

GAMIFICAÇÃO E ENSINO DE CIÊNCIAS: A REPRESENTATIVIDADE FEMININA EM RADIANTES DESCOBERTAS: A SAGA DE CURIE

Luiza Zimmermann Peruzzi¹
Larissa Mendes Trevisan²
Milene Jesus de Souza³
Eliane Gonçalves dos Santos⁴

INTRODUÇÃO

A educação, em sua constante transformação, esteve desenvolvendo práticas e metodologias para as necessidades do mundo atual de forma a poder propor práticas educativas mais envolventes, críticas e interativas, próximas às realidades dos estudantes (Lima; Araújo, 2021). Nesse cenário de buscas, a utilização de didáticas que rompem a tradicionalidade das salas de aulas, como os jogos didáticos, tem se destacado como uma boa ferramenta para esse engajamento.

A gamificação, tradução do termo em inglês “*gamification*”, pode ser entendida como a utilização de elementos de jogos em contextos fora de jogos, isto é, da vida real. O uso desses elementos – narrativa, *feedback*, cooperação, pontuações etc. – visa a aumentar a motivação dos indivíduos com relação à atividade da vida real que estão realizando (Murr; Ferrari, 2020, p. 7). Com isso, cria-se uma ponte entre o aprendizado e a experiência lúdica, permitindo que os alunos tornem-se protagonistas do seu próprio entendimento.

É necessário que as escolhas do tema e as narrativas presentes gerem a oportunidade de problematizar questões sociais importantes, como por exemplo, a desigualdade de gênero no campo da ciência. Diante disso, o jogo *Radianes Descobertas: A Saga de Curie*, busca colaborar com reflexões do papel das mulheres na ciência, com ênfase na trajetória da renomada cientista Marie Curie.

1 DESCRIÇÃO DA ATIVIDADE⁵

O presente trabalho foi desenvolvido a partir da proposta do Projeto Integrador (PI) da fase, com o objetivo de promover o ensino de forma lúdica e interdisciplinar. A atividade foi elaborada para ser apresentada no evento "UFFS de Portas Abertas", cujo principal objetivo é promover a integração entre a universidade e a comunidade regional, recebendo estudantes do ensino médio, professores e demais pessoas interessadas em conhecer a instituição (Universidade Federal da Fronteira Sul, 2024). Dentro desse contexto, criou-se o jogo didático *Radianes Descobertas: A Saga de*

¹ Acadêmica de Ciências Biológicas – Terceiro semestre. Universidade Federal da Fronteira Sul. luizazimmermannperuzzi@gmail.com

² Acadêmica de Ciências Biológicas – Terceiro semestre. Universidade Federal da Fronteira Sul. larisa.trevisan@estudante.uffs.edu.br

³ Acadêmica de Ciências Biológicas – Terceiro semestre. Universidade Federal da Fronteira Sul. milenej.souza@estudante.uffs.edu.br

⁴ Doutora em Educação nas Ciências. Docente da UFFS e do Programa de Pós-Graduação no Ensino de Ciências (PPGEC). Coordenadora de área do PIBID-Interdisciplinar-Ciências da Natureza. E-mail: eliane.santos@uffs.edu

Este trabalho foi realizado com o apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) – Brasil – e do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID).

Curie (figura 1), dividido em quatro fases, sendo cada uma delas baseadas em uma metodologia de busca diferente e correspondente a uma fase da vida de Marie Curie, a protagonista deste *Game*.

O material foi desenvolvido por meio da plataforma online *Genially*, disponível no link: <https://genially.com/pt-br/>, que permite adaptar de maneira fácil conteúdos interativos para usos didáticos. Além disso, foi optado pela praticidade de uso e por ser uma plataforma acessível, necessitando apenas de acesso à internet. Qualquer aparelho tecnológico, independente da marca, ano e qualidade podem ser utilizados para a jogabilidade, garantindo flexibilidade e abrangência no público-alvo.

Figura 1 – Plataforma *Genially* utilizada para a criação dos jogos digitais:



Fonte: Plataforma *Genially*, 2025. Disponível em: <https://genially.com/pt-br/>

2 REFERENCIAL TEÓRICO E/OU DESCRIÇÃO DA ATIVIDADE

O jogo *Radianes Descobertas: A Saga de Curie* foi criado com base em ideias que valorizam um ensino participativo, atrativo e próximo da realidade dos estudantes. A gamificação, nesse contexto, surge como uma estratégia importante para aumentar o interesse dos alunos e tornar o aprendizado mais envolvente. Como explicam Coelho, Willima, Ferreira e Souza (2025, p.4), “a gamificação, [...], não se limita à simples adição de elementos lúdicos, mas exige um planejamento pedagógico cuidadoso para criar desafios significativos que promovam a motivação intrínseca dos alunos”.

Além disso, os mesmos autores destacam que a Teoria da Autodeterminação, de Deci e Ryan (2020), demonstra como a motivação dos estudantes cresce quando eles se sentem capazes, livres para tomar decisões e conectados com os colegas. Segundo o artigo, “a gamificação atende às necessidades psicológicas básicas de autonomia, competência e relacionamento, essenciais para o engajamento dos estudantes” (Coelho; Willima; Ferreira; Souza, 2025, p. 2).

No ensino de Ciências, o uso de jogos pode ajudar a desenvolver o pensamento crítico e a formação de cidadãos conscientes. Fracalanza e Megid Neto (2006, p.1) afirmam que “a literatura de ensino de Ciências preconiza a necessidade de conduzir o processo educativo para alfabetização científica [...], vinculada à capacidade de dominar a natureza das Ciências – um passo que prepara crianças e jovens para cidadania”. Para isso, é importante mostrar que a ciência faz parte da vida

das pessoas, “estando ligada à história, à sociedade e à tecnologia” (Fracalanza; Megid Neto, 2006, p. 4).

Os jogos didáticos, nesse cenário, são ferramentas que favorecem o processo de aprendizagem. Como já foi abordado, os jogos didáticos “podem ser interpretados pelos estudantes como um desafio, incentivando-os à pesquisa e ao conhecimento por um aspecto divertido e interativo” (Miranda; Peruzzi; Santos, 2024, p.4).

Outro ponto importante é que, quando os próprios estudantes participam da criação de jogos, eles se envolvem ainda mais com o conteúdo. Como explicam Conceição, Mota e Barguil (2020, p. 8), “ao criarmos jogos dentro do nosso contexto, os estudantes passam a ser sujeitos ativos desde a concepção até a implementação. Junta-se a isso a necessidade de estudar sobre a temática para poder construir o jogo”, para os autores esse encaminhamento potencializa a aprendizagem. Essa participação ativa torna as aulas desafiadoras e interessantes. “A motivação é evidenciada na utilização dos jogos didáticos por proporcionar aos estudantes uma maior participação durante a aula [...] tornando-se um ambiente pedagogicamente marcado por situações desafiadoras e instigantes” (Conceição; Mota; Barguil, 2020, p. 9).

Além de ensinar conteúdos de Ciências, o jogo *Radianes Descobertas* também traz reflexões sobre o papel das mulheres na ciência, com foco na trajetória de Marie Curie. A crítica feminista aponta que, por muito tempo, a ciência foi vista como um campo masculino. Como explicam Silva e Ribeiro (2014), no artigo *Trajelórias de mulheres na ciência: “ser cientista” e “ser mulher”*.

Ainda que a participação feminina na ciência tenha aumentado ao longo do tempo, como apontado por Felício (2010), “mesmo que atualmente a participação das mulheres na ciência seja equitativa do ponto de vista numérico, a hierarquia acadêmica continua ocupada, sobretudo, por homens” (Silva e Ribeiro, 2014, p. 453). Esse desequilíbrio de poder e representação persiste em áreas como Física e Engenharia, onde as mulheres são frequentemente vistas como “fora de lugar”, dado que “essas áreas são tradicionalmente associadas ao perfil masculino, mais adequadas à complexidade percebida desses campos” (Silva e Ribeiro, 2014, p. 457).

O jogo *Radianes Descobertas* busca desconstruir essas noções e promover uma maior inclusão de mulheres no imaginário dos estudante, convidando-os a refletirem sobre como a ciência é moldada por valores de gênero e como as mulheres, como Marie Curie, têm sido fundamentais para o progresso do conhecimento, apesar das adversidades. O jogo, portanto, não apenas ensina conteúdos científicos, mas também cumpre uma função pedagógica importante ao desafiar estereótipos de gênero e promover um ambiente de aprendizagem mais igualitário e inclusivo.

3 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Com base na proposta de uma aprendizagem com significado, o jogo foi desenvolvido com a intenção de proporcionar uma experiência que une aprendizado e diversão, utilizando a interatividade como um recurso para tornar o ensino de ciências mais atrativo e acessível. Inspirado na trajetória de Marie Curie, busca não apenas apresentar conteúdos científicos, mas também valorizar a presença e a importância das mulheres na ciência.

Durante o processo de criação, foram aplicados conhecimentos de diferentes áreas, como pesquisa histórica, elaboração de roteiro narrativo, design gráfico e recursos de gamificação por meio da plataforma *Genially*. Essa experiência prática

proporcionou mais conhecimento no conteúdo sobre a vida e o legado de Marie Curie, além de fortalecer habilidades como trabalho em equipe e a criatividade.

O uso de jogos digitais no contexto educacional tem se mostrado uma estratégia eficaz para estimular o interesse dos alunos, favorecer a construção do conhecimento e desenvolver habilidades cognitivas. Segundo Moran (2007, p.25), “as tecnologias interativas podem transformar a sala de aula em um ambiente mais envolvente, promovendo a participação ativa dos estudantes no processo de aprendizagem”.

O jogo foi testado com o público durante o evento UFFS de Portas Abertas, uma oportunidade que possibilitou o contato direto com estudantes e visitantes. As reações observadas foram majoritariamente positivas, destacando o apelo visual, a clareza das informações e o caráter inspirador da narrativa. A experiência também permitiu uma breve validação da proposta pedagógica, demonstrando o potencial do jogo como ferramenta de ensino e divulgação científica. Além disso, ao abordar a trajetória de Marie Curie, a proposta contribui para reforçar a representatividade feminina na ciência. De acordo com Schiebinger (2001, p.37), “a inclusão das mulheres na ciência exige mudanças estruturais profundas, capazes de transformar não apenas o acesso, mas também os métodos e conteúdos da produção científica”.

O projeto serve como exemplo de como é possível trabalhar temas científicos de forma interdisciplinar, aproximando conteúdos escolares da realidade dos alunos por meio de histórias inspiradoras e linguagem acessível. Nesse sentido, *Radianes Descobertas: A Saga de Curie* contribui para promover o interesse pelas ciências e para valorizar o protagonismo feminino na área científica, estimulando a reflexão crítica sobre a presença das mulheres na ciência, combatendo estereótipos de gênero e incentivando a construção de uma cultura mais inclusiva e equitativa no ambiente escolar.

CONCLUSÃO

Com a realização desse trabalho, a experiência de criação do jogo *Radianes Descobertas: A Saga de Curie* evidenciou o potencial de atividade interativa e gamificada como ferramentas didáticas capazes de promover um ensino mais atrativo, crítico e conectado com a realidade dos estudantes. A proposta surgiu no contexto do Projeto Interdisciplinar (PI), atendendo à necessidade de trazer algo mais envolvente para os alunos, rompendo com os métodos tradicionais de apresentação de conteúdos e oferecendo novas formas de explorar o conhecimento por meio da ludicidade.

Defende-se, por fim, que práticas como esta são fundamentais para transformar o ambiente escolar em um espaço mais inclusivo, criativo e engajador. O jogo *Radianes Descobertas* não apenas cumpriu seu papel como recurso de ensino, mas também se configurou como um instrumento de valorização da diversidade na ciência e de incentivo à formação cidadã crítica e consciente.

REFERÊNCIAS

BRASIL. **Índice de Desenvolvimento da Educação Básica – IDEB**. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira – INEP. Diretoria de Estatísticas Educacionais. Brasília: MEC, 2022.

COELHO, N. L. N.; WILLIMA, K. G.; FERREIRA, C. da C.; SOUZA, L. B. P. Gamificação na educação contemporânea: estratégia de engajamento e personalização do ensino. **Revista Multidisciplinar do Nordeste Mineiro**, [S. l.], v. 3, n. 1, p. 1–14, 2025. DOI: 10.61164/rmnm.v3i1.3571. Disponível em: <https://revista.unipacto.com.br/index.php/multidisciplinar/article/view/3571>. Acesso em: 13 abr. 2025.

CONCEIÇÃO, A. R. da; MOTA, M. D. A.; BARGUIL, P. M. Didactic games in teaching and learning Science and Biology: teaching concepts and practices. **Research, Society and Development**, [S. l.], v. 9, n. 5, p. e165953290, 2020. DOI: 10.33448/rsd-v9i5.3290. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/3290>. Acesso em: 13 abr. 2025.

FRACALANZA, H.; MEGID NETO, J. (Org.). **O livro didático de Ciências no Brasil**. Campinas: Komedi, 2006.

LIMA, M. F. de; ARAÚJO, J. F. S. de. A utilização das tecnologias de informação e comunicação como recurso didático-pedagógico no processo de ensino e aprendizagem. **Revista Educação Pública**, v. 21, nº 23, 22 jun. 2021. Disponível em: <https://educacaopublica.cecierj.edu.br/artigos/21/23/a-utilizacao-das-tecnologias-de-informacao-e-comunicacao-como-recurso-didatico-pedagogico-no-processo-de-ensino-aprendizagem>. Acesso em: 24 abr. 2025.

MIRANDA, L. C.; PERUZZI, L. Z.; SANTOS, E. G. dos. A representatividade feminina na ciência – divulgar para conhecer II. In: Jornada de Iniciação Científica e Tecnológica da UFFS, 14., 2024, Cerro Largo. **Anais [...]**. Cerro Largo: UFFS, 2024. Disponível em: <https://portaleventos.uffs.edu.br/index.php/JORNADA/issue/current>. Acesso em: 23 abr. 2025.

MORAN, J. M. **A educação que desejamos: novos desafios e como chegar lá**. Campinas, SP: Papirus, 2007.

MURR, C. E.; FERRARI, G.. **Entendendo e aplicando a gamificação: o que é, para que serve, potencialidades e desafios**. Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina, Secretaria de Educação a Distância, 2020. Disponível em: <https://sead.paginas.ufsc.br/files/2020/04/eBOOK-Gamificacao.pdf>. Acesso em: 24 abr. 2025.

SCHIEBINGER, L. **O feminismo mudou a ciência?** Tradução de Raul Fiker. Bauru, SP: EDUSC, 2001.

SILVA, F. F.; RIBEIRO, P. R. C. Trajetórias de mulheres na ciência: “ser cientista” e “ser mulher”. *Cadernos de Pesquisa*, São Paulo, v. 44, n. 152, p. 452–477, maio/ago. 2014. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/1516-73132014000200012>.

UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL. **Evento “UFFS de Portas Abertas” do Campus Cerro Largo receberá escolas da região**. 2024. Disponível em: <https://www.uffs.edu.br/uffs/noticias/evento-uffs-de-portas-abertas-do-campus-cerro-largo-recebera-escolas-da-regiao8>. Acesso em: 23 abr. 2025.