

A QUÍMICA DO COTIDIANO COMO FERRAMENTA DE ENSINO

Ezaul Medeiros da Hora ¹

INTRODUÇÃO

A Química, enquanto ciência que investiga a estrutura da matéria, suas transformações e interações com a energia, está presente em praticamente todos os aspectos da vida humana. No entanto, apesar dessa onipresença, sua aprendizagem ainda enfrenta grandes desafios no contexto escolar. Isso se deve, em parte, à abordagem tradicional do ensino, que priorizou por muito tempo a memorização de fórmulas e conceitos isolados, desconsiderando o repertório sociocultural do aluno e sua vivência cotidiana (Pereira *et al.*, 2021a). Diante disso, compreendeu-se a importância de reformular estratégias pedagógicas que tornassem a Química mais próxima da realidade dos discentes, despertando neles o interesse e o engajamento com a disciplina (Santos, 2023).

Vale ressaltar que o ensino contextualizado, que relaciona o conteúdo escolar à vida prática, contribuiu significativamente para o desenvolvimento de uma aprendizagem mais significativa (Bizerra; Queiroz; Coutinho, 2018). Em especial, iniciativas voltadas à exploração da Química presente no cotidiano revelaram-se eficazes na superação do distanciamento entre teoria e prática, transformando o papel do professor em agente de mediação entre o saber científico e a realidade do aluno. Essa abordagem permitiu também a formação de indivíduos críticos, capazes de reconhecer e analisar os fenômenos químicos envolvidos em seu dia a dia (Wartha; Silva; Lufti, 2025).

Partindo da constatação de que o ensino de Química, em muitos casos, era desenvolvido de forma descontextualizada, desconsiderando a dimensão prática da ciência, reconheceu-se a necessidade de aplicar metodologias mais dinâmicas, que utilizassem elementos visuais, experiências e materiais alternativos acessíveis (Silva, 2019). A proposta de uso de infográficos, surgiu como uma solução criativa e eficaz. Ao combinar texto e imagem, os infográficos proporcionaram ao aluno uma compreensão mais clara e concreta dos conteúdos, auxiliando na transposição do conhecimento abstrato para a realidade palpável (Pereira *et al.*, 2021a).

¹ Graduado do Curso de Licenciatura do Instituto Federal de Ciência e Tecnologia de Pernambuco - IFPE, ezaul60@gmail.com;



Dessa forma, este trabalho teve como objetivo analisar o potencial do uso da Química do cotidiano como ferramenta de ensino, compreendendo sua contribuição para o processo de aprendizagem significativa no Ensino Médio. Justificou-se a escolha do tema pela constatação de que grande parte da desmotivação dos alunos se originava da desconexão entre os conteúdos ministrados e suas vivências, e que, ao aproximar o conteúdo químico do cotidiano, favoreceu-se não apenas a apreensão dos conceitos, mas também a construção de sujeitos mais críticos, participativos e conscientes do mundo que os cerca.

METODOLOGIA

Este trabalho consistiu em uma revisão narrativa de natureza descritiva e abordagem qualitativa. Conforme Cavalcante e Oliveira (2020), a revisão narrativa permite reunir, interpretar e analisar criticamente produções científicas sobre um tema, oferecendo uma visão integrada da área investigada. Essa abordagem foi apropriada para explorar o uso da Química do cotidiano como recurso didático no processo de ensino-aprendizagem.

A pesquisa descritiva, segundo Batista e Kumada (2021), buscou caracterizar como a Química tem sido abordada no Ensino Médio, a partir da análise de produções acadêmicas que tratam da contextualização por meio de exemplos do cotidiano. Isso possibilitou descrever estratégias didáticas e seus efeitos no interesse e aprendizagem dos alunos. A abordagem qualitativa, também conforme Batista e Kumada (2021), permitiu uma análise aprofundada dos significados atribuídos pelos autores às práticas docentes relatadas, considerando a complexidade do contexto educacional. A coleta de dados foi feita via busca bibliográfica em plataformas como Google Acadêmico, Periódicos da CAPES e Scielo. Utilizaram-se os descritores “química do cotidiano”, “ensino de química”, “contextualização no ensino”, “estratégias didáticas” e “aprendizagem significativa”.

O recorte temporal abrangeu o período de 2015 a 2025. Foram incluídos artigos, dissertações e teses que tratassem explicitamente do tema. Materiais duplicados, indisponíveis, sem relação direta ou sem contribuição relevante foram excluídos. A seleção seguiu três etapas: leitura dos títulos, análise dos resumos e leitura completa dos textos elegíveis. A análise dos dados foi interpretativa, com foco nas estratégias pedagógicas utilizadas, nos resultados observados e nas recomendações dos autores.



REFERENCIAL TEÓRICO

A contextualização no ensino de Química vem se consolidando como uma estratégia metodológica essencial para tornar o processo de aprendizagem mais significativo, integrando os saberes escolares às vivências cotidianas dos estudantes. De acordo com os Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio (PCNEM), a contextualização permite que o aluno desenvolva uma leitura crítica do mundo físico, favorecendo a tomada de decisões com base em conhecimentos científicos e, conseqüentemente, o exercício da cidadania (Brasil, 1999). Nesse sentido, Pereira *et al.* (2021b) enfatiza que os desafios do ensino de Química exigem do docente uma postura investigativa e reflexiva, capaz de inovar práticas pedagógicas e articular teoria e realidade.

O cotidiano, quando compreendido para além da simples exemplificação, assume papel fundamental na construção do conhecimento químico (Silva, 2019). Segundo Wartha, Silva e Lufti (2025), há um uso recorrente e reducionista do cotidiano como mero recurso ilustrativo, o que limita seu potencial formativo. Essa perspectiva é criticada por autores como Dos Santos Cavalcante e Da Silva (2022), que argumentam que o ensino de Química não deve se restringir à associação de imagens como pregos enferrujados ou garrafas de vinagre aos conceitos científicos. Em vez disso, deve promover uma abordagem crítica que articule observação, teoria e contexto social, econômico e ambiental.

Santos (2019) argumenta que a aprendizagem significativa ocorre quando se estabelece conexão entre os conhecimentos prévios dos alunos e os novos conteúdos, considerando suas experiências de vida como ponto de partida para a problematização e a construção de conceitos científicos. Dos Santos Cavalcante e Da Silva (2022) também reforçam que a aprendizagem está diretamente vinculada à consideração das impressões que os alunos têm de seu entorno, ou seja, de seu cotidiano.

Com a expansão das Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs), novas possibilidades surgem para integrar o cotidiano ao ensino da Química de forma interativa e dinâmica (Santos, 2023). Dos Santos Cavalcante e Da Silva (2022) destacam que o uso de recursos digitais, softwares educacionais, vídeos e laboratórios virtuais contribui para contextualizar o conteúdo e tornar as aulas mais atrativas. Pereira *et al.* (2021b) observa que, sendo a Química uma ciência abstrata e experimental, as TICs podem favorecer uma



aprendizagem mais efetiva ao proporcionar visualização de fenômenos e maior engajamento dos alunos.

Porém, é importante frisar que o simples uso de tecnologia não garante motivação ou aprendizagem profunda. O uso das TICs deve ser articulado a propostas pedagógicas intencionais, capazes de transformar o processo educativo em um ambiente de construção ativa do conhecimento. A tecnologia deve estar a serviço de uma prática docente crítica, que considere o cotidiano dos alunos não apenas como motivação, mas como meio de transformação social (Silva, 2019).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Segundo Santos (2019) a aproximação do conteúdo de Química às experiências diárias dos alunos, como o uso de combustíveis, produtos de limpeza, alimentos e questões ambientais, contribui para uma compreensão mais ampla e crítica do papel da ciência na sociedade moderna. Ao abordar temas que fazem parte da rotina dos discentes, o ensino de química passa a ter um significado real para eles, favorecendo não apenas o desempenho escolar, mas também o desenvolvimento de habilidades analíticas, investigativas e reflexivas (Santos, 2023).

Segundo Bezerra, Queiroz e Coutinho (2018), a discussão de temas ambientais, como o impacto dos combustíveis fósseis e biocombustíveis, mostrou que os estudantes não apenas compreendem melhor os conceitos, mas também assumem uma postura mais crítica e consciente diante dos desafios do mundo contemporâneo. Nesse sentido, inserir o cotidiano como eixo central das práticas pedagógicas contribui para a formação de cidadãos atentos ao seu entorno e mais preparados para participar ativamente das decisões coletivas (Silva, 2019).

Ademais, o uso de metodologias ativas, envolvendo ferramentas tecnológicas interativas, é fundamental para potencializar o ensino contextualizado. O uso de plataformas digitais e de atividades mediadas por recursos como o *Google Classroom*, *Prezi*, *Wordwall*, *Kahoot* e *Plickers* favorece a motivação, o engajamento e a consolidação conceitual dos estudantes, proporcionando feedback imediato e avaliando o progresso de forma dinâmica (Dos Santos Cavalcante; Da Silva, 2022; Pereira *et al.*, 2021a; Pereira *et al.*, 2021b).

No entanto, segundo Santos (2019) existe o risco da utilização do cotidiano de maneira superficial ou meramente ilustrativa, sem uma articulação efetiva com a



problematização social, ambiental e histórica necessária ao ensino crítico. Por isso, propõe-se uma abordagem em que o cotidiano seja o ponto de partida para o desenvolvimento de sequências didáticas que promovam a reflexão real sobre as situações vividas, permitindo que o estudante compreenda a ciência como elemento de transformação social. Os Parâmetros Curriculares Nacionais (Brasil, 1999) reforçam a importância de um ensino interdisciplinar, contextualizado e voltado à cidadania, indicando que a química deve ser apresentada de modo integrado a temas que afetam diretamente a vida dos estudantes.

Nessa perspectiva, discute-se que práticas de ensino que mobilizam o cotidiano com intencionalidade crítica não só favorecem a aquisição de conceitos, mas promovem a alfabetização científica, o pensamento sistêmico e a formação de sujeitos aptos a refletir, argumentar e tomar decisões fundamentadas (Santos, 2019; Pereira *et al.*, 2021a). Ademais, as experiências com videoaulas experimentais e atividades práticas, mesmo no ensino remoto, mostraram-se eficientes para aproximar os alunos de fenômenos químicos presentes em seu cotidiano e mantê-los ativos no processo de aprendizagem (Pereira *et al.*, 2021a).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conclui-se que trabalhar o ensino de Química a partir do cotidiano fortalece a aprendizagem, amplia o interesse dos alunos e contribui para uma formação mais crítica e participativa. A contextualização dos conteúdos possibilitou conexões entre o que é aprendido na escola e os desafios enfrentados na vida diária, tornando o conhecimento mais significativo. Além disso, as ferramentas digitais e as metodologias ativas demonstraram grande potencial para dinamizar o ensino, facilitando a compreensão dos conceitos e estimulando o protagonismo estudantil. Dessa forma, ao promover reflexões sobre temas sociais, ambientais e econômicos, o ensino de Química deixa de ser puramente técnico e assume um papel transformador, fazendo da abordagem do cotidiano uma estratégia pedagógica fundamental para tornar o ensino mais humanizado, reflexivo e conectado à realidade dos estudantes.

Palavras-chave: Química do cotidiano; ensino de química; contextualização no ensino; estratégias didáticas; aprendizagem significativa.



REFERÊNCIAS

BATISTA, L.; KUMADA, K. Análise metodológica sobre as diferentes configurações da pesquisa bibliográfica. **Revista Brasileira de Iniciação Científica (RBIC)**, v. 8, e021029, p. 1-17, 2021. Disponível em:

<https://periodicoscientificos.itp.ifsp.edu.br/index.php/rbic/article/view/113>. Acesso em: 02 ago. 2025.

BIZERRA, A. M. C.; QUEIROZ, J. L. A.; COUTINHO, D. A. M. O impacto ambiental dos combustíveis fósseis e dos biocombustíveis: as concepções de estudantes do ensino médio sobre o tema. **Revbea**, São Paulo, v. 13, n. 3, p. 299-315, 2018. Disponível em: <https://periodicos.unifesp.br/index.php/revbea/article/view/2502>. Acesso em: 03 ago. 2025.

BRASIL. **Secretaria de Educação Média e Tecnológica** – Ministério da Educação e Cultura. Parâmetros Curriculares Nacionais do Ensino Médio. Brasília: MEC/SEMTEC, 1999. Disponível em: <https://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/blegais.pdf>. Acesso em: 01 ago. 2025.

CAVALCANTE, L.; OLIVEIRA, A. Métodos de revisão bibliográfica nos estudos científicos. **Psicologia em Revista**, Belo Horizonte, v. 26, n. 1, p. 83-102, abr. 2020. Disponível em: http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1677-11682020000100006. Acesso em: 04 ago. 2025.

DOS SANTOS CAVALCANTE, J.; DA SILVA, J. Ferramentas tecnológicas no ensino de química: um estudo de revisão. **Diversitas Journal**, v. 7, n. 4, 2022. Disponível em: https://diversitasjournal.com.br/diversitas_journal/article/view/2327. Acesso em: 03 ago. 2025.

PEREIRA, M. *et al.* A química no ensino médio: videoaulas experimentais como ferramentas no ensino remoto. **EducEaD – Revista de Educação a Distância da UFVJM**, v. 1, n. 1, p. 71-87, 2021a. Disponível em: <https://revista.ead.ufvjm.edu.br/index.php/eduque/article/view/9>. Acesso em: 02 ago. 2025.

PEREIRA, W. *et al.* A importância das aulas práticas para o ensino de química no ensino médio. **Scientia Naturalis**, Rio Branco, v. 3, n. 4, p. 1805-1813, 2021b. Disponível em: <https://periodicos.ufac.br/index.php/SciNat/article/view/5809/3371>. Acesso em: 02 ago. 2025.

SANTOS, A. A Química no cotidiano – uma proposta envolvendo o uso de infográficos. **Revista Educação Pública**, v. 19, n. 2, 2019. Disponível em: <https://educacaopublica.cecierj.edu.br/artigos/19/2/a-quimica-no-cotidiano-uma-proposta-envolvendo-o-uso-de-infograficos>. Acesso em: 02 ago. 2025.

SANTOS, D. Analisando o saber docente sobre o uso das tecnologias da informação e comunicação (TICs) como estratégias de ensino para as aulas de Química no cotidiano escolar. **Ducere – Revista da Educação da UNIPAR**, Umuarama, v. 23, n. 3, p. 1202-1212, 2023. Disponível em:



<https://www.revistas.unipar.br/index.php/educere/article/view/10649>. Acesso em: 03 ago. 2025.

SILVA, M. T. **Experimentação no ensino de química: um enfoque histórico-crítico.** 2019. Dissertação (Mestrado em Ensino, Filosofia e História das Ciências) – Faculdade de Educação, Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2019. Disponível em: <https://repositorio.ufba.br/handle/ri/30915>. Acesso em: 03 ago. 2025.

WARTHA, E.; SILVA, E.; LUTFI, M. **Revisitando o cotidiano no ensino de Química: um conceito mal compreendido.** [S.l.]: v. 47, n. 2, p. 126-135, 2025. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.21577/0104-8899.20160433>. Acesso em: 02 ago. 2025.

