ISSN: 2358-8829

JOGOS DIDÁTICOS COMO ESTRATÉGIA DE ENSINO: RELATO DE EXPERIÊNCIA DOS BOLSISTAS DO PIBID EM UMA OFICINA LÚDICA EM UMA ESCOLA PÚBLICA E ESTADUAL DE MARACANAÚ

Pedro Henrique Correia Maia[1]
Eduarda Braga Setubal[2]
Railson Lucas Lima Freitas[3]
Caroline de Goes Sampaio[4]

INTRODUÇÃO

O presente artigo é fruto de uma experiência vivenciada no âmbito do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID), desenvolvida por licenciandos em Química do IFCE, campus Maracanaú. A atividade relatada refere-se à realização de uma oficina, aplicada em uma turma do 2° ano do ensino médio em uma escola pública, localizada no município de Maracanaú, como parte das ações formativas propostas pelo subprojeto mensal de Química vinculado ao programa.

O PIBID, iniciativa da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), visa aproximar licenciandos da realidade das escolas públicas de educação básica. Ao vivenciarem a prática docente durante a graduação, sob orientação de professores e supervisores escolares, os estudantes desenvolvem sua identidade profissional, saberes pedagógicos e postura crítica e reflexiva (Brasil, 2024).

Neste contexto, o jogo “Quem quer ser um Químico?” foi concebido como parte de uma oficina do PIBID com a estratégia metodológica voltada à revisão dos conteúdos de Química abordados no primeiro ano do ensino médio conforme previsto

[1] Graduando do Curso de Licenciatura em Química do Instituto Federal de Educação, Ciências e Tecnologia do Ceará - IFCE, pedrohenrique32451@gmail.com;
[2] Graduando do Curso de Licenciatura em Química do Instituto Federal de Educação, Ciências e Tecnologia do Ceará - IFCE, setubalexduarda@gmail.com;
[3] Graduando do Curso de Licenciatura em Química do Instituto Federal de Educação, Ciências e Tecnologia do Ceará - IFCE, railson.lucas01@aluno.ifce.edu.br.
[4] Doutora em Química, Professora adjunta do curso de Licenciatura em Química do Instituto Federal de Educação, Ciências e Tecnologia do Ceará - IFCE, carolinesampaio@ifce.edu.br.

ISSN: 2358-8829

na Base Nacional Comum Curricular (BNCC), utilizando elementos de gamificação como sistema de pontos, desafios e premiação, para estimular o interesse e a participação dos estudantes em um processo de aprendizagem ativa. Malta, Ferreira e Lemos (2025) destacam que a gamificação constitui uma estratégia eficaz no ensino de Química, pois torna a aprendizagem mais dinâmica, engaja os estudantes e contribui para uma melhor assimilação dos conteúdos.

A aplicação desta oficina permitiu observar a eficácia de práticas pedagógicas inovadoras no processo de ensino-aprendizagem da Química, bem como refletir sobre os desafios e potencialidades do uso da ludicidade em sala de aula. Conforme destacam Prado e Barrios (2024), a gamificação no ensino de Química pode aumentar significativamente o engajamento e a motivação dos alunos, facilitando a aprendizagem de conceitos complexos e promovendo uma experiência de aprendizado mais holística e envolvente.

METODOLOGIA

O estudo desenvolvido ao longo deste texto consiste em um relato de experiência de cunho autobiográfico, ou seja, possui um teor opinativo, permitindo que seja um meio significativo para a construção da subjetividade, possibilitando que os indivíduos tenham uma reflexão sobre suas experiências (Teixeira, 2003).

O jogo aplicado baseou-se no programa “Quem quer ser um Milionário?”, no qual os temas das perguntas foram elaborados com base nos conteúdos da grade curricular do primeiro ano do Ensino Médio, de acordo com a BNCC, para servir como revisão para o segundo ano.

Os temas presentes nas cartas completaram conteúdos abordados ao longo dos quatro bimestres, seguindo a progressão curricular da disciplina de Química. Alguns dos assuntos abordados foram: estrutura da matéria e propriedades dos estados físicos, caracterização de substâncias simples e compostas, atomística, configuração eletrônica, diagrama de Linus Pauling, tabela periódica, ligações químicas (iônica, covalente e metálica) e propriedades de ácidos e bases.

Foram elaboradas 15 perguntas correspondentes aos conteúdos de cada bimestre para cada bimestre, totalizando 60 questões. Cada pergunta foi estruturada com alternativas de A a D e numerada de acordo com sua posição no conjunto de cartas. A

cada carta foi atribuída uma pontuação de 1 a 3 pontos, conforme o nível de dificuldade da questão. A Figura 1 apresenta um exemplo de carta de cada bimestre, incluindo sua formatação, estrutura e diferenciação temática.

Figura 1 - Cartas do jogo "Quem quer ser um Químico?".



Fonte: Elaborado pelos autores, 2026.

A oficina foi aplicada a 10 alunos do 2º ano E, divididos em dois grupos de cinco. Em cada rodada, um grupo escolhia uma carta numerada de 1 a 10, enquanto as cartas 11 a 15 eram reservadas para a rodada bônus. O bolsista responsável lia a pergunta, as alternativas e a pontuação associada ao nível de dificuldade. Cada bimestre do jogo incluía três perguntas por equipe, com 30 segundos para responder. Os pontos eram atribuídos de acordo com a carta escolhida, e respostas incorretas não pontuavam. Após cada conjunto de perguntas, ambos os grupos avançavam para o bimestre seguinte.

A cada dois bimestres, as equipes podiam utilizar, uma única vez, dois tipos de auxílio: eliminar duas alternativas incorretas ou solicitar ajuda a um dos bolsistas presentes. Ao final dos quatro bimestres, realizou-se uma rodada bônus com as

ISSN: 2358-8829

perguntas numeradas de 11 a 15, aplicadas segundo as mesmas regras, porém sorteadas aleatoriamente entre as equipes. Vencia o grupo que alcançasse a maior pontuação ao término do jogo.

REFERENCIAL TEÓRICO

O ensino de Química no Ensino Médio historicamente enfrenta desafios relacionados à abordagem excessivamente tradicional, pautada na transmissão mecânica de conteúdos, na memorização de fórmulas e na resolução algorítmica de exercícios descontextualizados. uma vez que a compreensão da Química exige a articulação simultânea entre três níveis de representação, o macroscópico (fenomenológico), o submicroscópico (atômico-molecular) e o simbólico (fórmulas e equações), o que torna a disciplina altamente abstrata quando trabalhada sem mediação didática adequada (Johnstone, 1991). Em contrapartida, documentos norteadores como a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) preconizam o desenvolvimento de competências e habilidades voltadas à investigação científica, ao pensamento crítico e ao protagonismo estudantil, demandando estratégias pedagógicas que rompam com a passividade em sala de aula.

Em contrapartida a esse modelo transmissivo, a Base Nacional Comum Curricular (BNCC), ao estruturar a área de Ciências da Natureza e suas Tecnologias para o Ensino Médio, preconiza que o processo educativo deve superar a mera acumulação conceitual, direcionando-se ao desenvolvimento de competências e habilidades voltadas à investigação científica, à contextualização sociocultural e ao protagonismo estudantil (Brasil, 2018).

Nesse cenário de renovação pedagógica, a formação inicial de professores desempenha um papel determinante. O Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID), promovido pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), consolida-se como um espaço formativo essencial ao inserir os licenciandos no cotidiano das escolas públicas de educação básica. Sob a orientação de docentes da instituição de ensino superior e de professores supervisores da rede pública, os futuros professores têm a oportunidade de articular teoria e prática, desenvolver saberes docentes, construir sua identidade profissional e experimentar

ISSN: 2358-8829

metodologias alternativas de ensino a partir de uma postura crítica e reflexiva (Brasil, 2024). A vivência proporcionada pelo PIBID permite que o licenciando compreenda a complexidade do ambiente escolar e planeje intervenções didáticas alinhadas às reais necessidades de aprendizagem dos estudantes.

Entre as possibilidades metodológicas que promovem o engajamento discente, destacam-se as metodologias ativas, nas quais o aluno deixa de ser um receptor passivo e passa a atuar como sujeito central na construção do seu próprio conhecimento. Inseridos nessa abordagem, os jogos didáticos e a gamificação têm ganhado expressivo espaço nas pesquisas sobre o ensino de Ciências e Química. De acordo com Kishimoto (2001), o jogo pedagógico diferencia-se do jogo puramente recreativo por conciliar duas funções indissociáveis: a função lúdica, que proporciona prazer, diversão e engajamento voluntário, e a função educativa, que visa à apreensão de conhecimentos, habilidades e saberes escolares. Quando planejados com objetivos pedagógicos claros, os elementos de competição saudável presentes nos jogos estimulam o raciocínio ágil, a tomada de decisão, a cooperação intragrupo e o interesse contínuo pelo aprender (Kishimoto, 2001).

Nessa mesma direção, Leite e Silva (2010) ressaltam que a inserção de atividades lúdicas nas aulas de Química favorece não apenas a construção e a revisão de conceitos científicos, mas também o desenvolvimento de aspectos socioemocionais, como a sociabilidade, a criatividade, o respeito às regras e o trabalho colaborativo. Aliada aos jogos didáticos, a gamificação, compreendida como a utilização de elementos, mecânicas e dinâmicas próprios dos jogos (como sistemas de pontuação, níveis de dificuldade, controle de tempo, ajudas estratégicas e premiações) em contextos de ensino, configura-se como uma ferramenta potente para dinamizar o ambiente escolar. Conforme apontam Prado e Barrios (2024), a gamificação no ensino de Química amplia substancialmente a motivação e o engajamento dos estudantes, reduzindo a ansiedade frente a conteúdos considerados complexos e promovendo uma experiência formativa mais holística e interativa. Corroborando essa visão, Malta, Ferreira e Lemos (2025) enfatizam que estratégias gamificadas tornam o processo de ensino-aprendizagem mais dinâmico, facilitando a assimilação e a retenção de conceitos químicos abordados ao longo do currículo.

Contudo, para que a ludicidade cumpra efetivamente seu papel inclusivo e não gere barreiras de participação, o planejamento de materiais didáticos deve dialogar com

os princípios do Desenho Universal para a Aprendizagem (DUA). Segundo Anbinder, Bendinelli e Carneiro (2025), a articulação entre a BNCC e o DUA pressupõe a oferta de múltiplos meios de representação, de ação e de engajamento, garantindo que todos os estudantes tenham acesso autônomo ao conhecimento, independentemente de suas especificidades.

No contexto de estudantes com deficiência visual, por exemplo, Nunes e Dutra (2021) destacam que a adaptação de jogos de cartas por meio de recursos táteis, texturas e escrita em Braille é indispensável para assegurar a independência e a equidade durante as partidas. Assim, refletir teoricamente sobre os jogos didáticos no ensino de Química implica reconhecê-los não apenas como instrumentos de revisão conceitual e motivação, mas também como mediadores pedagógicos que demandam constante avaliação e aprimoramento docente visando à inclusão plena.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A realização da oficina evidenciou o potencial dos jogos didáticos como estratégia eficaz no ensino de Química para turmas do segundo ano do Ensino Médio. Para auxiliar na visualização do conteúdo das cartas, foi elaborado um slide, sendo necessário que os bolsistas lessem as perguntas em voz alta, uma vez que eram os únicos com acesso às cartas, por conterem as respostas.

Durante a atividade, os estudantes demonstraram interesse, entusiasmo e participação ativa nas dinâmicas propostas. A aplicação do jogo “Quem Quer Ser um Químico” estimulou a colaboração coletiva, favoreceu a construção compartilhada do conhecimento e reforçou os conteúdos, vistos anteriormente, mas possivelmente esquecidos, de uma forma mais descontraída.

Além disso, a experiência permitiu aos bolsistas do PIBID observar a reação dos alunos a metodologias alternativas, refletindo sobre estratégias capazes de romper com o modelo tradicional de aula, ainda pouco atrativo para muitos jovens. Conforme destacam Leite e Silva (2010), atividades lúdicas contribuem para a construção de conceitos científicos, promovendo também sociabilidade, criatividade e cooperação entre os estudantes.

A aplicação do jogo revelou-se eficaz para atender diferentes perfis de estudantes. Pode-se inferir que sua proposta lúdica e interativa também tenha potencial

ISSN: 2358-8829

para beneficiar alunos com Transtorno de Déficit de Atenção (TDA) e Transtorno de Déficit de Atenção com Hiperatividade (TDAH), uma vez que favorece o engajamento, a participação ativa e a manutenção da atenção. Estudos indicam que jogos didáticos podem favorecer o desenvolvimento de habilidades cognitivas e o engajamento de alunos com TDAH, tornando-os recursos promissores no ensino de Ciências (Toyama; Rosa, 2023).

Embora essa estratégia ainda não tenha sido diretamente testada em contextos envolvendo estudantes com Transtorno do Espectro Autista (TEA), os dados analisados permitem observar que práticas lúdicas semelhantes também apresentam potencial para apoiar esse público, sobretudo na apropriação de conteúdos considerados complexos e abstratos. Nesse sentido, a análise dos trabalhos feita por Dias, Lefebvre e Oliveira (2021), destacam que o uso de tecnologias e jogos tem se consolidado como uma intervenção importante no tratamento do TEA.

Além disso, o formato de cartas permite que a atividade seja acessível a estudantes com diferentes necessidades de aprendizagem, uma vez que o jogo não depende exclusivamente da visão para compreender as instruções ou participar das discussões em grupo.

A ausência de cartas em braille ou recursos táteis evidencia limitações no acesso pleno para estudantes com deficiência visual, que não teriam uma grande independência durante o jogo, apontando a necessidade de adaptações futuras para tornar a prática verdadeiramente inclusiva. A análise da experiência sugere que, embora o jogo promova maior atenção, engajamento e participação, o desenho de materiais educativos deve considerar a diversidade de necessidades, garantindo que todos os alunos possam interagir de forma autônoma e significativa, uma vez que a literatura aponta que a oferta de recursos táteis e de materiais adaptados, baseados no Desenho Universal para a Aprendizagem, é fundamental para promover a autonomia e a participação de estudantes com deficiência visual (Nunes; Dutra, 2021; Anbinder; Bendinelli; Carneiro, 2025).

Adicionalmente, a dinâmica do jogo promoveu interação social e aprendizagem colaborativa, permitindo que os estudantes discutissem conceitos de Química de forma reflexiva e ativa. A experiência evidência que jogos educativos podem funcionar como mediadores do conhecimento, contribuindo para estratégias de ensino mais diversificadas e inclusivas.

ISSN: 2358-8829

Além disso, a atividade despertou o lado competitivo dos estudantes, o que contribuiu significativamente para o dinamismo da oficina. Cada grupo dialogava para chegar à resposta correta dentro do tempo estipulado, ao mesmo tempo em que acompanhava com atenção o desempenho da outra equipe, demonstrando torcida, ainda que de forma descontraída, para que os adversários cometessem erros.

Esse ambiente de competição saudável favoreceu a concentração, a motivação e o engajamento contínuo dos participantes ao longo da atividade. Como destaca Kishimoto (2001), quando possuem objetivos pedagógicos claros, a competição em atividades lúdicas pode potencializar o raciocínio, estimular a cooperação entre os participantes e fortalecer o interesse pelo processo de aprendizagem.

Os bolsistas perceberam que a flexibilidade na escolha das estratégias metodológicas de ensino proporcionada pelo PIBID, permitiu testar diferentes abordagens pedagógicas, como o uso de perguntas desafiadoras, competição saudável entre equipes e momentos de discussão coletiva. Essa liberdade de experimentar metodologias foi fundamental para compreender quais estratégias geram maior engajamento, além de proporcionar reflexão contínua sobre a prática docente. Em diversas ocasiões, os estudantes demonstraram entusiasmo em responder às perguntas do jogo e em interagir entre si, evidenciando que a aprendizagem ativa favorece a participação e a reflexão dos alunos em relação a conceitos mais abstratos da Química.

A oficina proporcionou uma experiência envolvente em comparação às aulas tradicionais. A interação aluno e professor foi diferente da habitual, comparada à distância profissional que existe em uma aula tradicional foi estreitada. Assim, a oficina não só diversificou as estratégias do ensino de química, mas também favoreceu um ambiente mais participativo e acolhedor, com isso reforçando o potencial dos jogos didáticos em torno do aprendizado dinâmico conectado com a realidade do aluno.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Para o licenciando, ministrar uma oficina com jogos didáticos voltados ao ensino de Química para turmas do segundo ano do ensino médio pode representar uma tarefa desafiadora. Muitos estudantes não encaram esse tipo de atividade como parte do

processo de aprendizagem, mas sim como um momento de descontração ou uma pausa nas aulas convencionais.

No entanto, os jogos integram as metodologias ativas, nas quais a participação dos alunos é fundamental, em contraste com o modelo tradicional de ensino, em que o professor assume o papel central de transmissor do conteúdo e os alunos atuam como receptores passivos. Os jogos rompem com essa lógica tradicional e possibilitam abordagens mais dinâmicas e contextualizadas, extremamente úteis para o ensino de Química.

Para que essa proposta seja efetiva, é essencial estabelecer um equilíbrio entre o aspecto lúdico e os objetivos de aprendizagem, deixando claro que a oficina não se resume ao entretenimento, mas visa à construção de saberes significativos. Dessa forma, a aplicação de jogos didáticos em oficinas têm o potencial de transformar o ensino de Química, tornando-o mais estimulante e menos abstrato para os estudantes.

Com o planejamento adequado, é possível incorporar essa metodologia às aulas regulares de Química ou à parte diversificada do currículo, conforme previsto na BNCC. Em síntese, a experiência relatada evidencia que, quando bem estruturadas, as práticas pedagógicas lúdicas não apenas aumentam o interesse dos alunos, mas também fortalecem sua autonomia e protagonismo no processo de aprendizagem. Trata-se, portanto, de um caminho promissor para a formação docente e para o aprimoramento da educação científica no ensino médio.

Palavras-chave: Ensino de Química; Jogos Didáticos; Gamificação; PIBID; Metodologias Ativas.

REFERÊNCIAS

ANBINDER, R. A.; BENDINELLI, R. C.; CARNEIRO, M. C. C. C. A Base Nacional Comum Curricular e o Desenho Universal de Aprendizagem. **Revista e-Curriculum**, v. 23, p. 1-24, 2025. DOI: http://dx.doi.org/10.23925/1809-3876.2025v23e60364. Disponível em: https://revistas.pucsp.br/index.php/curriculum. Acesso em: 02 set. 2025.

BRASIL. CAPES. **Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência – PIBID**. Brasília, DF: CAPES, 2024. Disponível em: https://www.gov.br/capes/pt-br/acesso-a-informacao/acoes-e-programas/educacao-basica/pibid/pibid. Acesso em: 30 maio 2025.

BRASIL. Lei nº 13.146, de 6 de julho de 2015. **Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência).** Brasília, DF: Presidência da República, 2015. Disponível em: https://www2.senado.leg.br/bdsf/bitstream/handle/id/554329/estatuto_da_pessoa_com_deficiencia_3ed.pdf. Acesso em: 30 ago. 2025.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**: Educação é a Base. Brasília, DF: MEC, 2018. Disponível em: http://basenacionalcomum.mec.gov.br/. Acesso em: 23 out. 2026.

DIAS, R. C.; LEFEBVRE, R. B.; OLIVEIRA, R. D. V. L. de. Jogos e Transtorno do Espectro Autista (TEA): uma análise do que tem sido publicado nos anais da SBGAMES (2010-2020). *In*: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE JOGOS E ENTRETENIMENTO DIGITAL – SBGAMES, 20., 2021, Porto Alegre. **Anais Estendidos** [...]. Porto Alegre: Sociedade Brasileira de Computação, 2021. p. 977–980. DOI: 10.5753/sbgames_estendido.2021.19740.

JOHNSTONE, A. H. Why is science difficult to learn? Things are seldom what they seem. **Journal of Computer Assisted Learning**, Oxford, v. 7, n. 2, p. 75-83, 1991.

KISHIMOTO, T. M. **O jogo na escola**: jogo pedagógico e desenvolvimento integral. São Paulo: Cortez, 2001.

LEITE, R. A.; SILVA, A. M. Importância dos jogos didáticos no ensino de Química. *In*: SIMPÓSIO NACIONAL DE ENSINO DE QUÍMICA – SIMPEQUI, 8., 2010, Fortaleza. **Anais** [...]. Fortaleza: UFC, 2010.

MALTA, R. S. C.; FERREIRA, Y. K. E.; LEMOS, I. N. Jogos didáticos: a importância da utilização da gamificação no ensino de Química. **Cuadernos de Educación Y Desarrollo**, v. 17, n. 6, p. e8646, 2025. DOI: 10.55905/cuadv17n6-070. Acesso em: 01 set. 2025.

NUNES, R. C. A.; DUTRA, C. M. Constelações: jogo de cartas táteis para o ensino de alunos com deficiência visual. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 5, e18110514691, 2021. DOI: 10.33448/rsd-v10i5.14691. Disponível em: https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/download/14691/13298/193211. Acesso em: 30 ago. 2025.

PRADO, J. C.; BARRIOS, M. E. M. A gamificação como ferramenta de engajamento no ensino de Química. **Humanidades & Tecnologia**, v. 25, n. 1, p. 10–94, 2024. Disponível em: https://revistas.icesp.br/index.php/. Acesso em: 6 jun. 2025.

TEIXEIRA, L. C. Escrita autobiográfica e construção subjetiva. **Psicologia USP**, São Paulo, v. 14, n. 1, p. 123–135, 2003.

TOYAMA, K.; ROSA, V. F. da. O uso de jogos didáticos no ensino de Ciências destinados às crianças com TDAH: uma análise em produções científicas. **Educação Por Escrito**, v. 14, n. 1, e43285, 2023. DOI: 10.15448/2179-8435.2023.1.43285.