

***YouTube* & Educação: Um estudo exploratório a partir dos anais do ENPEC**

***YouTube* & Education: An exploratory study from the annals of ENPEC**

Fernanda Sant’Ana Pereira-Silva

Fundação Oswaldo Cruz
fernandasps24@gmail.com

Luciana Lopes de Almeida Ribeiro Garzoni

Fundação Oswaldo Cruz
largarz@gmail.com

Tania Cremonini de Araujo-Jorge

Fundação Oswaldo Cruz
taniaaj@ioc.fiocruz.br

Resumo

No campo educacional a utilização das novas tecnologias da informação e comunicação (TICs) faz-se cada vez mais presente; o estudante já nasce cercado por novas tecnologias. As TICs utilizam tecnologias digitais com o objetivo de facilitar a comunicação e alcançar um público em comum. Com o avanço das TICs, surgiram as redes sociais, trazendo possibilidades de inserção na educação. Então, de que forma as pesquisas de educação em ciências estão utilizando o *YouTube*? E em quais contextos educacionais? Trata-se de uma pesquisa exploratória com aplicação de levantamento bibliográfico. Realizamos pesquisa nos anais do ENPEC (2009-2019) utilizando a palavra-chave “*YouTube*” e identificamos apenas 8 estudos publicados em que a plataforma foi utilizada em educação e ciências, todas como fonte educativa. A ferramenta permite criar ambientes favoráveis à aprendizagem, já que pode despertar interesse e curiosidade dos alunos, agregando valor ao processo de ensino e aprendizagem. Ficou evidente que o uso de vídeos do *Youtube* como fonte educativa é viável e está cada vez mais presente no ensino de ciências e saúde.

Palavras-chave: tecnologias de informação e comunicação (TICs), *youtube*, educação em ciências e saúde, redes sociais.

Abstract

In the educational field, the use of new information and communication technologies (ICTs) is increasingly present; the student is born surrounded by new technologies. ICTs use digital technologies to facilitate communication and reach a common audience. With the advancement of ICTs, social networks emerged, bringing possibilities for inclusion in education. So how is science education research using *YouTube*? and in what educational

contexts? This is an exploratory research with the application of a bibliographic survey. We conducted research in the annals of ENPEC (2009-2019) using the keyword “YouTube” and identified only 8 published studies in which the platform was used in education and science, all as an educational source. The tool allows you to create favorable environments for learning, as it can arouse interest and curiosity in students, adding value to the teaching and learning process. It was evident that the use of Youtube videos as an educational source is viable and is increasingly present in science and health education.

Key words: information and communication technologies (ICT), *youtube*, science and health education, social networks.

Introdução

Vivemos um contexto de muitas incertezas, mas felizmente a tecnologia está sendo a nossa maior aliada. No contexto educacional, muitas atividades estão sendo realizadas de forma remota graças às tecnologias digitais, às plataformas educacionais, às redes sociais e outras mídias. No campo educacional a utilização das novas tecnologias da informação e comunicação (TICs) faz-se cada vez mais presente; o estudante já nasce cercado por novas tecnologias e a sua utilização tem infinitas aplicações, podendo gerar oportunidades ou grandes desafios (DOS SANTOS; DE SOUZA, 2019).

Nesse sentido, podemos hoje observar uma diversidade de aplicativos, plataformas e ferramentas tecnológicas voltadas à informação e comunicação (DOS SANTOS; DE SOUZA, 2019). Essa ampliação ocorreu devido ao aumento do acesso à *internet*, segundo dados do IBGE (2020), que em pesquisa recente detectou um aumento ao acesso pelos brasileiros, passando de 69,8% em 2017 para 74,7% em 2018. Além do aumento ao acesso à *internet* pela população brasileira, a popularização dos *smartphones* também contribuiu para essa ampliação do uso das ferramentas tecnológicas.

Com avanço das TICs surgiram as redes sociais, trazendo infinitas possibilidades de inserção na educação, e sendo consideradas como formas de representação dos relacionamentos afetivos ou profissionais entre as pessoas, na modalidade em rede ou comunidade. Relações acontecem através das interações em busca da comunicação (LEKA; GRINKRAUT, 2014 apud LOURENZO, 2013). O *YouTube* é uma dessas redes, bastante popular, para o compartilhamento de vídeos.

Inicialmente o *YouTube*, criado em 2002, não foi desenvolvido com o intuito de ser sítio gerador de conteúdo, mas sim como plataforma onde os usuários assistiam e hospedavam vídeos (PORTUGAL, 2014). Com a popularização da plataforma, o *YouTube* tornou-se uma das redes mais acessadas diariamente. Em meio à essa imersão pelo usuário das mídias digitais, a circulação da informação provoca uma constante necessidade de consumo e atualização de conteúdos por parte dos canais, os quais os usuários não buscam somente informação, mas também interação (BERNARDAZZI; COSTA, 2017).

A linguagem apresentada pelos meios audiovisuais permite formar percepções diferentes, recorrendo à imaginação e aos afetos. O vídeo é um recurso didático do qual o professor deve apropriar-se, sendo motivador para os alunos. O vídeo deve ser utilizado em função dos objetivos pedagógicos descritos pelo professor, não apenas como forma de entretenimento. O

professor tem uma gama de opções que pode utilizar para integrar essa aprendizagem e as redes sociais fornecem subsídios dos mais variados. Mas o progresso do processo educativo também depende do aluno que, estando motivado, pode ter o processo facilitado, tornando-se interlocutor e parceiro do professor (MORAN, 1995).

Diante disso indagações surgiram acerca do *YouTube*: De que forma as pesquisas de educação em ciências estão utilizando o *YouTube*? Em quais contextos educacionais? Optamos por explorar as pesquisas com uso do *YouTube* por se tratar do canal de vídeos mais popular no Brasil e os anais do ENPEC por ser o mais importante encontro na área de Educação em Ciências. Esperamos promover uma reflexão acerca do tema e do emprego das mídias digitais como fonte educativa.

Desenvolvimento Metodológico

Essa pesquisa possui formato de pesquisa exploratória com aplicação de levantamento bibliográfico. Iniciamos o trabalho pelas Atas/Anais eletrônicos do Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências (ENPEC). Foi realizada uma busca em todas as edições do ENPEC no site da ABRAPEC (http://abrapecnet.org.br/atas_enpec/), utilizando como palavra-chave “*YouTube*” ou “*Youtube*” no campo de “efetuar busca”. Encontramos apenas quatro artigos.

Ao optarmos pela plataforma da ABRAPEC como fonte de busca não imaginamos encontrar apenas quatro artigos. Acreditamos que pudessem existir outros trabalhos que abordassem o tema *YouTube*, e que não tivessem sido detectados por limitações técnicas na plataforma que, possivelmente só detectavam o termo de busca no título ou nas palavras-chaves. Foi realizada então uma segunda busca em outra base de dados com o mesmo objetivo: Google Acadêmico na opção “busca avançada” com o termo “*YouTube*” ocorrendo em qualquer lugar do artigo acrescentando a “fonte” (Atas ENPEC ou Anais ENPEC). Encontramos mais quatro artigos que foram então incluídos na pesquisa.

Fizemos a leitura dos títulos, resumos e do texto para identificação das categorias temáticas emergentes (BARDIN, 2011) quanto ao tipo de uso do *YouTube* nas pesquisas em Ensino de Ciências. Para uma maior compreensão de cada trabalho, priorizamos a leitura nos resumos e nos resultados, que serão apresentados e discutidos na próxima sessão.

Resultados e Discussão

Após realizar a pesquisa, obtivemos os resultados que podem ser vistos no Quadro 1.

Quadro 1: Resultado da busca por trabalhos nas atas/anais do ENPEC a partir da palavra-chave “*YouTube*”

ANO/ N°	Título obtido com a busca por palavra-chave “ <i>YouTube</i> ”
2011 / 1	ESTUDO SOBRE A CONSTRUÇÃO DO CONCEITO DE BURACO DA CAMADA DE OZÔNIO: UMA TENTATIVA DE APROXIMAÇÃO ENTRE AUSUBEL E GALPERIN

2015 / 2	CANAIS DE VÍDEO PARA ENSINO DE CIÊNCIAS: UM ESTUDO EXPLORATÓRIO.
2015 / 3	CONHECIMENTO DE ALUNOS DO ENSINO FUNDAMENTAL SOBRE ANIMAIS E PLANTAS BRASILEIROS
2017 / 4	OS USOS DE FILMES, SÉRIES DE TV E VÍDEOS DO YOUTUBE POR ESTUDANTES E PROFESSORES NAS AULAS DE PSICOLOGIA MÉDICA.
2019 / 5	ABORDAGEM CTS E CIDADANIA NA EDUCAÇÃO ESCOLAR INDÍGENA CONSIDERAÇÕES DOS ÍNDIOS PROFESSORES EM FORMAÇÃO
2019 / 6	REIKI NO SUS E O MISTICISMO QUÂNTICO: REFLEXÕES A PARTIR DO POSICIONAMENTO DE ALUNOS DE LICENCIATURA EM UMA AULA DE FÍSICA QUÂNTICA SOB A PERSPECTIVA CTS
2019 / 7	PRÁTICAS E DISCURSOS NEOLIBERAIS NA INSERÇÃO DO AUDIOVISUAL NO ENSINO DE CIÊNCIAS EM CANAIS DE CIÊNCIAS NO YOUTUBE.
2019 / 8	APRENDENDO BIOLOGIA POR UM CANAL DE VÍDEO AULAS: PERCEPÇÃO DE ESTUDANTES DA ÁREA DA SAÚDE SOBRE SUAS VANTAGENS E DESVANTAGENS.

Fonte: Elaborado pelos autores

Para uma melhor compreensão dos resultados, os dados foram expostos em forma sintetizada do desenvolvimento das pesquisas, encontradas nos anais do ENPEC com a utilização do *YouTube* apresentado no Quadro 2.

Quadro 2: Síntese das pesquisas encontradas nos anais do ENPEC.

Artigo# (ano)	Objetivo da pesquisa	Uso do <i>YouTube</i>	Categorias/Contexto
1 (2011)	Analisar como ocorre a construção do conceito de buraco da camada de ozônio, utilizando uma sequência didática.	Plataforma de busca de vídeo (recurso audiovisual) para as aulas de Ciências.	RECURSO AUDIOVISUAL CONTEXTO: Ensino formal
2 (2015)	Identificar canais educativos sobre ciência e saúde no <i>Youtube</i> .	Busca por canais de ciências e saúde com finalidade pedagógica, exploração de materiais audiovisuais (vídeos).	CANAIS E RECURSO AUDIOVISUAL CONTEXTO: Ensino formal
3 (2015)	Investigar o conhecimento prévio de alunos do 1º ao 9º ano sobre animais e plantas brasileiros.	Plataforma de busca de vídeo (recurso audiovisual) para as aulas de Ciências.	RECURSO AUDIOVISUAL CONTEXTO: Ensino formal
4 (2017)	Analisar a apropriação de vídeos por estudantes e professores da disciplina	Plataforma de busca de vídeo (recurso audiovisual) com a temática Relação Médico-	RECURSO AUDIOVISUAL E UM TEMA ESPECÍFICO

	psicologia médica do curso de Medicina	Paciente.	CONTEXTO: Ensino formal (Superior)
5 (2019)	Discutir as percepções de professores indígenas em formação, sobre a abordagem CTS (Ciência, Tecnologia e Sociedade).	Plataforma de busca de vídeo (recurso audiovisual) sobre a importância da CTS e do papel do professor na educação contemporânea.	RECURSO AUDIOVISUAL CONTEXTO: Ensino formal (superior)
6 (2019)	Discutir como interpretações subjetivistas da Física Quântica são movimentadas por praticantes de Reiki para justificá-la.	Plataforma de busca de vídeo (recurso audiovisual). Buscar informações sobre o Reiki baseado na física quântica.	RECURSO AUDIOVISUAL CONTEXTO: Ensino formal (superior)
7 (2019)	Identificar, como os três maiores canais educativos apresentam o material audiovisual como estratégia ou solução para o ensino e de que forma essas estratégias contêm uma concepção neoliberal de educação.	Busca pelos três maiores canais de ciências através dos critérios: maiores visualizações de vídeos em número de vídeos postados	CANAIS E ADERÊNCIA CONTEXTO: Ensino formal / Ensino superior
8 (2019)	Entender como e por que estudantes usam um canal de vídeo-aulas e quais necessidades e expectativas ele atende.	Acesso ao canal Biologia Total - Prof. Paulo Jubilut, veiculado pelo YouTube.	MOTIVAÇÃO E ESPECTATIVA DOS ESTUDANTES CONTEXTO: Ensino formal / Ensino superior

Fonte: Elaborado pelos autores

Podemos identificar pontos em comum entre as pesquisas. A pergunta “de que forma as pesquisas em educação em ciências estão utilizando o *Youtube*?” foi respondida com as categorias temáticas encontradas no quadro 2: a) como recurso audiovisual/atividades educacionais (artigos 1-8); b) como plataforma temática caracterizada por canais específicos (artigos 2, 7 e 8); c) como identificação de espaço comunicativo de professor (artigo 8); d) como espaço de acesso a percepções de estudantes (artigo 8); e) como plataforma de análise aderência de público para temas ou vídeos específicos a partir do número de visualizações registradas (artigo 7). No que se refere aos contextos encontramos apenas estudos direcionados ao ensino formal (educação básica e ensino superior).

A principal característica dos trabalhos foi a utilização do *YouTube* como recurso audiovisual principalmente para a busca de vídeos educativos. A utilização do vídeo, tanto em contexto de sala de aula como fora dela, pode contribuir para introduzir um tema, estimular e motivar o interesse do aluno para novos conteúdos, estimular o interesse pela pesquisa e mostrar os cenários temporal ou geograficamente distantes da sua realidade (MORAN, 1995).

Os recursos audiovisuais possibilitam uma melhor compreensão do conteúdo, o professor deve pensar em atividades que comecem pelo sensorial, pelo afetivo, aquilo que toca o aluno, antes de iniciar conceitos, ideias e teorias (ARROIO; GIORDAN, 2006). No Quadro 2 podemos observar as especificações da utilização do *Youtube*; maioria dos trabalhos focam o uso da plataforma na busca de vídeos educativos, destacando seu uso como recurso audiovisual. Ficou evidente no trabalho 4 a apropriação de alunos e professores de vídeos

educativos para compor a dinâmica das aulas. Os professores utilizaram os vídeos em maior parte para ilustrar assuntos e conceitos teóricos, além de apresentar aos estudantes situações ainda distantes de sua futura formação. Já os estudantes utilizaram os vídeos nas apresentações de seminários para sensibilizar ou problematizar tópicos de suas apresentações (JUNIOR, et al, 2017). A grande oferta de vídeos disponível na *internet* vem auxiliando professores em suas aulas e ao mesmo tempo, trás suporte aos estudantes em seus estudos dentro e fora do ambiente escolar (MICHEL; SANTOS; GRECA, 2004).

Também podemos observar um potencial educativo na utilização da plataforma, a partir do trabalho 2, no qual os autores objetivaram identificar canais de ciência e saúde na plataforma. Apontaram os autores que dos 36 canais encontrados sobre o tema, 22 eram de produtores individuais (REZENDE FILHO, 2015). A prevalência de canais de produtores individuais, conteúdos em formato caseiro, considera-se um ponto positivo pela facilidade da disseminação (DE CARVALHO et al, 2017). Quanto à informação e à qualidade transferida de forma amadora, pode ocorrer comprometimento na qualidade da informação e do aprendizado (MOORE, 2007). Por isso há necessidade de pesquisas que visem analisar a qualidade desses vídeos disseminados no *YouTube*.

A literatura nos mostra o quanto é importante levar informação em modo não formal à população que busca vídeos no *YouTube* correlacionados ao tema saúde. Salvador (2014) apontou que os vídeos trazem elementos intrínsecos a conceito relacionados a temas em saúde, observando-se a prevalência do senso comum da população dialogando com os conceitos científicos. Como dito anteriormente é preciso evidenciar a plataforma de vídeos como uma fonte educativa para além dos conceitos formais de ensino. Segundo Moran (2000), a informação dos dados dependerá menos dos professores. As tecnologias hoje podem trazer dados, imagens, resumos de forma rápida e atraente. O professor passa a ter seu papel principal em ajudar o aluno a interpretar esses dados, a criticá-los, a relacioná-los e a contextualizá-los (MORAN, 2000).

Quintanilha (2017) considerou o uso de mídias digitais como inovação pedagógica e destacou o *YouTube* como referência podendo ser eficaz na prática docente desde que os objetivos estejam claros, servindo como uma modalidade didática adicional no processo de aprendizagem. O estudante quando pensa, reflete, elabora e divulga um material audiovisual de algum tema referente a disciplina, ele atua com autonomia na elaboração ou na criação de um produto que certamente contribuirá para a inclusão de um novo aprendizado ou o aprofundamento de um existente (QUINTANILHA, 2017).

A facilidade dos jovens ao acesso as tecnologias digitais força o ensino-aprendizagem se preparar, se adaptar e desenvolver cidadãos críticos e ativos (BITTENCOURT; ALBINO, 2017). Sendo assim, a incorporação desse novo aprendizado ocorre com facilidade com a chamada geração Z, aquela geração que nasceu e cresceu em uma sociedade com possibilidade de acesso à internet, computadores, celulares, ambientes virtuais e jogos. Não há receio da aplicação de métodos envolvendo as tecnologias virtuais, pois essa geração de alunos está completamente familiarizada (QUINTANILHA, 2017). É evidente que cada dia mais as TICs estarão presentes em todo processo educativo, envolvendo professores e alunos.

Considerações finais

Inicialmente o compartilhamento dos vídeos ocorria somente por *e-mail*, hoje as funcionalidades aumentaram e há a opção de compartilhamento via aplicativo de mensagens

(*WhatsApp*), aumentando assim, a popularidade do *YouTube* e a facilidade de disseminação da informação. As interações no *YouTube* são bastante dinâmicas, o usuário em um momento age como espectador passivo, ao somente assistir vídeos, outra apresenta uma atitude ativa, interagindo nos comentários dos vídeos, clicando em “gostei” ou “não gostei”, compartilhando os vídeos e em alguns momentos produzindo seu próprio conteúdo (PORTUGAL, 2014).

A partir do presente trabalho podemos identificar que pesquisas com enfoque nas TICs e o uso de mídias digitais, em destaque ao *Youtube* estão acontecendo em ritmo acelerado. Observamos que no ENPEC esse tema já vem sendo abordado, ainda que em número relativamente pequeno de trabalhos. A tendência das pesquisas está voltada para a análise do potencial pedagógico dos canais que possuem abordagem educativa ou como fonte de recurso audiovisual a partir de vídeos disponibilizados na plataforma, com caráter educativo.

Os resultados desses trabalhos apontam que a mídia, sim, possui potencial pedagógico. Todavia, percebe-se que na maioria dos trabalhos há o professor como colaborador desse processo, mediador do processo educacional. Com a ferramenta é possível criar ambientes favoráveis à aprendizagem, o aluno em seu próprio canal poderá criar suas *playlists* a partir de vídeos de seu interesse, além de diversos recursos que podem facilitar essa aprendizagem. Pensar o uso das TICs para a educação relaciona-se à perspectiva de que, para essa nova geração, os espaços digitais façam parte diariamente de sua rotina.

Ficou evidente que o uso de vídeos educativos do *YouTube* como ferramenta pedagógica é viável, já que pode despertar o interesse e curiosidade dos alunos, agregando significado e valor ao processo de ensino e aprendizagem. Faz-se necessário um planejamento, delineamento claro e objetivo das metas que se pretende atingir com o uso desta ferramenta (OLIVEIRA, 2016).

Por fim, ensinar com as novas mídias será uma revolução, se houver mudança dos paradigmas convencionais da educação, que distancia professores e alunos. Ao contrário conseguiremos no máximo dar um toque de modernidade, sem alterar o essencial. A *internet* é considerada um novo meio de comunicação ainda embrionário, que pode ajudar a rever, ampliar, modificar as formas atuais de aprender e ensinar (MORAN, 2000).

Agradecimentos e apoios

Agradecemos ao Laboratório de Inovações em Terapias, Ensino e Bioprodutos (LITEB), ao Instituto Oswaldo Cruz (IOC/Fiocruz) e à CAPES pelo apoio financeiro.

Referências

- ARROIO, Agnaldo; GIORDAN, Marcelo. O Vídeo Educativo: Aspectos da Organização do Ensino. **Química Nova na Escola**, n.24, p.8-11, 2006.
- BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. 4ª ed., Edições 70, Lisboa, 281 p, 2011.
- BERNARDAZZI, Rafaela; COSTA, Maria Helena Braga Vaz da Costa. Produtores de conteúdo no YouTube e as relações com a produção audiovisual. **Communicare**, São Paulo, v. 17, p. 146-160, 2017.

- BITTENCOURT, Priscilla Aparecida Santana; ALBINO, João Pedro. O uso das tecnologias digitais na educação do século XXI. **Revista Ibero-Americana de estudos em educação**, p. 205-214, 2017.
- CARVALHO, Raquel Bragança, et al. YOUTUBE APLICADO A EDUCAÇÃO: uma análise de canais educativos da rede. In: **III Congresso de Inovação e Metodologias no Ensino Superior**. 2017.
- DOS SANTOS, José Rufino Silva; DE SOUZA, Brenda Thaise Cerqueira. A Utilização das Tecnologias da Informação e Comunicação no Ensino de Biologia: Uma Revisão Bibliográfica. **Rev. Mult. Psic.**, 2019.
- IBGE. <https://educa.ibge.gov.br/jovens/materias-especiais/20787-uso-de-internet-televisao-e-celular-no-brasil.html> [acesso em 10/07/2020].
- JUNIOR, Américo de Araújo Pastor, et al. Os usos de filmes, séries de TV e vídeos do Youtube por estudantes e professores nas aulas de Psicologia Médica. **XI Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências – XI ENPEC** Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, SC – 3 a 6 de julho de 2017.
- LEKA, Aline Regis; GRINKRAUT, Melanie Lerner. A utilização das redes sociais na educação superior. **Revista Primus Vitam** Nº, v. 7, n. 2º, 2014 apud LORENZO, Eder Maia. A Utilização das Redes Sociais na Educação: A Importância das Redes Sociais na Educação. 3 ed. São Paulo: **Clube de Autores**, 2013.
- MICHEL, Rosângela; SANTOS, Flávia Maria Teixeira dos; GRECA, Ileana Maria Rosa. Uma busca na internet por ferramentas para a educação química no ensino médio. **Química nova na escola**, v. 19, p. 3-7, 2004.
- MORAN, José Manuel. O vídeo na sala de aula. **Comunicação & Educação**, 2, pp. 27-35, 1995.
- MORAN, José Manuel. Mudar a forma de ensinar e aprender com tecnologias. **Interações**, n. 9, p. 57-72, 2000.
- MORAN, José Manuel. Ensino e aprendizagem inovadores com tecnologias. **Informática na educação: teoria & prática**, v. 3, n. 1, 2000.
- MOORE, Michael.; KEARSLEY, Greg. **A educação a distância: uma visão integrada**. Tradução de Roberto Galman. São Paulo: Thomson Learning, 2007.
- OLIVEIRA, Priscila Patrícia Moura. O YouTube como ferramenta pedagógica. SIED: **EnPED-Simpósio Internacional de Educação a Distância e Encontro de Pesquisadores em Educação a Distância**, 2016.
- PORTUGAL, Khalil Oliveira. YouTube como uma Configuração para o Ensino e Aprendizagem de Ciências. **Dissertação – Universidade Estadual de Londrina**, Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Educação Matemática, 2014.
- QUINTANILHA, Luiz Fernando. Inovação pedagógica universitária mediada pelo Facebook e YouTube: uma experiência de ensino-aprendizagem direcionado à geração-Z. **Educar em Revista**, n. 65, p. 249-263, 2017.
- REZENDE FILHO, Luiz Augusto de Coimbra. et al. Canais de vídeo para ensino de ciências: um estudo exploratório. **X Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências – X ENPEC** Águas de Lindóia, SP – 24 a 27 de novembro de 2015.
- SALVADOR, Pétala Tuani Candido de Oliveira et al. Análise de vídeos do Youtube sobre eventos adversos em saúde. **Revista Mineira de Enfermagem**, v. 18, n. 4, p. 830-844, 2014.