

PRÁTICAS DE ANATOMIA HUMANA COM MODELOS ANATÔMICOS: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA NO PIBID

Autores: Rayane Stefani da Silva Ferreira, Evellyn Rúbia Cardoso, Camila Vitoria Silva de Carvalho, Marcelo Augusto Filardi.

Instituto Federal de Minas Gerais/Licenciatura em Ciências Biológicas, Avenida Primeiro de Junho, 1043, Centro. São João Evangelista - 39705-000 - MG, Brasil, rayaneestefany47@gmail.com, evellynrubia99@gmail.com, camilamatos2605@gmail.com, marcelo.filardi@ifmg.edu.br.

Resumo

Este relato de experiência, desenvolvido no âmbito do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID), teve como objetivo descrever uma prática pedagógica realizada com alunos do 8º ano do Ensino Fundamental de uma escola de zona rural, utilizando modelos anatômicos para o estudo dos sistemas respiratório e urinário. A atividade ocorreu no Laboratório de Anatomia e Fisiologia Humana do IFMG, em parceria com uma escola municipal, envolvendo momentos expositivos, construção de modelos e manipulação de órgãos biológicos animais e modelos anatômicos. Os resultados indicaram elevado engajamento e participação dos estudantes, que demonstraram curiosidade e facilidade em identificar estruturas anatômicas. A avaliação dos relatórios revelou média geral de 80% de acertos nas questões de conteúdo. A percepção discente foi majoritariamente positiva, com 90% dos alunos reconhecendo as aulas práticas como fundamentais para a aprendizagem. Conclui-se que o uso de modelos anatômicos e práticas interativas favorece a aprendizagem significativa, aproximando os conteúdos teóricos da realidade dos estudantes.

Palavras-chave: Ensino de Ciências. Experiência Pedagógica. Aulas práticas. Ensino Fundamental.

Área do Conhecimento: INID (PIBID) | Biológicas

Introdução

O conteúdo de anatomia humana no Ensino Fundamental tem grande relevância para a formação dos estudantes, pois possibilita a compreensão do funcionamento do corpo e sua relação com a saúde, a qualidade de vida e os cuidados pessoais. Ao estudar os órgãos e sistemas, os alunos desenvolvem não apenas o aprendizado científico, mas também a consciência da importância de adotar hábitos saudáveis no cotidiano (Lima *et al.*, 2019).

A realização da atividade apresentada justifica-se pela necessidade de tornar o ensino mais dinâmico e significativo já que, segundo Ruppenthal e Schetinger (2015), os conteúdos relacionados aos sistemas respiratório e urinário, quando trabalhados apenas de forma teórica, podem parecer abstratos e de difícil compreensão. O uso de modelos anatômicos e recursos visuais possibilita uma aprendizagem mais concreta, favorecendo a assimilação dos conceitos e estimulando o interesse dos estudantes. Além do mais, a atividade contribui para aproximar o conhecimento científico da realidade dos alunos, destacando a importância do funcionamento adequado desses sistemas para a manutenção da saúde e da qualidade de vida (Medeiros *et al.*, 2024).

A Base Nacional Comum Curricular (BNCC) destaca a relevância de um ensino de Ciências que seja contextualizado e integrado, favorecendo a reflexão crítica e a aproximação do conteúdo com situações reais do cotidiano. Ao abordar os sistemas respiratório e urinário em aulas teóricas e práticas, torna-se possível relacionar os conhecimentos biológicos ao cuidado com a saúde e à qualidade de vida. Dessa forma, a aprendizagem não se limita à memorização de estruturas e funções, mas promove a formação de estudantes conscientes sobre o funcionamento do corpo humano e a importância de adotar hábitos saudáveis (Brasil, 2018).

Sendo assim, este estudo tem como finalidade relatar experiências da aula de sistema respiratório e do sistema urinário para o ensino fundamental, evidenciando os procedimentos realizados, os recursos utilizados e os resultados alcançados durante o processo de ensino e aprendizagem.

Metodologia

Trata-se de um estudo quali-quantitativo descritivo, baseado em relato de experiência docente, realizado no período de agosto de 2025, no Laboratório de Anatomia e Fisiologia Humana de Biologia do Instituto Federal de Minas Gerais *campus* São João Evangelista (IFMG-SJE), em parceria com a Escola Municipal 'Antônio Medina Cardoso'. A escola localiza-se em uma zona rural e é parceira institucional recebendo estudantes do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas vinculados ao Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID).

Participaram da atividade oito alunos do 8º ano do Ensino Fundamental, sob a orientação de três licenciandas integrantes do PIBID, com supervisão da professora responsável. A duração total da aula foi de 1h40min.

A proposta foi estruturada em três momentos didáticos articulados. Inicialmente, desenvolveu-se uma abordagem expositiva-dialogada (+30 min), retomando-se os conceitos fundamentais da fisiologia respiratória e urinária. Para isso, foram utilizados modelos anatômicos dispostos sobre a bancada, esquemas ilustrados no quadro e analogias do cotidiano, buscando relacionar o conteúdo científico com a realidade dos estudantes (**Figura 1**).

Figura 1 - Momento expositivo-dialogado em aula temática com alunos do 8º ano.



Fonte: elaborada pelos próprios autores.

Ainda no primeiro momento, também foi utilizado um modelo de pulmão artificial, confeccionado com garrafa PET, canudos e bexigas, para demonstrar de forma visual e prática o mecanismo da respiração (**Figura 2**). Nesse modelo, a bexiga fixada na base cortada da garrafa representa o diafragma: ao ser puxada, aumenta o espaço interno da garrafa, simulando a contração do diafragma e a entrada de ar nos pulmões; ao ser empurrada, diminui o espaço, representando o relaxamento do diafragma e a saída de ar durante a expiração.

Figura 2 - Pulmão artificial construído utilizando-se canudos, bexiga e garrafa pet.



Fonte: elaborada pelos próprios autores.

Em um segundo momento (± 50 min), as autoras manipularam, com auxílio de luvas e bandejas de dissecação, órgãos biológicos conservados em álcool-formol (70%), com ênfase nos rins e pulmões suínos. Esta abordagem oportunizou que os alunos identificassem estruturas anatômicas reais comparando-se aos modelos anatômicos distribuídos na bancada.

Logo após, os alunos tiveram a oportunidade de manipular e montar os modelos anatômicos, posicionando cada órgão em seu devido lugar (**Figura 3**).

Figura 3 - Modelos anatômicos utilizados pelos alunos para montagem.



Fonte: elaborada pelos próprios autores.

Por fim, o terceiro momento (± 20 min), consistiu na avaliação da aula por meio da aplicação de dois questionários. O primeiro, denominado 'Compreensão do Conteúdo', foi voltado à verificação da compreensão conceitual dos sistemas respiratório e urinário. O segundo, chamado de 'Avaliação da Aula', buscou captar as avaliações subjetivas dos alunos em relação à experiência prática, contemplando percepções pessoais (**Figura 4**).

Figura 4 – Questionários de avaliação aplicados aos estudantes do 8º ano.

QUESTIONÁRIO 1 COMPREENSÃO DO CONTEÚDO	
Qual das alternativas contém apenas órgãos do sistema respiratório? a) Pulmões, traqueia e brônquios b) Pulmões, rins e bexiga c) Traqueia, uretra e diafragma d) Rins, brônquios e laringe	A troca gasosa acontece: a) Na traqueia b) Nos alvéolos c) Nos brônquios d) Na laringe
A principal função dos pulmões é: a) Armazenar ar b) Bombear o sangue c) Realizar trocas gasosas d) Produzir hormônios	Qual alternativa apresenta apenas órgãos do sistema urinário? a) Rins, ureteres, bexiga b) Pulmões, ureteres, uretra c) Rins, traqueia, brônquio d) Faringe, rins, bexiga
O ar, ao ser inspirado, segue qual sequência correta até chegar aos alvéolos? a) Nariz → Traqueia → Brônquios → Bronquíolos → Alvéolos b) Nariz → Cavidades Nasais → Faringe → Laringe → Traqueia → Brônquios → Bronquíolos → Alvéolos. c) Boca → Laringe → Esôfago → Pulmões d) Nariz → Pulmões → Traqueia → Alvéolos	A principal função dos rins é: a) Filtrar o sangue e formar a urina b) Armazenar a urina c) Bombear o sangue d) Controlar a respiração
	A urina é eliminada do corpo através: a) Dos ureteres b) Da uretra c) Da traqueia d) Da bexiga
	Marque V (verdadeiro) ou F (falso): () O diafragma participa do processo de respiração. () A bexiga armazena a urina antes da eliminação. () Os brônquios fazem parte do sistema urinário.

QUESTIONÁRIO 2 AVALIAÇÃO DA AULA
Avalie cada aspecto da aula (de 1 a 5, onde 1 = ruim e 5 = excelente):
a) Clareza da explicação das pibidianas: {1}{2}{3}{4}{5}
b) Qualidade dos modelos anatômicos: {1}{2}{3}{4}{5}
c) Tempo disponível para observação e perguntas: {1}{2}{3}{4}{5}
d) Relação da aula com o que foi estudado em teoria: {1}{2}{3}{4}{5}
O que você mais gostou nesta aula prática?
O que poderia ser melhorado?
Você acha que as aulas práticas ajudam a aprender melhor o conteúdo?
() Sim () Não () Parcialmente – Explique:

Fonte: elaborada pelos próprios autores.

As respostas foram analisadas quantitativamente, utilizando-se a técnica de análise de conteúdo, de modo a categorizá-las nas três dimensões mencionadas.

No que se refere aos critérios éticos, a atividade foi previamente autorizada pela professora responsável, em conformidade com os princípios educacionais, assegurando o anonimato e a confidencialidade dos estudantes nas respostas fornecidas.

Resultados

A utilização de modelos anatômicos dos sistemas respiratório e urinário durante a aula prática realizada com os alunos do 8º ano do Ensino Fundamental resultou em um elevado nível de envolvimento e participação. Os alunos mostraram interesse e curiosidade em investigar as estruturas, questionando e interagindo com os recursos oferecidos.

A manipulação dos modelos anatômicos e dos órgãos conservados em formol permitiu a identificação mais realista das estruturas, facilitando a compreensão da organização sistêmica do corpo. No sistema respiratório, os estudantes identificaram corretamente pulmões, traqueia, brônquios e diafragma; enquanto no sistema urinário, localizaram corretamente rins, ureteres, bexiga urinária e uretra. A utilização do pulmão artificial também ajudou a esclarecer a função do diafragma na respiração, tornando o entendimento mais tangível.

A análise dos relatórios mostrou um alto índice de aproveitamento (**Tabela 1**). Os estudantes alcançaram uma média de 80% de acertos nas perguntas sobre o conteúdo, com ênfase na identificação correta (90%) do local das trocas gasosas pulmonares. A distinção entre sistemas e o percurso do ar até os alvéolos foram os aspectos que alguns dos estudantes mostraram certa dificuldade, 25% e 30% de incorreções, respectivamente.

Tabela 1 – Análise Quantitativa das Respostas do Questionário da aula de Anatomia Humana da Turma do 8º.

Dimensão	Categoria	Indicador	Resultado
Compreensão do conteúdo	Identificação correta dos órgãos	Acertos	85%
	Diferenciação entre sistemas	Acertos	75%
	Trajetória do ar até os alvéolos	Acertos	70%
	Local da troca gasosa	Acertos	90%
Efetividade da proposta	Clareza da explicação	Escala 1–5 (média)	4,6
	Qualidade dos modelos anatômicos	Escala 1–5 (média)	4,5
	Tempo disponível	Escala 1–5 (média)	4,2
	Relação teoria–prática	Escala 1–5 (média)	4,5
	Média geral da avaliação	Escala 1–5 (média)	4,5
Percepção discente	O que mais gostaram	Modelos anatômicos	50%
		Explicação	50%
	Sugestões de melhoria	Mais tempo	40%
		Mais recursos	35%
		Aprofundamento	25%
		Sim	90%
	Aulas práticas ajudam na aprendizagem	Não	0%
		Parcialmente	10%

Fonte: Elaborada pelos próprios autores

Quanto à percepção dos alunos, 90% disseram que as aulas práticas têm um papel importante na aprendizagem. Nenhum estudante declarou que a prática não auxiliou no aprendizado. Entre os aspectos mais valorizados, 50% enfatizaram os modelos anatômicos e 50% consideraram a explicação clara. Entre as sugestões de aprimoramento, 40% mencionaram a necessidade de mais tempo de aula, 35% sugeriram inclusão de mais recursos didáticos e 25% recomendaram um aprofundamento teórico dos conteúdos.

Discussão

Conforme observado na atividade, os alunos se beneficiaram do recurso visual e tátil, o que contribuiu para uma aprendizagem mais concreta e significativa. Essa vivência parece ter possibilitado a compreensão, de forma prática, da organização do corpo humano, além de favorecer uma postura mais investigativa por parte dos estudantes. Portanto, a utilização de modelos anatômicos em aulas práticas mostrou-se uma estratégia importante para facilitação do ensino de conteúdos relacionados aos sistemas do corpo humano.

O contato direto com os modelos facilitou a visualização tridimensional dos órgãos e suas relações espaciais e proporcionais dentro do corpo humano, algo que muitas vezes é difícil de compreender apenas com imagens bidimensionais nos livros. Essa abordagem também estimulou a aprendizagem ativa, na qual os estudantes atuaram individualmente e coletivamente do processo de construção do conhecimento, aplicando na prática o conteúdo teórico. Atividades como essa favorecem a motivação e o interesse pela ciência, mostrando aos alunos que o estudo do corpo humano pode ser dinâmico, interativo e acessível.

As experiências relatadas nesta prática com os alunos do ensino fundamental apresentaram resultados semelhantes a outras iniciativas escolares (Lins *et al.*, 2022; Medeiros *et al.*, 2024; Zanesco *et al.*, 2017). Reforça-se, assim, que a utilização de recursos visuais e manipuláveis desperta o interesse dos estudantes e favorece a compreensão de conteúdos que tradicionalmente são vistos de forma abstrata nos livros didáticos. Os alunos demonstram maior envolvimento durante o manuseio dos modelos, realizando questionamentos contextualizados relacionados a situações do cotidiano.

No entanto, alguns desafios foram identificados, como a limitação do tempo. Sugere-se, portanto, trabalhar apenas um tema por encontro. Outro aspecto desafiador envolve a reavaliação da abordagem didática utilizada, já que 50% dos alunos consideraram satisfatória a estratégia para explanação do conteúdo. Embora tudo foi planejado, o nervosismo e a inexperiência das autoras na condução teórica da aula podem ter contribuído para este resultado. Deve-se considerar, também, pela heterogeneidade da turma e pela quantidade de dúvidas recorrentes, que outros fatores também podem ter colaborado para este desempenho, como: alguns alunos podem ter tido falta de afinidade com o assunto abordado, ou podem ter considerado o tema mais complexo ou, ainda, haver três professoras licenciandas conduzindo simultaneamente a aula em um ambiente de laboratório dentro de uma instituição superior em que eles nunca haviam experienciado. Considerando que a escola onde estudam não dispõe de Laboratório de Ciências, as aulas acabam se restringindo ao uso de livros e do quadro, o que evidencia a necessidade de mais alternativas que tornem o ensino dinâmico e atrativo.

Ainda assim, a realização da prática em laboratório universitário foi enriquecedora, pois ampliou a motivação dos estudantes e possibilitou contato direto com um ambiente científico. Para as autoras, a atividade contribuiu significativamente para a formação docente, ao permitir vivenciar situações reais de ensino, exercitar a mediação pedagógica e refletir sobre a prática. Reconhece-se, contudo, a necessidade de aprimorar o planejamento do tempo e a diversificação de estratégias em futuras propostas, como apontado nas avaliações aplicadas pelos participantes.

A participação no PIBID tem oferecido uma oportunidade transformadora, pois permite vivenciar na prática o que, muitas vezes, é problematizado na teoria. No início da aula, houve apreensão e receio de não conseguir transmitir o conteúdo de forma clara e objetiva. No entanto, à medida que a aula foi acontecendo, foi-se estabelecendo confiança e conexão com a turma. Foi extremamente gratificante perceber o interesse dos alunos, as perguntas que surgiam, a curiosidade diante de novos conhecimentos e até mesmo as reações de surpresa diante de explicações que não conheciam. Esses momentos nos mostraram como o engajamento dos estudantes pode ser despertado a partir de estratégias didáticas adequadas.

A experiência também evidenciou a importância do planejamento e da fundamentação teórica para a prática pedagógica. Com o apoio da supervisão e dos diálogos constantes no âmbito do PIBID, foi possível desenvolver a aula de forma organizada, buscando recursos inovadores e acessíveis, sem perder o foco nos objetivos propostos. Estes momentos oportunizaram a reflexão crítica sobre o nosso papel enquanto futuros professores: compreender que educar não é apenas transmitir conteúdos, mas respeitar o contexto e realidade dos alunos, motivando o protagonismo e valorizando as interações sociais no processo de aprendizagem.

De modo pessoal, a experiência foi marcante pelo entusiasmo demonstrado pelos alunos e pela oportunidade de reafirmar nossa escolha pela docência, evidenciando a importância do PIBID como espaço formativo importante na contextualização teórico-prática.

Assim, com a experiência aqui relatada, observa-se uma convergência; independentemente da faixa etária ou do nível de ensino, o uso de recursos concretos, lúdicos e interativos no ensino da anatomia desperta maior interesse, promove engajamento e favorece a aprendizagem significativa.

Conclusão

A realização da prática pedagógica com os alunos do 8º ano mostrou-se uma experiência enriquecedora, pois possibilitou aliar explicações teóricas, recursos visuais e atividades práticas com órgãos biológicos. Os resultados obtidos evidenciam que a utilização de modelos anatômicos contribui para a compreensão dos sistemas respiratório e urinário, tornando o aprendizado mais concreto e acessível. Além disso, a avaliação discente demonstrou que a metodologia adotada promoveu maior motivação, engajamento e interesse pelo conteúdo.

Dessa forma, reforça-se a importância de estratégias didáticas que integrem teoria e prática, favorecendo o desenvolvimento do pensamento crítico e da consciência sobre a saúde e o funcionamento do corpo humano.

Referências

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília: MEC, 2018.

LEMONS, G. A.; MONTEIRO, J. G.; LIMA, F. J. C. **Ensino de anatomia humana baseado em aprendizagem ativa**. *Diversitas Journal*, Santana do Ipanema, v. 6, n. 2, p. 2335-2350, 2021.

LIMA, M. P. C. de; SANT'ANA, D. de M. G.; BESPALHOK, D. das N.; MELLO, J. M. de. **A importância do estudo do corpo humano na educação básica**. *Arquivos do MUDI*, Maringá, v. 23, n. 3, p. 263-277, 2019.

LINS, Y. L. F.; FILIPE, A. C. J.; SILVA, M. V. F. da; ROCHA, D. P.; MONTENEGRO, I. H. P. de M. **Metodologias alternativas de ensino para inovação nas aulas práticas de anatomia humana**. *Revista de Saúde Digital e Tecnologias Educacionais*, Fortaleza, v. 7, n. 1, p. 10-26, 2022.

MEDEIROS, I. A. S. de; LANDIM, A. B. de A.; DANTAS, J. M. O.; SOUSA, M. A. A. de; GUERRA, J. B. T.; LIRA, R. C. de; ASSIS, E. V. de. **Explorando a anatomia humana na prática**. In: Encontro de Extensão Universitária da Universidade Federal de Campina Grande. *Anais...* Campina Grande: UFCG, 2024.

RUPPENTHAL, R.; SCHETINGER, M. R. C. **A contextualização e as atividades práticas como estratégias no ensino do sistema respiratório para alunos do ensino fundamental**. *Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias*, v. 14, n. 2, p. 200-222, 2015.

ZANESCO, C.; SILVA, A. M. da; SILVA, D. T. de R. e; BAGATINI, M. D. **Ensino de anatomia humana: experiência de integração da extensão universitária com ensino médio**. *Revista Ciência em Extensão*, v. 13, n. 3, p. 127-135, 2017.

Agradecimentos

À nossa supervisora, Rosilei Felipe, por nos apoiar e compartilhar seu conhecimento conosco. Ao professor do Instituto Federal de Minas Gerais, Dr. Marcelo Filardi, por ceder seu tempo e ter colaborado com as atividades realizadas, e aos demais envolvidos. E, em especial, à Escola Municipal 'Antônio Medina Cardoso', ao IFMG campus São João Evangelista e à CAPES, pelo apoio institucional e pelas oportunidades de formação proporcionadas por meio do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID).