

FORMAÇÃO DE PROFESSORES PARA A EDUCAÇÃO SUSTENTÁVEL: INTEGRANDO OS ODS NA PRÁTICA EDUCACIONAL

SEQUÊNCIA DIDÁTICA: FISILOGIA HUMANA ALINHADA A SAÚDE E BEM-ESTAR

José Alexandre Ferreira da Silva ¹, Fernanda Ramonielly Rodrigues Pereira ², Caio Rodrigo Moura Santos ³, Raíza Nayara de Melo Silva ⁴

Resumo

Este trabalho apresenta uma proposta de ensino de fisiologia humana para o 3º ano do ensino médio, integrada ao ODS 3 (Saúde e Bem-Estar). Teve como intuito promover a aprendizagem significativa por meio de uma sequência didática baseada em metodologias ativas, como práticas corporais, observação microscópica, pesquisa, gamificação e oficina de primeiros socorros. As etapas mostraram que práticas interdisciplinares, lúdicas e fora da sala favorecem a compreensão e estimulam o interesse dos alunos. O projeto reforçou a importância da ciência no cotidiano e incentivou a responsabilidade dos estudantes na construção e disseminação do conhecimento, fortalecendo a relação entre escola e sociedade.

Palavras-chave: ODS; PIBID; Biologia; Aprendizagem.

1 Introdução

O estudo da fisiologia humana é um dos pilares do ensino de Biologia, pois permite aos estudantes compreender a complexidade e funcionalidade do corpo, além dos processos vitais à vida. No ensino médio, esse tema costuma gerar interesse por abordar o funcionamento dos órgãos e atividades do organismo, incentivando hábitos saudáveis e a prevenção de doenças (Ramos e Oliveira, 2021). Por isso, é essencial trabalhar os conteúdos curriculares integrados a temas contemporâneos, como a pauta da saúde e bem-estar, presente nos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS).

Estabelecer essa conexão entre os sistemas do corpo humano e a promoção da saúde estimula mudanças nos hábitos dos estudantes. No entanto, por ser um conteúdo complexo, sua compreensão é prejudicada quando o ensino se restringe a métodos tradicionais, o que pode gerar baixo rendimento, desinteresse e quebra na articulação entre o conhecimento

¹ Acadêmico do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba, Campus Princesa Isabel-PB. Bolsista PIBID/CNPQ-IFPB.
jose.silva.22@academico.ifpb.edu.br

² Acadêmico do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba, Campus Princesa Isabel-PB. Bolsista PIBID/CNPQ-IFPB.
fernanda.ramonielly@academico.ifpb.edu.br

³ Docente no Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba, Campus Princesa Isabel. Supervisor de Subnúcleo. PIBID/CNPQ-IFPB.
caio.rodrigo@ifpb.edu.br

⁴ Docente no Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba, Campus Princesa Isabel. Coordenadora de Área. PIBID/CNPQ-IFPB.
raiza.melo@ifpb.edu.br



FORMAÇÃO DE PROFESSORES PARA A EDUCAÇÃO SUSTENTÁVEL: INTEGRANDO OS ODS NA PRÁTICA EDUCACIONAL

científico e o cotidiano dos alunos (Henriques, Savergnini e Costa, 2022).

Nessa perspectiva, as Metodologias Ativas (MA) promovem maior engajamento dos discentes, tornando-os participantes do processo de aprendizagem, ao estimular criatividade, trabalho em equipe, pensamento crítico e socialização (Freitas e Spiegel, 2024). Uma forma de aplicar MA é por meio de sequências didáticas (SD), estruturadas por etapas com estratégias e intervenções planejadas, que favorecem o aprendizado de forma progressiva e dinâmica (Kobashigawa *et al.*, 2008). A integração das MA com as SD facilita o trabalho docente e contribui para superar dificuldades no ensino de Biologia.

Assim, buscando um ensino mais dinâmico e atrativo de fisiologia humana, foi desenvolvida uma sequência didática baseada em metodologias ativas, associada ao ODS 3, para o 3º ano do ensino médio do Instituto Federal da Paraíba, Campus Princesa Isabel, no âmbito do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID). O objetivo do trabalho foi promover a aprendizagem significativa dos sistemas fisiológicos humanos por meio de uma sequência didática que relaciona os conteúdos biológicos à promoção da saúde e do bem-estar.

2 Metodologia

O trabalho consistiu na aplicação de uma sequência didática sobre fisiologia humana, integrada ao ODS 3 (Saúde e Bem-Estar), ao longo de três semanas, totalizando seis aulas. Os conteúdos abordados foram sistemas muscular, cardiovascular e respiratório, utilizando metodologias ativas como aulas práticas, debates, gamificação e ilustração. As atividades ocorreram em dois encontros semanais, com duração média de 1h40min por semana.

Integração teórico-prática (04/04/2025): Aula interdisciplinar entre Biologia e Educação Física, dividida em uma parte prática, na qual a professora de Educação Física orientou movimentos de alongamento simples realizados no pátio. Após os alongamentos, foi feito um percurso pelo perímetro escolar. Na aula seguinte, em sala, desenvolvemos a parte teórica com um *slide* produzido pelo supervisor e BIDs, abordando os sistemas cardiovascular, muscular e respiratório para o momento de discussão.

Exploração microscópica e pesquisa (11/04/2025): A atividade aconteceu no laboratório de microscopia, com observação de lâminas histológicas referentes aos sistemas já trabalhados. Em trios, observaram diferentes tecidos: pulmão, artéria, coração, fígado, músculo estriado, esôfago e epiglote. Cada grupo escolheu um tecido para ilustrar com base na observação no microscópio. Na sequência, a turma foi ao laboratório de informática para pesquisar sobre o tecido escolhido (funções, localização, formato e tipo) e apresentou as descobertas em um diálogo aberto.

Revisão e primeiros socorros (25/04/2025): Novamente no laboratório de informática, os alunos, em duplas, jogaram um quiz no site *Kahoot*, com um total de 20 perguntas de múltipla escolha e verdadeiro ou falso, sobre os sistemas estudados. Em seguida, no pátio, participaram de uma oficina com o Serviço de Atendimento Móvel de Urgência (SAMU) de Princesa Isabel, que ensinaram Manobras de Ressuscitação Cardiopulmonar (RCP) e desobstrução das vias aéreas, e manuseio de equipamentos utilizados no pronto atendimento.

3 Resultados e discussão



FORMAÇÃO DE PROFESSORES PARA A EDUCAÇÃO SUSTENTÁVEL: INTEGRANDO OS ODS NA PRÁTICA EDUCACIONAL

Cada etapa da sequência didática apresentou desafios, mas também contribuições relevantes para as metas propostas. Na primeira semana, a integração das práticas de Educação Física com conteúdos de Fisiologia, fora da sala, despertou empolgação dos alunos, confirmando que espaços extraclasse favorecem a compreensão de conteúdos teóricos complexos e despertam o interesse pelo estudo, como defendem Peixoto e Freitas (2023). Apesar de alguns demonstrarem receio nos exercícios, o ambiente descontraído ajudou na superação, e todos participaram com êxito. Os alunos foram instruídos a observar sinais do corpo, como dor, cansaço ou limitações, para usar essas percepções na etapa teórica, que por meio do debate, gerou discussões importantes, com dúvidas e relatos sobre o corpo, doenças e hábitos de vida, aprofundando o conteúdo.

Na segunda semana, a prática no laboratório de microscopia foi marcante. Embora os alunos relataram pouca experiência com práticas experimentais e dificuldades no manuseio dos microscópios, demonstraram disposição para aprender. A observação das lâminas promoveu encantamento e destacou a importância de abordar conteúdos abstratos, como os tecidos, de forma acessível.

Na parte de ilustração e pesquisa, o trabalho em grupo foi evidente. Os desenhos possibilitaram o exercício das habilidades dos estudantes do curso técnico em Edificações, exigindo atenção aos detalhes. Além disso, o desenho, nas aulas de microscopia, é uma ferramenta essencial para a observação e registro das estruturas, favorecendo uma percepção mais sensível das características morfológicas (Soares, Souza e Da Silva, 2023). A pesquisa, por sua vez, aprofundou a compreensão dos tecidos e sua relação com a saúde.

Na terceira semana, a atividade gamificada reforçou os conceitos de forma lúdica e colaborativa, gerando um ambiente descontraído. Segundo Pereira e Dos Santos (2020), além de proporcionar uma aprendizagem significativa, a plataforma estimula a interação entre os alunos, sendo uma atividade eficaz, motivadora e que promove participação ativa. O desempenho acirrado no ranking evidenciou a fixação do conteúdo e a aprovação da dinâmica pelos alunos.

A sequência foi finalizada com a aula ministrada pelos profissionais do SAMU, que ampliou o conhecimento da turma sobre primeiros socorros e reforçou sua importância para a vida cotidiana e o bem-estar coletivo. Essa conclusão foi essencial para sanar dúvidas surgidas desde a primeira atividade, onde os socorristas realizaram simulações, esclareceram mitos e relacionaram os procedimentos aos conteúdos estudados, reforçando a importância dos primeiros socorros para a saúde da sociedade. Dessa forma, a proposta foi concluída de forma coesa, mostrando que o uso de metodologias ativas no ensino de Biologia, especialmente em conteúdos de fisiologia humana, é eficiente, produtivo e promotor de bons desempenhos, além de fortalecer a conexão com temas como saúde e bem-estar.

Imagem 1 - Colagem com atividades realizadas em cada etapa da sequência didática



Fonte: Autoria própria (2025).

4 Considerações Finais





FORMAÇÃO DE PROFESSORES PARA A EDUCAÇÃO SUSTENTÁVEL: INTEGRANDO OS ODS NA PRÁTICA EDUCACIONAL

Concluímos que o projeto foi desenvolvido e finalizado de acordo com o esperado, trazendo soluções alternativas para o ensino de disciplina de fisiologia humana, valorizando a amplitude das aplicações desse tema nas áreas de trabalho, a qualidade de ensino e as parcerias entre academia e sociedade, reforçando assim não apenas a importância do ensino de ciência, mas também a auto responsabilidade dos alunos em relação a transmissão do conhecimento científico.

Referências

CORREIA, Thávylla Ellen Duarte et al. A sequência didática através das metodologias ativas para o ensino de biologia e suas contribuições na formação docente de bolsistas do Pibid. **Revista de Iniciação à Docência**, v. 7, n. 1, p. 94-114, 2022.

FREITAS, Emília Cristina Benevides; SPIEGEL, Carolina Nascimento. Canastra anatômica: um jogo pedagógico para o ensino de anatomia humana. **Revista Internacional de Educação Superior**, v. 10, p. e024019-e024019, 2024.

HENRIQUES, Giovanna Victória; SAVERGNINI, Silvia Silveira Quintão; COSTA, Fernanda. Sala de aula invertida: Elaboração de um site para o ensino de Fisiologia Humana. **EducEaD-Revista de Educação a Distância da UFVJM**, v. 3, n. 1, p. 228-242, 2023.

KOBASHIGAWA, A. H.; CASTRO, B. A. de C. A.; MATOS, K. F. de O.; CAMELO, M. H.; FALCONI, S. Estação ciência: formação de educadores para o ensino de ciências nas séries iniciais do ensino fundamental. In: Seminário Nacional ABC na Educação Científica. 4., 2008. São Paulo, **Anais [IV Seminário Nacional ABC]**. São Paulo: Universidade de São Paulo, 2008. Disponível em: Microsoft Word - p620 (usp.br).

PEIXOTO, Juliana Varsóvia Oliveira; FREITAS, Silvia Regina Sampaio. Atividades lúdicas para a divulgação científica e o ensino de biologia em ambientes extraclasse. **EDUCERE-Revista da Educação da UNIPAR**, v. 23, n. 2, p. 529-546, 2023.

PEREIRA, Andreza Aquino; SANTOS, KF dos; BATISTA, Vanda Lúcia Roseno. Kahoot como ferramenta de aprendizagem no ensino de biologia: um estudo de caso com alunos do programa institucional de bolsas de iniciação à docência. In: **Anais do VII Congresso Nacional de Educação**. Campina Grande: Realize Editora. 2020.

RAMOS, Matheus Henrique Maia; DE OLIVEIRA, Renato. Análise da aplicação da metodologia da sala de aula invertida no ensino de fisiologia humana. **Brazilian Journal of Development**, v. 7, n. 1, p. 9383-9595, 2021.

SOARES, Jaqueline Aparecida Gonçalves; DA CONCEIÇÃO SOUZA, Tuainy; DA SILVA, Francisco Lopes. Biologia dos tecidos por meio da microscopia. **Revista da Saúde da AJES**, v. 9, n. 18, 2023.

