

O Museu de Ciências Naturais da Universidade Estadual de Ponta Grossa como atrativo turístico

The Museum of Natural Sciences of the State University of Ponta Grossa as a tourist attraction

Christopher Vinicius Santos, Programa de Pós-Graduação em Geografia, Universidade Estadual de Ponta Grossa, Brasil, christopherviniciusgeo@gmail.com

 <https://orcid.org/0000-0002-9047-2532>

Natália Augusta Rothmann Eschiletti, Programa de Pós-Graduação em Geografia, Universidade Estadual de Ponta Grossa, Brasil, nataliaeschiletti@gmail.com

 <https://orcid.org/0000-0001-7431-1133>

Tatiane Ferrari do Vale, Programa de Pós-Graduação em Geografia, Universidade Estadual de Ponta Grossa, Brasil, tatianefdovale@gmail.com

 <https://orcid.org/0000-0003-2624-9747>

Antonio Liccardo, Docente do Departamento de Geociências da Universidade Estadual de Ponta Grossa, Brasil, aliccardo@uepg.br

 <https://orcid.org/0000-0001-7981-9630>

Jasmine Cardozo Moreira, Docente do Departamento de Turismo da Universidade Estadual de Ponta, Brasil, jasmine@uepg.br

 <https://orcid.org/0000-0002-8127-2184>

Resumo: Os museus de ciências naturais são instituições importantes para as estratégias de turismo e interpretação do patrimônio natural, e se configuram como espaços de promoção e divulgação geocientíficas. O presente estudo teve como objetivo evidenciar a importância do patrimônio geológico *ex situ* apresentado em exposições museológicas para atividades de turismo ou geoturismo no Museu de Ciências Naturais da Universidade Estadual de Ponta Grossa (MCN), localizado em Ponta Grossa (Paraná). A metodologia utilizada nesta pesquisa é qualitativa, exploratória e *in loco*. Durante a coleta de dados foram realizadas visitas à exposição de geodiversidade do MCN para estabelecer possíveis relações com o turismo. Com este estudo é possível considerar que o referido museu deve ser considerado um atrativo turístico, de modo que também seja integrado às estratégias de planejamento turístico e alcance novos públicos interessados na geodiversidade.

Palavras-chave: Geodiversidade; Exposições museológicas; Patrimônio geológico; Interpretação ambiental.

Abstract: Natural science museums are important institutions for tourism strategies and the interpretation of natural heritage, and can be configured as spaces for geoscientific promotion and dissemination. This study aims to emphasize the significance of *ex situ* geological heritage showcased in museum exhibitions for tourism activities at the Museum of Natural Sciences of the State University of Ponta Grossa (MCN) in Ponta Grossa, Paraná. The research methodology employed is qualitative, exploratory, and conducted on-site. Data was collected through visits to the MCN geodiversity exhibition to establish potential connections with tourism. With this study, it is possible to consider that the aforementioned museum should be considered a tourist attraction. It should be integrated into tourism planning strategies to engage new audiences interested in geodiversity.

Keywords: Geodiversity; Museum exhibitions; Geological heritage; Environmental interpretation.

Introdução

O Museu de Ciências Naturais da Universidade Estadual de Ponta Grossa (MCN), selecionado para este estudo, é um museu universitário, localizado no município de Ponta Grossa (Paraná) dentro do Campus de Uvaranas, sendo vinculado à Pró-reitoria de Extensão e Assuntos Culturais (PROEX) da instituição. Originado em projetos de extensão que envolviam os temas geodiversidade, biodiversidade e arqueologia desde 2011, o MCN foi criado em 2019 e inaugurou sua exposição de longa duração em junho de 2022, após a flexibilização das medidas sanitárias de contenção da pandemia da COVID-19.

O patrimônio geológico *ex situ*, apresentado em exposições museológicas, tem um papel relevante na compreensão e valorização da história e diversidade geológica de uma região. Este patrimônio permite que os visitantes tenham acesso a uma variedade de rochas, minerais, fósseis e outros elementos da geodiversidade, considerados relevantes do ponto de vista científico, cultural, educacional ou turístico. Além disso, o patrimônio natural em exibição nos espaços museais contribui para a conscientização ambiental e para o desenvolvimento do turismo cultural e científico, baseado tanto na geodiversidade e biodiversidade, quanto na ação do homem sobre o ambiente.

Ponta Grossa é conhecida por belezas naturais e concentra, especialmente, um rico patrimônio geológico de relevância internacional (Guimarães *et al.*, 2012), com presença de fósseis, cânions, cachoeiras, cavernas e trilhas no meio de campos naturais e florestas com araucárias. O município abriga no território atrativos turísticos de natureza, como a Cachoeira da Mariquinha, Salto São Jorge ou Furnas Gêmeas, localizados no Parque Nacional dos Campos Gerais. Possui também um dos atrativos mais visitados no estado, o Parque Estadual de Vila Velha, famoso nacionalmente por suas formações rochosas excepcionais.

A exposição do museu é uma das mais relevantes do Paraná, apresentando cerca de 2000 amostras, e na área da geodiversidade, principal foco desta pesquisa, o acervo inclui minerais, rochas, solos, fósseis e meteoritos. Esta exposição conta com seções específicas dedicadas à geologia do Paraná e de Ponta Grossa, sendo complementada por recursos interpretativos, como painéis, diagramas, maquetes, imagens e meios audiovisuais.

O Museu de Ciências Naturais da UEPG é a primeira instituição exclusivamente classificada nesta categoria (ciências naturais) na região dos Campos Gerais e, de acordo com Santos (2022), tem a função de unir pesquisa e extensão, universidade e comunidade, na preservação e exposição do patrimônio natural e cultural, local e regional. Segundo esse autor, por estar instalado em uma instituição pública, o MCN tende a favorecer a democratização do conhecimento, aproxima a comunidade dos saberes da universidade e apresenta potencial para o uso turístico.

Neste contexto, o objetivo deste artigo é evidenciar a importância do patrimônio geológico *ex situ* apresentado na exposição museológica do Museu de Ciências

Naturais da Universidade Estadual de Ponta Grossa, analisando algumas características e atividades de turismo ou geoturismo no município.

1. Referencial teórico

O patrimônio geológico, ou geopatrimônio, como compreendido pela maioria dos pesquisadores no Brasil, pode ser classificado como *in situ* e *ex situ*. O primeiro, se refere aos geossítios, locais da natureza que são descritos, pelo seu uso potencial (científico, educativo e turístico), entre outros atributos. A outra classificação possível, como patrimônio *ex situ*, refere-se aos casos em que o material com os mesmos atributos foi retirado do lugar de origem e direcionado aos museus ou coleções científicas, a fim de preservá-los, pesquisá-los ou colecioná-los (Ponciano *et al.*, 2011; Wever e Guiraud, 2018; Silva, 2020; Silva, Mansur e Castro, 2023).

Entre os principais meios que proporcionam o contato da população com o geopatrimônio (*in situ* e *ex situ*) estão as unidades de conservação, os geoparques e as exposições em museus públicos. De acordo com o Código de Ética do Conselho Internacional de Museus (ICOM, 2013), a exposição pública é o que justifica a existência do museu como instituição, apresentando material autêntico, de maneira interpretativa, a um público amplo e heterogêneo, o que inclui estudantes de diferentes níveis e turistas.

Neste mesmo conselho (ICOM, 2022), os museus são definidos como uma instituição permanente, sem fins lucrativos, a serviço da sociedade, que investiga, coleta, conserva, interpreta e expõe o patrimônio material e imaterial. Abertos ao público, acessíveis e inclusivos, os museus promovem a diversidade e a sustentabilidade. Estes espaços operam e se comunicam de forma ética, profissional e com a participação das comunidades, oferecendo experiências variadas para educação, diversão, reflexão e compartilhamento de conhecimento.

O Ministério do Turismo (MTUR) considera o museu como um atrativo cultural (BRASIL, 2011) e as coleções podem ser categorizadas em onze tipos diferentes: Antropologia e Etnografia, Arqueologia, Artes Visuais, Ciências Naturais e História Natural, Ciência e Tecnologia, História, Imagem e Som, Virtual, Biblioteconômico, Documental e Arquivístico (IBRAM, 2011). Liccardo (2011) já destacava que o papel dos museus é de máxima responsabilidade, pois a própria informação agrega atratividade e a exposição adequada dos materiais naturais, em museus locais, apresenta um enorme potencial para a educação, conscientização, lazer, turismo e economia.

Segundo Wever e Guiraud (2018), os motivos para se criar coleções científicas são variados e podem estar ligados a diferentes fatores: a) preservação e memorização de espécimes de valor cultural significativo para sociedade; b) referência para pesquisa (ciências biológicas e geociências); c) acesso a momentos passados e; d) interrogar e investigar questões científicas a partir do surgimento de novas tecnologias que ofereçam outras formas de análise.

Na prática verifica-se que existem vários usos diretos das coleções em museus, principalmente na educação, na divulgação pública do patrimônio e na atração turística. Este tipo de patrimônio pode estar imbuído, portanto, de valor científico, educativo, turístico, cultural ou de outros valores que permitam conhecer, estudar e interpretar a origem e evolução da Terra e da vida, os processos que modelaram o planeta, climas e paisagens do passado e do presente (García-Cortés e Carcavilla Urquí, 2013).

O patrimônio geológico *ex situ* também é importante para o desenvolvimento do geoturismo e na elaboração de produtos geoturísticos, pois considera-se que este segmento pode sensibilizar para a conservação do patrimônio natural e cultural, assim como fomentar a promoção e divulgação das geociências em um ambiente não formal de educação (Eschiletti, 2020), como ocorre nos museus.

Para Liccardo *et al.* (2022), as abordagens da temática ambiental nos museus de ciências naturais são possíveis caminhos de intervenção educativa na relação sociedade-natureza e na divulgação e acesso ao conhecimento científico produzido. As reflexões provocadas dão suporte para despertar o interesse e a compreensão sobre temas do meio biótico e abiótico. Tais temas estão relacionados, entre outras coisas, à evolução geológica da Terra, aos recursos e capacidade de manutenção da vida, de conceitos como geodiversidade, geoeducação, patrimônio geológico e geoconservação.

Os museus e processos museais sustentáveis preocupam-se com a função social, de caráter transformador, com objetivos e metodologias para o desenvolvimento integral de ações que incidam positivamente nas dimensões cultural, social, ambiental e econômica (Mendes, 2020). O turismo é uma das estratégias que dá suporte aos museus, provocando e contribuindo com o desenvolvimento sustentável no lugar onde se inserem. No caso de museus de geociências e geoparques, o fenômeno de visitação pode ser classificado como geoturismo, já que oferece uma camada de informação a respeito da geodiversidade sobre a complexidade do fenômeno turismo (Liccardo *et al.*, 2022).

2. Materiais e métodos

A abordagem desta pesquisa se caracteriza como qualitativa, um dos caminhos para o aprendizado sobre uma realidade social (Leavy, 2014). No caso dos museus de ciências, a pesquisa qualitativa possibilita explorar os significados das exposições e as experiências dos visitantes, contextualizando os fatores que contribuíram para a criação destes espaços.

Além disso, este estudo se caracteriza como uma investigação exploratória e *in loco*, pois estes métodos são baseados no levantamento bibliográfico e de informações sobre o uso museológico para a promoção e divulgação das geociências e do geoturismo no MCN. A observação participante e a análise visual também foram adotadas para coleta e análise dos dados.

Na primeira etapa foi realizada revisão bibliográfica a partir de livros (Moreira, 2014; Liccardo e Piekarz, 2017; Liccardo, 2022), capítulos de livro (Liccardo, 2011; Ponciano *et al.*, 2011; Wever e Guiraud, 2018) artigos científicos (Liccardo *et al.*, 2014; Marandino, Leite e Colombo, 2023); e dissertações que abordam as relações entre patrimônio geológico *ex situ* (Silva, 2020; Santos, 2022) e geoturismo (Eschiletti, 2020). Na segunda ocorreram trabalhos de campo para registro fotográfico e observação direta dos meios de interpretação utilizados na exposição de geodiversidade do Museu de Ciências Naturais da UEPG.

Assim, foi realizado o registro fotográfico, com o uso de técnicas como fotografia de exposições e fotografias de objetos. A primeira refere-se a fotografia da disposição geral das exposições e a segunda dos artefatos e meios interpretativos.

Em seguida, houve a observação direta, por meio da observação participante e análise visual dos meios interpretativos personalizados e não-personalizados. Nesses momentos, observaram-se as estratégias de comunicação utilizadas para transmitir informações aos visitantes. Em geral, as visitas guiadas possibilitam a comunicação coletiva dos conteúdos, enquanto as visitas auto-guiadas são estratégias de comunicação mais individuais de absorção do conhecimento. Dessa forma, identificaram-se quais os meios interpretativos foram selecionados para compor a coleção do museu.

A análise dos dados ocorreu mediante o agrupamento e resumo das informações coletadas. Com isso, foi possível realizar uma análise interpretativa sobre a interpretação patrimonial, as possibilidades de divulgação científica e promoção do turismo em um espaço museológico voltado à geodiversidade regional.

3. Resultados e discussões

O MCN é fruto do trabalho de uma equipe de profissionais de diversas áreas do conhecimento, como geógrafos, geólogos, biólogos, paleontólogos, turismólogos, educadores, entre outros, que procuram a melhor maneira de transmitir o conhecimento científico na construção de uma exposição interdisciplinar.

Desde a sua inauguração, o museu tem como missão divulgar o patrimônio natural para a sociedade, com foco especial no território paranaense, destacando a geodiversidade e a biodiversidade como pilares do entendimento ambiental, de maneira integrada. A exposição sobre geodiversidade (Figura 1) explora este conceito, considerando a presença e influências do ser humano no planeta Terra, com potencial para abordar questões controversas (Marandino, Leite e Colombo Junior, 2023), como a mineração, o evolucionismo e a exploração do espaço.

De acordo com os registros, o museu recebeu aproximadamente 8 mil visitantes durante o primeiro ano de funcionamento, em 2023. Este número é significativo, levando-se em consideração o curto período de operação e o fato de o museu não abrir aos finais de semana. Grande parte deste público é composto por alunos de escolas de ensino fundamental, médio e superior, tanto públicas quanto privadas.

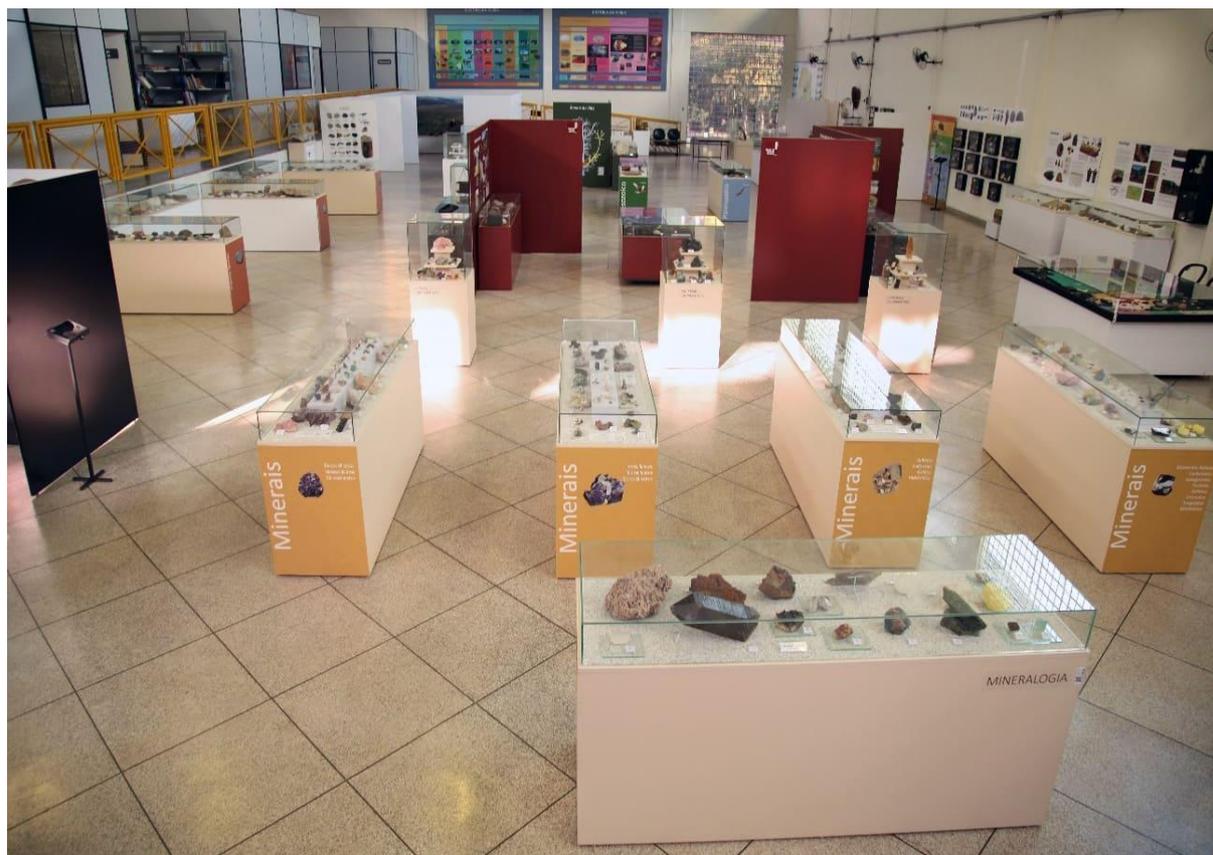


Figura 1: Exposição de Geodiversidade MCN/UEPG.

Fonte: Os autores. (2023).

Com uma localização estratégica para o turismo de natureza que já ocorre no município, o MCN encontra-se no Campus de Uvaranas da UEPG (Figura 2), a poucos metros da PR-513 e da Estrada do Alagados, principais vias de acesso ao Parque Nacional (PARNA) dos Campos Gerais. O PARNA é a maior unidade de conservação da região, abrangendo uma área de 21.298,91 hectares, e abriga os principais atrativos turísticos naturais de Ponta Grossa.

O museu está situado a apenas 6 km ao sul do Parque e a poucos quilômetros de atrações naturais como o Buraco do Padre (19 km), Furnas Gêmeas (18 km) ou a Cachoeira do Rio São Jorge (11km).

A uma distância um pouco maior, já fora do território do PARNA, encontra-se o Parque Estadual de Vila Velha, um dos atrativos turísticos naturais mais visitados em Ponta Grossa (PARANÁ, 2023), situado a aproximadamente 25 km do museu. Com essa localização privilegiada, os visitantes da região têm a oportunidade de incluir o MCN nos próprios roteiros, proporcionando uma experiência mais completa e enriquecedora em relação à diversidade natural e cultural dos Campos Gerais.

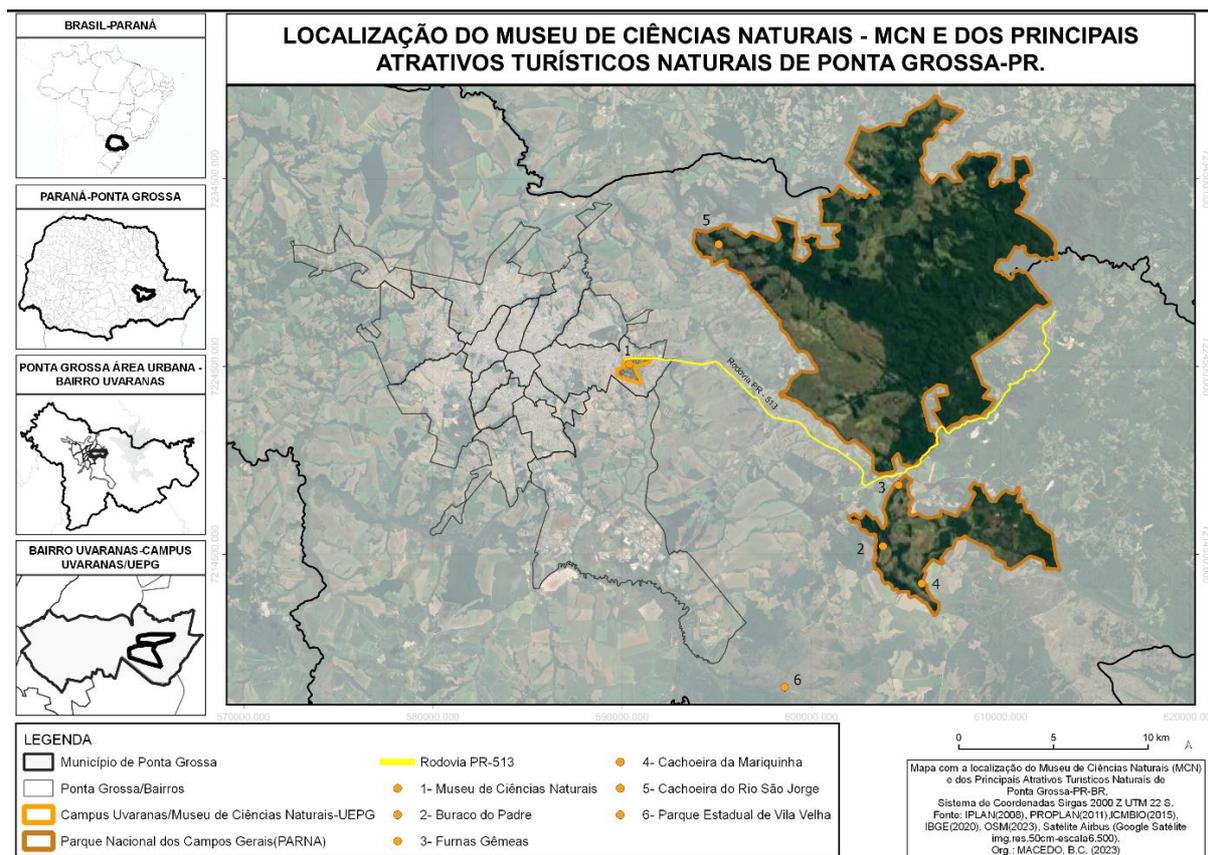


Figura 2: Mapa de localização do Museu de Ciências Naturais e dos principais atrativos turísticos de natureza de Ponta Grossa.

Seguramente a interpretação da geodiversidade pode integrar a base para uma estratégia de desenvolvimento do turismo ou do geoturismo. Muitas vezes, as paisagens e os fenômenos naturais passam despercebidos aos olhos dos visitantes, sendo necessário preparar o território com ferramentas que possibilitem tal compreensão. De acordo com Delicado (2004), os museus de ciências são espaços que contribuem para a promoção da cultura científica, investigação, apoio ao ensino, dos serviços à comunidade, conservação do patrimônio, educação ambiental e reforço da identidade (local e regional).

Neste sentido, a exposição de geodiversidade associada aos demais meios interpretativos do MCN apresenta elementos fundamentais para a compreensão do meio físico de Ponta Grossa e região dos Campos Gerais, que podem ancorar as informações sobre os demais atrativos. O MCN possui uma exposição da geodiversidade que apresenta espécimes de fósseis, solos, rochas e minerais provenientes de diferentes locais da região e informações geológicas para os visitantes, sendo fundamental na conservação do geopatrimônio local (*in situ* e *ex situ*).

Relacionados a esta exposição, foram identificados diferentes meios interpretativos não personalizados (painéis interpretativos, maquetes, diagramas e mapas) e personalizados (vídeos, visita guiada, palestras) (conforme Morales, 1992 apud

Vasconcellos, 1997), que tornam o museu um espaço de interpretação da geodiversidade local. Os meios interpretativos são estratégias de comunicação fundamentais para a divulgação científica e para o desenvolvimento turístico. O museu, com diferentes meios, reúne em um único lugar os aspectos da diversidade natural do território, além de fornecer informações de qualidade aos turistas.

A seção de paleontologia (Figura 3), por exemplo, é a única coleção paleontológica aberta para visitação nos Campos Gerais. Esta seção conta com painel interpretativo e exposição com mais de 80 exemplares de fósseis do Período Devoniano (Fauna Malvinocáfrica), entre eles braquiópodes, artrópodes, moluscos, equinodermos, fragmentos de plantas e icnofósseis encontrados em Ponta Grossa e outras cidades da região.

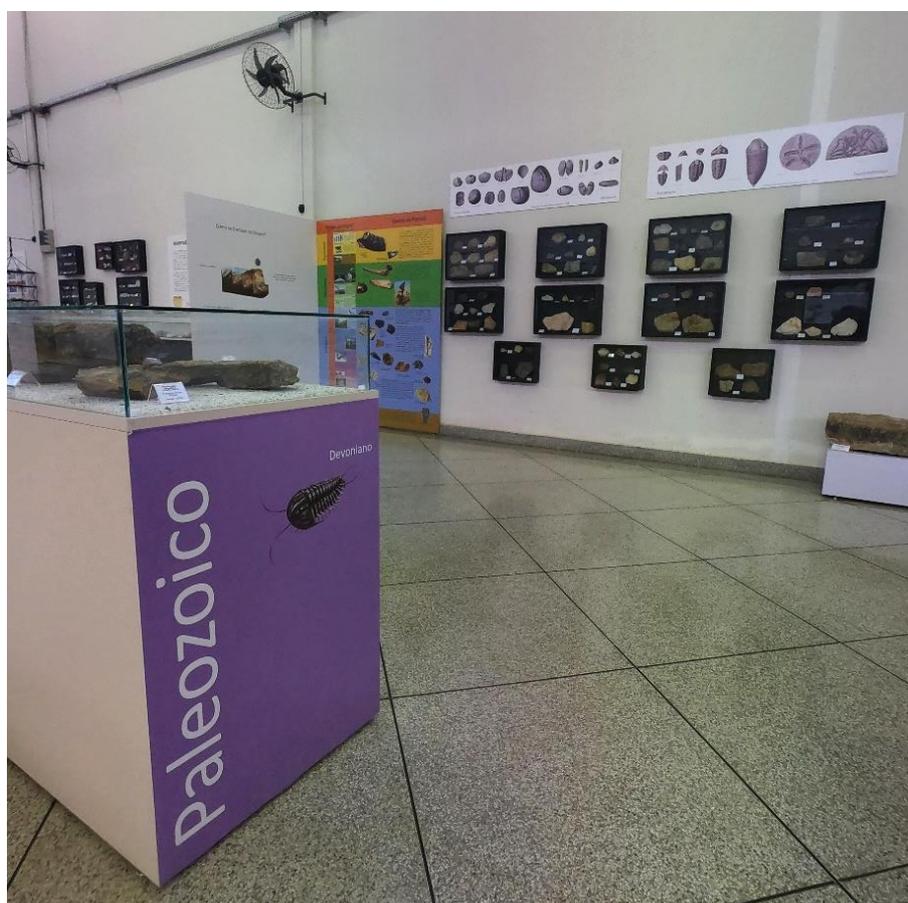


Figura 3: Exposição de Paleontologia dos Campos Gerais.

Fonte: Os autores, (2023).

Segundo alguns autores (Strapasson, Bahl e Nitsche, 2017; Liccardo *et al.*, 2014; Ribeiro e Lima, 2011) uma das principais ferramentas que proporciona o contato do público com o patrimônio paleontológico são os museus. Entre os fósseis expostos deste período, destacam-se os trilobitas, característicos nas rochas da Formação Ponta Grossa da Bacia Sedimentar do Paraná (Figura 4).



Figura 4: Trilobita em folhelho da Formação Ponta Grossa simboliza o contexto paleontológico da região e é emblemático para o MCN.

Fonte: Liccardo (2022).

Além dos fósseis locais, como plantas e invertebrados marinhos do Período Devoniano, o MCN apresenta na exposição paleontológica fósseis de diferentes regiões do estado. Dentre eles, destacam-se pela importância científica os de *Mesosaurus tenuidens* do Período Permiano, fragmentos de ossos de mastodonte do Quaternário (*Gomphotheriidae*), assim como fragmentos de osso do pterossauro *Caiuajara Dobruskii* (Cretáceo).

Outra seção relevante para esta discussão se refere à Geodiversidade de Ponta Grossa (Figura 5), localizada no centro do espaço expositivo do museu. Esta exposição apresenta um conjunto de meios interpretativos (maquete, diagramas e painéis) sobre geopatrimônio que dialoga com o desenvolvimento socioeconômico regional, como mineração e turismo, por exemplo.

A seção evidencia informações de diferentes geossítios do município, muitos deles com relevância internacional do ponto de vista científico, como os localizados no Parque Estadual de Vila Velha (Lagoa Dourada, Furnas e Relevo Ruiniforme em arenitos) (Guimarães *et al.*, 2012) e outros de relevância nacional e regional situados no Parque Nacional dos Campos Gerais (Buraco do Padre, Cachoeira do Rio São Jorge, Cachoeira da Mariquinha e Furnas Gêmeas). Com isso, o visitante pode compreender melhor a relação dos aspectos socioeconômicos e a geologia do município, bem como contextualizar os principais geossítios.



Figura 5: Exposição Geodiversidade de Ponta Grossa.

Fonte: Acervo MCN (2023).

Em maio de 2023, durante a “XXI Semana Nacional dos Museus”, promovida pelo Instituto Brasileiro de Museus (IBRAM), foi inaugurado o Jardim Geológico do Paraná (Figura 6) na parte externa do MCN. Esse jardim abrange uma área com cerca de 800 metros quadrados e consiste em uma representação do mapa do Paraná, com dimensões de 36 metros por 24 metros, e nela estão destacadas as unidades geomorfológicas do estado, o que inclui a Planície Litorânea e os 1º, 2º e 3º Planaltos Paranaenses.

Foram adicionados a esse mapa 22 painéis interpretativos dos principais geossítios do estado, elaborados pela Divisão de Geologia do atual Instituto de Águas e Terras

do Paraná (IAT). Para enriquecer ainda mais a experiência do visitante, aproximadamente 50 amostras de rochas de diversos contextos geológicos do Paraná foram dispostas no mapa, locadas nos pontos de origem. Esta exposição também é uma homenagem ao professor e pesquisador João José Bigarella (1923 – 2016), que coletou as rochas em 2009, que foram repassadas ao MCN em 2023.



Figura 6: Jardim Geológico do Paraná. Em A: imagem aérea; Em B e C: visitantes observam painéis interpretativos e rochas, respectivamente.

Fonte: Site UEPG, (2023).

De acordo com Parra (2021), os jardins geológicos desempenham um papel fundamental na disseminação do conhecimento das Ciências da Terra para o público. Com a inclusão de materiais educativos e interpretativos, como painéis, guias ou condutores, os jardins tornam-se atrativos acessíveis para os visitantes, estimulando tanto turistas quanto turmas escolares a explorar estes espaços.

Uma das grandes vantagens do Jardim Geológico é a localização na área externa do museu, sendo facilmente acessível no Campus de Uvaranas, possibilitando tanto a visita nos fins de semana quanto no período noturno.

A articulação entre o MCN e o turismo com bases sustentáveis promove a sensibilização para a conservação do patrimônio natural e tende a fortalecer a identidade local e regional, além de impulsionar o setor turístico da cidade de Ponta Grossa. As atividades desenvolvidas em centros de visitantes ou espaços museológicos são reconhecidamente importantes para instruir e conduzir o visitante a atividades de mínimo impacto.

A visita em espaços de educação não formais como o MCN oportuniza, portanto, estratégias mais amplas de geoconservação com base na oferta de informação de qualidade. Neste sentido, a visita em museus de ciências agrega valor ao produto turístico regional e atinge um público diverso que pode se tornar aliado da causa da conservação ambiental.

Conclusões

Ponta Grossa vem se tornando um polo de turismo de natureza no estado do Paraná nos últimos anos, em função de muitos fatores, entre eles seu desenvolvimento econômico e o crescimento de sua infraestrutura. O Museu de Ciências Naturais da UEPG foi concebido em uma localização geográfica privilegiada, uma vez que está na rota dos principais atrativos naturais do município, e em uma das principais vias de acesso ao Parque Nacional dos Campos Gerais. As exposições trazem elementos explicativos desses atrativos e podem proporcionar a mediação de informações científicas, visando, entre outros objetivos, a sensibilização de visitantes para a conservação ambiental e, mais especificamente, para a geoconservação.

Esta análise aponta que é possível a inclusão do MCN no planejamento turístico municipal como um atrativo de escala estadual. Como se configura como um local de atividade pedagógica e educacional, o museu pode integrar as estratégias de promoção turística e alcançar novos públicos interessados em conhecer outras perspectivas da geodiversidade local.

O Museu de Ciências Naturais da UEPG pode desempenhar um importante papel catalisador para o município na busca da sustentabilidade socioambiental, conforme proposta pela Agenda 2030 da ONU. A educação científica e ambiental promovida pelo museu pode fomentar profundas mudanças nas características do turismo que ocorre na região.

Agradecimentos

Agradecemos à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - CAPES, ao Museu de Ciências Naturais e ao Laboratório de Turismo em Áreas Naturais da Universidade Estadual de Ponta Grossa pelo apoio a esta pesquisa.

Financiamento

Este trabalho contou com contribuições financeiras do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPq (Processo 407132/2022-8).

Bibliografia

- Brasil. Ministério do Turismo. (2011). *Inventário da Oferta Turística*. Brasília: Ministério do Turismo.
- Delicado, A. (2004). Pra que servem os museus científicos: funções e finalidades dos espaços de musealização da ciência. In *Congresso Luso-Afro-Brasileiro de Ciências Sociais* (pp. 1-17). Coimbra, Universidade de Coimbra.
- Eschiletti, N. A. R. (2020). *O perfil do geoturista no território proposto para o geoparque Serra do Sincorá - BA*. Dissertação de Mestrado em Turismo e Hospitalidade, Universidade de Caxias do Sul, Caxias do Sul, Brasil.
- García-Cortés, A., & Carcavilla Urquí, L. C. (2013). *Documento Metodológico para a elaboração do inventário espanhol de lugares de interesse geológico (IELIG)*. Instituto Geológico y Minero de España, Madrid.
- Guimarães, G. B., Melo, M. S., Piekarcz, G. F., Moreira, J. C., Liccardo, A., & Mochiutti, N. F. (2012). Geoparque dos Campos Gerais – proposta. In Schobbenhaus, C., & Silva, C. R. (orgs.). *Geoparques do Brasil – propostas* (pp. 617-646). Rio de Janeiro: CPRM.
- IBRAM. Instituto Brasileiro de Museus (2011). *Guia dos Museus Brasileiros*. Brasília: Instituto Brasileiro de Museus.
- ICOM (2013). *Code of Ethics Museums*. Disponível em 04/04/2023 em: https://icom.museum/wp-content/uploads/2018/07/nathcode_ethics_en.pdf
- ICOM. International Council of Museums (2023). *Museum Definition*. Disponível em 10/03/2023 em: <https://icom.museum/en/resources/standards-guidelines/museum-definition/>
- Leavy, P. (Ed.) (2014). *The Oxford handbook of qualitative research*. Oxford University Press, USA.
- Liccardo, A. (2011). Turismo Paleontológico. In Manzig, P. C., Weinschutz, L. C. (Eds.), *Museus e fósseis da Região Sul do Brasil* (pp. 216-219). Marechal Cândido Rondon: Germânia.
- Liccardo, A. (Org.) (2022). *O museu de Ciências Naturais: geodiversidade e biodiversidade*. Ponta Grossa: Estúdio texto.
- Liccardo, A., Pimentel, C. S., Guimarães, G. B., Pidhorodecki, G., Almeida, S. A. de, Alessi, S. M., Oliveira, M., & Carneiro, R. T. (2016). Exposição de conteúdos geocientíficos como possibilidade de Educação em Patrimônio Geológico. *Terrae Didactica*, 11(3), 182–188. <https://doi.org/10.20396/td.v11i3.8643646>
- Liccardo, A., Bosetti, E. P., Guimarães, G. B., Santos, C. V., & Peyerl, D. (2021). Museu de Ciências Naturais: valorização do acervo paleontológico da Universidade Estadual de Ponta Grossa. *Terr@ Plural*, 15, 1–13. Disponível em 20/06/2023 em: <https://revistas.uepg.br/index.php/tp/article/view/19754>

- Liccardo, A., & Piekarz, G. F. (2017). *Tropeirismo e geodiversidade no Paraná*. Ponta Grossa: Estúdio Texto.
- Manzig, P. C., Kellner, A. W. A., Weinschütz, L. C., Fragoso, C. E., Veja, C. S., Guimarães, G. B., Godoy, L. C., Liccardo, A., Ricetti, J. H. Z., & Moura, C. C. (2014) Discovery of a Rare Pterosaur Bone Bed in a Cretaceous Desert with Insights on Ontogeny and Behavior of Flying Reptiles. *PLoS ONE*, 9(8), e100005. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0100005>
- Marandino, M., Leite, E. D., & Colombo Junior, P. D. (2023). Esquentando o debate: análise de temas sociocientíficos controversos selecionados por licenciandos em visitas a museus. *Educação Pesquisa*, 49, 1-26. <https://doi.org/10.1590/S1678-4634202349250644>
- Mendes, M. F. (2020) *Sustentabilidade em museus – Ambiental, cultural, econômica e social*. São Paulo. Disponível em 03/04/2023 em: <https://www.sisemsp.org.br/sustentabilidade-em-museus-ambiental-cultural-economico-e-social>
- Morales, J. (1992). *Manual para la interpretación ambiental en áreas silvestres protegidas: Baseado em los resultados del Taller sobre Interpretación Ambiental em Areas Silvestres Protegidas, Parque Nacional Puyehue, Osorno, Chile*. Santiago: Oficina Regional de la FAO para América Latina y el Caribe.
- Moreira, J. C (2014). *Geoturismo em interpretação ambiental*. Ponta Grossa: Editora da UEPG. Disponível em: <https://books.scielo.org/id/v4ddr/pdf/moreira-9788577982134.pdf>
- PARANÁ. Agência Estadual de Notícias. (2023). *Parque Vila Velha bate recorde de visitantes em maio e no Corpus Christi*. Disponível em 28/06/2023 em: <https://www.aen.pr.gov.br/Noticia/Parque-Vila-Velha-bate-recorde-de-visitantes-em-maio-e-no-Corpus-Christi>
- Parra, R. (2021). *O Jardim Geológico da Unesp como ferramenta de educação em Geociências no contexto do Projeto Geoparque Corumbataí*. Trabalho de Conclusão de Curso. Universidade Estadual Paulista (Unesp). Disponível em 27/06/2023 em: <http://hdl.handle.net/11449/234732>
- Pillati F., & Bortoli C. (1978). Presença de Haplomastodon, um mastodonte quaternário no Paraná. *Acta Geologica Leopoldensia*, 3(7), nº5, 3-13.
- Ponciano, L. C. M., Castro, A. R. S. F., Machado, D. M. C., Fonseca, V. M. M. da., & Kunzler, J. (2011). Patrimônio geológico-paleontológico in situ e ex situ: definições, vantagens, desvantagens e estratégias de conservação. In Carvalho I. S., Srivastava N. K., Strohschoen Jr, O., & Lana, C. (Eds.), *Paleontologia: Cenários da Vida* (pp.800-840), Vol. 4. Rio de Janeiro: Interciência.
- Ribeiro, L. C. B., & Lima, J. D. (2011). O patrimônio Paleontológico como elemento de Desenvolvimento Social, Econômico e cultural: Centro Paleontológico Price e Museu dos Dinossauros, Peirópolis, Uberaba (MG). In Carvalho I. S., Srivastava N. K., Strohschoen Jr, O., & Lana, C. (Eds.), *Paleontologia: Cenários da Vida* (pp. 765-774), Vol. 4. Rio de Janeiro: Interciência.
- Santos, C. V. (2022). *O potencial do Museu de Ciências Naturais da Universidade Estadual de Ponta Grossa no desenvolvimento sustentável do município e região dos Campos Gerais do Paraná*. Dissertação de Mestrado em Gestão do Território. Universidade Estadual de Ponta Grossa, Ponta Grossa, Brasil.

- Silva, R. G. P. (2020). *Patrimônio geológico ex situ e estudo do seu potencial de divulgação científica no Museu da Geodiversidade (MGeo/IGEO/UFRJ)*. Dissertação de Mestrado em Ciências - Geologia. Instituto de Geociências da Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil.
- Silva, R. G. P., Mansur, K. L., & Castro, A. S. F. R. F. (2023). Methodological Proposal for Inventory and Quantitative Valuation of Ex Situ Geological Heritage, a Case Study at the Museu da Geodiversidade (MGeo/IGEO/UFRJ). *Geoheritage*, 15(46), 1-16. <https://doi.org/10.1007/s12371-023-00812-1>
- Strapasson, E. V. L., Bahl, M., & Nitsche, L. B. (2017). Turismo, patrimônio paleontológico e educação no Museu da Terra e da Vida, em Mafra, Santa Catarina. *Revista de Turismo Contemporâneo*, 5(2). <https://doi.org/10.21680/2357-8211.2017v5n2ID8754>
- Universidade Estadual de Ponta Grossa - UEPG. (2023). *Semana nacional dos museus promove lançamentos e presença de ex-embaixador*. Disponível em 20/05/2023 em: <https://www.uepg.br/semana-dos-museus23/>
- Vasconcellos, J. M. (1997). Trilhas interpretativas como instrumento de educação. In Lopes, O. L. & Vasconcellos, J. M. (Eds.), *Atividades Ecológicas II – Trilhas Interpretativas*. Curitiba: Universidade Livre do Meio Ambiente.
- Wever, P., & Guiraud, M. (2018). Geoheritage and Museums. In E. Reynard & J. Brilha (Eds.), *Geoheritage. Assessment, Protection, and Management* (pp. 129–145). Elsevier. <https://doi.org/10.1016/b978-0-12-809531-7.00007-1>

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