

## CONTRIBUIÇÃO DE MATERIAIS AUDIOVISUAIS COMO FERRAMENTAS COMPLEMENTARES DE ENSINO EM GEOCIÊNCIAS: UM ESTUDO DE CASO NA UFPEL

LENON SILVA DE OLIVEIRA<sup>1</sup>; PAOLA BRUNO ARAB<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal de Pelotas – [lenon-oliveira@hotmail.com](mailto:lenon-oliveira@hotmail.com)

<sup>2</sup>Universidade Federal de Pelotas – [paola.arab@gmail.com](mailto:paola.arab@gmail.com)

### 1. INTRODUÇÃO

Pesquisa realizada no ano de 2019 pelo IBGE (2021) concluiu que houve um aumento no uso de internet nas residências brasileiras. O estudo indicou que cerca de 82,7% das residências apresentam algum meio de acesso à internet. No entanto, ainda se percebe uma menor utilização desse recurso no meio rural, que apresentou uso em 55,6% das residências analisadas. A internet é um importante meio de acesso à informação, por permitir ao usuário a consulta a diversos bancos de dados. Através de mecanismos de busca, como o *Google acadêmico* e o *Scielo*, o usuário pode acessar inúmeros artigos científicos. Além disso, atualmente existem várias plataformas com cursos gratuitos em vídeo, como *Youtube*, *Vimeo*, entre outros. Essas ferramentas têm um potencial de auxiliar a aquisição de conhecimentos àqueles que possuem acesso às redes.

No atual cenário pandêmico, causado pela covid-19, a utilização de espaços online de ensino e aprendizagem se tornou popular, tendo em vista a obrigatoriedade do distanciamento social (SOUZA, 2020). Contudo, essas novas abordagens pedagógicas demandaram uma nova postura dos discentes, por meio de metodologias de estudo ativo, ou seja, voltadas para técnicas congêneres ao autodidatismo (*self-study*). Essa abordagem é benéfica, pois instiga o aluno a resolver os problemas e dúvidas por conta própria. Todavia, sabe-se que as formas de aprendizado são análogas entre os indivíduos e, portanto, o estudo autodidata, por si só, não pode ser aplicado como abordagem ideal para todos alunos (REID; HARRIS, 1993). Com base nisso, ocorre a necessidade da aplicação de métodos pedagógicos complementares, como a utilização de videoaulas *online*. Através desses materiais, os estudantes podem associar o uso dos vídeos a outros recursos de aprendizagem.

Contudo, vale ressaltar que a criação e disponibilização de videoaulas não é uma ferramenta pedagógica nova. Esse método é muito utilizado em universidades que oferecem cursos em modalidades de ensino a distância (EaD). Essa forma de ensino só é exequível devido ao aumento do acesso à internet ocorrido nos últimos anos. Os recursos audiovisuais são importantes no contexto de aprendizagem, pois podem ser meios fundamentais na aquisição do saber de indivíduos com necessidades físicas, cognitivas, emocionais ou sociais específicas (FYFIELD et al., 2019). Além disso, a adoção de vídeos como recursos complementares ao ensino superior é benéfica para o aprendizado, pois proporciona ao aluno maior compreensão e flexibilidade nos estudos (BOATENG et al., 2016; FYFIELD et al., 2019; OLIVEIRA; BRUCH; CIROLINI, 2018).

No âmbito de recursos audiovisuais *online*, a área do conhecimento das geociências (ciências de estudo da Terra) apresenta grande escassez de materiais de fácil acesso. Nesse nicho do saber é percebido uma deficiência de conteúdos audiovisuais em língua portuguesa. A carência de materiais ocasiona uma

desigualdade na aquisição de conhecimentos, pois limita a compressão àqueles que dominam a língua inglesa.

Com base nisso, o presente trabalho busca analisar o perfil do público de visualizadores bem como o desempenho de recursos audiovisuais análogos às geociências publicados pelo autor entre junho de 2018 a junho de 2021 na plataforma *Youtube*. Esse material foi realizado em língua portuguesa para a disponibilização *online* de alguns tópicos do conhecimento das geociências.

## 2. METODOLOGIA

Foram publicados vídeos na plataforma *Youtube* com conteúdos correlatos às geociências, entre junho de 2018 e o primeiro semestre de 2021. Esses materiais englobam áreas de estudo de disciplinas obrigatórias do curso de Engenharia Geológica da UFPEL, como Cartografia, Geologia Estrutural, Geotecnia e Sistemas de Informações Geográficas (SIG). Os recursos audiovisuais foram criados conforme escassez desses tipos de materiais, em língua portuguesa, na plataforma *Youtube*. Porém, a escolha dos temas levou em consideração o domínio e compreensão por parte do autor para com os conteúdos abordados nos vídeos.

Os materiais de Cartografia e Geotecnia foram criados com a supervisão dos docentes responsáveis pelas disciplinas cursadas pelo autor durante a graduação. Os demais foram elaborados com a autonomia própria do autor, em disciplinas em que o mesmo apresentou maior domínio. O material de cartografia foi parte de um projeto de ensino que englobou 5 vídeos, com conteúdos de escala, coordenadas plana e coordenadas geográfica (OLIVEIRA et al., 2019). Os conteúdos de Geologia Estrutural foram divididos em 4 vídeos englobando os assuntos: “Tipos de falhas geológicas” e “Uso do estereograma de Schmidt”. Na parte de Sistemas de Informações Geográficas (SIG) foi criado um tutorial para a extração de curvas de nível através de modelos digitais de elevação derivados do satélite Shuttle Radar Topography Mission (SRTM). Na área de geotecnia, através do auxílio do docente responsável, foi publicado um vídeo tutorial de utilização do *software* de modelagem de taludes *OPTUM G2*. Por fim, o último vídeo trata-se de uma apresentação de congresso de iniciação científica, que foi mantida com acesso livre para a comunidade.

O desempenho dos materiais foi analisado através dos dados estatísticos oriundos da ferramenta *Youtube Studio*, pelas variáveis: quantidade de visualizações, origem do tráfego, nacionalidade e idade dos usuários. A análise foi dividida em três períodos de um ano, com começo em junho de 2018. De acordo com esses dados, foi inferido o perfil predominante dos usuários que acessaram os materiais.

## 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Com a ferramenta *Youtube Studio* foi verificado que os vídeos somam 15.483 acessos, totalizando um tempo de visualização de 753,5 horas. O vídeo com maior visualização é o vídeo de geologia estrutural que trata da caracterização dos tipos de estruturas geológicas.

O primeiro período (Jun/18 a Jun/19) apresenta um total de 5.015 visualizações, o segundo (Jun/19 a Jun/20) 6.018 e no último período avaliado (Jun/20 a Jun/21) obteve-se 4.450 acessos. A diminuição ocorrida no último período pode estar associada ao algoritmo de recomendação de vídeos da plataforma. Não obstante, vale ressaltar que essa diminuição pode ter ocorrido

devido à abundância de materiais análogos disponíveis na atualidade (em língua portuguesa) na plataforma *Youtube*, após início da pandemia de covid-19. Essa maior disponibilidade de conteúdos relacionados às geociências é oriunda, em parte, das novas metodologias de ensino remoto adotadas devido a pandemia.

A origem do tráfego foi oriunda em aproximadamente 50% pela ferramenta de pesquisa do *Youtube*, 15% por vídeos sugeridos, 8% por lista de reprodução, 7% pela página do canal do autor e 20% pelo somatório de outras funcionalidades secundárias da plataforma. A análise do fluxo indicou que há demanda por conteúdos desse nicho do saber, tendo em vista que os usuários encontraram os vídeos através uso de palavras-chave ou pela recomendação em vídeos relacionados.

A ferramenta de análise geográfica dos usuários forneceu a nacionalidade de 39% do total de visualizações. Dentre os acessos analisados pelo algoritmo, o país de origem dos visualizadores é predominantemente o Brasil, com aproximadamente 86% do total das visualizações. O restante dos acessos são oriundos da Colômbia (7%), Argentina (4%), Portugal (2%), Moçambique (0,5%) e Equador (0,5%). Tendo isso em vista, nota-se que o material não foi acessado apenas por brasileiros, alcançando também outras localidades de língua portuguesa e/ou espanhola.

Os dados fornecidos pelo *Youtube Studio* indicaram que a idade dos usuários é de 18 a 24 anos (40%) e 25 a 34 anos (60%), demonstrando acordo com a média da faixa etária dos alunos do ensino superior no Brasil (INEP, 2020).

Portanto, com base nesses dados foi possível verificar que a maioria das visualizações foram oriundas da ferramenta de pesquisa do *Youtube* e de vídeos sugeridos, de usuários brasileiros, com idade entre 18 a 35 anos.

#### 4. CONCLUSÕES

O presente trabalho mostrou-se benéfico para a formação do autor considerando a alternância do papel de discente para lecionador durante o compartilhamento do conteúdo abordado. Sendo assim, a criação do material pedagógico serviu como uma forma de revisão e fixação do conteúdo de disciplinas antes cursadas.

A publicação desse materiais foi importante tendo em vista a diminuta quantidade de conteúdos de geociências em português em plataformas de vídeo gratuitas como o *Youtube*. No entanto, durante o final do projeto, percebeu-se um incremento significativo da quantidade de materiais relacionados às ciências da terra. Esse aumento foi benéfico para a comunidade de geociências e ocorreu após a implementação de métodos de ensino remoto devido à pandemia de covid-19.

Por fim, a análise dos dados indicou que grande parte dos visualizadores são brasileiros, com idade entre 18 e 35 anos, que localizaram os vídeos através de pesquisas direcionadas por palavras-chave ou vídeos relacionados.

#### 5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BOATENG, R. et al. Videos in learning in higher education: assessing perceptions and attitudes of students at the University of Ghana. **Smart Learning Environments**, v. 3, n. 1, p. 1–13, 11 maio 2016.

Fyfield, M., Henderson, M., Heinrich, E., & Redmond, P. Videos in higher education:

Making the most of a good thing. **Australasian Journal of Educational Technology**, v. 35, n. 5, p. 1-7, 22 nov. 2019.

IBGE - INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA ESPACIAL. **Pesquisa Nacional por amostra de domicílios, 2019** - Acesso à internet e à televisão e posse de telefone móvel celular para uso pessoal, 2019. Rio de Janeiro, 2021. Acessado em 21 de julho de 2021. Disponível em: [https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv101794\\_informativo.pdf](https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv101794_informativo.pdf).

INEP - INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS. **Censo da Educação Superior: Sinopse Estatística – 2019**. Brasil, 2020. Acessado em 20 de julho de 2021. Disponível em: <http://inep.gov.br/sinopses-estatisticas-da-educacao-superior>

OLIVEIRA, L.S; BRUCH, A.F; FONSECA, E.H; FREITAS, F.L; PONTES, G.S; CIROLINI, A. RECURSOS DIGITAIS NA OTIMIZAÇÃO DA MONITORIA PRESENCIAL. In: **V CONGRESSO DE ENSINO DE GRADUAÇÃO – SIIPE UFPEL**. Pelotas, 2019. Anais do V Congresso de Ensino de Graduação UFPEL.

REID, R.; HARRIS, K. R. Self-Monitoring of Attention versus Self-Monitoring of Performance: Effects on Attention and Academic Performance. **Exceptional Children**, v. 60, n. 1, p. 29–40, 24 jul. 1993.

SOUZA, E. P. DE. Educação em tempos de pandemia: desafios e possibilidades. **Cadernos de Ciências Sociais Aplicadas**, v. 17, n. 30, p. 110–118, 4 set. 2020.