



## PROJETO GEOPARQUE UBERABA – TERRA DE GIGANTES: IMPACTOS SOBRE A COMUNIDADE ESCOLAR

*GEOPARK PROJECT UBERABA – TERRA DE GIGANTES:  
IMPACTS ON THE SCHOOL COMMUNITY*

*PROYECTO GEOPARK UBERABA – TERRA DE GIGANTES:  
IMPACTOS EN LA COMUNIDAD EDUCATIVA*

Thiago Henrique Azevedo Tosta  
E-mail: [thenriquebio@gmail.com](mailto:thenriquebio@gmail.com)

### RESUMO

Através de Geoparques, a UNESCO busca preservar locais com extrema importância científica, cultural e ecológica. O objetivo geral do presente trabalho foi discorrer sobre os impactos positivos do Projeto Geopark Uberaba – Terra de Gigantes sobre a comunidade escolar do município de Uberaba e região. O procedimento metodológico utilizado foi o de pesquisa bibliográfica tendo como referência as experiências de outros geoparques espalhados pelo mundo, além dos benefícios de aprendizagem em espaços não formais de ensino e seu potencial para a formação dos alunos. As possibilidades educacionais oferecidas por um Geopark são amplas e sem restrições etárias, contemplando todo o ensino básico. A parceria com centros de ensino superior pode tornar o processo informativo mais efetivo. Além das reflexões educacionais, o entendimento socioambiental e ecológico também pode ser abordado em visitas a locais como esse. O exemplo dado pelo Geopark Araripe é notório, uma vez que, esse local tem desempenhado com excelência a difusão dos conhecimentos das geociências. A ligação da comunidade local pode ser a porta de entrada para o desenvolvimento pelo gosto da prática científica e formação, não só de uma sociedade mais crítica, mas de uma geração de pesquisadores e entusiastas da ciência.

**PALAVRAS-CHAVE:** Geopark. Uberaba. Espaço não formal de ensino.

### ABSTRACT

*Through Geoparks, UNESCO aims to preserve places of extreme scientific, cultural and ecological importance. The main objective of this work was to discuss the positive impacts of the Geopark project Uberaba – Terra de Gigantes on the school community in the municipality of Uberaba and region. The methodological procedure used was bibliographical research based on experiences of other geoparks around the world, in addition to the benefits of learning in non-formal learning spaces and potential for the formation of students. The educational possibilities offer by a Geopark are wide and without age restrictions, comprising all basic education. A partnership with academy can make the information process more effective. In addition to educational reflections, socio-environmental and ecological understanding can also be discussed in visits to places like this one. The Araripe Geopark is a space of excellence in dissemination of geoscience knowledge, which can be used by the Uberaba project as an example. The connection of the local community can be the gateway to development enthusiasm of scientific practice and formation, not only a more critical society, but also a generation of researchers and science enthusiasts.*

**KEYWORDS:** Geopark. Uberaba. Non-formal learning space.

### RESUMEN

*Mediante Geoparques, la UNESCO busca preservar espacios de extrema importancia científica, cultural y ecológica. El objetivo general de éste trabajo fue discutir los impactos positivos del Proyecto Geoparque Uberaba - Terra de Gigantes en la comunidad educativa del municipio de Uberaba y comarca. El procedimiento metodológico utilizado fue el de la investigación bibliográfica teniendo como referencia las experiencias de otros geoparques alrededor del mundo, además de los beneficios del aprendizaje en espacios didácticos no formales y*

*su potencial para la formación de los estudiantes. Las posibilidades educativas que ofrece un Geoparque son amplias y sin restricciones de edad, abarcando toda la educación básica. Las asociaciones con centros de educación superior pueden hacer que el proceso de información sea más eficaz. Además de las reflexiones educativas, la comprensión socioambiental y ecológica también se puede abordar en visitas a espacios como éste. Es notorio el ejemplo que da el Geoparque Araripe, ya que éste espacios ha realizado con excelencia la difusión del conocimiento de las geociencias. La conexión de la comunidad local puede ser la puerta de entrada al desarrollo del gusto por la práctica y la formación científicas, una sociedad más crítica, una generación de investigadores y entusiastas de la ciencia.*

**PALABRAS-CLAVE:** Geoparque. Uberaba. Espacio docente no formal.

## INTRODUÇÃO

Segundo a Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO), Geoparques são áreas geográficas únicas com grande importância geológica internacional, onde seus locais e paisagens são gerenciados sob uma abordagem integral que objetiva proteção, educação e desenvolvimento sustentável. Além dessa concepção, podemos entender também como sendo um local onde há a combinação da proteção ambiental, promoção de um legado geológico e um desenvolvimento sustentável da comunidade local (ZOUROS, 2004). Hoje estão espalhados pelo mundo um total de 169 geoparques por 44 países, sendo 24% localizados na China.

No Brasil existe apenas um geoparque catalogado pela UNESCO, o Geopark Araripe (UNESCO, 2021). Seu status em 2006 era de participante de uma rede de geoparques mundiais, mas em 2015 passou a figurar entre os geoparques da UNESCO. Além da riqueza paleontológica que remota do Cretáceo Inferior (150 – 90 milhões de anos atrás), há uma riqueza histórica e cultural descendente do período de colonização da região e um grande interesse ecológico. Em seus 3.441 km<sup>2</sup> que abrangem três estados nordestinos (Ceará, Pernambuco e Piauí) são desenvolvidas atividades educacionais e turísticas, que estimulam as atividades econômicas locais (UNESCO, 2021).

Nesse contexto de preservação de locais com extrema importância científica, cultural e ecológica, está em desenvolvimento o Projeto Geopark Uberaba – Terra de Gigantes. Sustentado sobre três importantes pilares, a saber: a riqueza paleontológica regional, o título de Capital Mundial do Zebu e cidade escolhida para doutrina e prática de um dos maiores líderes espíritas brasileiros, Chico Xavier; a Prefeitura Municipal de Uberaba, Universidade Federal do Triângulo Mineiro (UFTM), Sebrae Minas e Associação Brasileira dos Criadores de Zebu (ABCZ) pretendem pleitear o status de geoparque no seletor grupo da UNESCO (PMU, 2021).

A exigência da abordagem educacional, requisito necessário para o status de Geopark UNESCO, torna o projeto Uberaba – Terra de gigantes um local ideal para a prática da Educação Ambiental em um espaço não formal, uma vez que, longe das quatro paredes que delimitam uma sala de aula com seus currículos a serem cumpridos em um tempo determinado, a liberdade para interdisciplinaridade e escolha de metodologias diversas aumentam a motivação discente para o estudo das ciências (TAPIA, 2001). O estímulo discente passa a ter como combustíveis a curiosidade, o lúdico, o cotidiano e o contexto socioambiental para um aprendizado espontâneo e leve (GUIMARÃES; VASCONCELLOS, 2006).

O processo educativo passa a contar com um fator de complementariedade entre os espaços não formais e formais, uma vez que posteriormente, a escola é capaz de promover a sistematização com continuidade e melhor distribuição do trabalho educativo desenvolvido para que ele alcance uma mudança real na sociedade (GUIMARÃES; VASCONCELLOS, 2006). O conhecimento e valorização dos atributos regionais de Uberaba são uma grande oportunidade para as 115 escolas de ensino básico (fundamental II e médio) (IBGE, 2021) impactarem seus alunos, desde o despertar do orgulho de sua terra natal ao aumento da aprendizagem capaz de ser promovida através de atividades em espaços não formais.

O objetivo geral do presente trabalho de conclusão de curso foi discorrer sobre os impactos positivos do Projeto Geopark Uberaba – Terra de Gigantes sobre a comunidade escolar do município de Uberaba. Para atingir esse propósito, os seguintes objetivos específicos foram tratados: (i) As possibilidades educacionais oferecidas por um geoparque; (ii) O aumento da aprendizagem e interesse em ciências utilizando geoparques como espaços não formais de ensino; (iii) As possíveis dificuldades que serão enfrentadas por docentes e direção escolar na promoção de uma educação nesse espaço.

A população uberabense possui um conhecimento limitado da importância da região que habitam para a paleontologia. Resultados de escavações paleontológicas, visitas escolares ao Museu Paleontológico de Peirópolis e a presença constante na mídia de novas espécies sendo descobertas e descritas na região são fatores que contribuem para esse conhecimento. Entretanto, poucos habitantes têm noção da grande relevância científica da localidade que habitam. A presença de um geoparque, não só aumentará a presença de turistas e trará retorno econômico para a população local, como também aproximará a ciência de uma forma desburocratizada e espontânea para o cotidiano das pessoas. A Educação Ambiental entra como ferramenta determinante para despertar a curiosidade e interesse máximos das crianças e

adolescentes. Sentimentos essas que, partindo das crianças, chegará aos adultos e à população que está longe dos centros de ensino.

O procedimento metodológico utilizado foi o de pesquisa bibliográfica focado na discussão teórica sobre os impactos positivos do Projeto Geopark Uberaba sobre a comunidade escolar do município. Essa discussão foi pautada tendo como referência as experiências de outros geoparques espalhados pelo mundo e do geoparque reconhecido em território nacional, o Geopark Araripe, além dos benefícios de aprendizagem em espaços não formais de ensino e seu potencial para a formação dos alunos.

### **Os geoparques no contexto educacional**

O incentivo do ensino da paleontologia pode e deve ser feito desde a tênue idade. A educação infantil é um período onde o ensino paleontológico não sofre com desinteresse ou dificuldade de aprendizagem dos alunos (MELLO; et al., 2005). Para que esse processo seja bem executado e os frutos possam ser colhidos nos ensinos fundamental e médio encoraja-se a aproximação entre Universidade e escola, a formação continuada de professores e a prestação de assessoria na elaboração/execução de atividades (MELLO; et al., 2005).

A cidade de Uberaba conta com diversos centros universitários privados e públicos, sendo os principais a Universidade de Uberaba (UNIUBE) e a Universidade Federal do Triângulo Mineiro (UFTM). A parceria com escolas, não só da educação infantil, mas de outros níveis de ensino básico, é totalmente possível. Além disso, a Secretaria de Educação do Estado de Minas Gerais promove periodicamente a oferta de cursos e ciclos de palestras para a formação continuada do seu corpo docente. Com isso sugere-se a oferta de eventos com temáticas que relacionam a ciência paleontológica e o ensino em espaços não formais.

Dentro do projeto do Geoparque Uberaba, está localizado o sítio paleontológico de Peirópolis. Este possui como áreas de visitação turísticas e educativas o Centro de Pesquisas Paleontológicas Llewellyn Ivor Price e o Museu dos dinossauros (SILVA; RODRIGUES, 2019). Num passado, essas áreas já foram alvo de disputa entre o setor minerador, população e cientistas, mas com o cessar das atividades mineradoras na região, esse impasse teve fim (SILVA; RODRIGUES, 2019). Apesar de receber muitos estudantes para algumas atividades didáticas, não há nenhum projeto de Educação Ambiental desenvolvido nesse espaço não formal (SILVA; RODRIGUES, 2019). A implantação do Geoparque Uberaba pode ser o

incentivo que faltava para que essa realidade mude e integre a paleontologia e a problemática ambiental, promovendo assim a cidadania (SILVA; RODRIGUES, 2019). Ressalta-se que, dentre os pilares que sustentam um projeto de Geoparque, estão o incentivo da atuação da população local em ações turísticas e educacionais. Campo aberto para promoção dessa reflexão e integração.

Além da disputa com o setor minerador, as principais desigualdades socioambientais encontradas em Peirópolis são a falta de infraestrutura e profissionais da saúde, degradação por obras relacionadas ao turismo e mudança na cultura local (SILVA; COSENZA, 2019). A implantação do Geoparque com critérios e deveres fornecidos pela UNESCO busca a relação harmoniosa entre os setores turísticos, educacional e rentabilidade da comunidade local. Tais pressupostos, com apoio e regulamentação do poder público, tem capacidade de amenizar ou até mesmo extinguir os pontos elencados de desigualdades socioambientais, uma vez que, o distrito de Peirópolis é ponto contemplado pelo projeto Geoparque Uberaba.

É importante o cuidado e manutenção dos pontos turísticos do Geoparque Uberaba pelo poder público (Figura 1). Isso não só traz benefícios turísticos, mas minimiza pontos negativos que possam vir a surgir, como lixo e falta de segurança, impactando a comunidade escolar visitante (QUARESMA; CISNEROS, 2013). Esse cuidado de um espaço não formal de Educação Ambiental pode contribuir para a construção de identidade e fortalecimento de vínculo da população com suas riquezas locais (QUARESMA; CISNEROS, 2013).

A paleontologia, além de ciência natural, é uma forma de garantia de direitos patrimoniais, de território e histórico das comunidades que habitam os arredores de sítios paleontológicos (SILVA; COSENZA, 2021). A preservação desses pontos de grande importância paleocientífica através dos Geoparques UNESCO acabam contribuindo para uma resistência socioambiental das comunidades que detêm esse patrimônio, que em um cenário de crises ambiental, civilizatória e de conhecimento, é de suma importância (SILVA; COSENZA, 2021).

Dentre os espaços não formais capazes de propiciar uma experiência de protagonismo discente em atividades de Educação Ambiental estão as Unidades de Conservação e os Geoparques. A principal diferença entre esses dois status de áreas geográficas é a integração da comunidade com a área protegida nos Geoparques (SALVETTI, 2020). Dentro dos limites geográficos do município de Uberaba está localizada a Área de Proteção Ambiental do Rio Uberaba, mas essa não apresenta projetos de Educação Ambiental voltados para as

comunidades escolares. Tal fato torna o Geoparque Uberaba uma opção mais viável para desenvolvimento de atividades de Educação Ambiental, aumentando sua importância e poder impactante do Geoparque nas comunidades escolares do município e da região.

**Figura 1** – Pontos turísticos pertencentes ao circuito do Projeto Geopark Uberaba localizados dentro do perímetro urbano (A) Mercado Municipal de Uberaba; (B) Réplica de fêmea de Maniraptorata zelando de seu ninho; (C) Ponto de parada com lanchonete e réplicas de dinossauros do circuito Geopark; (D) Réplica de um titanossauro.



Fonte: Do autor, 2021.

### **A atuação do espaço não formal geoparque para o aumento da aprendizagem e interesse**

O elo entre os conceitos de fósseis, evolução, tempo geológico, deriva continental, dinossauros e a ciência paleontológica é praticamente inexistente quando são analisados apenas os livros didáticos (OLIVA, 2018). O espaço não formal do Geoparque tem a capacidade de

trazer ideias do campo imaginário para o concreto e torna a aprendizagem mais eficiente, uma vez que a proximidade geográfica do ambiente escolar a um parque paleontológico pode influenciar no conhecimento dos estudantes sobre esse tema, além de importantes ganhos cognitivos e afetivos proporcionados por visitas escolares a esses ambientes (OLIVA, 2018).

A proximidade geográfica da escola e espaço não formal de ensino da paleontologia, entretanto, não pressupõe maior conhecimento dos alunos sobre esse tema. A não utilização ou subutilização de um espaço não formal de ensino, como um museu de paleontologia, pode resultar em não identificação desse espaço como sendo vivido pelos alunos. Isso pode deixar seu conhecimento acerca do tema “dinossauros”, por exemplo, mais influenciado pelo cinema e desenhos do que pelo espaço proporcionado pelo museu com fósseis e réplicas (FERREIRA, 2016). Com isso, podemos pressupor mais um campo de atuação do poder público municipal no incentivo da utilização dos espaços que serão ofertados pela implementação do Geoparque Uberaba.

A experiência no desenvolvimento de projetos de Educação Ambiental tem se mostrado benéfica em mais de 70 Geoparques espalhados por 35 países (CATANA; BRILHA, 2020). A principal contribuição desses espaços é a promoção das geociências para sustentabilidade através de programas educacionais (CATANA; BRILHA, 2020). O Geoparque Uberaba tem um grande potencial de impactar positivamente as mais de 110 escolas de educação básica do município de Uberaba. Se considerarmos as comunidades escolares da região, esse número pode aumentar muito. Além das contribuições no processo ensino aprendizagem, a implantação do projeto e efetivo uso dos espaços proporcionados poderão trazer contribuições concretas no desenvolvimento sustentável, estilos de vida sustentáveis e apreciação da diversidade natural e cultural da região (CATANA; BRILHA, 2020).

Como exemplo do potencial educacional proporcionado por um Geoparque, temos o caso do único representante brasileiro até o momento na lista da UNESCO, o Geopark Araripe. Em suas quatro áreas com fins didáticos, educacionais e interpretativos, é de se destacar seu papel de relevância científica e educacional na difusão e popularização das geociências (BRITO; PERINOTO, 2012). Exemplo esse que deve ser seguido pelo Geoparque Uberaba e que possui capacidade de mudar toda a experiência com geociências da comunidade local e regional.

## Dificuldades no espaço não formal geoparque

A execução de atividades no espaço Geoparque Uberaba poderá sofrer algumas dificuldades impostas de diferentes origens aos docentes e gestores escolares. Sabe-se que algumas das dificuldades de atividades em espaços não formais de ensino que podem ser encontradas são: falta de tempo, falta de transporte, burocracia, falta de inclusão no currículo e dificuldades financeiras (XAVIER; LUZ, 2016).

Dentre as possíveis dificuldades algumas se mostram superáveis. A falta de transporte só será um problema quando a atividade envolver um grande número de alunos, uma vez que alguns dos pontos de visita do Geoparque estão dentro do perímetro urbano. Cabe ao docente a organização em pequenos grupos, quando possível, ou execução de atividade de forma independente pelos discentes em horário extraclasse. As dificuldades financeiras podem ser um entrave para a comunidade escolar localizada na periferia da cidade, longe dos locais de visita do Geoparque. Cabe aos gestores escolares a solicitação de transporte por meio de ônibus escolares junto à Prefeitura Municipal de Uberaba para superação desse problema.

A falta de tempo e inclusão no currículo são problemas que podem ser superados a partir da organização e valorização dessas atividades em espaços não formais. A realização de atividades que utilizam modelos concretos pode ser de grande valor no processo de aprendizagem dos alunos, que por muitas vezes fica prejudicado por estar preso a um currículo educacional que não pode deixar de ser cumprido (XAVIER; LUZ, 2016).

## CONCLUSÃO

As possibilidades educacionais oferecidas por um geoparque não têm restrição de idade para o ensino básico. Inclusive, incentiva-se a utilização deste espaço na educação infantil, quando os alunos demonstram um grande interesse pelo tema, e o gosto pelas ciências pode ser despertado e amadurecido no decorrer dos anos letivos. A parceria entre comunidade escolar e centros universitários pode ser uma via de mão dupla, onde os alunos do ensino básico ouviriam explicações e orientações de pessoas atualizadas quanto às novas descobertas científicas, e os alunos do ensino superior adquiririam a prática pedagógica. Além do conhecimento, propriamente dito, adquirido pela comunidade escolar, um geoparque tem a capacidade de

despertar a cidadania através da reflexão sobre a problemática socioambiental e valorização das comunidades locais que habitam os arredores desses locais.

A utilização de geoparques como espaço não formal de ensino é capaz de influenciar o conhecimento da comunidade escolar através de visitas técnicas. Exemplo esse que pode ser observado no Geopark Araripe, que tem desempenhado sua função com excelência na difusão dos conhecimentos das geociências. Apesar dessa importante conclusão, a subutilização ou não utilização desses espaços pode contribuir pouco para essa melhora qualitativa acerca desse tema. Cabe, também, ao poder público de diferentes esferas o incentivo ao seu corpo docente para que oportunidades de ensino em espaços não formais como esse não sejam perdidas.

Como todo plano de aula ou atividade extraclasse, a utilização de um espaço não formal de ensino pode encontrar algumas dificuldades para ser realizada. O planejamento quanto ao tempo, forma de avaliação, aplicação da interdisciplinaridade e parcerias com o poder público para fins de logística de transporte são algumas estratégias capazes de superar as possíveis dificuldades que serão encontradas por docentes e direção escolar.

A oportunidade de reflexão, não só educacional, mas socioambiental que será proporcionada com a implementação do Projeto Geopark Uberaba – Terra de Gigantes é ímpar para a comunidade uberabense. Além dos grandes benefícios da difusão do conhecimento científico, a aproximação de uma nova geração de estudantes para a prática científica é cada vez mais urgente e necessária. O desenvolvimento disso a partir de um lugar reconhecido e valorizado mundialmente através da UNESCO trás um sentimento de orgulho e pertencimento a essa conquista. Sentimentos esses que podem ser facilitadores do amor pela ciência.

## REFERÊNCIAS

BRITO, L. S. M.; PERINOTTO, A. R. C. Difusão da Ciência no Geopark Araripe, Ceará, Brasil. **Anuário do Instituto de Geociências – UFRJ**. v.35, n.1, p. 42-48, 2012.

CATANA, M. M.; BRILHA, J. B. The Role of UNESCO Global Geoparks in Promoting Geosciences Education for Sustainability. **Geoheritage**. v.12, n.1, p. 1-10, 2020.

FERREIRA, C. L. **Os “dinossauros” como marcas patêmicas: A relação museu/escola na comunidade rural de Peirópolis, município de Uberaba/MG**. 2016. 151 f. Mestrado (Programa de Pós-graduação em Educação) - Universidade Federal do Triângulo Mineiro, Uberaba, MG, 2016.

GUIMARÃES, M.; VASCONCELLOS, M. das M. N. Relações entre educação ambiental e educação em ciências na complementaridade dos espaços formais e não formais de educação. **Educar**, Curitiba, v.27, p. 147-162, 2006.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Censo escolar – sinopse**. Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/mg/uberaba/pesquisa/13/0>>, Acesso em: 23 nov. 2021.

MELLO, F. T.; MELLO, L. H. C.; TORELLO, M. B. F. A paleontologia na educação infantil: alfabetizando e construindo o conhecimento. **Ciência & Educação**. v.11, n.3, p. 395-410, 2005.

OLIVA, E. **Ensino da Paleontologia em espaços não formais. Mestrado em Paleontologia**. 2018. 117 f. Mestrado (Mestrado em Paleontologia) - Universidade de Évora, Évora, Portugal, 2018.

PREFEITURA MUNICIPAL DE UBERABA. **Projeto Geopark Uberaba – Terra de Gigantes será apresentado aos profissionais da Educação por meio de live**. Disponível em: <<http://www.uberaba.mg.gov.br/portal/conteudo,51699>>, Acesso em: 23 nov. 2021.

QUARESMA R. L. S.; CISNEROS J. C. O Parque Floresta Fóssil do Rio Poti como ferramenta para o ensino de paleontologia e educação ambiental. **Terra**. v.10, n.1-2, p. 47-55, 2013.

SALVETTI, R. A. P. As unidades de conservação e os geoparques no contexto da educação ambiental. **Revista de Ensino de Ciências e Matemática**. v.11, n.2, p. 1-10, 2020.

SILVA, C. N.; COSENZA, A. Paleontologia e Educação Ambiental: possibilidades e desafios para o ensino e a justiça ambiental. In: X ENCONTRO PESQUISA EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL, 2019, São Cristóvão. Universidade Federal de Sergipe, 2019.

SILVA, C. N.; RODRIGUES, A. C. A Paleontologia em Minas Gerais: turismo, conflitos socioambientais e Educação Ambiental. In: XII Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências, 2019, Natal. Universidade Federal do Rio Grande do Norte, 2019.

SILVA, C. N.; CONSENZA, A. Os sítios paleontológicos como possibilidades para a Educação Ambiental, a ecologia política e a decolonialidade. In: AMARO, I; SANGENIS, L. F. C. (Orgs.). *Direito à vida, direito à educação em tempos de pandemia*. v.2. Petrópolis: ANPED, 2021. cap. 10, p. 141-152.

TAPIA, J. A. **A motivação na sala de aula**. São Paulo: Loyola, 2001.

UNESCO Global Geoparks. **ARARIPE UNESCO GLOBAL GEOPARK**. Disponível em: <<https://en.unesco.org/global-geoparks/araripe>>, Acesso em: 23 nov. 2021.

UNESCO Global Geoparks. **UNESCO Global Geoparks (UGGp)**. Disponível em: <<https://en.unesco.org/global-geoparks/list>>, Acesso em: 23 nov. 2021.



XAVIER, D. A. L.; LUZ, P. C. S. Dificuldades enfrentadas pelos professores para realizar atividades de educação ambiental em espaços não formais. **Margens**. v.9, n.12, p. 290-311, 2016.

ZOUROS, N. The European Geoparks Network. Geological heritage protection and local development. **Episodes**, v.27, n.3, p. 165-171, 2004.