

VÍDEO TUTORIAL PARA INSTALAÇÃO DO *GEOCHEMICAL DATA TOOLKIT* 6.0 NO *SOFTWARE R* E A AVALIAÇÃO DOS DISCENTES

JOHNY BARRETO ALVES¹; EMANUÉLLE SOARES CARDOZO²; ALANA ROSALINI SANTOS PIRES³; VITER MAGALHÃES PINTO⁴

¹Universidade Federal de Pelotas – johnnybarreto@gmail.com

²Universidade Federal de Pelotas – emanuellesoarescardozo@mail.com

³Universidade Federal de Pelotas – alanasantospirez@outlook.com

⁴Universidade Federal de Pelotas – viter.pinto@gmail.com

1. INTRODUÇÃO

O curso de graduação em Engenharia Geológica da Universidade Federal de Pelotas (UFPEL) possui a disciplina de Geoquímica como componente curricular do 7º semestre. Ao longo das aulas, os discentes são apresentados, por exemplo, à composição química da terra, à geoquímica das séries magmáticas, às técnicas analíticas e às aplicações da geoquímica em pesquisa mineral, geotecnia, hidrogeologia e meio ambiente. O objetivo específico da disciplina consiste em executar levantamentos geoquímicos, analisar e interpretar resultados, em conjunto aos fenômenos que originam os sedimentos, as rochas, os minerais, os solos e as águas.

Ao trabalhar com geoquímica, os discentes manuseiam dados que devem ser tratados e inseridos no *GeoChemical Data ToolKIT* (GCDKit), um pacote executável em linguagem R. A partir do GCDKit, são executadas as atividades de elaboração de gráficos, análises e interpretações dos resultados. Em semestres anteriores ao atual, mediante o ensino remoto, alguns alunos tiveram problemas nas instalações, seja do ambiente programável em linguagem R ou do pacote GCDKit, mesmo com o auxílio de vídeos tutoriais e tutoriais textuais.

Durante o semestre letivo de 2021/2 da UFPEL, sob o regime remoto, os monitores trabalharam com o docente da disciplina para diminuir os problemas associados às instalações, com a produção de um novo vídeo tutorial. O objetivo deste trabalho é apresentar o novo vídeo de instalação dos programas utilizados na disciplina de Geoquímica. Ainda, é avaliada a sua eficácia, mediante uma pesquisa de opinião com os alunos do semestre de 2021/2.

2. METODOLOGIA

A construção do vídeo tutorial de instalação do pacote GCDKit em ambiente R se deu a partir dos seguintes passos: i. coleta dos arquivos instaláveis do R, bem como os pacotes requisitados para execução do GCDKit no site oficial; ii. coleta do arquivo de instalação do GCDKit 6.0 no site oficial; iii. organização, em uma pasta do Google Drive, dos arquivos a serem disponibilizados para a instalação; iv. testes de instalação dos *softwares*; v. gravação do vídeo tutorial com o programa livre *Open Broadcaster Software Studio* (OBS Studio); vi. edição do vídeo no *software* livre *VideoPad*; e vii. carregamento do vídeo no canal do YouTube do Grupo de Estudos em Geociências (GEOS) da UFPEL; viii. inserção do tutorial no ambiente E-Aula da universidade.

Para o esclarecimento de dúvidas referentes à disciplina foram propostos um grupo no *Whatsapp web* com monitores e alunos, trocas de e-mails, fóruns no E-aula e aulas síncronas. A disponibilização do vídeo para a turma considerou algumas semanas antes do uso dos programas, para que houvesse tempo de corrigir problemas e sanar dúvidas.

A avaliação da eficácia do vídeo foi feita com o auxílio da ferramenta “Google Formulários”. Cinco aspectos foram analisados: a resolução (qualidade visual) do vídeo, a linguagem utilizada, a forma proposta para obtenção dos arquivos instaláveis usados e se houve dificuldades no processo de instalação. Essas perguntas puderam ser respondidas através de escala vertical, isto é, de 1 (péssimo) a 5 (ótimo). Os valores 2, 3 e 4 foram considerados como ruim, mediano e bom, respectivamente. Por fim, após as perguntas qualitativas, uma caixa de texto permitiu espaço para sugestões. O formulário de avaliação foi enviado para os 14 alunos da disciplina no dia 27/07/2022, os convidando a preencherem o formulário aberto até o dia 02/07/2022.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

O vídeo tutorial de instalação do GCDKit 6.0 possui 4 minutos e 24 segundos, e pode ser visualizado [neste link](#). Após o *download* dos arquivos base, os alunos são orientados para realizar a instalação do R. Em seguida da instalação do R, é executada a instalação dos pacotes adicionais requisitados para execução do pacote GCDKit. Os alunos são expostos à forma de instalar pacotes no R, isto é, através de abas ou arrastando os arquivos para a interface do programa, sem a inserção de códigos na linguagem R.

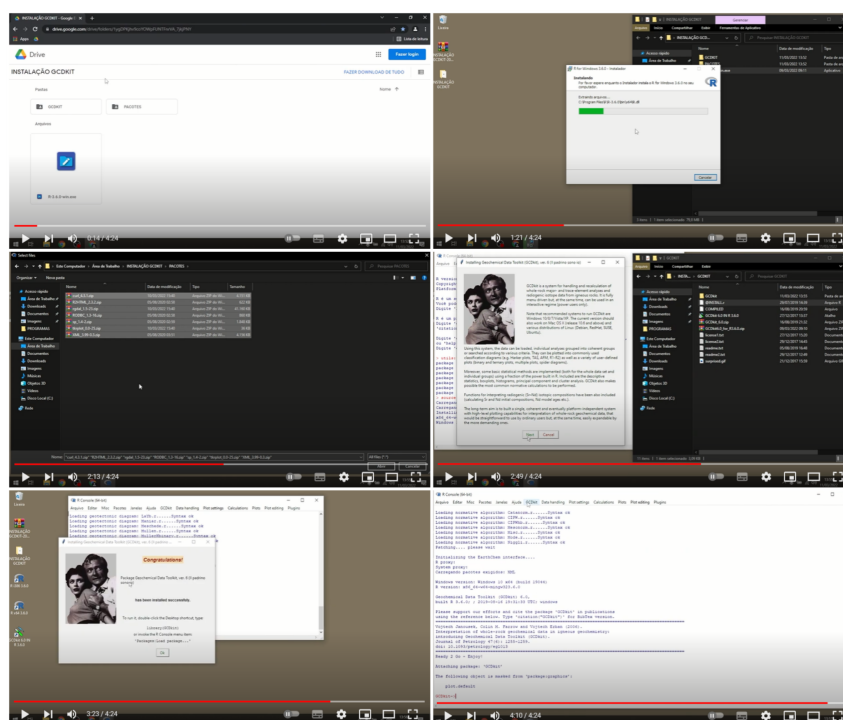


Figura 1: Capturas de tela do vídeo tutorial de instalação do R e do pacote GCDKit 6.0.

Instalados os pacotes adicionais requisitados, é iniciada a instalação do GCDKit. Demonstra-se que a instalação pode ser feita arrastando o arquivo “install.r” para a janela do R. Então, é demonstrada a interface de instalação do GCDKit e são fornecidas as orientações necessárias. Por fim, os alunos são apresentados às formas de inicializar os programas e reconhecer se abrem corretamente.

Ao coletar as avaliações dos discentes, obtidas através do formulário de avaliação do vídeo tutorial, obteve-se a participação de 78% da turma que resultou em respostas uniformes. Em relação a resolução do tutorial, 72,3% consideraram ótimo e 27,3% bom (Figura 2A). As mesmas porcentagens foram obtidas para a avaliação da linguagem utilizada e para o meio de distribuição dos arquivos de instalação (Figura 2B e C). Sobre a existência de dificuldades para realizar a instalação do GCDKit, 100% dos alunos participantes responderam “não” (Figura 2D).

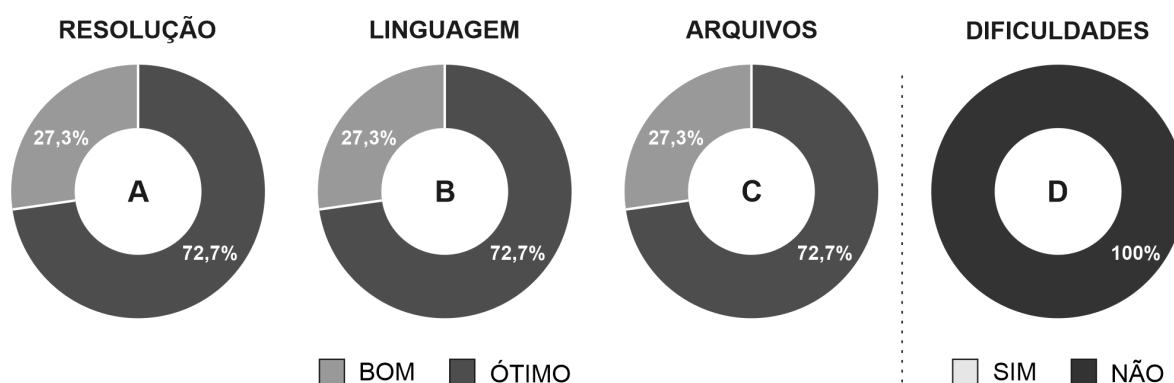


Figura 2: Avaliação dos discentes da turma de Geoquímica sobre o vídeo tutorial disponibilizado para instalação do GCDKit 6.0

Por fim, em relação aos comentários e sugestões, foram inseridas na caixa de texto: i. “O conteúdo disponibilizado foi bem didático, tornou fácil a utilização do software!”; ii. “Ótimo vídeo”; iii. “Uma coisa que seria interessante é dar uma breve aula de como arrumar os gráficos em um programa de manipulação gráfica”; e iv. “O áudio do vídeo estava um pouco baixo, mas isso é simples de corrigir aumentando o volume, todo o resto está perfeito e foi bem útil pra mim.”.

Percebe-se, portanto, que é possível aperfeiçoar a resolução, linguagem e forma de distribuição dos arquivos instaláveis, embora nenhum dos alunos participantes da pesquisa tenham apresentado dificuldades para acompanhar o tutorial e realizar a instalação. Ainda, dois pontos a serem aperfeiçoados para os próximos semestres são o volume do áudio e a pós-produção dos gráficos gerados através do GCDKit, conforme indicações através da caixa de sugestões do formulário.

4. CONCLUSÕES

As atividades de monitoria cumprem um papel importante para a formação do aluno, uma vez que despertam a atenção prévia para com dúvidas e problemas associados à disciplina. Ainda possibilitam a prática com a

organização de dados, *softwares* de gravação e edição de vídeos, bem como o aperfeiçoamento de habilidades adquiridas ao longo da graduação.

A ausência de dúvidas sobre a instalação do programa indica que o vídeo tutorial pode ser reaproveitado para novas turmas. Portanto servirá como material de apoio para o retorno das atividades presenciais. As monitorias geram produtos que podem ser preservados através dos semestres letivos e, portanto, são atividades que devem ser constantemente fomentadas.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

FORMULÁRIOS DO GOOGLE (*Google Forms*). **MONITORIA DE GEOQUÍMICA – AVALIAÇÃO DO VÍDEO TUTORIAL PARA INSTALAÇÃO DO GCDKit 6.0 NO R.** Disponível em: <https://forms.gle/y9ekKpGnpvCVYyTC7>. Acesso em: 03 jul. 2022.

GEOCHEMICAL DATA TOOLKIT (GCDKIT). **GCDKIT 6.0.** Disponível em: <http://www.gcdkit.org/>. Acesso em: 26 jun. 2022.

NCH SOFTWARE, VIDEOPAD VIDEO EDITOR. **Professional Video Editing Software for Everyone.** Disponível em: <https://www.nchsoftware.com/videopad/index.html>. Acesso em: 26 jun. 2022.

OBS PROJECT. **Open Broadcaster Software.** Disponível em: <https://obsproject.com/pt-br>. Acesso em: 26 jun. 2022.

PORTAL INSTITUCIONAL, UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS. **Geoquímica.** Disponível em: <https://institucional.ufpel.edu.br/disciplinas/cod/0800020>. Acesso em: 26 jun. 2022.

THE R PROJECT. **The R Project for Statistical Computing.** Disponível em: <https://www.r-project.org/>. Acesso em: 26 jun. 2022.