

ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO: ATIVIDADES DESENVOLVIDAS PELO GRUPO DE ESTUDOS EM GEOCIÊNCIAS

EMANUÉLLE SOARES CARDozo¹; JOHNY BARRETO ALVES²; GEYSI CUSTÓDIO DA SILVA³; VITOR MATEUS LOPES VARGAS⁴; DANIELE SILVEIRA DA ROSA⁵; VITER MAGALHÃES PINTO⁶

¹*Universidade Federal de Pelotas – emanuellesoarescardozo@gmail.com*

²*Universidade Federal de Pelotas – johnybarreto@gmail.com*

³*Universidade Federal de Pelotas – geysi_cdas@hotmail.com*

⁴*Universidade Federal de Pelotas – vitormateuslv@hotmail.com*

⁵*Universidade Federal de Pelotas – daniellesilveira17@hotmail.com*

⁶*Universidade Federal de Pelotas – viter.pinto@gmail.com*

1. INTRODUÇÃO

O ensino, a pesquisa e a extensão são a base para o efetivo processo de ensino-aprendizagem dentro das universidades públicas brasileiras, estes devem ser tratados de forma indissociável. O Grupo de Estudos em Geociência (GEOS) do curso de Engenharia Geológica foi fundado no ano de 2014 e inicialmente contemplava os eixos de pesquisa e ensino. No ano de 2018 o GEOS passou por uma reformulação, sendo inserido o eixo de extensão, que tem como objetivo a divulgação geocientífica e a democratização do conhecimento científico.

O GEOS promove uma pluralidade de ações de caráter interdisciplinar. Como a publicação de artigos em periódicos de relevância nacional e internacional; a realização de monitorias das disciplinas de petrologia metamórfica, geoquímica, mapeamento e metodologia de pesquisa; a organização de eventos voltados à comunidade acadêmica; a confecção de materiais didáticos geocientíficos destinados a alunos do ensino fundamental da rede pública de ensino. Propiciando uma troca de saberes entre a universidade e a comunidade local.

2. METODOLOGIA

O GEOS utiliza de uma metodologia ampla que contempla os eixos de ensino, pesquisa e extensão. Nos anos de 2021 e 2022 foram organizados eventos, no formato remoto, cujo objetivo principal consistiu em promover o diálogo entre graduandos e pós-graduandos com professores e/ou pesquisadores de diferentes áreas das Ciências Exatas e da Terra.

Neste período realizou-se também o planejamento e a elaboração de uma cartilha que apresenta conceitos geocientíficos para alunos do 3º ao 5º ano do ensino fundamental; A confecção de vídeos tutoriais relativos à instalação e utilização do *software GeoChemical Data toolkit 6.0 (GCDKit)*; E pesquisas geocientíficas, relacionadas à geoquímica de rochas ígneas e metamórficas aflorantes no estado do Rio Grande do Sul.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Durante o ano de 2021 o GEOS promoveu três eventos no formato remoto, transmitidos pelas plataformas *Youtube* e *WebConf UFPel*, todos os participantes que obtiveram no mínimo 75% de presença tiveram direito a certificação gratuita.

O primeiro evento ocorreu no dia 26 de agosto de 2021 e consistiu na palestra intitulada de “Metodologia Científica” com o Prof. Dr. Léo Afraneo Hartmann, membro titular da Academia Brasileira de Ciências desde 2004. O segundo evento, ocorrido nos dias 21, 23, 28 e 30 de setembro, foi denominado de “1º Ciclo de Palestra Geos”. O evento abrangeu diversas temáticas, como paleontologia, geoquímica, divulgação científica e o mercado de trabalho para egressos do curso de Engenharia Geológica. O terceiro evento organizado pelo GEOS consistiu na palestra “TCC Destaques na Geologia” com a professora e pesquisadora do Serviço Geológico do Brasil Andrea Sander, ocorrido no dia 22 de novembro.

No eixo de extensão, com ênfase em divulgação científica, no decorrer dos anos de 2020 e 2021, foram elaborados diversos vídeos animados. Estes objetivam apresentar os principais conceitos geocientíficos, utilizando uma linguagem simples e personagens conhecidos do público infantil. O processo criativo dos vídeos “Os Polos”, “Mudanças Climáticas” e “Geologia Ambiental” foi publicado na forma de artigo na revista Expressa Extensão da UFPel (Figura 1).



Figura 1: Artigo publicado na revista Expressa Extensão da UFPel (PINTO *et al*, 2022).

No decorrer do ano de 2022 foi confeccionada a cartilha “Vamos conhecer nosso planeta? O planeta Terra em metodologias lúdicas”, esta é destinada a alunos de 3º a 5º ano do ensino fundamental, compreendendo a faixa etária de 8 a 10 anos.

A cartilha possui seis tópicos: As Camadas da Terra; Tectônica e Vulcões; O Ciclo das Rochas; Os Fósseis; Os Polos; Mudanças Climáticas. Cada tópico é composto por uma explicação textual, utilizando linguagem acessível e exemplos do cotidiano da criança e por atividades lúdicas, como por exemplo, caça-palavras, quebra-cabeça, cruzadinhas, entre outras. Objetivando integrar os vídeos animados com a cartilha, em cada tópico é apresentado um QR Code que dá acesso a um vídeo, como apresentado na Figura 2.



Figura 2: Capa, sumário e páginas da cartilha confeccionada para o tópico “Mudanças Climáticas” e o vídeo que pode ser acessado por meio do QRCode.

No eixo de ensino foram elaborados vídeos tutoriais da instalação, utilização e exemplos de uso do software *GeoChemical Data toolkit 6.0 (GCDKit)*, Figura 3, destinados aos alunos da disciplina de geoquímica, do curso de Engenharia Geológica. Ao término da disciplina foi proposto um questionário online para avaliar a qualidade dos vídeos tutoriais, no qual foi solicitado que os alunos atribuíssem uma nota de 1 a 5, sendo 1 equivalente a ruim e 5 a ótimo, a nota obtida foi de 4,72.



Figura 3: Exemplo dos vídeos tutoriais confeccionados para a disciplina de geoquímica.

Entre os anos de 2021 e 2022 foram realizadas diversas pesquisas geocientíficas pelo GEOS, em parceria com a Universidade Federal do Rio Grande do Sul e com o Serviço Geológico do Brasil. Estas estão relacionadas com a caracterização geológica e geoquímica de rochas ígneas e metamórficas aflorantes no estado do Rio Grande do Sul, como os granitos da região de Pelotas, os mármores da região de Arroio Grande e rochas ultramáficas da região de Lavras do Sul.

No ano de 2021 no mês de maio ocorreu a publicação do livro intitulado de “Contribuições à Geologia do Rio Grande Do Sul e de Santa Catarina” pelo Núcleo RS/SC da Sociedade Brasileira de Geologia, no qual o GEOS participou da elaboração de quatro capítulos. E no mês de junho foi realizada a 50° edição do Congresso Brasileiro de Geologia. O GEOS esteve presente, apresentando as seguintes pesquisas:

- (I) *Discovery and Evolution of the Tonian Três Vendas Eclogite, São Gabriel Terrane, Rio Grande do Sul;*

- (II) *Geochemical, Petrographic and Geochronological Analysis of the Post-Orogenic Grupelli Granite, Pelotas Batholith, RS;*
- (III) Análise da Viabilidade do Mármore Extraído da Pedreira Matarazzo Visando seu Aproveitamento na Fabricação de Ração Animal;
- (IV) Caracterização da Química Mineral do Granada Anfibolito Tupi Silveira, Bagé – RS.

4. CONCLUSÕES

O contato do graduando com a pesquisa, o ensino e a extensão universitária é primordial para a obtenção de uma formação profissional plena. O GEOS proporciona que os graduandos do curso de Engenharia Geológica obtenham conhecimentos que extrapolam os conteúdos abordados em sala de aula.

As pesquisas realizadas pelo GEOS são de relevância internacional, sendo fundamentais para o prestígio da Universidade Federal de Pelotas em eventos e periódicos de interesse para a comunidade geocientífica. No próximo semestre o GEOS tem como objetivo a publicação de artigos científicos e a expansão das ações extensionistas, com a divulgação da cartilha “Vamos conhecer nosso planeta? O planeta Terra em metodologias lúdicas” e a realização de oficinas em escolas públicas no município de Pelotas e região.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CAMPOS, S.G.; CARDOZO, E.S.; PINTO, V.M. Análise da Viabilidade do Mármore Extraído da Pedreira Matarazzo Visando seu Aproveitamento na Fabricação de Ração Animal. In: **50º CONGRESSO BRASILEIRO DE GEOLOGIA**, 2021, Brasília-DF. Anais do 50º Congresso Brasileiro de Geologia, 2021.

GEOCHEMICAL DATA TOOLKIT (GCDKIT). **GCDKIT 6.0**. Disponível em: <http://www.gcdkit.org/>. Acesso em: 10 jul. 2022.

PINTO, V. M. *et al.* O vídeo como recurso inovador na introdução das geociências no ensino fundamental. **Expressa Extensão**. v 27, n. 1, p. 94-107, jan-abr, 2022.

PINTO, V. M.; KOESTER, E.; DEBRUYNE, D.; CARDOZO, E.S. CAMPOS, S.G. VÖLZ, W.M.; VIEIRA, D. T. BARBOSA, L. D. O. BASTOS, V. A. Geochemical, Petrographic and Geochronological Analysis of the Post-Orogenic Grupelli Granite, Pelotas Batholith, RS In: **50º CONGRESSO BRASILEIRO DE GEOLOGIA**, 2021, Brasília-DF. Anais do 50º Congresso Brasileiro de Geologia, 2021.

PINTO, V.M.; DEBRUYNE D.; QUEIROGA, G.N.; LANA, C.; CASTRO, M.P. FRAGOSO, B.; PORCHER, C.C.; LAUX, J.; HARTMANN, L.A. Discovery and Evolution of the Tonian Três Vendas Eclogite, São Gabriel Terrane, Rio Grande do Sul. In: **50º CONGRESSO BRASILEIRO DE GEOLOGIA**, 2021, Brasília-DF. Anais do 50º Congresso Brasileiro de Geologia, 2021.

PIRES, A.R.S. FRAGOSO, B.; DEBRUYNE, D.; QUEIROGA, G.; PINTO, V.M. Caracterização da Química Mineral do Granada Anfibolito Tupi Silveira, Bagé - RS. In: **50º CONGRESSO BRASILEIRO DE GEOLOGIA**, 2021, Brasília-DF. Anais do 50º Congresso Brasileiro de Geologia, 2021.