

INTEGRAÇÃO ENTRE BOTÂNICA E MATEMÁTICA: UTILIZANDO UMA ATIVIDADE LÚDICA VISANDO A INTERDISCIPLINARIDADE NO ENSINO MÉDIO

Bianca Bezerra do Nascimento¹
Brunna Raquel Passos da Silva Rubem²
Robson Pinheiro Rubem³

INTRODUÇÃO

Na grande maioria das vezes as matérias no ensino tradicional são ensinadas de forma individual e apenas em alguns períodos se tem a integração do assunto com a realidade dos alunos (Cavalcante; Mesquita, 2022).

Mas a interdisciplinaridade pode ser considerada como uma ferramenta metodológica possível para a resolução da divisão das diferentes áreas (Deosti; Ferreira; Santos, 2023).

Dessa forma a integração entre a biologia e a matemática através dos jogos didáticos se faz extremamente relevante, pois além da integração os jogos didáticos segundo os autores Branco, Viana e Rigolon (2011), têm o potencial de tornar as aulas mais divertidas e atrativas, portanto o jogo atua como um ótimo recurso para revisão de assuntos e seu aspecto lúdico proporciona uma melhor memorização dos conceitos das diferentes áreas, em específico os objetos de estudo desse trabalho, os componentes biologia e matemática.

Sendo assim, esse trabalho se mostra essencial para a formação de cidadãos mais conscientes e reflexivos.

METODOLOGIA

Esse trabalho será aplicado em uma instituição de tempo integral na cidade de Pedro II-PI, com alunos de duas turmas da 1ª série do Ensino Médio: 1º ano de Zootecnia

¹ Graduanda em Ciências Biológicas pelo Instituto Federal de Ciências e Tecnologia do Piauí - IFPI, byankanascimento94@gmail.com ;

² Mestra em Ensino de Ciências e Matemática pela Universidade Federal do Rio Grande Norte - RN, docbrucientista@gmail.com ;

³ Pós Graduado em Geopolítica e Relações Internacionais, pelo Instituto Federal de Ciências e Tecnologia do Piauí - IFPI, robsonrubemgeo@gmail.com ;



e 1º ano de Agroindústria, com o objetivo de integrar conceitos matemáticos e botânicos, através de uma atividade lúdica, estimulando a reflexão e o raciocínio lógico. Trata-se de um estudo qualitativo, envolvendo 59 estudantes.

Inicialmente, foi ministrada uma explicação sobre algumas áreas que estão relacionadas com conteúdo específicos de matemática, se concentrando na área da botânica, como também foi repassado aos alunos os tipos de simetria das plantas.

Após a explicação teórica, iniciou-se a parte prática do projeto, consistia na caçada de pistas que continha enigmas relacionando à matemática com elementos botânicos como formas geométricas, contagem e medidas das plantas.

Os alunos foram separados em dois grupos e cada grupo recebeu a primeira pista e ao acertarem esse primeiro enigma eles buscaram os outros locais com as demais pistas sendo algumas dessas pistas escondidas em plantas reais e outras pistas escondidas em imagens de plantas que foram utilizadas nos enigmas.

Além disso foi proposto uma abordagem integrando a geografia, ao instigar os estudantes sobre os tipos de plantas predominante de seu bioma e ainda com o conceito elementar de mapa para encontro das cartas no jogo. Isso foi feito nas duas turmas.

REFERENCIAL TEÓRICO

Ao inserirmos a ludicidade no ensino de Biologia, obtemos diversos benefícios. No entanto, o papel dos educadores é de extrema relevância, pois essa abordagem requer estudo, tempo e esforço. Além de adaptações na metodologia, é fundamental que o docente estabeleça metas bem definidas sobre os conteúdos que podem ser trabalhados por meio de jogos, garantindo que essa estratégia educativa não se limite apenas a uma atividade voltada para a diversão (Ferreira; Santos, 2019).

No estudo de botânica se faz necessário várias mudanças com o objetivo de trazer novas melhorias, dessa forma a procura por atuais materiais pedagógicos é uma das formas que poderá ser aplicado para buscar essa melhora. Para o processo de ensino-aprendizagem o estímulo desempenha um papel muito importante, beneficiando alunos e professores também (Nascimento et al., 2017).

Através das atividades lúdicas é possível assegurar o êxito nas práticas educativas, contribuindo para a formação de cidadãos mais tolerantes e felizes. Além disso, elas permitem refletir e promover mudanças no mundo. Dessa forma, nas aulas de Biologia, essa metodologia deveria ser aplicada de maneira mais intensa, com o intuito não apenas



de favorecer a assimilação dos conteúdos, mas também de aproximar os alunos entre si e do professor, além disso resultando em um maior apreço pela disciplina (Ferreira; Santos, 2019).

Para que uma pedagogia interdisciplinar se concretize de fato, há diversos obstáculos a serem superados, visto que não são suficientes leis ou projetos elaborados de forma rápida. É essencial que o magistério esteja motivado a inovar e a buscar ações pedagógicas integradoras e interativas, que possibilitem um processo de aprendizagem mais significativo. Como também, é fundamental refletir sobre a formação dos docentes, para que ela seja igualmente interdisciplinar, bem como garantir a existência de espaços e tempos destinados à construção de propostas curriculares mais efetivas e à promoção de discussões coletivas (Silva; Magalhães, 2016).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Diante da aplicação dessa dinâmica, os resultados indicaram que os alunos conseguiram correlacionar conceitos geométricos matemáticos com os elementos botânicos, assim promovendo a interdisciplinaridade, além de relacionar duas áreas de forma lúdica dando espaço aos alunos para eles se expressarem e serem protagonistas da sua própria obtenção de conhecimento.

Nas duas turmas observou-se elevado engajamento dos estudantes durante a realização da atividade, impulsionado principalmente pelo espírito de competição. A proposta possibilitou o desenvolvimento do raciocínio lógico e do trabalho em equipe, uma vez que, ao serem apresentados aos enigmas, os alunos se organizaram para deduzir os possíveis locais das pistas na escola e identificar as plantas correspondentes.

Além disso, foi possível estabelecer uma relação interdisciplinar entre Biologia e Matemática, ao evidenciar plantas cujas formas se assemelhavam a figuras geométricas.

Durante o percurso, a leitura das pistas permitiu que os estudantes reconhecessem espécies vegetais presentes em seu cotidiano e as associassem a conceitos matemáticos.

As manifestações espontâneas dos alunos, como “façam mais dinâmicas como essa”, reforçam que as atividades lúdicas contribuem significativamente para a aprendizagem, favorecendo a assimilação dos conteúdos e proporcionando experiências educativas diferenciadas e motivadoras.

Além disso, foi possível promover uma atividade divertida que integrasse o aspecto lúdico ao campo pedagógico. Além da parte prática, a abordagem teórica



mostrou-se essencial, pois foi a partir dela que os alunos compreenderam de forma mais ampla a presença da Matemática em diversos aspectos do cotidiano, inclusive nos pequenos detalhe.

Os resultados corroboram as evidências já estabelecidas pelo estudo de Almeida Jr et al., (2023) que também aplicaram atividades práticas com o objetivo de integrar conceitos biológicos e matemáticos, onde eles constataram que os alunos conseguiram relacionar as formas das plantas com o que é estudado em matemática.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante do exposto, observa-se que a interdisciplinaridade entre Biologia e Matemática, mediada por atividades lúdicas, constitui uma estratégia eficaz para promover o aprendizado significativo.

A aplicação da atividade lúdica permitiu aos alunos integrar conceitos de ambas as áreas, estimulando o raciocínio lógico, o trabalho em equipe e a reflexão crítica sobre o conteúdo estudado. O elevado engajamento dos estudantes demonstra que o aspecto lúdico favorece a assimilação dos conceitos e torna o processo educativo mais atrativo.

Além disso, os resultados evidenciam que a teoria e a prática, quando articuladas, possibilitam uma compreensão mais ampla do papel da Matemática no cotidiano e de sua relação com a Biologia.

Contudo, a efetivação de uma pedagogia interdisciplinar requer empenho docente, planejamento e reflexão sobre as metodologias aplicadas, conforme destacam os autores.

Assim, este trabalho reafirma a importância de práticas que unam ludicidade e interdisciplinaridade, promovendo não apenas a aprendizagem de conteúdos, mas também a formação de cidadãos críticos, participativos e conscientes.

Palavras-chave: Atividade lúdica; Interdisciplinaridade, Biologia, Matemática, Aprendizagem significativa

REFERÊNCIAS

ALMEIDA JR, Eduardo Bezerra; et al. A matemática das plantas: uma proposta interdisciplinar a partir da ludicidade para o ensino de botânica. Interfaces: Revista de Extensão da UFMG, Belo Horizonte, v. 11, n. 1, p. 01–706, jan./jun. 2023



BRANCO, Amanda Leal Castelo; VIANA, Ivan Becari; RIGOLON, Rafael Gustavo. A utilização do jogo “Perfil Botânico” como estratégia para o ensino de botânica. VIII Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências, VIII, 2011.

CAVALCANTE, Marcos Filipe de Oliveira; MESQUITA, Nyuara Araújo da Silva. A interdisciplinaridade a partir da análise dos Projetos Integradores de Ciência da Natureza. 2022. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Ciências da Natureza) – Universidade Federal de Goiás, Regional Jataí, Jataí, 2022.

DEOSTI, Leonardo; FERREIRA, Letícia; SANTOS, Luan Padilha dos. A interdisciplinaridade no Ensino de Biologia do Ensino Médio: um parâmetro das ações e práticas docentes. Revista Multidisciplinar Vozes do Campo, v. 14, n. 1, 2023. Disponível em: site.ufvjm.edu.br

FERREIRA, Arlete Alves dos Santos Novais; SANTOS, Caique Barbosa dos. A Ludicidade no Ensino da Biologia / The Playfulness in the Teaching of Biology. ID on line. Revista de psicologia, [S. l.], v. 13, n. 45, p. 847–861, 2019. DOI: 10.14295/online.v13i45.1749. Disponível em: <https://idonline.emnuvens.com.br/id/article/view/1>

Nascimento, B. M.; Donato, A. M.; Siqueira, A. E.; Barroso, C. B.; Souza, A. C. T.; Lacerda, S. M.; Borim, D. C. D. E. Propostas pedagógicas para o ensino de Botânica nas aulas de ciências: diminuindo entraves. Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias, v. 16, n. 2, p. 298–315, 2017.

SILVA, Ana Lourdes Moreno Rodrigues; MAGALHÃES, Kedma. IMPORTÂNCIA DA INTERDISCIPLINARIDADE NA ÁREA DE CIÊNCIAS DA NATUREZA NO ENSINO MÉDIO. Revista de Educação da Universidade Federal do Vale do São Francisco, [S. l.], v. 6, n. 11, 2016. Disponível em: <https://www.periodicos.univasf.edu.br/index.php/revasf/article/view/39>

