

A comunicação, a divulgação e a política da valorização nas coleções científicas de paleontologia e geologia em âmbito universitário

The dissemination and valorization policies in the scientific, paleontological and geological collections at a university

Jéssica Tarine Moitinho de Lima*

Ismar de Souza Carvalho**

Resumo: É apresentada uma análise da comunicação museológica existente nas coleções de geologia e paleontologia relacionadas ao ambiente universitário, no Brasil, respaldada pela função social da universidade e na função que cada coleção possui. Em pesquisa concluída em 2020, foram analisadas as políticas de curadoria e preservação em acervos de geologia e paleontologia no âmbito nacional. A metodologia utilizada baseou-se na coleta de dados e análise comparativa com a literatura através da aplicação de um questionário a curadores de 41 coleções pertencentes a 23 instituições brasileiras. Estes dados possibilitaram uma análise de aspectos como a valorização, comunicação e divulgação científica a partir das coleções universitárias. Constata-se que os problemas enfrentados no gerenciamento das coleções, tais como a ampliação das coleções, a qualificação dos profissionais que nelas atuam, as formas de documentação e preservação são diversos, assim como as soluções mais eficazes de gerenciamento, que podem ser aplicadas em outras coleções. Com estes resultados espera-se prover aos gestores das coleções analisadas e semelhantes, uma avaliação nacional das ferramentas utilizadas de forma adequada para a preservação dos acervos, possibilitando assim, a divulgação das boas práticas e das possibilidades de aplicação das mesmas.

Palavras-chave: Museologia. Patrimônio Geológico. Patrimônio Paleontológico. Divulgação Científica.

Abstract: The museological communication that exists in geology and paleontology collections associated to the university environment in Brazil is examined here. They are supported by the social function of the university and the collection function. In a survey completed in 2020, the curation and preservation policies in geology and paleontology collections were analyzed. The methodology used was based on data collection and comparative analysis with the literature through the application of a questionnaire to curators of 41 collections belonging to 23 Brazilian

* Doutora em Ciências pelo Programa de Pós-Graduação Geologia na Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ). Pesquisa atualmente sobre Políticas de preservação de acervos de ciência e tecnologia, aplicados especificadamente à acervos de Geologia e Paleontologia, usando como base para estudo comparativo as coleções de Geologia e Paleontologia do Departamento de Geologia da UFRJ. É Mestre em Preservação de Acervos Científico pelo Museu de Astronomia e Ciências Afins (MAST), onde pesquisou sobre a aplicação de procedimentos analíticos (arqueometria) e sua relação com a preservação do patrimônio de Ciência e Tecnologia em metal. É graduada em Museologia pela Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO), com trabalho final de curso sobre a Conservação de Materiais não convencionais à tradição artística presente nos Acervos Contemporâneos. Atualmente é professora do curso de Museologia da Universidade Federa do Pará. E-mail: j.tarine.lima@gmail.com

** Possui graduação em Geologia pela Universidade de Coimbra (1984), mestrado em Geologia pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (1989) e doutorado em Geologia pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (1993). Atualmente é Professor Titular da Universidade Federal do Rio de Janeiro e pesquisador do Centro de Geociências da Universidade de Coimbra. Pós-doutorado pela Universidade Estadual Paulista (1999). Tem experiência na área de Geociências, com ênfase em Paleontologia Estratigráfica, atuando principalmente nos seguintes temas: Cretáceo, paleoecologia, paleontologia, geologia e bacias sedimentares. Bolsista 1 A do CNPq e participante do Programa Cientistas do Nosso Estado - FAPERJ. E-mail: ismar@geologia.ufrj.br

institutions. These data motivated the analysis of aspects such as valuation, communication, and scientific dissemination based on university collections. The problems faced in the collections' management, such as their expansion, the qualification of professionals who work in it, and the procedures of documentation and preservation are diverse, as are the most effective management solutions that can be applied to other collections. With these results, it is expected to provide the curators of the analyzed and similar collections with a national approach to the adequate tools for the preservation of their collections, thus enabling the dissemination of good practices and the possibilities for their application.

Key-words: Museology. Geological heritage. Paleontological heritage. Scientific Communication.

Introdução

A Geologia e a Paleontologia são campos complexos das Ciências da Terra, cujos objetos de estudo se relacionam em diversos níveis. O estudo da Terra, apesar de se apresentar com focos diferentes nessas áreas, possui práticas e objetivos que perpassam essas disciplinas, como são os casos das coleções científicas. A Geologia não se exclui a esse grupo, pois é um campo que incentiva e possui em suas práticas a coleta de bens geológicos visando a formação de coleções (GREEN, 2001) como auxílio aos seus processos educativos e científicos. Além dos paradigmas históricos envolvidos no desenvolvimento de tais disciplinas, a coleta, o uso e a preservação para fins acadêmicos foram, durante muitos anos, norteados apenas pelo *ethos* científico.

A legislação nacional, por meio do seu documento mais conhecido, a Constituição Federal de 1988, prevê a proteção do patrimônio cultural da ciência em seu artigo 216 (BRASIL, 1988). Incluem-se neste patrimônio as coleções de geologia e paleontologia presentes nas universidades e em ambientes afins (VIANA; CARVALHO, 2019). Acrescenta-se a esta a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Nestas legislações se reafirmam o papel das instituições de educação superior junto a suas atividades de ensino, pesquisa e extensão, o tripé básico de sustentação das universidades e, ainda, a promoção e divulgação do patrimônio cultural, técnico e científico. As instituições de educação superior, segundo descrito, devem viabilizar a difusão e, concomitantemente, a preservação de seu patrimônio (BRASIL, 1996).

O patrimônio geológico, em especial as coleções desta tipologia, são recursos importantes para a educação. Todavia, eles também têm enorme importância econômica, pois podem ser referências para a prospecção de recursos minerais, elementos dinâmicos da indústria cultural ou objetos de comércio valiosos pela sua raridade. Toda coleção tem um caráter sacralizado, relacionado à proteção especial a

que está sujeita e que lhe confere um valor especial diretamente associado ao conhecimento (CARVALHO *et al.*, 2021).

Ao se escrever sobre patrimônio é impreterível mencionar os dois termos utilizados na atribuição de valores e sua atuação sobre a vida de um bem cultural e científico. São eles: a valoração e a valorização. A valoração, cujo significado compreende a apreciação e atribuição de valor a um objeto. A valorização encerra o significado de aumento de um valor pré-existente, incorporando importância ou qualidade ao bem. Neste sentido, a valoração deve ser pensada como um passo inicial e valorização como um passo após a consolidação de políticas de preservação e curadoria (LIMA, 2021)

Para adquirir conhecimento científico é fundamental garantir o acesso aos elementos naturais que possuem um determinado valor científico. Em muitos domínios das geociências, alguns dos dados científicos são obtidos diretamente no campo, enquanto em outros as amostras são coletadas para análise posterior em laboratório (DEMIGUEL *et al.*, 2021).

As universidades têm contribuído para a construção de um patrimônio científico no campo das Geociências, em especial da Geologia, através da formação de coleções (LIMA; CARVALHO, 2020a). A estas, quando conferidas o adjetivo de geologia (rochas, minerais e meteoritos) e de paleontologia (fósseis de vertebrados, invertebrados, microfósseis, icnofósseis, paleobotânicos, dentre outros), se destacam por possuírem bens de caráter heterogêneo. A diversidade de materiais presente nessas coleções traz aos curadores desafios particulares que exigem soluções inovadoras. Acervos assim possuem os mais diversos problemas inerentes às suas práticas, desde o próprio acondicionamento, passando pela documentação e recuperação da informação, a valoração de seus bens, até o diálogo interno entre suas partes. “Consideramos como intrínsecos e indissociáveis entre si os discursos envolvendo museus, coleções, universidades e patrimônios, bem como as áreas do conhecimento correlatas ao meio em que estão inseridos” (Figueiredo *et al.*, 2021, p.1)

Lima e Carvalho (2020a; 2020b; 2020c) descrevem o bem científico patrimonializado como possuidor de um ciclo de vida do qual as práticas e políticas de gestão o influenciam diretamente. Neste artigo tratar-se-á de uma das etapas deste ciclo, a comunicação. Dessa maneira, é necessária a compreensão, mesmo que superficial, deste ciclo do bem geológico ou paleontológico, concomitante a uma análise das políticas de valoração e comunicação.

Este ciclo de vida inicia-se na prática da coleta ou da aquisição. O bem é então transportado do local de origem até o local de salvaguarda, onde ocorrerá sua incorporação a uma coleção. Dentro da instituição, ele passa por ações de preservação, tais como a: conservação, documentação, o acondicionamento, dentre outras (LIMA; CARVALHO, 2020b). O bem científico é possivelmente usado em pesquisas a nível acadêmico, o que possibilitará a aquisição de novas informações sobre o mesmo e gerando material para disseminação de ações de valorização deste e da coleção como um todo. Eventualmente, alguns desses bens podem vir a ser descartados da coleção. Esse ‘movimento’ do bem é entendido como vital para manter os valores a ele associados, uma vez que o bem científico que não possui uma política de uso e pesquisa ativa, não cumpre sua função social (LIMA, 2021).

O Estudo de Caso

As coleções escolhidas foram fundamentadas pela semelhança de sua natureza, assim como por sua gerência (universitária ou com vínculos universitários). Ou seja, as coleções analisadas são prioritariamente universitárias públicas e privadas, no âmbito federal ou estadual, que compartilham a mesma realidade no que tange ao estilo de gestão, permitindo, assim, uma comparação equiparada das práticas de preservação. É preciso salientar que não só coleções pertencentes a museus foram analisadas. Coleções didáticas, assim como as de pesquisa, também foram avaliadas.

Identificar o tipo de gerenciamento das coleções foi primordial para uma coleta de dados confiável e uma análise quantitativa inicial. A escolha das coleções foi feita com base em uma lista criada com os dados coletados em 2018, contendo todas as coleções de geologia e paleontologia que possuíam guarda em uma instituição universitária ou afim, com registro em meio virtual². Por fim, reconhecendo as dificuldades de aplicação do questionário a nível nacional, optou-se por realizar as visitas técnicas dentro das limitações de tempo, investimento financeiro da viagem e resposta positiva para participação por parte das curadorias convidadas. Um roteiro de norte a sul do país foi feito visando abranger o máximo de coleções em período de tempo estipulado, onde foram agendadas as entrevistas.

O mapeamento aqui apresentado não abrange todas as coleções com acervos de paleontologia e geologia em ambiente de caráter essencialmente universitário existentes no Brasil, entretanto, sua representatividade é validada devido a diversidade

² Os dados aqui demonstrados fazem parte da pesquisa de doutorado de Lima (2021).

de gestões e curadorias. As coleções comunicam a maior diversidade possível de práticas e de soluções de gestão e curadoria. No período de agosto de 2018 a novembro de 2019, foram visitadas 38 coleções pertencentes a 20 instituições nacionais, apresentadas na tabela abaixo:

NOME DA COLEÇÃO	INSTITUIÇÃO	ESTADO
Paleoinvertebrados	Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ)- Museu Nacional	Rio de Janeiro
Mineralogia	Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ) - Museu Nacional	Rio de Janeiro
Geologia Econômica	Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ) - Museu Nacional	Rio de Janeiro
Rochas Sedimentares	Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ) - Museu Nacional	Rio de Janeiro
Coleção de Macrofósseis	Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ) - IGEO	Rio de Janeiro
Coleção de Minerais e Rochas	Museu de Ciências da Terra (MCTer)	Rio de Janeiro
Coleção de Fósseis	Museu de Ciências da Terra (MCTer)	Rio de Janeiro
Coleção Paleontológica	Universidade Federal do Triângulo Mineiro (UFMT)	Minas Gerais
Museu de Geociências	Universidade de Brasília (UnB)	Distrito Federal
Coleção de Paleontologia	Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN)	Rio Grande do Norte
Coleção de Paleontologia	Universidade Federal do Pernambuco (UFPE)	Pernambuco
Museu de Minerais e Rochas	Universidade Federal do Pernambuco (UFPE)	Pernambuco
Coleção de Paleontologia	Universidade Estadual do Rio de Janeiro (UERJ)	Rio de Janeiro
Petrologia Ígnea e Metamórfica	Universidade Estadual do Rio de Janeiro (UERJ)	Rio de Janeiro
Coleção de Fósseis Paleozoicos do LECP	Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO)	Rio de Janeiro
Coleção de Fósseis Fanerozoicos	Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO)	Rio de Janeiro
Museu de Paleontologia	Prefeitura de Monte Alto	São Paulo
Coleção de Paleontologia	Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUC-RS)	Rio Grande do Sul
Coleção de Mineralogia e Petrologia	Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUC-RS)	Rio Grande do Sul
Coleção de Paleontologia	Universidade Federal de Alagoas (UFAL)	Alagoas
Coleção de Geologia	Universidade Federal de Alagoas (UFAL)	Alagoas
Coleção de Fósseis	Universidade Estadual de Feira de Santana (UEFS)	Bahia
Coleção de Minerais	Universidade Estadual de Feira de Santana (UEFS)	Bahia
Coleção de Paleontologia	Universidade Federal da Bahia (UFBA)	Bahia
Coleção de Geologia	Universidade Federal de Ouro Preto (UFOP)	Minas Gerais
Coleção de Paleontologia	Universidade Federal de Ouro Preto (UFOP)	Minas Gerais

Coleção de Geologia	Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG)	Minas Gerais
Coleção de Paleontologia	Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG)	Minas Gerais
Coleção de Paleontologia do Laboratório de História da vida e da Terra.	Universidade do Vale do Rio dos Sinos (UNISINOS)	Rio Grande do Sul
Coleção de Paleontologia de Vertebrados	Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS)	Rio Grande do Sul
Coleção de Minerais e Rochas	Universidade Federal de Uberlândia (UFU)	Minas Gerais
Coleção de Paleontologia	Universidade Federal de Uberlândia (UFU)	Minas Gerais
Coleção de Minerais, minérios e rochas	Universidade Estadual Paulista (UNESP)	São Paulo
Litoteca	Universidade Estadual Paulista (UNESP)	São Paulo
Coleção de Paleontologia	Universidade Estadual Paulista (UNESP)	São Paulo
Coleção de Paleontologia	Universidade de São Paulo (USP)	São Paulo
Litoteca	Universidade de São Paulo (USP)	São Paulo
Museu de Geociências	Universidade de São Paulo (USP)	São Paulo
Coleção de Rochas, Minerais e Fósseis	Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI)	Rio de Janeiro
Coleção de Mineralogia	Universidade Estadual do Rio de Janeiro (UERJ)	Rio de Janeiro
Coleção de Paleovertebrados	Universidade Federal do Acre (UFAC)	Acre

Figura 1 – Tabela de coleções analisadas, detalhada a instituição a que pertencem e o estado onde se localizam.

O Brasil possui 26 Estados e um Distrito Federal. Com este dado em mente, é possível aferir a relevância dos números a seguir. Dentre as 38 coleções analisadas: 11 coleções estão no Rio de Janeiro, 07 em Minas Gerais, 07 em São Paulo, 04 no Rio Grande do Sul, 03 na Bahia, 02 em Alagoas, 02 em Pernambuco, 01 no Distrito Federal e 01 no Rio Grande do Norte.

Uma vez que não existem informações compiladas que permitam contabilizar a existência de todas as coleções de geologia e paleontologia no Brasil, não foi possível comparar o recorte aqui feito com uma totalidade. Entretanto, entende-se que o número de coleções analisadas deve ser compreendido para além de seu valor quantitativo, pois elas são representantes de uma variedade de realidades espalhadas nestes oito Estados e no Distrito Federal.

A metodologia

Os questionamentos aqui presentes resultaram de uma detalhada pesquisa sobre as atuais práticas de curadoria e preservação em coleções de geologia e

paleontologia em universidades e instituições correlatas no Brasil. A metodologia empregada para coleta de dados permitiu evitar a subjetividade dos temas desenvolvidos, bem como possibilitou profundidade e clareza durante a análise. Para tanto, o *corpus* da análise envolveu pesquisa bibliográfica, análise documental e aplicação de questionário através de entrevista conduzida, sempre que possível, pessoalmente.

O questionário elaborado, fonte principal de dados, constou de uma proposta mista com abordagens quantitativas (providas das perguntas de múltiplas respostas) e qualitativa (provinda das perguntas discursivas). A metodologia escolhida para coleta de dados foi através de entrevistas pessoalmente com os curadores responsáveis pelas políticas de curadoria e preservação das coleções, visou diminuir os casos de omissão de informação, comuns em entrevistas por formulários, assim como obter uma noção mais apurada acerca da ciência dos curadores de seus processos. Por fim, com os empecilhos ocasionados pelas restrições de viagens e contato devido a pandemia de COVID-19, algumas das entrevistas foram realizadas apenas por meio virtual.

Duas situações se formaram, a primeira quando foi possível aplicar pessoalmente o questionário e a segunda quando o preenchimento do questionário se deu por meio virtual apenas. Para todas as visitas técnicas presenciais, foram agendadas uma ou mais reuniões com a equipe técnica e uma visita à coleção. Com base nas informações adquiridas durante este itinerário, o questionário foi preenchido, concomitante a conversa, pelo entrevistador. Quando a visita técnica era inviável, o questionário foi fornecido e as informações agregadas pelo curador, enviando-as de volta por e-mail. Caso alguma informação precisasse ser esclarecida, o contato via e-mail as sanava. Posteriormente as informações coletadas foram enviadas de volta aos curadores para validação. Após as entrevistas, um documento, com a transcrição da conversa, foi redigido pelo entrevistador e enviado ao curador para confirmação das informações registradas, visando assim manter a imparcialidade dos dados a serem analisados. Após confirmação dos curadores, as respostas obtidas foram então transcritas para uma tabela em Excel, para organização da informação.

Após estruturação dos dados foram analisados em blocos temáticos: acervos, gerenciamento da coleção, reserva técnica, banco de dados, aquisição e descarte, preparação e análises científicas, valoração e divulgação. Para este artigo iremos tratar apenas dos blocos valoração e divulgação. As respostas foram tratadas de acordo com o conteúdo absorvido na aplicação de entrevistas aos curadores, em visitas técnicas às

coleções, em conversas com profissionais da área (além dos curadores entrevistados), e por meio da comparação com a realidade apresentada na bibliografia analisada.

Só se preserva aquilo que se conhece

Quando uma sociedade atribui valor a um objeto, imediatamente a preservação deste se torna necessária. Esta motivação possibilitou a manutenção de costumes e ideias de muitas culturas. Segundo Aloísio Magalhães “Só se protege o que se ama, só se ama o que se conhece” (MAGALHÃES, 1997, p.190), ou seja, somente preservamos aquilo a que atribuímos valor e, por isso, se estabelece como primordial a conscientização de todos os valores extrínsecos aos bens culturais (LIMA, 2017).

Pode-se atribuir aos bens diferentes valores, tais como econômico, político, cultural, científico, espiritual, estético, entre outros. Em alguns casos, esses valores podem remeter a uma ou mais ideias, éticas, culturas e epistemologias (PEREIRA *et al.*, 2016; AZEVEDO, 2018). Esses valores atuam ativamente sobre todas as instâncias do patrimônio, desde a justificativa da sua existência até a quais processos de preservação são válidos.

“Valores não existem flutuando no ar, impregnados nas coisas ou nas pessoas, prontos a serem percebidos, descobertos, reconhecidos (KUNZLER; MACHADO, 2019, p.68)”. O processo de valoração é resultante de propósitos, intenções e motivações que influenciam o indivíduo que atribui o valor. Dessa forma, os valores são subjetivos por sua natureza humana, nunca sendo absolutos, imutáveis e universais (KUNZLER; MACHADO, 2019).

Meneses (2012) afirma que o patrimônio é um fato social cujos valores não são passíveis de serem reconhecidos por meio de características pré-estabelecidas. Este autor apresenta um roteiro de avaliação que permite identificar os principais componentes ou referências do valor cultural. O modelo leva em conta a ideia de que os valores não estão nas coisas, mas nas práticas sociais. Tais características não existem isoladamente, mas em grupos aleatórios, com diferentes combinações, superposições, hierarquias e, até mesmo, conflitos e transformações. Nesse modelo, considera-se tanto a perspectiva do especialista quanto a do usuário (MENESES, 2012).

O processo de valoração intrínseco à construção do patrimônio é um mecanismo de afirmação e legitimação da identidade de certos grupos e subgrupos sociais em luta com outros ou consigo mesmo. Essas construções são essencialmente sociais, utilizadas para a afirmação e legitimação de identidades, geralmente ligadas à atribuição

de valores, usos e significados a objetos (PEREIRO, 2006). No contexto aqui apresentado, o processo de valoração pode ser entendido como a reafirmação da intenção do curador/coleccionador em relação aos objetos de estudo, demonstrando aos seus pares a importância do tema. O valor do bem como patrimônio é intrínseco a sua incorporação na coleção e o valor pelo qual o curador atua é característico da institucionalidade dada a estes bens.

Observa-se, então, que o objeto dentro de uma coleção tem o potencial de ser reconhecido como bem cultural e participante de um patrimônio. Independentemente do tipo de bem, os produtos da cultura material têm significados e usos variados para diferentes indivíduos e comunidades, em diferentes tempos. Valores atribuídos permitem reconhecer a significância de algumas coisas e, por isso, objetos e lugares são denominados de patrimônio (AVRAMI *et al.*, 2000, p.7).

Era uma vez o bem musealizado

O curso traçado pelo bem inicia-se na prática da coleta ou da aquisição. Ele é transportado do local de origem até o local de salvaguarda (laboratório, reserva técnica, museu), onde ocorrerá sua incorporação a uma coleção. Dentro da instituição, o bem passa por ações de preservação, tais como: conservação, documentação, acondicionamento, dentre outras (LIMA; CARVALHO, 2020b). Neste artigo não trataremos desses processos. Ao visualizar o bem, ele já terá passado por estes estágios, dando espaço para analisarmos, então, a vida do bem dentro da instituição.

Dentro do contexto aqui apresentado, o bem científico é possivelmente usado em pesquisas a nível acadêmico, o que possibilitará a aquisição de novas informações sobre o mesmo, gerando material para disseminação de ações de valorização deste e da coleção como um todo.

Uma vez que as atividades de incorporação e uso do bem estão consolidadas, é o momento de se pensar na comunicação. Em um ambiente universitário, a comunicação de coleções científicas normalmente ocorre em museus (Figura 1), mas também pode ocorrer por meio de projetos de extensão, ligados aos fundamentos da universidade, como veremos nos exemplos citados posteriormente.

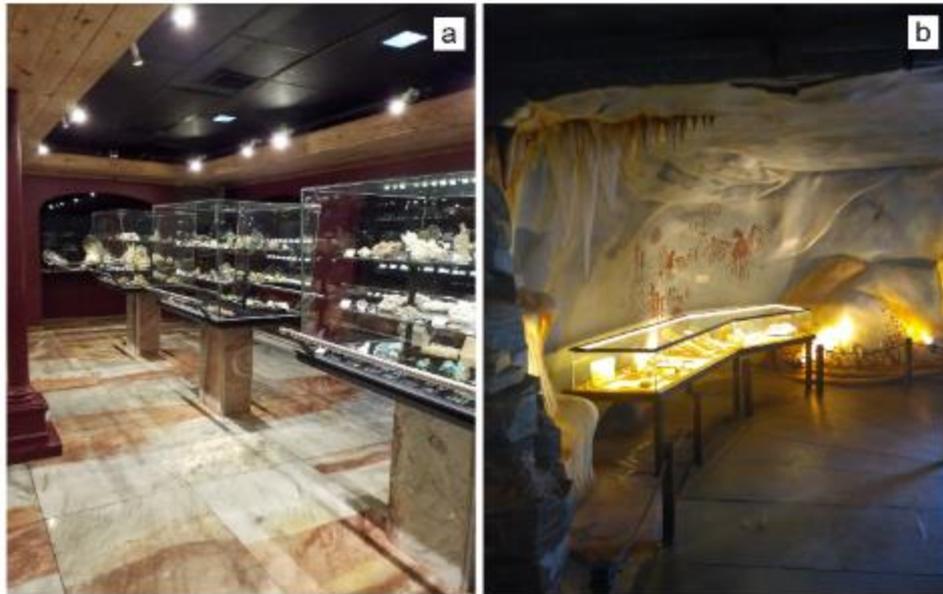


Figura 1 - Comunicação em ambiente museológico dentro de uma universidade. **a.** Sala de exposição no Museu de Ciência e Técnica da Escola de Minas da Universidade Federal de Ouro Preto. **b.** Sala de exposições no Museu de Geociências da Universidade de Brasília.

Fonte: LIMA, 2021, p.153

Segundo Brilha (2005), são estratégias para a geoconservação: o inventário, a quantificação, a classificação, a conservação, a valorização e a divulgação do patrimônio geológico, a proteção legal e o monitoramento. A divulgação do Patrimônio Geológico pode ser efetuada por intermédio de ações específicas ou em conjugação com ações de divulgação do patrimônio natural e cultural. Ainda de acordo com Brilha (2005), ações de comunicação devem respeitar quatro princípios básicos: (1) captar a atenção do destinatário; (2) tornar a informação agradável; (3) tornar a comunicação relevante para a audiência; e (4) estruturar a comunicação. Dessa forma, o interesse pela informação a ser comunicada é a chave para uma boa divulgação.

A Carta do Rio de Janeiro (2017) chama a atenção para a importância de incentivar o envolvimento da sociedade na preservação do Patrimônio Cultural de Ciência e Tecnologia (PCC&T), adotando processos dialógicos e participativos. O mesmo documento descreve ainda que é necessário reconhecer o potencial do PCC&T para a divulgação da ciência e promoção da cultura científica junto a públicos mais vastos (MUSEU DE ASTRONOMIA E CIÊNCIAS AFINS – MAST, 2017). É importante reforçar o valor das práticas de divulgação das coleções, seja para o público interno ou externo às universidades (NOVAES, 2018).

Carvalho (2018) indica que a preservação *ex-situ*, através de instituições museológicas, é um atrativo para o geoturismo com foco na difusão e popularização do conhecimento paleontológico. Na forma de exposições bem estruturadas, essas

instituições podem se tornar agentes educativos e/ou atrativos turísticos para o entretenimento e geração de recursos financeiros (CARVALHO, 2018).

Algumas coleções, por seu caráter excepcional, como as relacionadas aos bens paleontológicos do Araripe, permitem a integração entre *ex-situ* e *in-situ* enfatizando os benefícios da musealização. Tal ação resulta de sua abundância, de sua importância para as atividades de pesquisa científica e da possibilidade de divulgação e popularização das ciências. Os fósseis da Formação Santana têm enorme potencial para uso em coleções expositivas em espaços museológicos por serem exemplos de fácil reconhecimento e de alto conteúdo cênico e estético (CARVALHO *et al.*, 2021; HENRIQUES *et al.*, 2020). Esse tipo de atividade também desempenha um papel crucial na comunicação com a população local que, ao se reconhecer nas coleções e museus, torna-se parte fundamental da divulgação.

Algumas universidades mantêm coleções científicas em exposição, ligadas ou não a museus, para o público em geral, mas principalmente para o público interno. É possível que esses bens expostos ainda possam ser utilizados em pesquisas, entretanto, para os bens que não usufruem desta realidade, aos poucos diminui sua função científica e a função divulgadora aparece como preponderante (ALMEIDA, 2001).

A divulgação é parte essencial do processo de valorização das coleções. Iniciativas de divulgação da geologia para a sociedade em geral, no Brasil, existem há décadas. Entretanto, somente no início do século XXI, projetos de divulgação geológica sistemática começaram a ser estruturados no país. Em sua maioria, se baseiam na confecção de painéis e folhetos interpretativos sobre a evolução geológica de monumentos de importância paisagística, científica e/ou turística e se estruturaram como projetos de âmbito estadual (MANSUR *et al.*, 2013b).

Deve haver uma integração da responsabilidade social das universidades envolvendo a ciência e as comunidades locais de forma mutuamente benéfica. A implementação de projetos locais direcionados com impacto global, enraizados em valores culturalmente específicos, exige estratégias adequadas para resultar em benefícios econômicos e culturais para a população (CARVALHO *et al.*, 2021). A maioria dessas ações são voltadas para o patrimônio *in-situ*.

São poucos os estudos recentes que medem de forma quantitativa as publicações que lidam com a valorização e preservação do patrimônio geológico. Recentemente, foi proposto um sistema de avaliação que propunha algumas recomendações sobre a

avaliação de coleções fósseis negligenciadas ou problemáticas no contexto do patrimônio geológico. O sistema em questão baseia-se em onze critérios, dos quais sete avaliam o interesse científico de uma coleção e os outros quatro visam estabelecer o seu valor sociocultural. A principal problemática encontrada é intrínseca à documentação eficaz. Com isso, o valor dessas coleções, à primeira vista, não é significativo e, de fato, apenas algumas coleções antigas se destacam por seu valor histórico. No entanto, através da aplicação de um conjunto de critérios padronizados, pode-se avaliar essas coleções e avaliar seus valores científicos e socioculturais e, também, possibilitar o desenho de uma estratégia adequada para sua gestão contínua (FIDALGO; FERNÁNDEZ-MARTÍNEZ, 2021).

Dentro da realidade brasileira, relata-se um crescimento significativo da produção científica com temáticas nas áreas da geodiversidade, patrimônio geológico, geoconservação e geoturismo. Essa produção está fortemente concentrada em instituições nas regiões Sudeste, Nordeste e Sul, com pouquíssimas pesquisas desenvolvidas nas regiões Centro-Oeste e Norte (RUCHKYS *et al.*, 2017).

A comunicação das coleções científicas é entendida como o conjunto de ações destinadas a transmitir seu valor ao público geral e especializado, a fim de promover sua compreensão e estimular atitudes voltadas para a conservação de seus bens. Uma coleção que não se comunica com um público, não é uma coleção completa (LIMA, 2021). A própria definição de coleção por Pomian (1984) inclui o aspecto da comunicação “exposição” como central para sua caracterização. O autor afirma que “uma coleção, isto é, qualquer conjunto de objectos naturais ou artificiais, mantidos temporária ou definitivamente fora do circuito das actividades económicas, sujeitos a uma protecção especial num local fechado preparado para esse fim, e expostos ao olhar do público” (POMIAN, 1984, p.53).

O patrimônio científico não pode ser preservado, muito menos usado, se não soubermos o que existe e onde. A divulgação do patrimônio geológico para a sociedade é decisiva para a sua valorização e conservação, seja ela feita através de uma linguagem científica ou popular (MANSUR *et al.*, 2013b). Divulgar as pesquisas é uma ferramenta essencial para o planejamento, as políticas, o gerenciamento e a para preservação das coleções (LOURENÇO; WILSON, 2013).

A gestão do patrimônio geológico e da geodiversidade deve incluir a divulgação de sua importância, como um método para ampliar a consciência geral em relação à conservação de valores geológicos (CARCAVILLA *et al.*, 2007). Brilha (2005) escreve sobre a importância da divulgação para o patrimônio geológico:

No caso vertente do Patrimônio Geológico e da Geoconservação, é fundamental que os estudiosos na área da geologia, investigadores e professores universitários, se assumam também como divulgadores e venham a público com o seu saber, participando na defesa intransigente deste sector do Patrimônio Natural, cujas potencialidades turísticas e, portanto, também económicas, começam a ser reconhecidas (BRILHA, 2005, p.12).

Destaca-se no texto de Brilha (2005) a divulgação do patrimônio como um primeiro passo para que sejam reconhecidas as potencialidades inerentes dos objetos de estudo resguardados pela instituição. O patrimônio geológico, sejam rochas, fósseis ou mesmo os cenários geomorfológicos, possibilitam o incentivo de atividades turísticas, culturais e científicas, apresentando assim uma gama de possibilidades para a divulgação desses bens (CARVALHO, 2018).

A divulgação do patrimônio geológico pode ser compreendida por meio de ações principais: a interpretação, é um método de comunicação que visa revelar a importância dos recursos de uma área protegida, ao invés de apenas transmitir informações factuais; a educação, aumenta a conscientização e o envolvimento da sociedade por meio da valorização; e o alcance do público, embora toda a comunicação e educação possam ser consideradas 'alcance do público', o termo aqui empregado, significa chegar às comunidades, empresas turísticas e partes interessadas que podem ter influência ou interesses na preservação do bem, mas podem ter pouco ou nenhuma compreensão da geodiversidade. Dentro deste grande escopo, encontra-se ainda a divulgação por meio das mídias digitais (CROFTS *et al.*, 2020).

Nesta pesquisa será adotado o conceito de divulgação científica publicado por Bueno (2014), que se diferencia dos termos comunicação científica e jornalismo científico:

A comunicação científica diz respeito à produção e à circulação de informações sobre ciência, tecnologia e inovação que se caracterizam por um discurso especializado e que se destinam a um público formado por especialistas. [...] A divulgação científica, por seu turno, refere-se ao processo de veiculação de informações científicas, tecnológicas ou associadas a inovações que têm como audiência o cidadão comum, a pessoa não especializada, o leigo. [...] O jornalismo científico, a exemplo da divulgação científica, da qual é um caso particular, destina-se ao cidadão comum e caracteriza-se também por uma linguagem acessível, mas apresenta uma especificidade: é fruto do processo de produção jornalística, que tem suas singularidades, e se manifesta tradicionalmente nos meios de comunicação de massa (jornais, revistas, rádio, televisão, portais), embora, com a emergência das novas tecnologias de comunicação e informação, esteja presente também em *blogs*, grupos de discussão e nas mídias sociais em geral (BUENO, 2014, p. 5-6).

A recomendação da Unesco (2015) afirma que os gestores de coleções devem ser encorajados a utilizar todos os meios de comunicação para desempenhar um papel ativo na sociedade. Dentre os exemplos que este documento cita estão: organização de eventos públicos, tomando parte em atividades culturais e científicas relevantes, e a interação com o público por meio de mídias físicas e digitais.

Neste momento, não necessariamente linear na vida do bem aqui descrito, este já está acondicionado, documentado e devidamente valorado. Para muitos bens, este é o ponto mais duradouro de sua existência. As ações de valorização do bem acontecem após sua estabilização em uma coleção. Tais ações ocorrem, preferencialmente, após a instauração eficiente de uma política de gestão e preservação.

Coleções de geologia e paleontologia podem ser um veículo para potencializar a pesquisa acadêmica por meio de ações diretas de seus curadores. Tal potencial pode ser atingido principalmente por meio da divulgação em suas mais diversas formas.

Da prática para a política

Políticas de valoração estão intrinsecamente ligadas às políticas de divulgação das coleções. Algumas das ações listadas como valoração são claramente ações que também fazem parte do processo de divulgação das coleções, tais como as publicações, os projetos de extensão e os de pesquisa. Não se pretende aqui julgar qual o método mais efetivo e, sim, descrever os métodos mais usados.

Durante as entrevistas com os curadores, diversas vezes foi ressaltado a prática da confecção de *kits* didáticos. Tal prática estava associada principalmente com o processo de aquisição e descarte de bens em grande volume. Entretanto, não podemos deixar de mencionar que tais *kits* podem fazer parte de uma política de valorização e divulgação das coleções, uma vez que é através da disponibilização dos mesmos que o contato entre a coleção e as escolas (nível fundamental e médio) se forma. A oportunidade de disseminar a importância e a existência da coleção não deve deixar de ser considerada como uma ação eficaz de valorização dos bens.

A interação com a coleção não deve existir apenas no âmbito universitário, as coleções devem ser incorporadas como ferramenta de ensino nos currículos escolares da educação de nível médio, básico e fundamental. Braunstein *et al.* (2013) escrevem que, na busca por fontes de consulta confiáveis sobre a Paleontologia, um dos recursos a ser utilizado é a parceria com especialistas, sendo os museus e, acrescentamos aqui, as coleções universitárias de geologia e paleontologia, os lugares em que esses

profissionais podem ser encontrados. Bergqvist e Prestes (2014) descrevem em seu artigo esta relação:

A participação dos estudantes em investigações reais proporciona o desenvolvimento de habilidades próprias do processo de produção do conhecimento científico, ampliando a oportunidade de os estudantes se depararem com questões relacionadas à natureza da ciência e de desenvolverem habilidades de análise e solução de problemas (BERGQVIST; PRESTES, 2014, p. 347).

Dentro do conceito de ensino com base na investigação, as coleções podem ser um veículo junto aos currículos escolares, promovendo seus bens e seus valores. Bergqvist e Prestes (2014) propõem ainda a formação de conjuntos “*kits* paleontológicos” como forma de interação. Os *kits* são então compostos de réplicas e uma cartilha e possuem como finalidade auxiliar os alunos a compreender como os fósseis são ferramentas fundamentais para se desvendar a história evolutiva da Terra. Esses *kits* permitem aos professores o acesso à informação confiável e maior contato com os estudos realizados no âmbito acadêmico (BRAUNSTEIN; SPADONI; FARIAS, 2013; BERGQVIST; PRESTES, 2014).

Tal metodologia utiliza-se de réplicas de fósseis, entretanto, os *kits* geológicos também são uma realidade nas coleções geológicas brasileiras. Por exemplo, nas coleções da UFRJ essa prática já está vinculada às atividades cotidianas. As coleções universitárias, por terem como fonte de aquisição com determinada frequência os campos, acabam por possuir diversos bens que não chegam a se incorporar em suas coleções, seja por duplicidade ou por não se encaixarem na missão da coleção.

Ao questionar os curadores das coleções entrevistadas sobre a existência de políticas de divulgação descritas em documentos oficiais, observou-se que das 39 coleções que responderam à questão, 74,36% não possuíam nenhum documento que regesse as ações de divulgação, 23,08% responderam possuir tal documento e outros 2,56% estavam em fase de desenvolvimento do mesmo. Existe assim uma ausência generalizada de tal ferramenta, essencial para a preservação da coleção.

Foram listadas 12 ações de divulgação agrupadas da seguinte forma (Figura 2). Dentre as respostas estavam listados trabalhos acadêmicos, artigos científicos, congressos, eventos, pesquisas realizadas pela equipe da coleção, participação em mostras tecnológicas, eventos, o uso em sala de aula dentro e fora da universidade, página eletrônica da universidade, da coleção, bancos de dados *online*, *Facebook*, *Twitter*, *Instagram*, visitas agendadas ou mediadas, exposições no museu ou em

espaços livres da universidade, itinerantes. Estes dados foram agrupados para melhor compreensão (Tabela 2).

GRUPO	AÇÕES CONSIDERADAS
Divulgação Acadêmica	trabalhos acadêmicos, artigos científicos, congressos, eventos, pesquisas realizadas pela equipe da coleção, participação em mostras tecnológicas e eventos
Uso Didático	o uso em sala de aula dentro e fora da universidade
Meio Digital	página eletrônica da universidade, da coleção, bancos de dados online
Mídias Sociais	<i>Facebook, Twitter, Instagram</i> , dentre outros
Visitas Escolares	visitas agendadas ou mediadas
Exposição	em museu, no corredor, itinerantes.

Tabela 2 – Agrupamento de dados coletados sobre as práticas de divulgação nas coleções.

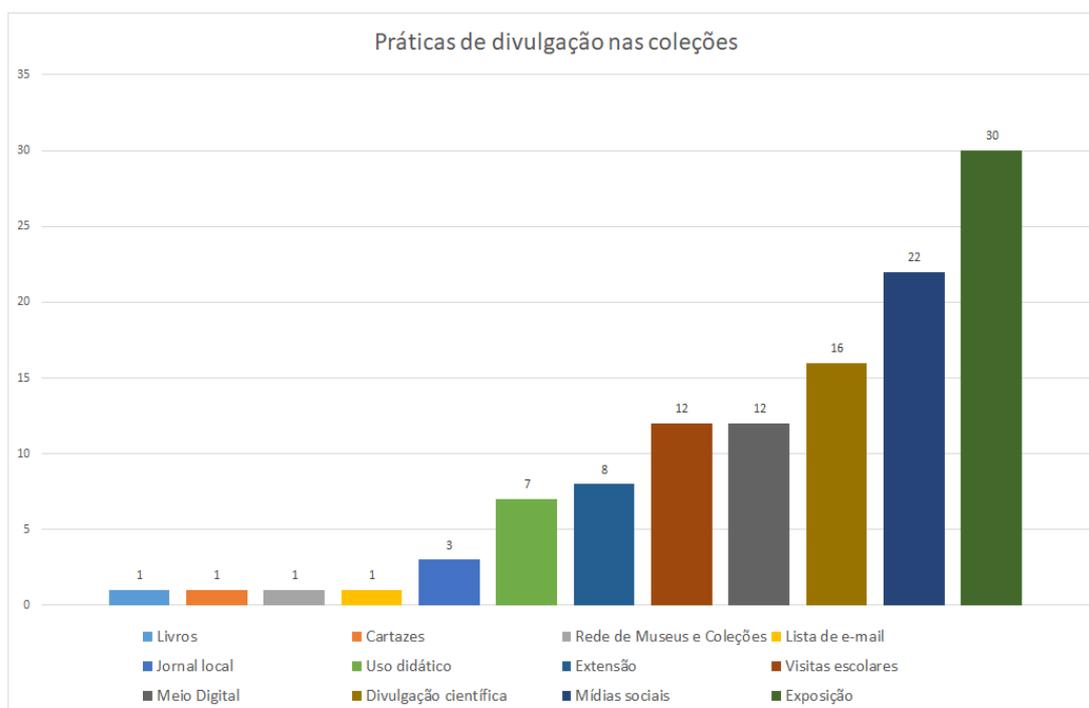


Figura 2 – Formas identificadas pelos curadores como métodos de divulgação científica das suas coleções. 37 respostas foram analisadas.

Aproximadamente 74% das coleções possuem vínculo com instituições museológicas, assim não é estranho encontrar em 30 ocorrências para a opção a exposição como método de divulgação. A segunda forma mais comum, com 22 ocorrências, de divulgação listada utiliza as mídias sociais para divulgação. Apesar das coleções serem intrínsecas à realidade acadêmica, apenas 12 entrevistados reportaram utilizar de seminários, artigos e participação em eventos científicos como metodologia de divulgação das coleções.

Ações de extensão, assim como as ações de divulgação de equipes do educativo de uma instituição museológica, são formas eficazes de divulgação. Em ambas as situações o objetivo é a comunicação com o grupo da sociedade.

As atividades de extensão, além de promoverem a divulgação dessas coleções dentro e fora da universidade, constituem-se em boas práticas não somente para o reconhecimento, como também possibilitam a socialização e a popularização da ciência (NOVAES, 2018). Esses projetos permitem não apenas a disseminação de coleções, mas também a comunicação entre estudantes, professores e diversos técnicos que cercam essa instituição, promovendo de maneiras distintas a valorização do seu patrimônio científico.

A divulgação através de mídias sociais vem aumentando progressivamente em todas as instâncias museológicas. Tais ações podem compor uma diversidade de propostas. O Museu de Ciências da Terra - MCTer, por exemplo, por meio de publicações no *Facebook* e *Instagram*, corrobora para a popularização das ciências da Terra, transmitindo o conhecimento das geociências. Para tal, a equipe do museu, através de pesquisas no acervo, produz e divulga conteúdos autorais de interesse do público (Figura 3).



Figura 3 – Postagem no Instagram do Museu de Ciências da Terra - MCTer (@museudecienciasdaterra). **a.** Postagem do dia 15 de maio de 2020, sobre bens do acervo do museu. **b.** Postagem do dia 10 de maio de 2020, sobre a história e importância da coleção.

Fonte: LIMA, 2021, p.160.

Existem outros muitos exemplos de divulgação utilizando a exposição como meio transmissor de conteúdo e discurso científico. No caso de algumas das coleções analisadas, utilizavam como meio de divulgação os corredores da universidade. Pequenas exposições montadas nos corredores e salões (Figura 4), se mostraram como uma forma eficiente de disponibilizar parte da coleção à comunidade acadêmica.



Figura 4 – Exposições nos espaços de circulação dos alunos, em corredores e halls, entre as salas de aula e os laboratórios. **a.** Exposição de amostras de paleontologia na UFBA. **b.** Exposição de amostras geológicas na UNESP. **c.** Exposição de amostras geológicas na USP.

Fonte: LIMA, 2021, p.160.

No que tange a divulgação voltada para a comunidade acadêmica local, no caso da Coleção de Paleontologia do Laboratório de História da Vida e da Terra da UNISINOS utilizam relatórios de ações anuais que são apresentados para o departamento, diretoria e reitoria, informando a todos quais ações foram realizadas com coleção, quais não foram e seus motivos e o planejamento de ações do ano posterior. Esta divulgação por meio de relatórios possibilita ao corpo administrativo o conhecimento e valorização da coleção como membro atuante da política acadêmica.

Outra forma de disseminação com 18.91% de presença (Figura 2) foi o uso didático da coleção como forma de divulgação. Deve-se destacar que o uso das coleções em sala de aula é primordial para valorização a nível local. Os benefícios dessa prática se refletem na formação do profissional, neste caso o geocientista. Ele passa a conhecer a coleção, a obter a conscientização de sua importância, e a compreender a necessidade de preservação, dentre outros benefícios. Uma pequena semente, de como a gestão da coleção ocorre, é semeada. No futuro, o profissional formado poderá ter maiores subsídios relacionados ao gerenciamento das coleções que ele poderá administrar.

A Coleção Fósseis Paleozoicos, da UNIRIO, possui uma ação de divulgação a partir da qual se realizam oficinas e palestras com material fóssil para alunos da Educação Básica (NOVAES, 2018). Entende-se que este tipo de prática auxilia na valorização da coleção e tem o potencial de divulgar a carreira e, portanto, valorizar a própria universidade.

No que tange a divulgação das coleções paleontológicas, algumas iniciativas extra muro, como as do Museu de Paleontologia de Monte Alto (Figura 5a) através do seu papel atuante no turismo, devem ser destacadas. A implementação de modelos de dinossauros em locais, como na praça central de Monte Alto, permite que os curiosos locais e turistas procurem entender mais sobre a relação do museu com a cidade.

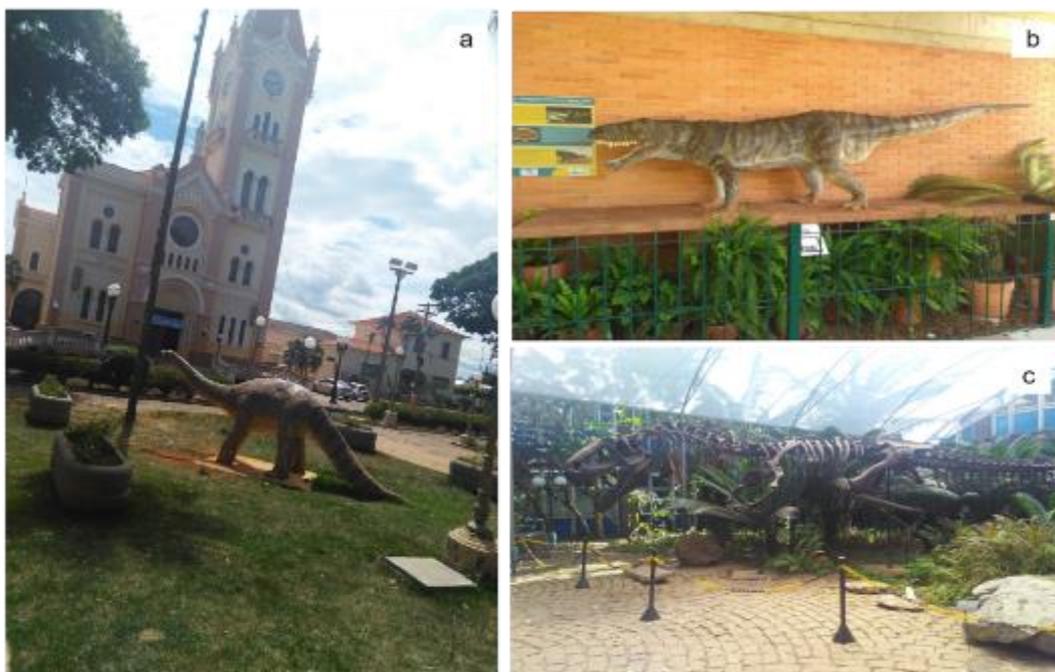


Figura 5 – Exemplos de divulgação a nível institucional e local. **a.** Modelo de dinossauro feito em cimento alocado na praça principal de Monte Alto, iniciativa do Museu de Paleontologia de Monte Alto. **b.** Modelo de dinossauro exposto no corredor de acesso à coleção de paleontologia da Coleção de Paleontologia da UFRGS. **c.** Réplica de fóssil exposta no pátio central do Instituto de Geociências da USP. **Fonte:** LIMA, 2021, p.162.

Em um nível menor, mas ainda relevante, a presença de objetos cenográficos, tais como modelos dos acervos em áreas externas à coleção, atraem o olhar daqueles que passam pelos corredores, tais como os exemplos da Coleção de Paleontologia da UFRGS e Coleção de Paleontologia da USP (Figura 5). Tal ação pode ser adotada por qualquer coleção, não precisando estar vinculadas a museus.

Coleções, como as que aqui foram analisadas, devem ter ações planejadas por seus curadores que enfatizem para além dos muros da instituição que as subsidia. Ações em bairros e municípios adjacentes auxiliam na valorização das coleções e aumentam a participação da universidade na sociedade. A Coleção de Paleontologia de Vertebrados da UFRGS ressaltou duas ações como estas. A primeira se refere ao trabalho em conjunto com municípios vizinhos e seu sistema educacional. Existe uma ação junto aos currículos das escolas de nível fundamental e médio de conscientização

do patrimônio paleontológico da região. Para tal, foram montadas cartilhas para serem usadas em sala de aula nas escolas em conjunto com os profissionais da coleção fortalecendo, assim, a educação patrimonial na região (STOCHERO, 2018). A segunda ação destacada pelo curador da coleção foi a própria formação de profissionais na universidade que, ao saírem para o campo de trabalho em outras instituições, levam o conhecimento sobre a coleção e o disseminam.

O trabalho da comunicação é grande e não necessariamente todos os gestores de coleções conseguem planejar e executar ações de divulgação com frequência e eficiência. Um exemplo de conciliação de interesse em ambiente universitário, ligado à divulgação de coleções, foi relatado pelo curador da Coleção de Minerais e Rochas e gestor da Coleção de Paleontologia da UFU. A fim de viabilizar o trabalho de divulgação, foi estabelecida uma parceria entre as coleções em questão com a Faculdade de Gestão de Negócios da mesma universidade, provando que buscar subsídios dentro da instituição através de parcerias pode ser a solução mais adequada e menos dispendiosa. “Uma política de acervos não se encerra na relação com os aspectos de gestão do museu ou de salvaguarda patrimonial (documentação e conservação), mas impacta todos os seus aspectos, incluindo sua comunicação com os públicos e o desempenho de sua função social” (CÂNDIDO, 2018, p.68). Dessa forma, os curadores devem atuar visando estabelecer ações de comunicação entre as coleções e o seu público interno e externo

Com certa frequência, nas universidades, as coleções são “engavetadas” e ficam limitadas a salas de professores, departamentos e faculdades. Essas coleções ficam esquecidas e deixam de ser utilizadas e conservadas (ALMEIDA, 2001). Coleções que não são exibidas ou estudadas perdem seu valor científico, cultural e de lazer (BARBOSA, 2000). O potencial de uma coleção armazenada (sem uso) não é, em si, justificativa para sua permanência na instituição. Não estamos afirmando que as coleções que já estão institucionalizadas devem deixar de receber atenção por parte de seus gestores, ao contrário, a ideia é que toda coleção possa a curto e longo prazo receber o tratamento museológico adequado e que os valores atribuídos a ela permitam sua divulgação. É importante considerar os níveis atuais de utilização e não somente projeções ou perspectivas futuras (CÂNDIDO, 2018).

Com base no observado durante a aplicação das entrevistas, para a realidade do Brasil, entretanto, se faz adequado considerar que, em certos casos, existe a possibilidade de hibernação das coleções. Esta prática se constitui na ação deliberada de um curador ou de uma comissão em optar por acondicionar em lugar adequado uma

determinada coleção, havendo perspectiva futura de uso. Entretanto, no presente não se faz possível o tratamento destes bens. Nestes casos, idealmente, a hibernação dos bens deve ser devidamente documentada, a fim de que suas informações não se percam. Compreende-se que documentar o material pode ser uma tarefa que as equipes com poucos profissionais não conseguem atingir plenamente. Todavia, vale ainda ressaltar que nestes casos há sempre o perigo do esquecimento e da desvalorização dos bens em virtude da perda de informação com o passar do tempo.

Reconhecer que o processo de hibernação existe é uma forma de reforçar a importância e necessidade do trabalho museológico nas coleções científicas. A escassez de recursos humanos qualificados está evidente nos dados coletados, assim como afirmam outros autores (NOVAES, 2018; ALMEIDA, 2001). Os poucos profissionais que lidam diretamente com as coleções não conseguem completar a atividade da documentação, considerando que as coleções aqui estudadas são conhecidas pelos volumes de bens que as incorporam.

Nas pesquisas sobre esses museus [universitários] – brasileiros e estrangeiros – encontramos pontos comuns, como as dificuldades financeiras, a falta de autonomia, a relação por vezes íntima ou por vezes distante com os departamentos afins (incluindo aí professores, alunos e funcionários), com a comunidade universitária e com a comunidade regional, o abandono das coleções, a falta de espaço para armazenamento e para exposição, a falta de profissionais especializados em atividades museológicas, entre outros (ALMEIDA, 2001, p. 4).

Apesar da realidade brasileira enfatizar a falta de profissionais qualificados, há de se ressaltar que existem instituições, dentre aquelas aqui analisadas, que mantêm amostras em suas coleções com a prerrogativa de seu valor científico para uso futuro, contudo, a oportunidade de estudo das mesmas raramente chega a ser viabilizada a curto prazo. É justamente pensando neste cenário que se enfatiza os benefícios do tratamento técnico da informação e da divulgação da valoração desses bens, mesmo reconhecendo que sua aplicabilidade pode não ser viável. Se o conhecimento sobre a importância do acervo fica circunscrito apenas aos seus curadores, entende-se que o potencial de patrimônio dos bens não será atingido, pois sua função social não pode ser alcançada. Algumas das soluções apontadas pelos curadores entrevistados, envolvia o trabalho junto às redes culturais universitárias que permitem o compartilhamento de experiências e profissionais, assim como o uso de mão de obra em treinamento por parte dos alunos das universidades.

É justamente nas falhas do processo de hibernação e nas consequências da realidade em que não há profissionais qualificados o suficiente trabalhando nas coleções científicas que se justifica a necessidade de criação de políticas documentadas que permitam o planejamento das ações intrínsecas à gestão da coleção. Uma política de curadoria ou de gestão consiste não das práticas em si, mas sim dos processos de decisão que as afetam. Cada ação de gestão tem no seu cerne, a individualidade da instituição intrínseca as características da coleção (LIMA; CARVALHO, 2020c)

Tais objetos inertes podem ser valorizados de outras maneiras, no entanto, seu valor científico é intrínseco ao seu uso (pesquisa e disseminação) e, principalmente, ao conhecimento que a sociedade tem sobre sua existência. Valores somente podem ser atribuídos se o objeto possuir um papel na sociedade. O ato de preservação existe apenas pela difusão de sua importância e significado. Preservamos apenas o que valorizamos e é por isso que a conscientização de todos os valores extrínsecos aos bens é estabelecida como fundamental (LIMA, 2017).

Todos os materiais de patrimônio natural e as informações relacionadas a eles devem ser considerados sob custódia global, e não a propriedade exclusiva da instituição em que esse material reside (ICOM, 2013). No comportamento humano é normal verificar certas tendências no qual o sentimento de pertencimento e posse se sobressai, principalmente quando em termos de curadoria. Muito desse comportamento está ligado à precaução que esses profissionais possuem pelos bens que eles salvaguardam e, em alguns casos, como estratégia de poder e de restrição à produção de conhecimento. Zelo esse que reflete diretamente em um comportamento obsessivo de posse. Esconder não é cuidar, muito menos preservar (LIMA, 2021; NOVAES, 2018; ALMEIDA, 2001). Pomian (1984) afirma que “as coleções [...] são instrumentos de trabalho e símbolos de pertença social, são, para os detentores do poder insígnias da sua superioridade e também instrumentos que lhes permitem exercer uma dominação neste meio” (POMIAN, 1984, p.79). De forma que, uma coleção que não possui usuários/pesquisadores, não é uma coleção eficaz, pois não atinge seu objetivo social.

Não tão raro como se imagina, alguns curadores não divulgam o potencial e as informações das suas coleções para os seus pares e para a sociedade, privando esses da totalidade do seu patrimônio. Esse comportamento, parecido com a ‘síndrome de Smeagol’, não tão intensa como no personagem, aparece nas coleções cujos curadores evitam os processos de disseminação de valores. O termo faz referência informal ao personagem Smeagol presente no Livro ‘O senhor dos anéis’ escrito por J. R. R. Tolkien. Famoso por seu comportamento compulsivo em relação ao anel, considerando este seu

bem mais precioso. A síndrome de Smeagol não é uma patologia mental existente, apenas uma referência ao comportamento do personagem.

Os motivos levantados para tal comportamento são os mais diversos. Destacam-se: o ineditismo e o potencial acadêmico dos bens que, se forem divulgados, chamarão outros pesquisadores ao interesse da pesquisa que o curador domina e, por isso, deve ser dele o privilégio da pesquisa; até mesmo uma preocupação exacerbada com a preservação da coleção, pois uma coleção muito divulgada levaria ao seu uso mais corrente, aumentando a possibilidade de degradação; assim como uma preocupação com o valor econômico dos bens que, ao serem divulgados, colocariam o mesmo em perigo de furto e roubo. Para estes profissionais existe uma linha fina entre o ato de preservar e o ato de guardar (guardar como no sentido de esconder). É vital lembrarmos que o patrimônio geológico e paleontológico das universidades, em especial, é também parte do patrimônio nacional. É um bem público e é acondicionado, na maioria das vezes, em instituições públicas, devendo ser disponibilizado e valorado como tal.

Quem e como é realizada a valoração

A valoração de uma coleção pode ocorrer de diversas formas. Do ponto de vista gerencial, ações de valoração precisam ser previstas, planejadas e cumpridas com periodicidade. A fim de compreender se as ações de valoração estão descritas em algum documento oficial, foi perguntado pelo entrevistador, aos gestores entrevistados, acerca da existência de publicações/documentos internos com tal conteúdo.

Os resultados mostram que mais da metade das coleções (56,41%) cujos gestores responderam a esta parte da pesquisa não possuem ou não sabem dizer se há algum documento que indique os valores presentes na coleção. Dentre os 41,03% dos curadores de coleções que responderam positivamente foram mencionados os seguintes documentos: artigos publicados; projetos de pesquisa em nível de docência, incluindo os discentes; regimento interno; documento de criação da coleção; plano museológico; projetos de extensão; e política de acervo. Foi reportado por 11,11% dos curadores não existir nenhuma forma de valorização dos bens da coleção. Por um lado, havia respostas sobre a ausência de metodologias de valoração e valorização devido à estruturação ainda inicial das coleções, por outro, a ausência não chegou a ser justificada.

Questionou-se, então, quem são as pessoas que promovem a valoração e a valorização das coleções de paleontologia e geologia universitárias (Figura 6). 28

curadores responderam a esta pergunta. Para esta questão, foi possível computar mais de uma resposta por curadoria. Foram considerados como Equipe da coleção, todos os profissionais que nela atuam diretamente (curadores, diretores, coordenadores, museólogos, técnicos etc.). Para Pesquisador, foram consideradas respostas que incluíssem docentes, técnicos administrativos, pesquisadores convidados, dentre outros profissionais. Para alunos, considerou-se aqueles em nível de graduação e pós-graduação com pesquisas vinculadas à coleção. Cada coleção poderia elencar um ou mais profissionais.



Figura 6 - Quantitativo percentual de respostas relacionadas aos profissionais e discentes que foram elencados como aqueles responsáveis pela valoração das coleções.

Dos 28 gestores de coleções que informaram tal conteúdo, 67,86% indicaram ser os agentes de valoração os curadores, diretores, museólogos, e todos aqueles que trabalham diretamente com a coleção no dia a dia. Em segundo lugar estão os pesquisadores convidados e os docentes com 28,57%, em terceiro lugar com 7,14% os alunos de graduação e pós-graduação através de suas pesquisas. E, por último, foi elencado com 14,29% as equipes de divulgação, normalmente associadas a equipes já existentes da universidade ou do museu.

Ao questionar os responsáveis pelo acervo sobre como é realizada a valoração, destacaram-se o papel importante das pesquisas a nível de graduação e pós-graduação e a produção de trabalhos de conclusão de curso, dissertações e teses. A relação da coleção com o ambiente da sala de aula também foi mencionada por diversos curadores. A valorização das coleções durante as aulas ministradas com auxílio de itens da coleção promove o conhecimento geral de seus itens e, por consequência, a consciência da sua importância. Por fim, a forma mais comum de valoração em

ambiente universitário: as publicações e apresentações em congressos, palestras e seminários.

Entretanto, ao se perguntar sobre quais as práticas de divulgação mais utilizadas nas coleções, a divulgação científica ficou em terceiro lugar (Figura 2) na coletânea de respostas adquiridas. As publicações acadêmicas são destinadas aos pares e seu potencial de divulgação dos valores e importância da coleção são então limitados ao público-alvo que possui contato com o campo do conhecimento. Entende-se que esta forma de valoração é sim essencial nas coleções aqui analisadas, entretanto, ela não pode ser considerada de forma individualizada. Outras práticas precisam existir concomitantemente a fim de que haja a comunicação da coleção para com a sociedade como um todo.

A valorização da coleção perpassa por dois universos, aquele em que o reflexo e os resultados da ação são destinados para a comunidade universitária e aquele em que as ações dão visibilidade à coleção para a sociedade. Para traçar uma política de valoração e valorização é necessário que se entenda o papel das coleções para cada um desses públicos. Oito dos 41 curadores de coleções que responderam a esta sequência de perguntas, afirmaram que a universidade e/ou o departamento não reconhecem os valores da coleção. Uma coleção que possui boa visibilidade perante a universidade, tanto a nível de reitoria, quanto de departamento, inevitavelmente estará mais propensa a ser considerada para determinados recursos. Para além das questões financeiras, destaca-se que se para a comunidade mais próxima da coleção sua valoração ocorre com pouca eficácia, como poderá ser garantido a sua valoração em um âmbito mais geral, para um público ainda maior?

Um exemplo positivo de práticas de valorização está presente nas coleções da Universidade Federal de Alagoas – Museu de História Natural da UFAL. Nos últimos anos, a universidade modificou sua percepção acerca das coleções científicas, entendendo-as como uma nova estratégia de divulgação do museu que gera visibilidade positiva para a universidade. Esta nova estratégia está diretamente relacionada com um programa efetivo de divulgação das coleções através de atividades programadas no museu que envolvem a comunidade acadêmica e a sociedade em geral. Tais atividades possibilitaram inclusive a divulgação das coleções na mídia de televisão e jornais locais. Aulas no museu para graduação e pós têm aumentado o reconhecimento por parte dos alunos. Aulas de outras universidades no ambiente do museu têm promovido as coleções perante pares de outras instituições. Parcerias com museus exteriores (Rússia e Lisboa) também contribuíram para valoração da coleção.

Outra coleção cujo contato com a sociedade possibilitou muito o aumento da sua valoração é a coleção do Museu de Paleontologia de Monte Alto. O museu é bem visto pela prefeitura (órgão de gerência da unidade) e pela sociedade. O museu e, por conseguinte, suas coleções, atuam como um potencializador do turismo local. A cidade de Monte Alto e os fósseis estão intrinsecamente ligados pelo turismo. As atividades com público infantil, estimulam a comunicação com a sociedade. Nas palavras da curadoria desta coleção. Esse processo de integração com a sociedade é vital para a manutenção das coleções.

A valoração ocorre nos mais diversos níveis e formas. A Coleção de Paleontologia de Vertebrados da UFRGS, por exemplo, possui uma ação de valoração junto a instituições nacionais e estrangeiras. Esta ocorre através de trocas entre tais instituições, utilizando como meio a digitalização e impressão de bens com uma impressora 3D. A troca de informação entre coleções permite não só que outros conheçam os bens, mas também permite a pesquisa em níveis maiores e multidisciplinares que auxiliam e agregam valores à mesma.

As amostras geológicas devem ser preservadas no melhor estado de conservação possível e conter algumas características que as diferenciam de outras feições geológicas semelhantes, seja em ambiente *in-situ* ou *ex-situ*. Além de seu uso para fins científicos, os sítios geológicos podem oferecer outras oportunidades de uso sustentável, por exemplo, na educação. O valor de alguns elementos da geodiversidade pode, de fato, ser facilmente compreendido pelos alunos, e isso é particularmente aplicável a locais com boas condições de acessibilidade e segurança para alunos e professores. Os elementos da geodiversidade são atrativos naturais que também podem ser usados para fins de lazer e atividades turísticas. Para um uso recreativo e turístico, os valores estéticos e culturais destes elementos são particularmente relevantes (DEMIGUEL *et al.*, 2021).

Alguns dos curadores indicaram que é possível que professores e alunos que estejam perto de suas instalações nem saibam da existência de suas coleções ou não compreendam a sua importância. Inegavelmente, para estas coleções, ações de valoração e valorização são essenciais para a manutenção e preservação dos bens nela salvaguardados.

As ações de extensão e os eventos internos universitários são excelentes oportunidades para divulgação e valoração tanto interna quanto externa. A extensão universitária possui, intrínseca em sua prática, o potencial para apoiar os museus e as

coleções universitárias, sendo capaz de oferecer o apoio institucional que o ensino e a pesquisa já não podem oferecer no atual contexto acadêmico nacional (RIBEIRO, 2013).

Uma vez que nosso estudo analisa instituições universitárias públicas brasileiras, vale ressaltar o tripé pelo qual elas são conduzidas: o ensino, a pesquisa e a extensão. O ensino, voltado para as atividades de graduação e pós-graduação, a pesquisa como fundamental para o desenvolvimento científico e tecnológico e a extensão como forma de comunicação com a sociedade em geral.

Fato é que todo o conhecimento científico produzido na universidade brasileira tende a ficar dentro dela. As pesquisas desenvolvidas nesta instituição são invisíveis à sociedade e, por estarem neste estado, comprometem uma de suas funções básicas: a democratização do conhecimento científico (BUENO, 2014). Se aplicarmos essa afirmação a nossas coleções, veremos que não estamos muito longe dessa realidade, pois as pesquisas, em geral de pós-graduação, tendem a ser difundidas, quando assim o fazem, apenas para os pares.

Um bom exemplo dessa interação das práticas de coleção e da divulgação científica através da comunicação museológica é a exposição de longa duração “Gondwana: a Terra em movimento” no Museu da Geodiversidade na UFRJ. Ela é fruto do projeto “IGCP-628 - Revisão do Mapa Geológico do Gondwana: Geologia e Evolução Tectônica”, feito pela UFRJ em parceria com a Petrobrás e a Unesco. Um projeto como esse, de caráter acadêmico, teria ficado apenas entre os pares se seus coordenadores não a tivessem idealizado. O conceito da exposição foi apresentar não só a teoria do Gondwana através das evidências geológicas e paleontológicas, mas também apresentar o projeto à sociedade (LIMA; SCHMITT, 2017).

A divulgação interna incentiva a pesquisa. Em ambiente universitário, a comunicação também pode ocorrer através dos projetos de extensão conectados aos fundamentos da universidade. Esses projetos permitem não só a divulgação das coleções, como também a comunicação entre os pares de alunos, professores e diversos técnicos que circundam essa instituição, promovendo de várias formas a valorização do seu patrimônio científico. Um bom exemplo de aplicação de projetos de extensão universitária sendo utilizados como meio de divulgação são as oficinas, que ocorrem em eventos abertos ao público em geral, que utilizam bens científicos, ou seja acervos, para valorização das coleções.

As ações educativas que procuram difundir os valores dos bens culturais têm dupla vantagem, sendo a primeira de estabelecer uma conexão entre os

funcionários/cidadãos e o patrimônio; e a segunda de promover a preservação deste (HERNÁNDEZ, 2001; ALVES, 2012). Tal função pode ser percebida nas ações de extensão.

Um exemplo de ações de extensão que também possibilitam a divulgação dos acervos está descrito por Zanesco *et al.* (2018), que apresenta uma abordagem empírica das atividades relacionadas à coleta e à preparação de fósseis. A atividade descrita pelos autores (ZANESCO *et al.*, 2018) fez parte do evento “IGEO de portas abertas” em 2017 (Figura 7). Nela, alunos do ensino fundamental e médio puderam vivenciar, parcialmente, a realidade do trabalho do geocientista e conhecer mais sobre o campo da Paleontologia e os profissionais da área, dando acesso aos alunos, de uma forma mais palpável, a esse campo disciplinar, e possibilitando o interesse presente e futuro no campo e nas coleções da universidade.



Figura 7 – Atividade de extensão presente no evento “IGEO de portas abertas” em 2017, conduzida pelo Laboratório de Macrofósseis. **a.** Monitora da atividade tirando dúvidas acerca do vídeo sobre coleta de campo. **b.** Alunos realizando a tarefa didática de retirada de fóssil da matriz. **Fonte:** Tábata Zanesco, 2017.

A maior parte dos esforços dos gestores de coleções não atreladas a instituições museológicas para a divulgação científica ocorre por meio de seminários, artigos e congressos. No que tange à frequência da divulgação de estudos de casos que envolvem práticas de preservação, mesmo quando os profissionais estão preparados para compartilhar partes de seu projeto, normalmente não consideram compartilhar as decisões sobre sua área especial de competência (MICHALSKI, 2018). A atribuição de valor ocorre também a partir da comunicação acadêmica, por meio de apresentações em eventos científicos e através das publicações (KUNZLER *et al.*, 2014). Uma coleção que não é valorizada cotidianamente não é devidamente preservada.

Para aquelas coleções vinculadas a museus, a exposição é a forma mais comum de divulgação. Os espaços expositivos configuram-se como excelentes ferramentas

para o embasamento das informações a serem transferidas em todas as áreas do conhecimento (CASTRO *et al.*, 2012).

A ideia exposta exprime diretamente a realidade dos museus e nem todas as coleções aqui analisadas desfrutam dessa parceria, mas certamente é possível traçar paralelos nas questões apontadas. A capacidade dos museus como instrumentos de divulgação científica é reconhecida por alguns autores (KELLNER, 2005; PAULA *et al.*, 2013). O potencial do bem é passível de ser reconhecido devido ao seu valor científico. Acredita-se que uma das formas mais eficazes de divulgação do bem é a exposição museológica, através da exploração do potencial educativo desses bens.

As práticas de divulgação científica são meios eficazes de educação em instituições museológicas e possuem em sua gênese o objetivo de aproximar o público leigo das descobertas da ciência (JULIACE, 2017). Esse potencial educativo possibilita disseminar conceitos sobre bioconservação e geoconservação para a sociedade. A exposição atua como mediadora entre os visitantes e o conceito apresentado nas exposições, permitindo a aquisição e difusão de conhecimentos, habilidades e atitudes (BARASOAIN; AZANZA, 2017). Juliace (2017) escreve sobre o papel das instituições museológicas na disseminação da informação:

Nas instituições museológicas de ciências as exposições são o principal vetor de comunicação e educação observando-se pelo viés da divulgação científica, cumprindo seu papel de “produtora” de ciência, fazendo com que o visitante torne-se célula divulgadora para seus pares, reforçando a importância da instituição como divulgadora e estudiosa dos acervos científicos apresentados (JULIACE, 2017, p.1).

A pesquisa acadêmica para o público leigo tende a parecer uma temática distante e de difícil entendimento. Algumas atividades educativas, tais como as desenvolvidas em museus, visam facilitar para o público a compreensão dos resultados da pesquisa, bem como fornecê-los uma compreensão das práticas científicas.

O principal objetivo das exposições que envolvem patrimônio científico perpassa a intenção de facilitar para o público a compreensão dos resultados da pesquisa com base no material das coleções. Ela fornece aos visitantes uma compreensão da profundidade da história de milhões de anos do planeta, enquanto desenvolve uma ética que inclui no seu núcleo a preservação a longo prazo de espécies fósseis e atuais para as gerações futuras.

Existem outros diversos exemplos de atividades educativas em museus. Barasoain e Azanza (2017) comunicam a atividade realizada no *Museo de Ciencias Naturales de la Universidad de Zaragoza*, feita para um público de diversas idades. São apresentados ao público o estudo científico, as experiências, as comparações e as anedotas realizadas com os espécimes a fim de gerar no visitante uma atitude positiva em relação ao processo científico, despertando nele o pensamento científico. Os autores ressaltam ainda que a ideia é encontrar elos que permitam aos visitantes ter empatia com os espécimes expostos ou permitir comparações com elementos ou situações que eles possam identificar facilmente.

É possível aproveitar as pesquisas feitas nas coleções científicas para formular exposições novas e atraentes que comuniquem de forma eficiente e interajam com a sociedade abrindo, assim, portas e janelas para uma comunicação mais efetiva entre os pesquisadores e a sociedade.

O potencial expositivo vai além das comuns exposições presentes em museus e centros culturais. Outros espaços, como a Reserva Técnica ou até mesmo a sala de preparação dos fósseis e amostras, podem se apresentar como uma ótima interface entre os pesquisadores e os pares acadêmicos ou visitantes da universidade. Esta prática envolve pouco, porém, detalhado planejamento de todas as partes envolvidas. Uma reserva técnica/laboratório visitável normalmente opera através do acesso ou de janelas ou vitrines, ou por meio de horários para visita guiada/mediada. Em ambos os casos, o objetivo é que o visitante conheça um pouco mais das práticas deste local. Ressalta-se que, em um ambiente universitário, tal acesso é fundamental não só para dar visibilidade aos projetos de preservação e importância do acervo para os alunos, mas também para os pares acadêmicos. Essa prática não é tão recente quanto se imagina. Gavigan (2009) fala sobre as primeiras escavações visitáveis:

Na década de 1950, o *Dinosaur National Monument*, em Utah, exibiu um laboratório de trabalho como um complemento da escavação fóssil *in-situ*. Após a década de 1970, os museus de história natural que não possuíam escavações fósseis no local começaram a incorporar laboratórios de trabalho em seus métodos de exibição como forma de disseminar a pesquisa paleontológica para o público (GAVIGAN, 2009, p. 15, tradução nossa).

O potencial de se transformar um laboratório funcional de preparação de fósseis em um espaço público de exibição através do conceito de reserva visitável já é bastante comum. Os laboratórios de fósseis são populares porque funcionam como interações ou até experiências entre os visitantes e o espaço, prática esta que muitos museus e centros culturais buscam nos últimos anos. Essa interação proposta é uma oportunidade

de conversar com os “verdadeiros especialistas em museus” aproximando a sociedade da instituição, tornando a pesquisa algo mais real para o público em geral (GAVIGAN, 2009). A potencialidade dos museus e dos espaços expositivos devem ser aproveitadas ao máximo pelas universidades. Castro *et al.* (2012) escrevem sobre esse tema:

As instituições de ensino podem e devem utilizar os museus como seus aliados no processo de aprendizagem, pois, no âmbito do processo educativo, ampliam as possibilidades de comunicação, quer pelo uso dos acervos, quer pelo estímulo à criatividade e ao desenvolvimento do senso crítico aos conceitos ministrados e à sedimentação do conhecimento, através das exposições (CASTRO *et al.*, 2012, p. 186).

Os museus e coleções de geologia em ambiente universitário enfrentam o problema da oposição entre a burocracia administrativa das universidades e o apelo multimídia, cada vez maior do público. Tal ação é ainda dificultada quando as coleções universitárias públicas são comparadas às coleções particulares (AZEVEDO, 2013). A divulgação não deve ficar restrita ao meio físico, avanços tecnológicos permitem a comunicação das coleções através de plataformas multimídias.

O acesso pela sociedade em geral é dificultado pelas diversas lacunas no processo de disponibilização das informações relativas à estrutura e à dinâmica de investigação (BUENO, 2014). A divulgação, embora fundamental na vida do objeto, apresenta falhas na segurança da coleção, sendo que a dificuldade reside em encontrar um meio termo justo que não ponha em risco o patrimônio científico, mas que permita a disseminação e o uso de atividades que promovam vocações e sensibilidades no público. Um exemplo de falha é a própria exposição do bem, que gera aumento (que pode ser mínimo ou não dependendo do bem) do desgaste do mesmo devido a exposição à luz e a eventuais sujidades.

Acerca da realidade nas universidades brasileiras, Castro e Granato (2018) citam como exemplo o Instituto de Geociências da UFRJ, afirmando que são poucos os casos no qual há a previsão (e destinação efetiva) de recursos reservados especificamente para atender às necessidades que uma coleção possui. Os autores prosseguem afirmando que a justificativa para esse processo está no desconhecimento que a universidade possui de suas coleções (CASTRO; GRANATO, 2018; NOVAES, 2018). Tal realidade pode ser encontrada em diversas das coleções aqui analisadas.

A criação de uma cultura voltada para a valorização da ciência, da tecnologia e da inovação através da difusão ampla e competente da pesquisa científica e tecnológica, com destaque à divulgação científica em suas múltiplas possibilidades, permite construir uma política que beneficia a coleção, a universidade e a pesquisa científica. Esse

processo de difusão favorece a democratização do conhecimento assim como legitima os investimentos, uma vez que os resultados desse processo estimulam a sociedade a perceber as pesquisas como produção de ciência, tecnologia e inovação que interferem diretamente em seu cotidiano (BUENO, 2014).

O princípio da valorização está no conhecimento do patrimônio e podemos aplicar essa mesma lógica às pesquisas dentro das coleções universitárias. Se a sociedade não conhece nosso patrimônio científico, geológico, paleontológico, como podemos esperar o reconhecimento e o investimento necessário para preservá-los?

Acrescenta-se ao sentido didático-educativo da divulgação de informações científicas o fato de o mesmo ser também compreendido como mais uma ferramenta para a gestão desses bens, por exemplo: a divulgação atua como uma ferramenta fundamental para obter. Mansur *et al.* (2013b) escrevem sobre as formas de financiamento que levam em consideração a divulgação da coleção:

Os grandes agentes de financiamento de pesquisa em C&T já possuem linhas para atendimento das demandas na área de popularização da ciência, desde o CNPq - Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico até as FAPs – Fundações de Amparo à Pesquisa de âmbito estadual. Neste contexto, a popularização da geologia pode se desenvolver amplamente (MANSUR *et al.*, 2013b, p.3).

Raramente as coleções possuem como foco da política de divulgação, os profissionais e discentes que compartilham o *campus*, tampouco as reitorias. Durante a aplicação das entrevistas, foi constatado de forma generalizada um isolamento das pesquisas e, em consequência, das coleções. Se é necessário conhecer para dar valor, como a universidade pode valorar uma coleção que não é divulgada para todos? Sobre esta questão Novaes (2018) afirma:

o patrimônio científico frequentemente é compreensível somente para alguns indivíduos já com algum conhecimento sobre seus assuntos ou pertencentes a uma elite cultural. Além desse fator, independente de já terem algum conhecimento prévio sobre a área de conhecimento à qual esses bens pertencem, comumente essas coleções ficam fechadas a um público muito seletivo, acessível apenas a um pequeno grupo de pesquisadores e pessoas de sua confiança. Em muitos casos, tal prática se dá sob o discurso da proteção e segurança dos materiais pertencentes à coleção, o que de fato é compreensível. No entanto, fechar totalmente esses acervos em muitas situações acaba eclipsando a existência dessas coleções nas universidades. Dessa forma, muitas vezes nem mesmo a comunidade interna da instituição tem conhecimento da existência desses bens, o que provoca o distanciamento entre a administração da universidade e a coleção, culminando com o descaso institucional. Para a perpetuação dessas coleções universitárias para as futuras gerações, é imprescindível a

socialização e popularização de seus materiais, a começar pela comunidade interna, mas, obviamente, sem esquecer da comunidade externa (NOVAES, 2018, p.190).

Políticas de divulgação são essenciais para a manutenção da relação da sociedade para com os valores atribuídos às coleções e, estas devem levar em consideração a integração, o acesso e a inclusão social, bem como devem ser conduzidas em colaboração com o público, incluindo o máximo de grupos possível (UNESCO, 2015).

É na necessidade de existência desses processos que devemos pensar as metodologias de divulgação por meio da missão e função das coleções. Nem todas as ações de divulgação serão adequadas para todos os públicos. Algumas das práticas de divulgação também constituem barreiras potenciais para pessoas e museus que não têm acesso a estas ou o conhecimento e as habilidades para usá-las de forma efetiva (UNESCO, 2015). Os curadores das coleções devem então ter em mente seu público geral e particular ao promover tais atividades.

A vida do bem científico ou é cíclica ou chega ao fim. Para alguns bens, o ciclo infinito de ações, a partir deste momento, volta às práticas de movimentação, tratamento técnico, pesquisa e divulgação. Neste ciclo, o bem justifica sua existência ao completar sua função junto a missão da coleção. Em alguns casos, o bem chega ao seu fim e, para estes, descreveremos abaixo algumas informações relacionadas ao descarte.

Conclusão

Independente da tipologia de acervos, a preocupação com sua divulgação e com a memória de uma forma geral é ainda embrionária em nosso país, dependendo muitas vezes da dedicação isolada de profissionais e instituições. Tal cenário aponta diretamente para as razões pelas quais políticas de curadoria e preservação em acervos existem. Essas políticas devem ser voltadas para as necessidades de cada instituição, respeitando sua individualidade e realidade. As coleções científicas aqui estudadas dispõem destas ferramentas, mas raramente as utilizam como solução para suas problemáticas.

Com estes resultados espera-se prover aos gestores das coleções analisadas e semelhantes, uma visão do cenário nacional. Os bons exemplos aqui descritos são uma forma eficaz de descortinar os aspectos negativos presentes na gestão de coleções universitárias. Estas ferramentas utilizadas de forma adequada para a preservação das

coleções, permitem que outras coleções possam praticá-las adequando-as à sua realidade.

A comunicação museológica, por meio da exposição, se apresenta como uma das soluções utilizadas pelos curadores das coleções entrevistadas. Estas ocorrem em diversos ambientes dentro da universidade, ampliando o alcance do discurso expositivo empregado. Outra atividade que promove a valoração das coleções são a confecção de kits didáticos, esta permite a interação da universidade com os públicos escolares, divulgando não só as coleções como também as profissões envolvidas no processo. Não foram excluídos dos exemplos citados pelos gestores, como boas práticas, a participação em mostras tecnológicas, eventos, o uso em sala de aula dentro e fora da universidade, os trabalhos acadêmicos, artigos científicos, congressos, eventos, pesquisas realizadas pela equipe da coleção, página eletrônica da universidade, da coleção, bancos de dados *online*, *Facebook*, *Twitter*, *Instagram* e visitas agendadas ou mediadas. Soluções para a problemática da divulgação não faltaram.

O problema aqui estudado se revela justamente nesta realidade, com um grande número de atribuições às coleções de geologia e paleontologia de universidades e instituições afins brasileiras, as quais não colocam como prioridade as políticas de valorização em detrimento das diversas atividades que precisam se responsabilizar. Por fim, somente o curador responsável pela coleção poderá afirmar se as soluções pontuais aqui apresentadas dão conta dos problemas ou se somente com a aplicação de uma ou mais políticas é que se pode assegurar uma boa gestão para estas coleções. As melhores soluções são sempre as interdisciplinares.

Agradecimentos

Reconhecemos o trabalho valioso dos revisores que mesmo de forma anônima, contribuíram majoritariamente para o aprimoramento deste documento. Os autores agradecem aos curadores e equipe técnica, pela disponibilidade em participar das entrevistas e visitas técnicas: Dr. Sandro Marcelo Scheffler e Dr. Antônio Carlos Sequeira Fernandes - Coleção de Paleoinvertebrados (Museu Nacional/ Universidade Federal do Rio de Janeiro); Dr. Fabiano R. L. Faulstich - Coleção de Mineralogia (Museu Nacional/ Universidade Federal do Rio de Janeiro); Dr. Renato R. C. Ramos e Dra. Eliane Guedes – Coleção de Geologia Econômica e Rochas Sedimentares (Museu Nacional/ Universidade Federal do Rio de Janeiro); MSc. Flávia Alessandra da Silva Figueiredo e Penélope Saliveros Bosio - Coleção de Macrofósseis (Universidade

Federal do Rio de Janeiro - Instituto de Geociências); Dra. Adriana Sousa, Dra. Fátima Nascimento e Dr. Diógenes - Coleção de Minerais e Rochas (Museus de Ciências da Terra); Dr. Rafael C. da Silva e Dr. Rodrigo R. Machado - Coleção de Fósseis (Museus de Ciências da Terra); Dr. Thiago da Silva Marinho - Coleção Paleontológica (Universidade Federal do Triângulo Mineiro); Srta. Nathália Pereira dos Santos Ferreira e da Sra. Elusai Rodrigues Alves - Museu de Geociências (Universidade de Brasília); Dr. Claude Luiz - Coleção de Paleontologia (Universidade Federal do Rio Grande do Norte); Dra. Alcina Barreto - Coleção de Paleontologia (Universidade Federal de Pernambuco); Dr. Lauro César Montefauco L. Santos; Sr. Adriano Edney S. de Oliveira - Museu de Minerais e Rochas (Universidade Federal de Pernambuco); Dr. Hermínio Ismael de Araújo Jr. - Coleção de Paleontologia (Universidade do Estado do Rio de Janeiro); Dra. Camila Cardoso Nogueira - Coleção de Petrologia Ígnea e Metamórfica (Universidade do Estado do Rio de Janeiro); Dra. Deusana Machado - Coleções de Fósseis Paleozoicos do Laboratório de Estudos de Comunidades Paleozóicas (Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro); Dra. Luiza Ponciano - Coleção de Fósseis Fanerozoicos (Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro); Dra. Sandra Aparecida Simionato - Museu de Paleontologia de Monte Alto (Prefeitura de Monte Alto); Dr. Marco Brandalise - Coleção de Paleontologia e Coleção de Mineralogia e Petrologia (Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul); Dr. Jorge Lopes - Coleção de Paleontologia (Universidade Federal de Alagoas); Dra. Ana Paula - Coleção de Geologia (Universidade Federal de Alagoas); Dr. Osvaldo Edson Borges Martins Jr - Coleção de Fósseis e Coleção de Minerais; Dra. Simone Moraes e Dr. Alex Hubbe - Coleção de Paleontologia (Universidade Federal da Bahia); Prof. Edson Fialho - Coleção de Geologia e Coleção de Paleontologia (Universidade Federal de Ouro Preto); Sr. André Leandro Silva - Coleção de Geologia e Coleção de Paleontologia (Universidade Federal de Minas Gerais); Dr. Rodrigo Scalise Horodyski - Coleção de Paleontologia do Laboratório de História da Vida e da Terra (Universidade do Vale do Rio dos Sinos); Dr. Cesar Schultz - Coleção de Paleontologia de Vertebrados (Universidade Federal do Rio Grande do Sul); Dr. Marcos Henrique - Coleção de Minerais e Rochas e Coleção de Paleontologia (Universidade Federal de Uberlândia); Dr. Guilherme Navarro - Coleção de Minerais, Minérios e Rochas e Litoteca (Universidade do Estado de São Paulo); Dra. Lilia Maria Dietrich Bertini e Dr. Reinaldo José Bertini - Coleção de Paleontologia (Universidade do Estado de São Paulo); Dra. Juliana de Moraes Leme Basso e Ivone Cardoso - Coleção Científica de Paleontologia (Universidade de São Paulo); Sra. Camila Sborja - Litoteca (Universidade de São Paulo); e Dra. Miriam Della Posta de Azevedo - Museu de Geociências (Universidade de São Paulo). Apoio à pesquisa pelo Conselho

Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq 303596/2016-3) e a Fundação Carlos Chagas Filho de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro (Proc. E-26/200.828/2021).

Referências

ALMEIDA, Adriana Mortara. *Museus e Coleções universitários: Por que museus de arte na Universidade de São Paulo?* 2001. 311p. Tese (Doutorado) – Escola de Comunicação e Artes, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2001.

ALVES, Juliana Rodrigues. *Patrimônio: Gestão e Sistema de Informação*. 2012. 143p. Dissertação (Mestrado): Programa Interunidades em Estética e História da Arte, Universidade de São Paulo. São Paulo, 2012.

AVRAMI, Erica; MANSON, Randall; TORRE, Marta de la. *Values and Heritage Conservation*. Research Report. The Getty Conservation Institute, Los Angeles. 2000. 96p.

AZEVEDO, Miriam Della Posta. *Acervos que escrevem a história: a trajetória do Museu de Geociências do IGC-USP contada pelas suas coleções*. 2018. 168p. Dissertação (Mestrado): Museu de Arqueologia e Etnologia, Programa de Pós-Graduação Interunidades em Museologia, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2018.

_____. *Conservação de coleções geológicas utilizando o acervo do museu de geociências da USP*. 2013. 199p. Dissertação (Mestrado): Instituto de Geociências, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2013.

BARBOSA, Liana Maria. *Importância de uma coleção mineralógica - Petrográfica - paleontológica e o acervo do laboratório de geociências e geologia da UEFS*. Sitientibus, Feira de Santana, n. 23, p.9-18, 2000.

BARASOAIN, D.; AZANZA, B. Geoheritage and Education: a practical example from the rhinoceros of toril 3 (calatayud-daroca basin, spain). *Geoheritage*, [S.L.], v. 10, n. 3, p. 363-374, 11 set. 2017. Springer Science and Business Media LLC. <http://dx.doi.org/10.1007/s12371-017-0258-8>.

BERGQVIST, Lílian Paglarelli; PRESTES, Stella Barbara Serodio. Paleontological kit: a didactic material with investigative approach. *Ciência e Educação*, Bauru, v. 20, n. 2, p. 345-357, 2014.

BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. Emenda constitucional n. 91, de 2016. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm>. Acesso 16 mai. 2020.

_____. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Disponível em: < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm>. Acesso 16 mai. 2020.

BRAUNSTEIN, Guilherme Kunde; SPADONI, Márcia Severo; FARIAS, Maria Eloisa. Kit didático “Vertebrados Fósseis do Rio Grande do Sul”: relevância e uso no ensino: relevância e uso no ensino. *IX Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências – IX ENPEC*, p. 1-8, 2013.

BRILHA, J. B. R. *Patrimônio geológico, geoconservação: a conservação da natureza na sua vertente geológica*. Lisboa: Palimage, 2005, 190p.

BUENO, Wilson da Costa. A Divulgação da Produção Científica no Brasil: A Visibilidade da Pesquisa nos Portais das Universidades Brasileiras. *Revista Ação Midiática*, Paraná, n.7, 2014.

CÂNDIDO, Manuelina Maria Duarte. Entre mastodontes e Frankensteins: uma discussão superada?. In: *V SEMINÁRIO INTERNACIONAL ARQUIVOS DE MUSEUS E PESQUISA*, 5., 2017, São Paulo. Políticas de acervo: coleta, preservação, descarte.. São Paulo: Museu de Arte Contemporânea da Universidade de São Paulo, 2018. p. 59-78.

CÂNDIDO, Manuelina Maria Duarte; ROSA, Mana Marques. Entre mastodontes e Frankensteins: caminhos para o delineamento de políticas de acervos em museus: caminhos para o

delineamento de políticas de acervos em museus. *Revista do Museu de Arqueologia e Etnologia: Mae-USP*, São Paulo, v. 24, p. 153-162, 12 dez. 2014. Semestral.

CARCAVILLA, Luis; LÓPEZ-MARTÍNEZ, Jerónimo; VALSERO, Juan José Duran. *Patrimonio geológico y geodiversidad: investigación, conservación y relación con los espacios naturales protegidos*. Madrid, Instituto Geológico y Minero de España, 2007. 360 p.

CARVALHO, Ismar de Souza. *Fósseis: Importância econômica e social do patrimônio paleontológico*. In: GUERRA, Antonio J. T.; JORGE, Maria C. O. (org). *Geoturismo, geodiversidade, geoconservação: abordagens geográficas e geológicas*. São Paulo, Oficina de Textos, 2018. p.163-200

CARVALHO, Ismar de Souza; RAMINELLI, Ronald; HENRIQUES, Maria Helena Paiva; SOARES, Rafael Celestino; ANDRADE, José Artur Ferreira Gomes de; FREITAS, Francisco Idalécio de. The Araripe Geopark (NE Brazil): discovering the earth's past as a driver of economic and social transformation. *Geoheritage*, Suíça, v. 13, n. 3, p. 1-16, 1 jul. 2021. Bimensal. Springer Science and Business Media LLC. <http://dx.doi.org/10.1007/s12371-021-00586-4>.

CASTRO, Aline Rocha de Souza Ferreira de; GRANATO, Marcus. Inventário de objetos relacionados ao patrimônio cultural de ciência e Tecnologia no instituto de geociências (IGEO/UFRJ): resultados parciais. In: XIX ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO – ENANCIB 2018, 19., 2018, Londrina. *Anais [...]*. Londrina: Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação, 2018. p. 5709-5729

CASTRO, Aline Rocha de Souza Ferreira de; GRECO, Patrícia Danza; MANSUR, Kátia Leite; PEREIRA, Eveline Milani Romeiro; DIOGO, Márcia Cezar; CARVALHO, Ismar de Souza. *A museografia como ferramenta para a divulgação das geociências: A experiência do museu da geodiversidade (MGEO-IGEO/UFRJ)*. In.: HENRIQUES, (coord.) MH; et al. *Para aprender com a Terra: memórias e notícias de Geociências no espaço lusófono*. Coimbra, Imprensa da Universidade de Coimbra, 2012. p. 187 - 193.

CROFTS, Roger; GORDON, John E.; BRILHA, José; GRAY, Murray; GUNN, John; LARWOOD, Jonathan; SANTUCCI, Vincent; TORMEY, Daniel; WORBOYS, Graeme L.. *Guidelines for geoconservation in protected and conserved areas: best practice protected area guidelines series*. 31. ed. Switzerland: Iucn, 2020. 159 p. <https://doi.org/10.2305/IUCN.CH.2020.PAG.31.en>.

DEMIGUEL, Daniel; BRILHA, José; ALEGRET, Laia; ARENILLAS, Ignacio; ARZ, José A.; GILABERT, Vicente; STRANI, Flavia; VALENCIANO, Alberto; VILLAS, Enrique; AZANZA, Beatriz. Linking geological heritage and geoethics with a particular emphasis on palaeontological heritage: the new concept of “palaeontoethics”. *Geoheritage*, [S.L.], v. 13, n. 3, p. 1-16, 13 jul. 2021. Bimensal. Springer Science and Business Media LLC. <http://dx.doi.org/10.1007/s12371-021-00595-3>.

FIDALGO, Darío; FERNÁNDEZ-MARTÍNEZ, Esperanza. Should Neglected Fossils Be Considered as Geoheritage? The Case of Cenozoic Vertebrates Found in the Province of León (Spain). *Geoheritage*, [S.L.], v. 13, n. 3, p. 1-27, 8 jul. 2021. Bimensal. Springer Science and Business Media LLC. <http://dx.doi.org/10.1007/s12371-021-00589-1>.

FIGUEIREDO, F. A. S.; BOSIO, P. S.; RIBEIRO, R. P.; CARVALHO, I. S. Relevância Científica e Educacional da Coleção de Macrofósseis da Universidade Federal do Rio de Janeiro. *Terræ Didática*, 17(Publ. Contínua), p. 1-12, e021035, 2021. Doi: 10.20396/td.v17i00.8665780.

GAVIGAN, Annete. *Working fossil laboratories as public exhibitions*. In: BROWN, Matthew A. KANE, John F.; PARKER, William G. (ed.). *Methods in fossil preparation: proceedings of the first annual fossil preparation and collections symposium*. Petrified Forest, 2009. p. 13-20.

GREEN, Owen R. *A Manual of Practical Laboratory and Field Techniques in Palaeobiology*. Suíça: Springer. 2001. 538 p.

HERNÁNDEZ, Francisca Hernández. *Manual de Museología*. Madrid: Síntesis, 2001.

HENRIQUES, M.H.; CASTRO, A.R.s.F.; FÉLIX, Y.R.; CARVALHO, I.s.. Promoting sustainability in a low density territory through geoheritage: casa da pedra case-study (araripe geopark, ne

brazil). *Resources Policy*, [S.L.], v. 67, p. 1-11, ago. 2020. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.resourpol.2020.101684>.

ICOM - *The Institute of Conservation. Code of Ethics for Natural History Museums*. Ethics Working Group of the International Council of Museums International Committee for Museums and Collections of Natural History (ICOM NATHIST). Rio de Janeiro, 2013. Disponível em: <https://icom.museum/wp-content/uploads/2018/07/nathcode_ethics_en.pdf>. Acesso em: 10 abr. 2020.

JULIACE, Anna Cláudia. *Museus de ciências, educação e preservação através da divulgação científica*. EducaMuseu, 2017. Disponível em: <<https://www.educamuseu.com/anna-juliace>> Acesso em: 12 abr 2020.

KELLNER, Alexander Wilhelm Armin. *Museus e a Divulgação Científica no Campo da Paleontologia*. Rio de Janeiro: Anuário do Instituto de Geociências – UFRJ, v. 28-1, 2005. p. 116-130.

KUNZLER, Josiane; MACHADO, Deusana. Fósseis e patrimônio paleontológico: um retorno ao integral. *Museologia e Patrimônio* - Revista Eletrônica do Programa de Pós-Graduação em Museologia e Patrimônio - Unirio | MAST – vol.12, n.2, 2019.

KUNZLER, Josiane; NOVAES, Mariana Gonzalez Leandro; MACHADO, Deusana Machado da Costa; PONCIANO, Luiza Coral Martins de Oliveira. Coleções paleontológicas como proteção do patrimônio científico brasileiro. *III Seminário Internacional Cultura Material e Patrimônio de C&T*. Rio de Janeiro: Museu de Astronomia e Ciências Afins, 2014. p.385 - 407.

LIMA, Jéssica Tarine Moitinho de. *Entre a ciência e o patrimônio: a aplicação de procedimentos analíticos na preservação de acervos metálicos de ciência e tecnologia*. Dissertação (Mestrado Profissional em Preservação de Acervos de Ciência e Tecnologia): Museu de Astronomia e Ciências Afins, Rio de Janeiro, 2017. 193p.

_____. *Políticas de curadoria e preservação em acervos de ciência e tecnologia: uma análise comparativa das coleções de geologia e paleontologia relacionadas ao ambiente universitário no Brasil*. Tese (Doutorado em Ciências, Geologia): Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2021. 263p

LIMA, Jessica Tarine Moitinho de.; CARVALHO, Ismar de Souza. Geological or Cultural Heritage? The Ex Situ Scientific Collections as a Remnant of Nature and Culture. Suíça: *Geoheritage*, n. 12, v. 1, 2020a.

_____. Research and Educational Geological Collections in Brazil: the conflict between the Field's paradigms of Heritage's conservation and Geology. Suíça: *Geoheritage*, n. 12, v. 72, 2020b. <https://doi.org/10.1007/s12371-020-00497-w>

_____. Políticas de curadoria e preservação em acervos de ciência e tecnologia: uma análise comparativa da gestão de coleções de geologia e paleontologia no Brasil. *Boletim do Centro Português de Geo-História e Pré-História*, 2 (1) 2020c : 17-27.

LIMA, Jessica Tarine Moitinho de; SCHMITT, Renata da Silva. Processo de Construção do acervo científico do Centro de Memória do Gondwana: os produtos do Projeto IGCP-628 – Revisão do mapa Geológico do Gondwana. Rio de Janeiro: *Revista PGPU – Práticas em Gestão Pública Universitária*, n.1, v.2, 2017. p.370-388.

LOURENÇO, Marta; WILSON, Lydia. Scientific heritage: Reflections on its nature and new approaches to preservation, study and access. *Studies in History and Philosophy of Science*, v.44, n.4, 2013. p.744-753.

MAGALHÃES, Aloísio. *E triunfo? A questão dos bens culturais no Brasil*. 2. ed. Rio de Janeiro: Nova Fronteira; Fundação Roberto Marinho, 1997.

MANSUR, Kátia Leite; ROCHA, Antonio José Dourado; PEDREIRA, Augusto (*in memoriam*); SCHOBENHAUS, Carlos; SALAMUNI, Eduardo; ERTHAL, Flávio da Costa; PIEKARZ, Gil; WINGE, Manfredo; NASCIMENTO, Marcos Antonio Leite; RIBEIRO, Rogério Rodrigues. INICIATIVAS INSTITUCIONAIS DE VALORIZAÇÃO DO PATRIMÔNIO GEOLÓGICO DO BRASIL. *Boletim Paranaense de Geociências*, [S.L.], v. 70, p. 2-27, 17 dez. 2013b. Universidade Federal do Paraná. <http://dx.doi.org/10.5380/geo.v70i0.31729>.

MENESES, Ulpiano de. O Campo do Patrimônio Cultural: uma revisão de premissas. In: IPHAN. *I Fórum Nacional do Patrimônio Cultural*. Ouro Preto, 2009, v.1. Brasília: IPHAN, 2012. p. 25-39.

MICHALSKI, Stefan. *Sharing Conservation Decisions: Tools, Tactics, and Ideas*. In: HERITAGE, Alison; COPITHORNE, Jennifer (Ed). *Sharing Conservation Decisions: Current Issues and Future Strategies*. International Centre for the Study of the Preservation and Restoration of Cultural Property (ICCROM): Roma. 2018.

MUSEU DE ASTRONOMIA E CIÊNCIAS AFINS – MAST. *Carta do Rio de Janeiro*. 2017. Disponível em: < <http://www.mast.br/images/pdf/Carta-do-Rio-de-Janeiro-sobre-Patrimnio-Cultural-da-Cincia-e-Tecnologia.pdf> >. 20 abr 2020.

NOVAES, Mariana Gonzalez Leandro. *Patrimônio Científico nas Universidades Brasileiras: políticas de preservação e gestão das coleções não vinculadas a museus*. 2018. 296 f. Tese (Doutorado) - Curso de Museologia e Patrimônio, Programa de Pós-graduação em Museologia e Patrimônio, Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro; Museu de Astronomia e Ciências Afins, Rio de Janeiro, 2018.

PAULA, Livia Mascarenhas de; PEREIRA, Grazielle Rodrigues; SILVA, Robson Coutinho. Por que você vem ao museu? Um estudo de caso acerca das motivações do público visitante de um museu de ciências no Rio de Janeiro. *Atas do IX Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências - IX ENPEC*, São Paulo, 2013.

PEREIRA, R. G. F. A.; RIOS, D. C.; GARCIA, P. M. P. Geodiversidade e patrimônio geológico: ferramentas para a divulgação e ensino das Geociências. *Terræ Didática*, v. 12, p. 196-208, 2016.

PEREIRO, Xavier. Patrimônio cultural: o casamento entre patrimônio e cultural, em ADRA. *Revista dos sócios do Museu do Povo Galego*, v. 2, 2006. p. 23–41.

POMIAN, Krzysztof. Coleção. In: GOFF, Jacques Le (Org.). *Enciclopédia Einaudi*. Lisboa: Imprensa Nacional - Casa da Moeda, 1984. p. 51-86.

RIBEIRO, Emanuela Sousa. Museus em universidades públicas: entre o campo científico, o ensino, a pesquisa e a extensão. *Museologia & Interdisciplinaridade*, Brasília, v. 11, n. 4, p. 88-102, 2013.

RUCHKYS, Úrsula de Azevedo; MANSUR, Kátia Leite; BENTO, Lilian Carla Moreira. A Historical and Statistical Analysis of the Brazilian Academic Production, on Master's and PhD Level, on the Following Subjects: Geodiversity, Geological Heritage, Geotourism, Geoconservation and Geoparks. *ANUÁRIO DO INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS (UFRJ. IMPRESSO)*, v.40, p.180-190, 2017. DOI: https://doi.org/10.11137/2017_1_180_190

SOUZA, Aline Rocha de; MIRANDA, Marcos Luiz Cavalcanti de. A produção científica acerca do patrimônio geológico: análise das referências bibliográficas brasileiras e portuguesas. VIII Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação. *Anais do VIII Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação*, 2007.

STOCHERO, Cleusa Maria Pasetto. *Educação patrimonial em paleontologia na região do RS: Construindo uma cartilha para alunos do Ensino Médio*. Dissertação (Mestrado): Universidade Federal de Santa Maria, Rio Grande do Sul, 2018.

UNESCO. *Recomendação referente à Proteção e Promoção dos Museus e Coleções, sua Diversidade e seu Papel na Sociedade*. Conferência Geral da UNESCO em sua 38ª sessão. Paris, 2015. Disponível em: <<https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000247152>>. Acesso em 19 mai 2020.

VIANA, Maria Somália Sales; CARVALHO, Ismar de Souza. *Patrimônio Paleontológico*. Rio de Janeiro: Editora Interciência, 2019. 158p.

ZANESCO, Tábata. Atividade de extensão presente no evento IGEO de portas abertas. Acervo fotográfico. 2017.

ZANESCO, Tábata; VEIGA, Ingrid; CASTRO, Luís O.; BERGQVIST, Lilian. Nova abordagem para o ensino de paleontologia de vertebrados. In: *II Colóquio de Zoologia Cultural*. 14 de setembro de 2017, Rio de Janeiro. Sessão 2, Resumo 14. 2018.

WEVER, Patrick de; GUIRAUD, Michel. *Geoheritage and museums*. Suíça: Geoheritage, 2018. p.129-145.

Data de recebimento: 25.08.2021

Data de aceite: 05.11.2021