



MUSEU DE CIÊNCIAS NATURAIS DA UNIVERSIDADE ESTADUAL DE PONTA GROSSA NA PESQUISA E DIVULGAÇÃO DAS GEOCIÊNCIAS

Christopher Vinicius Santos¹
Camila Priotto Mendes²
Antonio Liccardo³
Ana Paula Gonçalves de Meira⁴

RESUMO

Desde 2011 o projeto Geodiversidade na Educação atua com a divulgação de geociências, culminando com a implantação do Museu de Ciências Naturais da UEPG (2019), que conta com exposição de elementos da geodiversidade, biodiversidade e arqueologia em seu acervo. Este estudo se propõe a analisar o impacto das atividades deste projeto para a sociedade em termos de pesquisa, divulgação de ciência, extensão e ensino. Como metodologia buscou-se um levantamento das publicações que se apoiaram na exposição hoje museológica, uma análise do planejamento atual do museu e arquivos do próprio projeto. A valorização do acervo como patrimônio geológico *ex situ* e sua utilização como espaço de educação não formal estão entre os principais resultados deste processo de divulgação geocientífica, que vem ocorrendo ao longo de 10 anos. O acervo do museu é diversificado, com espécimes reconhecidos em diversas publicações científicas. O conjunto de amostras em exposição constitui importante instrumento para valorização do patrimônio geológico e fortalece as ações de pesquisa e divulgação em Geociências.

Palavras-chave: Museus, Geodiversidade, Patrimônio Geológico *ex situ*.

RESUMEN

Desde 2011, el proyecto Geodiversidad en la Educación trabaja con la difusión de las geociencias, culminando con la implementación del Museo de Ciencias Naturales UEPG (2019), que cuenta con una exposición de elementos de geodiversidad, biodiversidad y arqueología en su colección. Este estudio tiene como objetivo analizar el impacto de las actividades de este proyecto en la sociedad en términos de investigación, divulgación científica, extensión y docencia. Como metodología, se buscó relevar las publicaciones que se apoyaron en la exposición, que ahora es un museo, un análisis de la planificación actual del museo y archivos del propio proyecto. La valorización de la colección como patrimonio geológico *ex situ* y su uso como espacio de educación no formal son algunos de los principales resultados de este proceso de difusión geocientífica, que se viene desarrollando desde hace más de 10 años. La colección del museo es

¹ Mestrando do curso de Gestão do Território da Universidade Estadual de Ponta Grossa – UEPG, christopherviniciusgeo@gmail.com

² Mestranda do curso de Gestão do Território da Universidade Estadual de Ponta Grossa – UEPG, camilapriottomendes@gmail.com

³ Doutor do curso de Licenciatura em Geografia da Universidade Estadual de Ponta Grossa - UEPG, aliccardo7@gmail.com

⁴ Graduada do curso de licenciatura em Geografia da Universidade Estadual de Ponta Grossa – UEPG, meiraanapaula3@gmail.com



diversa, com exemplares reconhecidos em várias publicações científicas. El conjunto de muestras expuestas es un importante instrumento para la valoración del patrimonio geológico y refuerza las acciones de investigación y difusión en Geociencias.

Palabras clave: Museos, Geodiversidad, Patrimonio Geológico *ex situ*.

INTRODUÇÃO

O Museu de Ciências Naturais (MCN) da Universidade Estadual de Ponta Grossa foi criado no final de 2019 e localiza-se no Campus Uvaranas, em Ponta Grossa. O MCN expõe a maior coleção de geociências da região dos Campos Gerais do Paraná, aberta ao público e a pesquisas. Compreende um acervo de Ciências da Terra com cerca de 1200 amostras entre minerais, rochas, fósseis e meteoritos, além de mapas, maquetes e instrumentos de uso na mineração e nas geociências.

A Universidade Estadual de Ponta Grossa é uma das pioneiras nas discussões sobre extensão universitária em consonância com ensino e pesquisa (Pimentel et al. 2018). As atividades de extensão são importantes porque estabelecem uma relação direta de partilha de conhecimento entre universidade e comunidade. Desta maneira, esta investigação teve como objetivo demonstrar a importância de reconhecer as potencialidades existentes na exposição e no acervo do MCN que contribuem com a pesquisa e divulgação das geociências, bem como, reconhecer as limitações do acervo nesse processo.

A exposição de geociências do museu encontra-se dividida em 11 seções: Mineralogia, Meteorítica, Minerais Especiais, Ciclo das rochas (Magmáticas, Sedimentares e Metamórficas), Gemologia e Rochas Ornamentais, Vulcanismo, Paleontologia, Geodiversidade de Ponta Grossa, Geodiversidade do Paraná, Elementos da Tabela Periódica, além de sala de exposições temporárias que, no momento, abriga uma exposição sobre a história da mineração no Brasil.

Os atos de preservar, investigar, expor e comunicar amostras de geociências são uma estratégia que fortalece o tripé ensino, pesquisa e extensão. A coleção exposta no MCN tem gerado pesquisa em geociências e educação, e a popularização do conteúdo geocientífico ao longo dos 10 anos de sua existência. O acervo do museu é resultado de, coletas, pesquisas e doações realizadas por pesquisadores da UEPG e espécimes ou atividades expositivas do museu já foram objetos de estudos em diversas publicações científicas.



METODOLOGIA

A exposição de geociências do museu foi constituída a partir da coleção do projeto “Geodiversidade na Educação”, iniciada em 2011 e sendo a origem das amostras os laboratórios de pesquisa da UEPG (Laboratórios Didático e de Pesquisa em Geologia, Laboratório de Estratigrafia e Paleontologia), além de doações e coletas realizadas por diversos pesquisadores da instituição ao longo de décadas.

A metodologia utilizada para elaboração deste trabalho foi estruturada em três partes: (1) revisão bibliográfica acerca do tema “museus e exposição de geociências” e de publicações que se basearam no acervo do MCN; (2) Análise da exposição de geodiversidade do Museu de Ciências Naturais, que buscou perceber os processos de construção e curadoria da exposição e seus desdobramentos na divulgação das geociências; (3) Pesquisas em arquivos do próprio projeto (relatórios internos e dados não publicados).

O tipo de processo utilizado nesta coleta de dados, segundo Gil (2008, p. 94), “é caracterizado pela seleção de elementos com baixo nível de precisão, mas que podem representar um universo que apresente facilidade de acesso a coleta de dados, comumente utilizados em estudos de investigação iniciais”. Por fim, buscou-se apresentar as potencialidades e limitações da coleção em ações que promovam o desenvolvimento de pesquisas e divulgação em geociências.

REFERENCIAL TEÓRICO

O conceito de museus teve diversas mudanças ao longo da consolidação dessas instituições. O *International Council of Museums* (ICOM), desde a 21ª Conferência Geral em Viena, Áustria, em 2007, definiu museu como “instituição permanente, sem fins lucrativos, a serviço da sociedade e seu desenvolvimento, aberto ao público, que adquire, conserva, pesquisa, comunica e exhibe patrimônio tangível e intangível da humanidade e de seu ambiente para fins de educação, estudo e entretenimento” (ICOM, 2010). Pela primeira vez se atribui o papel social dessas instituições em sua definição.



O “Instituto Brasileiro de Museus” e o “Estatuto de Museus” são criados em 2009, influenciados pelo ICOM e pela conferência de Viena. O conceito de museu está definido no inciso IX do “Estatuto Brasileiro de Museus” e suas atribuições:

IX - Museu - instituição sem fins lucrativos, de natureza cultural, que conserva, investiga, comunica, interpreta e expõe, para fins de preservação, estudo, pesquisa, educação, contemplação e turismo, conjuntos e coleções de valor histórico, artístico, científico, técnico ou de outra natureza cultural, abertos ao público, a serviço da sociedade e de seu desenvolvimento. (BRASIL, 2013)

O Guia de Museus Brasileiros (IBRAM, 2011) classifica em 11 categorias a tipologia das coleções que são preservadas e comunicadas pelos museus, podendo estas serem enquadradas em mais de uma. O foco neste texto está em instituições que mantêm acervo da tipologia de Ciências Naturais (Museu de Ciências Naturais/UEPG): “bens culturais relacionados às Ciências Biológicas (Biologia, Botânica, Genética, Zoologia, Ecologia etc.), às Geociências (Geologia, Mineralogia, Paleontologia etc.)” (GUEDES, 2017, p. 80).

A partir desses conceitos, é possível afirmar que os museus são espaços de comunicação plena que ocorre por um viés educacional, considerando que as exposições necessitam serem pensadas para o entendimento de um público heterogêneo com diferentes níveis de compreensão, escolaridade, idade e condição social, o que atribui ao museu um espaço de democratização do conhecimento que exige responsabilidade coletiva e de inclusão social. Não obstante, no processo de espacialização do museu as exposições realizam um papel fundamental construindo uma rede de funções para além do feito de exibir, produzindo recursos didáticos de ensino e de abordagens científicas, como afirma MARANDINO (2009, p. 4):

Através da museografia das exposições é possível, entre outras coisas, compreender as concepções de ciências e de educação assumidas. Neste sentido, perceber a narrativa proposta pelas exposições é passo fundamental para realização de uma educação em ciências por meio dos museus.

Alguns estudos recentes sobre patrimônio geológico (PONCIANO et al., 2011) apontaram uma possibilidade de classificá-lo como *in situ* no caso de abordar locais que configurem geossítios de valor singular do ponto de vista científico, didático, cultural, turístico, econômico ou funcional. Outra classificação possível é como patrimônio *ex situ*, em casos onde o material foi retirado do lugar de origem, a exemplo de museus ou coleções científicas.



Esse patrimônio geológico *ex situ* é formado por elementos da geodiversidade que é definida como a variedade, ou diversidade natural de rochas, minerais, fósseis, acidentes geográficos, sedimentos e solos, juntamente com os processos naturais que os formam (KIERNAN, 2001, SHARPLES, 2002, GRAY, 2004; AZEVEDO, 2007 apud JORGE E GUERRA, 2016). São os registros da complexa história natural da Terra, que interligam o passado para a compreensão do presente, e quando expostos em um museu evidenciam sua importância, que muito está relacionada à evolução biológica e ao desenvolvimento da espécie humana, compreendida como biodiversidade.

O estatuto dos museus também atribui à denominação de “bem cultural musealizado” bens culturais ou naturais que se transformaram em testemunhos (materiais e imateriais) da trajetória do homem sobre o seu território e que, ao serem protegidos por museus, se constituem como patrimônio museológico.

Segundo Wever e Guiraud (2018), os motivos para criar coleções científicas de Ciências da Terra podem estar ligados a: preservação e memorização de espécimes de valor cultural significativo para sociedade; referência para pesquisa (ciências biológicas e geociências); acessar momentos passados; interrogar e investigar questões científicas a partir do surgimento de novas tecnologias que ofereçam outras formas de análise. Além disso, existem vários usos de coleções em museus, que envolvem pesquisa e conhecimento, ensino superior e divulgação pública. Neste sentido podemos observar que as coleções de geociências e outras coleções científicas contribuem com os três principais eixos de sustentação das universidades brasileiras (ensino, pesquisa e extensão).

Exemplos de pesquisas realizadas em coleções: natureza e a origem do sistema solar (meteoros); a idade e evolução da Terra; a evolução de animais e plantas (fósseis) e as mudanças climáticas anteriores (rochas ou sedimentos). “Os estudos podem ser inteiramente dependentes das coleções existentes se a coleta de novo material for impossível ou muito cara” (WEVER E GUIRAUD, 2018, p. 132, tradução nossa)

Com a crise ambiental, “diversos museus, sobretudo científicos, incorporaram ou reforçaram nas suas atividades a difusão de informações sobre a conservação da natureza, passando a ser espaços de educação ambiental” (GUEDES, 2017, p. 77). Nesse sentido, as temáticas ambientais nos museus de ciências naturais são possíveis caminhos de intervenção educativa na relação sociedade-natureza e de divulgação e acesso ao



conhecimento científico produzido, como também dando suporte para despertar o interesse e a compreensão sobre temáticas geocientíficas e do meio abiótico, como a evolução geológica da Terra, seus recursos e capacidade de manutenção da vida, de conceitos como geodiversidade, geoeducação, patrimônio geológico e geoconservação, como é a proposta do Museu de Ciências Naturais (MCN) da Universidade Estadual de Ponta Grossa (UEPG).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Apresentar a produção científica, por meio de vídeos, fotos e ilustrações ou por meio de produtos, objetos e amostras, é um importante caminho de estímulo ao aprendizado e à divulgação do conhecimento, pois contextualiza o fenômeno científico e fornece fundamento para seu entendimento consistente (LICCARDO e PIMENTEL, 2014, p.13). O Museu de Ciências Naturais foi concebido como uma forma de valorização dos acervos da instituição e do espaço público em que está inserido, aproximando a comunidade da universidade, em um ambiente dedicado a pesquisas e compreensão das geociências. O prédio onde o museu está instalado esteve desocupado por alguns anos, sendo pouco aproveitado pela comunidade acadêmica, menos ainda pela comunidade externa à universidade. A existência do MCN veio transformar a realidade territorial a partir de uma nova funcionalização do espaço.

O MCN abriga a maior coleção de geociências da região, implantada em 1.000m² de exposição e com mais de mil amostras em exposição (fig. 1), distribuídas nas seguintes seções: Mineralogia, Meteorítica, Minerais Especiais, Ciclo das Rochas (magmáticas, sedimentares e metamórficas), Gemologia e Rochas Ornamentais, Vulcanismo, Geodiversidade de Ponta Grossa, Geodiversidade do Paraná, Elementos da Tabela Periódica e Minerais, Paleontologia. O roteiro de visitação contempla todas as seções, um painel interpretativo sobre o Tempo Geológico que contextualiza as amostras, mapas temáticos do Paraná, maquetes, salas de pesquisa, reserva técnica, oficinas e a sala de exposições itinerantes, que no momento desta análise abriga uma exposição sobre a história da mineração no Brasil.

Figura 1: Número de amostras e setorização do acervo de geodiversidade do MCN



Seção	Número de amostras em exposição
Mineralogia	286
Minerais especiais	111
Gemas e minerais ornamentais	90
Meteorítica	53
Rochas (Ígneas, sedimentares e metafóricas)	121
Vulcanismo	54
Paleontologia	139
Geodiversidade de Ponta Grossa	49
Minérios e rochas do Paraná	55
Tabela Periódica	47
Arqueologia	116
Exposição "História da mineração"	66
Total	1.187

Fonte: autores.

A mostra de geociências do MCN (Fig 2), fortalece as ações de proteção do patrimônio e a divulgação da produção científica voltada ao patrimônio geológico *in situ* e *ex situ* (*sensu* PONCIANO et al., 2011) da região dos Campos Gerais. Além da exposição museográfica, o MCN conta com instalações para oficinas de réplicas de fósseis e de produção de materiais didáticos, salas de pesquisa em geociências e reserva técnica. Na sua área externa está sendo construído um mapa interativo do Paraná, com painéis explicativos dos principais geossítios do estado.

Essas e outras atividades já vinham sendo desenvolvidas na universidade no âmbito do projeto Geodiversidade na Educação, mas o museu passou a proporcionar uma maior visibilidade ao tema e, com a nova estrutura, aumenta a capacidade de receber visitantes de todo o estado, fortalecendo e integrando o processo educacional, o turismo e o lazer - grande desafio dos museus contemporâneos. Essas ações e atividades também potencializam os esforços de geoconservação no Paraná e a divulgação das geociências.

Figura 1: Salão de exposição com destaque a coleção de geociências



Fonte: autores

A partir das pesquisas em arquivos do “Projeto Geodiversidade na Educação” verificou-se que amostras e a coleção em exibição, foram objetos de estudos em diferentes áreas do conhecimento (fig. 3): Física, Geografia, Educação, Paleontologia, Geologia (e.g. LICCARDO E GUIMARÃES, 2014; LICCARDO et. al, 2014; PIMENTEL, LICCARDO, MAIESKI e MENDES, 2018; LICCARDO e SANTOS, 2018; SANTOS, 2019; KODUM, SAAB e LICCARDO, 2020 SANSANA, MEIRA e LICCARDO, 2021; SANTOS e LICCARDO, 2021). No momento desta pesquisa a exposição é objeto de estudo de quatro Iniciações Científicas (ICs) e duas dissertação de mestrado do Programa de Pós-Graduação em Geografia da UEPG. Esse material demonstra que a exposição de geociências do museu tem um papel importante também em pesquisas científicas.

Figura 3: Publicações que utilizaram amostras ou serviços gerados pela exposição de geociências como objeto de estudo entre os anos de 2011 e 2021



Tipo de publicação	Quantidade
Artigos publicados em periódicos	4
Livros	3
Capítulo de Livros	17
Trabalho completo em eventos internacionais	2
Trabalho completo em eventos nacionais	3
Resumo expandido publicado em anais	13
Resumo simples publicado em anais	8
Monografias	5
Total de publicações	55

Fonte: autores

Em relação às limitações encontradas na estruturação do museu até o momento (baseando-se em IBRAM, 2011), estão a falta de uma catalogação sistemática da coleção, a inexistência de um plano de aquisição de amostras, além de plano contra incêndio e furto que se encontram em fase de implantação. É importante também que no decorrer das etapas de consolidação do museu, seja desenvolvida uma política para gestão da coleção, que determine as estratégias de coleta e curadoria, visando atender os diversos públicos da instituição.

Segundo Wever e Guiraud (2018), há seis componentes básicos na elaboração de um plano de gestão de coleção de Ciências da Terra: (1) reconhecer coleções como um recurso dinâmico; (2) alinhar-se às necessidades do usuário, possivelmente em uma ampla gama; (3) definir as prioridades de coleta institucional, no contexto dos recursos disponíveis; (4) definir padrões de aquisição, curadoria e conservação; (5) garantir um equilíbrio adequado entre a coleta e a capacidade de curar adequadamente o material ao longo do tempo; (6) fornecer bons sistemas de acesso às coleções para todos os usuários (para pesquisa, educação, etc.).

O MCN é uma instituição recém formada que ainda não abriu as portas ao público devido à pandemia da COVID-19. As limitações indicadas acima devem ser facilmente resolvidas nas próximas fases de instalação, uma vez que o museu conta com equipe de pesquisadores e estagiários, além de equipamentos como estúdio fotográfico e computadores para processamento e armazenamento de dados referentes ao acervo.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O conjunto de amostras geocientíficas em exposição no MCN aponta uma valorização do acervo da instituição, levando ao público visitante a riqueza da



geodiversidade regional e nacional. A construção de exposições museológicas é fundamental em ações que visem a conservação e valorização do patrimônio natural, auxiliando em ações de educação ambiental e patrimonial, geoconservação e pesquisas relacionadas ao patrimônio geológico.

Apesar de sua estruturação, o MCN não conta ainda com um banco de dados atualizado de catalogação do acervo, em exposição ou em reserva técnica. É importante realizar um plano de aquisição que contemple a evolução e os objetivos de pesquisa, além do atendimento ao visitante. Coletar um material e expor envolve também arquivar e documentar os dados relacionados as amostras. Esforços nesse sentido têm sido realizados e devem ser concluídos com a abertura ao público.

Este é um estudo inicial que aponta algumas potencialidades e limitações do acervo de geociências do MCN em relação a sua capacidade de pesquisas e divulgação pública. É importante que novas análises sejam realizadas após a abertura ao público do museu. Verificou-se, no entanto, que o acervo em exibição proporcionará ao público visitante acesso ao conhecimento sobre os contextos geológicos locais e regionais, com nichos específicos para a geodiversidade de Ponta Grossa e do Paraná, o que deve fortalecer a discussão e ajudar a criar massa crítica com relação às questões socioambientais que envolvem meio abiótico.

REFERÊNCIAS

AZEVEDO, U. R. **Patrimônio geológico e geoconservação no Quadrilátero Ferrífero, Minas Gerais: potencial para a criação de um geoparque da UNESCO**. Tese (Doutorado) — Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2007.

BRASIL. Decreto Nº 8.124, de 17 de outubro de 2013. Regulamenta dispositivo da Lei nº 11.904, de 14 de janeiro de 2009, que institui o Estatuto de Museus, e da Lei nº 11.906, de 20 de janeiro de 2009, que **cria o Instituto Brasileiro de Museus - IBRAM**. Diário Oficial da União: Seção 1, Brasília, 18 outubro de 2013.

GIL, A. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6th ed. São Paulo: Atlas, 2008.

GRAY, M. **Geodiversity. Valuing and Conserving Abiotic Nature**. New York: John Wiley and Sons, 2004.

GUEDES, V. L.. Temática Socioambiental em Museus de Ciências: educação ambiental e educação científica. **Revista de Educação Ambiental**, Porto Alegre, Vol. 22. p. 77-95, 2017.



IBRAM. Instituto Brasileiro de Museus. **Guia de Museus Brasileiros**. 2011. Recuperado de: <https://www.museus.gov.br/wp-content/uploads/2019/06/GuiaDosMuseusBrasileiros.pdf>

ICOM. **Museum Definition**. 2010. Disponível em: <<https://icom-portugal.org/2015/03/19/definicao-museu/>>. Acesso em 12 nov. 2020.

KIERNAN, K.. Impacts of War on Geodiversity and Geoheritage: Case Studies of Karst Caves from Northern Laos. **Geoheritage**, v. 4, n. 4, p. 225-247, 2012.

KODUM, K. S.; SAAB, S. C.; LICCARDO, A.. Comparação das técnicas FRX-EDS, FRX-WDS e FEG-EDS através da caracterização de meteoritos ferrosos. In: P. M. A. Filho; R. L. Neres; E. R. Martins; Raimundo J. B. Brandão. (Org.). **Educação 4.0 - Tecnologias Educacionais**. 1ed. São Luís - MA: Editora Pascal, v. 2, p. 210-220, 2020.

LICCARDO et. al. Exposição de conteúdos geocientíficos como possibilidade de Educação em Patrimônio Geológico. **Terræ Didática**, 11(3):182-188, 2014. Disponível em: <http://www.ige.unicamp.br/terraedidatica/>

LICCARDO, A.; GUIMARÃES G., B.. **Geodiversidade na educação**. Ponta Grossa. Editora Estúdio Texto, 2014.

LICCARDO, A.; PIMENTEL, C. S.. Geociências e educação não formal. In: A., Liccardo, Guimarães, G., B. **Geodiversidade na educação**. Cap.1 p. 13-22. Ed. Estúdio texto, Ponta Grossa, 2014.

LICCARDO, A.; SANTOS, C., V.. Criação de réplicas representativas do patrimônio paleontológico do Paraná para inserção na educação. In. E. F., Rauski, F. Bassani, Bertholino, M. L. **Inovações educativas e ensino virtual: equipes capacitadas, práticas compartilhadas**. Cap. 7, p. 113 – 122. Ponta Grossa. Ed. Texto e contexto, 2018.

MARANDINO, M. Museus de Ciências, Coleções e Educação: relações necessárias. **Revista Eletrônica do Programa de Pós-Graduação em Museologia e Patrimônio PPG – PMUS Unirio**. v. 2 n.2. Rio de Janeiro, 2009. Disponível em: <<http://revistamuseologiaepatrimonio.mast.br/index.php/ppgpmus/article/view/63>> Acesso em: 05 jan. 2021.

PIMENTEL, C. S.; LICCARDO, A.; MAIERSKI, K. G.; MENDES, C. P.. Contribuições da educação não formal no aprendizado sobre Geodiversidade: Projeto Geodiversidade na Educação. **Terræ Didática**, 14, (2), p. 225-232, 2018.

PONCIANO, L. C. M.; CASTRO, A. R. S. F.; MACHADO, D. M.; C. FONSECA, V. M. M.; KUNZLER, J.. Patrimônio geológico-paleontológico: In situ e ex situ: definições, vantagens, desvantagens e estratégias de conservação. In: I., S., Carvalho, N.K, Srivastava, Jr. Strohschoen. Lana, C., C. O. **Paleontologia: Cenários da Vida**. Rio de Janeiro: Ed. Interciência. p. 800 – 840, 2011.

SANSANA, M.; MEIRA, A. P. G.; LICCARDO, A.. Exposição de meteorítica no Museu de Ciências Naturais da UEPG: Geociências e educação não formal. In: M. C. S. Gonçalves; B. G. Jesus. (Org.). **Educação Contemporânea**, Volume 23. 1ed. Belo Horizonte: Editora Poisson, v. 23, p. 96-99, 2021.

SANTOS, C. V.. **Levantamento e valorização museológica do patrimônio paleontológico nos acervos da Universidade Estadual de Ponta Grossa**. UEPG. 74 f. Monografia (Graduação em Geografia) – UEPG, Ponta Grossa, 2019.



SANTOS, C. V.; LICCARDO, A.. A survey of the paleontological heritage of Paraná State, Brazil. **Journal of the Geological Survey of Brazil**. vol 4, p. 36 – 43, Special Issue, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.29396/jgsb.2021.v4.SI1.8>. Acesso em: 26 abril. 2021

SHARPLES, C.. **Concepts and Principles of Geoconservation**. Tasmanian Parks & Wildlife Service, 2002.

WEVER, P.; GUIRAUD, M.. Geoheritage and museums. In: E. Reynard, J. Brilha (Ed.) **Geoheritage: Assessment, Protection, and Management**. cap. 7, p. 129 – 145. Paris: National Museum of Natural History, 2018.