

“Aprendi no youtube!”: investigação sobre estudar matemática com videoaulas

"I learned on youtube!": investigation about studying mathematics with video lessons

Marinete Santana Wutke Welmer

626

Resumo: Este estudo investigou como as videoaulas de matemática disponíveis no YouTube podem influenciar o estudo de conteúdos matemáticos. Utilizando uma abordagem quanti-qualitativa de inspiração netnográfica, o estudo analisou elementos de produção e consumo de videoaulas, baseando-se em observações online e extração de dados textuais e numéricos da internet. A análise foi guiada por referenciais teóricos que exploram a sociedade em rede, a cultura da convergência, o uso educacional do YouTube e os princípios da Teoria Cognitiva de Aprendizagem Multimídia. Os resultados destacaram uma defasagem temporal significativa entre a popularização do YouTube e o início das pesquisas acerca de videoaulas no campo da Educação Matemática no Brasil. Além disso, evidenciaram a preferência por videoaulas expositivas e conteúdos de matemática elementar, assim como a eficácia das videoaulas em aderir aos princípios de aprendizagem multimídia. Conclui-se que as videoaulas de matemática podem contribuir efetivamente para o estudo desses conteúdos, desde que sejam estruturadas de acordo com os princípios multimídia de ensino.

Palavras-chave: Videoaula; Youtubologia; Tecnologias Digitais; Educação Matemática.

Abstract: This study investigated how mathematics video lessons available on YouTube can influence the study of mathematical content. Using a quantitative-qualitative approach inspired by netnography, the study analyzed elements of production and consumption of video lessons, based on online observations and extraction of textual and numerical data from the internet. The analysis was guided by theoretical frameworks exploring networked society, convergence culture, the educational use of YouTube, and the principles of Cognitive Theory of Multimedia Learning. The results highlighted a significant time lag between the rise of YouTube and the beginning of research on video lessons in the field of Mathematics Education in Brazil. Additionally, they underscored a preference for expository video lessons and elementary mathematics content, as well as the effectiveness of video lessons in adhering to multimedia learning principles. It is concluded that mathematics video lessons can effectively contribute to the study of these contents, provided they are structured according to multimedia teaching principles.

Keywords: Video lesson; Youtubology; Digital Technologies; Mathematics Education.

Introdução

A tese de doutorado de Andrea Thees, intitulada “Aprendi no YouTube!”: investigação sobre estudar matemática com videoaulas, apresenta uma análise detalhada acerca do uso de videoaulas do YouTube como recurso educacional



no ensino de matemática. Realizada no âmbito do Programa de Pós-graduação em Educação da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO), a pesquisa se desenvolveu ao longo de 260 páginas e foi concluída em 2019, com orientação da Profa. Dra. Maria Auxiliadora Delgado Machado e coorientação da Profa. Dra. Maria Cecilia de Castello Branco Fantinato.

Andrea Thees parte da observação de que o YouTube tem se destacado como uma plataforma popular para o aprendizado informal, especialmente no campo da matemática. No entanto, o uso desses recursos no contexto formal de ensino ainda carece de estudos aprofundados. Assim, o objetivo principal da pesquisa foi investigar como estudantes utilizam videoaulas do YouTube para aprender matemática, explorando seus métodos de aprendizagem, percepções e desafios enfrentados.

O referencial teórico deste estudo acerca do estudo de matemática com videoaulas no YouTube foi estruturado em três principais eixos temáticos. Primeiramente, explorou-se a influência da Sociedade em Rede e da Cultura da Convergência, para entender como a conectividade digital e a convergência de mídias afetam as práticas de ensino e de aprendizagem, especialmente por meio do YouTube. Em seguida, investigou-se o uso educacional dessa plataforma, destacando suas potencialidades e desafios na disseminação de conteúdos educativos, incluindo videoaulas de matemática. Por fim, a Teoria Cognitiva da Aprendizagem Multimídia (TCAM) foi empregada como base teórica para analisar como a combinação de elementos visuais e verbais nas videoaulas pode otimizar o aprendizado de conceitos matemáticos. Integrando esses eixos, o referencial teórico proporcionou fundamentação para contextualizar a pesquisa, permitindo uma análise crítica dos resultados e percepções significativas em relação ao impacto das videoaulas no ensino de matemática.

Para alcançar seus objetivos, a autora adotou uma abordagem qualitativa, utilizando como método principal o estudo de caso. Este foi conduzido com estudantes do Ensino Médio que utilizam videoaulas do YouTube como parte de sua prática de estudo em matemática. A coleta de dados envolveu entrevistas semiestruturadas com os participantes, observação



direta de suas práticas de estudo e análise de material textual produzido pelos estudantes, como anotações e registros de estudo.

As videoaulas foram selecionadas criteriosamente com base em quatro principais aspectos. Primeiramente, foram escolhidas videoaulas produzidas por professores de matemática, garantindo a autenticidade e qualidade do conteúdo educacional. Além disso, houve uma variedade cuidadosa de conteúdos matemáticos abordados, desde conceitos básicos até temas avançados, permitindo uma análise abrangente. A seleção considerou a popularidade e acessibilidade das videoaulas, priorizando aquelas com maior visualização, refletindo o interesse e a demanda dos espectadores. Por fim, a qualidade do conteúdo e a metodologia de ensino utilizada pelos professores foram avaliadas, incluindo clareza na explicação e uso eficaz de recursos visuais, assegurando a eficácia das videoaulas no processo de aprendizagem. Esses critérios garantiram a representatividade e relevância das videoaulas selecionadas para o estudo acerca do impacto do YouTube no ensino de matemática.

Os resultados da pesquisa revelam que os estudantes utilizam as videoaulas do YouTube de maneira bastante variada e adaptativa. As principais motivações para o uso desses recursos incluem a facilidade de acesso, a clareza na explicação do conteúdo e a possibilidade de revisão ilimitada do material. Além disso, as videoaulas foram percebidas pelos estudantes como complementares ao ensino formal, ajudando a esclarecer dúvidas e a consolidar o entendimento de conceitos matemáticos complexos.

O impacto positivo do formato audiovisual foi corroborado pela Teoria Cognitiva da Aprendizagem Multimídia, que destaca a eficácia da combinação de palavras e imagens no processo de aprendizagem. O YouTube se destaca como uma plataforma amplamente acessada, oferecendo uma variedade extensa de videoaulas de matemática, especialmente focadas em conteúdos elementares. No entanto, identificou-se uma defasagem temporal significativa entre o início das investigações das videoaulas em Educação Matemática e o surgimento do YouTube, indicando um campo ainda pouco explorado em relação ao seu potencial educacional. Esses resultados sublinham a



importância de explorar mais profundamente o uso das videoaulas no ensino de matemática e adaptar estratégias educacionais para melhor integrar esses recursos ao contexto escolar e à sociedade em rede contemporânea.

Entretanto, observou-se desafios significativos associados ao uso de videoaulas do YouTube, como a dificuldade na identificação de conteúdos confiáveis e de qualidade, a falta de interação direta com o professor e a necessidade de autonomia e disciplina por parte dos estudantes para manter uma prática de estudo consistente.

Andrea Thees conclui sua tese enfatizando a importância de considerar as videoaulas do YouTube como recursos educacionais válidos e potencialmente eficazes, desde que sejam utilizadas de maneira consciente e crítica. Ela destaca a necessidade de desenvolver estratégias pedagógicas que integrem esses recursos ao ensino formal, reconhecendo seu papel complementar na aprendizagem dos estudantes. Além disso, sugere que mais pesquisas sejam realizadas para explorar o impacto dessas tecnologias emergentes no contexto educacional, buscando entender melhor como podem ser otimizadas para promover um aprendizado mais efetivo e inclusivo.

Considerações finais

A pesquisa de Andrea Thees acerca do uso de videoaulas de matemática no YouTube oferece uma análise fundamentada em relação a um fenômeno educacional contemporâneo. Ao investigar como estudantes utilizam esses recursos, a tese revela não apenas os benefícios percebidos, como a facilidade de acesso e a complementaridade ao ensino formal, mas os desafios enfrentados, como a necessidade de discernir entre conteúdos de qualidade e a falta de interação direta com professores. O estudo destaca a importância de integrar estratégias pedagógicas que aproveitem o potencial das videoaulas para melhorar a aprendizagem matemática, respeitando as características e demandas da sociedade digital contemporânea. Dessa forma, a pesquisa não apenas contribui para o entendimento acadêmico do tema, mas orienta práticas educacionais futuras rumo a um uso mais eficaz e inclusivo das tecnologias educacionais emergentes.



Referências

THEES, A. **“Aprendi no YouTube!”: investigação sobre estudar matemática com videoaulas**. Tese (Doutorado em Educação). Programa de Pós-graduação em Educação da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, 2019. 260 p. Disponível em: <http://www.unirio.br/ppgedu/TesePPGEduAndraTheesMesser.pdf>. Acesso em: 29 jun. 2024.

630

Sobre a Autora

Marinete Santana Wutke Welmer

marinete.santana@edu.ufes.br

Mestranda em Ensino na Educação Básica pelo Programa de Pós-graduação em Ensino na Educação Básica (PPGEEB) do CEUNES/UFES. Possui licenciatura em Matemática pela UFES, com especializações em Matemática, Suas Tecnologias e o Mundo do Trabalho e Educação Especial e Inclusiva. Atua como professora de Matemática na Prefeitura Municipal de São Mateus – ES.

