

UMA VIAGEM PELOS BIOMAS BRASILEIROS: PROPOSTA DIDÁTICA PARA SE TRABALHAR O TEMA

Rita de Cassia Aquino¹
Maria Clara Viana Batista²
Ana Carolyna Diógenes Bezerra³
Regina Célia Pereira Marques⁴

RESUMO

Os cursos de licenciatura contam com grade especializada para preparar seus estudantes na construção do perfil profissional de educador, sobre suas atitudes didáticas em sala de aula e a entender o seu verdadeiro papel como mediador do conhecimento. A relação de ensino horizontal entre professor e alunos deve acontecer de forma ativa, em que o discente se torna o protagonista do próprio saber ao conseguir trilhar seu próprio caminho para o desenvolvimento. Os jogos visam auxiliar o processo ensino/aprendizagem por trazerem informações complementares às do livro didático, permitindo que os professores abordem estes temas de forma lúdica e interativa. O objetivo foi elaborar e aplicar um jogo de tabuleiro sobre os biomas brasileiros com alunos do 8º ano do ensino fundamental de escola pública de Mossoró/RN, abordando o conteúdo de forma lúdica e didática. O jogo tem um tabuleiro e cartas com perguntas contextualizadas e cartas de curiosidades. Para avaliação da viabilidade do material, foi realizada pesquisa com discentes de graduação em Ciências Biológicas. O resultado da aplicação do jogo identificou que os estudantes compreenderam bem as características específicas de cada bioma brasileiro bem como a importância destes para a biodiversidade das espécies. Também foi observado que além da atividade lúdica os alunos desenvolveram a oralidade, trabalho em equipe e a inteligência emocional na aceitação de seus erros e acertos. Quanto à avaliação após o jogo foi observado um bom rendimento dos educandos. A análise da avaliação do jogo por licenciandos do curso de biologia quanto ferramenta didática foi superior a 90%, indicando a existência de formas mais didáticas de auxiliar o ensino, que podem ser desenvolvidas facilmente a fim de que o ensino de Ciências possa ser compreendido de maneira lúdica e dinâmica, influenciando no aprendizado dos estudantes.

Palavras-chave: Tabuleiro, Biomas brasileiros, Dinâmicas ativas.

¹ Graduanda pelo Curso de Ciências biológicas - licenciatura da Universidade do Estado do Rio Grande do Norte - UERN, cassiaaquino@alu.uern.br;

² Graduanda do Curso de Ciências biológicas - licenciatura da Universidade do Estado do Rio Grande do Norte - UERN, vianabatista@alu.uern.br ;

³ Graduanda do Curso de Ciências biológicas - licenciatura da Universidade do Estado do Rio Grande do Norte - UERN, anacarolyna@alu.uern.br;

⁴ Professora orientadora: doutora Professora da Universidade do Estado do Rio Grande do Norte - UERN, trginamarques@uern.br;

INTRODUÇÃO

O Brasil é contemplado por uma grande variedade de áreas demarcadas que se distinguem entre si a partir de suas características ecológicas. Essas marcações abrangem todo o território brasileiro, na qual são definidas de acordo com fatores bióticos e abióticos específicos que proporcionam uma flora e fauna diferente em diversas regiões do país (Coutinho, 2017). São conhecidas, principalmente, cinco divisões, sendo elas nomeadas: Amazônia, Caatinga, Cerrado, Pampa e Mata Atlântica (Martius, 1838), que se diferenciam por individualidades relacionadas a seu relevo, altitude, clima e vegetação.

Ecologicamente, esses locais são de grande importância por abrigar diversas espécies de animais e plantas que, para sua sobrevivência, necessitam de um habitat exclusivo em ecossistemas específicos (Odum, 1971), para assim, exercer com excelência seu nicho ecológico e manter o equilíbrio no ambiente em que está inserido (Grelle, 2009)

Mesmo demonstrando sua importância no equilíbrio, tais biomas vem passando por grandes mudanças, associadas a atividades antrópicas (Aleixo, 2010). Parte da vegetação e comunidade biótica associada a esses ambientes está em degradação drástica desde 2008, segundo o *National Geographic*, em decorrência de queimadas, garimpos, desmatamentos e atividades agrícolas. A Mata Atlântica é um dos principais afetados, com mais da metade de seu bioma original desmatado de forma desenfreada (INEP, 2019), mesmo que a lei 11.428/2006 proíba esses atos, a ilegalidade é constante e a ausência de fiscalizações contribuem para o quase fim desse bioma. Com isso, diversos animais como populações de peixes, jacutingas e morcegos-do-cerrado, são afetados, visto que os rios e as vegetações nativas estão passando por mudanças que alteram o equilíbrio da biota desses animais (ICMBio, 2019; Miranda, 2011).

Esses fatores trazem a importância de se conhecer e preservar todos os biomas, visto que não apenas a Mata Atlântica se encontra em perigo, mas todos os outros também (MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE, 2019). Por isso, esse tema é discutido desde muito cedo nas escolas, sendo abordado inicialmente nos primeiros anos do Ensino Fundamental e dando continuidade até o Ensino Médio, na qual é abordado de forma mais específica e com uma maior riqueza de detalhes durante as discussões (ABÍLIO, 2010).

Existem diversas formas de se trabalhar o conteúdo de ecossistemas em sala de aula, sendo fundamental utilizar metodologias que permitam demonstrar como estes podem impactar no nosso dia a dia na sociedade, facilitando a transformação do aluno em um cidadão consciente (Manzano et al, 2004), que busque preservar e realizar ações que permitem a manutenção e equilíbrio dos biomas nacionais. Dentre a didática brasileira, tabuleiros são formas inéditas de

trazer os conteúdos presentes na grade curricular com um viés leve e divertido, principalmente quando os alunos em questão são crianças e adolescentes (Souza, 2010).

A partir disso, esse trabalho teve como objetivo desenvolver um tabuleiro didático interativo, envolvendo conteúdos de animais ameaçados de extinção, poluição, degradação e conservação, para que de forma simples, professores consigam desenvolver uma boa prática como reforço a sua teoria, como também, analisar a eficiência do jogo através da sua aplicação e realização de um questionário aos envolvidos.

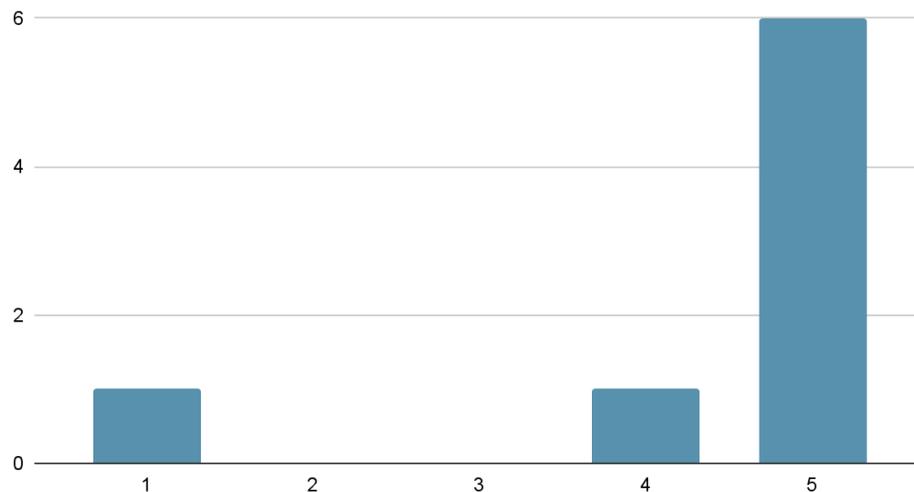
METODOLOGIA

A primeira etapa da produção do trabalho se deu a partir de uma revisão bibliográfica acerca dos biomas brasileiros a fim de obter informações variadas sobre o tema, levando em consideração as informações mais relevantes, como: tipo de relevo, clima, principais representantes da fauna e flora, e relações ecológicas ocorridas em cada região. Tais referências foram separadas para compor as cartas utilizadas no jogo, elaboradas a partir de folhas A4, com gramatura de 150 g/m², que foram recortadas nas dimensões de 56 mm x 87 mm. Cada bioma dispõe de 5 cartões exclusivos, contendo uma pequena história fictícia (elaborada pelos autores) que relaciona com suas principais características e a próxima jogada a ser feita pelos participantes da dinâmica. Para a produção do tabuleiro, o aplicativo Canva serviu de auxílio, que teve como base o mapa oficial do Brasil.

Cada bioma brasileiro no mapa é apresentado como uma estação do jogo, que possui elementos representativos da sua área (p. ex. animais e plantas endêmicas da região). Caso o jogador estacione em um número destacado, uma carta deve ser lida com características do local, finalizando com um comando para o jogador. As peças usadas são feitas com material reciclado estando a critério do professor (tampas de garrafa pet de diferentes cores podem ser utilizadas para representar cada aluno), e os dados podem ser construídos com papel ou reutilizados de outros jogos.

A viabilidade do jogo foi medida a partir de uma pesquisa realizada pelo Google Forms, com graduandos do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade do Estado do Rio Grande do Norte (UERN). Primeiramente, houve a realização da dinâmica com a turma escolhida para a aplicação do questionário, para testar sua funcionalidade. As perguntas do questionário estavam relacionadas à satisfação durante a jogabilidade, clareza dos objetivos ao ser utilizado em sala de aula, temas que podem ser abordados durante o jogo e sugestões de melhora.

Avaliação do Tabuleiro "Biomás"



A próxima questão perguntada aos estudantes esteve relacionada ao conhecimento que pode ser adquirido durante a realização de uma dinâmica mediada pelo tabuleiro. As respostas foram diversas, partindo do princípio do que o aluno pode aprender, logo, firmando o objetivo do tabuleiro como: “Compreender as diferenças entre os biomas brasileiros, suas características e a diversidade faunística e florística, como também, sua disposição no território nacional.”.

“O jogo possibilita uma maneira divertida e educativa de aprender sobre a diversidade da natureza presente em nosso país. Muitas das coisas vistas normalmente não aprendemos na escola.” - Estudante 1.

A próxima pergunta, foi perguntado de acordo com a opinião do entrevistado, se o jogo é ideal para o aprendizado de biomas. Todas as respostas foram positivas, na qual, de acordo com um dos entrevistados:

“Apresenta um método ativo onde demonstra um ensino e aprendizagem com mais facilidade e de forma didática. Pode ser uma ótima ferramenta permitindo uma experiência prática e interativa, estimulando o conhecimento de forma lúdica” - Estudante 2.

Todos os estudantes afirmaram uma possível utilização em sala de aula, pois além de facilitar o ensino e aprendizagem, o tabuleiro estimula uma maior interação entre a turma. O resultado final foi satisfatório, com a presença de uma sugestão de memória em relação ao material de construção do jogo, que poderia ser de um material mais resistente.

De acordo com Silva e Gomes (2012), os professores atuais ainda encontram barreiras para o uso de jogos em sala de aula, principalmente na motivação dos estudantes. Com isso, torna-se necessário a reflexão por meio dos docentes sobre as estratégias metodológicas usadas no dia a dia escolar, visando a sua diversificação. Os jogos são vistos como uma ótima opção, considerando o desenvolvimento de situações de ensino-aprendizagem que influenciam a produção de conhecimentos através de atividades lúdicas e prazerosas, permitindo a concentração e o interesse.

Porém, não é recomendado fazer uso dos jogos como único recurso em sala, mas como um complemento ao aprendizado dos livros didáticos, amparando a teoria com a atividade prática e assim motivando ainda mais a construção do conhecimento por meio dos estudantes (Custódio; Vieira, 2015).

A relevância do uso dos jogos no cotidiano escolar é vista quando o aprendizado seguido pela diversão é somado às vivências, conforme Lopes (2001): “É muito mais eficiente aprender por meio de jogos e, isso é válido para todas as idades, desde o maternal até a fase adulta. O jogo em si, possui componentes do cotidiano e o envolvimento desperta o interesse do aprendiz, que se torna sujeito ativo do processo, e a confecção dos próprios jogos é ainda muito mais emocionante do que apenas jogar”. A aceitação desse tipo de prática é evidenciada em muitos trabalhos, demonstrando o seu uso como relevante e efetivo para auxílio da base teórica, da mesma forma, acrescenta conhecimentos através das curiosidades (Sales et al., 2020).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em meio à rica diversidade dos biomas brasileiros, esta proposta didática se destaca como uma ferramenta envolvente e educativa, capaz de transformar salas de aula em verdadeiros ecossistemas de aprendizado. Ao introduzir o tabuleiro didático, proporcionamos uma experiência imersiva, conectando os alunos não apenas aos conceitos acadêmicos, mas também às maravilhas naturais que cercam suas vidas diárias.

Conclui-se que esta proposta didática não apenas enriquece o entendimento sobre os biomas brasileiros, mas também auxilia na preservação ambiental desde cedo nas escolas. Ao adotar esta abordagem inovadora, se incentiva e cultiva mentes ávidas por conhecimento de forma didática e divertida.

REFERÊNCIAS

ABILIO, F. J. P. ; FLORENTINO, H. S.; RUFFO, T. L. M. **Educação Ambiental no Bioma Caatinga: formação continuada de professores de escolas públicas de São João do Cariri, Paraíba.** Pesquisa em educação ambiental. v. 5, n. 1, 2010

ALEIXO, A. et al. **Mudanças Climáticas e a Biodiversidade dos Biomas Brasileiros: Passado, Presente e Futuro.** Climate Change and Biodiversity of Brazilian Biomes: Past, Present, and Future. v 8, n 2, p.195, 2010.

COUTINHO, L. M. BIOMAS BRASILEIROS. Disponível em: <https://zlib.pub/book/biomas-brasileiros-icurf1v7q40>. Acesso em: 10 de jun de 2023.

CUSTÓDIO, A.F.; VIEIRA, J.N. **Trilha Geográfica: uso de atividades lúdicas no ensino de Geografia.**In: Encontro Nacional de Ensino de Geografia, 7, 2015. Anais...Catalão (GO): AGB/UFG, 2015

GRELLE, C.E. V. et al., 2009. Uma década de Biologia da Conservação no Brasil. Oecologia Brasiliensis, 13:420-433.

ICMbio. MATA ATLANTICA. Disponível em: <https://www.gov.br/icmbio/pt-br>. Acesso em: 10 de Jun de 2023.

LOPES, M. da G. **Jogos na Educação: criar, fazer e jogar.** 4º Edição revista, São Paulo: Cortez, 2001.

MANZANO, M. A.; DINIZ, R. E. S. A temática ambiental nas séries iniciais do Ensino Fundamental: concepções reveladas no discurso de professoras sobre sua prática. São Paulo: Escrituras, 2004.

MARTIUS, V. History and nature in von Martius: scanning Brazil to build a nation. SCIELO. V. 7, n. 2, 1883.

Miranda, M. I. L. A. R. M. (2011). A importância do vínculo para os donos de cães e gatos nas famílias portuguesas (Dissertação de mestrado em Medicina Veterinária). Universidade do Porto, Porto

Ministério do Meio Ambiente do Brasil. **Portaria nº 444/2014 - Fauna ameaçada.** Disponível em:

<<http://pesquisa.in.gov.br/imprensa/jsp/visualiza/index.jsp?jornal=1&pagina=121&data=18/12/2014>>. Acesso em: 10 de jun de 2023ddd

ODUM, E. 1971. Fundamentals of Ecology London, W.B. Saunders

PEREIRA, R. F. et al. **DESENVOLVENDO UM JOGO DE TABULEIRO PARA O ENSINO DE FÍSICA. VIIENPEC.** Disponível em: <http://www.fep.if.usp.br/~profis/arquivos/viienpec/VII%20ENPEC%20-%202009/www.foco.fae.ufmg.br/cd/pdfs/1033.pdf>. Acesso em: 10 de jun de 2023.

SALES, M. F et al. **JORNADA RADIOATIVA: UM JOGO DE TABULEIRO PARA O ENSINO DE RADIOATIVIDADE.** LudusScientiae, v.4, n.2, 2020.



SILVA, J.P.; GOMES, M. de F.V.B. **JOGOS PEDAGÓGICOS PARA O ESTUDO DAS FLORESTAS NO ENSINO DE GEOGRAFIA.** Disponível em: http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/cadernospde/pdebusca/producoes_pde/2010/2010_unicentro_geo_artigo_julsimar_portela_da_silva.pdf. Acesso em: 10 de jul de 2023

SOUZA, G. de. (Org.). *Educar na Infância: perspectivas histórico-sociais.* São Paulo: Contexto, 2010.

TRAVASSOS, L. E. P. et al . **JOGOS DE TABULEIRO NA SALA DE AULA: proposta de ensino da Geografia Física pela adaptação do Monopoly®.** Boletim Alfenense de Geografia Alfenas. v. 1,n,1,p.98- 109,2021