

## A GAMIFICAÇÃO NO ESTUDO DA MORFOLOGIA E FISIOLOGIA DO CORPO HUMANO

Valéria Girlandia da Silva Sousa<sup>1</sup>  
Ceres de Moura do Vale<sup>2</sup>  
Marcelo de Macedo Sousa<sup>3</sup>  
Nilda Masciel Neiva Gonçalves<sup>4</sup>

### INTRODUÇÃO

Metodologias ativas são abordagens de ensino que se concentram no envolvimento ativo dos alunos no processo de aprendizagem. Nestas o aluno é o protagonista central, enquanto os professores são mediadores ou facilitadores do processo. O professor e o livro didático não são mais os meios exclusivos do saber em sala de aula (Pereira, 2012).

Nas aulas de ciências com metodologias ativas, os alunos exploram conceitos teóricos por meio de experiências práticas, promovendo uma compreensão mais profunda. A colaboração em grupo replica dinâmicas de pesquisa científica, estimulando a troca de ideias e o trabalho em equipe. A gamificação no ensino de ciências pode simular situações do mundo real tornando a aprendizagem mais atrativa e motivadora ao proporcionar aos alunos a oportunidade de aplicar os conhecimentos adquiridos em contextos práticos.

A Gamificação é uma abordagem que incorpora elementos de jogos e mecânicas de jogos, voltados a aprendizagem de conteúdos de ensino (Vianna *et al.*, 2013, p.9). Na área educacional, a gamificação potencializa a motivação dos estudantes para assimilar conteúdos complexos. Ao transformar atividades de aprendizagem em experiências mais envolventes e interativas, essa abordagem cria um ambiente que estimula a curiosidade e o interesse dos discentes, incentivando-os a explorar, experimentar e resolver problemas de maneira mais criativa. Além disso, a gamificação fornece um feedback imediato e tangível, permitindo que os alunos compreendam rapidamente seus progressos, o que, por sua vez, reforça a sensação de realização e impulsiona ainda mais a motivação para aprender. Nesse contexto, metodologias gamificadas poderiam ser capazes de influenciar a superação de dificuldades na aprendizagem a distância por instigarem e estimularem o aluno a aprender com recursos motivacionais e explorar o feedback positivo (Fadel *et al.*, 2014). Dessa forma, ao integrar elementos de jogos no processo educacional, a gamificação não apenas torna a aprendizagem mais divertida, mas também melhora a compreensão de estudos complexos, transformando a sala de aula em um ambiente dinâmico e estimulante.

O estudo da morfologia e fisiologia humana é fundamental para compreendermos a complexidade do corpo humano e os processos vitais que sustentam a vida. A morfologia

<sup>1</sup> Graduanda do Curso de Ciências Biológicas da Universidade Federal do Piauí-UFPI [ceresvale2000@gmail.com](mailto:ceresvale2000@gmail.com);

<sup>2</sup> Graduanda do Curso de Ciências Biológicas da Universidade Federal - UFPI [valeriousa05@ufpi.edu.br](mailto:valeriousa05@ufpi.edu.br);

<sup>3</sup> Graduado do Curso de Ciências Biológicas da Universidade Federal - UFPI, [marcelomacedosousa@hotmail.com](mailto:marcelomacedosousa@hotmail.com) ;

<sup>4</sup> Professora Doutora pelo Curso de Ciências Biológicas da Universidade Federal do Piauí – UFPI, [nildabio@ufpi.edu.br](mailto:nildabio@ufpi.edu.br).

humana se refere à estrutura e forma do corpo, enquanto a fisiologia trata dos processos e funções que ocorrem nos órgãos e sistemas do corpo. Conhecer a morfologia humana é essencial para compreender a localização dos órgãos, tecidos e estruturas no corpo. Além disso, compreender a fisiologia humana é vital para entender como o corpo funciona, desde os processos básicos como respiração e circulação até funções mais complexas como o sistema endócrino e o sistema nervoso (Costa; Costa; Lins, 2012).

Destarte, o estudo da morfologia e fisiologia humana no ensino também tem implicações significativas na promoção da conscientização sobre a saúde e bem-estar. Ao entender como o corpo humano funciona e como a estrutura está relacionada à função, os estudantes podem fazer escolhas informadas em relação à saúde pessoal. Aprendem sobre os efeitos do estilo de vida, dieta, exercício e outros fatores no corpo humano, promovendo hábitos saudáveis desde cedo. Dessa forma, o estudo da morfologia e fisiologia humana não apenas enriquece o conhecimento colegial, mas também capacita os estudantes a tomar decisões informadas sobre sua própria saúde e entender o mundo ao seu redor de maneira mais crítica e cientificamente fundamentada.

No entanto, o conhecimento destas ciências fica ainda restrito a uma população minoritária, uma vez que grande parte das pessoas não conhece o próprio corpo em termos de constituição e funcionamento. Tal fato é maléfico, pois o conhecimento específico pode ajudar o indivíduo a adquirir um estilo de vida mais saudável, com consequente prevenção de doenças e maior adesão a tratamentos propostos (Costa; Costa; Lins, 2012).

Cientes do papel dos jogos no ensino, o presente trabalho discorre sobre a aplicação da gamificação em turmas do ensino médio e uma escola pública do município de Picos-PI, durante parceria entre a instituição escolar e a UFPI. Dessa forma, a pesquisa busca analisar a eficácia da gamificação para aprendizagens sobre a morfologia e fisiologia humana como mecanismo de cuidado da saúde.

## **METODOLOGIA (OU MATERIAIS E MÉTODOS)**

A presente pesquisa apresenta uma metodologia quantitativa de alcance descritivo que foi previamente planejada e executada levando em consideração o levantamento dos conhecimentos prévios dos alunos, a apresentação do novo, a consolidação e avaliação da aprendizagem de tal forma que os dados serão coletados e computados por meio de uma plataforma digital, Kahoot.

A abordagem quantitativa é um método de pesquisa social que utiliza a quantificação nas modalidades de coleta de informações e no seu tratamento, mediante técnicas estatísticas, tais como percentual, média, desvio-padrão, coeficiente de correlação, análise de recasso, entre outros (Michel, 2005).

Será utilizado também para a coleta de dados um questionário estruturado, apresentando questões objetivas em uma escala de 0 a 5 acerca da importância da Gamificação aplicada ao ensino de ciências.

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

A pesquisa foi realizada em uma escola pública, situada no município de Picos-PI. Foram participantes da pesquisa alunos da 1<sup>o</sup> e 3<sup>o</sup> série do ensino médio, alunos com faixa etária entre 15 e 18 anos. Cientes da importância da ação a ser executada, foram consultados alguns textos sobre a gamificação, como as que foram desenvolvidas por alguns autores como Alves (2016) e Farias (2021).

Em relação a morfologia e fisiologia humana, foi consultado o livro didático adotado pela escola de autoria Melo (2021). De posse do suporte teórico necessário, optou-se pelo desenvolvimento do jogo “Passa ou repassa”, após a utilização de algumas peças anatômicas para apresentação da morfologia e fisiologia do corpo humano.

Foram previamente separadas algumas peças anatômicas disponíveis na escola como: peças sintéticas (artificiais), de modo que essas peças anatômicas são importantes para aprendizagens em Biologia, pois auxilia os alunos no quesito da teórico-prática, pois elas trazem toda a parte prática do aprendizado de forma que permite compreender como é a estrutura do corpo humano.

O jogo foi produzido a partir de indagações sobre a morfologia e fisiologia humana, desse modo, obteve-se uma sondagem dos conhecimentos acumulados ao longo dos anos escolares. Para a utilização do jogo, a estratégia foi dividi-los em dois grupos para a realização da atividade. Perguntas e charadas foram previamente elaboradas/selecionadas, todas sobre a abordagem da temática em questão.

Após a aplicação do jogo, foi aplicado um questionário para identificação da satisfação dos alunos, bem como a eficácia, com a atualização das seguintes perguntas: Como foi sua experiência com a metodologia ativa aplicada?; você considera importante a aplicação de metodologias ativas em sala de aula?; o uso da gamificação lhe ajudou na aprendizagem?; você gostaria que mais professores adotassem esse método de ensino?. Para a verificação das aprendizagens foi analisado a partir das questões utilizadas no jogo.

Para a avaliação da satisfação dos alunos quanto a utilização da Gamificação, algumas perguntas foram realizadas em questionário após a aplicação do jogo. Desse modo, o questionário foi utilizado para coleta de dados referentes ao conhecimentos prévios dos alunos e posteriores a aplicação da metodologia desenvolvida. A análise interpretativa dos dados possibilitou constatar a aceitação da gamificação por todos os alunos e uma eficácia de 87% para aprendizagens na área em questão, onde compreender a estrutura e funcionamento do corpo é crucial para o desenvolvimento de hábitos saudáveis.

Quanto à importância da utilização de metodologias ativas em sala de aula, 100% dos alunos concordam com sua importância, fator que pode estar relacionado a maiores aprendizagens com a utilização dos jogos, por seu perfil interativo.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Após a utilização da Gamificação aplicada em sala de aula, a verificação de um percentual significativo de (87%) para aprendizagens na área em questão, afirmando a aprendizagem necessária dos conteúdos por parte dos alunos e os campos de intensificação de estudos para superação de dificuldades.

Experiências como essa nos mostra como é enriquecedora a vivência em espaço escolar para a formação dos licenciandos e como a escola cresce a medida que as parcerias viabilizam o desenvolvimento de práticas diversas. Através da gamificação, os alunos têm a oportunidade de desenvolver habilidades cognitivas, sociais e emocionais importantes, como resolução de problemas, pensamento crítico, colaboração, tomada de decisões e habilidades de comunicação.

Além disso, torna o processo de aprendizado mais envolvente, após aplicação com os alunos do 1º e 3º ano do ensino médio da Unidade Escolar Coelho Rodrigues, observa-se o quanto eram carentes de novas metodologias ativas, a escola em si abraçou a causa e viu mudanças, tais como o incentivo que os alunos obtiveram em concluir suas atividades e participarem das aulas de forma mais presente, contribuindo para a eficácia da minha educação que estava sendo desenvolvida. Cabe-se a escola incrementar novas metodologias ativas no ensino, visando o maior número de aprendizagem.

**Palavras-chave:** Ensino-Aprendizagem; Metodologia Ativa; Ensino Médio.

## REFERÊNCIAS

ALVES, L. **Jogos digitais e aprendizagem:** Fundamentos para uma prática baseada em evidências. Papirus Editora, 2016. 320 p.

ALBRECHT, L.D. KRUGER.V. **Metodologia tradicional x Metodologia diferenciada: a opinião de alunos.** Unijui. Rio grande do Sul, 2020.

BORGES. S. S. *et al.* **Gamificação Aplicada a Educação:** um mapeamento sistemático. Universidade de São Paulo (USP), 2013.

BURKE, B. **Como a Gamificação Motiva as Pessoas a Fazerem Coisas Extraordinárias.** DVS Editora, 1ª edição, 2015, p 192.

FARIA, A. F. **Gamificação na Educação**. PUC Goiás. Goiânia, 2021.

LOVATO, F.L; MICHELOTTI. A; SILVA. C. B LORETTO.E. I. S. **Metodologias Ativas de Aprendizagem: uma Breve Revisão**. Acta Scientiae. março, 2018.

MIZUKAMI, M.G. N. Ensina as abordagens do processo. São Paulo: EPU, 1986.

PIAGET, J.; GRECO, P. **Aprendizagem e conhecimento**. São Paulo: Freitas Bastos, 1974.

SEIXAS, L. R. *et al.* Gamificação como Estratégia no Engajamento de Estudantes do Ensino Fundamental. Mato Grosso do Sul: **Anais eletrônicos do CBIE**, 2014.

SILVA, A. R. Lopes da *et al.* **Gamificação na Educação. Pimenta Cultural**, v. 1, f. 150, 2014. 300 p. SOPHIA. Gestão Escolar. Disponível em: <https://www.sophia.com.br/blog/gestaoescolar/entenda-tudo-sobre-processo-de-aprendizagem-neste-artigo>. Acesso em: 25/09/2023.

SILVA. F.B; BAX. M.P. Gamificação na Educação online: proposta de modelo para a aprendizagem participativa. Encontros Bibli: **Revista eletrônica de biblioteconomia e ciência da informação**, v. 22, n.50, p. 144-160, set./dez., 2017.

ZICHERMANN, G; CUNNINGHAM, C. *“Gamification by Design: Implementing Games Mechanics in Web and Mobile Apps”*. Sebastopol, CA: O`Reilly Media, Inc, 2011.