

TRILHAS SANGUÍNEAS: UMA ABORDAGEM LÚDICA PARA O ENSINO DE CIÊNCIAS

Hellen Alessandra de Sá Bezerra ¹

Talyta Karoline Santos Oliveira ²

RESUMO

A disciplina de Ciências é frequentemente considerada complexa pelos alunos, devido à sua terminologia e conceitos científicos. Diante desse desafio, torna-se crucial o uso de abordagens alternativas para facilitar a compreensão desses temas, como as atividades lúdicas. Essas atividades se tornaram uma ferramenta importante para estimular o aprendizado dentro do ambiente educacional, especialmente no ensino das Ciências. Desse modo, o presente estudo objetivou-se a desenvolver uma atividade lúdica relacionada ao tema de sistema circulatório para a disciplina de Ciências e avaliar seus efeitos ao ser aplicada em uma turma de Ensino Fundamental. Nesse sentido, foi criada uma atividade lúdica chamada "Trilhas Sanguíneas", que incluía uma imagem de um coração com linhas-guia, dois pedaços de linha de lã nas cores azul e vermelha, um mini texto explicativo sobre o trajeto do sangue pelo coração e instruções sobre a dinâmica. Após a elaboração da referida atividade, ela foi implementada em uma turma do oitavo ano da Escola Cidadã Integral Professor Crispim Coelho, localizada na cidade de Cajazeiras, estado da Paraíba. Com a utilização dessa abordagem lúdica, foi possível observar resultados bastante encorajadores. Os alunos envolvidos mostraram um notável interesse pelo conteúdo quando apresentado de forma lúdica, o que ficou evidente pela participação ativa de todos os presentes e a animação em finalizar a atividade de forma correta. Com isso, pode-se concluir que a criação e implementação de uma atividade lúdica em uma turma do Ensino Fundamental de uma escola pública para abordar conceitos científicos é eficaz e promove um ambiente de aprendizado estimulante e efetivo.

Palavras-chave: Abordagens lúdicas, Sistema circulatório, Ensino, Ciências.

¹ Graduanda do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade Federal de Campina Grande - UFCG, hellen.alessandra@estudante.ufcg.edu.br;

² Professora orientadora: Graduada do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade Federal de Campina Grande – UFCG, talyta.oliveira@professor.pb.gov.br.

INTRODUÇÃO

O ensino de Ciências é essencial para o desenvolvimento de conhecimentos sobre os seres vivos e os fenômenos da natureza. No entanto, é comum observar que muitos estudantes enfrentam dificuldades na assimilação dos conceitos científicos, principalmente devido à abordagem tradicionalmente passiva e conteudista adotada em muitas instituições de ensino. Além disso, o desinteresse dos alunos e a falta de motivação para aprender esta disciplina são desafios frequentemente enfrentados pelos docentes.

Alguns conteúdos se destacam por apresentarem um nível maior de dificuldade no aprendizado, e o estudo da anatomia e fisiologia humana é um exemplo notável disso. A dificuldade se deve à complexidade das nomenclaturas das estruturas e dos diversos eventos e reações envolvidos nesse tema (Alves *et al.*, 2016; Caneppa *et al.*, 2015; Jesus, 2014).

Barbão e Oliveira (2010) demonstraram que estudantes do Ensino Fundamental e médio em escolas públicas enfrentam dificuldades ao conceituar e/ou compreender os termos utilizados na disciplina de Ciências. Contudo, para uma compreensão completa da fisiologia humana, é crucial possuir conhecimento sobre os nomes e a localização das estruturas e órgãos relacionados, o que possibilitará uma visão integrada do funcionamento do organismo. O sistema circulatório não foge a essa perspectiva, uma vez que envolve diversos termos e cavidades anatômicas para sua compreensão integrada.

Dada a dificuldade em entender o sistema circulatório, a utilização do lúdico pode ajudar no aprendizado desse conteúdo. Essas ferramentas permitem uma integração eficiente entre teoria e prática. Portanto, é fundamental que sejam desenvolvidas alternativas que os professores possam usar na sala de aula, para melhorar a clareza dos conteúdos e facilitar o processo de ensino-aprendizagem (Rodrigues *et al.*, 2017).

Consoante isso, Ferreira *et al.*, (2020) afirma que mesmo nos dias atuais, o ensino de Ciências Biológicas precisa se afastar dos métodos tradicionais. Para isso, é essencial adotar novas abordagens que tornem o ensino e a aprendizagem mais atrativos. No entanto, muitos professores enfrentam dificuldades para abordar o conhecimento científico de forma lúdica, pois isso exige uma transposição didática bem elaborada, que ajude a formar e aprofundar a compreensão científica dos alunos.

Portanto, é fundamental que o ensino de Ciências Biológicas seja conduzido de forma didática e clara, com o uso de diferentes ferramentas educacionais. Devido à

complexidade dos conteúdos e à dificuldade dos alunos em assimilar termos científicos, muitos estudantes enfrentam desafios que se agravam com métodos de ensino tradicionais, frequentemente limitados a aulas expositivas (Silva; Freitas, 2018). Isso leva os professores a relatarem falta de interesse e participação dos alunos, evidenciando a necessidade de aplicar metodologias que promovam maior interação entre professor e aluno (Cleophas, 2016).

De acordo com Brasil e Schwartz (2005), o lúdico abrange todas as experiências que despertam emoção, alegria, espiritualidade e prazer. Ele pode se manifestar em diversas atividades, como jogos educativos, dramatizações, festas, celebrações, recreação, e qualquer prática que permita momentos de leveza e descontração. Essas atividades promovem sentimentos como vitalidade, diversão, conquistas e aprendizados por meio de descobertas, criação e novas vivências. Além disso, o lúdico é uma importante forma de conhecimento, pois contribui para o desenvolvimento de novas habilidades e movimentos. Cada pessoa vivencia o lúdico de modo único, de acordo com suas percepções e sensibilidades, o que torna as emoções experimentadas também singulares. Independentemente de estar participando de forma ativa ou apenas observando, a experiência lúdica deixa uma marca pessoal, estimulando o desenvolvimento emocional e social e fortalecendo o vínculo entre aprendizado e prazer.

A atividade lúdica pode ser um recurso útil no ensino-aprendizagem, funcionando como um método alternativo para apoiar esse processo. Ela facilita a aprendizagem ao captar a atenção para um tema específico, permitindo que seu significado seja discutido por todos os envolvidos. Além disso, o conhecimento adquirido pode ser aplicado na realidade, promovendo uma compreensão mais profunda (Coscrato; Pina e Mello, 2010).

Pesquisas de Arrais (2013), Guirra (2013) e Sampaio (2014) mostram que o uso de abordagens lúdicas na educação torna o processo de aprendizagem mais prazeroso e eficaz, desempenhando um papel crucial na construção de conceitos. Esses estudos revelam que alunos que participaram apenas de aulas expositivas demonstraram menos estímulo e interesse nas atividades didáticas em comparação com aqueles que foram expostos a métodos mais dinâmicos e interativos.

Com isso, o uso de atividades lúdicas tem o poder de entreter e estimular, e quando usadas de forma interativa, podem tornar o aprendizado de Ciências/Biologia muito mais fácil. Isso é especialmente útil para entender a fisiologia humana, que costuma ser bastante complexa por causa da grande quantidade de informações envolvidas (Benedetti; Diniz; Nishida, 2005).

Diante disso, torna-se relevante investigar o impacto da implementação de uma atividade lúdica no ensino de Ciências sobre a aprendizagem dos estudantes do Ensino Fundamental. Compreender como essa prática pedagógica influencia o desempenho acadêmico, o interesse pela disciplina e o desenvolvimento de competências científicas dos alunos pode fornecer contribuições importantes para aprimorar as estratégias de ensino utilizadas pelos professores e conseqüentemente promover uma educação mais eficaz e inclusiva. Desse modo, o presente estudo objetivou-se a desenvolver uma atividade lúdica relacionada ao tema de sistema circulatório para a disciplina de Ciências e avaliar seus efeitos ao ser aplicada em uma turma de Ensino Fundamental II.

MATERIAIS E MÉTODOS

O presente estudo foi conduzido numa turma do oitavo ano da Escola Cidadã Integral Professor Crispim Coelho, que fica localizada na Av. Pedro Moreno Gondim, s/n, Centro, Cajazeiras, Paraíba. É popularmente conhecida como o “Estadual” do município.

Nesse contexto, foi elaborada uma atividade lúdica referente ao tema de sistema circulatório, mais especificamente sobre o trajeto do sangue pelo coração. Foi escolhido trabalhar com esse conteúdo devido os relatos da docente de Ciências e Biologia da instituição, que expôs a dificuldade dos discentes em compreenderem esse assunto de maneira efetiva.

Com isso, a atividade foi nomeada de "Trilhas sanguíneas", e consistiu em uma imagem de um coração com linhas-guia, dois pedaços de linhas de lã nas cores azul e vermelho, um texto explicativo sobre o percurso do sangue pelo coração e um texto indicando as instruções da atividade lúdica. Durante a execução da atividade, os alunos foram orientados a ler os textos com as instruções e com a explicação sobre o percurso do sangue e posicionar as linhas no coração, colando-as no papel. A linha vermelha nesse caso representou o sangue rico em oxigênio, enquanto a linha azul representou o sangue com pouco oxigênio.

Para análise dos dados, foi utilizado abordagens qualitativas. Durante a aplicação da atividade lúdica, foi realizada uma observação detalhada do comportamento dos discentes, foram observados aspectos como a interação dos estudantes com o método lúdico, seu nível de engajamento e o desempenho dos alunos na realização dessa atividade.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Durante a realização da atividade lúdica "Trilhas Sanguíneas", ficou evidente um considerável engajamento por parte da turma. Este engajamento se destacou pela participação integral de todos os estudantes, até mesmo daqueles que normalmente não interagem muito nas aulas. A turma interagiu de maneira positiva frente à atividade lúdica aplicada, essa interação foi percebida através do entusiasmo e interesse demonstrado pelos discentes.

Em relação ao desempenho dos alunos na realização da atividade, também foi notada uma boa execução, tendo em vista que todos os grupos conseguiram executar a atividade corretamente, evidenciando que o método lúdico auxiliou na compreensão dos conceitos sobre o sistema circulatório naquela turma.

Além disso, houve uma animação geral entre todos os participantes com a proposta da atividade lúdica, uma vez que eles tiveram a oportunidade de usar materiais que não tinham o costume de manusear no âmbito escolar desde a infância, como a cola branca e a tesoura, exigindo também de habilidades motoras. Desse modo, essa experiência não apenas se mostrou eficaz em engajar a turma no conteúdo, mas também teve o efeito adicional de restaurar a criatividade dos alunos.

Consoante isso, o estudo de Souza (2016) também apresentou resultados convergentes. No referido trabalho, as autoras desenvolveram um jogo lúdico voltado ao tema do sistema respiratório, destinado ao ensino médio, especificamente na disciplina de Biologia. Os resultados revelaram um expressivo interesse por parte da turma em relação ao material proposto, evidenciando a eficácia das atividades lúdicas como uma ferramenta pedagógica.

A pesquisa de Jann e Leite (2010) também demonstrou resultados positivos ao desenvolver um jogo que ilustra a estrutura da molécula de DNA, RNA e a síntese de proteínas. A proposta do jogo era integrar aspectos lúdicos com cognitivos, sendo aplicado em uma turma de Ensino Médio com o intuito de facilitar a compreensão do tema do Código Genético. Os resultados mostraram que o jogo foi eficaz para aprimorar o entendimento da estrutura do DNA, destacando a importância da combinação de aspectos lúdicos e cognitivos como uma estratégia valiosa no ensino.

Além disso, Souza e Bitar (2022) desenvolveram um material didático sobre o Sistema Circulatório com uma abordagem lúdica voltada para auxiliar os estudantes do

Ensino Fundamental II na compreensão dos conceitos fundamentais dessa temática. O material foi projetado para auxiliar os professores e engajar os alunos de maneira mais divertida, facilitando a assimilação de conteúdos considerados mais complexos como a circulação sanguínea, o funcionamento do coração e o papel dos vasos sanguíneos no organismo.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com base nos resultados alcançados, fica evidente que a criação e implementação de atividades lúdicas em uma turma do Ensino Fundamental para abordar conceitos científicos pode ser eficaz e promover um ambiente de aprendizado mais efetivo. A introdução de elementos lúdicos além de despertarem o interesse dos alunos, também aumenta a interação e o envolvimento deles, possibilitando que assumam um papel mais ativo no processo educativo. Esse maior envolvimento com o conteúdo proporcionado pela introdução de atividades lúdicas facilita a compreensão de conceitos frequentemente considerados complexos.

O alto nível de engajamento demonstrado pela turma, juntamente com o bom desempenho na execução da atividade reflete a eficiência dessas abordagens lúdicas em tornar o processo de ensino-aprendizagem mais significativo e conseqüentemente divertido. Esses resultados sugerem que a continuidade de atividades lúdicas pode ter benefícios mais amplos, como o aumento do interesse pela disciplina de Ciências, o desenvolvimento de habilidades de pensamento crítico e a capacidade de aplicar o conhecimento adquirido em situações práticas. Assim, a ludicidade se apresenta não apenas como um recurso pedagógico pontual, mas como um elemento essencial que pode transformar positivamente a educação científica e promover uma compreensão mais profunda, enriquecedora e duradoura dos temas científicos trabalhados.

REFERÊNCIAS

ALVES, T. A. et al. Físio Card Game: um jogo didático para o ensino da fisiologia na educação básica. **Revista de Ensino de Bioquímica**, v. 14, n. 1, p. 99-120, 2016.

ARRAIS, A. A. M. **O ensino de zoologia por meio de metodologias diferenciadas: o caso dos anfíbios**. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Ciências Naturais) – Faculdade UnB Planaltina, Universidade de Brasília, 2013.

BARBÃO, A. J. M; OLIVEIRA, I. G. Utilização e compreensão da nomenclatura biológica por alunos do ensino médio da escola estadual Wilson de Almeida–Nova Olímpia/MT. **Anais do IV Fórum de educação e diversidade: "diferentes, (des)iguais e desconectados**, v. 13, p. a15, 2010.

BENEDETTI, J; DINIZ, R; NISHIDA, S. O jogo de representação (RPG) como ferramenta de ensino. Instituto de Biociências da Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho"(org.), **Anais, I Encontro Nacional de Ensino de Biologia e III Encontro Regional de Ensino de Biologia da Regional RJ/ES**, p. 385-388, 2005.

BRASIL, M. L. S; SCHWARTZ, E. As atividades lúdicas em unidade de hemodiálise. **Acta Scientiarum. Health Sciences**, v. 27, n. 1, p. 103-112, 2005.

CANEPPA, A. R. G. et al. Utilização de modelos didáticos no aprendizado de anatomia e fisiologia cardiovascular. **Revista do Curso de Enfermagem**, v.1, n.1, 2015.

CANEPPA, A. R. G. et al. Utilização de modelos didáticos no aprendizado de anatomia e fisiologia cardiovascular. **Revista do Curso de Enfermagem**, v.1, n.1, 2015.

CLEOPHAS, M. G. Ensino por investigação: concepções dos alunos de licenciatura em Ciências da Natureza acerca da importância de atividades investigativas em espaços não formais. **Revista Linhas**, v. 17, n. 34, p. 266–298, 2016.

COSCRATO, G; PINA, J. C; MELLO, D. F. Utilização de atividades lúdicas na educação em saúde: uma revisão integrativa da literatura. **Acta Paulista de Enfermagem**, v. 23, p. 257-263, 2010.

SOUZA, T. T. D. A; BITAR, N. A. B. Mapeando o sistema cardiovascular: desenvolvimento de material didático-lúdico para ensino de anatomia. **Anais do CMEB**, v. 17, p. 84-92, 2022.

FERREIRA, L. C. et al. Desenvolvimento e utilização do jogo VetParasitoQuiz como estratégia de ensino gamificada para o ensino de Parasitologia Veterinária. **Revista Principia-Divulgação Científica e Tecnológica do IFPB**, v. 1, n. 49, p. 114, 2020.

GUIRRA, L. X. da. **Ludicidade no ensino de ciências: um estudo para além da diversão**. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Ciências Naturais) – Faculdade UnB Planaltina, Universidade de Brasília, 2013.

JANN, P. N; LEITE, M. F. Jogo do DNA: um instrumento pedagógico para o ensino de ciências e biologia. **Ciências & Cognição**, v. 15, n. 1, p. 282-293, 2010.

JESUS, L. R. de. **Ensinando o Sistema Circulatório no Ensino Fundamental**. 2014. 132p. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências) - Universidade de São Paulo - SP, 2014.

RODRIGUES, E. et al. A utilização de um jogo didático no ensino aprendizagem de relações ecológicas. **Acta Scientiae Biological Research**, [S. l.], v. 2, n. 1, p. 55-72, 2017. Disponível em: <https://revistas.unasp.edu.br/acb/article/view/834>. Acesso em: 01/08/2024.

SAMPAIO, A. F. **A temática educação em saúde na formação de professores de ciências naturais**. Dissertação de Mestrado (Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências). Universidade de Brasília, 2014.

SILVA, G. B.; FREITAS, S. R. S. A trilha da poluição sonora: uma atividade didático-pedagógica complementar ao ensino de Ciências Naturais. **Biota Amazônia**, v. 8, n. 1, p. 10-13, 2018.

SOUZA, A. O. et al. Jogo com uma abordagem lúdica sobre o sistema respiratório para o ensino médio: “vamos respirar?”. **Anais III CONEDU**. Campina Grande: Realize Editora, 2016. Disponível em: <https://editorarealize.com.br/artigo/visualizar/21287>. Acesso em: 10/08/2024.