentes a temas ambientais, ampliando assim o elo entre as escolas, comunidades e o geopark Araripe, através do desenvolvimento de ações mais abrangentes que atingissem um maior número de participantes que viessem a se tornar disseminadores da importância da educação ambiental para o desenvolvimento e conservação do território.

REFERÊNCIAS

ALBUQUERQUE, F. N. B; FALCÃO SOBRINHO, J. A geomorfologia do Semi-árido Brasileiro nos livros de Geografia do ensino Médio: agentes, processos morfogenéticos e formas de relevo. In: **VI Simpósio Nacional de Geomorfologia/ Regional Conference on Geomorphology**, 2006, Goiânia-GO. P. 1-11.

ALBUQUERQUE, F. N. B. de. Geodiversidade e ensino de Geografia – um ensaio metodológico. **Revista Equador (UFPI)**, Vol. 8, Nº 2, 2019, p.170 -185.

BÉTARD, F; PEULVAST, J-P; MAGALHÃES, A. O. Biodiversité, géodiversité et enjeux de leurconservation dans les montagnes humides du Nordeste brésilien. (Biodiversity, geodiversity and conservation challenges in the humid mountains of Northeast brazil). **BAGF. GÉOGRAPHIES**, p. 17-26, 2011.

BRASIL. Ministério do Turismo. **Ecoturismo: orientações básicas**. 2 ed. Brasília: MT, 2010. Lei Federal nº 9.795, de 27 de abril de 1999. Dispõe sobre a educação ambiental, instituiu Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. Brasília, 1999.

BRILHA, J. B. R. **Proposta metodológica para uma estratégia de geoconservação**. In: VII Congresso Nacional de Geologia, Évora. Resumo expandido. Universidade de Évora, 2005. p. 925-927.

CATALÃO, V. M. L. **A redescoberta do pertencimento à natureza por uma cultura da Corporeidade**. NUPEAT–IESA–UFG, v.1, n.2, jul./dez./2011, p.74 –81 Artigo 12, 2011.

FARINA, B. C.; GUADAGNIN, F. Atividades práticas como elementos de motivação

para a aprendizagem em geografia ou aprendendo na prática. In: REGO, N; CASTRIGIOVANNI, A. C. e KAERCHER, N. A. (orgs.). **Geografia: práticas pedagógicas para o Ensino Médio**. Porto Alegre: Artmed, 2007.

GEOPARK ARARIPE. **Relatório técnico das atividades desenvolvidas**, 2019.

GODOY, L. H.; SARDINHA, D. S.; BERTINI, R. J.; CONCEIÇÃO, F. T.; DEL ROVERI, C.; MOREIRA, C. A. **Potencial Geoparque de Uberaba (MG): geodiversidade e geoconservação**. Revista Sociedade & Natureza, v. 25, n. 2, p. 395-410, 2013.

GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ. **GeoPark Araripe: Histórias da Terra, do Meio Ambiente e da Cultura**. Secretaria das Cidades/Projeto Cidades do Ceará Cariri Central. Crato-CE, 2012. 168 p.

IBGE- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Estatística de gênero: mulheres são mais instruídas que homens e ampliam nível de ocupação 2010. 2014**. Disponível em: https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv101551_informativo.pdf. Acesso em: 14 janeiro,2020.

KLEIN, F. M.; ESCANDOLHERO, J. P. O.; LUCHESE, N. R.; MERCANTE, M. A.; FÁVERO, S.; RODRIGUES, S. C. Educação ambiental e o ecoturismo na Serra da Bodoquena em Mato Grosso do Sul. **Revista Sociedade & Natureza**, v. 23, n. 2, p. 311-321, 2011.

MACEDO, L. R. de. **A Contribuição Educacional do Centro de Interpretação e Educação ambiental do Geopark Araripe no Cariri Cearense. XII Congresso Nacional do Meio Ambiente de Poço de Caldas**. 20 a 22 de maio de 2015. Minas Gerais.

MOCHIUTTI, N. F.; GUIMARÃES, G. B.; MOREIRA, J. C.; LIMA, F. F.; FREITAS, F. I. Os valores da geodiversidade: geossítios do Geopark Araripe/CE. **Anuário do Instituto de Geociências**, v. 35, n. 1, p. 173-189, 2012.

PEREIRA, R. G. F. de **A. Geoconservação e desenvolvimento sustentável na Chapada Diamantina** (Bahia – Brasil). Tese de Doutorado em Ciências com especialidade em Geologia. Universidade de Minho. 2010. 317 p.

REIS, L. C. L.; SEMÊDO, L. T. A. S.; GOMES, R. C. Conscientização Ambiental: da Educação Formal a Não Formal. **Revista Fluminense de Extensão Universitária**, v. 2, n. 1, 2012.

RESSEL, L. B.; BECK, C. L.C; GUALDA, D. M. R. ; HOFFMANN, I.C. ; SILVA, R.M.S.; SEHNEM, G.D. **O uso do grupo focal em pesquisa qualitativa. Texto & Contexto Enfermagem**, v.17, n.4, p.779-786, 2008.

RUCHKYS, U. A. **Patrimônio geológico e geoconservação no quadrilátero ferrífero, Minas Gerais: potencial para a criação de um geoparque da UNESCO.** Tese de Doutorado – Universidade Federal de Minas Gerais. Instituto de Geociências da UFMG, Belo Horizonte, 2007. 211p.

SILVA, F. D; SORRENTINO, Marcos. **Considerações sobre Centros de Educação Ambiental no Brasil: Iniciando uma longa e urgente discussão.** Piracicaba-SP, 2012.

SILVA, J. B. Educação Ambiental. In: CLAUDINO-SALES, V. (org). **Ecosistemas Brasileiros: Manejo e Conservação.** Fortaleza: Expressão Gráfica e Editora, 2003.