



Evento: XXX Seminário de Iniciação Científica

UMA ANÁLISE ACERCA DOS VÍDEOS DE MATEMÁTICA NO YOUTUBE ¹

AN ANALYSIS ABOUT MATHEMATICS VIDEOS ON YOUTUBE

Guilherme Pereira Brigo², Fernanda Morche³, Isabel Koltermann Battisti⁴, Cátia Maria Nehring⁵

¹ Projeto de pesquisa desenvolvido na Unijuí; Projeto realizado com financiamento CNPq.

² Bolsista; estudante do curso Licenciatura em Matemática; Bolsista CNPq.

³ Bolsista; estudante do curso Publicidade e Propaganda; Bolsista UNIJUÍ

⁴ Professora Coorientadora. UNIJUÍ-PPGEC-GEEM.

⁵ Professora Orientadora. UNIJUÍ-PPGEC-GEEM.

INTRODUÇÃO

A pesquisa apresentada na presente escrita se estrutura a partir de uma pesquisa maior que tem como objetivo reconhecer, no contexto das aulas de Matemática, ações relacionadas ao conhecimento do professor, bem como dos processos de ensino e aprendizagem de conceitos matemáticos. Uma das ações da pesquisa refere-se à produção de vídeos como uma possibilidade de ampliar as condições de ensino e de aprendizagem ao considerar a metodologia de Modelagem Matemática.

Para iniciarmos o movimento de pesquisa, foi necessário buscar referenciais teóricos e também conhecermos vídeos já produzidos, tentando entender a forma de produção, com que objetivo são apresentados e se existem diferenças nas apresentações.

De acordo com Borba e Oechsler (2018), o vídeo é um dos recursos buscado pelos estudantes para complementar ou aprofundar determinados conhecimentos. Para os autores, isso se deve às vantagens potencializadas pela utilização do vídeo, na aprendizagem de conceitos ou de algo do cotidiano. Uma dessas vantagens é a possibilidade de assistir a um vídeo diversas vezes. Desse modo, caso o estudante deseje retomar algo, pode, por exemplo, assistir novamente ao trecho em que o professor explica um determinado procedimento, atividade, exemplo, exercício. Com esse intuito por parte dos estudantes, é recorrente que tal busca aconteça na plataforma do YouTube. Nesse sentido, sentimos a necessidade de identificar alguns elementos relacionados aos vídeos disponibilizados nessa plataforma, de forma a termos subsídios para nossa pesquisa e delimitação da produção ora apresentada.

Diante do exposto, a presente investigação, como um recorte da pesquisa maior, tem como objetivo analisar as produções audiovisuais postadas na plataforma do YouTube, acerca



da matemática. Este objetivo é delimitado pela questão: Utilizando a plataforma do YouTube, que tipos de vídeos, que consideram conceitos matemáticos, são apresentados?

METODOLOGIA

O objetivo dessa pesquisa foi realizar uma análise das produções audiovisuais postadas na plataforma do YouTube acerca da matemática.

A presente pesquisa tem abordagem qualitativa, os dados foram obtidos a partir de busca por meio de descritores na plataforma do YouTube. A busca foi feita desconectada de qualquer conta do YouTube, para evitar que os resultados fossem enviesados pelo algoritmo do YouTube. Os 5 descritores utilizados na caixa de busca do YouTube foram: Aula de Matemática, Vídeo de Matemática, Matemática Básica, Matemática para o Ensino Fundamental e Matemática para o Ensino Médio.

Para cada um dos descritores utilizados, foram considerados os 10 primeiros resultados, os quais foram filtrados pela opção “vídeo”, para evitar que canais influenciassem o resultado da seleção.

Os resultados da busca no YouTube, a partir dos critérios indicados, foram organizados em uma tabela, organizados de acordo com os descritores utilizados. Nesta constam o nome de cada vídeo, o canal que fez a postagem, o número de visualizações, o tempo de duração do vídeo e uma descrição na forma de síntese considerando o(s) conceito(s) matemático(s) envolvido(s), o público alvo a que se destina e a forma como o(s) conceito(s) foi(foram) abordados.

A partir de uma análise preliminar considerando os dados apresentados na tabela já indicada, de forma especial para a abordagem dos conteúdos e da própria condução do vídeo – se este enfatiza a explicação de um conceito ou, por exemplo, a resolução de questões, os vídeos foram organizados em 4 categorias, quais sejam: vídeos preparatórios para vestibulares; videoaulas de conceitos matemáticos; videoaulas com abordagem lúdica, que é uma subcategoria da categoria de videoaulas; e vídeos preparatórios para concursos.

Embora tanto a categoria vídeos preparatórios para vestibulares quanto os vídeos preparatórios para concursos sejam semelhantes, ambos vestibular e concurso são uma prova, é necessário esclarecer porque os vídeos foram separados em duas categorias diferentes. Isso se deu por dois motivos principais, em que o primeiro diz respeito ao objetivo da prova, e o



segundo à abordagem dos vídeos. Em se tratando do objetivo da prova, enquanto o concurso é uma prova prestada para concorrer a uma vaga de emprego, o vestibular é feito para concorrer a uma vaga na universidade. Ou seja, estamos falando de objetivos diferentes para utilização e a própria organização dos vídeos.

Por sua vez, em relação à abordagem dos vídeos, há uma diferença entre os vídeos de cada categoria. Os vídeos preparatórios para concursos trazem apenas resolução de questões de concursos anteriores. Já os vídeos preparatórios para vestibulares, embora a resolução de questões seja presente nesses vídeos, há também uma explicação dos conceitos matemáticos que envolvem a questão. As análises e discussões se fazem a partir das proposições de autores como Nagumo *et. at.* (2020) e Borba e Oechsler (2018).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

As 4 categorias citadas anteriormente, bem como os critérios para categorização de cada vídeo nas categorias se encontram no Quadro 1.

Quadro 1 - Categorias dos vídeos e critérios de cada categoria

	Conteúdo	Duração	Público-alvo	Abordagem
Vídeos preparatórios para vestibulares	Conceitos matemáticos do Ensino Médio	Longa: alguns com cerca de 20 minutos, mas a maioria varia entre 40 e 120 minutos	Estudantes cursando Ensino Médio, ou com Ensino Médio completo antes de ingressar na universidade	Explicação de conteúdos/conceitos matemáticos e resolução de questões
Videoaulas de conceitos matemáticos ¹	Conceitos matemáticos do Ensino Fundamental ou do Ensino Médio	Variada: variam entre 5 e 60 minutos	Estudantes cursando toda a educação básica	Explicação de conteúdos/conceitos matemáticos
Videoaulas - abordagem lúdica	As 4 operações básicas (adição, subtração, multiplicação e divisão)	Curta: geralmente tem menos de 7 minutos	Estudantes cursando os primeiros anos da escola	Explicação de conceitos matemáticos básicos de forma lúdica com animação

¹ Alguns vídeos das categorias videoaulas de conceitos matemáticos e videoaulas com abordagem lúdica são compilados de todas as aulas de uma série de vídeos sobre determinado conteúdo da matemática. Algumas dessas compilações chegam a 4 horas de duração.



Vídeos preparatórios para concursos	Conceitos matemáticos variados	Média: variam entre 10 a 40 minutos	Estudantes cursando Ensino médio, ou com ensino médio completo	Resolução de questões
-------------------------------------	--------------------------------	-------------------------------------	--	-----------------------

Fonte: Elaborado pelos autores.

Dos 40 resultados encontrados, são apenas 36 vídeos diferentes, sendo que alguns vídeos apareceram em mais de uma busca. Destes, 47,2% são videoaulas com conceitos matemáticos, 11,1% são vídeos preparatórios para vestibulares, 33,3% são vídeos preparatórios para concursos e os demais são vídeos com abordagem lúdica. Os gráficos abaixo contém uma análise com o percentual da quantidade de vídeos e do número de visualizações nas quatro categorias.

Figura 1 - Gráfico do Número de Vídeos

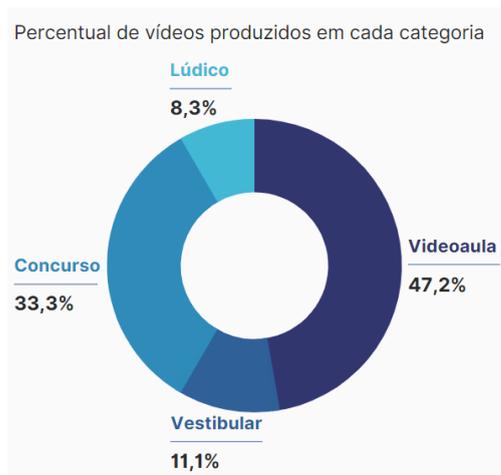
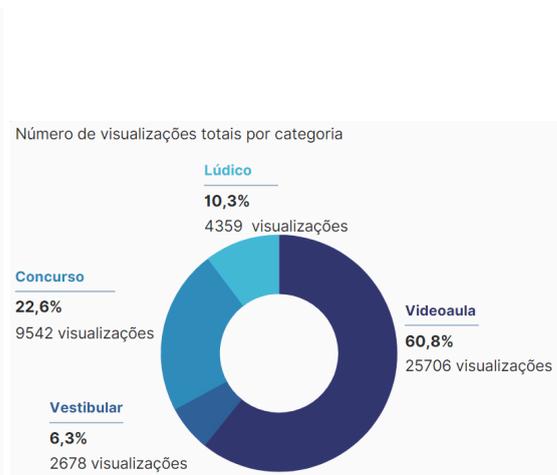


Figura 2 - Gráfico do Número de Visualizações



Fontes: Elaborada pelos autores.

De acordo com a *Think With Google*, em um relatório de julho de 2017 intitulado De Play em Play, 95% dos brasileiros acessam a plataforma do YouTube pelo menos uma vez por mês (THINK WITH GOOGLE, 2017). De acordo com Nagumo *et. at.* (2020), o YouTube é a plataforma favorita dos alunos para revisar um conteúdo ou aprender algo novo. Em uma questionário *online* realizado pelos autores com estudantes universitários, 87% dos respondentes afirmaram utilizar o YouTube para estudos pelo menos uma vez ao mês.

Em nossa pesquisa, as videoaulas, aqui considerando também as videoaulas com abordagem lúdica, representam os maiores percentuais de vídeos produzidos e também de visualizações. Em ambos os casos, representam um valor superior à metade do total, o que



demonstra uma predileção por essa categoria e está de acordo com a pesquisa de Nagumo *et. at.* (2020). Um dos possíveis motivos para isso é a vantagem dos vídeos, apresentados por Borba e Oechsler (2018), na qual, com um vídeo, uma aula pode ser vista quantas vezes for necessário para entender determinado conceito.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

De acordo com a análise dos vídeos postados na plataforma do YouTube, atrelada com o referencial teórico, foi possível identificar que o vídeo se demonstra como uma ferramenta com grande potencial para ser usado em sala de aula. O fato de as tecnologias e os recursos digitais estarem muito presentes no cotidiano dos estudantes hoje em dia, demonstra que, se produzidos com tal propósito, o vídeo tem capacidade de expandir a sala de aula, de modo a alcançar até mesmo a internet. Além disso, a partir da sua utilização pelo professor, com orientações e intencionalidade pedagógica, pode ser um recurso didático, para os processos de ensino e aprendizagem. A continuidade da pesquisa, vai considerar esta discussão e potencialidade.

Palavras-chave: Matemática. Recursos Digitais. Videoaulas. YouTube.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos ao CNPq pela Bolsa de Pesquisa.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BORBA, M. C.; OECHSLER, V. **Tecnologias na educação: o uso dos vídeos em sala de aula.** Revista Brasileira de Ensino de Ciência e Tecnologia, v. 11, n. 2, 2018. Disponível em: <https://periodicos.utfpr.edu.br/rbect/article/view/8434>. Acesso em: 24 jun. 2022.

NAGUMO, E.; TELES, L. F.; SILVA, L; de A. **A utilização de vídeos do Youtube como suporte ao processo de aprendizagem.** Revista Eletrônica de Educação. São Carlos (SP): 202. Universidade Federal de São Carlos, Programa de Pós-Graduação em Educação, 2020.

THINK WITH GOOGLE. **De Play em Play.** Jul/2017. Disponível em: <https://www.thinkwithgoogle.com/intl/pt-br/youtubeinsights/2017/de-play-em-play/>. Acesso em: 24 mar. 2022.