

## USO DE REDES SOCIAIS EM SALA DE AULA: VANTAGENS E DESVANTAGENS NA APRENDIZAGEM DA MICROBIOLOGIA

THE USE OF SOCIAL MEDIA IN THE CLASSROOM: ADVANTAGES AND DISADVANTAGES FOR MICROBIOLOGY EDUCATION

EL USO DE LAS REDES SOCIALES EN EL AULA: VENTAJAS Y DESVENTAJAS PARA LA EDUCACIÓN EN MICROBIOLOGÍA

Fabiana Tres<sup>1</sup>  
Luís Miguel Oliveira de Barros Cardoso<sup>2</sup>

**RESUMO:** O presente estudo teve como objetivo analisar as vantagens e desvantagens do uso das redes sociais em sala de aula no processo de ensino-aprendizagem da microbiologia. A metodologia adotada consistiu em uma pesquisa bibliográfica e descritiva, com abordagem qualitativa, baseada na análise de artigos científicos, livros e documentos acadêmicos publicados nos últimos anos sobre o tema. Os resultados indicam que o uso das redes sociais pode favorecer a aprendizagem significativa, aumentar o engajamento dos estudantes, estimular a colaboração e facilitar o acesso a conteúdos científicos atualizados. Contudo, também foram identificadas desvantagens, como distrações, uso inadequado das plataformas e a necessidade de orientação pedagógica adequada. Conclui-se que as redes sociais, quando utilizadas de forma planejada e mediada pelo professor, podem se tornar ferramentas pedagógicas eficazes no ensino de microbiologia, contribuindo para a inovação educacional.

1

**Palavras-chave:** Redes sociais. Microrganismos. Aprendizagem.

**ABSTRACT:** The present study aimed to analyze the advantages and disadvantages of using social media in the classroom within the teaching-learning process of microbiology. The methodology adopted consisted of a bibliographic and descriptive study with a qualitative approach, based on the analysis of scientific articles, books, and academic documents published in recent years on the subject. The results indicate that the use of social media can promote meaningful learning, increase student engagement, encourage collaboration, and facilitate access to updated scientific content. However, disadvantages were also identified, such as distractions, inappropriate use of platforms, and the need for adequate pedagogical guidance. It is concluded that social media, when used in a planned manner and mediated by the teacher, can become effective pedagogical tools in microbiology education, contributing to educational innovation.

**Keywords:** Social media. Microorganisms. Learning.

<sup>1</sup>Discente de mestrado em educação. Possui Graduação em Ciências Biológicas pela Universidade do Oeste de Santa Catarina (UNOESC-2006), Graduação em Ciências da Religião pela Universidade do Oeste de Santa Catarina (UNOESC-2013) e Graduação em Química pela Fundação Instituto de Ensino para Osasco (UNIFIEO-2020) Especialista em Ciências Biológicas e Química pela Associação Educacional Frei Nivaldo Liebel (FACISA-2007). Professora de Ciências, Biologia, Química e Ensino Religioso na EEB São João Batista.

<sup>2</sup> Orientador: Professor no Instituto Politécnico de Portalegre (Portugal) e Doutorado pela Universidade de Coimbra (Portugal).

**RESUMEN:** El presente estudio tuvo como objetivo analizar las ventajas y desventajas del uso de las redes sociales en el aula en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la microbiología. La metodología adoptada consistió en una investigación bibliográfica y descriptiva, con un enfoque cualitativo, basada en el análisis de artículos científicos, libros y documentos académicos publicados en los últimos años sobre el tema. Los resultados indican que el uso de las redes sociales puede favorecer el aprendizaje significativo, aumentar el compromiso de los estudiantes, estimular la colaboración y facilitar el acceso a contenidos científicos actualizados. No obstante, también se identificaron desventajas, como distracciones, el uso inadecuado de las plataformas y la necesidad de una orientación pedagógica adecuada. Se concluye que las redes sociales, cuando se utilizan de manera planificada y mediada por el docente, pueden convertirse en herramientas pedagógicas eficaces en la enseñanza de la microbiología, contribuyendo a la innovación educativa.

**Palabras clave:** Redes sociales. Microorganismos. Aprendizaje.

## INTRODUÇÃO

Nas últimas duas décadas, a expansão da internet provocou mudanças significativas no comportamento social. Os computadores, antes restritos a ambientes corporativos, passaram a integrar o cotidiano de grande parte da população. O aumento da conectividade também transformou as formas de interação, tornando irrelevantes as barreiras geográficas entre emissores e receptores.

A evolução dos meios de comunicação trouxe maior praticidade às atividades diárias e favoreceu o surgimento das redes sociais, plataformas criadas para aproximar indivíduos com interesses comuns. Esse modelo de interação disseminou-se rapidamente e, atualmente, reúne bilhões de usuários em todo o mundo. Segundo o estudo da pesquisadora Julia Caroline Goulart Blank (2015), as redes sociais podem servir como importantes ferramentas de apoio aos educadores, ao promover maior aproximação com os estudantes e integrar a sala de aula às experiências vivenciadas no cotidiano.

A Microbiologia, por sua vez, é o campo da Biologia dedicado ao estudo dos organismos invisíveis a olho nu, conhecidos como microrganismos. Nesse grupo estão incluídos vírus, bactérias, arqueias, protozoários, fungos e algas unicelulares, organismos que desempenham papéis essenciais em contextos clínicos, ecológicos e econômicos. Dessa forma, a Microbiologia é reconhecida como um componente fundamental para a compreensão dos processos que regulam os ambientes naturais, uma vez que está diretamente relacionada aos organismos e às interações presentes nesses ecossistemas (Ferreira, 2010; Oliveira & Morbeck, 2019).

Apesar da reconhecida importância dos microrganismos, grande parte dos livros didáticos e materiais utilizados na educação básica ainda os associa quase exclusivamente às

doenças, deixando de abordar outras funções essenciais que poderiam estimular o interesse dos estudantes pela Microbiologia. Além disso, muitas escolas continuam adotando metodologias tradicionais de ensino, nas quais os conteúdos são apresentados de forma descontextualizada e abstrata, dificultando a construção de uma aprendizagem verdadeiramente significativa. Como consequência, os estudantes tendem a memorizar informações sem estabelecer conexões com outros temas, o que compromete o processo de aprendizagem (Ferreira, 2010).

Diesel, Baldez e Martins (2017) afirmam que, em contraposição ao método tradicional, no qual os estudantes assumem uma postura passiva de recepção de teorias, as metodologias ativas propõem o movimento inverso. Nesse contexto, os estudantes passam a ser compreendidos como sujeitos históricos e assumem um papel ativo na aprendizagem, tendo suas experiências, saberes e opiniões valorizados como ponto de partida para a construção do conhecimento.

Quando a motivação está integrada ao processo de aprendizagem, o ensino torna-se menos desgastante e passa a evidenciar a utilidade do conteúdo estudado e as razões para sua compreensão. Esse movimento favorece a internalização do conhecimento, ao estimular processos cognitivos e promover o desenvolvimento de diferentes habilidades (Rosadas, 2012; Roberto, 2016).

3

De acordo com Machado (2019), as redes sociais são recursos digitais que podem ser utilizados como importantes ferramentas de ensino e aprendizagem, considerando a familiaridade dos estudantes com essas plataformas em seu cotidiano. Costa (2019) destaca que as redes sociais, no contexto da Web 2.0, possibilitam a criação de redes dinâmicas de cooperação e contribuem para ambientes de aprendizagem colaborativos. Nesse cenário, o Instagram se destaca pelo compartilhamento de imagens e vídeos e tem apresentado crescimento significativo nos últimos anos. Criado em 2010, o Instagram conta atualmente com mais de 700 milhões de usuários ativos. Grandes empresas utilizam a plataforma como ferramenta de marketing para divulgar produtos e ampliar suas vendas. Além disso, o aplicativo tem sido utilizado para disseminar conhecimento em áreas específicas, como a saúde, contribuindo para os processos de aprendizagem.

O uso educacional das redes sociais também é defendido por Pereira da Silva, Júnior e Silva (2019), que afirmam que essas plataformas utilizam uma linguagem contemporânea capaz de despertar o interesse dos jovens, desempenhando, assim, um importante papel como mecanismo motivador para o conhecimento científico. Segundo Trevisan e Nicolielo (2016), a

tecnologia não deve ser vista apenas como uma ferramenta auxiliar para reproduzir o mesmo modelo de ensino, mas como um elemento que traz novas formas de organizar a produção do conhecimento. O computador e os softwares apenas facilitam a comunicação e o acesso à informação; cabe ao professor qualificado transformá-los em material didático. Para isso, o docente deve explorar profundamente as redes digitais, imergindo na cibercultura, a fim de reconhecer os novos recursos como ferramentas educacionais e adaptá-los à sua realidade e às suas necessidades pedagógicas.

Diante desse contexto, evidencia-se a necessidade de desenvolver estratégias e ferramentas tecnológicas que incentivem a comunidade escolar a compreender os microrganismos e suas aplicações no cotidiano. Com esse propósito, o presente estudo propôs a criação de um perfil no Instagram denominado @MicroNavega, voltado à divulgação de conteúdos científicos relacionados à Microbiologia. Cada postagem do perfil é articulada a materiais pedagógicos, como textos, videoaulas, planos de aula e atividades experimentais disponibilizados na própria plataforma.

Ferramenta pedagógica para o ensino de Microbiologia, discutindo suas contribuições e desvantagens em relação à aprendizagem significativa, à motivação discente e à integração entre escola e cotidiano. Como objetivos específicos, buscou-se identificar as transformações sociais decorrentes da expansão da internet e das redes sociais e suas implicações no contexto educacional contemporâneo; caracterizar a importância da Microbiologia no ensino básico, destacando a necessidade de abordagens mais contextualizadas e significativas; examinar como as metodologias ativas podem favorecer o protagonismo discente na aprendizagem científica, especialmente em Microbiologia; investigar o potencial pedagógico das redes sociais, com ênfase no Instagram, como recurso motivador e facilitador da aprendizagem científica; descrever o processo de criação e desenvolvimento do perfil educativo @MicroNavega; analisar a relação entre o uso das redes sociais e o engajamento dos estudantes com conceitos microbiológicos; e avaliar as vantagens e os possíveis riscos do uso de plataformas digitais na educação, considerando sua adoção por professores e seu impacto no processo de ensino-aprendizagem.

4

Este artigo está estruturado inicialmente na apresentação da história das redes sociais, do contexto educacional brasileiro e das transformações decorrentes das novas tecnologias, abordando as vantagens e desvantagens do uso das redes sociais, bem como as metodologias ativas. Em seguida, apresenta-se um relato sobre o uso das redes sociais fundamentado em

referências teóricas e no Instagram, definindo essas plataformas e destacando seu papel transformador na sociedade contemporânea. A partir dessa fundamentação teórica, analisam-se as vantagens do uso de plataformas alinhadas aos interesses dos estudantes, contrapondo-as aos riscos associados ao uso inadequado desses recursos digitais. Por fim, são apresentadas as considerações gerais sobre o tema.

## MÉTODOS

O presente estudo caracteriza-se como uma pesquisa bibliográfica e descritiva, de abordagem qualitativa, com o objetivo de analisar o impacto das tecnologias digitais, em especial das redes sociais, no ensino de Microbiologia na Educação Básica. Inicialmente, realizou-se um levantamento de literatura científica, compreendendo artigos, livros e documentos acadêmicos publicados nos últimos anos, abordando o ensino de Microbiologia, metodologias ativas de aprendizagem, tecnologias educacionais e o uso de redes sociais como recurso pedagógico.

Para fins de análise prática, propôs-se a criação de um perfil educativo no Instagram, denominado @MicroNavega, voltado à divulgação de conceitos microbiológicos e à proposição de atividades pedagógicas contextualizadas com o cotidiano dos estudantes. As postagens incluíram conteúdos em diferentes formatos, como textos, imagens, vídeos, videoaulas, planos de aula e atividades experimentais, articulados ao referencial teórico pesquisado.

A avaliação dos resultados concentrou-se na observação documental e qualitativa do perfil, considerando critérios como: engajamento dos estudantes, acessibilidade dos materiais, relevância científica das publicações e potencial de integração entre escola e cotidiano. Também foram identificadas vantagens e limitações do uso da plataforma, de modo a fornecer subsídios para reflexão sobre sua aplicação pedagógica.

O estudo buscou, dessa forma, demonstrar que o uso planejado e mediado de redes sociais pode contribuir para a aprendizagem significativa, estimular a motivação discente e promover a construção de um banco de recursos atualizado, ao mesmo tempo em que exige atenção aos aspectos éticos, pedagógicos e de segurança digital.

## RESULTADOS

A análise do perfil educativo @MicroNavega evidenciou que o uso de redes sociais como recurso pedagógico no ensino de Microbiologia apresenta impactos positivos significativos no

engajamento e na aprendizagem dos estudantes. Observou-se que os conteúdos publicados em diferentes formatos, textos, imagens, vídeos, de aulas, planos de aula e atividades experimentais, facilitaram o acesso a informações científicas atualizadas e favoreceram a compreensão de conceitos microbiológicos de forma contextualizada.

O engajamento discente mostrou-se mais expressivo em postagens que relacionavam os conteúdos microbiológicos ao cotidiano dos estudantes, indicando que a aproximação entre escola e vida prática contribui para a aprendizagem significativa. Além disso, a diversidade de recursos e a organização das postagens possibilitaram a construção de um banco de materiais didáticos acessíveis, permitindo aos docentes utilizar o perfil como apoio suplementar em suas práticas pedagógicas.

Apesar dos resultados positivos, foram identificados limitações e riscos, como a possibilidade de uso inadequado da plataforma, distrações decorrentes de conteúdos não relacionados à aprendizagem e a necessidade de supervisão constante por parte do professor. Dessa forma, os dados sugerem que, embora as redes sociais possam ser consideradas ferramentas eficazes de apoio pedagógico, sua implementação requer planejamento intencional, mediação contínua e reflexão ética sobre os limites do ambiente digital.

Em síntese, os resultados indicam que o perfil @MicroNavega favoreceu a disseminação de conhecimento científico, estimulou a motivação discente e promoveu integração entre o conteúdo escolar e as experiências do cotidiano, confirmando o potencial das redes sociais como estratégia pedagógica inovadora no ensino de Microbiologia.

---

6

## DISCUSSÃO

O presente estudo evidencia que as redes sociais digitais, particularmente o Instagram, possuem potencial significativo para apoiar o ensino de Microbiologia na Educação Básica, promovendo aprendizagem significativa e engajamento discente. Historicamente, a consolidação das redes sociais a partir da Web 2.0 ampliou as possibilidades de interação, participação ativa e produção colaborativa de conteúdos (Castells, 2009; Kaplan & Haenlein, 2010), tornando essas plataformas ambientes estratégicos para práticas pedagógicas inovadoras.

No contexto educacional brasileiro, observa-se que a incorporação das tecnologias digitais altera não apenas a forma de transmitir conteúdos, mas também a dinâmica das relações entre professores, estudantes e saberes (Kenski, 2012; Brasil, 2018). As redes sociais permitem aproximar o ensino da realidade cotidiana dos alunos, favorecendo aprendizagem

contextualizada e colaborativa (Moran, 2015; Lévy, 2010). Além disso, plataformas como o Instagram possibilitam a diversificação de recursos como: textos, imagens, vídeos e atividades experimentais ampliando o acesso à informação e estimulando a motivação dos estudantes (Costa, 2019; Pereira; da Silva Júnior; Silva, 2019).

Contudo, o uso pedagógico das redes sociais apresenta desafios importantes. A dispersão de atenção, a superficialidade do conteúdo e os riscos éticos ou de segurança digital exigem que a implementação seja mediada por professores qualificados, com planejamento intencional e monitoramento contínuo (Carr, 2011; Santaella, 2013; Boyd & Ellison, 2007). Nesse sentido, o ensino mediado por redes sociais demanda reflexão crítica sobre o papel do docente como orientador e facilitador, garantindo que os estudantes atuem como protagonistas do aprendizado (Lovato et al., 2018; Diesel, Baldez & Martins, 2017; Lima, 2012).

O perfil educativo @MicroNavega ilustra como essa integração pode ocorrer de forma estruturada, combinando postagens em Instagram com conteúdos mais detalhados em blog, permitindo a articulação entre aprendizagem investigativa, metodologias ativas e interesses contemporâneos dos estudantes. Essa abordagem fortalece a construção de um banco de recursos atualizado e promove a autonomia intelectual, o pensamento crítico e a participação ativa dos alunos, alinhando-se às diretrizes dos Parâmetros Curriculares Nacionais (Brito, Brito & Sales, 2018).

7

Em síntese, a discussão evidencia que redes sociais, quando utilizadas de forma planejada e ética, constituem ferramentas pedagógicas capazes de integrar o espaço escolar às experiências cotidianas dos alunos, potencializando tanto a motivação quanto a aprendizagem significativa em Microbiologia, ao mesmo tempo em que requerem atenção contínua aos riscos associados ao ambiente digital.

## CONCLUSÃO

O presente estudo analisou o contexto educacional brasileiro e as transformações provocadas pela incorporação das tecnologias digitais ao processo de ensino, enfatizando o uso das redes sociais como recurso pedagógico. Verificou-se que, embora a Microbiologia seja um componente essencial no currículo de Ciências e Biologia, sua abordagem na Educação Básica ainda ocorre de modo fragmentado e, frequentemente, dissociada da realidade dos estudantes, o que compromete a construção de aprendizagens significativas.

A partir da revisão teórica, constatou-se que as metodologias ativas, quando aliadas ao uso pedagógico das mídias digitais, podem favorecer a motivação dos discentes e promover maior autonomia na construção do conhecimento. As redes sociais, especialmente o Instagram, demonstraram-se ferramentas potencialmente eficazes para a divulgação científica e para a aproximação entre o conteúdo microbiológico e o cotidiano dos estudantes, sobretudo devido à familiaridade que os jovens já possuem com tais plataformas.

Além disso, destaca-se que o uso das redes sociais, quando planejado e fundamentado em referenciais teóricos adequados, oferece benefícios pedagógicos relevantes, como a ampliação do engajamento, a aprendizagem colaborativa e a contextualização dos conteúdos. No entanto, é igualmente necessário considerar os riscos associados ao uso desregulado desses ambientes digitais, reforçando a importância da mediação docente, da alfabetização midiática e do uso ético e crítico das tecnologias.

Conclui-se, portanto, que as redes sociais podem constituir uma metodologia complementar de ensino eficiente, especialmente no campo da Microbiologia, ao aproximar a escola da cultura digital contemporânea e potencializar a integração entre o processo educativo e as vivências dos estudantes. Recomenda-se, assim, sua adoção como recurso pedagógico, desde que acompanhada de planejamento didático adequado, formação docente contínua e reflexões críticas sobre seu papel no desenvolvimento das competências previstas pela BNCC, ao favorecer a aproximação entre docentes e discentes e integrar o ambiente escolar às vivências cotidianas dos alunos.

---

8

## REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, M. E. B.; VALENTE, J. A. *Tecnologias e a reconfiguração do espaço escolar*. Campinas: Papirus, 2011.
- BRASIL. Ministério da Educação. *Base Nacional Comum Curricular*. Brasília, 2018.
- BRASIL. *Base Nacional Comum Curricular*. Brasília: MEC, 2018.
- BRITO, Brenda Winne da Cunha Silva; BRITO, Leandro Tavares Santos; DE SOUZA SALES, Eliemerson. Ensino por investigação: uma abordagem didática no ensino de ciências e biologia. *Revista Vivências em Ensino de Ciências*, v. 2, n. 1, p.54-60, 2018.
- BLANK, Julia Caroline Goulart. Uso de redes sociais em sala de aula: vantagens e problemas da interação online. UNICRUZ, 2015.
- BOYD, D. M.; ELLISON, N. B. Social network sites: definition, history, and scholarship. *Journal of Computer-Mediated Communication*, v. 13, n. 1, p. 210-230, 2007.

- CASTELLS, M. *Communication power*. Oxford: Oxford University Press, 2009.
- CARR, Nicholas. *A geração superficial: o que a internet está fazendo com nossos cérebros*. Rio de Janeiro: Agir, 2011.
- CASTELLS, Manuel. *Communication Power*. Oxford: Oxford University Press, 2009.
- CATANI, André et al. *Ser Protagonista: Biologia-1º ano ensino médio*. São Paulo, Brasil: Edições SM-Didáticos, 2014.
- CATANI, André et al. *Ser Protagonista: Biologia-2º ano ensino médio*. São Paulo, Brasil: Edições SM-Didáticos, 2014.
- Cerca de 5% dos pais que não vacinaram filhos no RS acreditam em fake news, revela estudo da Secretaria da Saúde. G1, 12 nov. 2019.
- Fake News sobre as vacinas para covid-19 podem atrapalhar imunização. Sanar, 21 ago. 2021.
- História do Brasil: vídeos que explicam a Revolta da Vacina. Catraca Livre, 21 out. 2020.
- IAMARINO, Atila; LOPES, Sônia. *Coronavírus: explorando a pandemia que mudou o mundo*. 1.ed. São Paulo: Moderna, 2020.
- KENSKI, V. M. *Tecnologias e ensino presencial e a distância*. 9. ed. Campinas: Papirus, 2012.
- KAPLAN, A. M.; HAENLEIN, M. *Users of the world, unite! The challenges and opportunities of social media*. Business Horizons, v. 53, n. 1, p. 59-68, 2010.