

# ECHINOTRILHA COMO RECURSO DIDÁTICO PARA O ENSINO DE ZOOLOGIA EM UMA ESCOLA PÚBLICA DA CIDADE DE CAMPINA GRANDE, PB.

Catarina Araújo de Souza<sup>1</sup>  
Klebsson Suevertom Barbosa Brito<sup>2</sup>  
Lucas Ramos Cunha<sup>3</sup>  
Prof<sup>ª</sup>. Dr<sup>ª</sup>. Adrienne Teixeira Barros<sup>4</sup>

## RESUMO

A zoologia estuda a diversidade animal em seu sentido mais amplo, o que se torna de grande importância para a sociedade, pois promove a conscientização em relação às questões ambientais. Entretanto, o ensino de zoologia tem passado por dificuldades e os professores estão sendo impelidos a usarem novas metodologias de ensino, que despertem nos alunos o interesse pelos conteúdos e fuja do tradicional modelo expositivo. Sendo assim, o presente trabalho objetivou confeccionar um jogo didático com materiais de baixo custo, oportunizando a participação ativa do estudante do ensino médio na melhor compreensão da zoologia. A pesquisa foi realizada numa escola pública de Campina Grande/PB junto a 26 alunos e 1 professor do 2º ano do ensino médio e baseou-se no jogo didático “Echinotrilha”. Buscou-se observar como o aprendizado da turma se comportava frente ao ensino expositivo e após a aplicação do jogo. Para isto, foram utilizados questionários pré-teste e pós-teste, com posterior análise comparativa. Os resultados mostraram que as atividades lúdicas podem melhorar a qualidade do ensino ofertado, refletindo diretamente na aprendizagem. Observou-se aumento de acertos (40,1%) para as questões específicas do conteúdo abordado após o jogo, demonstrando avanço no aprendizado, maior interação entre os alunos, curiosidade, atenção, reflexão e criticidade.

**Palavras-chave:** Ensino Médio, Escola Pública, Jogo Didático, Equinodermos.

## INTRODUÇÃO

O ramo das Ciências da Natureza é constituído por grandes áreas, como Química, Física e Biologia. A Biologia, por sua vez, tem por finalidade estudar todas as formas de vida, incluindo suas complexidades e inter-relações (SANTOS et al., 2020). Segundo Silva et al. (2021, p. 684), a zoologia é a “disciplina na qual os estudantes adquirem conhecimentos

---

<sup>1</sup> Graduanda do Curso de Ciências Biológicas da Universidade Estadual da Paraíba, Campus I - [catarina.souza@aluno.uepb.edu.br](mailto:catarina.souza@aluno.uepb.edu.br);

<sup>2</sup> Graduando do Curso de Ciências Biológicas da Universidade Estadual da Paraíba, Campus I - [klebsson.brito@aluno.uepb.edu.br](mailto:klebsson.brito@aluno.uepb.edu.br) ;

<sup>3</sup> Graduando do Curso de Ciências Biológicas da Universidade Estadual da Paraíba, Campus I - [lucas.cunha@aluno.uepb.edu.br](mailto:lucas.cunha@aluno.uepb.edu.br) ;

<sup>4</sup> Professora orientadora: Doutora, Universidade Estadual da Paraíba, Campus I - [adribarrosbio@servidor.uepb.edu.br](mailto:adribarrosbio@servidor.uepb.edu.br) ;

relacionados aos animais e suas classificações, de acordo com o grupo evolutivo ao qual pertence, bem como a assuntos relacionados à sua morfologia e fisiologia”.

Sendo assim, pode-se afirmar que o ensino da Zoologia é de grande importância, porém, devido à grande amplitude de assuntos a serem abordados dentro de sala de aula, ao distanciamento que o conteúdo tem com o cotidiano do estudante, além do uso exclusivo do livro didático, o mesmo se torna defasado e superficial, dificultando o processo de aprendizagem e tornando o contexto da biodiversidade pouco conhecido (SILVA, 2020). Além disso, a falta de conhecimento gerada a partir dessas dificuldades pode trazer diversos problemas em relação aos animais, portanto, compreender a vida animal tem potencial conscientizador em relação às questões ambientais, como a preservação da diversidade animal e de seus habitats (SILVA, 2020; SILVA et al., 2021).

Um método que vem se mostrando bastante eficaz nas aulas de zoologia, por aproximar o estudante de aspectos presentes no seu dia-a-dia é o jogo didático. Segundo Santos et al. (2020), a aplicação de jogos didáticos relacionados à Zoologia resultou em uma melhora do conhecimento taxonômico, que além de aproximar os alunos do conhecimento científico, proporcionou um momento de harmonia e diversão. De acordo com Lima; Egidio; Nascimento (2021), a aplicação de jogos promove uma forma de aprendizado mais prazerosa, tornando mais fácil para o estudante absorver o conteúdo através do desenvolvimento do raciocínio lógico e de suas capacidades de argumentação. Porém, vale salientar que os jogos didáticos devem ser utilizados como auxílio em paralelo com as aulas, mas nunca como forma de substituição às aulas teóricas ou à utilização do livro didático, apresentando uma maior eficácia quando utilizados junto com a construção do conhecimento com um professor em sala de aula (SANTOS et al., 2020; LIMA; EGIDIO; NASCIMENTO, 2021).

Segundo Barros e Xavier (2022), as atividades lúdicas, em especial o jogo didático, são uma alternativa viável e interessante para aprimorar as relações entre professor – aluno – conhecimento e devem ser inseridas nas aulas de Ciências e/ou Biologia (zoologia). Essas metodologias contrastam com a abordagem pedagógica do ensino tradicional centrado no professor, uma vez que o estudante passa a ser sujeito ativo na construção de seu conhecimento.

Diante disso e da necessidade do desenvolvimento de metodologias ativas para o ensino de zoologia, o presente trabalho justifica-se pela necessidade de criar e adotar o uso de recursos didáticos diferenciados, bem planejados e que auxiliem nos processos de ensino e aprendizagem, tornando as aulas mais dinâmicas, atrativas e participativas. Sendo assim, objetivou oferecer um suporte pedagógico para o ensino de zoologia no ensino médio, a partir

da confecção e uso do jogo didático Echnothilha, oportunizando a participação ativa do estudante.

## **METODOLOGIA**

A pesquisa do tipo quali-quantitativa foi realizada no período de março a dezembro de 2019, durante a execução de um projeto de extensão da Universidade Estadual da Paraíba, campus I. Teve como amostra 20 alunos e 1 professora de biologia de uma única turma do 2º ano do ensino médio, de uma escola pública localizada no bairro do José Pinheiro, em Campina Grande – PB. Participaram das atividades propostas todos os alunos da turma que tiveram o Termo de Consentimento Livre-esclarecido (TCLE) e o Termo de Assentimento (TA) assinados.

Após a aprovação do projeto pelo Comitê de ética em Pesquisa (14286819.0.0000.5187) da UEPB, em 17 de maio de 2019, foi realizada uma conversa informal com a professora de biologia da escola, para a qual foi apresentado o projeto, seus objetivos e a metodologia a ser utilizada. Também foram realizadas algumas perguntas a respeito do desempenho dos discentes na disciplina; as metodologias de ensino utilizadas; a carga horária das aulas; os recursos didáticos disponíveis na escola e as principais dificuldades dos alunos, no que se refere à biologia, especificamente, à zoologia.

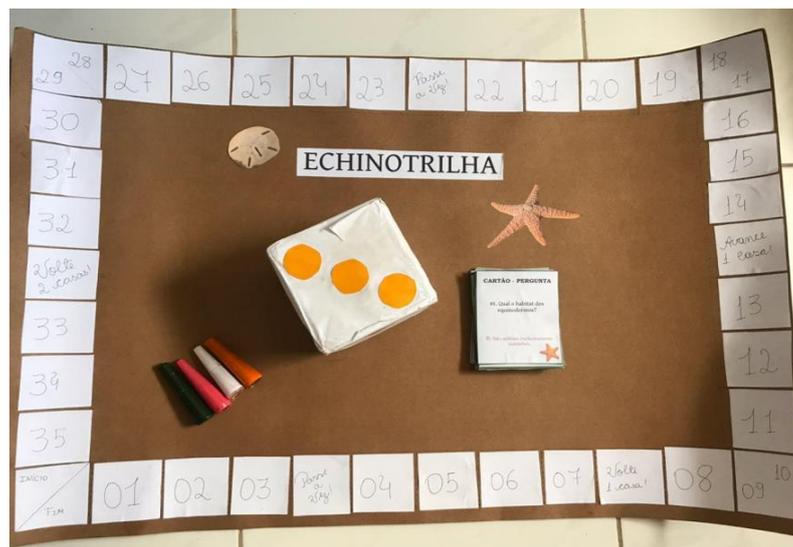
O levantamento de dados ocorreu por meio da aplicação de um questionário pré-teste em dia posterior à apresentação do conteúdo pela professora da escola. O mesmo continha 02 perguntas de cunho socioeconômico e 06 perguntas de múltipla escolha a respeito do tema Echinodermata, com objetivo de verificar o conhecimento prévio dos estudantes. Tais perguntas abordavam sobre fisiologia, morfologia, características gerais do grupo, seus principais representantes, os hábitos alimentares e a classificação zoológica. Após esse momento, o jogo didático foi aplicado e, ao final da intervenção, foi entregue o questionário pós-teste, contendo as mesmas perguntas do pré-teste e outras 05 questões acerca da atividade desenvolvida, com intuito de verificar se houve aprendizagem e também de conhecer as possíveis críticas ou sugestões acerca do jogo.

Os dados foram analisados de forma quali-quantitativa, por meio de comparação entre os questionários (pré-teste e pós-teste). Cada resposta obtida nos testes foi analisada e categorizada em: correta, errada, parcialmente correta e sem resposta.

## Confeção e aplicação do jogo

O jogo Echinotrilha foi elaborado com o auxílio dos programas *Powerpoint* e *Word* (*for Windows, 2016*) e confeccionado a partir de materiais de baixo custo reutilizáveis e/ou recicláveis (Papel kraft, papel sulfite, lápis piloto; imagens de equinodermos; cola branca e quente, papelão, EVA preto e isopor, embalagens vazias de esmalte para unhas, tintas para vidro, cartolina canson). O mesmo foi pensado para ser executado em 50 minutos e tinha como objetivos caracterizar e classificar os equinodermos e conhecer a fisiologia geral e os mecanismos de reprodução desses animais.

Antes do jogo ser iniciado foram expostos aos alunos os objetivos, as regras e o tempo de duração da atividade. Por se tratar de um jogo de tabuleiro de perguntas e respostas (Figura 1), a turma foi dividida em 04 grupos de 05 componentes. Cada grupo recebeu pinos de uma cor diferente e os alunos se posicionaram ao redor do tabuleiro, para que por meio de sorteio, através de seus representantes, fosse decidido quem iniciaria a partida. O representante atuou como porta-voz de todos ao responder às questões sorteadas.



**Figura 1:** Materiais que compõem o jogo didático denominado Echinotrilha. Fonte: Silva (2020).

Após o lançamento do dado, o mediador do jogo pegou uma carta e leu a pergunta presente no cartão em voz alta. Caso a equipe respondesse adequadamente, avançaria o número de casas correspondente ao valor obtido no dado; se a resposta anunciada fosse incorreta, o grupo não mexia no pino e passava à vez. A partida tinha fim quando alguma equipe alcançasse a última casa do tabuleiro. Para isso, era necessário acertar a maior quantidade de respostas.

A professora da turma acompanhou a intervenção e auxiliou na avaliação das respostas e no anúncio final dos vencedores. O grupo vencedor recebeu um prêmio (chocolate ou pirulito).

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Ferreira (2019) afirma que enquanto os educandos participam dos jogos e brincadeiras, grande parte de seu conhecimento vai sendo construído, essa interação ocorre espontaneamente, pois o ato de brincar é uma atividade social onde o aluno exercita o pensar, bem como participa de novas experiências ou até mesmo situações do seu cotidiano.

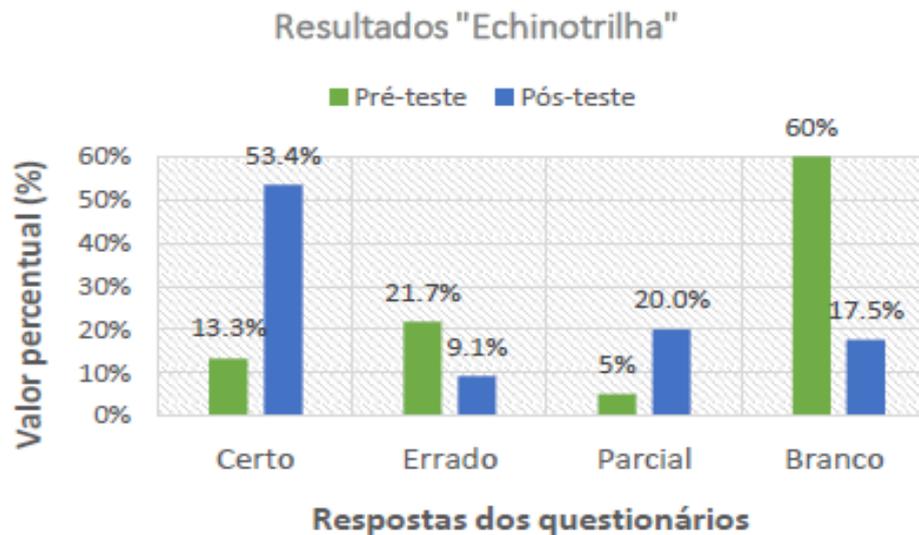
Na visão de Cândido (2012), é necessário o uso de recursos e metodologias inovadoras para estimular o interesse dos alunos. Sendo assim, o jogo didático apresenta-se como uma alternativa metodológica viável para conseguir a atenção e a participação voluntária dos mesmos, colocando-os como sujeitos ativos em sua própria construção de conhecimento.

A utilização de jogos didático-pedagógicos no ensino, tem potencial de auxiliar a compreensão dos alunos pelos assuntos, resultando num melhor aproveitamento em sala de aula. Além disso, as atividades lúdicas trabalhadas em sala de aula promovem uma maior participação dos alunos, uma maior interação entre eles e com o professor, e interesse pelo conteúdo (LIMA; EGÍDIO; NASCIMENTO, 2021; VITAL, 2021).

Com relação ao jogo utilizado, pode-se afirmar que o mesmo foi bem recebido pelos estudantes, que se mostraram entusiasmados e participativos, provavelmente, pelo fato da atividade coloca-los como sujeitos ativos no processo de aprendizagem, estimulando a sociabilização, o dinamismo e o pensamento crítico.

Barreto et al. (2013) destaca que as atividades lúdicas reforçam o conteúdo, promovem a sociabilidade entre os alunos, trabalham a criatividade e desenvolvem espírito de competição. Entretanto, alerta que o desenvolvimento da aprendizagem não está nos jogos em si, mas no que é desencadeado a partir das intervenções e dos desafios propostos aos alunos, pois a troca de informações entre os participantes contribui efetivamente para a aquisição do conhecimento.

A Figura 2 mostra os resultados obtidos no pré e pós-teste para o assunto Echinodermata.



**Figura 2:** Representação gráfica dos resultados do pré-teste e do pós-teste aplicados para o tema Echinodermata. Fonte: Silva (2020).

A partir da análise comparativa entre os resultados obtidos no pré e pós-testes, pôde-se perceber que os conteúdos foram bem compreendidos pelos estudantes, pois houve aumento de 40,1% nas questões respondidas corretamente e uma diminuição de 12,6% nas respostas erradas e 42,2% nas em branco.

As respostas consideradas como parcialmente corretas foram em 50% dos casos, referentes à questão 3, que pedia para citar um animal representante de cada uma das principais classes do filo Echinodermata. Observou-se que os alunos conseguiram assimilar bem quem eram os representantes do filo, mas não conseguiram fazer referência às classes, o que pode ser explicado pelo fato destas apresentarem nomes considerados complicados por eles e que não estão inseridos na vida cotidiana deles, em comparação com outros grupos animais.

Para Miranda; Gonzaga; Costa (2016), os alunos consideram os conteúdos da zoologia difíceis de serem assimilados, pois apresentam muitos termos e grupos diferentes de animais, os quais devem ser memorizados, em sua riqueza de detalhes, pois geralmente são trabalhados de forma tradicional. Bastos Jr. (2013) aponta em pesquisa que 34% dos professores atribuíram a dificuldade de aprendizagem dos estudantes à nomenclatura científica. Sendo assim, se faz necessário que os alunos sejam alfabetizados cientificamente.

Uma alternativa seria o professor trazer para a sala de aula a etimologia das palavras, assim o estudante aprenderia como entender o significado dos termos para associá-los ao conteúdo e não apenas memorizá-los para um momento específico de avaliação e depois esquecê-los ou não conseguir associá-los em nenhuma outra situação.

O jogo foi avaliado por 90% (n = 18) dos estudantes como interessante e muito interessante, e apenas 10% (n = 2) disseram que gostaram só um pouco. Portanto, acredita-se que o objetivo do uso do jogo didático foi alcançado, uma vez que incentivou a participação da turma e facilitou o entendimento de todos a respeito do conteúdo, estimulando a construção do pensamento científico.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Acredita-se que os jogos didáticos contribuem significativamente para a aprendizagem na área da zoologia, sendo uma metodologia ativa eficiente. Sendo assim, é importante que os educadores busquem introduzir propostas lúdicas para diversificar suas metodologias de ensino, tendo em vista a eficácia dos jogos no processo ensino-aprendizagem.

O jogo didático bem planejado e utilizado de forma complementar à aula teórica é uma ótima ferramenta de apoio aos professores, auxiliando no desenvolvimento cognitivo dos estudantes e promovendo motivação e participação. Sua utilização proporciona um ambiente divertido, mais dinâmico e atrativo, onde os educandos se mostram motivados a buscar e a construir o conhecimento, desconstruindo a monotonia das aulas tradicionais.

O uso do lúdico funcionou muito bem para o ensino do tema equinodermos, principalmente por ter sido trabalhado de forma contextualizada com a realidade de vida dos alunos, contribuindo para a compreensão da importância da riqueza animal pertencente ao Brasil e ao mundo.

Vale ressaltar que foi de extrema importância trabalhar com materiais de baixo custo (recicláveis/reutilizáveis), ressaltando a importância de gerar menos lixo para o meio ambiente, atuando de forma sustentável e consciente na prática educativa.

Por fim, enfatizamos a importância do desenvolvimento e inclusão de metodologias ativas, a exemplo dos jogos didáticos, como forma de ensinar a zoologia em todo o estado da Paraíba, corroborando com outros estudos já realizados e contribuindo na construção de materiais pedagógicos para auxiliar educadores da região.

## **REFERÊNCIAS**

BARRETO, L. M.; GAVA, M.; FERRARINI, T. D.; SANTOS, C. M; FERREIRA, C. D.; CARMASSI, A. Jogo didático como auxílio para o ensino de zoologia de invertebrados. **Resumos Expandidos do I CONICBIO / II CONABIO / VI SIMCBIO**, 2013.

BARROS, A. T, XAVIER, K. A. Jogos didáticos para o ensino de zoologia: Uma revisão bibliográfica. **Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias**. v. 21, n. 2, 356-373, 2022.

BASTOS Jr, P. S. B. **Metodologias e estratégias para o ensino de zoologia**. Trabalho de conclusão de curso - TCC (Graduação). Universidade do Brasil, 2013.

CÂNDIDO, C; FERREIRA, J. F. Desenvolvimento de material didático na forma de um jogo para trabalhar com zoologia dos invertebrados em sala de aula. **Cadernos de pedagogia**. São Carlos. v. 6, n. 11, p. 22-23, jul-dez, 2012.

FERREIRA, A. A. S. N.; SANTOS, C. B. A ludicidade no Ensino da Biologia. Id on Line **Rev. Mult. Psic.** v. 13, n. 45, p. 847-861, 2019.

LIMA, S. C.; EGIDIO, J. A. F.; NASCIMENTO, B. P. Metodologias para o ensino de zoologia: uma análise bibliográfica reflexiva. **Sustenere**, v. 9, n. 2, p. 44-50, 2021.

MIRANDA, J. C., GONZAGA, G. R., COSTA, R. C. Produção e avaliação de um jogo didático “tapa zoo” como ferramenta para o estudo de zoologia por alunos do ensino fundamental regular. **Holos**. v. 4, p. 383 – 398, 2016.

SANTOS, I.; FARIAS, F. L. B.; MELO, L. D. M.; SILVA, A. C. B.; FREITAS, D. L.; ELEUTÉRIO, D. A.; BARROS, A. T. Jogos didáticos para o ensino de zoologia no ensino médio: relato de experiência no município de Ingá-PB. **Brazilian Journal of Development**, v. 6, n. 5, p. 27076-27086, 2020.

SILVA, A. C. B. **LUDICIDADE NO ENSINO DE ZOOLOGIA: relato experiencial do uso de jogos didáticos no ensino médio**. Trabalho de conclusão de curso - TCC (Graduação) - Curso de Ciências Biológicas, Universidade Estadual da Paraíba, 2020.

SILVA, C. L.; VIDAL, M. C.; JESUS, C. A.; SILVA, J. M.; MATOS, R. F. Percepção de alunos do Ensino Médio sobre o ensino de Zoologia. **Revista Educar Mais**, v. 5, n. 3, p. 683-697, 2021.

VITAL, L. C. **LUDICIDADE E CONSTRUÇÃO DO CONHECIMENTO NO ENSINO DE CIÊNCIAS: Análise de Publicações**. 2021, 65 f. TCC (Graduação) - Curso de Ciências Biológicas, Universidade Estadual do Amazonas, 2021.