

RELATO DE EXPERIÊNCIA NO ENSINO DE QUÍMICA: O USO DO QUIZ INORGÂNICO COMO ESTRATÉGIA ATIVA

Ronaldo Ferreira Santiago Filho ¹
Andressa Bezerra Chaves Pereira Vieira ²
Marcia Malveira Cruz Feitosa ³
Cristiane Maria Sampaio Forte ⁴

RESUMO

O emprego de metodologias ativas no ensino médio é fundamental para incentivar a participação efetiva dos alunos, tornando o aprendizado mais significativo e dinâmico. Neste contexto, a presente atividade desenvolvida, vinculada ao Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID), teve como foco a aplicação de um quiz sobre as funções inorgânicas, com o objetivo de incentivar o aprendizado e a participação ativa de estudantes do ensino médio. A experiência foi realizada com as turmas A, C e D do primeiro ano da Escola de Ensino Médio Adauto Bezerra, abordando conceitos importantes do conteúdo curricular. A metodologia envolveu a divisão de cada turma em quatro equipes, promovendo o trabalho colaborativo. As perguntas do quiz foram redigidas manualmente em papel ofício, cortadas em tiras e colocadas em uma caixa para sorteio, enquanto as respostas foram organizadas em uma folha numerada, promovendo clareza e organização. Durante a dinâmica, o grupo vencedor recebeu uma recompensa simbólica, o que estimulou a competitividade saudável e o engajamento dos participantes. Os resultados sinalizaram uma maior interação entre os estudantes e avanços na compreensão dos conteúdos abordados, evidenciando a importância das atividades lúdicas no processo de ensino-aprendizagem. A implementação de métodos ativos, como o quiz, pode favorecer de maneira significativa a aprendizagem de química no ensino médio, ao combinar conhecimento teórico e prática pedagógica criativa.

Palavras-chave: Metodologias ativas, Funções Inorgânicas, PIBID, Ensino Médio, Química.

INTRODUÇÃO

As metodologias ativas são consideradas estratégias pedagógicas que inserem os estudantes como protagonistas do processo de ensino, e valorizam sua participação efetiva e o aprendizado colaborativo. Essas abordagens convertem o ambiente de ensino em um local mais dinâmico e participativo, impulsionando a construção de conhecimentos de maneira significativa. Além disso, elas permitem desenvolver habilidades de análise crítica e resolução de problemas, tanto de forma individual quanto coletivamente, incentivando a autonomia dos alunos, e preparando-os para encarar os desafios acadêmicos e profissionais com mais competência e segurança (Olivieri; Zampin, 2024).

1 Graduando do Curso de Química da Universidade Estadual do Ceará - UECE, ronaldo.santiago@aluno.uece.br;

2 Graduanda do Curso de Química da Universidade Estadual do Ceará - UECE, bezerra.chaves@aluno.uece.br;

3 Professora da Educação Básica da Secretaria de Educação do Estado do Ceará - CE mc_marcia@hotmail.com;

4 Professora Adjunto do Curso de Química da Universidade Estadual do Ceará - UECE, cristiane.forte@uece.br

Embora os métodos tradicionais tenham contribuído significativamente para o avanço da educação, eles apresentam limitações ao não preparar os estudantes para enfrentar desafios e tomar decisões em diferentes situações. Muitas dessas práticas priorizam o controle sobre os alunos, deixando em segundo plano o desenvolvimento do pensamento crítico e do questionamento. As metodologias ativas tornam-se uma alternativa indispensável para transformar a educação, promovendo uma formação mais participativa, reflexiva e alinhada às demandas atuais (Gama *et al.*, 2021).

Segundo Silva (2022), a aprendizagem vai além da simples escuta passiva, envolvendo uma atitude ativa por parte do estudante, que deve se envolver em atividades como ler, escrever, discutir e resolver problemas. Nesse contexto, a absorção de conteúdo pode ocorrer tanto de maneira individual quanto em grupo, com a possibilidade de ser orientada ou autônoma. A aprendizagem ativa, portanto, busca engajar os alunos por meio da reflexão constante, incentivando-os a encontrar seu próprio estágio de entendimento e a desenvolver a capacidade de aprender de forma independente.

Oliveira, Marques e Schreck (2018), relatam que diante da importância do educador no estímulo ao aprendizado, cabe a ele mediar e facilitar o desenvolvimento e a formação dos alunos. Por isso, é fundamental promover o uso de metodologias ativas no planejamento de atividades, garantindo que o processo de ensino-aprendizagem seja mais participativo e significativo.

O ensino de Química enfrenta desafios significativos devido à predominância de abordagens tradicionais, que frequentemente limitam a participação ativa dos estudantes e inibem o pensamento crítico. Essa disciplina, fundamental para a formação social e profissional, exige metodologias que superem o autoritarismo ainda presente em algumas práticas educacionais (Gama *et al.*, 2021). Por isso, as metodologias ativas despontam como uma solução eficiente, tornando o aprendizado mais interativo e significativo, ao integrar os alunos de forma prática e contextualizada com os conceitos da Química.

Este trabalho tem como objetivo relatar a experiência da aplicação do Quiz Inorgânico como uma estratégia ativa de ensino para alunos do 1º ano do Ensino Médio. A proposta busca apresentar essa metodologia como uma alternativa prática, simples e eficaz, que facilita o aprendizado ao tornar o processo mais dinâmico e interativo. Ao incentivar a participação ativa e colaborativa dos alunos, o quiz se propõe a simplificar a compreensão de conceitos, como as funções inorgânicas, promovendo um aprendizado mais significativo. Além disso, essa abordagem visa criar um ambiente de ensino mais envolvente e estimulante, capaz de despertar o interesse dos estudantes pela disciplina de Química.

REFERENCIAL TEÓRICO

As metodologias ativas surgem como uma resposta aos desafios de um mundo cada vez mais dinâmico e incerto, promovendo um aprendizado onde o aluno é o protagonista do processo. Nesse contexto, o papel do professor se transforma, deixando de ser apenas um transmissor de informações para atuar como facilitador do desenvolvimento do estudante. Essa abordagem prioriza a autonomia e a participação ativa dos alunos, oferecendo oportunidades para explorar temas mais profundos e colaborar na construção do conhecimento. Esse formato prepara os estudantes para enfrentarem as demandas de uma sociedade em constante transformação, incentivando um aprendizado significativo e adaptado às realidades contemporâneas (Martins; Silva; Almeida, 2021).

Conforme Martins, Silva e Almeida (2021), essa habilidade não apenas amplia a capacidade de resolver problemas, mas também aprofunda a compreensão dos conteúdos. Além disso, o trabalho em equipe, facilitado por formações aleatórias, promove a interação entre alunos que anteriormente não dialogavam, criando um espaço para a troca de ideias e a construção coletiva de respostas. Essa dinâmica favorece a colaboração e o interacionismo em sala de aula, tornando o aprendizado mais eficiente e agradável, enquanto oferece amplas oportunidades para reaprender conceitos e superar dificuldades, fortalecendo o processo educativo como um todo.

As atividades lúdicas e práticas desempenham um papel fundamental na construção do conhecimento, oferecendo uma abordagem mais dinâmica e envolvente no processo educativo. Essas metodologias não apenas auxiliam na assimilação dos conteúdos, mas também contribuem para o desenvolvimento de diversas competências essenciais, como a comunicação, a relação interpessoal e o trabalho em equipe. Além disso, favorecem a liderança, a paciência e o equilíbrio entre cooperação e competição, preparando os alunos para desafios que vão além do ambiente escolar, fortalecendo suas habilidades para a vida acadêmica e profissional (Carbo *et al.*, 2019).

Silva *et al.* (2024) afirmam que as metodologias ativas no ensino de química representam um processo contínuo de reformulação e reflexão sobre a prática docente, permitindo que o ensino esteja mais alinhado às necessidades e exigências da aprendizagem dos estudantes. Ao promover essa adaptação, essas metodologias não apenas incentivam a participação ativa dos alunos, mas também contribuem significativamente para a melhoria do processo de ensino-aprendizagem, tornando-o mais dinâmico, eficiente e centrado no desenvolvimento do estudante.

Nesse sentido, os jogos didáticos destacam-se como ferramentas importantes no processo educacional por associarem o aprendizado à construção do conhecimento de maneira lúdica. Esse tipo de atividade é especialmente eficaz para abordar conteúdos que os alunos encontram maior dificuldade de compreensão, como os de Química. Ao integrar atividades práticas e lúdicas, o ensino torna-se mais atrativo e acessível, facilitando a contextualização do conteúdo e estimulando o interesse dos estudantes. Assim, essa abordagem proporciona uma aprendizagem significativa que vai além de métodos meramente demonstrativos, envolvendo os alunos de forma mais dinâmica e eficaz (Carbo *et al.*, 2019).

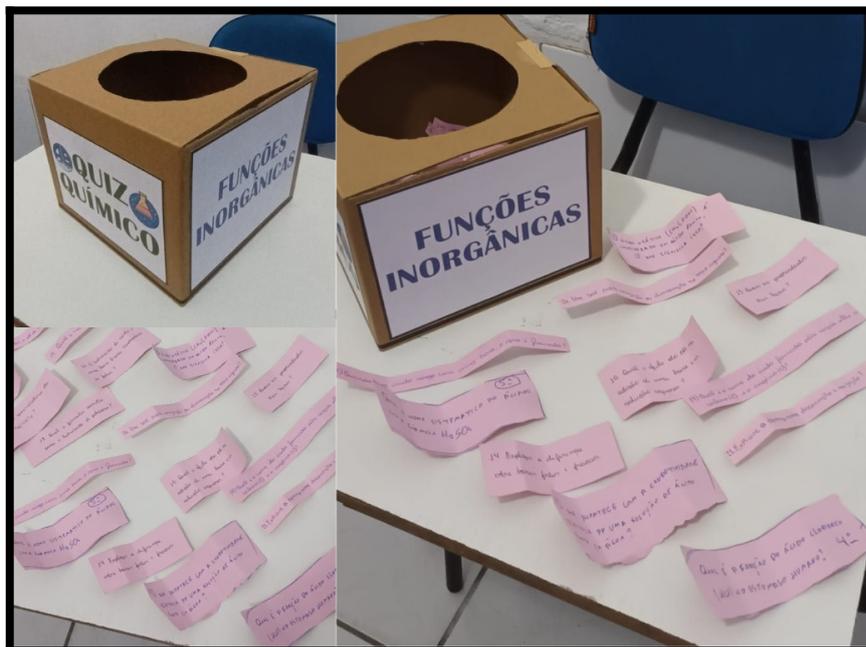
De acordo com Silva, Almeida e Macêdo (2021), os quizzes destacam-se como uma ferramenta educacional versátil, podendo ser aplicados tanto no ambiente escolar quanto em espaços externos, com o auxílio de tecnologias. Seu uso contribui para a construção do conhecimento de maneira lúdica e interativa, além de auxiliar na avaliação do desempenho dos alunos. Estudos comprovam sua eficácia em diferentes áreas do conhecimento, demonstrando que esse recurso pedagógico não apenas motiva os estudantes, mas também torna o aprendizado mais envolvente e significativo.

METODOLOGIA

Este estudo configura-se como um relato de experiência, adotando uma abordagem qualitativa e descritiva, com a participação ativa dos pesquisadores. A pesquisa descritiva tem como finalidade identificar e caracterizar grupos populacionais ou fenômenos, examinando as conexões entre distintos fatores (Gil, 2008). Por sua vez, a pesquisa qualitativa abrange dimensões da realidade que não podem ser mensuradas, como significados, valores e crenças (Minayo, 2001), sendo embasada em teorias para compreender e esclarecer eventos decorrentes das interações entre indivíduos (Alves; Aquino, 2012).

O Quiz de Inorgânica foi elaborado pelos BID (Bolsistas de Iniciação a Docência) do PIBID (Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência) da Universidade Estadual do Ceará (UECE), núcleo de Química/CCT, equipe da Escola Adauto Bezerra, com o apoio da professora supervisora (SUP). O objetivo era avaliar o conhecimento dos estudantes dos 1º anos A, C e D sobre Química Inorgânica de maneira interativa e dinâmica. A atividade consistia em uma caixa entre 30 a 50 perguntas sobre as funções inorgânicas, elaboradas pelos bolsistas do PIBID/UECE, como mostrado na Figura 1.

Figura 1- Caixa de perguntas do quiz Funções Inorgânica.



Fonte: Elaborado pelos autores (2025).

Estruturado para promover uma competição saudável, o quiz visava estimular o aprendizado colaborativo e a diversão, oferecendo uma forma diferente de revisar e aprender o conteúdo.

Para a aplicação, as turmas, que tinham entre 30 e 40 alunos, foram divididas em 4 grupos, sendo que cada grupo era composto por cerca de 8 e 9 alunos. Os estudantes podiam discutir entre si para buscar respostas e consultar o caderno para auxiliá-los. Os bolsistas do PIBID ficaram responsáveis por sortear e ler as perguntas em voz alta e de forma clara para os alunos. No centro da sala, havia um sino, que era tocado para autorizar os alunos a responderem. Após o sorteio e leitura da pergunta pelo bolsista, dava-se a largada, e os alunos corriam até o sino para responder. O primeiro a tocar o sino podia tentar responder à questão, e, se a resposta fosse correta, seu grupo pontuava. Caso a resposta estivesse errada, a rodada seguia até que alguém acertasse. A pontuação era acumulada ao longo das rodadas, e o grupo com mais pontos ao final do quiz era declarado vencedor.

Ao final, os alunos participaram de um momento de feedback, refletindo sobre os acertos e erros nas respostas e discutindo como a atividade contribuiu para o aprendizado. Esse momento ajudou a identificar as áreas de maior compreensão e as que precisavam de mais atenção, além de reforçar a importância da dinâmica para o processo de aprendizagem.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A aplicação do quiz de Inorgânica resultou em um envolvimento ativo e dinâmico dos alunos. Durante a atividade, os estudantes demonstraram grande participação e colaboração entre os membros dos grupos, o que gerou uma competição saudável e motivadora, em concordância com as ideias apresentadas por Martins, Silva e Almeida (2021), que enfatizam a eficácia de metodologias interativas para estimular o engajamento dos alunos e promover o aprendizado colaborativo. Observou-se que o uso de uma abordagem interativa facilitou a compreensão dos conceitos de Química Inorgânica, especialmente quando os alunos puderam debater e consultar o caderno para chegar às melhores respostas.

Figura 2- Registros da aplicação do quiz sobre as Funções Inorgânicas.



Fonte: Elaborado pelos autores (2025).

Em termos de desempenho, os grupos apresentaram variação nos resultados, com alguns mostrando uma compreensão mais sólida do conteúdo e outros precisando de mais apoio durante as rodadas. A atividade evidenciou as áreas do conteúdo que foram mais bem compreendidas e aquelas que exigem maior atenção, como os conceitos de reações e propriedades dos compostos inorgânicos. A pontuação acumulada ao longo das rodadas refletiu a eficácia da estratégia de aprendizado colaborativo.

Com base no que foi descrito, a aplicação do quiz de Inorgânica evidenciou seu potencial como ferramenta educacional versátil, alinhando-se com o que Silva, Almeida e Macêdo (2021) afirmam sobre os quizzes. De acordo com os autores, essa ferramenta pode ser utilizada tanto em ambientes escolares quanto em espaços externos, com o apoio de tecnologias, e contribui para a construção do conhecimento de maneira lúdica e interativa. Durante a atividade, ficou claro que o quiz não só motivou os alunos, mas também tornou o aprendizado mais envolvente e significativo, facilitando a avaliação do desempenho dos estudantes de forma dinâmica e colaborativa.

Além disso, o feedback final permitiu aos alunos, BIDs e professora, identificar pontos fortes e áreas de melhoria. O momento de reflexão proporcionou uma compreensão mais profunda sobre o impacto do quiz no processo de ensino-aprendizagem, reforçando o valor das metodologias ativas para o engajamento dos alunos e a revisão de conteúdos de maneira mais envolvente e eficaz.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A aplicação do Quiz de Inorgânica mostrou-se uma estratégia eficaz para tornar o aprendizado mais dinâmico e interativo. A atividade incentivou a participação dos alunos, estimulando o raciocínio crítico, a cooperação e a autonomia na construção do conhecimento. Além disso, permitiu identificar dificuldades conceituais, auxiliando no aprimoramento do ensino. Os resultados confirmam a eficácia dos quizzes como ferramentas pedagógicas, podendo ser aplicados em diferentes disciplinas e contextos. No entanto, é importante que novas pesquisas explorem seus impactos em variados perfis de estudantes, considerando diferentes estilos de aprendizagem. Dessa forma, este estudo reforça o potencial do quiz como metodologia ativa de ensino e abre caminho para futuras investigações que ampliem seu uso e benefícios na educação.

AGRADECIMENTOS

A Universidade Estadual do Ceará (UECE), a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) e o Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID) são reconhecidos pelo suporte essencial na realização deste trabalho. A Escola de Ensino Médio Adauto Bezerra (E.E.M. Adauto Bezerra), juntamente com sua equipe pedagógica, desempenhou um papel fundamental ao fornecer o espaço e o suporte

necessários para o desenvolvimento desta experiência. Também registramos nosso agradecimento à coordenação, à supervisão e aos colegas bolsistas do PIBID (BIDs), cuja colaboração foi indispensável para o êxito deste projeto.

REFERÊNCIAS

ALVES E. C, AQUINO M. A . “A Pesquisa Qualitativa: Origens, Desenvolvimento E Utilização Nas Dissertações Do PPGCI/UFPB - 2008 a 2012.” **Informação & Sociedade Estudos**, vol. 22, no. 1, p. 79–94. 2012.

CARBO, L.; TORRES, F. da S.; ZAQUEO, K. D.; BERTON, A. Atividades práticas e jogos didáticos nos conteúdos de Química como ferramenta auxiliar no ensino de Ciências. **Revista de Ensino de Ciências e Matemática**, [S. l.], v. 10, n. 5, p. 53–69, 2019.

GAMA, R. S.; ANDRADE, J. S.; SANTANA, E. de J.; SOUZA, J. G. S. de; SANTANA, E. M. de. Metodologias para o ensino de química: o tradicionalismo do ensino disciplinador e a necessidade de implementação de metodologias ativas. **Scientia Naturalis**, v. 3, n. 2, p. 898-911, 2021.

GIL, A. C.. Como elaborar projetos de pesquisa. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

MARTINS, O. A. da S.; SILVA, M. R. da.; ALMEIDA, V. de S.. Sala de Aula Invertida: Uma metodologia Ativa na Aprendizagem. **Ensino Em Perspectivas**, 2(2), 1–5, 2021.

MINAYO, M.C.S.(org.). **Pesquisa Social. Teoria, método e criatividade**. 18 ed. Petrópolis: Vozes, 2001.

OLIVEIRA, C. M. de; MARQUES, V. F.; SCHRECK, R. S. C.. Aplicação de metodologia ativa no processo de ensino-aprendizagem: relato de experiência. **Revista Eletrônica Pesquiseduca**, [S. l.], v. 9, n. 19, p. 674–684, 2018.

OLIVIERI, C. E.; ZAMPIN, I. C. A importância das aplicações das metodologias ativas em sala de aula. **Revista Educação em Foco**, São Paulo, ed. 16, p. 01-19, 2024.

SILVA, A. Dos Anjos; ALMEIDA, Diogo Yuri de; MACÊDO, Vanicléa da Silva. Química Show: quiz e a tecnologia como ferramenta de aprendizagem no ensino remoto. **Anais do XII Conedu**. Campina Grande: Realize Editora, 2021.

SILVA, J. G. L. da . A Importância das Metodologias Ativas no ensino Fundamental e Médio. **Epitaya E-books**, [S. l.], v. 1, n. 3, p. 233-248, 2022. DOI: 10.47879/ed.ep.2022410p233.

SILVA, Samuel Freitas; FERREIRA JÚNIOR, José Milton; PAIVA, Maria Mabelle Pereira Costa; COLARES, Regilany Paulo. METODOLOGIAS ATIVAS NO ENSINO DE QUÍMICA: um relato de experiências. **Revista Nova Paideia - Revista Interdisciplinar em Educação e Pesquisa**, [S. l.], v. 6, n. 2, p. 170–184, 2024. DOI: 10.36732/riep.v6i2.404.