

"Planeta Água: a cultura oceânica para enfrentar as mudanças climáticas no meu território"



XII Semana de Ciência e Tecnologia
SECT ICE
20 a 23 de Outubro de 2025

Realização:



Tecnologias Digitais no Cotidiano e na Formação Docente: Um Diagnóstico com Licenciandos em Química

Isadora Ribeiro Barbosa^{1*}(PG), Sidilene Aquino de Farias²(PQ).

¹Universidade Federal do Amazonas, Programa de Pós-Graduação em Química, Instituto de Ciências Exatas, Av. Rodrigo Otávio 1200, Coroado 1, 69067-005, Manaus AM, Brasil.

²Universidade do Federal do Amazonas, Núcleo Amazonense de Educação Química, Depto. de Química/ICE, Av. Rodrigo Otávio 1200, Coroado 1, 69067-005, Manaus AM, Brasil.

* Isadora.ribeiro@ufam.edu.br

Palavras-Chave: Formação Inicial de Professores; ensino de Química; Tecnologias Digitais.

Introdução

O contexto educacional atual exige a incorporação crítica das Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDICs) na formação inicial de professores. Apesar do uso cotidiano pelos licenciandos, estudos mostram que isso não garante sua apropriação pedagógica. Diferentes das Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) tradicionais, as TDICs envolvem dispositivos e ambientes digitais — como computadores, smartphones, softwares, simuladores e plataformas virtuais — marcados pela conectividade interativa que tem transformado relações sociais e conceitos como tempo, espaço e a fronteira entre real e virtual.^{1,3}

O advento da Internet, sobretudo da Web 2.0, ampliou as possibilidades pedagógicas e comunicacionais, enriquecendo o ensino-aprendizagem e exigindo dos docentes novas posturas, com uso de ferramentas e metodologias, especialmente no contexto das aulas online.³

Nesse sentido, o modelo Conhecimento Tecnológico e Pedagógico do Conteúdo (*Technological Pedagogical Content Knowledge* – TPACK) tem se destacado como um referencial relevante, pois propõe a articulação entre o conhecimento tecnológico, pedagógico e de conteúdo, auxiliando futuros docentes a integrar tecnologias de forma significativa em suas práticas.⁴

Na cibercultura, o letramento digital e a Aprendizagem Colaborativa Apoiada por Computador (*Computer Supported Collaborative Learning* – CSCL) são elementos fundamentais para práticas pedagógicas significativas. As redes sociais, quando ressignificadas para fins educativos, podem favorecer a construção coletiva do conhecimento e o engajamento discente. Para que a CSCL seja efetiva, é preciso um letramento digital crítico, que ultrapasse o uso técnico e considere os impactos sociais dos algoritmos. A integração entre redes sociais, letramento digital e CSCL favorece práticas docentes mais éticas e criativas.⁵

A legislação educacional destaca a cultura digital como competência essencial, exigindo que futuros docentes usem as TDICs de forma significativa no ensino.²

A partir dessa temática, explicita-se que este trabalho configura como um relato de sala de aula que teve como objetivo investigar os conhecimentos gerais e as experiências de uso das TDICs entre licenciandos em Química, no âmbito da disciplina Instrumentação para o Ensino de Química II-A, no curso de Licenciatura em Química.

Material e Métodos

Os dados foram coletados por meio de um questionário de sondagem, estruturado no Google Forms, respondido individualmente pelos licenciandos. O instrumento contemplou questões relacionadas ao uso cotidiano das TDICs, à indicação das ferramentas mais utilizadas e à experiência prévia com plataformas de aprendizagem virtuais, além do Google Classroom. Este trabalho configura como um recorte temático da investigação realizada em sala de aula. As respostas, obtidas junto a oito participantes, foram analisadas de forma descritiva e quantitativa, considerando a estatística descritiva, a partir de medidas de frequência e recorrência das menções.

Resultados e Discussão

Os resultados evidenciam que a maioria dos licenciandos se considera usuário frequente de tecnologias digitais. Quatro participantes afirmaram utilizar diversas ferramentas diariamente, enquanto os demais relataram uso frequente, mas com menor diversidade de plataformas. Esse dado confirma o pressuposto de que os futuros professores já possuem familiaridade cotidiana com o meio digital, mas não necessariamente a utilizam em contextos pedagógicos.

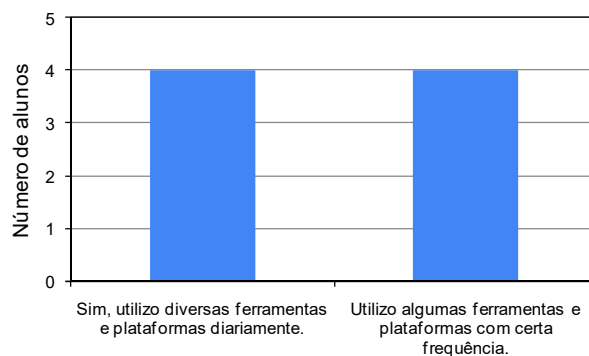


Figura 1. Frequência de uso de tecnologias digitais

Quanto às tecnologias citadas, observou-se predomínio do celular, computador e notebook, seguidos por ferramentas e plataformas como YouTube, Google, Instagram, Google Classroom e Microsoft Office. O destaque para as redes sociais sugere que o contato dos licenciandos com as TDICs

20 a 23 de outubro de 2025

XII Semana de Ciência e Tecnologia do ICE - UFAM

ocorre, em grande parte, em espaços de interação social e de lazer, o que levanta reflexões sobre a necessidade de mediação pedagógica para converter esse uso em práticas de ensino.

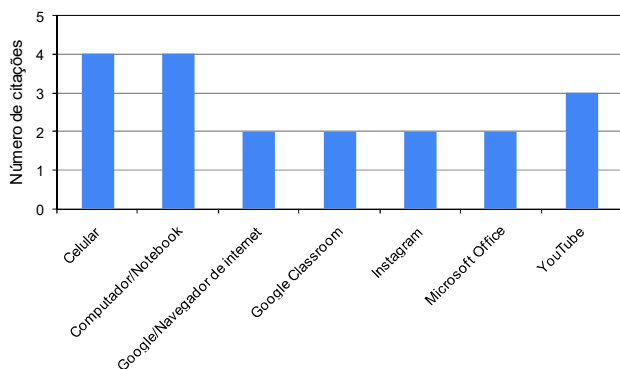


Figura 2. Tecnologias Digitais mais utilizadas

Em relação às plataformas de aprendizagem virtuais, sete licenciandos declararam já ter utilizado ambientes como Moodle, Colaborar ou outros, ainda que de forma esporádica. Apenas um estudante respondeu negativamente. Esse dado aponta para uma abertura e certa experiência prévia dos licenciandos no uso de ambientes digitais voltados ao ensino formal, o que pode facilitar processos de integração das TDICs em suas futuras práticas docentes.

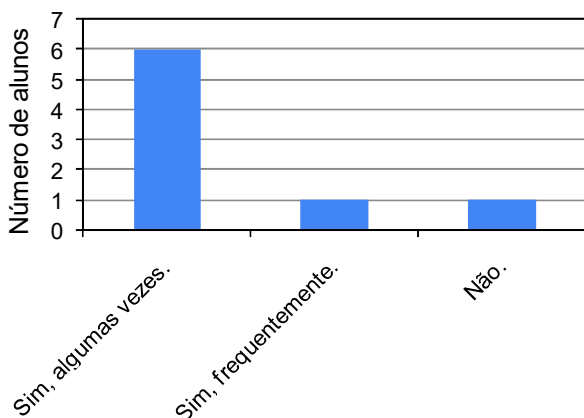


Figura 3. Uso de plataformas além do Google Classroom

Esses resultados mostram que o simples uso de tecnologias digitais no cotidiano não garante a apropriação didática dessas ferramentas¹. Para que as TDICs sejam realmente incorporadas ao ensino, é necessário que o licenciando desenvolva competências pedagógicas relacionadas ao seu uso crítico, criativo e significativo, conforme preconiza também a BNCC². Esses resultados também podem ser compreendidos à luz do modelo TPACK⁴, uma vez que evidenciam a necessidade de articular o domínio técnico ao pedagógico e ao conteúdo específico da disciplina. Do mesmo modo, a predominância do uso de redes sociais sugere a urgência de promover letramento digital entre os licenciandos, para que consigam transformar práticas de lazer e comunicação em experiências educativas significativas. Nesse processo, a perspectiva sociocultural é central, pois aponta que a integração das tecnologias não ocorre de forma automática, mas requer mediação reflexiva e contextualizada. Por fim, a CSCL, aprendizagem colaborativa⁵, pode ser uma via potente para explorar o uso de plataformas digitais em práticas coletivas, fortalecendo a formação docente.

Conclusões

O estudo revelou que os licenciandos em Química possuem familiaridade com tecnologias digitais, sobretudo em usos comunicacionais e de entretenimento, sendo possível observar também experiências em plataformas virtuais que indicam potencial para sua integração pedagógica. Conclui-se que apenas o uso cotidiano não garante apropriação didática, sendo necessário que a formação inicial promova reflexão crítica, letramento digital e articulação entre saberes tecnológicos, pedagógicos e de conteúdo, modelo TPACK, de modo a favorecer práticas criativas e colaborativas no ensino de Química.

Agradecimentos

Aos licenciandos em Química participantes da investigação.

Referências

- [1] LEITE, B. S. Tecnologias digitais na educação: uma visão geral. _____ (Org.). *Tecnologias Digitais na Educação: da formação à aplicação*. São Paulo: Livraria da Física, 2022, p. 17-49.
- [2] BRASIL. *Base Nacional Comum Curricular: Computação – Documento Completo*. Brasília: MEC, 2022. Disponível em: <https://www.gov.br/mec/pt-br/escolas-conectadas/BNCCComputaoCompletoDiagramado.pdf>. Acesso: 24/jul./2025.
- [3] ASSIS, M. S.; VIEIRA, S. J. Conhecimento tecnológico e pedagógico do conteúdo (TPACK) na construção do saber docente virtual: uma revisão sistemática. *ActaScientiarum. Education*, v. 43, 2021. DOI: <https://doi.org/10.4025/actascieduc.v43i1.51998>
- [4] MISHRA, P.; KOEHLER, M. J. Technological pedagogical content knowledge: a framework for teacher knowledge. *Teachers College Record*, v. 108, n. 6, p. 1017-1054, 2006. DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1467-9620.2006.00684.x>
- [5] MENDONÇA, H. A. *Colonialismo e decolonialidade digital na educação*. São Paulo: Editora Timo, 2024.