



QIT EDUCAÇÃO: RECURSOS DIDÁTICOS PARA AULAS INCRÍVEIS DE QUÍMICA

Thais Alves Silva* (PG)¹, Maryna Moreira Barros (PG)², Rochel Montero Lago (PQ)², Alfredo Luis M. L. Mateus (PQ)³, Janaína de Paula Silva (PG)¹, Márlon Herbert F. Soares (PQ)⁴ e Nyuara Araújo da S. Mesquita (PQ)⁴

¹ Universidade Federal de Minas Gerais - UFMG, Programa de Pós-graduação em Inovação Tecnológica, ² Universidade Federal de Minas Gerais - UFMG, Departamento de Química, ³ Universidade Federal de Minas Gerais - UFMG, Coltec, ⁴ Universidade Federal de Goiás - UFG, Instituto de Química

* thaisalves.profquimica@gmail.com

RESUMO

O ensino de Química na educação básica enfrenta desafios como a abstração dos conteúdos e a escassez de recursos didáticos interativos. A startup Qit Educação propõe a cocriação de materiais didáticos em parceria com professores e pesquisadores, visando promover inovação e aprendizagem significativa. Este trabalho apresenta a proposta da Qit e os resultados da aplicação de dois de seus produtos — *Dominó Químico* e *Dados Iônicos* — em uma oficina com professores da educação básica. Os resultados apontam alto potencial de engajamento, clareza conceitual e possibilidades de uso em avaliações formativas, evidenciando a importância da escuta docente e da testagem prática no desenvolvimento de materiais eficazes e contextualizados.

Palavras-chave: recursos didáticos, inovação educacional, ensino de química.

Introdução

O ensino de Química na educação básica enfrenta desafios como a abstração dos conteúdos e a escassez de recursos didáticos interativos. Adicionalmente, a fragmentação curricular e a limitação de recursos didáticos que articulem teoria e prática de maneira significativa também são questões relevantes⁽¹⁾. Muitas vezes, os estudantes não conseguem estabelecer conexões entre os conceitos químicos e o cotidiano, o que contribui para a desmotivação, evasão e dificuldades de aprendizagem na disciplina.

Além disso, professores da educação básica, especialmente em escolas públicas, relatam a escassez de materiais pedagógicos contextualizados, recursos didáticos interativos e acessíveis, que possam ser integrados a metodologias mais participativas, como: jogos, projetos investigativos ou atividades experimentais simples⁽²⁾. Nesse cenário, torna-se urgente investir em soluções inovadoras que considerem as especificidades do campo da educação química e que fortaleçam a articulação entre universidade, escola e sociedade.

Nesse sentido, surge a Qit Educação, uma startup que atua na cocriação de recursos didáticos em parceria com professores e pesquisadores, promovendo inovação e aprendizagem significativa. A proposta da Qit evidencia o potencial de iniciativas empreendedoras na construção de soluções educativas alinhadas à realidade escolar e à valorização da prática docente. Este trabalho tem como objetivo apresentar a Qit e os resultados de aplicação de dois de seus produtos: o

Dominó Químico (Figura 1), que explora ligações químicas por meio da associação de representações, e os *Dados Iônicos* (Figura 2), que auxiliam na formação de compostos iônicos, em uma oficina de professores de ensino básico.

Fundada por pesquisadora egressa da licenciatura em Química e vinculada a um mestrado em Inovação e Tecnologia da UFMG, a iniciativa se estrutura na interseção entre conhecimento acadêmico, escuta ativa de professores e práticas pedagógicas inovadoras. Cada produto é desenvolvido de forma colaborativa com docentes da educação básica e pesquisadores universitários, testado em contextos reais de sala de aula e validado antes da produção final.

Experimental

Recursos didáticos.

Na construção de recursos didáticos, consideramos importante se reconhecer a sua função lúdica, bem como sua função educativa, balanceando esses dois aspectos ⁽³⁾. Além disso, valorizamos o protagonismo docente, reconhecendo o professor como profissional criativo e que possui um conhecimento importante sobre o que funciona em sala de aula. Ao adotar a lógica da cocriação e da prototipagem educativa, a Qit contribui não apenas com a produção de materiais, mas também com a valorização da prática docente e a promoção de uma cultura de inovação no contexto escolar.

A atuação da Qit Educação está estruturada na produção de recursos didáticos que são elaborados por professores da educação básica e pesquisadores universitários, respeitando o contexto curricular da BNCC, temas que os alunos têm mais dificuldades e priorizando abordagens que promovam o



desenvolvimento de competências cognitivas.

Após a construção dos protótipos, os jogos e materiais são aplicados em sala de aula, com acompanhamento e coleta de feedback de professores e alunos.

Resultados e Discussão

Dois recursos desse processo são Dominó químico (Figura 1) e Dados iônicos (Figura 2), que foram apresentados e testados com cerca de 20 professores da educação básica na oficina realizada na Casa do Professor em Belo Horizonte, no Departamento de Química da UFMG, em maio de 2025, como parte de uma ação formativa sobre recursos didáticos no ensino de Química. Os docentes foram organizados em grupos e convidados a experimentar os jogos, avaliar sua aplicabilidade pedagógica e discutir possibilidades de adaptação para diferentes níveis de ensino.

A análise qualitativa a partir dos relatos dos professores que testaram os recursos, podem ser resumidas nos tópicos a seguir:

- **Alto potencial de engajamento** dos estudantes, especialmente em turmas com baixo interesse e dificuldade em Química;
- **Facilidade de uso e clareza conceitual**, mesmo entre professores de ciências/biologia;
- **Possibilidades de integração com avaliações formativas**, já que os jogos permitem observar em tempo real o raciocínio e as dificuldades dos alunos.

Esses resultados reforçam a relevância de iniciativas que aproximam universidades, escolas e práticas empreendedoras no campo da educação científica. A experiência da Qit demonstra como a escuta docente e a testagem prática contribuem para o desenvolvimento de materiais mais eficazes, contextualizados e alinhados à realidade das salas de aula brasileiras, evidenciando como a inovação educacional pode emergir de iniciativas empreendedoras que colocam a prática docente no centro do desenvolvimento de recursos didáticos.



Figura 1. Kit Dominó Químico.



Figura 2. Kit Dados Iônicos.

Conclusões

Ao adotar um modelo de trabalho baseado na escuta ativa de professores, na cocriação com pesquisadores e na testagem em contextos reais de sala de aula, a Qit pode contribuir significativamente para a qualificação do ensino de Química na educação básica.

Os produtos desenvolvidos demonstraram não apenas potencial didático, mas também impacto direto na motivação dos alunos e na confiança dos professores em explorar metodologias mais participativas. O processo colaborativo e a valorização do conhecimento docente configuraram-se como elementos centrais para a efetividade e aceitação dos recursos.

Com base nessa experiência, foi possível perceber que a inovação no ensino de Química não deve se limitar ao uso de tecnologias, mas precisa considerar processos pedagógicos criativos, dialógicos e responsivos às realidades das escolas brasileiras. Iniciativas como a Qit podem contribuir para um ecossistema educacional mais dinâmico, inclusivo e alinhado às necessidades do século XXI.

Agradecimentos

Agradecemos ao Programa de Pós-Graduação em Inovação Tecnológica (PPGIT) da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) pelo apoio institucional e acadêmico à elaboração deste trabalho. Agradecemos também aos pesquisadores e professores da educação básica que participaram dos processos de cocriação e testagem dos recursos desenvolvidos pela Qit Educação, e às instituições parceiras que contribuíram para a realização das oficinas.

Referências

- [1] SILVA, C. C.; MORTIMER, E. F. *Ensino de Química: temas, questões e desafios*. São Paulo: Cortez, 2018.
- [2] LOPES, R. L.; OLIVEIRA, A. L.; COSTA, N. A. Recursos didáticos e inovação pedagógica no ensino de ciências: uma análise da produção recente. *Revista de Ensino de Ciências e Matemática*, v. 12, n. 3, p. 37–51, 2021. DOI: 10.26843/rencima.v12i3.2807.
- [3] Soares, M. H. F. B. *Jogos e Atividades Lúdicas para o Ensino de Química*. 2a. Ed. Livraria da Física: São Paulo, 2023.