

## Jogos Didáticos como Ferramenta de Ensino: “Aventura Celular” Um Jogo Educativo que Ensina Biologia Tecidual”

Danyelle de Souza Antonio<sup>1</sup>  
Andreina Alves Duarte Melo<sup>2</sup>  
Amanda Sttefany Andrade Carneiro<sup>3</sup>  
Grassyara Pinho Tolentino<sup>4</sup>

**Introdução:** O processo de ensino-aprendizagem está sempre em constante evolução à medida em que as sociedades e os recursos tecnológicos materiais e não-materiais avançam. De acordo com Moran (2018) o aprendizado (significativo) é ativo, uma vez que, este é baseado em soluções de problemas, desafios, e vontade de recriar a realidade. Sendo esse um conjunto de processos “que ampliam nossa percepção, conhecimento e competências para escolhas mais libertadoras e realizadoras” (Moran, 2018, p.35). Assim, as formas ativas de aprendizagem têm sido propostas desde o século passado, como estratégia para superar os métodos tradicionais de ensino, baseados na transmissão do conhecimento a partir do professor (Costa, et al. 2016. Constituindo uma alternativa como intermediador da prática e conduzindo o desenvolvimento de estratégias, senso crítico e confiança nos discentes (Miranda et al., 2016; Gonzaga et al., 2017). As metodologias ativas de ensino são aquelas impulsionadoras do saber, onde os alunos são ativos no processo e responsáveis pelo aprendizado, através da execução de projetos, soluções de problemas, participação criativa etc. (Libâneo et al., 2022). De acordo com a abordagem teórica sócio-histórico-cultura das metodologias ativas de ensino, elas devem refletir a relação entre o sujeito humano e a realidade externa, com o intuito de alterá-la. Ou seja, o aprender é um processo de transformação individual e social, orientada e com objetivos inerentes a formação do sujeito e da realidade (Libâneo et al., 2022). Os jogos educacionais têm um papel crucial na educação contemporânea, pois oferecem uma série de benefícios que contribuem para a transposição didática e a socialização do conhecimento, favorecendo a cognição e a criatividade (ANTUNES et al., 2020). Gamificação é o termo utilizado para compreender a utilização das metáforas associadas ao jogo na vida real, com a intenção de tornar contextos de não-jogo, mais divertidos e motivantes, ampliando o engajamento nas tarefas propostas (MARCZEWISK, 2012). Assim, apoiado nos conhecimentos anteriores, e na

<sup>1</sup> Graduanda do Curso de Educação Física do Instituto Federal Goiano Campus Urutaí – IF, [amanda.sttefany@estudante.ifgoiano.edu.br](mailto:amanda.sttefany@estudante.ifgoiano.edu.br);

<sup>2</sup> Graduanda do Curso de Educação Física do Instituto Federal Goiano Campus Urutaí – IF, [andreina.duarte@estudante.ifgoiano.edu.br](mailto:andreina.duarte@estudante.ifgoiano.edu.br);

<sup>3</sup> Graduanda do Curso de Educação Física do Instituto Federal Goiano Campus Urutaí – IF, [danyelle.souza@estudante.ifgoiano.edu.br](mailto:danyelle.souza@estudante.ifgoiano.edu.br);

<sup>4</sup> Professora do Curso de Graduação em Educação Física do Instituto Federal Goiano Campus Urutaí – IF, [grassyara.tolentino@ifgoiano.edu.br](mailto:grassyara.tolentino@ifgoiano.edu.br).

experiência em desenvolver um jogo que pudesse conferir significado tanto ao processo de desenvolvimento do mesmo quanto ao conteúdo de biologia, elaborou-se o presente relato, que teve como objetivo, descrever a criação do jogo “Aventura Celular”, um jogo educativo para o ensino de biologia celular elaborado por alunos no curso de Graduação em Educação Física (EF). **Metodologia:** Em cursos de graduação com características práticas muito expressivas, os conteúdos teóricos tendem a ser desvalorizados pelos discentes, e até mesmo questionada sua relevância para a formação; como é o caso das disciplinas básicas da área da saúde no curso de EF. Intentando superar essa resistência por parte dos alunos com relação ao conteúdo de Biologia, foi proposto na disciplina de Biologia Tecidual do primeiro período, dentro das atividades de Prática Como Componente Curricular (PCC) o desenvolvimento de um jogo, brinquedo ou brincadeira, que abordasse algum dos temas previsto no plano de ensino da disciplina. A intenção básica da atividade foi responder à pergunta: “como vocês ensinariam esse conteúdo de uma forma que não seja chata?”. Para a organização da atividade os alunos foram separados em grupos de até 03 alunos e destinada uma carga horária de 08 horas para planejamento, avaliação preliminar, execução e apresentação na II Feira de Educação Física, que foi realizada no Instituto Federal Goiano-Campus Urutaí. **Resultados e Discussão:** O jogo “Aventura Celular” foi elaborado no formato de jogo de tabuleiro, ele pode ser jogado por até 6 pessoas, que devem prosseguir no tabuleiro com pinos a partir do lançamento de dados, e respondem perguntas relativas aos tecidos do corpo humano, suas características, funções etc. ou executam ações descritas nas casas com figuras (vírus, esqueleto, etc). As perguntas e as imagens foram retiradas dos livros básicos utilizados na disciplina (JUNQUEIRA; CARNEIRO, 2017; 2015), algumas imagens também foram retiradas da internet por serem mais didáticas ou visualmente mais atraentes do que as do livro. Foram identificados os seguintes pontos positivos: 1) *Aprendizado Ativo:* os alunos aprendem de forma ativa ao elaborar o jogo (pesquisando, elaborando as regras, as cartas de perguntas, selecionando imagens etc) e aqueles que irão jogar, também aprendem de uma maneira ativa, a partir do processo de gamificação; 2) *Engajamento dos Alunos:* tornando o aprendizado mais envolvente, o resultado foi o maior interesse e envolvimento por parte dos alunos, tanto dos que desenvolveram o jogo, quanto dos alunos que participaram como jogadores fazendo com que se sentissem mais interessados em aprender aspectos sobre biologia tecidual; 3) *Acessibilidade:* as características físicas do jogo: em forma de tabuleiro, dado, pinos, a leitura das cartas pelo condutor do jogo, permite que todos os alunos inclusive aqueles com deficiências consigam participar do jogo. Além disso, o passo-a-passo da elaboração do jogo, e o modelo do tabuleiro, estará disponibilizado em um e-book sobre atividades de ensino de biologia (tornando-o

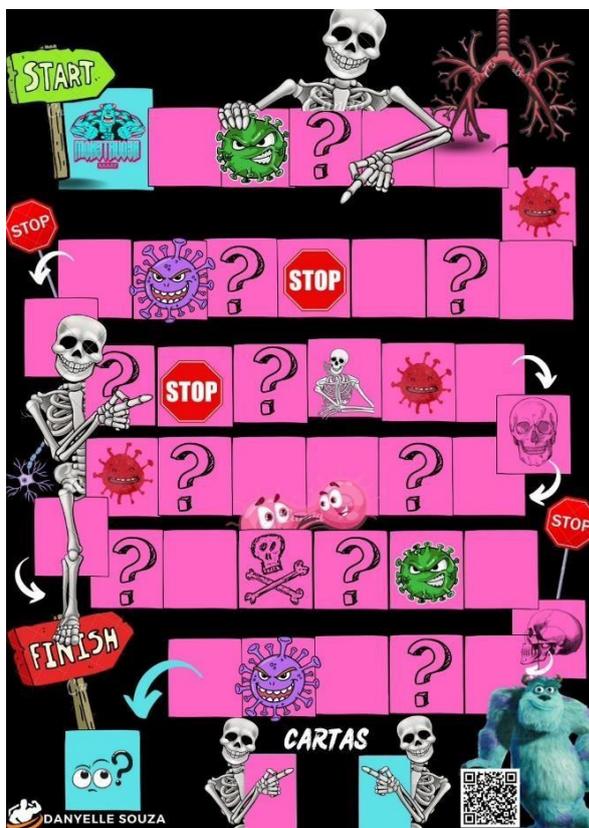
acessível aos professores que tiverem interesse na temática; 4) *Compreensão Profunda*: o realismo gráfico e os recursos educacionais fornecidos pelo jogo ajudam os alunos a desenvolver uma compreensão mais profunda da biologia tecidual, ter q prestar a atenção na imagem para acertar a pergunta e prosseguir no jogo, reforçar os conteúdos vistos na sala, ficar atento a resposta do outro, todos esses aspectos colaboraram para aperfeiçoar e fixar os conteúdos da disciplina. Por parte dos alunos desenvolvedores do jogo, rever os conteúdos para elaborar as perguntas, selecionar imagens adequadas tudo isso, possibilitou uma imersão maior ao conteúdo, e ainda, organizá-lo de forma criativa, levou a outras formas de lidar e organizar o conteúdo. **Considerações Finais:** A implementação do jogo “Aventura Celular” foi considerada viável, conseguindo auxiliar no preenchimento de lacunas deixadas pelo processo tradicional de exposição de conteúdo, simplificando a construção e absorção do conhecimento e promovendo o interesse dos alunos, tanto nos que desenvolveram, quanto nos que jogaram. Sendo este jogo um exemplo aplicável ao ensino com resultados positivos transformando o aprendizado em uma experiência interativa, o que beneficia os alunos ao tornar o conteúdo mais acessível. Reforçando a ideia de que o processo de gamificação pode ser usado em uma variedade de contextos educacionais, desde salas de aula tradicionais até ambientes de ensino online para enriquecer a experiência de aprendizagem e ajudar os alunos a alcançar um entendimento mais profundo e duradouro.

**Palavras-chave:** Biologia, Metodologias Ativas, Aprendizado, Produto Educacional, Inovação.

## **AGRADECIMENTOS**

Agradecemos primeiramente a CAPES e ao Instituto Federal Goiano Campus Urutaí, que contribuíram de maneira significativa para a realização destas atividades.

**ANEXO:**



**REFERÊNCIAS**

MARCZEWSKI, Andrzej. **Gamification: A simple introduction, tips, advice and thoughts on gamification.** 2012.

CLEMENTE,S.E. **“O jogo como material didático no ensino de ciências biológicas.”** Fundação Oswaldo Aranha. Volta Redonda. 2020.

ANUNES,A.M; SABOIÁ-MORAIS.S.M.T. ” **O jogo educação e saúde: uma proposta de mediação pedagógica no ensino de ciências”** Instituto de Ciências Biológicas, Universidade Federal de Goiás, Campus II, ICB IV 74001-970, Goiânia–GO (Edição . 2020 ) v. 5 n. 2 (2010): REVISTA EXPERIÊNCIAS EM ENSINO DE CIÊNCIAS

COSTA, R. C.; GONZAGA, G. R.; MIRANDA, J. C. **Desenvolvimento e validação do jogo didático** Desafio Ciências – Animais para utilização em aulas de Ciências no Ensino Fundamental Regular. Revista da SBEnBIO, nº 9, p. 9-20, 2016.

GONZAGA, G. R.; MIRANDA, J. C.; FERREIRA, M. L.; COSTA, R. C.; FREITAS, C. C. C.; FARIA, A. C. de **O. Jogos didáticos para o ensino de Ciências. Educação Pública**, v. 17, nº 7, p. 1-11, 2017.

JUNQUEIRA, Luiz Carlos; CARNEIRO. **Histologia Básica.** 10ª Edição, Ed. Gen Guanabara Koogan. São Paulo. 2017.

JUNQUEIRA, Luiz Carlos; CARNEIRO, José. **Biologia celular e molecular.** Ed. Gen Guanabara, São Paulo. Koogan. 2015.

LIBÂNEO, José Carlos. Metodologias ativas: a quem servem? nos servem? In: LIBÂNEO, José Carlos; ROSA, Sandra Valéria Limonta; ECHALAR, Adda Daniela Lima Figueiredo; SUANNO, Marilza Vanessa Rosa

(Orgs.). *Didática e formação de professores: embates com as políticas curriculares neoliberais*. Goiânia: Cegraf UFG, 2022, p. 38-46. Disponível em: [https://publica.ciar.ufg.br/ebooks/edipe2\\_ebook/artigo\\_10.html](https://publica.ciar.ufg.br/ebooks/edipe2_ebook/artigo_10.html)

MORAN, José. Metodologias ativas para uma aprendizagem mais profunda. In: BACICH, L.; MORAN, J.; **Metodologias ativas para uma educação inovadora: uma abordagem teórico-prática**. Porto Alegre: Penso, p. 02-25, 2018.

