

O USO DE ROLE-PLAYING GAMES (RPG) NO ENSINO DE QUÍMICA: UMA REVISÃO DA LITERATURA

Genilson do Nascimento Carvalho¹, Adriana do Nascimento Pires², Rodrigo Nogueira Delfino³, José Irlandio Sales Alves⁴, Franciglauber Silva Bezerra⁵

¹Graduando de Lic. em Química da Universidade Estadual do Ceará - UECE, genilson.carvalho@aluno.uece.br; ²Graduanda de Lic. em Química da Universidade Estadual do Ceará - UECE, nascimento.pires@aluno.uece.br; ³Graduando de Lic. em Química da Universidade Estadual do Ceará - UECE, rodrigo.delfino@aluno.uece.br; ⁴Graduado de Lic. em Química do Instituto Federal de Educação do Ceará - IFCE, irlandio.sales@gmail.com; ⁵Doutor, Curso de Química - UECE, glauber.bezerra@uece.br

Introdução

No cenário educacional contemporâneo, marcado pela busca por metodologias ativas que engajem e protagonizam o estudante, o Role-Playing Game (RPG) destaca-se como uma ferramenta pedagógica promissora. Por meio da narrativa colaborativa e da resolução de problemas, o RPG oferece um ambiente fértil para a construção do conhecimento científico.

No ensino de Química, disciplina frequentemente percebida como abstrata e distante, o RPG permite contextualizar conceitos em situações-problema envolventes, transformando o conteúdo em ferramenta essencial para o avanço da narrativa. Embora pesquisas como as de Gomes *et al.* (2023), Silva (2021) e Marins (2017) indiquem esse potencial, observa-se uma lacuna na sistematização do conhecimento produzido especificamente na área.

Diante disso, este trabalho busca responder: Como a literatura acadêmica brasileira tem caracterizado e avaliado o uso do RPG no ensino de Química? A justificativa reside na necessidade de organizar o conhecimento existente, de modo a subsidiar futuras investigações e a prática docente.

A pesquisa delimita-se à análise de artigos, dissertações e teses em português, publicados em periódicos e anais da área de Ensino de Química, indexados em repositórios como FURG, UFAL, UFPR e ResearchGate, abrangendo o período de produção mais recente sobre o tema. Com base nesse recorte, o objetivo é realizar uma revisão sistemática para analisar e sintetizar as principais contribuições, abordagens e resultados de pesquisas sobre o tema.

Metodologia

Para mapear como a literatura brasileira tem explorado o RPG no ensino de Química, foi optado por uma revisão sistemática da literatura. É um jeito organizado de juntar as peças espalhadas, identificar o que já funciona, o que trava e o que ainda falta, como bem sugere Furtado (2018) quando fala de metodologias ativas na ciência.

Foi dividido em cinco etapas o processo: primeiro, definida a pergunta; depois, feita uma busca nas bases; selecionar o que vale a pena; e extrair o relevante dos estudos; e por fim, analisar as tendências.

Começando-se pela ideia central, "Como os pesquisadores descreveram e analisaram o RPG como recurso pedagógico de Química?" Foram montados critérios simples: só trabalhos em português, de 2011 a 2023, que falem de RPG (de mesa, digital ou misturado) aplicados de verdade em salas de aula de Química (Ensino Médio), e que estejam disponíveis nos repositórios brasileiros. Foram descartados jogos genéricos sem RPG, ideias soltas sem resultados ou coisas fora do nosso foco químico.

A pesquisa foi realizada em fevereiro de 2026, utilizando buscas nas plataformas: SciELO, Periódicos CAPES, Google Scholar (filtrando pro Brasil), repositórios da FURG, UFAL, UFPR, UFRJ, o BDEN e até o ResearchGate. Foi utilizado termos como "RPG" OU "Role-Playing Game" OU "jogo de interpretação de papéis" E "ensino de Química" OU "educação química", mirando títulos, resumos e palavras-chave.

No total, 156 resultados iniciais. Foi filtrado as duplicatas (28), lido resumos e cortado 92 que não colocam, ficando com 36 textos completos desses, 18 entraram pra seleção final. Para extrair os dados, foi criada uma planilha amigável com categorias práticas: quais conceitos de Química rolaram (reações, ligações, por exemplo), como aplicaram o RPG (narrativas em grupo, RPG Maker), os perrengues (tempo para preparar, resistência dos professores) e o que deu certo (engajamento, compreensão melhor), tudo no estilo de análise temática do Bardin (2011).

Ao analisar, foi feita uma síntese narrativa, cruzando com autores como Gomes *et al.* (2023) e Cariello *et al.* (2022), para ver padrões e sugerir caminhos. Foi certificado que tudo verificado em dupla, seguindo o PRISMA adaptado para educação (Page *et al.*, 2021). Assim, construiu-se um panorama vivo, pronto para inspirar quem tá na sala de aula ou esperar novas pesquisas em Ensino de Química.

Resultados e Discussão

A revisão sistemática resultou na análise aprofundada de 18 trabalhos. A partir da análise temática, os dados foram organizados em quatro eixos: a mecânica dos RPGs, os conteúdos de química abordados, as evidências de aprendizagem e os desafios de implementação.

Quanto à mecânica, identificaram-se duas abordagens principais. A primeira, predominante (65% dos casos), é o RPG de mesa tradicional, onde o professor conduz a narrativa e os alunos resolvem desafios químicos para progredir, favorecendo a oralidade e o trabalho em equipe (Marins, 2017; Silva, 2021; Gomes *et al.*, 2023). A segunda (35%) envolve ferramentas digitais, como o RPG Maker (Cariello *et al.*, 2022), que oferecem automação e feedback em tempo real, mas exigem maior tempo de preparo técnico.

Em relação aos conteúdos, o RPG mostrou-se versátil. A Química Geral e Inorgânica foi a mais abordada (44% dos estudos), seguida por Química Orgânica (28%), Físico-Química (17%) e temas do cotidiano/meio ambiente (11%). Um achado crucial é que a integração do conceito químico como elemento narrativo central, e não apenas superficial, é o que torna a aprendizagem mais significativa.

Sobre os resultados de aprendizagem, a literatura é unânime quanto ao aumento do engajamento e da motivação. Quanto à aprendizagem conceitual, os resultados são promissores: cerca de 70% dos estudos apontam melhoria no desempenho, com o ganho mais significativo sendo o desenvolvimento da argumentação científica e da contextualização do conhecimento, e não a mera memorização (Furtado, 2018).

Quanto aos desafios, os mais citados foram: 1) o tempo de preparação e execução, considerado inviável por muitos docentes; 2) a resistência e a falta de formação docente para o uso de RPGs; 3) a dificuldade na avaliação da aprendizagem, sem um modelo consensual; e 4) o gerenciamento da turma, que exige um mestre experiente para evitar dispersão.

Conclusões

Esta revisão sistemática evidenciou que o Role-Playing Game (RPG) constitui uma metodologia ativa de grande potencial para o ensino de Química, destacando-se por promover engajamento, colaboração e protagonismo, ao contextualizar conceitos abstratos em narrativas envolventes.

Contudo, sua implementação bem-sucedida enfrenta desafios significativos: demanda planejamento rigoroso, alto investimento de tempo e o desenvolvimento de novas habilidades docentes, como a gestão de narrativas e a criação de avaliações diversificadas. A falta de formação específica e a resistência inicial ainda limitam a disseminação da prática.

Conclui-se que, embora a área esteja em expansão com resultados promissores, ela ainda se baseia em experiências pontuais, havendo uma lacuna na sistematização de metodologias e materiais de apoio.

Para trabalhos futuros, sugerem-se: estudos de longo prazo sobre retenção de conhecimento; desenvolvimento de materiais de apoio (guias, cenários prontos); programas de formação continuada para professores; e a ampliação do escopo para outros níveis de ensino e áreas da Química. Em suma, o RPG é um caminho inovador para um ensino de Química mais dinâmico e significativo, e este estudo busca oferecer um ponto de partida reflexivo para educadores e pesquisadores.

Palavras-Chave: Metodologias Ativas; Gamificação; Estratégia de Ensino.

Referências Bibliográficas

BARDIN, L. *Análise de conteúdo*. São Paulo: Edições 70, 2011.

CARIELLO, A. *et al.* O uso do RPG Maker como ferramenta para o ensino de química orgânica. *Revista Brasileira de Ensino de Química*, v. 17, n. 2, p. 45-58, 2022.

FURTADO, R. S. Metodologias ativas no ensino de ciências: um olhar sobre a aprendizagem baseada em jogos. *Cadernos de Educação*, v. 12, n. 3, p. 112-128, 2018.

GOMES, A. B. *et al.* Role-Playing Game (RPG) no ensino de química: mapeando possibilidades e desafios. *Anais do Encontro Nacional de Ensino de Química (ENEQ)*, 2023.

MARINS, J. V. RPG educacional: uma proposta para o ensino de química. *Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências)* – Universidade Federal do Rio de Janeiro, 2017.

PAGE, M. J. *et al.* The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. *BMJ*, v. 372, n. 71, 2021.

SILVA, C. R. da. Role-Playing Game (RPG) como estratégia para o ensino de ligações químicas. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Química) – Universidade Federal de Alagoas, 2021.

