

## O YOUTUBE COMO FERRAMENTA DE ENSINO, FORMAÇÃO E DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA: EDQUÍMICA EDBEM O CANAL QUE APROXIMA O CONHECIMENTO QUÍMICO DO COTIDIANO

Fernando Barros Silva <sup>1</sup>  
Maria Juliana Farias Silva <sup>2</sup>  
Gardner de Andrade Arrais <sup>3</sup>  
Edneide Maria Ferreira da Silva <sup>4</sup>

### RESUMO

As Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC) estão presentes nas práticas de ensino e de aprendizagem na escola e no cotidiano das pessoas de modo geral. Pensando nisso e na divulgação científica é que se criou o Canal no *YouTube* “*Edquímica Edbem - o canal que aproxima o conhecimento químico do cotidiano!*”. Este trabalho apresenta relato de experiência sobre a produção de conteúdo para o canal, considerando as necessidades de públicos variados, dentre os quais professores e estudantes. O objetivo é refletir sobre como o *YouTube* pode ser usado para a criação de conteúdos voltados à popularização das ciências, contribuindo para a alfabetização/letramento e divulgação do conhecimento científico, por meio do “*EdQuímica EdBem - o canal que aproxima o conhecimento químico do cotidiano!*” Trata-se de uma das ações desenvolvidas no projeto de extensão ‘Divulgação e Alfabetização Científica por meio das Mídias Digitais’, que teve como foco disseminar informação científica e combater informações falsas. A experiência contribuiu para a formação de estudantes de licenciatura em Educação do Campo, que trabalharam na produção dos conteúdos, em momentos de pesquisa, estudo, planejamento, elaboração e postagem. O *YouTube* apresenta-se como plataforma acessível propícia à divulgação de conteúdos científicos. As séries produzidas têm sido acessadas pelos usuários e atualmente possui 441 inscritos e 111 vídeos publicados.

**Palavras-chave:** Tecnologias Digitais, Educação, Streaming, Divulgação Científica.

### INTRODUÇÃO

Com o advento da pandemia da COVID-19 (novo coronavírus SARS-CoV-2) e a necessidade de adotar o ensino remoto, as oportunidades para utilizar as Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC) foram ampliadas, demandando habilidades por parte dos envolvidos no processo educacional, tanto professores quanto estudantes.

---

<sup>1</sup> Graduando do Curso de Licenciatura em Educação do Campo, área Ciências da Natureza, da Universidade Federal do Piauí - UFPI, [fernandosom2012@gmail.com](mailto:fernandosom2012@gmail.com);

<sup>2</sup> Mestranda do Curso de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemática, da Universidade Estadual de Santa Cruz, [julianafarias2000@gmail.com](mailto:julianafarias2000@gmail.com);

<sup>3</sup> Professor do Curso de Licenciatura em Educação do Campo, área Ciências da Natureza, da Universidade Federal do Piauí - UFPI, [gardner.arrais@gmail.com](mailto:gardner.arrais@gmail.com);

<sup>4</sup> Professora orientadora: Doutorado, Curso de Licenciatura em Educação do Campo, área Ciências da Natureza da Universidade Federal do Piauí - UFPI, [ed.mfs@ufpi.edu.br](mailto:ed.mfs@ufpi.edu.br).

Desse modo, frente às necessidades de formação e de informações para a utilização das TDIC, o uso de plataformas de "*streaming*"<sup>5</sup> e "*on demand*"<sup>6</sup> é vastamente explorado com a finalidade de promover a divulgação de conteúdos formativos de modo síncrono<sup>7</sup> e assíncrono<sup>8</sup>. O *YouTube*, em particular, destaca-se entre as plataformas de vídeo (*streaming* ou *streaming on demand*) devido à sua gratuidade, rica gama de recursos oferecidos e a variedade de assuntos, o que conseqüentemente o torna popular.

Todas essas características motivaram os pesquisadores a desenvolver a experiência aqui relatada, na perspectiva de fomentar o letramento/alfabetização e divulgação do conhecimento científico. O *YouTube* oferece uma plataforma versátil que possibilita não apenas a disseminação, mas também a ampliação do conhecimento científico, por meio de canais criados por indivíduos das mais diversas áreas de estudo.

Entretanto, é fundamental reconhecer que a facilidade de acesso e manuseio do *YouTube* também o torna suscetível à disseminação de notícias falsas, conhecidas como "*Fake News*". Cientes dessa possibilidade, uma professora coordenadora e alunos do Curso de Licenciatura em Educação do Campo (LEDOC) da Universidade Federal do Piauí (UFPI), *campus* Senador Helvídio Nunes de Barros (CSHNB), em Picos-PI, desenvolveram projetos de pesquisa e extensão com vistas ao combate à divulgação e propagação de notícias falsas nas mídias sociais. Entre as ações implementadas destaca-se a produção de conteúdos científicos com uma linguagem acessível ao público interessado.

Assim, este trabalho tem como objetivo geral refletir sobre como o *YouTube* pode ser usado para a criação de conteúdos voltados à popularização das ciências, contribuindo para a alfabetização/letramento e divulgação do conhecimento científico, por meio do *EdQuímica EdBem - o canal que aproxima o conhecimento químico do cotidiano!*

## **METODOLOGIA**

Trata-se de um relato de experiência das ações desenvolvida no projeto de extensão "Divulgação e Alfabetização Científica por meio das Mídias Digitais", no âmbito da UFPI-CSHNB, em que buscou-se desenvolver um trabalho de produção de conteúdos para o

---

<sup>5</sup> O *streaming* representa, atualmente, uma tecnologia que oferece vídeos comprimidos, o que permite a transmissão de imagens de TV por meio da internet, ao vivo ou não, em velocidade surpreendente, sem haver a necessidade de se salvar o arquivo no computador. (PORTO, K, S; SANTANA, L, S, 2014, p. 1)

<sup>6</sup> Distribuição de conteúdo via *streaming* e que ela possibilita o acesso ao conteúdo "não linear". (SOUZA, 2018, p. 264).

<sup>7</sup> Acontecem em tempo real.

<sup>8</sup> É o processo interacional entre indivíduos ou grupos em que o receptor da mensagem não a receberá ou responderá imediatamente.

YouTube, especificamente no Canal *Edquímica Edbem - o canal que aproxima o conhecimento químico do cotidiano!*

## REFERENCIAL TEÓRICO

Diante da sociedade que valoriza as novas tecnologias, a Educação não pode permanecer indiferente quanto ao uso dos recursos tecnológicos, especialmente quando se trata da produção de conteúdo em mídias digitais, que possibilitam a disseminação de vídeos abordando uma ampla gama de temas relevantes para o contexto escolar. Nesse cenário, é crucial buscar ferramentas que facilitem a compreensão dos alunos em relação aos conteúdos educacionais, aproveitando-se das oportunidades oferecidas pelos recursos tecnológicos disponíveis.

Conforme definido por Marinho e Lobato (2008), as TDIC são tecnologias que têm o computador e a *Internet* como elementos centrais e se diferenciam das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) devido à sua natureza digital. Dentro desse contexto, o *YouTube*, como uma plataforma de compartilhamento de conteúdo em vídeo, merece atenção especial, destacando a importância de abordar essa temática com uma perspectiva crítica e analítica sobre o uso das mídias digitais.

Atualmente, o uso das tecnologias digitais que enriqueçam o processo educacional, tornando as aulas mais envolventes e eficazes, é fundamental para que tanto estudantes quanto professores não apenas progridam nos conteúdos curriculares, mas também se engajem nas questões sociais que permeiam nossa sociedade. Sendo assim, a utilização de recursos tecnológicos no espaço educativo se faz importante. Partindo dessa concepção, Leite (2015, p. 338) afirma que “[...] o celular, por exemplo, pode contribuir para o processo de aprendizagem dos estudantes, diferente do que muitos professores acreditam que o celular distrai e atrapalha na aula”.

Todavia, é importante que os professores reconheçam a responsabilidade que lhe é atribuída com os estudantes, atualizando-se e reconhecendo que os alunos também têm muito a contribuir quando se trata de explorar os recursos disponíveis em seus dispositivos móveis, por exemplo.

Com base nesse entendimento, no canal foi desenvolvido e compartilhado diferentes estilos de publicações, dentre elas, vídeos que exemplificam o uso de ferramentas que podem ser usadas no espaço escolar contribuindo para o ensino e a aprendizagem mais dinâmicos e interativos, com a finalidade de otimizar o tempo destinado ao uso dos computadores/*notebooks/smartphones* no atual processo formativo.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados obtidos destacam a importância do canal, que atualmente conta com 441 inscritos e já publicou 111 vídeos, como um excelente meio de disseminação de informações que podem ser aplicadas nos processos de ensino e de aprendizagem das ciências. As produções do canal foram realizadas com a perspectiva de disseminar o saber científico e combater a propagação de *Fake News*, daí serem fundamentadas em artigos científicos, manuais técnicos, Trabalhos de Conclusão de Curso (TCC), dissertações, teses, consultas a sites confiáveis, como o da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), repositórios institucionais e outros bancos de dados confiáveis.

A diversidade de publicações abrange desde a criação de conteúdos destinados aos estudantes que se preparam para o Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM), passando por vídeos esclarecedores denominados “MITOS e VERDADES”, tutoriais de “FERRAMENTAS DIGITAIS PARA PROFESSORES”, até séries como “A QUÍMICA DAS EMOÇÕES”. O que denota a preocupação dos envolvidos, em diversificar o estilo de conteúdo publicado, bem como abarcar os mais diversos interesses.

Considerando o contexto atual, não podemos ignorar que, mesmo no século XXI, o analfabetismo tecnológico é uma realidade presente no meio educacional. Além de identificarmos estudantes que têm pouco ou nenhum domínio das tecnologias amplamente utilizadas na Educação. Além disso, há ainda casos de professores que devido à sua formação ter ocorrido em uma época em que o uso de ferramentas digitais não era comum, demonstram resistência às demandas atuais. Isso sugere que esses profissionais, provavelmente, recorrerão ao *YouTube* como meio de ampliar seus próprios conhecimentos e os de seus estudantes. Daí a necessidade de oferecer oportunidades de formação contínua e promover a busca constante pela atualização profissional, tanto na área específica de formação quanto em tecnologias que possam aprimorar a qualidade e o envolvimento das aulas.

Com o uso generalizado do ensino remoto, ficou evidente essa necessidade. Assim, conforme observado por Lutz (2018, p. 146):

O recurso tecnologia digital em rede e a forma aprendizagem cooperativa são encantadores, porém requerem do professor uma prática docente dialogada e receptiva às ideias dos estudantes, além de um processo de atualização e estudo frente ao que trabalhará com esse grupo de estudantes. Paralelamente, ainda exige do professor uma apropriação do espaço de aprendizagem digital escolhido pelos estudantes e que sobre o qual se “adapte” a metodologia de sala de aula do professor.

Dessa forma, ao utilizar ferramentas digitais no processo de ensino, professores e estudantes podem trabalhar de forma dialógica e colaborativa, considerando a realidade sociocultural em que a aprendizagem ocorre. Eles têm a possibilidade de usá-las e adaptá-las, na tentativa de alcançar o bem comum, que é a aprendizagem.

Para Silva (2011, p. 530), o letramento digital diz respeito “a capacidade que o indivíduo tem de responder adequadamente às demandas sociais que envolvem a utilização dos recursos tecnológicos e da escrita no meio digital”. Desse modo, com a perspectiva de capacitar os educadores, dada a falta de preparo em termos de letramento digital, bem como o conhecimento das inúmeras ferramentas que podem ser aplicadas no ambiente escolar, o canal do YouTube *Edquímica Edbem - o canal que aproxima o conhecimento químico do cotidiano!* iniciou a divulgação de séries temáticas. Uma dessas séries tem como finalidade divulgar tutoriais acerca de algumas ferramentas digitais para professores, a saber: *Khan Academy, Google Classroom, Kahoot! PhET Interactive Simulations, GoConqr, Padlet, Quizizz, Wordwall, Mentimeter, PlayPosit, Google Slides, Anchor* e *Canva* (partes 1, 2 e 3). Com isso, procurou-se promover a qualificação de professores e alunos para o ensino remoto, reconhecendo a importância de oferecer conteúdo formativo que facilite a prática educacional. No entanto, observou-se que a maioria dos acessos a essas publicações provém de pessoas próximas aos idealizadores do canal. Daí entendermos que uma das maiores dificuldades do processo de formação continuada de professores diz respeito à necessidade de apropriação, por parte dos docentes, de diferentes modelos metodológicos para serem utilizados em sala de aula, como forma de organizar os processos de ensino e de aprendizagem.

Nesse sentido, evidencia-se a importância do papel das universidades, que são responsáveis pela formação inicial, quanto das escolas, onde os professores exercem suas atividades profissionais. Silva (2011, p. 530) enfatiza que “para a plena conquista da cidadania na sociedade contemporânea, o indivíduo deve ter acesso às ferramentas digitais”. No entanto, na prática, além dos desafios já mencionados, há alguns professores que resistem à aprendizagem das novas tecnologias, por motivos que vão além do escopo desta pesquisa. Essas resistências podem ter raízes diversas e requerem abordagens diferenciadas para serem superadas.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Pode-se concluir que os resultados obtidos durante o desenvolvimento deste relato revelaram a importância das TDIC no contexto educacional. O *YouTube*, como plataforma de

compartilhamento de conteúdo, ofereceu a oportunidade de criar e disseminar materiais que visam promover o letramento/alfabetização e a divulgação do conhecimento científico. No entanto, foi observado que a capacidade de lidar com as plataformas e ferramentas digitais não é uniformemente distribuída entre professores e estudantes, destacando a necessidade de formação contínua e inclusão digital.

De modo geral, a experiência do canal *EdQuímica EdBem* destaca a importância de desenvolver conteúdo educacional de qualidade e adaptado à realidade digital contemporânea. No entanto, a jornada de integração das TDIC na educação requer o comprometimento constante de educadores, instituições educacionais e da sociedade como um todo, para garantir que a revolução tecnológica também seja uma revolução educacional, alinhada com as demandas do século XXI.

Por fim, é fundamental reconhecer que a interação entre a tecnologia e a educação é um processo contínuo e dinâmico, que exige adaptação constante e aprendizado mútuo entre educadores e estudantes. O potencial do *YouTube* e outras ferramentas tecnológicas está em constante evolução, e a capacidade de explorar e aproveitar essas oportunidades dependerá da disposição de todos os envolvidos em abraçar o desafio da educação no mundo digital.

## AGRADECIMENTOS

Somos gratos ao Grupo *EdQuímica EdBem*, pelas trocas e construção de conhecimento desenvolvidos ao longo dos dois anos de duração do projeto.

## REFERÊNCIAS

LEITE, Bruno Silva. **Tecnologias no ensino de Química: Teoria e prática na formação docente.** 1 ed. Curitiba- PR: Appris, v. 1, 2015.

LUTZ, Mauricio Ramos. **Utilização de mídias digitais como metodologia de ensino-aprendizagem de matemática.** PROJETO DE CURTA DURAÇÃO, Instituto Federal de Farroupilha, Campus Alegrete, 2014.

MARINHO, Simão Pedro Pinto; LOBATO, Wolney. Tecnologias digitais na educação: desafios para a pesquisa na pós-graduação em educação. *In: COLÓQUIO DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO*, 6, 2008, Belo Horizonte. **Anais...** Belo Horizonte: [s.n.], 2008, p. 1-9.

SILVA, Ângela Carrancho da. Educação e tecnologia: entre o discurso e a prática. **Ensaio: aval. pol. públ. Educ.**, Rio de Janeiro, v. 19, n. 72, p. 527-554, 2011.