



## O CAMINHO DOS ESPERMATOZOIDES: UMA ABORDAGEM PARA O ENSINO DO SISTEMA REPRODUTOR MASCULINO NO ENSINO SUPERIOR

Clarisse Costa Lima de Azevedo<sup>1</sup>; Bruna Silva do Nascimento<sup>2</sup>; Bruno Cardoso dos Santos<sup>3</sup>; Marcelle Miranda Wanderley<sup>4</sup>; Tailane Barros de Araújo<sup>5</sup>; Geórgia de Souza Tavares<sup>6</sup>.

<sup>1</sup>Universidade Federal do Delta do Parnaíba (UFDPAr); [clarisse.clazevedo13@gmail.com](mailto:clarisse.clazevedo13@gmail.com) ; <sup>2</sup>Universidade Federal do Delta do Parnaíba (UFDPAr); [brunasilvabios@gmail.com](mailto:brunasilvabios@gmail.com) ; <sup>3</sup>Universidade Federal do Delta do Parnaíba (UFDPAr); [brunocardoso144625@gmail.com](mailto:brunocardoso144625@gmail.com) ; <sup>4</sup>Universidade Federal do Delta do Parnaíba (UFDPAr); [marcellemwanderley@gmail.com](mailto:marcellemwanderley@gmail.com) ; <sup>5</sup>Universidade Federal do Delta do Parnaíba (UFDPAr); [tailanearaujo@ufdpar.edu.br](mailto:tailanearaujo@ufdpar.edu.br) ; <sup>6</sup>Universidade Federal do Delta do Parnaíba; [georgia@ufdpar.edu.br](mailto:georgia@ufdpar.edu.br) .

### RESUMO

O ensino superior enfrenta diversos desafios relacionados ao processo de ensino-aprendizagem, exigindo estratégias que facilitem a compreensão de conteúdos mais complexos. As metodologias ativas surgem como instrumento facilitador desse processo. Diante disso, este estudo objetiva apresentar um modelo didático em forma de jogo de tabuleiro intitulado "O Caminho dos Espermatozoides". O artigo consiste em um estudo qualitativo e descritivo, pautado na elaboração e aplicação de um modelo didático com enfoque pedagógico. Foram utilizadas as plataformas *Canva* e *Adobe Photoshop* para a elaboração do design do jogo e papel sulfite e contact para sua confecção física. O tabuleiro possui uma configuração que remete ao sistema reprodutor masculino (SRM), sendo o objetivo chegar ao final da uretra, enquanto os participantes respondem perguntas relacionadas à fisiologia do SRM, promovendo a revisão e fixação do conteúdo. O jogo pode ser utilizado como uma ferramenta complementar às aulas teóricas, facilitando o entendimento de forma mais lúdica, como a fisiologia do SRM. Conclui-se que o jogo se apresenta como uma ferramenta criativa e inovadora para a abordagem de fisiologia humana no ensino superior.

**Palavras-chave:** Biologia; Ensino-Aprendizagem; Fisiologia Humana; Jogos de Tabuleiro; Recursos Didáticos.

**Eixo temático:** Formação de Professores em Ciências e Biologia.

## THE PATH OF SPERMATOOA: AN APPROACH TO TEACHING THE MALE REPRODUCTIVE SYSTEM IN HIGHER EDUCATION

## ABSTRACT

Higher education faces several challenges related to the teaching-learning process, requiring strategies that facilitate the understanding of more complex content. Active methodologies emerge as an instrument to facilitate this process. Therefore, this study aims to present a didactic model in the form of a board game entitled "The Sperm Path". The article consists of a qualitative and descriptive study, based on the elaboration and application of a didactic model with a pedagogical focus. The Canva and Adobe Photoshop platforms were used to create the game design and bond and contact paper were used for its physical production. The board has a configuration that refers to the male reproductive system (RMS), with the objective being to reach the end of the urethra, while participants answer questions related to the physiology of the RMS, promoting the review and fixation of the content. The game can be used as a complementary tool to theoretical classes, facilitating understanding in a more playful way, such as the physiology of the SRM. It is concluded that the game presents itself as a creative and innovative tool for approaching human physiology in higher education.

**Keywords:** Biology; Teaching-Learning; Human Physiology; Board Games; Didactic Resources.

## 1. INTRODUÇÃO:

Os desafios no ensino superior, assim como nos demais níveis de ensino, são influenciados por diversos fatores. Matos *et al.* (2019) destacam que questões como a precariedade da infraestrutura, a desqualificação do corpo docente, a falta de estratégias para engajar os estudantes, a grade curricular extensa e desatualizada, além da ausência de monitoria e assistência aos alunos, contribuem para a perpetuação dessas dificuldades. Nesse cenário, diversas metodologias ativas emergem como ferramentas indispensáveis para aprimorar a aprendizagem, promovendo o protagonismo discente e tornando o ensino superior mais dinâmico e eficaz.

Entre essas estratégias, destacam-se os jogos didáticos, que aliam interação e engajamento ao processo educativo. Segundo Reis (2022), os jogos didáticos oferecem inúmeros benefícios ao ensino, pois estimulam a participação ativa dos alunos e facilitam a compreensão de conceitos abstratos. Além disso, promovem a interação, a motivação, o raciocínio e a argumentação entre os estudantes e o professor. Oliveira (2021) enfatiza que os jogos, ao serem estruturados com regras específicas, desafiam os alunos a superar

obstáculos, tornando-se uma abordagem inovadora e eficaz que atua como facilitadora no processo de ensino-aprendizagem.

No ensino de Fisiologia Humana, é fundamental que os discentes desenvolvam pensamento crítico, autonomia e uma compreensão aprofundada das interações complexas que regulam os processos fisiológicos do corpo humano. Métodos práticos e inovadores tornam-se estratégias pedagógicas valiosas, proporcionando um aprendizado mais ativo, dinâmico e estimulante (Lopes; Moreira, 2021). Nesse contexto, a introdução de jogos educativos como recurso didático se apresenta como uma abordagem eficaz, especialmente no ensino de conteúdos específicos dessa área, como os conceitos relacionados ao sistema reprodutor masculino (SRM), facilitando a compreensão e tornando o aprendizado mais acessível e significativo.

O estudo do SRM é um componente essencial nos cursos de Ciências e da Saúde, englobando uma complexidade que vai além dos aspectos anatômicos e fisiológicos (Oliveira, 2024). De acordo com Duarte *et al.* (2023), esse sistema também desperta reflexões sobre questões éticas, sociais e de gênero, que são fundamentais para uma compreensão profunda e crítica do tema. A abordagem abrangente e integrada desse conteúdo no ensino superior é, portanto, crucial para a formação de profissionais capazes de enfrentar as complexidades da saúde humana com uma perspectiva ética, sensível e bem-informada, promovendo uma prática mais consciente e responsável.

Assim, este artigo tem como objetivo apresentar um modelo didático, estruturado em formato de jogo de tabuleiro e intitulado “O Caminho dos Espermatozoides”, com a finalidade de tornar o ensino do SRM mais acessível, interativo e estimulante. A proposta é voltada para alunos do ensino superior, especialmente na disciplina de Fisiologia Humana, oferecendo uma abordagem mais dinâmica e engajadora, que favoreça a compreensão dos processos fisiológicos de forma lúdica e significativa.

## 2. METODOLOGIA:

### 2.1 CARACTERÍSTICAS DA PESQUISA

A presente pesquisa caracteriza-se como um estudo qualitativo e descritivo, pautado na elaboração e aplicação de um modelo didático com enfoque pedagógico. O

desenvolvimento do jogo de tabuleiro seguiu uma abordagem fundamentada na literatura especializada, com destaque para as obras de Koeppen & Stanton (2009) e Curi & Procópio (2017). A atividade foi implementada como parte do processo avaliativo da disciplina de Fisiologia Humana no curso de Ciências Biológicas da Universidade Federal do Delta do Parnaíba (UFDPAr – PI).

## 2.2 DESIGN E CONFECÇÃO DO TABULEIRO

O design do tabuleiro foi desenvolvido utilizando as plataformas *Canva* e *Adobe Photoshop*. Na plataforma *Canva*, foi utilizado um template disponível para design de tabuleiros, com dimensões de 1920x1080 px. O tabuleiro foi personalizado de acordo com a temática do grupo e ajustado para a quantidade desejada de casas, utilizando a aba "elementos" para a inserção de figuras e configurações de cores.

A cor amarela foi escolhida para representar as perguntas, a vermelha para os bloqueios e a cinza para os comandos. No total, o tabuleiro conta com 22 casas de perguntas, 4 de bloqueios e 3 de comandos, podendo sofrer variações conforme a temática abordada. A imagem de fundo do tabuleiro foi criada no aplicativo Adobe Photoshop, embora existam outras alternativas gratuitas, como o GIMP, disponível em [gimp.org](http://gimp.org).

A ilustração do tabuleiro foi projetada para representar o percurso dos espermatozoides no sistema reprodutor, desde os túbulos seminíferos até a extremidade da uretra. Para garantir uma integração visual adequada, utilizou-se a ferramenta "plano de fundo" do Canva, harmonizando o design com a temática abordada. A imagem foi impressa em quatro folhas A4, otimizando o uso do espaço, e impressa em papel fotográfico de alta qualidade. Para aumentar a durabilidade e resistência ao desgaste, aplicou-se filme plástico adesivo (contact) em ambos os lados, tornando o tabuleiro mais robusto e adequado para o uso em sala de aula.

## 2.3 DESIGN E CONFECÇÃO DAS CARTAS

O design das cartas foi elaborado com dimensões de 7,70x4,25 cm, incluindo frente e verso personalizados a partir dos templates disponíveis no *Canva*. Além disso, foram utilizadas figuras de espermatozoides da aba "elementos" e configurações de cores para aprimorar a identidade visual do jogo.

As cartas foram dispostas em nove unidades por folha, sendo impressas em papel sulfite A4. Após a impressão, as cartas foram recortadas, coladas frente e verso, e posteriormente plastificadas com filme adesivo (contact) para maior resistência. Como alternativa, as cartas também podem ser impressas em papel cartão ou revestidas com fita adesiva para garantir sua durabilidade. Caso não seja possível utilizar esses materiais, o tabuleiro e as cartas podem ser facilmente recriados com itens de papeleria comuns, como cartolina, papel sulfite, canetinhas hidrocor, lápis, borracha, tesoura, entre outros.

### 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

O objetivo inicial foi despertar o interesse dos alunos pelo tema abordado, utilizando o jogo de tabuleiro como ferramenta pedagógica. A seguir, apresenta-se o design do tabuleiro produzido (Figura 1), que exemplifica a estrutura do jogo e como ele foi adaptado para a temática do SRM.

**Figura 1:** Modelo do tabuleiro “O Caminho dos Espermatozoides”.



Fonte: Autores do artigo (2024).

O jogo pode ser jogado por até quatro participantes, que inicialmente escolhem uma peça, fornecida pelo professor, para representá-los no tabuleiro. O jogador que tirar a maior pontuação no dado começa a rodada. Cada cor de casa no tabuleiro possui um monte de cartas correspondente, cujas instruções influenciam o andamento da partida.

As cartas perguntas, em amarelo, como representado na Figura 2, abrangem desde noções básicas até tópicos mais avançados, permitindo que o professor adapte o nível de complexidade conforme as necessidades da turma, tornando o jogo uma opção

valiosa para o ensino personalizado. Enquanto isso, as cartas consequências (Figura 2), apresentadas na cor a vermelha, simulam situações que podem ocorrer no SRM, trazendo um elemento de desafio e realismo ao jogo, conectando os conceitos teóricos às suas implicações práticas e fisiológicas. Por fim, as cartas reversas (Figura 2), representadas pela cor cinza, reforçam a ideia de que o sistema reprodutor masculino está sujeito a influências externas e internas que podem alterar seu funcionamento, além de adicionar um elemento de competição e estratégia ao jogo.

**Figura 2:** Modelos do design das cartas.



Fonte: Autores do artigo (2024).

O objetivo do jogo é ser o primeiro a chegar ao final da uretra. Portanto, cada jogador deve usar de estratégia e habilidades para responder corretamente às perguntas, enquanto lida com as consequências das cartas e tenta superar os desafios impostos pelas casas vermelhas e cinzas. O vencedor será aquele que conseguir percorrer o caminho do tabuleiro mais rapidamente, superando obstáculos e aproveitando as oportunidades de avanço.

A dinâmica do jogo, devido ao seu amplo potencial de aplicação, pode ser utilizada pelo professor em sala de aula como uma atividade complementar às aulas teóricas, funcionando como um recurso eficaz para a revisão e fixação de conceitos. Alencar *et al.* (2019) destacam que a inserção de jogos didáticos após a exposição dos conteúdos contribui significativamente para a assimilação do conhecimento, o que reforça a relevância da proposta apresentada.

Dessa forma, o tabuleiro "O caminho dos espermatozoides" se apresenta como uma ferramenta didática inovadora e versátil, com grande potencial para ser amplamente utilizada no ensino de Fisiologia Humana, especialmente no estudo do SRM. Ao simular o trajeto dos espermatozoides desde os túbulos seminíferos até a uretra, essa ferramenta proporciona um ambiente estimulante que favorece o desenvolvimento espontâneo e criativo dos estudantes, além de facilitar a compreensão de temas complexos (Silva e Dias, 2020).

Ao final do jogo, pode-se promover uma discussão guiada pelo professor, na qual os participantes refletem sobre os desafios enfrentados durante a partida e esclarecem dúvidas. Espera-se que essa abordagem lúdica favoreça a fixação do conteúdo, estimule a participação ativa dos estudantes e contribua para uma aprendizagem mais significativa no ensino superior.

#### 4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Dessa forma, a associação de imagens e conteúdos seguindo o "Caminho dos Espermatozoides" proporciona uma compreensão mais clara do processo no Sistema Reprodutor Masculino. A atividade proposta busca estimular a dinâmica do jogo, promovendo debates, troca de conhecimento e colaboração entre os participantes, tornando a aprendizagem mais envolvente e dinâmica.

Além de sua fácil produção e adaptação, a construção do tabuleiro representa um método de aprendizagem ativo, integrando conceitos da fisiologia humana a outras áreas do conhecimento, como a ilustração científica e didática. A pesquisa necessária para a formulação das questões contribui para o aprofundamento no tema, fortalecendo a compreensão dos conteúdos e incentivando o pensamento crítico.

#### REFERÊNCIAS

DUARTE, M. F. S. et al. O corpo masculino nos livros didáticos de Ciências: uma análise dos seus discursos e da retirada da categoria "gênero" da Base Nacional Comum Curricular. **D'GENERUS: Revista de Estudos Feministas e de Gênero**, 2(1), 71-91. DOI: <https://doi.org/10.15210/dg-revista.v2i1.25217> .



IX ENCONTRO REGIONAL DE ENSINO DE BIOLOGIA - NORDESTE  
"EDUCAÇÕES E BIOLOGIAS: pluralidade de abordagens e interseção dos espaços educativos"  
Universidade Federal do Delta do Parnaíba - UFDPAr  
19, 20, 21 e 22 de Março de 2025

LOPES, L. R.; MOREIRA, O. C. A utilização dos jogos no processo de ensino/aprendizagem da fisiologia humana: uma revisão das aplicações, vantagens e desvantagens. **Revista Brasileira de Ciência e Movimento**, v. 29, n. 4, 2021. Disponível em: <https://portalrevistas.ucb.br/index.php/rbcm/article/view/10875>. Acesso em: 11 fev. 2025.

MATOS, P. C. P. et al. Desenvolvimento de um jogo de tabuleiro como ferramenta de ensino por investigação em parasitologia para o ensino superior. **Atas de Ciências da Saúde (ISSN 2448-3753)**, v. 7, n. 1, p. 17-17, 2019. Disponível em: <https://revistaseletronicas.fmu.br/index.php/ACIS/article/view/1926>. Acesso em: 11 fev. 2025.

OLIVEIRA, J. M. de. **Utilização da metodologia da problematização no ensino e aprendizagem do sistema reprodutor masculino no ensino médio**. 2024. 123 f., il. Dissertação (Mestrado Profissional em Ensino de Biologia) — Universidade de Brasília, Brasília, 2024. Disponível em: <http://icts.unb.br/jspui/handle/10482/51079>. Acesso em: 11 fev. 2025.

OLIVEIRA, A. V. et al. A efetividade do jogo didático como facilitador no processo ensino-aprendizagem. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 10, p. e305101018748-e305101018748, 2021. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/18748>. Acesso em: 11 fev. 2025.

REIS, Claudia Facini dos; et al. **Coleção do nosso jeito - Divertido: jogos e modelos didáticos**, volume IV. João Pessoa, 2022. Disponível em: <https://repositorio.modulo.edu.br/jspui/bitstream/123456789/4410/1/Claudia%20Facini%20dos%20Reis.pdf>. Acesso em: 1 fev. 2025.

SILVA, N. M. A.; DIAS, M. A. S. O uso do jogo de tabuleiro na construção da aprendizagem dos conteúdos de biologia: uma pesquisa desenvolvida no âmbito do PIBID/UEPB. **Revista Brasileira de Ensino de Ciência e Tecnologia**, Ponta Grossa, v.13, n. 1, p. 314-332, jan./abr. 2020. Disponível em: <https://periodicos.utfpr.edu.br/rbect> . Acesso em: 12 fev.2025