MODELOS ANATÔMICOS E ATIVIDADES LÚDICAS COMO FERRAMENTA AUXILIAR NO PROCESSO ENSINO-APRENDIZAGEM DE ANATOMIA HUMANA

Cleisson Henrique de Oliveira[1], Adriana Moraes Beloni[1], Isabela Regina Nascimento[1], Adriana Azarias Jordani[1], Ana Júlia Knupp de Oliveira[1], Adriana Azevedo Vimercati Pirovani[2], Atanásio Alves do Amaral[1]

1 Instituto Federal do Espírito Santo (Ifes), Rodovia ES 482, Km 47 - 29500-000 - Rive, Alegre - ES, Brasil, heniquecleisson@gmail.com, moraesbeloniadriana@gmail.com, belanascimento698@gmail.com, adrianaazarias311@gmail.com, anajuliaknupp14@gmail.com, atanasio.amaral@ifes.edu.br.

2 Escola Estadual de Ensino Fundamental e Médio "Célia Teixeira do Carmo", Rua Theodoro Pinto de Souza, s/n - 29520-000 - Rive, Alegre - ES, Brasil, adriana.avpirovani@educador.edu.es.gov.br.

Resumo

A atividade teve como objetivo promover o ensino sobre o sistema esquelético humano de maneira interativa, despertando o interesse e a atenção dos estudantes para as estruturas do corpo humano. A atividade consistiu na montagem de um estande, na EEEFM Professora Célia Teixeira do Carmo, onde foram expostos modelos anatômicos e também foram utilizados recursos visuais, atividades lúdicas e *quizzes*. Foram abordados conteúdos sobre órgãos e sistemas do corpo humano, com ênfase no sistema esquelético, incluindo as células e as estruturas ósseas e suas respectivas funções. Os estudantes participaram efetivamente das atividades, mostrando interesse, curiosidade e que possuíam conhecimento prévio. A utilização de recursos concretos e interativos estimulou a participação dos estudantes, contribuiu para a compreensão dos conteúdos e tornou o ensino de anatomia humana mais dinâmico e significativo.

Palavras-chave: Ensino de ciências. Recursos didáticos. Modelos anatômicos.

Área do Conhecimento: PIBID; licenciatura em Ciências Biológicas.

Introdução

A realização de feiras e exposições no ambiente escolar constitui uma importante oportunidade de socialização e divulgação científica. Esses espaços possibilitam que os conhecimentos trabalhados em sala de aula sejam compartilhados com diferentes públicos, favorecendo a interação entre toda a comunidade escolar, contribuindo para a aproximação da ciência com a sociedade (Hamburger, 2007; Mancuso, 2000). A compreensão da Anatomia requer que o estudante seja capaz de localizar e reconhecer as estruturas que compõem o corpo humano. Nesse processo, recursos de representação visual podem assumir papel relevante, especialmente nas etapas iniciais da aprendizagem, quando os alunos ainda estão desenvolvendo noções sobre a organização e a relação espacial dos órgãos (Silva, Silva e Silva, 2021). Estudos sobre o uso de modelos didáticos no ensino de anatomia apontam que esses recursos podem favorecer a abordagem de conteúdos cuja complexidade pode dificultar a compreensão dos estudantes (Silva, Silva e Silva, 2021). Da mesma forma, estratégias que envolvem representações visuais podem ampliar as possibilidades de aprendizagem e participação dos estudantes no estudo das estruturas anatômicas (Silva *et al*., 2022).

Os jogos didáticos constituem importantes recursos pedagógicos para o ensino de Ciências, pois podem tornar o processo de aprendizagem mais dinâmico, favorecer o envolvimento dos estudantes e contribuir para a compreensão de conceitos científicos (Nobre; Costa, 2025). Quando utilizados de maneira planejada e articulados aos objetivos de aprendizagem, possibilitam um ambiente lúdico e desafiador, estimulando a participação, o pensamento crítico e a interação entre os alunos (Nobre; Costa, 2025). Nesse contexto, a gamificação também pode ser utilizada como estratégia pedagógica para tornar o ensino mais dinâmico e atrativo, utilizando elementos característicos dos

jogos para estimular o interesse, a participação e o envolvimento dos estudantes, contribuindo para maior engajamento e autonomia durante as atividades educativas (Michels Ferreira; Paz, 2019).

No ensino de anatomia, os jogos podem atuar como ferramentas de apoio à aprendizagem, tornando a abordagem dos conteúdos mais dinâmica, lúdica e prazerosa. Freitas e Spiegel (2022), ao desenvolverem a "Canastra Anatômica", identificaram que o jogo se mostrou uma estratégia motivadora e promissora para o aprendizado de Anatomia, proporcionando uma aula lúdica, descontraída e divertida.

Estudos sobre a utilização de modelos anatômicos no ensino destacam que esses recursos podem apresentar resultados positivos como suporte à compreensão das estruturas anatômicas, especialmente quando permitem representar de maneira diferenciada conteúdos que são difíceis de visualizar apenas por meio de imagens ou explicações teóricas (Moraes; Schwingel; Silva; Júnior, 2016). A possibilidade de observar estruturas em três dimensões constitui uma característica relevante dos modelos didáticos tridimensionais. Diferentemente das representações bidimensionais presentes em livros, imagens e esquemas, esses recursos permitem uma exploração mais ampla das estruturas, favorecendo a percepção de suas formas, características e organização espacial. Nesse sentido, os modelos tridimensionais apresentam potencial para ampliar a visualização de estruturas biológicas complexas e contribuir para a compreensão de conteúdos que envolvem diferentes dimensões e relações espaciais, tornando a aprendizagem mais significativa e aproximando o estudante do objeto de estudo (Laurentino *et al*., 2026).

A utilização desses recursos e estratégias no ambiente escolar também se relaciona à participação de estudantes em formação docente nas ações desenvolvidas nesse espaço, uma vez que essas experiências possibilitam uma aproximação entre a universidade e a escola. Nesse contexto, a participação de estudantes em formação docente em ações desenvolvidas no ambiente escolar possibilita uma aproximação entre a universidade e a escola, permitindo que os conhecimentos construídos durante a formação acadêmica sejam relacionados às experiências vivenciadas no cotidiano escolar. A inserção dos licenciandos nesse espaço contribui para sua formação profissional ao proporcionar contato com a realidade escolar e com os diferentes sujeitos que fazem parte desse ambiente (Ambrosetti *et al*., 2015).

Metodologia

O projeto foi desenvolvido na EEEFM Prof. Célia Teixeira do Carmo, tendo como público-alvo todos os alunos cerca de 305 alunos do turno matutino (6° ano ao 9° ano do Ensino Fundamental II, e 1° ao 3° ano do Ensino Médio). As atividades foram realizadas nos dias 21 e 25 de agosto de 2026, por meio de uma abordagem expositiva e interativa, utilizando recursos visuais, modelos anatômicos e atividades lúdicas relacionadas ao funcionamento do corpo humano.

No primeiro dia, foi abordado o tema processos biológicos e funções dos órgãos. Para isso, foram utilizados diversos esquemas contendo representações simplificadas dos órgãos, acompanhadas de informações sobre suas respectivas funções e os sistemas do corpo humano aos quais pertencem. Também foram disponibilizados modelos anatômicos, permitindo aos estudantes uma visualização mais concreta das estruturas e órgãos apresentados. Como atividade interativa, foi utilizado um modelo confeccionado em papelão no formato do corpo humano, contendo representações dos órgãos. Os estudantes foram convidados a pintar e identificar essas estruturas, relacionando-as aos conteúdos apresentados (Figura 1).

No segundo dia, as atividades foram direcionadas ao estudo do sistema esquelético. Foram utilizados modelos de esqueletos para auxiliar na visualização e identificação das estruturas ósseas, além de jogos eletrônicos em formato de *quizzes*, envolvendo a identificação dos principais ossos do corpo humano (Figura 2). Também foram feitas perguntas relacionadas às funções do sistema esquelético, abordando aspectos como a proteção e sustentação do corpo e a produção de células sanguíneas. Além disso, foram trabalhadas as principais células do tecido ósseo: osteoblastos, osteócitos e osteoclastos. Como forma de complementar o conteúdo, foram apresentadas curiosidades relacionadas às diferenças no número de ossos entre bebês e adultos, bem como informações sobre a fontanela. A organização do estande também foi planejada de forma a proporcionar um ambiente visualmente relacionado aos conteúdos abordados. Para isso, foram utilizados modelos anatômicos dos órgãos, uma impressão 3D de um coração, ferramentas de dissecação, desenhos simplificados e cartunescos representando raios X e esqueletos, além de seringas contendo uma representação de

"sangue", produzida a partir da mistura de tinta guache e água. Esses elementos contribuíram para a composição visual do espaço e para a aproximação dos estudantes com os temas relacionados à anatomia e aos sistemas do corpo humano.

Resultados

Observou-se que os alunos do Ensino Fundamental II, em geral, mostraram maior interesse do que os alunos do Ensino Médio no que estava sendo apresentado, visto que eles participaram mais das atividades propostas e se aproximaram para ouvir as explicações.

Quanto ao desempenho, os discentes de ambos os níveis de ensino demonstraram um conhecimento prévio de anatomia consideravelmente sólido considerando que fizeram perguntas bastante específicas. Fato esse observável considerando as atividades aplicadas no *quiz* no qual foram observados acertos. Esses acertos foram mais frequentes nas perguntas relacionadas aos ossos mais visíveis como, temporal, parietal, mandíbula e maxila, e menos frequentes nos ossos mais internos como o esfenoide e o etmoide. Na atividade dos sistemas em geral, que tinha como objetivo a identificação dos órgãos a partir da pintura, foi bastante favorável. Os discentes facilmente reconheciam os órgãos cujo mesmo eles estavam colorindo. Os órgãos mais reconhecidos foram o fígado, pâncreas, estomago e o coração, já os menos reconhecidos se tratava das glândulas como a tireoide e hipófase.

Nas explicações, assim como nas atividades, tiveram maior participação do ensino fundamental II em momentos que apresentávamos uma informação ou uma curiosidade totalmente nova para eles era evidente a surpresa. Pode-se citar que, durante a explicação sobre as fontanelas, a surpresa dos alunos foi algo tangente ao cômico, indagações sobre o fechamento das fontanelas até fundição de todos os ossos do crânio nas suturas, como: "minha cabeça é aberta !?" gerou momentos de descontração em meio do aprendizado

Ao analisarmos o interesse com relação as duas atividades tivemos maior participação na atividade de pintura onde os foram apresentados os órgãos, demostrando maior empolgação com a pintura manual, já o *quiz* não obtivemos tanta participação por se tratar de uma ferramenta que não é do habitual dos estudantes, provavelmente em função da pouca familiaridade com a tecnologia utilizada (tablets).

Figura 1 – Atividade de pintar



Fonte: Acervo dos Autores

Figura 2 – Atividade do *quiz*



Fonte: Acevo dos autores

Discussão

A utilização de modelos anatômicos mostrou-se um recurso relevante durante a realização do estande, principalmente por possibilitar aos estudantes uma aproximação mais concreta com as estruturas do corpo humano. Os alunos puderam observar e identificar diferentes órgãos e estruturas, o que contribuiu para tornar o conteúdo mais visual e interativo. Essa utilização é pertinente ao ensino de Anatomia, uma vez que Moraes, Schwingel e Silva Júnior (2016) destacam que modelos anatômicos podem atuar como recursos de apoio ao processo de ensino-aprendizagem, favorecendo a compreensão de estruturas anatômicas e estimulando a participação dos estudantes. Essa contribuição também é observada em estudos realizados no contexto da Educação Básica. Câmara *et al*. (2023), ao utilizarem modelos didáticos para abordar conteúdos anatômicos e fisiológicos, apontam a relevância desses recursos para o processo de ensino-aprendizagem dos estudantes. Da mesma forma, Guerin Junior *et al*. (2024) identificaram que a utilização de modelos didáticos pode favorecer o interesse, a participação e a compreensão dos alunos durante as aulas de Ciências. Esses resultados apresentam aproximação com a experiência desenvolvida no estande, na qual os estudantes demonstraram curiosidade diante dos modelos apresentados e realizaram perguntas relacionadas à identificação e à função das estruturas, como “Que órgão é esse?” e “Que osso é esse?”. Além disso, a utilização de modelos tridimensionais ampliou as possibilidades de visualização das estruturas anatômicas. Lima *et al*. (2020) discutem o potencial dos modelos didáticos tridimensionais como recursos capazes de contribuir para o ensino de Ciências, permitindo diferentes formas de representação e exploração dos conteúdos. No estande, essa característica esteve presente na utilização de modelos anatômicos e de uma impressão tridimensional de um coração, proporcionando aos estudantes contato com representações que ultrapassam a observação de imagens bidimensionais.

Quanto às perguntas feitas pelos estudantes, elas foram bastante espontâneas e evidenciaram surpresa, cita-se de exemplo perguntas como: “Que órgão é esse?”, “Que osso é esse?”, “Minha cabeça é aberta?” e “Para que serve isso?”. Essas perguntas espontâneas demonstraram envolvimento e curiosidade diante de conceitos anatômicos e do desenvolvimento humano, especialmente em relação às fontanelas (moleiras), favorecendo a participação dos estudantes e a construção do conhecimento.

Assim, o interesse e a participação observados durante a exposição podem ser relacionados às possibilidades oferecidas pelos modelos didáticos, que favoreceram a observação, a identificação e a interação dos estudantes com as estruturas anatômicas. Nesse sentido, os resultados obtidos no estande corroboram a literatura ao indicar que a utilização de recursos concretos e tridimensionais pode complementar a abordagem teórica e ampliar as possibilidades de aprendizagem dos conteúdos de Anatomia.

Conclusão

As atividades realizadas no estande de Anatomia Humana possibilitaram uma aproximação dos estudantes dos conteúdos relacionados ao corpo humano. A utilização de modelos anatômicos, representações visuais, atividade de pintura e *quizzes* favoreceu a participação dos alunos e despertou curiosidade sobre as estruturas e funções do organismo.

Observou-se maior interesse entre os estudantes do Ensino Fundamental II, que demonstraram conhecimento prévio e participaram ativamente das atividades, fazendo perguntas e interagindo com os materiais apresentados.

A experiência apontou que a utilização de recursos concretos, como modelos didáticos tridimensionais, associada a estratégias interativas, pode complementar o ensino teórico e contribuir para uma aprendizagem mais significativa dos conteúdos de anatomia humana. Além disso, a experiência proporcionou aos licenciandos uma vivência prática no ambiente escolar, fortalecendo a relação entre os conhecimentos acadêmicos e a prática docente.

Referências

AMBROSETTI, Neusa Banhara *et al.* O PIBID E A APROXIMAÇÃO ENTRE UNIVERSIDADE E ESCOLA: IMPLICAÇÕES NA FORMAÇÃO PROFISSIONAL DOS PROFESSORES. **Atos de Pesquisa em Educação**, v. 10, n. 2, p. 369, 16 set. 2015.

CAMARA, Paulo Henrique Andrade *et al.* A importância dos modelos didáticos de anatomia no processo de ensino-aprendizagem dos alunos da rede básica na Escola Estadual Castro Alves. **Cadernos de Estágio**, v. 5, n. 2, 29 dez. 2023.

FREITAS, Emília Cristina Benevides de; SPIEGEL, Carolina Nascimento. Canastra anatômica. **Revista Internacional de Educação Superior**, v. 10, p. e024019, 21 nov. 2022.

GUERIN JUNIOR, Claudi et al. Saberes Didático-pedagógicos a partir de Modelos Didáticos Tridimensionais: em foco, o Ensino de Ciências. Ensino & Pesquisa, v. 22, n. 2, p. 690–704, 2024.
HAMBURGER, Ernst w. Apontamentos sobre o ensino de Ciências nas séries escolares iniciais. **Estudos Avançados,** v. 21, n. 60, p. 93–104, ago. 2007.

LAURENTINO, Aline Bezerra *et al.* MODELOS DIDÁTICOS TRIDIMENSIONAIS NO ENSINO DE CIÊNCIAS E BIOLOGIA. **Revista Nova Paideia - Revista Interdisciplinar em Educação e Pesquisa**, v. 8, n. 2, p. 127–153, 24 ago. 2026.

LIMA, Rita de Cássia Gonçalves de *et al.* A IMPORTÂNCIADOS MODELOS DIDÁTICOS TRIDIMENSIONAIS PARA O ENSINO DE CIÊNCIAS. **Brazilian Journal of Development**, v. 6, n. 8, p. 61684–61694, 2020.

MANCUSO, Ronaldo. Feiras de ciências: produção estudantil, avaliação, consequências. **Contexto Educativo: Revista Digital de Educación y Nuevas Tecnologías**, n. 6, 2000.

MICHELS, Tatiana Aparecida; PADULA PAZ, Daiane; SALDANHA FERREIRA, Aline Maiara. GAMIFICAÇÃO COMO ESTRATÉGIA DE ENSINO. **Revista Mundi Engenharia, Tecnologia e Gestão (ISSN: 2525-4782**), v. 4, n. 1, 30 mar. 2019.

MORAES, Gleidially Nayara Bezerra; SCHWINGEL, Paulo Adriano; SILVA JÚNIOR, Edivaldo Xavier. USO DE ROTEIROS DIDÁTICOS E MODELOS ANATÔMICOS, ALTERNATIVOS, NO ENSINO-APRENDIZAGEM NAS AULAS PRÁTICAS DE ANATOMIA HUMANA. **Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação**, v. 11, n. 1, p. 223–230, 1 mar. 2016.

NOBRE, Talyta Nascimento; COSTA, Heron Salazar. Jogos didáticos no ensino de ciências no Brasil: análise sobre os aspectos pesquisados nos últimos trinta anos. **Contribuciones a las Ciencias Sociales**, v. 18, n. 2, p. e15444-e15444, 12 fev. 2025.

SILVA, Rafaela Morais *et al.* Estratégias de ensino por metodologias alternativas em anatomia humana: influência na aprendizagem de universitários. **Revista de Educação PUC-Campinas**, v. 27, p. 1–14, 20 jun. 2022.

SILVA, Tatiano Gomes da; SILVA, Taciane Laiane Gomes da; SILVA, Thaylane Gomes da. Utilização de modelos didáticos no ensino da anatomia humana da educação básica ao ensino superior / Use of didactic models in teaching human anatomy from basic education to higher education. **ID on line. Revista de psicologia**, v. 15, n. 57, p. 896–906, 31 out. 2021.

Agradecimentos

Agradecemos à CAPES pela bolsa, ao IFES – Campus de Alegre, ao PIBID e à EEEFM Professora Célia Teixeira do Carmo pelo apoio e pela oportunidade de realização deste projeto. Agradecemos também aos professores e estudantes que contribuíram para o desenvolvimento das atividades.