

# O LÚDICO NO ENSINO-APRENDIZAGEM DE GENÉTICA E EVOLUÇÃO<sup>1</sup>

Beatriz Mafra-Louzada<sup>2</sup>, Luciana Aguilar-Aleixo<sup>3</sup>

## RESUMO

A ludicidade no ensino visa tornar o processo de aprendizagem mais envolvente. No caso da Genética e Evolução, que abordam conceitos abstratos e complexos, é importante adaptar a abordagem à necessidade dos alunos devido às limitações dos livros didáticos, por exemplo, que são a principal ferramenta utilizada por professores e estudantes. Por isso, metodologias alternativas de ensino-aprendizagem devem ser aplicadas, mas de maneira eficaz. Essas técnicas alternativas podem despertar o interesse das crianças pelo conteúdo, facilitando a construção do conhecimento. Com isso, os eventos "ComCiência", "Evolução Para Crianças: Alguém viu um dinossauro?" e "Evo-feira" tiveram objetivo de aproximar os estudantes do conhecimento científico a partir de atividades lúdicas, além de também colaborar para a desmistificação do ensino de Genética e Evolução.

**PALAVRAS-CHAVE:** Ensino-aprendizagem, Estratégias alternativas, Evolução, Genética, Metodologias alternativas.

## PLAYFULNESS IN TEACHING-LEARNING GENETICS AND EVOLUTION

### ABSTRACT

Playfulness in teaching aims to make the learning process more engaging. In the case of Genetics and Evolution, which address abstract and complex concepts, it is important to adapt the approach to the students' needs due to the limitations of textbooks, for example, which are the main tool used by teachers and students. Therefore, alternative teaching-learning methodologies must be applied, but in an effective way. These alternative techniques can awaken children's interest in the content, facilitating the construction of knowledge. With this, the events "ComCiência", "Evolution for Children: Has anyone seen a dinosaur?" and "Evo-feira" aimed to bring students closer to scientific knowledge through playful activities, in addition to also contributing to the demystification of the teaching of Genetics and Evolution.

**KEYWORDS:** Teaching-learning, Alternative strategies, Evolution, Genetics, Alternative methodologies.

---

<sup>1</sup> Entidade financiadora da pesquisa: UESB

<sup>2</sup> Discente do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da UESB. 201912220@uesb.edu.br

<sup>3</sup> Professora Titular do Departamento de Ciências Naturais, UESB. lucianaaleixo@uesb.edu.br

## INTRODUÇÃO

A ludicidade é uma abordagem pedagógica que tem como objetivo tornar o processo no ensino-aprendizagem mais envolvente e leve. Macedo (2020) afirma que o uso de metodologias diversificadas prepara os discentes para o desenvolvimento do raciocínio, possibilita a integração e a aplicabilidade dos conteúdos.

O ensino de Genética e Evolução reúne aspectos e conceitos complexos e abstratos, considerados de difícil compreensão quando trabalhados sem a devida aproximação à realidade dos estudantes. Bernini (2017) destaca que é fundamental identificar as características do conteúdo para adequá-lo ao recurso e à atividade que será vivenciada na sala de aula. Concomitantemente, o livro didático, ferramenta mais utilizada pelos professores da educação básica, não distribui esses conteúdos de forma coerente, geralmente deixando-os para o último ano do Ensino Médio, em uma abordagem rápida. Esses e outros fatores reforçam o quão importante é a utilização de metodologias alternativas no ensino de Genética e Evolução, que desempenham um papel crucial na compreensão da vida e de sua diversidade.

No ensino da Genética, aulas práticas são excelentes alternativas para um ensino mais lúdico. Segundo Lima e Garcia (2011), as práticas promovem uma visualização daquilo que antes estava presente apenas no imaginário dos alunos, despertando interesse pela matéria. Já a Evolução deve ser considerada um conceito transversal, que permeia todas as áreas do conhecimento biológico, justificando sua abordagem integrada e ubiqüitária. Dessa forma, sua compreensão se torna mais aprazível.

Diante do exposto, este trabalho teve como objetivo produzir e aplicar atividades lúdicas visando desmistificar o ensino de Evolução e Genética, promovendo uma compreensão mais clara e acessível destes importantes temas.

## MATERIAIS E MÉTODOS

Este relato de experiência se configura como uma pesquisa qualitativa descritiva, mediante contato direto e interativo do pesquisador com a situação objeto de estudo (NEVES, 1996).

Durante a Iniciação Científica, foram realizadas uma série de atividades essenciais para o desenvolvimento da pesquisa. A primeira atividade consistiu na elaboração de um jogo da memória sobre Evolução, em colaboração com dois colegas,

sob supervisão da orientadora. Esse jogo foi aplicado a alunos do ensino fundamental II durante o evento de extensão “ComCiência: Ciências na UESB”, em outubro de 2022. O jogo foi foco de um resumo expandido com o propósito de disseminar o conhecimento gerado, além de estabelecer conexões com outros interessados na área de Evolução.

No dia 19 de outubro de 2022 foi realizado o evento "Evolução Para Crianças: Alguém viu um dinossauro?", organizado pela equipe do programa de extensão "Evolução Para Todos". O evento teve como público-alvo 138 crianças entre seis e onze anos, estudantes do ensino fundamental I da Escola Municipal Bem-Querer. Em colaboração com um colega, foi desenvolvida uma "Trilha Evolutiva", composta por perguntas que quando respondidas permitem o avanço ao longo da trilha. Essa atividade resultou na elaboração do artigo científico intitulado "Evolução para crianças: estratégias alternativas de ensino-aprendizagem".

A terceira atividade realizada foi a Evo-feira, parte da Evo-ação na Escola, promovida pelo programa Evolução Para Todos em maio de 2023. Nessa ocasião, foram conduzidas várias atividades para os alunos do Complexo Integrado (CIEBTP). Nesta ocasião nosso foco foi apresentar cromossomos humanos ao microscópio e realizar a extração de DNA de bananas, apresentando as homologias genéticas como evidência evolutiva.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Durante o “ComCiência” os estudantes foram questionados sobre seu conhecimento em relação à Evolução. Como nenhum deles havia estudado o tema, o jogo da memória não atingiu seu objetivo de facilitar a compreensão da Evolução de forma intuitiva. Muitos alunos nunca tiveram contato com a Evolução devido à ausência desse tópico nos currículos escolares do ensino fundamental. A elaboração do resumo relatando essa experiência permitiu uma análise crítica da atividade e a reflexão sobre quais estratégias poderiam ser utilizadas com um público sem conhecimento prévio sobre o tema.

O evento "Evolução Para Crianças: Alguém viu um dinossauro?" apresentou conceitos de Evolução de maneira lúdica e educativa para crianças menores. O evento contou com várias atividades, incluindo a atividade lúdica intitulada "Trilha Evolutiva", na qual as crianças foram divididas em grupos, avançando em um tapete numerado e respondendo a perguntas relacionadas à Evolução, idealizadas pela equipe (Figura 1a). Iam avançando à medida que acertavam as respostas e com a sorte nos dados. O

evento foi bem-sucedido, uma vez que contemplou o objetivo de chamar a atenção das crianças para a Evolução.

A Evo-ação na Escola teve como objetivo aproximar os estudantes de Ensino Médio das evidências da Evolução. Vários *stands* foram instalados com materiais interessantes, jogos e muitas curiosidades. No *stand* das “Evidências Genéticas” os estudantes puderam ver na prática cromossomos e DNA (Figura 1b e c). Os conceitos básicos da Genética eram esclarecidos e cromossomos humanos eram visualizados ao microscópio, despertando entusiasmo nos visitantes. Em seguida puderam acompanhar a extração de DNA da banana realizada de maneira simples, com o uso de detergente, sal e álcool etílico gelado.

Figura 1. Atividades lúdicas. 1a – Trilha evolutiva. 1 b e c – Extração de DNA.



Fonte: Acervo das autoras

## CONCLUSÃO

Dado o exposto, a ludicidade desempenha um papel fundamental no ensino de Genética e Evolução, pois oferece uma abordagem pedagógica que torna conceitos complexos mais acessíveis para os estudantes. Com jogos, atividades práticas e estratégias interativas, os educadores podem despertar o interesse e a curiosidade dos alunos, promovendo uma compreensão mais profunda dessas disciplinas cruciais da Biologia.

Todas as atividades realizadas favoreceram o ensino-aprendizagem de Genética e Evolução de forma lúdica, o que contempla o objetivo da Iniciação Científica, de desmistificar o ensino de Evolução. As atividades realizadas foram elaboradas e corrigidas com muita atenção para não perder o rigor científico, e ao mesmo tempo se adequar a uma linguagem simples e acessível a estudantes de diferentes faixas etárias. Nas ocasiões descritas foi alcançado o objetivo de compartilhar conhecimento de forma simples, sem comprometimento de seu cunho científico.

Novas experiências estão sendo planejadas e realizadas pela equipe do projeto, visando experienciar outras formas de abordagem dos diversos temas de Evolução de maneira a alcançar um público diversificado.

#### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BERNINI, D.S.D. **Uso das TICS como ferramenta na prática com metodologias ativas**. In: DIAS, S.R.;VOLPATO, A. N. (org): Práticas inovadoras em metodologias ativas - Florianópolis: 1ª ed. Editora Contexto digital, 2017.

LIMA, D. B.; GARCIA, R. N. Uma investigação sobre a importância das aulas práticas de Biologia no Ensino Médio. **Cadernos de Aplicação**, Porto Alegre, v. 24, n. 1, jan./jun. 2011.

MACEDO, P. R. **Uso combinado de metodologias no ensino-aprendizagem de embriologia humana**: animação gráfica e construção de jogo. 2020. 50 p. Dissertação (Mestrado Profissional em Ensino de Biologia) - Universidade do Estado do Rio Grande do Norte, Mossoró, 2020. Disponível em: <https://www.profbio.ufmg.br/wp-content/uploads/2021/10/TCM-POLYANNE-RIBEIRO-DE-MACEDO-VERSAO-FINAL.pdf>. Acesso em: 25 set. 2023.

NEVES, J. L. Pesquisa qualitativa – características, usos e possibilidades. **Caderno de Pesquisas em Administração**, São Paulo, v. 1, n. 3, 1996. Disponível em: [https://www.academia.edu/download/54648986/PESQUISA\\_QUALITATIVA\\_CHARACTERISTICAS\\_USO.pdf](https://www.academia.edu/download/54648986/PESQUISA_QUALITATIVA_CHARACTERISTICAS_USO.pdf). Acesso em: 25 set. 2023.