



A IMPORTÂNCIA DA GAMIFICAÇÃO NO ENSINO DE CIÊNCIAS: UMA AÇÃO DO RESIDÊNCIA PEDAGÓGICA EM QUÍMICA DA UERN

Maciel Trajano Santana ^{1*};
Maykon Emanuel Morais de Araújo ²;
Orientador(a) Anne Gabriella Dias Santos ³.

INTRODUÇÃO

No cenário educacional contemporâneo, a busca por abordagens inovadoras e eficazes no ensino de Ciências tem ganhado destaque. Nesse contexto, a Residência Pedagógica em Química emerge como um programa que enriquecedor para a formação de professores, promovendo uma conexão mais próxima entre a teoria acadêmica e a prática docente. Em paralelo, a incorporação de jogos didáticos como ferramenta pedagógica tem demonstrado potencial para tornar o aprendizado mais envolvente e significativo, despertando o interesse dos alunos e facilitando a compreensão de conceitos científicos complexos (LEITE, 2017; CUNHA, 2004).

A Química, como disciplina das Ciências Naturais, é frequentemente percebida como desafiadora pelos estudantes devido à abstração de seus conceitos e à sua natureza abstrata (ROCHA e NETO, 2021). Nesse contexto, a Residência Pedagógica surge como um espaço privilegiado para a formação de futuros professores de Química, proporcionando vivências práticas em ambiente escolar e permitindo uma reflexão crítica sobre as metodologias empregadas. Através dessa abordagem, os futuros educadores têm a oportunidade de experimentar diversas estratégias de ensino, incluindo o uso de recursos lúdicos como os jogos didáticos. Nesta perspectiva esse trabalho visa, investigar a importância da gamificação no ensino de ciências, aplicada a uma disciplina eletiva no ensino médio no município de Mossoró-RN.

GAMIFICAÇÃO NO ENSINO DE CIÊNCIAS

Ensinar ciências efetivamente pode ser um desafio. A gamificação no ensino de ciências é uma abordagem pedagógica que utiliza elementos e mecânicas de jogos para melhorar a aprendizagem e o engajamento dos alunos no estudo das disciplinas científicas.

¹ Graduando do Curso de Licenciatura em Química da Universidade do Estado do Rio Grande do Norte - UERN, macvellsantana68@gmail.com*;

² Graduado em Licenciatura em Química pela Universidade do Estado do Rio Grande do Norte - UERN, maykonemanoel@hotmail.com;

³ Professora Dr^a. e orientadora do Departamento de Química - DQ da Universidade do Estado do Rio Grande do Norte - UERN, annegabriella@uern.br.



Essa estratégia combina princípios de design de jogos com objetivos educacionais, criando uma experiência de aprendizagem mais envolvente e motivadora (ROCHA e NETO, 2021).

No entanto, é importante lembrar que a implementação eficaz da gamificação no ensino requer planejamento cuidadoso e consideração das necessidades dos alunos. Nem todos os alunos respondem da mesma forma à gamificação, então é crucial avaliar e ajustar constantemente as estratégias conforme necessário. Além disso, a gamificação deve ser usada como um complemento às práticas pedagógicas tradicionais, visando aprimorar a experiência de aprendizagem (GONÇALVES; GIACOMAZZO; RODRIGUES e MACAIA, 2016).

ENSINO DE CIÊNCIAS E LUDICIDADE EM SALA DE AULA

A química é frequentemente percebida como uma disciplina complexa e abstrata, o que pode tornar o aprendizado desafiador para muitos alunos. A introdução de elementos lúdicos ajuda a quebrar essa barreira, proporcionando uma abordagem mais prática e visual para compreender conceitos químicos. Isso permite que os alunos experimentem na prática as teorias aprendidas em sala de aula, tornando o conteúdo mais tangível e memorável (SOARES, *et al.* 2014).

O "Ensino de Química e Ludicidade", sugere uma abordagem educacional que combina elementos lúdicos e interativos no ensino da disciplina de Química. Essa abordagem visa tornar o aprendizado da química mais envolvente, interessante e eficaz, especialmente para alunos que podem ter dificuldades em entender os conceitos abstratos dessa ciência (ROCHA e NETO, 2021; FELÍCIO e SOARES, 2018).

Ao combinar essas teorias e abordagens com práticas pedagógicas que envolvam jogos educacionais, atividades práticas, experimentos e demonstrações interativas, é possível criar um ambiente de aprendizagem enriquecedor e atrativo no ensino de Química. Isso pode ajudar o aluno/a à desenvolverem uma compreensão mais profunda e duradoura dos conceitos químicos, além de promover um maior interesse pela disciplina (ROCHA e NETO, 2021; CUNHA, 2004).

METODOLOGIA

O método empregado para a abordagem dessa temática é de natureza qualitativa, como frisa Richardson (1999). Em vista disso, a aula expositiva dialogada com slides interativos, o método adotado para aplicação da metodologia é dividida em três grandes momentos, como descritos a seguir.

Caracterização do alvo - na qual a aplicação das atividades foi realizada ser realizada em uma escola pública aos alunos dos, 1.º, 2.º e 3.º anos de uma disciplina eletiva no ensino médio, no município de Mossoró-RN na escola Centro Estadual de Educação Profissional

Tempo Integral Professor Francisco Assis Pedrosa - CEEP. Ainda, a aula foi aplicada via 2 hora/aulas, com total de 62 alunos/as. Aula essa, dividida em alguns momentos.

1.^a. momento - apresentação do professor/a em seguida o objetivo da aula foi esclarecido, tentando deixar os/as alunos/as à par do que acontecera na aula e sua execução; 2.^a. momento - foi destinado à apresentação e discussão acerca do conteúdo que será ministrada em cada aula, seguido do momento das aulas experimentais para complementação dos conceitos teóricos-práticos; e por fim 3.^a. momento - feedback final da aula, com os minutos finais abertos para ouvir os alunos/as e suas reais dificuldades relatadas no decorrer da aula. Abrindo um momento para sugestões acerca da dinâmica da aula. Já no (Quadro 1) mostra as duas perguntas selecionada para verificação e apuração dos dados obtidos, em consonância com a literatura.

Quadro 1: Questões analisadas para discussão do trabalho.

Tipo	Pergunta	Opção de resposta
Múltipla escolha	1. Em sua concepção, o quanto você concorda com a seguinte questionamento: o uso de gamificação nas aulas é química é importante para o processo de aprendizagem do aluno/a?	a)Discordo totalmente; b) Concordo totalmente; c) Nem discordo, nem concordo; d) Discordo parcialmente; e) Concordo parcialmente.
Aberta	6. Em sua opinião, qual a importância da criação de jogos didáticos para o ensino de ciências?	Dissertativa - cunho pessoal.

Fonte: Acervo pessoal.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

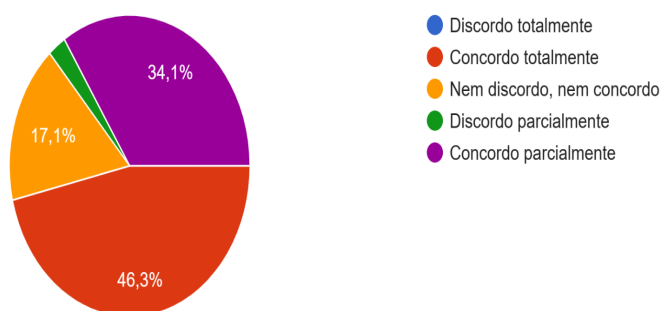
Vale destacar que os resultados presentes nesta seção são resultados parciais de uma pesquisa em andamento. Embora, serão futuramente enfatizados mais resultados que complementa dessa proposta, abrindo portas para novas proposta de investigação.

Nesta perspectiva algumas palavras destacadas, como: ensino de química, gamificação, novas metodologias e formação docente prevalecer nas argumentações dos alunos/as sobre os questionamentos lançados na oficina. Acrescenta-se ainda, que o programa formativo Residência Pedagógica em Química e a utilização de jogos didáticos contribui sinergicamente no processo educativo, ajudando significativamente com aplicação ativa em sala de aula de novos métodos de ensino. Pois, os benefícios dessa abordagem tanto para a formação docente quanto para o aprendizado dos alunos, considerando o potencial impacto na construção de uma base sólida de conhecimento científico e no desenvolvimento de habilidades essenciais para a compreensão do mundo que nos cerca, destacando a imensa importância da

gamificação no ensino de ciências, como cita Rocha e Neto, (2021).

Considerando cinco (5) opções de respostas, tal qual: discordo totalmente, concordo totalmente, nem discordo e nem concordo, discordo parcialmente e concordo parcialmente (Quadro 1). No (gráfico 1) mostra os resultados sobre “o uso de gamificação nas aulas é química é importante para o processo de aprendizagem do aluno/a”. O que demonstrou-se extremamente significativo o número total de respostas.

Gráfico 1: Respostas dos/as alunos/as sobre a importância da gamificação nas aulas de química, e quão é importante na aprendizagem do aluno/a.



Fonte: Acervo pessoal.

Demonstrando assim que 46,3% dos alunos/as concordam totalmente, e 34,1% concordam parcialmente, o que implica que cerca de mais quase de 80% dos alunos intensifica a importância da gamificação no ensino de ciências, o que resulta que ensino de ciências desempenha um papel crucial no desenvolvimento educacional e intelectual dos alunos. Ao cultivar a curiosidade, o pensamento crítico e as habilidades práticas, ele os capacita a compreender e explorar o mundo natural, contribuindo para uma sociedade mais informada e engajada com os avanços científicos e tecnológicos. Nesta jornada, educadores têm a responsabilidade de adotar abordagens inovadoras e adaptáveis, garantindo que o ensino de ciências seja enriquecedor e inspirador para todas as mentes em crescimento. De fato, a gamificação mostra-se uma excelente aliada, para implementação no ensino de ciências. Vale destacar que 17,1% nem concordam, nem discordam, pois, isso implica diretamente que os mesmo não gostam ou não vivenciaram essa prática em sala de aula.

Os jogos didáticos, atrelados ao ensino de ciências, podem se tornar valiosos aliados no processo de ensino-aprendizagem das ciências, como ressalta Soares, *et al.* (2014). Sua natureza interativa e desafiadora captura a atenção dos estudantes, estimulando o envolvimento ativo e a resolução de problemas de maneira dinâmica. Ainda, sobre a importância dos jogos didáticos no ensino de ciências, os discentes demonstram-se em sua

concepção a importância da temática em sua formação e para com sua aprendizagem. O que fica claro, que os jogos didáticos, bem como a gamificação no ensino de ciências e de tamanha importância quando aplicada nas aulas de Química, Física e/ou Biologia, reforça Felício e Soares, (2018). Como também, pode ser visto em comentário de um dos alunos da disciplina:

“Quando o ensino é feito de forma lúdica envolvendo jogos, brincadeiras etc, o aprendizado fica melhor na mente de nós alunos pois conseguimos aprender de forma leve, por isso a criação dos jogos didáticos durante o ensino da ciência ou de qualquer outra disciplina é de tamanha importância. (ALUNO M - DA DISCIPLINA ELETIVA - grifo nosso)”.

Nesse sentido, é crucial abordar o ensino de ciências de maneira envolvente e prática, a fim de despertar o interesse dos estudantes e capacitá-los a se tornarem cidadãos informados e participativos, reforça Leite, (2017); Cunha, (2004). Ainda, segundo Rocha e Neto, (2021) através do ensino de ciências, os alunos têm a oportunidade de explorar conceitos fundamentais das áreas da biologia, química, física e outras disciplinas relacionadas.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em suma, os jogos didáticos desempenham um papel fundamental no ensino de ciências, oferecendo uma abordagem envolvente e eficaz para a aprendizagem. Eles apresentam uma série de benefícios que contribuem para a compreensão mais profunda dos conceitos científicos e para o desenvolvimento das habilidades dos estudantes.

REFERÊNCIAS

- CUNHA, M. B. Jogos de Química: Desenvolvendo habilidades e socializando o grupo. **Eneq** 028- 2004.
- FELÍCIO, C. M.; SOARES, M. H. F. B. Da Intencionalidade à Responsabilidade Lúdica: Novos Termos para Uma Reflexão Sobre o Uso de Jogos no Ensino de Química. **Revista Química Nova na Escola**, 40(3), 160-168. 2018.
- GONÇALVES, L. GIACOMAZZO, G. RODRIGUES, F. e MACAIA, B. Gamificação na Educação: um modelo conceitual de apoio ao planejamento em uma proposta pedagógica. In *Brazilian Symposium on Computers in Education* (Simpósio Brasileiro de Informática na Educação-SBIE), Vol. 27, No. 1, p. 1305. Nov. 2016.
- GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social** / Antonio Carlos Gil. - 6. ed. - São Paulo : Atlas, 2008.
- LEITE, B. S. Gamificando as aulas de química: uma análise prospectiva das propostas de licenciandos em química. **RENOTE**, v. 15, n. 2, 2017.
- RICHARDSON, R. J. **Pesquisa social: métodos e técnicas**. São Paulo: Atlas, 1999.
- ROCHA, A. C; NETO, J. S. C. Uso da gamificação no ensino de Química. **Educitec-Revista de Estudos e Pesquisas sobre Ensino Tecnológico**, v. 7, p. e151321-e151321, 2021.
- SOARES, M. C. *et al.* O ensino de ciências por meio da ludicidade: alternativas pedagógicas para uma prática interdisciplinar. **Revista Ciências & Ideias ISSN: 2176-1477**, v. 5, n. 1, p. 83-105, 2014.