

O YOUTUBE COMO FERRAMENTA EDUCACIONAL: INSIGHTS DE UMA ANÁLISE CIENTÍFICA

YOUTUBE AS AN EDUCATIONAL TOOL: INSIGHTS FROM A SCIENTIFIC ANALYSIS

Odorico Guilherme Veloso da Silva

ORCID 0009-0008-9520-8627

Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, UFVJM
Diamantina, Brasil
odorico.veloso@ufvjm.edu.br

Marcus Vinicius Carvalho Guelpeli

ORCID 0000-0001-5724-1081

Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, UFVJM
Diamantina, Brasil
marcus.guelpli@ufvjm.edu.br

Wesley Luiz da Silva Assis

ORCID 0000-0001-6692-4837

Universidade Federal Fluminense, UFF
Volta Redonda, Brasil
wesleyassis@id.uff.br

Valnides Araujo da Costa

ORCID 0000-0002-4814-4981

Universidade do Estado de Minas Gerais
Barbacena, Brasil
valnides.costa@uemg.br

Resumo. Este artigo investiga a utilização do *YouTube* como ferramenta educacional mediante uma análise bibliométrica. Utilizando as diretrizes PRISMA 2020, a pesquisa identificou e triou 1.660 publicações sobre o tema, extraídas das bases de dados *Scopus* e *Web of Science*, abrangendo o período de 2005 a 2024. A análise foi feita utilizando o *software Rstudio* juntamente com a biblioteca *Bibliometrix* e revelou um crescimento significativo na produção científica relacionada à interseção entre *YouTube* e educação, destacando palavras-chave como “*learning*”, “*students*” e “*videos*”. Além disso, foram identificadas colaborações entre autores e instituições, bem como a evolução dos temas de pesquisa ao longo do tempo. Os resultados mostram que o *YouTube* mantém uma posição central e crescente como recurso educacional, refletindo um amadurecimento da pesquisa na área e fornecem *insights* para educadores e pesquisadores sobre o potencial do *YouTube* no contexto educacional, permitindo uma melhor compreensão das tendências e colaborações no uso de vídeos como ferramentas pedagógicas.

Palavras-chave: YouTube; Aprendizagem multimídia; Análise Bibliométrica; Tecnologias Educacionais.

Abstract. This article investigates the use of YouTube as an educational tool through a bibliometric analysis. Using the PRISMA 2020 guidelines, the study identified and screened 1,660 publications on the topic, extracted from Scopus and Web of Science databases, covering the period from 2005 to 2024. The analysis was conducted using Rstudio software along with the Bibliometrix library, revealing significant growth in scientific production related to the intersection of YouTube and education, highlighting keywords such as “learning”, “students”, and “videos”. Additionally, collaborations between authors and institutions were identified, as well as the evolution of research themes over time. The results show that YouTube maintains a central and growing position as an educational resource, reflecting a maturation of research in the area, and provides insights for educators and researchers into the potential of YouTube in the educational context, allowing for a better understanding of trends and collaborations in the use of videos as pedagogical tools.

Keywords: YouTube; Multimedia learning; Bibliometric analysis, Educational technologies.

1. INTRODUÇÃO

Na era digital, caracterizada pela imersão contínua de tecnologias no cotidiano, observam-se grandes transformações no mercado de trabalho, na comunicação, nos relacionamentos e, crucialmente, na forma como aprendemos (Bates, 2016). A demanda por habilidades tecnológicas tem crescido exponencialmente, acompanhada pela necessidade de novas abordagens de aquisição de conhecimento. Nesse contexto, o aprendizado *online* emergiu como um pilar fundamental na busca por qualificação profissional e pessoal.

Entre as várias ferramentas disponíveis, o *YouTube*, uma das maiores plataformas de compartilhamento de vídeos do mundo, destaca-se como um recurso influente para a educação. A plataforma permite o acesso a uma gama de tutoriais e conteúdos educacionais de maneira acessível e conveniente, transformando-se em um ecossistema educacional diversificado. O



impacto do *YouTube* na sociedade e na forma como nos comunicamos é mais profundo do que qualquer outra rede social, refletindo mudanças significativas em nosso comportamento e interações sociais (Allocca, 2018).

Este artigo promove uma análise bibliométrica para rastrear a produção científica na interseção entre *YouTube* e educação. Por meio dessa análise, este estudo abordou as seguintes questões:

1. Qual é a tendência de crescimento da literatura científica na área do uso do *YouTube* na educação?
2. Quais foram os locais de publicação que mais se destacaram entre os acadêmicos envolvidos em pesquisas educacionais sobre o *YouTube*?
3. Como se deu a progressão do tema a partir de 2005?

Espera-se que ao compreender a dinâmica dessas publicações possa-se oferecer *insights* para educadores e pesquisadores interessados em aproveitar o potencial do *YouTube* como ferramenta educacional. A partir dos resultados, espera-se definir o estado da arte acerca da temática, a fim de que seja utilizada em estudos futuros.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

Diante do advento das tecnologias de informação e comunicação, as pessoas têm cada vez mais acesso a informações, interação social, educação a distância, entre outros recursos (Nascimento et al., 2017). Na era digital, estamos imersos em tecnologia (Bates, 2016), e essa grande massa de dados compartilhados pela rede mundial de computadores tornou-se um aporte para o avanço da educação, ao passo que, a abundância de conteúdos pode apresentar também desvantagens, ao mesmo tempo em que isso pode ser visto como uma vantagem, também pode ser um obstáculo. Na área da educação, embora inúmeros materiais educacionais estejam sendo produzidos e disponibilizados, obter esses materiais torna-se uma tarefa cansativa e frequentemente falha (Miranda, 2004).

Em *Cultura da Convergência*, Jenkins (2009) utiliza vários vídeos do *YouTube* para exemplificar as suas ideias. Na última edição, a listagem dos vídeos com seus títulos e endereços ganhou destaque, sendo apresentada ao leitor com o título de “Youtubologia”. Em análise morfológica do termo, sua definição pode estar associada aos estudos cujo foco central estão relacionados ao *YouTube* (Thees, 2021). Nesse sentido, considera-se a youtubologia da educação como a utilização do *YouTube* no processo de ensino aprendizagem, para complementar a educação

A plataforma *YouTube* não foi projetada inicialmente para ser uma fonte de aquisição de conhecimento, mas lentamente foi se transformando para cumprir essa função (Thees, 2021), ao passo que, a imersão e a facilidade com a tecnologia digital, em particular mídias sociais (Bates, 2016) e a nossa essência curiosa e o nosso questionamento natural (Allocca, 2018) contribuiu para que o *YouTube* tenha se tornado uma alternativa para aquisição de conhecimento. Bates (2016) destaca as habilidades necessárias para a era digital, entre elas está a capacidade de aprender de forma independente, que significa assumir a responsabilidade de prever o que você precisa saber e descobrir onde isso pode ser encontrado.

Caracterizada pela prevalência de dispositivos inteligentes e conectividade, a era digital exige que novas habilidades sejam adquiridas pelos indivíduos, não se limitando apenas a serem usuários, mas assumindo o controle no campo tecnológico. As competências necessárias envolvem pensamento computacional, análise de dados, inteligência artificial e programação, que se tornou uma habilidade transversal pelo seu valor em várias carreiras as quais a tecnologia contempla. Pensamento computacional e domínio de programação de computadores habilita profissionais a pensar sistematicamente e assumir o controle sobre as tecnologias.

A rede de compartilhamento de vídeos *YouTube*, é o segundo site mais acessado no Brasil e no mundo, com cerca de 1,45 bilhões de visitantes mensais e é a segunda rede social mais utilizada no mundo, com cerca de 2,5 bilhões de usuários cadastrados¹ (Kemp, 2024). Ashraf (2009) menciona que grande parte dos seus alunos, denominados por ele mesmo de geração *Google-YouTube*, recorrem a dispositivos eletrônicos portáteis para acessar as duas redes em concomitância com as suas aulas. A teoria da aprendizagem significativa, desenvolvida pelo psicólogo americano David Ausubel indica que a aprendizagem significativa ocorre quando o novo conhecimento é relacionado a conceitos já existentes na estrutura cognitiva do indivíduo. Conteúdo e habilidades são as duas partes do conhecimento, as quais são muito relacionadas, mas separadas (Bates, 2016).

Nesse contexto, surge uma interseção entre *YouTube* e educação, com a integração de tecnologias digitais, abrindo novas fronteiras ao tema e, sendo o *YouTube* uma das maiores plataformas de compartilhamento de vídeos (Kemp, 2024), tornou-se um recurso valioso para educadores e estudantes em diversos campos, incluindo programação que é uma das habilidades que tem crescido exponencialmente com a digitalização de indústrias e a proliferação da tecnologia em todas as áreas. Plataformas como o *YouTube* desempenham um papel crucial ao democratizar o acesso a materiais educativos sobre programação, permitindo que indivíduos de diversas origens adquiram essas competências.

A utilização do *YouTube* como ferramenta educacional cria um ecossistema com recursos didáticos abundantes, onde inúmeros canais dedicados ao contexto educacional estão disponíveis, promove uma aprendizagem visual e interativa onde os vídeos oferecem uma abordagem que pode ser mais eficaz em comparação a textos e aulas tradicionais, gera *networking* através de comentários e discussões entre os estudantes e educadores acerca dos vídeos na própria plataforma, e dispõe de flexibilidade e acessibilidade, pois o conteúdo está disponível a qualquer hora e em qualquer lugar, permitindo o aprendizado em um ritmo individual.

De modo a amparar teoricamente esse trabalho, foram utilizadas teorias da aprendizagem que dialogam com a educação e a cibercultura tendo sido encontrados precedentes em (Ausubel, 1963; Mayer, 2020; McLuhan, 1987; McLuhan & Powers, 1992; Santaella, 2013) teorias que corroboram a ideia de que as tecnologias de comunicação e informação se interligam com a educação. O *YouTube* promove um universo contemporâneo de multimídia *online* e a sua existência molda de modo único as ações e percepções dos consumidores desse tipo de conteúdo.

Elaborada por Richard E. Mayer e seus colaboradores, a Teoria Cognitiva de Aprendizagem Multimídia - TCAM teve base em evidências experimentais realizadas em cerca de vinte anos de pesquisa na Universidade de Cambridge. A teoria parte da hipótese de que pessoas aprendem melhor com palavras e imagens do que apenas com palavras para desenvolver a sua pesquisa. Ademais, a hipótese da aprendizagem multimídia se sustenta somente ao respeitar alguns princípios de modo a reduzir o processamento cognitivo estranho, gerenciar o processamento cognitivo essencial e promover o processamento cognitivo generativo (Mayer, 2020).

Em sua obra *Understanding Media: The extensions of man* (McLuhan, 1987) afirma que o meio é a mensagem, fazendo entender que cada forma de entrega do conteúdo causa um efeito específico no consumidor². Segundo o autor, as linguagens tecnológicas causam mudanças sensoriais e neurológicas, afetando as ações e percepções acerca da mensagem, portanto, os conteúdos mudam a depender dos meios pelos quais são transmitidos. Os meios são extensões

¹ Dados do ano de 2023.

² Leia-se o indivíduo que consome o conteúdo em questão.

dos sentidos humanos, o que os torna uma espécie de “prótese técnica”, sendo assim entende-se que os dispositivos tecnológicos, como *smartphones*, podem ser extensões das mãos. Enfim, McLuhan (1987) argumenta que cada ferramenta tecnológica, seja ela livros, televisão ou a rede mundial de computadores, traz mudanças significativas para a humanidade.

Por meio de análise semiótica, Santaella (2013) corrobora a teoria de Mayer, afirmando que as pessoas leem imagens tanto quanto leem textos, sendo assim, tornaram-se leitores de telas, além de livros, ao passo que, complementa ainda as colocações de McLuhan (1987) propondo que cada meio cria um tipo de leitor diferente. Um novo paradigma midiático de disputa de atenção do leitor é criado pela mobilidade da internet e dos dispositivos móveis dos leitores ubíquos.

3. DADOS E MÉTODOS

Para identificar e conhecer a conjuntura entre a plataforma *YouTube* e o processo de ensino aprendizagem, foi feita uma análise bibliométrica a partir de artigos científicos publicados entre os anos de 2005 e 2024. Utilizou-se as bases de dados *Scopus*³ e *Web of Science*⁴, que hoje são ferramentas relevantes e abrangentes de análise de resumos e citações de dados, com publicações em todas as áreas do conhecimento.

A bibliometria é uma metodologia de análise quantitativa cujo objetivo é mensurar e avaliar a produção científica por meio de indicadores como número de publicações, citações e padrões de colaboração entre pesquisadores. Originada nos estudos de biblioteconomia e ciência da informação, ela utiliza ferramentas estatísticas para identificar tendências de pesquisa, mapear redes de coautoria e determinar o impacto de artigos e periódicos. Pritchard (1969) sustenta que a bibliometria facilita a compreensão das dinâmicas de produção e disseminação do conhecimento, oferecendo uma visão ampla e estruturada do desenvolvimento de um campo científico. O pacote R *Bibliometrix*⁵ fornece um conjunto de ferramentas para pesquisa quantitativa em bibliometria e cienciometria. Ele é escrito na linguagem R, a qual é um ambiente e ecossistema de código aberto. Para a computação científica, as principais razões para preferir o R a outras linguagens podem ser a disponibilidade de algoritmos estatísticos substanciais e eficazes, acesso a rotinas numéricas de alta qualidade e ferramentas integradas de visualização de dados (Aria & Cuccurullo, 2017).

O período de análise utilizado, é a partir de 2005, pelo fato da plataforma *YouTube* ter sido lançada nesse ano. Hoje, é o segundo site mais acessado e o aplicativo de entretenimento por vídeo mais utilizado globalmente, com o número de usuários ativos mensais na marca de 2.5 bilhões (Kemp, 2024).

Foram utilizadas as diretrizes PRISMA 2020 (*Preferred Reporting Items for Systematic reviews and Meta-Analyses*) para realizar a seleção da literatura relacionada à utilização do *YouTube* como ferramenta educacional. As diretrizes PRISMA se baseiam em 3 etapas principais, intituladas Identificação, Triagem e Inclusões Finais, conforme a Figura 1. Na fase de identificação, foi utilizado o recurso de pesquisa avançada das bases de dados selecionadas. Inicialmente a busca foi feita por palavras-chave inseridas nas *strings* de busca, na *Scopus*: “TITLE-ABS-KEY(youtube AND (education OR learning)) AND PUBYEAR > 2005 AND DOCTYPE(ar)” com um retorno de 3.339 registros, e na *Web of Science*: “(((TS=(youtube AND (education OR learning)))) AND PY=(2005-2024)) AND DT=(Article))” com um retorno de 2.833 registros. Ainda na fase de identificação, foi refinado o filtro para limitar os registros

³ <https://www.scopus.com/>

⁴ <https://www.webofscience.com/>

⁵ <https://www.bibliometrix.org/>



às fontes com escopo educacional, de ciências sociais e ciência da computação, utilizando os campos *Subject area* na *Scopus* e *Research Areas* na *Web of Science*.

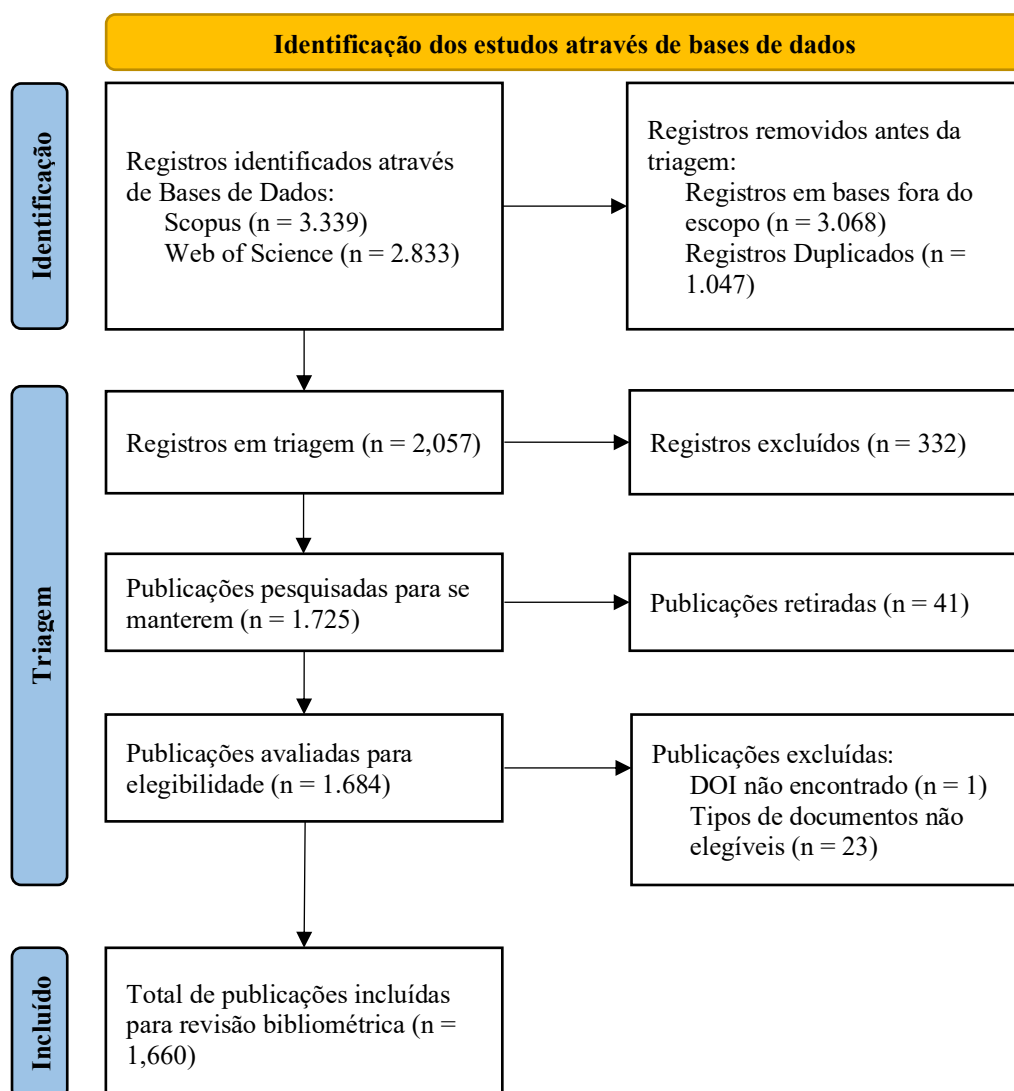


Figura 1. Diagrama PRISMA 2020 - Identificação dos estudos através de bases de dados
Fonte: De autoria própria (2024)

Considerou-se, na etapa de triagem, o foco na temática dos artigos. Na primeira etapa de triagem, foram eliminados os artigos que não possuíam no resumo as palavras-chave da busca inicial: “*youtube AND (education OR learning)*”, assim foram eliminados 332 artigos. Em seguida foi analisado o idioma dos artigos, mantendo somente os que estavam em inglês, espanhol ou português, eliminando assim, 44 publicações. Finalmente, verificou-se que uma das publicações não dispunha de identificador DOI e outras 23 publicações que não eram artigos, tendo sido eliminados na última etapa da triagem. Após a aplicação dos critérios de inclusão/exclusão, resultaram para análise bibliométrica 1.660 publicações, conforme consta na Figura 1.

A seguir, analisou-se a amostra com 1.660 publicações utilizando o software *RStudio* e a biblioteca *Bibliometrix* para extrair indicadores relevantes para a pesquisa. A Tabela 1 a seguir, mostra uma visão geral da amostra analisada pelo software *RStudio*.

Tabela 1. Amostra Analisada.

Descrição	Resultados
PRINCIPAIS INFORMAÇÕES SOBRE OS DADOS	
Intervalo de tempo	2007:2024
Fontes (revistas, livros etc.)	841
Documentos	1.660
Taxa de crescimento anual %	24,5
Idade Média do Documento	4,16
Média de citações por documento	17,22
Referências	6.722
CONTEÚDO DO DOCUMENTO	
Palavras-chave adicionais (ID)	4.424
Palavras-chave do autor (DE)	4.970
AUTORES	
Autores	4.741
Autores de documentos de autoria única	242
COLABORAÇÃO DE AUTORES	
Documentos de autoria única	268
Coautores por documento	3,28
Coautorias internacionais %	1,506
TIPOS DE DOCUMENTOS	
Artigo	1.660

Fonte: De autoria própria (2024)

4. RESULTADOS

4.1. Produtividade em Pesquisa e Distribuição Geográfica

Este estudo fez um mapeamento da literatura científica acerca da utilização da plataforma de mídia social *YouTube* como ferramenta educacional. A seguir apresenta-se a demografia da amostra, a produtividade da pesquisa, tendências de crescimento da literatura científica acerca do tema, os principais locais de publicação, as publicações com mais citações, os autores mais produtivos e a tendência e distribuição dos focos temáticos.

4.2. Distribuição geográfica

Geograficamente, os indicadores apontam produções na área de estudo em questão em 84 países. Os Estados Unidos lideram o ranking de produção com cerca de 15%, seguido da China com 7.5%, Índia e Espanha com cerca de 5% e Reino Unido com 4%, o Brasil fica na décima posição com 2.3% das produções, conforme os dados da Figura 2.

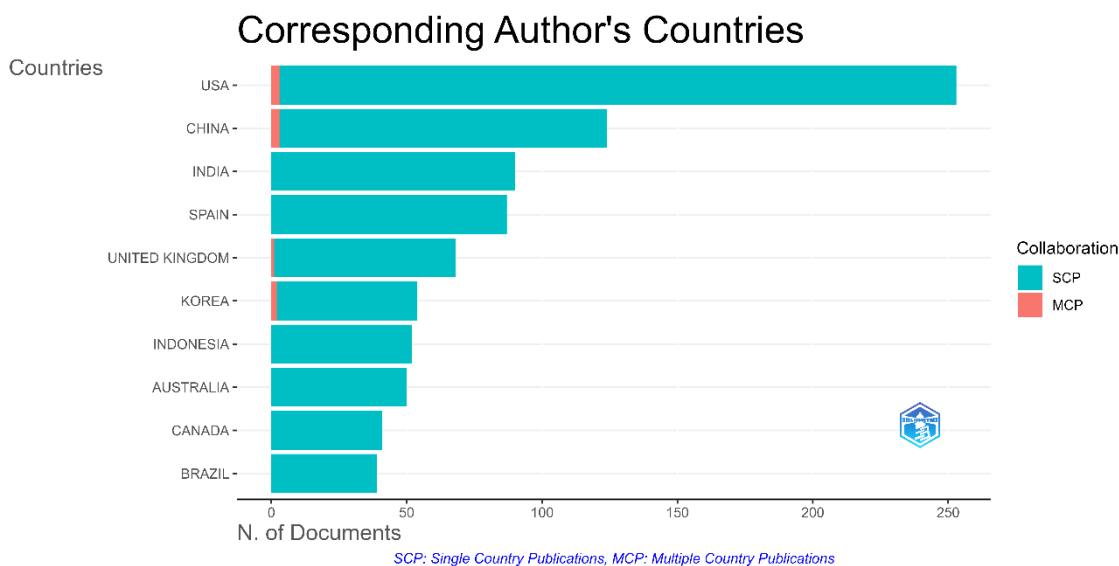


Figura 2. Países mais relevantes.
Fonte: De autoria própria (2024)

4.3. Tendências de publicação

Os dados revelam um crescimento constante na produção científica sobre o uso do YouTube na educação ao longo dos últimos 17 anos, sem produções entre 2005 e 2006. A quantidade de publicações aumentou, de apenas 7 estudos em 2007 para mais de 1.660 estudos em 841 fontes em 2024, indicando uma crescente importância do YouTube no contexto educacional. A Figura 3 apresenta uma taxa de crescimento anual de 24.5%. Nota-se uma ascensão maior a partir de 2018, ano em que foi lançado o Canal YouTube EDU, e a partir de 2020, momento de início da pandemia global de COVID-19. Os dados referentes ao ano de 2024 foram omitidos nesse gráfico pelo motivo da pesquisa estar sendo realizada em junho do ano de 2024.

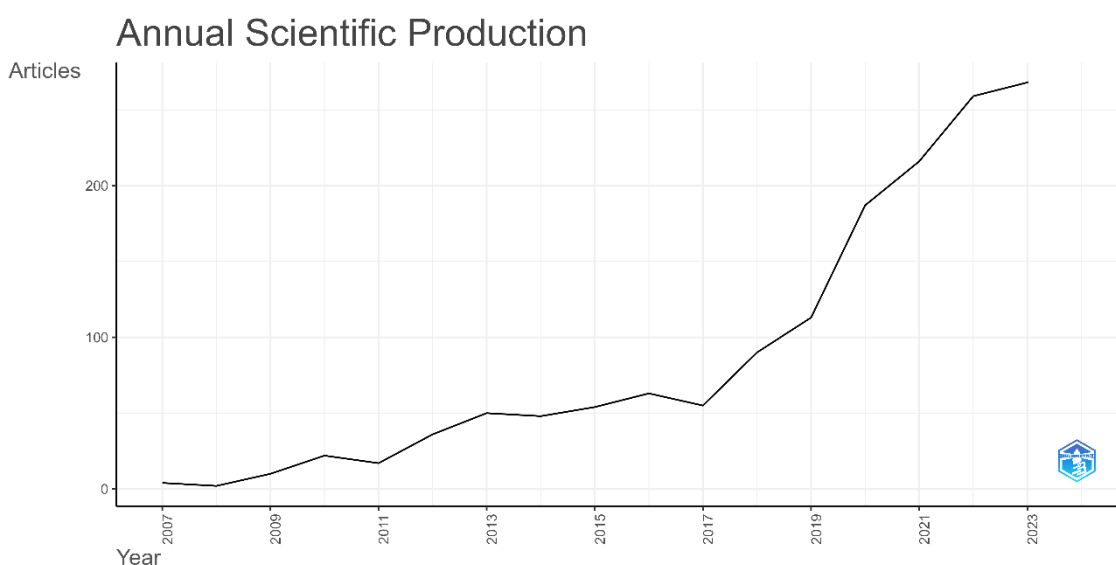


Figura 3. Taxa de crescimento da produção científica.
Fonte: De autoria própria (2024)

A Tabela 2 mostra o índice de produtividade dos países que pesquisam a temática. Os Estados Unidos são líderes nesta área de interesse com 424 produções no período e um total de

citações de 4.524, seguido da China com 160 publicações e 2.689 citações e logo após a Espanha com 155 documentos que, apesar de ter uma maior produção científica, fica atrás do Reino Unido, China, Austrália, Coreia do Sul e Canadá na quantidade de citações totais do período analisado.

Tabela 2. Índice de Produtividade dos Países.

Classificação	Países	Qtd. Documentos	Total de Citações
1	Estados Unidos	424	4.524
2	China	160	2.689
3	Espanha	155	774
4	Reino Unido	124	2.868
5	Índia	113	913
6	Brasil	97	223
7	Austrália	91	1.088
8	Indonésia	68	169
9	Alemanha	59	382
10	Coreia do Sul	56	1.053

Fonte: De autoria própria (2024)

A Figura 4 apresenta a trajetória de crescimento da produção científica entre os países líderes. Há um crescimento constante no número de publicações ao longo do período analisado, ademais o progresso varia para cada país. Os Estados Unidos e Austrália produziram constantemente em todo o período, já o Brasil e a Coreia do Sul só possuem publicação acerca do tema a partir de 2012 e a Indonésia aparece com publicações sobre a temática em 2019.

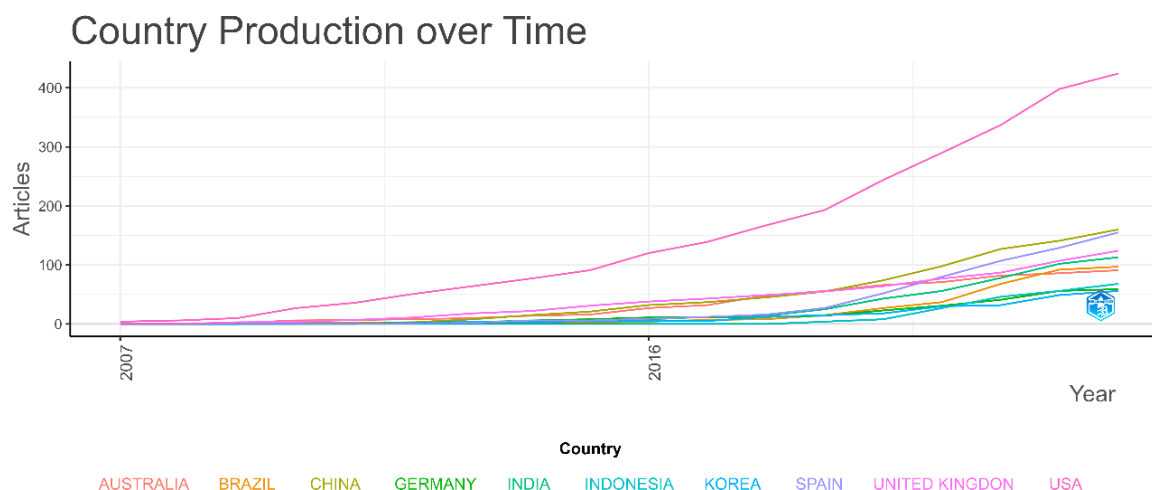


Figura 4. Produção por países ao longo do tempo.

Fonte: De autoria própria (2024)

4.4. Análise de Veículos de Publicação

Os principais periódicos que atraíram publicações sobre o uso do YouTube na educação incluem revistas internacionais revisadas por pares, isso sugere que o interesse no uso do YouTube como ferramenta educacional é um fenômeno global. A Figura 5 mostra as que possuem mais publicações ao longo do período. No topo da lista está a revista científica de acesso aberto *IEEE Access*, um periódico multidisciplinar, com 46 publicações acerca da

temática, seguido pela revista *Journal of Chemical Education* com 30 publicações e a *Multimedia Tools and Applications* com 25 publicações.

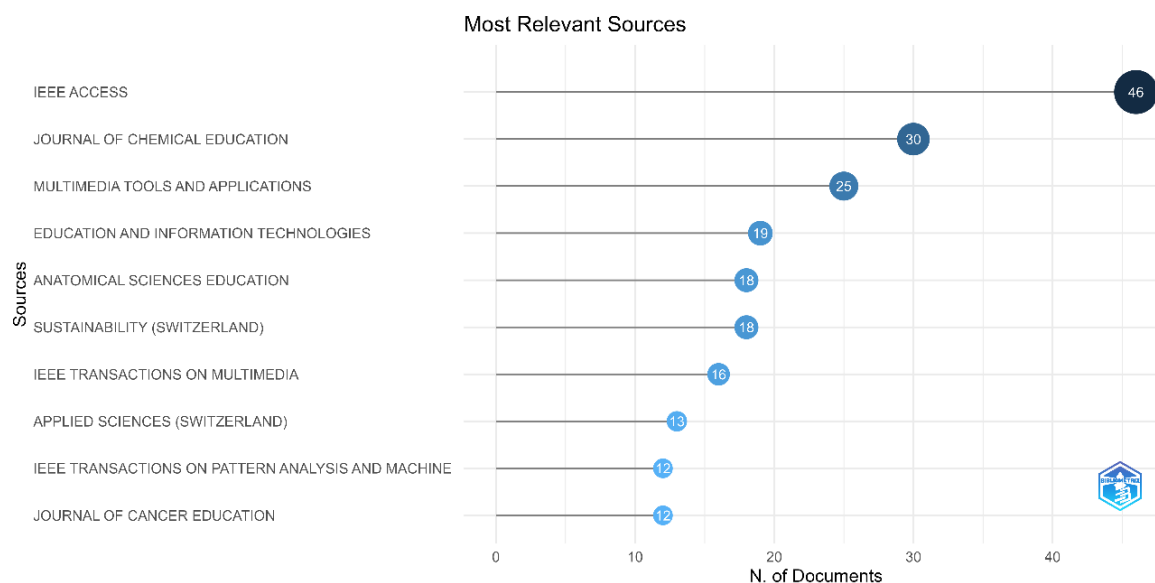


Figura 5. Fontes mais relevantes.
Fonte: De autoria própria (2024)

Já a Tabela 3 mostra a quantidade total de citações das fontes, o ano inicial das publicações acerca do tema e o índice h. Mantendo a primeira posição, a revista *IEEE Access* conta com 1460 citações no período, mesmo iniciando a publicação sobre o tema em 2017, e conta com um índice h de 15. A lista segue com a *IEEE Transactions on multimedia*, *Journal of chemical education*, *Anatomical sciences education*, *Computers and education* e *Sustainability (Switzerland)* com índices h entre 14 e 10 e publicações mais antigas.

Tabela 3. Impacto Local das Fontes.

Fonte	Ano	Citações	Índice h
IEEE Access	2017	1460	15
IEEE Transactions on multimedia	2010	786	14
Journal of chemical education	2012	572	13
Anatomical sciences education	2012	996	12
Computers and education	2013	1234	11
Sustainability (Switzerland)	2019	218	10
IEEE Transactions on image processing	2013	344	9
IEEE Transactions on pattern analysis and machine intelligence	2012	999	9
Multimedia tools and applications	2013	250	9
Computers in human behavior	2014	420	8

Fonte: De autoria própria (2024)

4.5. Artigos mais citados

A seguir, a Tabela 4 mostra os 10 artigos mais citados publicados nos periódicos indexados pelas bases *Scopus* e *Web of Science* no período de 2005 até o momento dessa análise. O total de citações dos 10 artigos da tabela contemplam 14,23% de todas as citações, um padrão esperado, pelo fato de serem publicações em periódicos relevantes. Como observado, a publicação de Thelwall et al. (2012) possui o maior número de citações (C) e o artigo de Ullah

et al. (2017) ficou com o maior número de citações por ano (CA). Esses dados sugerem um crescimento do interesse na utilização de mídias sociais para educação e na análise de sentimentos.

Tabela 4. Artigos mais citados.

Título	Autores	Ano	Fonte	C	CA
Sentiment strength detection for the social web	Thelwall, Mike and Buckley, Kevan and Paltoglou, Georgios	2012	Journal of the American Society for Information Science and Technology	857	65,92
Action Recognition in Video Sequences using Deep Bi-Directional LSTM with CNN Features	Ullah, Amin and Ahmad, Jamil and Muhammad, Khan and Sajjad, Muhammad and Baik, Sung Wook	2017	IEEE Access	576	72
User acceptance of YouTube for procedural learning: An extension of the Technology Acceptance Model	Lee, Doo Young and Lehto, Mark R.	2013	Computers and Education	396	33
Using online social networking for teaching and learning: Facebook use at the university of cape town	Bosch, Tanja E.	2009	Communicatio	386	24,13
Stereo magnification: Learning view synthesis using multiplane images	Zhou, Tinghui and Tucker, Richard and Flynn, John and Fyffe, Graham and Snavely, Noah	2018	ACM Transactions on Graphics	375	53,57
Algorithmic content moderation: Technical and political challenges in the automation of platform governance	Gorwa, Robert and Binns, Reuben and Katzenbach, Christian	2020	Big Data and Society	348	69,60
Hierarchical Clustering Multi-Task Learning for Joint Human Action Grouping and Recognition	Liu, An-An and Su, Yu-Ting and Nie, Wei-Zhi and Kankanhalli, Mohan	2017	IEEE Transactions on Pattern Analysis and Machine Intelligenc	322	40,25
Facebook and the others. Potentials and obstacles of Social Media for teaching in higher education	Manca, Stefania and Ranieri, Maria	2016	Computers and Education	305	33,89
Online learning readiness among university students in Malaysia amidst Covid-19	Chung, Ellen and Subramaniam, Geetha and Dass, Laura Christ	2020	Asian Journal of University Education	274	54,80
Emotion recognition in conversation: Research challenges, datasets, and recent advances	Poria, Soujanya and Majumder, Navonil and Mihalcea, Rada and Hovy, Eduard	2019	IEEE Access	270	45

Fonte: De autoria própria (2024)

4.6. Análise da frequência de palavras

Nas imagens a seguir, são apresentadas as palavras com mais ocorrências nos resumos das publicações, com destaque às palavras “learning”, “youtube”, “students”, “videos” e “social”. A Figura 6 lista as 10 palavras mais frequentes, em análise de *unigrams* dos resumos das publicações. A ocorrência das palavras valida a hipótese de que há uma evolução na temática de utilização do *YouTube* como ferramenta educacional.

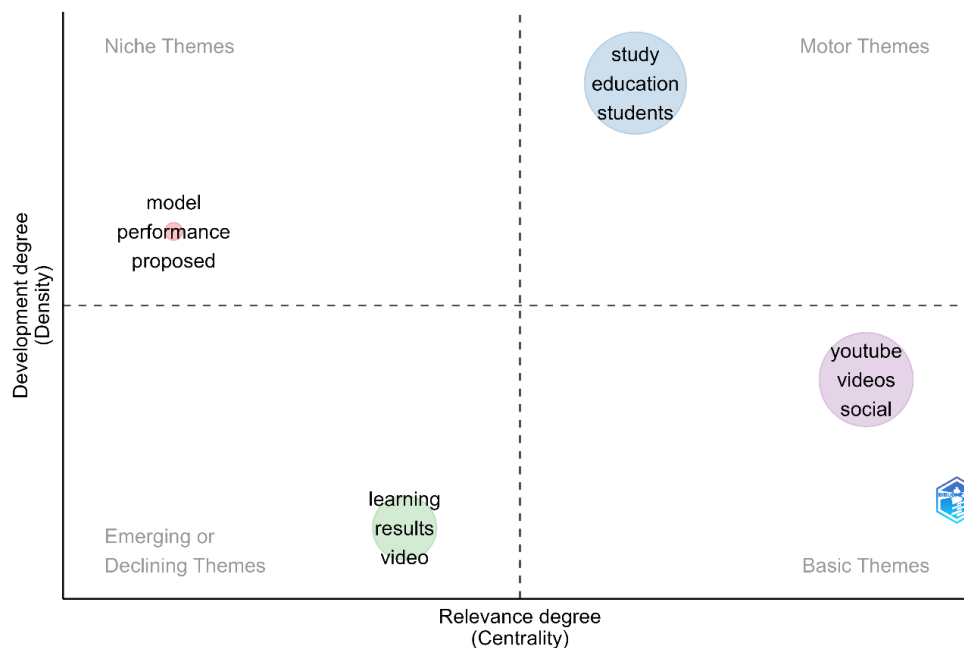


Figura 10. Mapa temático.
Fonte: De autoria própria (2024)

5. DISCUSSÃO

Este estudo realizou o mapeamento de produções científicas sobre a utilização do *YouTube* no contexto educacional, abrangendo o período de 2005 a 2024. Os resultados mostram um aumento contínuo na produção científica e nas citações, refletindo a popularidade crescente do YouTube e sua utilização como ferramenta educacional. A produção aumentou para mais de 1.660 estudos em 2024, com milhares de citações, de 7 estudos em 2007. A maior produção científica provém da América do Norte, Ásia e Europa, regiões que também registram o maior número de usuários ativos do *YouTube* (Kemp, 2024). Esta tendência indica que as áreas com maior adoção tecnológica e infraestrutura digital robusta são também as mais prolíferas na pesquisa sobre o uso educativo do *YouTube*. Esses resultados corroboram estudos anteriores sobre outras redes sociais na educação, como *Facebook* (Manca & Ranieri, 2016; Lopes et al., 2017; Barrot, 2018), *Twitter* (Malik et al., 2019) e múltiplas plataformas (Manca, 2020), (Barrot, 2020), que também destacaram essas regiões como líderes na produção científica e fornecem uma visão ampla de como a literatura relacionada às mídias sociais na educação está em constante evolução.

A popularidade crescente e o aumento do número de utilizadores da plataforma *YouTube* desde o seu lançamento em 2005 (Burgess & Green, 2009; Allocca, 2018; Kemp, 2024) corrobora com o crescimento da produção científica acerca do tema. Em um ano de existência, a plataforma de compartilhamento de vídeos já era utilizada por quase 20 milhões de pessoas. Esse número cresceu e, em 2024, a rede atrai mais de 2 bilhões de usuários ativos mensais. Esse aumento no número de usuários coincide com o aumento na pesquisa científica sobre o uso pedagógico da plataforma, indicando que educadores e acadêmicos estão buscando maneiras de integrá-la às práticas pedagógicas para atingir um público mais amplo e diversificado (Ashraf, 2009; Sherer & Shea, 2011; Sawant, 2013; Tamim, 2013).

As publicações analisadas na temática do *YouTube* sobre educação são artigos empíricos publicados em periódicos internacionais revisados por pares. Como resultado, o uso do *YouTube* é relevante em vários contextos educacionais, desde o ensino básico até o ensino superior, bem como em ambientes profissionais. Com revisões sistemáticas começando a surgir

neste campo relativamente novo, a maioria dos estudos empíricos se concentra na aplicação prática e nos resultados concretos do uso do *YouTube* na educação (Veletsianos et al., 2019).

Além disso, os dados mostram uma variação no uso de diferentes tipos de vídeos educativos ao longo do tempo e uma expansão dos focos temáticos. A crescente popularidade do *YouTube*, que continua a atrair novos usuários e a criar funcionalidades, e a sofisticação das plataformas que oferecem uma variedade de métodos de ensino e aprendizagem interativos e adaptáveis são duas possíveis explicações para essa trajetória. Ademais, três condições principais parecem moldar a trajetória da pesquisa e adoção do *YouTube* para uso educativo: o elevado número de usuários ativos, as múltiplas possibilidades interativas oferecidas pela plataforma e sua ampla aceitação geográfica. Essas condições são amplamente satisfeitas pelo *YouTube*, que se consolidou como uma ferramenta educacional de alto perfil, bom como outras redes sociais emergentes nesse cenário como *Twitter* e *TikTok*.

6. CONCLUSÃO

Nos últimos anos, a produção científica relacionada ao uso do *YouTube* na educação teve um crescimento significativo, evidenciando a relevância da plataforma na promoção do aprendizado *online*. Os principais tópicos de pesquisa, tais como “*learning*”, “*education*”, “*students*”, “*videos*” e “*study*”, se consolidam no campo, destacando o reconhecimento acadêmico e prático do *YouTube* como um recurso educativo valioso.

Os Estados Unidos são os principais responsáveis pela pesquisa nesse campo, seguido por outros países, como China, Índia, Espanha e Reino Unido. A colaboração internacional entre instituições reforça a importância do *YouTube* como ferramenta educacional, apesar da baixa taxa de coautorias internacionais. Esse cenário indica uma oportunidade para aumentar as colaborações globais e compartilhar conhecimentos e práticas inovadoras. A análise também destaca a variedade de autores e a quantidade significativa de publicações, com 4.741 autores envolvidos em 1.660 publicações, demonstrando uma comunidade de pesquisa vibrante e dedicada.

Os resultados desta pesquisa oferecem orientações valiosas para a utilização eficaz do *YouTube* no contexto educacional. A inclusão de vídeos como ferramentas complementares pode enriquecer as aulas e aumentar o envolvimento dos estudantes. Ademais, incentivar a criação de materiais educacionais na plataforma pode contribuir para a criação de um sistema educacional global mais sólido e acessível.

Pesquisas futuras devem investigar como diferentes tipos de vídeos interferem na aprendizagem e examinar como o *YouTube* pode ser usado em diferentes contextos educativos e demográficos. Ademais, a busca por novas técnicas para avaliar o impacto educacional do *YouTube* é crucial para aprimorar nossa compreensão sobre a eficiência da plataforma.

Em síntese, este estudo demonstra que o *YouTube* tem se tornado cada vez mais relevante na área da educação, apresentando um potencial significativo para transformar o processo de aprendizagem. Prosseguir com as investigações nessa área é crucial para maximizar os benefícios educacionais da plataforma e assegurar que ela seja empregada de forma eficiente e inovadora. A ampliação das colaborações internacionais e a variedade de abordagens metodológicas serão fundamentais para aprimorar a compreensão e a utilização do *YouTube* como uma ferramenta educacional.

REFERÊNCIAS

Allocca, K. (2018). *Videocracy: how YouTube is changing the world... with double rainbows, singing foxes, and other trends we can't stop watching*. Bloomsbury.

Aria, M., & Cuccurullo, C. (2017). bibliometrix : An R-tool for comprehensive science mapping analysis. *Journal of Informetrics*, 11(4), 959–975. <https://doi.org/10.1016/j.joi.2017.08.007>



- Ashraf, B. (2009). Teaching the Google-eyed YouTube generation. *Education + Training*, 51(5/6), 343–352. <https://doi.org/10.1108/00400910910987165>
- Ausubel, D. P. (1963). *Psychology of Meaningful Verbal Learning*. Grune & Stratton Inc.
- Barrot, J. S. (2018). Facebook as a learning environment for language teaching and learning: A critical analysis of the literature from 2010 to 2017. *Journal of Computer Assisted Learning*, 34(6), 863–875. <https://doi.org/10.1111/jcal.12295>
- Barrot, J. S. (2020). Scientific Mapping of Social Media in Education: a Decade of Exponential Growth. *Journal of Educational Computing Research*, 59(4), 073563312097201. <https://doi.org/10.1177/0735633120972010>
- Bates, T. (2016). *Educar na era digital: design, ensino e aprendizagem*. Artesanato Educacional.
- Burgess, J., & Green, J. (2009). *Youtube e a Revolução Digital - Volume 1* (1ª edição). Aleph.
- Jenkins, H. (2009). *Cultura da convergência* (S. Alexandria, Trans.; Nova Edição - Ampliada e atualizada). Editora Aleph.
- Kemp, S. (2024, January). *Digital 2024: Global Overview Report*. DataReportal – Global Digital Insights. <https://datareportal.com/reports/digital-2024-global-overview-report>
- Lopes, R. M., Faria, D. J. G. dos S. de, Fidalgo-Neto, A. A., & Mota, F. B. (2017). Facebook in educational research: a bibliometric analysis. *Scientometrics*, 111(3), 1591–1621. <https://doi.org/10.1007/s11192-017-2294-1>
- Malik, A., Heyman-Schrum, C., & Johri, A. (2019). Use of Twitter across educational settings: a review of the literature. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 16(1). <https://doi.org/10.1186/s41239-019-0166-x>
- Manca, S. (2020). Snapping, pinning, liking or texting: Investigating social media in higher education beyond Facebook. *The Internet and Higher Education*, 44, 100707. <https://doi.org/10.1016/j.iheduc.2019.100707>
- Manca, S., & Ranieri, M. (2016). Facebook and the others. Potentials and obstacles of Social Media for teaching in higher education. *Computers & Education*, 95, 216–230. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2016.01.012>
- Mayer, R. (2020). *Multimedia Learning* (3rd ed.). Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/9781316941355>
- McLuhan, M. (1987). *Understanding media: the extensions of man* (ARK ed). Routledge & Kegan.
- McLuhan, M., & Powers, B. R. (1992). *The global village: transformations in world life and media in the 21th century* (New ed.). Oxford Univ. Press.
- Miranda, R. (2004). *GROA: um gerenciador de repositórios de objetos de aprendizagem*. Lume - Repositório Digital Da UFRGS. <https://lume.ufrgs.br/handle/10183/4120>
- Nascimento, P. do, Barreto, R., Primo, T. T., Gusmão, T., & Harada, E. (2017). Recomendação de Objetos de Aprendizagem baseada em Modelos de Estilos de Aprendizagem: Uma Revisão Sistemática da Literatura. *Simpósio Brasileiro de Informática Na Educação - SBIE*, 28(2017). <https://doi.org/10.5753/cbie.sbie.2017.213>
- Page, M. J., McKenzie, J. E., Bossuyt, P. M., Boutron, I., Hoffmann, T. C., Mulrow, C. D., Shamseer, L., Tetzlaff, J. M., Akl, E. A., Brennan, S. E., Chou, R., Glanville, J., Grimshaw, J. M., Hróbjartsson, A., Lalu, M. M., Li, T., Loder, E. W., Mayo-Wilson, E., McDonald, S., & McGuinness, L. A. (2021). The PRISMA 2020 statement: an Updated Guideline for Reporting Systematic Reviews. *British Medical Journal*, 372(71). <https://doi.org/10.1136/bmj.n71>
- Pritchard, A. (1969). Statistical bibliography or bibliometrics? *Journal of Documentation*, 25, 348–349.

- Santaella, L. (2013). *Comunicação ubíqua: repercussões na cultura e na educação* (1a edição). Paulus.
- Sawant, S. (2012). The study of the use of Web 2.0 tools in LIS education in India. *Library Hi Tech News*, 29(2), 11–15. <https://doi.org/10.1108/07419051211236549>
- Sherer, P., & Shea, T. (2011). Using Online Video to Support Student Learning and Engagement. *College Teaching*, 59(2), 56–59. <https://doi.org/10.1080/87567555.2010.511313>
- Tamim, R. M. (2013). Teachers' Use of YouTube in the United Arab Emirates: An Exploratory Study. *Computers in the Schools*, 30(4), 329–345. <https://doi.org/10.1080/07380569.2013.844641>
- Thees, A. (2021). “APRENDI NO YOUTUBE!”: um estudo sobre vídeos e videoaulas de matemática. Appris Editora e Livraria Eireli - ME.
- Thelwall, M., Buckley, K., & Paltoglou, G. (2011). Sentiment strength detection for the social web. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 63(1), 163–173. <https://doi.org/10.1002/asi.21662>
- Ullah, A., Ahmad, J., Muhammad, K., Sajjad, M., & Baik, S. W. (2018). Action Recognition in Video Sequences using Deep Bi-Directional LSTM With CNN Features. *IEEE Access*, 6, 1155–1166. <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2017.2778011>
- Veletsianos, G., Johnson, N., & Belikov, O. (2019). Academics' social media use over time is associated with individual, relational, cultural and political factors. *British Journal of Educational Technology*, 50(4), 1713–1728. <https://doi.org/10.1111/bjet.12788>