

## RÉPLICAS DE FÓSSEIS COMO METODOLOGIA LÚDICA NO ENSINO DE GEOCIÊNCIAS

VITOR MATEUS LOPES VARGAS<sup>1</sup>; JOHNY BARRETO ALVES<sup>2</sup>; EMANUELLE SOARES CARDOZO<sup>3</sup>; SUYANE GONÇALVES DE CAMPOS<sup>4</sup>; CAMILE URBAN<sup>5</sup>, VITER MAGALHÃES PINTO<sup>6</sup>

<sup>1</sup>Grad. em Eng. Geológica, UFPel – vitormateuslv@hotmail.com

<sup>2</sup>Grad. em Eng. Geológica, UFPel – johnybarreto@gmail.com

<sup>3</sup>Grad. em Eng. Geológica, UFPel – emanuellesoarescardozo@gmail.com

<sup>4</sup>Grad. em Eng. Geológica, UFPel – suyanegc@gmail.com

<sup>5</sup>Centro de Engenharias, UFPel – camile.urban@ufpel.edu.br

<sup>6</sup>Centro de Engenharias, UFPel – viter.pinto@gmail.com

### 1. INTRODUÇÃO

A importância de metodologias lúdicas como ferramentas no processo de ensino e aprendizagem das geociências é um assunto pouco abordado por profissionais da Geologia, evidenciando a inexpressiva presença de conhecimentos geocientíficos no ensino básico. O ensino de temas geocientíficos no Brasil pode ser caracterizado como limitado e muito superficial, organizando-se nos temas "ar, água e solo", e muitas vezes elaborado por docentes de Biologia e Geografia (CAMPOS, 1997).

Este trabalho representa um recorte de uma das atividades elaboradas pelo projeto "Utilização de Metodologias Lúdicas no Ensino de Geociências", desenvolvido pelo GEOS (Grupo de Estudos em Geociências), do curso de Engenharia Geológica da UFPel. A atividade foi inicialmente realizada no dia 30 de Novembro de 2019, onde alunos do 5º ano da Escola Municipal de Ensino Fundamental Profª. Neir Horner da Rosa visitaram o material do projeto, exposto à comunidade na 14ª Feira do Livro de Arroio Grande, no Centro de Cultura Basílio Conceição. E posteriormente adaptada, devido a Pandemia COVID-19, no formato de tutorial online, ensinando como desenvolver a ferramenta e executá-la na forma de uma metodologia de ensino.

MARTINS (2007) salienta que crianças têm paixão inata pela descoberta, sendo fundamental a alimentação da sua curiosidade no processo de ensino. Pensando nisto, a atividade de "Réplica de fósseis como metodologia lúdica no ensino de geociências" foi idealizada com o intuito de aproximar e cativar o interesse infantil das Geociências por meio de elementos dos ramos de Paleontologia e Estratigrafia. Apresenta uma coleção de réplicas de diferentes espécies (Figura 1), em tamanhos fictícios, ilustrando alguns dos diferentes estágios da evolução da vida primitiva conhecida no Planeta. Os fósseis são então correlacionados por meio de fichas de descrições às respectivas características das espécies e idades no tempo geológico, com ajuda da Carta Cronoestratigráfica desenvolvida pela Comissão Internacional em Estratigrafia.

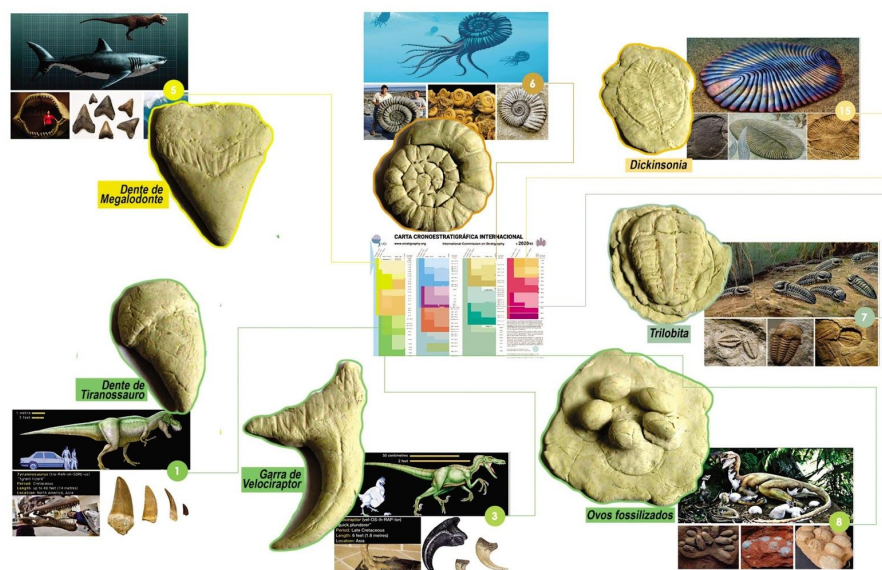


Figura 1: Sistematização da correlação utilizando algumas das réplicas desenvolvidas, as fichas de identificação e carta cronoestratigráfica.

Através dos materiais e técnicas desenvolvidos, foi possível facilitar a absorção de conceitos científicos a alunos do ensino básico de escolas públicas, proporcionando uma propagação desses conteúdos, alcançando diferentes realidades sociais. Embora existam limitações encontradas em uma primeira abordagem, estudos apontam que a aplicação de metodologias lúdicas no ensino de geociências possui uma tendência crescente no Brasil (TEIXEIRA et al., 2017).

## 2. METODOLOGIA

Este trabalho foi desenvolvido em três etapas. A primeira é caracterizada pela confecção manual das réplicas, em tamanhos fictícios, buscando características visuais que fornecessem credibilidade e realidade ao objeto. Os materiais utilizados foram: massa acrílica, palitos de madeira e figuras de réplicas como modelo.

A segunda etapa consiste na apresentação da atividade ao público, proposta por meio de uma brincadeira onde a criança deveria simular uma escavação paleontológica (Figura 2), utilizando um pincel para procurar as réplicas enterradas em uma caixa com sedimentos. Após a identificação, por meio de fichas, as réplicas eram correlacionadas e posicionadas na Carta Cronoestratigráfica e, por vezes, exemplificada através de réplicas de dinossauros de brinquedo.



Figura 2: Realização da atividade na 14ª Feira do Livro de Arroio Grande, RS, no Centro de Cultura Basílio Conceição.

Na terceira etapa foi constituída a produção de um vídeo realizado em *home office*. Foi iniciada pela criação de um roteiro, onde foram definidas quais as principais etapas de elaboração, seguido pelo processo de gravação, onde foi utilizada uma câmera Canon EOS Rebel T3 com filmagem em HD 1080p e uma lente 50mm f/1.8. A câmera foi posicionada em um tripé de aproximadamente 1,70 metros de altura, com inclinação de 45°, atrás da figura do realizador que protagonizou o vídeo.

Como finalização, foram realizados os processos de edição. As principais etapas foram legendadas, as características do arquivo definidas, e feito o upload do material nas plataformas de acesso público e gratuito, com posterior divulgação.

### 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os alunos e espectadores desta atividade agregaram conhecimentos básicos sobre os campos de Paleontologia e conceitos pertinentes a distribuição do tempo geológico, como sua datação por meio de camadas estratigráficas. Os fósseis produzidos manualmente para a atividade foram selecionados de modo a possibilitar amostras diversificadas, representando desde o desenvolvimento dos primeiros organismos vivos até a vida terrestre avançada.

As amostras abrangem as eras: Neoproterozoico, através da réplica de Dickinsonia (635 a 540 Ma), representa o período Ediacarano; Paloozoico, por meio da réplica de Amonita e icnofósseis de Crossopódia, do período Devoniano (~419 a 359 Ma); Mesozoico, através de réplicas de *Asteracae* e de Saurópodes referentes ao período Triássico (~251 a 201 Ma), *Dilophosaurus*, *Stegosaurus* e icnofósseis (pegadas) de *Celossaurus* representando o período Jurássico (~201 a 145 Ma) e ovos fossilizados, garras de *Velociraptors* e dentes de *Tiranossauro* oriundos do período Cretáceo (~145 a 66 Ma); e Cenozoico, utilizando uma réplica de dente de Megalodonte datado do Mioceno (~23 a 5 Ma) ilustrando o período Neógeno.

O dinamismo presente nesta abordagem associado à curiosidade despertada no intelecto infantil, possibilitou uma absorção natural de conceitos gerais apresentados, como a diferenciação entre fósseis e icnofósseis, e também uma visualização primária da compartimentação temporal em escala geológica. Quando apresentada para a comunidade na Feira do Livro da cidade de Arroio Grande, esta foi uma das atividades que despertou grande interesse e abrangência de faixas etárias.

A confecção do vídeo (Figura 3) mostrou-se uma alternativa positiva e edificadora como forma de propagação e fomentação de conteúdo geocientífico em contexto de distanciamento social rigoroso. Caracterizando-se também como uma ferramenta auxiliar sugerida para profissionais da educação.



Figura 3: Capturas de tela do vídeo “Como desenvolver réplicas de fósseis para atividades lúdicas em Geociências”.

#### 4. CONCLUSÕES

Este trabalho disponibiliza uma alternativa viável na construção de conhecimento geocientífico, proporcionando uma experiência palpável, dinâmica e incomum, alcançando de maneira singular indivíduos com difícil acesso a conteúdos paleontológicos e estratigráficos.

A ludicidade mostra-se como uma característica presente e aplicável nas mais diversas fases da vida. Na abordagem infantil, é preciso estar atento para que esta não seja observada pela criança como uma simples diversão, mas como uma porta de conhecimento eficaz, promovendo a concretização e estruturação do aprendizado. Com este método de ensino, os alunos tiveram contato com conceitos básicos do sistema terra, ajudando na construção de indivíduos um melhor entendimento dos processos naturais do nosso planeta.

#### 5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CAMPOS, O.A. O ensino das ciências da Terra. *In: III Simpósio A Importância Da Ciência Para O Desenvolvimento Nacional*, 1., 1997, São Paulo. Documentos [...]. São Paulo: Academia Brasileira de Ciências. p. 39-46.

MARTINS, J.S. **O trabalho com projetos de pesquisa: do ensino fundamental ao ensino médio**. 5 ed. Campinas, São Paulo: Papirus, 2007. 144 p.

TEIXEIRA, D. M., MACHADO, F. B., & SILVA, J. S. da. O lúdico e o ensino de Geociências no Brasil: principais tendências das publicações na área de Ciências da Natureza. **Terrae Didática**, São Paulo, 13(3), 286-294, 2018.