

## PRODUÇÃO DE MATERIAL AUDIOVISUAL E DIDÁTICO DE MINERALOGIA EM TEMPOS DE PANDEMIA DA COVID-19

Camila Mauri Cyrino<sup>1</sup>, Gabriel Cardoso de Oliveira<sup>1</sup>, Gustavo Andrade Barbesani<sup>1</sup>, Marcus Vinicius Dutra de Magalhães<sup>1</sup>, Rodson de Abreu Marques<sup>1</sup>, Tamires Costa Velasco<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal do Espírito Santo, Alegre, Brasil (camilamauric@gmail.com)

**Resumo:** Em virtude da pandemia da COVID-19, fez-se necessário a inovação no método de divulgação e ensino em Mineralogia. Como estratégia, foram implementadas alternativas remotas, como palestras e atividades lúdicas, visando o estímulo e a difusão do conhecimento científico de forma interativa, onde os alunos universitários e a comunidade externa pudessem se manter engajados com o ensino.

**Palavras-chave:** Mineralogia; Ensino remoto; Adaptação.

### INTRODUÇÃO

A mineralogia é um campo de estudo integrado relacionado intimamente, de um lado como a geologia, e de outro com a física e a química. Define-se mineral como Elementos ou compostos químicos inorgânicos, com composição química definida (variável dentro de certos limites) e estrutura interna cristalina definida, formados naturalmente (processos geológicos), na Terra ou em corpos extraterrestres (Klein e Dutrow, 2012).

Esta ciência é fundamental na formação do bacharel como uma das principais disciplinas no ciclo básico dos cursos de Geologia. Esta área de conhecimento tem como objetivo principal apresentar os princípios e técnicas do estudo de propriedades físicas dos minerais; identificar, reconhecer e caracterizar os minerais formadores de rochas mais importantes na natureza.

Desta forma, os alunos no decorrer da disciplina, são capazes de aprender diversos conteúdos relacionados com a Mineralogia, tais como: densidade relativa/peso específico dos materiais, correlação entre dureza e estrutura cristalina, dureza, tenacidade, clivagem, partição, fratura, cor dos minerais, traços, diafanidade, pleocroísmo, dupla refração, brilho, hábito cristalino, propriedades elétricas e magnéticas, dentre outras, que contribuem para identificação dos minerais.

A metodologia de aulas práticas, requer a combinação de diversos fatores, dentre eles: disponibilidade de local adequado para armazenamento de amostras, organização e realização de atividades e manuseio de ferramentas para análises de propriedades físicas. Outro fator relevante é a metodologia e sistemática do plano de

ensino, com o intuito de fomentar o interesse e o desenvolvimento cognitivo do aluno.

Estes fatores são desafiadores, no entanto, de forma abrupta e atípica, as aulas presenciais foram adiadas devido a pandemia da COVID-19. Novas metodologias surgem como alternativas em tempos de crise na saúde, a fim de se mitigar a propagação na fase pandêmica.

Com o objetivo de minimizar os prejuízos acadêmicos, além de divulgar as atividades de ensino remoto e popularizar as geociências, foi desenvolvido, através de parcerias, atividades educacionais a distância, para promover o conhecimento científico aos discentes e toda sociedade.

### MATERIAIS E MÉTODOS

As metodologias utilizadas neste trabalho basearam-se em listas de exercícios interativos com atividades de pesquisa online, exercícios práticos, tais como montagem de coleções de mineralogia digital (Figura 1) e visitação de museu de mineralogia virtual; palestras em plataformas digitais; jogos temáticos interativos, além de canal para dúvidas.



Figura 1. Confeção de coleção de Mineralogia.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Para a aplicabilidade das ferramentas de impacto a nível educacional em meio à pandemia da COVID-19, foi proposta aos participantes a confecção de coleções de minerais virtuais. As temáticas foram de livre escolha, visando à construção de material pedagógico e imersivo.

Também foram aplicadas enquetes interativas no *Instagram* (Figura 2) e participações em palestras online (*lives*). Além das definições e conceitos intrínsecos da mineralogia, as palestras contemplaram temas relacionados à cristalografia, à gemologia, aos recursos minerais industriais, à etimologia dos minerais, às coleções minerais e instituições museológicas, à óptica cristalina e aos equipamentos para determinação e análise de fases minerais.



Figura 2: Interação com mídias sociais: *Instagram* e *Google Meet*.

Os aspectos históricos dos recursos minerais associados as sociedades antigas, ganharam destaque nas apresentações, atrelando-se o desenvolvimento das civilizações com os recursos minerais. Como por exemplo a jade em civilizações maias, na Nova Zelândia e China (*National Geographic Magazine*, setembro de 1987 (Figura 3).



Figura 3: Apresentação relacionando civilizações antigas com ocorrências de jade.

O ciclo de aprendizado embasou-se nas seguintes apresentações: “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. As três seguintes realizadas pela plataforma *Google Meet*: “Mineralogia para Tod@s” em 25/06 e “Óptica Cristalina” em 03/07, em conjunto com o Departamento de Geologia

(DEGEO /UFOP), e “Mineralogia” (Figura 4) no dia 09/07, como parte do Minicurso de Geologia Básica realizado pela Empresa Jr. Tectus Jr – Soluções Geológicas (UFES/Alegre),

As palestras e os jogos interativos tiveram a participação dos alunos de muitas universidades, contemplando também a comunidade externa. Foi observado uma notável interação do público alvo com as atividades propostas, fato que possibilitou o aprendizado.

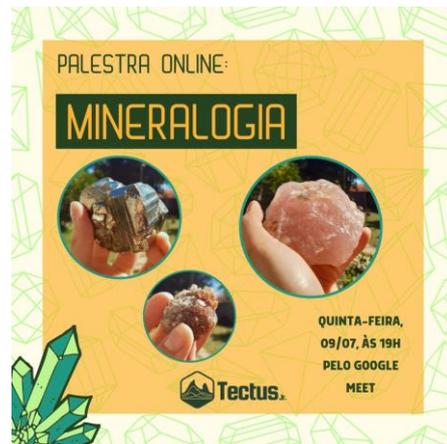


Figura 4. Material de divulgação.

## CONCLUSÃO

O trabalho mostra a importância da adaptação de práticas de ensino frente ao contexto da pandemia da COVID-19. Aborda como a tecnologia vem sendo uma grande ferramenta para manter os processos educacionais, estimulando o interesse e o engajamento no aprendizado da Mineralogia. Tais práticas de ensino permitem promover a popularização das geociências.

## AGRADECIMENTOS

Agradecemos aos alunos representantes do Centro Acadêmico de Geologia, as equipes da Empresa Jr. Tectus – Soluções Geológicas (UFES/Alegre) e PET Engenharia Geológica (DEGEO/UFOP), a todos os membros da comunidade acadêmica e externa que participaram das atividades.

## REFERÊNCIAS

- Klein, C.; Dutrow, B. Manual de ciência dos minerais. 23 ed. Porto Alegre: Bookman, 716 p. 2012.
- National Geographic Magazine, vol. 172, no. 3, Sept. 1987, p. [265]. National Geographic Archive 1888-1994, <http://tinyurl.gale.com/tinyurl/Bgqqv7>. Acesso em 24 de junho 2020.