

HISTÓRIA, CULTURA E CIÊNCIA EM MUSEUS: A DIFUSÃO DO CONHECIMENTO

Rodson de Abreu Marques^{1,2,3}, Ariadne Marra de Souza^{1,2}, Fernando Dangremon Viana¹, Sandro Mauri¹, Alice Fernanda Costa Olivera⁴, Gláucia Nascimento Queiroga³, Edgar Batista de Medeiros Junior⁴

¹Universidade Federal do Espírito Santo/Departamento de Geologia, Alto Universitário, s/n, 29500-000 - Alegre-ES, Brasil, rodsonabreu@gmail.com, ariadne.souza@ufes.br, fernandoDANGremon@hotmail.com, sandromauriferreira@gmail.com

²Universidade Paulista/Polo Alegre, Praça Antonio Correa Monteiro, s/n, Centro – Alegre-ES – 59500-000 - rodsonabreu@gmail.com, ariadne.souza@ufes.br

³Universidade Federal de Ouro Preto/Escola de Minas - Departamento de Geologia, Programa de Pós-graduação em Evolução Crustal e Recursos Naturais, Campus Morro do Cruzeiro, s/n, 35400-000 – Ouro Preto-MG, Brasil, rodsonabreu@gmail.com, glauciaqueiroga@yahoo.com.br.

⁴Universidade Federal de Ouro Preto/Escola de Minas - Departamento de Geologia, Campus Morro do Cruzeiro, s/n, 35400-000 - Ouro Preto-MG, Brasil, edgarjr@ymail.com, alice.costa@ufop.edu.br

Resumo – O Museu de História Natural do Sul do Estado do Espírito Santo (MUSES) vem se destacando em eventos extensionistas e de pesquisa nos últimos anos. Além da divulgação das ciências (geologia, astronomia, paleontologia, botânica, zoologia e parasitologia), o MUSES também tem como objetivo o desenvolvimento de trabalhos com elementos museográficos voltados para a história e a cultura do estado do Espírito Santo. Este trabalho apresenta resultados de oficinas em eventos de anos anteriores e bem como visitas em museus, sítios arqueológicos e locais histórico no Oriente Médio, tendo como objetivo apresentações das exposições online, durante a crise sanitária da COVID-19. Tais resultados tiveram enfoques culturais e em recortes históricos, relacionados às geociências, observando-se a importância dos bens culturais, científicos, de comunicação e de educação.

Palavras-chave: Divulgação Científica, Educomunicação, Museologia Social, História, Multidisciplinaridade

Área do Conhecimento: Ciências Sociais Aplicadas - Museologia.

Introdução

O Museu de História Natural do Sul do Estado do Espírito Santo (MUSES) é o único no estado com esta temática. Por isso, é um órgão importante no qual atua no desenvolvimento da divulgação das ciências, da educação, do lazer e da cultura capixaba.

Corroborando a compreensão da Ciência como uma construção humana, Snow (1995) utiliza a relação entre educação e sociedade, conduzindo a uma aproximação das Ciências Naturais às Ciências Humanas e Sociais. levando-se em consideração de que não se é mais factível conjecturar a formação do cidadão crítico à margem do saber científico. Neste contexto aplica-se o contexto a Multidisciplinaridade e de projetos de extensão, cumprindo-se o exercício de indissociabilidade na educação no Brasil (MOITA E ANDRADE, 2009).

Além das atividades presenciais desenvolvidas entre 2017 e 2019 no Museu de História Natural do Sul do Estado do Espírito Santo, a necessidade de produção de conhecimento através de meios alternativos, devido a pandemia da COVID-19, tornou-se um grande desafio para espaços não-formais, devido ao fato de sua principal mecânica de funcionamento estar voltado para o atendimento presencial. O Museu de História Natural do Estado do Espírito Santo (MUSES) diante de tais obstáculos, objetivou também a transferência de conhecimento histórico, cultural e científico por meio virtual através do desenvolvimento de produção de material audiovisual para divulgação científica. Desta forma, a educomunicação torna-se uma ferramenta no contexto da educação não formal na perspectiva formativa e competência necessária para o enfrentamento dos desafios consequentes da pandemia da COVID-19. Desta forma, procurou-se desenvolver habilidades nas linguagens da comunicação, promovendo tecnologias sociais.

Metodologia

A metodologia baseou-se em duas etapas: oficinas em eventos presenciais e eventos online.

Os eventos presenciais, de caráter nacional, foram realizados a partir de diversas oficinas, que envolveram construção de maquetes de isopor e gesso, banners explicativos, utilização de estereoscópios e painéis de barro, representativas de fatores históricos e culturais do estado do Espírito Santo. O primeiro evento refere-se a Semana Nacional de Museus. O ICOM (Conselho Internacional de Museus) lança anualmente um tema diferente para a celebração (mote norteador das atividades), com o apoio do IBRAM (Instituto Brasileiro de Museus). O segundo é a Semana Nacional de Ciência e Tecnologia na qual tem o objetivo de mobilizar a população, em especial os jovens, para atividades científico-tecnológicas.

Para o ano de 2020, em consequência da crise sanitária, foram desenvolvidas novas metodologias de apresentação, em eventos online, relacionando-os às pesquisas sobre temáticas que englobassem a multidisciplinaridade, especificamente entre as geociências e os conceitos históricos. As apresentações contaram com visitas e registro fotográfico dos museus de As plataformas utilizadas foram o Google Meet e o Facebook.

Resultados

Nos eventos presenciais, relacionados a Semana Nacional de Museu e Semana Nacional de Ciência e Tecnologia, foram desenvolvidas oficinas temáticas que contemplam conceitos de geodiversidade e aspectos culturais concernentes ao Espírito Santo.

A oficina “A grandeza da Geodiversidade” (Figura 1A), realizada durante a XIV Semana Nacional de Ciência e Tecnologia, em 2017, teve como foco a temática “A matemática está em tudo” recorrendo-se, através de grandezas matemáticas (representadas em escalas), à disseminação das geociência e à apresentação de conceitos de Geodiversidade e seu aspectos estéticos destacado pela geomorfologia de monumentos geológicos do estado do Espírito Santo (SOUZA, 2017).

Na edição de 2018 da XVI Semana Nacional de XV Museus e Semana Nacional de Ciência e Tecnologia, foi apresentada a “Maquete Geológica do Caparaó” foi apresentada uma maquete geológica da Serra do Caparaó (Figura 2B) à comunidade sul capixaba. A oficina foi desenvolvida com intuito de transmitir conceitos referentes a conceitos básicos de cartografia geográfica e geológica e noções básicas de Geomorfologia, além do uso e captação de imagens de satélites, na qual atendeu aproximadamente 870 visitantes em cinco dias (FERREIRA, 2020).

Figura 1 - Oficinas realizadas em eventos do Museu de História Natural do Estado do Espírito Santo. Em (A): “A Grandeza da Geodiversidade”; Em (B): “Maquete Geológica do Caparaó”.



Fonte: Souza (2017) e Ferreira (2020).

A XVII Semana Nacional de Museus ocorrida em maio 2019, contou com idealização de diversas oficinas temáticas voltadas para o público infantil e estudantes da Educação Infantil e 1º ciclo da Educação Fundamental, com o tema “Museus como núcleos culturais: o futuro das tradições”. O

SOCIEDADE EM REDE:

EDUCAÇÃO, PESQUISA E DESAFIOS NOS TEMPOS ATUAIS

objetivo foi mostrar, através, da oficina “Painéis originados da Natureza” a história e os métodos de produção de um dos mais tradicionais artesanatos do estado do ES, as painéis de barro. O trabalho de campo foi realizado em janeiro de 2019, a partir de entrevistas com as artesãs e reconhecimento dos materiais (Figura 2A). Tais artefatos, juntamente com as artesãs, são considerados patrimônio cultural brasileiro pelo Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN). A confecção de painéis de barro teve origem na cultura dos povos indígenas tupi guarani. A cultura de se construir painéis de barro é transmitida de geração em geração, a tradição indígena perpetua já há 400 anos. As painéis são confeccionadas com a argila do Vale do Mulembá, localizado no bairro Joana D’ Arc na cidade de Vitória, Espírito Santo. Na oficina foram descritas e mostradas as argilas, bem como explicações técnicas, envolvendo o Parque Natural do Mulembá, e processos de fabricação das painéis (Figura 2B). Foram produzidos textos explicativos e treinamento adequado aos monitores. Os resultados obtidos foram muito satisfatórios, visto que o evento recebeu mais de 500 visitantes, desde a abertura até o último dia de atividade (quatro dias no total). Os visitantes puderam manusear as argilas e compará-las a outros materiais, como as rochas da coleção de Geologia do MUSES. Materiais adicionais, como painél de ferro e painél de pedra sabão, constituída de esteatito, também fizeram parte da atividade. Desta forma, foi feita a associação das peças com conceitos de mineralogia e petrologia. Outro tema muito importante abordado foi o conceito de Geodiversidade/Geoconservação/Patrimônio Geológico, utilizando como exemplo o Parque Nacional do Mulembá. Situado no bairro de Joana D’arc, o parque é a única área fonte da matéria-prima (argila) para a produção das painéis, e é uma das 17 unidades de conservação da cidade de Vitória.

Figura 2 - Pesquisa (A), no galpão onde são produzidos os artefatos - em Vitória, e a realização da oficina “Painelarias de Vitória” (B), no Museu de História Natural do Sul do Estado do Espírito Santo.



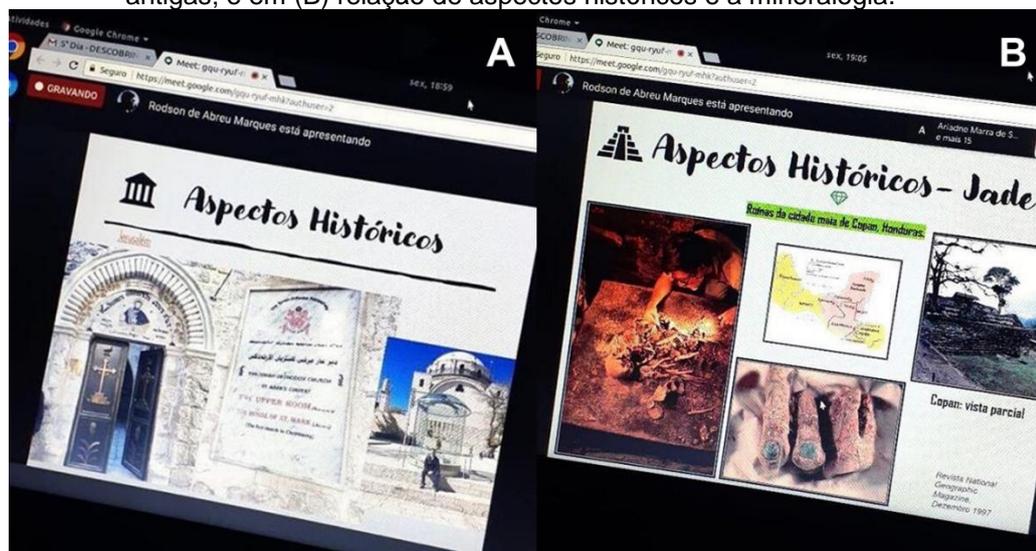
Fonte: Os autores.

As palestras online foram apresentadas nos eventos: “Mineralogia e Gemologia” pela ação “Geologia em Casa” em parceria com o Centro Acadêmico de Geologia (CAGE/UFES) através do Facebook no dia 21/05/2020. Quatro apresentações foram realizadas pela plataforma Google Meet: “Mineralogia para Tod@s” em 25/06/2020 e “Óptica Cristalina” em 03/07/2020, em conjunto com o Departamento de Geologia (DEGEO /UFOP); “Mineralogia e História” (Figura 4) no dia 09/07/2020, como parte do Minicurso de Geologia Básica realizado pela Empresa Jr. Tectus Jr – Soluções Geológicas (UFES/Alegre); e “Acervo Cultural, Histórico e Geológico – Museu” pelo evento “Descobrimos a Geodiversidade” (UFES/Alegre), no dia 28/08/2020.

Os temas abordados nas palestras, de duração média de uma hora e meia, relacionaram conceitos históricos com as geociências, principalmente geodiversidade e mineralogia (Figuras 3A e 3B). Os aspectos históricos dos recursos minerais associados as sociedades antigas, ganharam destaque nas apresentações, atrelando-se o desenvolvimento de civilizações antigas com os recursos minerais utilizados.

SOCIEDADE EM REDE:
EDUCAÇÃO, PESQUISA E DESAFIOS NOS TEMPOS ATUAIS

Figura 3 - Apresentações online. Em (A) relação de recursos minerais industriais para construções antigas; e em (B) relação de aspectos históricos e a mineralogia.



Fonte: Os autores.

De objetos sagrados à utensílios, a utilização dos recursos minerais tem acompanhado o desenvolvimento e o progresso das civilizações por milhares de anos, fazendo parte do cotidiano, compondo artefatos do dia a dia, instrumentos de caça e ganhando espaço dentro suas crenças. Não se limitando tão somente a beleza, valor e resistência das chamadas “pedras preciosas”, a exploração desses elementos conquistou diversas civilizações ao longo da história, como egípcios, maias, astecas e dinastias chinesas. Seja nos povos das Américas, África, Europa ou Ásia, o conhecimento mineralógico transcendeu culturas, sendo de suma importância para tecnologia e desenvolvimento da humanidade.

Durante a palestra foram mostrados artefatos e conjuntos arquitetônicos da antiguidade, paisagens naturais (geologia/geografia) e manifestações contemporâneas, principalmente no Oriente Médio.

Para o Antigo Egito foram mostradas pinturas em túmulos no vale do rio Nilo, feitas há quase 5000 anos, e artefatos esculpidos de com recursos minerais, tais como malaquita, azurita, lápis-lazuli, gipsita, alabastro, calcário, quartzito, granito, basalto, diorito e metais preciosos (ouro), por exemplo.

Foram mostradas algumas peças do Dubai Fort (Emirados Árabes Unidos), em visita realizada em fevereiro de 2020. As peças O museu possui uma ala de monumentos antigos, com artefatos como cerâmica, armas, túmulos e representações de comunidades urbanas e é neste local no qual se encontra os correspondentes com materiais geológicos e minerais. Colares de contas de diferentes tipos - Água, cornalina, Bronze, e conchas, referente ao 1º milênio a.C; Anéis e vasilhas de bronze dos túmulos de Al Qusais (1º milênio a.C.); decorações em estuque, contendo desenhos geométricos florais - 9 a 12 a.C. na região conhecida como Jumeirah, em Dubai.

Abordou-se o estilo arquitetônico da Grande Mesquita de Abu Dhabi, Emirados Árabes Unidos (ou Grande Mesquita do Sheikh Zayed) – em visita realizada em fevereiro de 2020. O design é uma mescla dos estilos alexandrino, persa e mughal, pelo fato de ter sido inspirada na Mesquita Egípcia de Abu al-Abbas al-Mursi. Além disso, a parte externa da Grande Mesquita de Abu Dhabi é facilmente reconhecida pelos seus arcos são muros e minaretes classicamente árabes. Os materiais utilizados nas pilastras são mármore com ornamentações em ouro, jade e outras pedras preciosas.

Em 2019 foram feitos os registros em Israel, Palestina e Jordânia. EM Israel foram visitados e apresentados os sítios de Masada – ruínas de uma antiga fortaleza construído por Herodes (37 – 4 a.C), no deserto da Judeia onde geograficamente há uma paisagem montanhosa, penhascos, além de uma grande diversidade natural. Para o Estado da Palestina, foram mostradas as características morfológicas do Rio Jordão, historicamente importante para a cultura judaico-cristã, bem como as paisagens áridas constituídas por calcários e arenitos - a região da superfície da Terra de maior depressão (aproximadamente 270 metros abaixo do nível do mar) - e o sítio arqueológico da cidade de da cidade mais antiga do mundo, Jericó (aproximadamente dez mil anos). Na Jordânia os registros apresentados foram as cidades de Jerash (ou Gerasa), no norte do país, conhecida pelo maior sítio

SOCIEDADE EM REDE:

EDUCAÇÃO, PESQUISA E DESAFIOS NOS TEMPOS ATUAIS

arqueológico romano fora da Itália e a famosa cidade de Petra (ao sul), caracterizada pela arquitetura dos monumentos esculpidos em arenitos pelos nabateus (árabes nômades).

Em outra perspectiva, analisando-se somente um composto mineral - a jade. Foram realizadas relações presentes nas culturas de diversas civilizações ao redor do mundo como, por exemplo, os Maias na América Central e do Norte, os Maoris na Nova Zelândia, dinastias chinesas e na era pré-histórica na Europa, a partir dos estudos da edição de 1987 da National Geographic Magazine. Essas relações estão associadas principalmente à religião, rituais fúnebres, (povos ameríndios e China) e guerra (Nova Zelândia e Europa).

As apresentações também contaram com a pesquisa baseada na multidisciplinaridade entre História e Geologia, a partir do projeto "Geologia, Minerais e civilizações antigas", tendo como objetivo a relação entre as citações minerais/geológicas na Bíblia e os manuais de Mineralogia, por Dana e Hulbut (2002) e Klein e Dutrow (2012). Em passagens bíblicas, já é apresentado o conhecimento de diversos minerais e gemas, que fazem parte do seu simbolismo religioso, caracterizando importantes elementos da fé cristã. Foram discutido com o público o levantamento dos dados, apontando que ao todo vinte e sete minerais são citados: carbonatos (calcita), silicatos (esmeralda, topázio, ametista, berilo, granada, zircão, jaspe, calcedônia, sardo, sardonix, jacinto, crisólito e ônix), elementos nativos (diamante, cobre, chumbo, estanho, ferro, ouro e prata), sulfato (alabastro), fosfato (turquesa), óxidos (rubí, safira e gelo) e haloides (sal). Além das gemas popularmente conhecidas, como rubí, safira, esmeralda e diamante, também há menções sobre o termo cristal e gemas orgânicas (utilizadas na atualidade), como coral, marfim e pérolas. Dois tipos de rochas são citados: mármore e rochas com ferro e um material aplicado à metalurgia, o bronze. Ao total 1187 citações de termos geológicos são realizadas em toda Bíblia, tendo destaque a ouro (485), a prata (313), o ferro (100) e o cobre (91).

Discussão

Em relação aos fatores históricos-sociais observa-se a relação da identificação e a importância das comunidades com o conteúdo das exposições, resguardando-se sua história, o comportamento das comunidades e suas formas de produção. Desta forma, é ilativo que os elementos museográficos estão relacionados com a cultura de cada povo.

Outro fator importante é o destaque do papel do museu na capacitação da população local para coordenar suas respectivas instituições culturais, estabelecendo-se por meio de um processo de comunicação interativa e integrada à realidade local, tanto no MUSES para o Espírito Santo, quanto em visitas e exposições internacionais dos museus e sítios arqueológicos visitados. Em todos os exemplos mostrados, observa-se que a sociedade é o objeto de pesquisa, envolvendo-se na coleta e investigação dos elementos significativos do seu processo cultural.

Em relação aos embasamentos científicos em instituições museais, tem-se a ideia de que há uma necessidade de se reforçar os conteúdos no ensino de Ciências, que de acordo com Chassot (2003) a formação científica oferecida na educação básica não é suficiente. No entanto, opiniões distintas a respeito das necessidades do ensino de Ciências em escolas, uma vez que a área abordada é presente nos currículos e planejamentos escolares (CHASSOT, 2003).

O aprimoramento das perspectivas de interdisciplinaridade e contextualização está atrelada à natureza de não formalidade dos museus, possibilitando a atualização pactuada ao currículo praticado nas escolas, bem como a seleção e a organização de conteúdos de novas metodologias (VIEIRA et al., 2005; GASPAR, 1993).

Conclusão

Os visitantes tiveram muita afinidade com a oficina, relatando a proximidade com os artefatos e visitas às painéis, em Vitória. Também puderam aprender diversos conceitos de mineralogia, petrologia e geodiversidade. Desta forma, o MUSES atingiu o objetivo da aproximação da população sul capixaba com a cultura e história do estado do Espírito Santo, associando termos científicos concernentes às geociências.

O presente trabalho também proporcionou a oportunidade de criação alternativas dinâmicas para envolver estudantes, professores e público em geral, para a obtenção de conhecimento através da participação online, com exposições de museus, sítios arqueológicos e monumentos naturais no Oriente Médio.



Dessa forma, mostrou-se que os museus têm cumprido a missão de ser um instrumento capaz de promover a inclusão social e contribuir para o desenvolvimento individual e coletivo, sendo um equipamento socioeducativo e de lazer perante os desafios em tempos de crise sanitária.

Agradecimentos

Os autores agradecem aos organizadores dos eventos: “Geologia em Casa” do Centro Acadêmico de Geologia (CAGE/UFES), “Geocalourxs” e “Óptica Cristalina” do Departamento de Geologia (DEGEO/UFOP), “Descobrimo a Geodiversidade” (UFES/Alegre) e A Empresa Jr. Tectus Jr – Soluções Geológicas (UFES/Alegre).

Referências

CHASSOT, A. Alfabetização científica: uma possibilidade para a inclusão social. **Revista Brasileira de Educação**, v. 22, p. 89 – 100, 2003.

DANA, J.D.; HURLBUT, C.S. **Manual de Mineralogia**. Porto Alegre LTC. KLEIN, C. e HURLBUT, C.S. The 22nd edition of the manual of mineral science: (after James D. Dana, 1969). 22. ed. New York: Ed. John Wiley & Sons, 642p., 2002.

FERREIRA, S. L. M. ; SCHETTINO, V. R. ; MARQUES, R. A. ; SOARES, C. C. V. ; GOUVEA, L. P. ; VELASCO, T. C. ; WISNIOWSKI, L. U. ; VARDIEIRO, L. G. G. ; REIS, S. V. ; BUCKER, P. M. ; FERREIRA, S. J. M. . Oficina Maquete Geológica do Caparaó: XVI Semana Estadual de Museus e XV Semana Nacional de Ciência e Tecnologia - MUSES (ES). In: Marques, R. A; Ferreira, S. L. M. (Org.). **Oficinas do Museu de História Natural do Sul do Estado do Espírito Santo - Vol. II XVI Semana Nacional de Museus e XV Semana Estadual de Ciência e Tecnologia**. 1 ed. Alegre: Ed. CAUFES, v. 2, p. 5-11, 2020.

GASPAR, A. **Museus e centros de Ciências: conceituação e proposta de um referencial teórico**. São Paulo, 1993. 173 f. Tese (Doutorado em Educação) – Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo, 1993.

KLEIN, C.; DUTROW, B. **Manual de ciência dos minerais**. 23 ed. Porto Alegre: Bookman. 716 p, 2012.

MOITA, F. M. G. S. C.; Andrade, F. C. B. Ensino-pesquisa-extensão: um exercício de indissociabilidade na pós-graduação. **Revista brasileira de educação**, v. 14, n. 41, p. 269-280, 2009.

SOUZA, A. M. ; MARQUES, R. A. ; FERREIRA, S. L. M. ; NASCIMENTO, A. P. S. ; BARICHVICH, I. M. ; SANTOS, R. L. ; PIMENTEL, A. C. A Grandeza da Geodiversidade. In: Rodson de Abreu Marques; Sandro Lúcio Mauri Ferreira; Isabella Vilhena Freire Martins. (Org.). **Oficinas do Museu de História Natural do Sul do Estado do Espírito Santo: XIV Semana Nacional de Ciência e Tecnologia**. 1 ed. Alegre: Ed. CAUFES, v. 1, p. 33-42, 2017.

SNOW, C. P. As duas culturas e uma segunda leitura: uma versão ampliada das duas culturas e a revolução científica. São Paulo: EDUSP, 1995.

VIEIRA, V.; BIANCONI, M. L.; DIAS, M. Espaços não-formais de ensino e o currículo de ciências. **Ciência e Cultura**, Out/Dez, v.57, n.4, p. 21-23, 2005.

WARD, F. Jade: Stone of Heaven. **National Geographic Magazine**, vol. 172, no. 3, Sept. 1987, p. 282. National Geographic Archive: 1888-1994. Disponível em: <http://tinyurl.gale.com/tinyurl/Cy4vG7>>. Acesso em: 24 jun. 2020.