

CORPO HUMANO: UMA ABORDAGEM DIDÁTICA SOBRE O SISTEMA CIRCULATÓRIO NA RESIDÊNCIA PEDAGÓGICA

Milena Trindade Silva ¹
Ailane dos Santos Pinto ²
Andréia Pinto do Carmo ³
Gabriele Vieira dos Santos Santos ⁴
Noelma Miranda de Brito ⁵

O Programa Residência Pedagógica (PRP) desempenha um papel significativo na formação de professores, permitindo que os estudantes de licenciatura se envolvam no ambiente escolar antes mesmo de sua formação completa. O ensino e a aprendizagem na área das Ciências Biológicas podem ser facilitados por abordagens pedagógicas interativas e dinâmicas, que buscam despertar o interesse e engajamento dos estudantes. Isso é especialmente visível na utilização de atividades práticas que complementam a teoria, contribuindo de maneira positiva para a aprendizagem.

Lima, Siqueira e Costa (2013) enfatizam que a adoção de métodos que despertem a atenção e interesse dos alunos pode aumentar a motivação para aprender. Merçon (2003) complementa que o uso de diferentes abordagens, como experimentos, jogos e aulas práticas, têm o potencial de manter os alunos motivados. Essas metodologias de ensino inovadoras podem ser contempladas nas aulas de ciências, organizadas por meio de sequências didáticas (SD). De acordo com Zabala (2007) Sequência didática é “um conjunto de atividades ordenadas e estruturadas para a realização de certos objetivos educacionais, que têm um princípio e um fim conhecidos tanto pelo professor como pelos alunos.” Alencar (2015) ressalta que a SD é

¹ Graduanda do Curso de Licenciatura em Biologia da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia-UFRB-BA, milenatrindade@aluno.ufrb.edu.br;

² Graduanda do Curso de Licenciatura em Biologia da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia-UFRB-BA, ailanepinto18@gmail.com;

³ Graduanda do Curso de Licenciatura em Biologia da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia-UFRB-BA, deacarmo@aluno.ufrb.edu.br;

⁴ Graduanda do Curso de Licenciatura em Biologia da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia-UFRB-BA, gabrielle_santos20@gmail.com;

⁵ Professor orientador: Doutora em Agronomia pela Universidade Federal da Paraíba -UFPB, Licenciada em Ciências da Natureza pela Universidade Federal do Recôncavo da Bahia - UFRB - BA, noelmamirandadebrito@gmail.com.



considerada um instrumento fundamental que facilita a abordagem de conceitos de difícil compreensão, sendo uma estratégia importante para o processo de ensino-aprendizagem.

O presente trabalho propôs uma Sequência Didática composta por três aulas, ministradas para uma turma do segundo ano do ensino médio técnico em Nutrição e Dietética, composta por doze estudantes do sexo feminino, ao longo dos meses de março a maio de 2023. O objetivo geral da pesquisa foi avaliar a eficácia do uso da sequência didática como uma metodologia para o ensino dos conteúdos relacionados à anatomia e fisiologia do sistema circulatório humano. Os objetivos específicos incluíram promover o aprendizado prático sobre o sistema circulatório de maneira lúdica, relacionar a prática com a teoria de forma orientada e participativa, identificar e compreender os órgãos e estruturas-chave do sistema circulatório e compreender as diferenças entre a circulação sistêmica e pulmonar.

A aplicação da sequência aconteceu durante três aulas (uma hora aula por aula), no turno matutino, no Centro Territorial de Educação Profissional Recôncavo II - Alberto Torres, localizado no município de Cruz das Almas, Bahia.

Aula 1. Primeira aula do componente. Durante a primeira aula da disciplina, aconteceu a aplicação de questionário estruturado para identificação dos conhecimentos prévios sobre o corpo humano, contendo questões abertas para que os estudantes respondessem de acordo com suas percepções. Em seguida foram recolhidos para que, a partir de sua análise, fossem escolhidas as metodologias mais coerentes para abordagem dos conteúdos ao longo do ano letivo.

Aula 2. Aula prática sobre o coração. Aula introdutória realizada no laboratório de Ciências Biológicas, onde foram descritas as principais características do sistema circulatório. Para iniciar a aula, a turma foi dividida em três grupos e cada grupo ficou com um modelo anatômico do coração. A aula se iniciou com a seguinte pergunta: Qual a função do coração? Em seguida foram discutidas, a partir das respostas obtidas nos questionários, a principal função do coração e sua localização no corpo humano. Também foram identificadas as partes que compõem o coração (átrios, ventrículos, válvulas e os vasos que conduzem o sangue), de acordo com as divisões do modelo anatômico. Foi entregue aos grupos um roteiro de aula prática para realização da dissecação de um coração, para isso foram utilizados corações de galinha. Também foi disponibilizado um estudo dirigido sobre o sistema circulatório para ser respondido de acordo com os conceitos estudados.

Aula 3. Aula teórica sobre o sistema circulatório. Na terceira aula proposta desta sequência didática, os alunos foram apresentados às principais características do sistema



circulatório, utilizando o *datashow* utilizando projeções de imagens. O conteúdo apresentado abordou as funções realizadas pelo sistema circulatório, os órgãos e as estruturas envolvidas na circulação sanguínea. Foi explicada detalhadamente a função do coração como órgão central do sistema circulatório, destacando seu papel na circulação do sangue e a importância de suas diferentes partes, como átrios, ventrículos e válvulas. Também foram apresentados os principais vasos sanguíneos, incluindo artérias, veias e capilares e como funcionam na condução do sangue por todo o corpo.

Para a coleta de dados utilizamos o questionário de avaliação do conhecimento prévio e o estudo dirigido sobre sistema circulatório. Por meio de questões abertas, foi possível recolher uma variedade de respostas, demonstrando que existem diferentes noções sobre o conteúdo, desde compreensões básicas às mais avançadas. No questionário foram apresentadas nove imagens relacionadas aos sistemas do corpo humano na qual os estudantes teriam que identificá-las e, em seguida, responder às oito questões presentes no mesmo. Os resultados obtidos com as respostas das questões estão apresentados a seguir: 1. A imagem acima representa os sistemas do corpo humano, de acordo com ela identifique quais são esses sistemas. Acertos: 92,8%, erros: 7,2%. 2. Sobre o coração, responda: a. Qual sua principal função? Acertos: 100%, erros: 0%. b. Está dividido em quantas cavidades? Acertos: 71%, erros: 29%. c. Quais são elas? Acertos: 71%, erros: 29%.

Observando a análise dos percentuais de acertos e erros das respostas dos estudantes, conseguimos identificar que todos possuíam conhecimento básico sobre os sistemas do corpo humano e algumas de suas funções. Assim, percebemos a importância de realizar um levantamento prévio dos conhecimentos dos estudantes sobre um dado assunto, pois tal ação ajuda o professor a identificar as dificuldades e nortear a trajetória pedagógica que será utilizada para alcançar os resultados de aprendizagem desejados. Após a realização da segunda aula, onde aconteceu a aula prática de dissecação do coração, os estudantes receberam um estudo dirigido contendo nove questões abertas, com o intuito de avaliar o seu aprendizado.

Os resultados obtidos com as respostas das questões estão apresentados a seguir: 1. Cite as funções do sistema circulatório, Acertos: 100%, erros: 0%. 2. Quais os órgãos que compõem o sistema circulatório? Acertos: 100%, erros: 0%. 3. Esquematize a pequena circulação pulmonar e a grande circulação sistêmica. Acertos: 94%, erros: 6%. 4. De que é formado o sangue? E como é denominado o pigmento que dá a cor vermelha ao sangue? Acertos: 82%, erros: 8%. 5. Diferencie sangue venoso do sangue arterial. Acertos: 94%, erros: 6%. 6. Defina



os conceitos a seguir: pericárdio, sístole, diástole, válvula tricúspide, válvula bicúspide o mitral; ventrículo, válvulas semilunares, miocárdio, marca-passo, linfa e coronárias. Acertos: 33,3% e erros: 66,7%. 7. Descreva a diferença entre: artérias, veias, capilares, vênulas e arteríolas. Dê exemplos. Acertos: 100%, erros: 0%. 8. Cite as cavidades do coração. Acertos: 83%, erros: 17%. 9. Esquematize ou descreva o percurso que o sangue faz ao entrar no coração, pulmão e na circulação do organismo. Acertos: 71%, erros: 29%.

Ao analisarmos os percentuais de acertos nas questões do estudo dirigido, podemos identificar tendências interessantes que ajudam a compreender como a atividade prática influenciou o entendimento dos alunos. As duas primeiras questões apresentaram 100% de acertos, sugerindo que os estudantes assimilaram bem os conceitos fundamentais introduzidos na aula prática. Esses resultados iniciais podem indicar que a execução da dissecação do coração pelos estudantes, proporcionou uma base sólida para a compreensão da anatomia do coração e seus componentes.

A terceira e quinta questões mantiveram taxa elevada de acertos (94%), sugerindo que os alunos foram capazes de aplicar o conhecimento adquirido durante as aulas para responder às perguntas mais específicas sobre o sistema circulatório. Percebe-se que houve uma compreensão de conceitos mais específicos relacionados ao sistema circulatório e que resultou em uma aprendizagem significativa. A sexta questão apresentou um percentual de acertos considerado baixo (33,33%). Isso pode indicar que os conceitos relacionados a essa questão específica pode ter sido mais desafiadora para os alunos, apesar da realização da aula prática. As questões 4, 8 e 9 apresentaram taxas de acertos intermediários, sugerindo que os alunos podem ter encontrado dificuldades em aplicar conceitos mais complexos ou em recordar informações específicas abordadas na aula prática.

A análise dos resultados evidencia o êxito da SD na introdução e consolidação do conhecimento sobre o sistema circulatório. Os estudantes entenderam a relação entre saúde cardiovascular e sua futura formação em Nutrição e Dietética, enfatizando a importância de abordagens práticas para tornar o aprendizado mais estimulante. Apesar das dificuldades enfrentadas pelos alunos, sua satisfação com o aprendizado foi notável. Isso indica que a abordagem didática utilizada conseguiu superar os desafios, proporcionando um aprendizado eficaz. As atividades práticas, como a dissecação de um coração de galinha, juntamente com recursos visuais e reflexões interativas nas aulas teóricas, contribuíram significativamente para uma compreensão mais profunda dos conceitos abordados.



Palavras-chave: Educação científica, Ensino interativo, Aprendizagem prática.

AGRADECIMENTOS

Gostaríamos de expressar nossa gratidão à CAPES pelo apoio financeiro essencial que tornou possível a realização deste trabalho. Nossa sincera apreciação se estende também à preceptora Noelma, pela orientação e dedicação, e ao coordenador Fábio, pelo suporte e direcionamento ao longo desse processo. Agradecemos também a toda a equipe do Colégio CETEP pelo empenho e dedicação.

REFERÊNCIAS

CARVALHO, A. M. P. D. C; PEREZ, D. G. **Ensinar a ensinar: didática para a escola fundamental e média**. In: AMÉLIA DOMINGUES DE CASTRO, A. M. P. D. C. O saber e o saber fazer dos professores. São Paulo: Pioneira, 2001. p. 107-124.

LIMA, J. H. G.; SIQUEIRA, A. P. P.; COSTA, S. A utilização de aulas práticas no ensino de ciências: um desafio para os professores. **Revista Técnico Científica do IFSC**, Florianópolis, v. 1, n. 5, p. 86-495, 2013.

MERÇON, Fábio. **A experimentação no ensino de química**. Anais do IV encontro nacional de pesquisa em educação em ciências. 2003. Disponível em: <<http://www.fep.if.usp.br/~profis/arquivos/ivenpec/Arquivos/PAINEL.pdf>>. Acesso em: 06 de Agosto de 2023.

ZABALA, Antoni. **A prática educativa: como ensinar**. Porto Alegre: Artmed, 2007.