

# Visita ao Laboratório de Anatomia Humana: elementos culturais ao praticar o Ensino de Ciências.

Nicole Cristina Machado Borges<sup>1</sup>

Karina Ribeiro Malaquias<sup>2</sup>

Paulo Vítor Alves Ribeiro<sup>3</sup>

**Resumo:** Sendo um espaço de formação e construção, a escola tem como missão fornecer informações e oportunidades para consolidação do ensino, sendo regida por documentos que definem os conhecimentos básicos a serem fornecidos neste espaço, formando cidadãos aptos a aplicar seus conhecimentos no cotidiano. Para cumprir com este objetivo foi feita uma parceria entre a universidade, representada por ser um espaço produtor de informações e a escola, através de uma atividade de extensão com visita ao Laboratório de Anatomia. Através desta prática foi possível observar a necessidade em se repensar a oferta de oportunidades extra sala de aula aos estudantes, e identificar como os meios culturais e midiáticos podem influenciar na visão quanto aos laboratórios, a repensar como as visitas técnicas, a prática, a parceria universidade-escola e a utilização de atualidades podem agregar na assimilação do conhecimento.

**Palavras chave:** Corpo, Educação, Visita Técnica.

---

1 Mestranda em Educação pela Universidade Federal de Uberlândia - UFU, nicolecristinam@gmail.com

2 Licenciada em Ciências Biológicas pela Universidade Federal de Uberlândia - UFU, karinarm57@gmail.com

3 Doutorando em Ecologia pela Universidade Federal de Uberlândia-UFU, paulovitorbio@gmail.com

## Introdução

Caracterizado pela diversidade de pessoas, contextos e realidades sociais, o espaço escolar possui papel fundamental na formação social, pessoal e consolidação do conhecimento científico, agregando informações à cultura geral e conhecimentos empíricos, concretizando-se no espaço onde a criança realiza as primeiras interações sociais e estímulos ao desenvolvimento.

A escola não deve limitar-se em ser apenas um local de instrução, mas “um local onde se personaliza, socializa e educa”. Como apresentado em Costa (1999) a Escola tem como obrigação a adaptação às necessidades e perfis dos estudantes e ao meio em que se encontram inseridos, a promoção de oportunidades e contextos que sejam didaticamente efetivos para consolidar os processos de ensino e aprendizagem. Quando o professor é mediador do conhecimento, ensinar é um ato não só de apresentação de conteúdos, mas sim de orientações para interpretação e aplicação destes na realidade, o que demanda o uso de diversas metodologias, formas de ensino e busca de diferentes materiais para apresentar informações, conscientizar e formar cidadãos críticos e comprometidos com os problemas sociais.

Este relato é decorrido de uma atividade prática que teve como objetivo atender as recomendações apresentadas pela Base Nacional Comum Curricular (BNCC), promovendo: “autoconhecimento”, ao apresentar ao estudante o corpo humano e seus componentes; “autoconsciência”, evidenciando as diferenças que podem ocorrer em corpos humanos; “autoconfiança”, promovendo o conhecimento e propriedade para argumentação ao disponibilizar informações confiáveis e cientificamente comprovadas; cuidados com a saúde; exercitar e estimular a curiosidade; e após a visita, identificar como a mídia pode influenciar na visão do laboratório por parte dos estudantes.

De acordo com referido documento, que atualmente define as habilidades e aprendizagens necessárias a serem adquiridas durante o ensino básico compactuando com as Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Básica (DCN), o Plano Nacional de Educação (PNE) e Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), a área de Ciências da Natureza ao longo do Ensino Fundamental tem como objetivo o desenvolvimento do letramento científico, que requer a capacidade de compreender e interpretar o mundo (natural, social e tecnológico), e atuar no mundo a fim de transformá-lo exercendo a cidadania (BNCC, 2020). A BNCC trabalha o corpo humano na unidade temática “Vida e Evolução” como tema transversal sendo estudado

ao longo dos anos, que tem como objetivo a percepção do corpo como elemento dinâmico e articulado cuja a manutenção e o funcionamento harmonioso desse conjunto dependem da integração entre as funções específicas desempenhadas pelos diferentes sistemas que o compõem, destacando tópicos relacionados a saúde individual e coletiva.

A experimentação é um caminho para o letramento no ensino de ciências, sendo que durante a prática estabelecem-se relações que irão abrir possibilidades de atingir novos conhecimentos (VASCONCELLOS, 1995). A aula prática se torna um espaço de diálogo entre teoria e prática, permitindo adquirir conhecimentos e habilidades que somente a aula teórica não proporcionaria (BARTZIK E ZANDER, 2016). A aula laboratorial é de suma importância para o ensino, pois permite ao aluno contato com o material, podendo manipular, observar e pesquisar sobre a temática, fazer suas próprias descobertas e entrar em confronto com o conhecimento que já possui. Segundo Frota-Pessoa, Gevertz e Silva (1985) não é possível atingir a compressão de determinados conteúdos sem trabalhar com a aula prática. A compreensão do corpo humano como conjunto de sistemas que funcionam simultaneamente em harmonia é essencial para a aprendizagem, no entanto, escolas públicas e privadas não possuem laboratório de anatomia humana para atender esse componente (EVARISTO et al. 2013).

Para suprir essa necessidade é essencial a parceria entre escola e universidade pública, conhecida como extensão universitária, uma possibilidade de conversa e de aproximação entre a academia e a população, onde encontramos possibilidades de compartilhar com a sociedade o conhecimento que se constrói na universidade (FERREIRA, 2005). Sendo assim, o Departamento de Anatomia Humana do Instituto de Ciências Biomédicas da Universidade Federal de Uberlândia possui o projeto de extensão “Anatomia humana para crianças: apresentando o corpo humano - dúvidas e curiosidades”, que tem como objetivo visitar escolas do ensino fundamental levando bonecos e órgãos sintéticos do corpo humano ou receber os alunos no Laboratório de Anatomia Humana na busca de aproximar, desmistificar os conteúdos de Anatomia Humana e otimizar o ensino de ciências.

## **Desenvolvimento da atividade**

O conteúdo trabalhado durante o ano letivo foi ‘anatomia e fisiologia humana’, assim durante os bimestres foram estudados os principais sistemas: cardiovascular, respiratório, digestório, neural, endócrino, excretor, urinário, genital, locomotor, e apresentadas a fisiologia e morfologia de cada

órgão. Para consolidar os estudos em sala de aula e apresentar aos estudantes os órgãos que compõem o corpo humano, realizamos uma parceria com o projeto do Laboratório de Anatomia Humana da Universidade Federal de Uberlândia proporcionando uma visita em horário de aula ao laboratório, onde 55 alunos autorizados pelos responsáveis mediante assinatura de um termo de compromisso foram divididos em dois grandes grupos e posteriormente divididos em bancadas e acompanhados por monitores. Os estudantes passavam aproximadamente 20 minutos em cada bancada, recebendo explicações e tirando dúvidas acerca do referido sistema, e podiam tocar e ver as peças anatômicas.

Na primeira bancada era possível observar o sistema esquelético, onde se encontrava um esqueleto completo montado e ossos como esterno, fêmur, tíbia e fíbula. Na segunda bancada estavam dispostos órgãos do sistema digestório, como esôfago, estômago e intestino. A terceira bancada contou com o sistema articular e cardiovascular, dispoindo de articulações e corações. Na quarta bancada foram apresentados os sistemas urogenitais, identificando útero, pênis e rins. Na quinta bancada estavam expostos os sistemas respiratório e neural, contendo respectivamente pulmões, vias aéreas e encéfalo. Após observarem todas as bancadas em rotatividade os alunos foram convidados a observar um corpo inteiro, com todos os órgãos dispostos, a fim de obter uma visão completa do corpo humano. Os monitores usavam uma linguagem simples e didática, que se aproximava da realidade dos alunos, fazendo referências a séries, filmes e aos próprios corpos dos alunos.

Posteriormente, os participantes da atividade foram submetidos a dois questionários online de participação individual, elaborado na plataforma **Google Forms** para verificar a efetividade da visita técnica e a representatividade do laboratório. O questionário online apresentado abaixo no Quadro 1 possui 10 questões, das quais oito deveriam ser obrigatoriamente respondidas (estão marcadas com “\*”), e duas facultativas. Foram obtidas 27 respostas. Durante a atividade foi possível perceber os olhares atentos e a curiosidade atípica da que é comumente vista em sala de aula. A mudança de ambiente e as possibilidades que um laboratório de anatomia traz para a aprendizagem é enorme, e como dito por um aluno:

*Nós podemos aprender coisas novas e seria muito legal se nós, alunos, sairmos um pouco do cotidiano escolar. (D. S. 8º A)*

Para Coltro, De Laat e Santos (2007) levar os alunos para fora da escola, mostrando as diversas possibilidades que as universidades proporcionam faz despertar a importância desses lugares para suas vidas, além de estimular a curiosidade para os conteúdos melhorando a qualidade do ensino escolar.

**Quadro 1:** Questionário aplicado após a visita ao Laboratório de Anatomia

<p>1- Nome e série *</p>	<p>6- Você conseguiu relacionar o conteúdo visto em sala de aula durante o ano e que foi passado pelos monitores no laboratório?*</p> <p>_____</p>
<p>2- Você já tinha visitado outro laboratório da UFU? Se sim, qual? (Responda da opção OUTROS)* ( ) Sim ( ) Não ( ) Outro: _____</p>	<p>7- Ainda sobre os conteúdos vistos em sala de aula e no laboratório: a matéria ficou mais fácil de entender depois da aula de laboratório? Por que? *</p> <p>_____</p>
<p>3- Você já tinha se imaginado em um laboratório ainda no Ensino Fundamental? Por que?  _____</p>	<p>8- Você acha que a aula no laboratório é importante e que fez diferença no seu processo de aprendizagem? Por que?*</p> <p>_____</p>
<p>4- Você aprendeu algo novo? * ( ) Sim ( ) Não</p>	<p>9- Você acha que deveria fazer mais visitas assim com outras disciplinas e outros conteúdos? Você iria? *</p> <p>_____</p>
<p>5- Me conte o que aprendeu? *</p> <p>_____</p>	<p>10- O que poderia melhorar para as próximas visitas?</p> <p>_____</p>

Muitas vezes temos que lidar com temas complexos utilizando apenas do imaginário da criança ou de recursos tecnológicos, o que ainda assim é limitado. Quando questionados se a aula no laboratório é importante e se faz diferença no processo de aprendizagem, 100% dos alunos responderam que sim, apresentando os motivos:

*Principalmente porque na escola você vê os órgãos, sistemas por meio de imagens, e no laboratório você vê tudo em tamanho real e verdadeiro.* (D. E. 8º B)

*Sim, pois são aulas muito divertidas e que aprendemos ao mesmo tempo.* (S.E. 8º A)

As respostas destacadas reafirmam a importância das aulas de laboratório e que somente os recursos visuais não são suficientes para suprir as necessidades dos alunos. Assim, 96,8 % dos participantes responderam que após a visita ficou mais fácil assimilar o conteúdo visto em sala de aula, corroborando a importância das aulas de laboratório.

Quando questionados se imaginavam em laboratórios no Ensino Fundamental grande parte dos alunos relataram que não, onde os principais argumentos eram a falta de verba da escola ou que esperavam conhecer esse local no Ensino Médio e na faculdade.

*“Não pois a verba de hoje em dia para escola é muito baixa por isso nunca me imaginei em um laboratório real”* (E. H. 8º A)

*“Nem no médio, por que eu achava que só ia pra laboratório de anatomia quando estivesse na faculdade.”* (M. 8º B)

*“Não, pois eu me achava muito nova e na minha cabeça as pessoas só iam em laboratórios no Ensino Médio ou em faculdades”* (Y. F. 8º A)

O baixo investimento e as condições precárias das escolas públicas são fatores que contribuem para o ensino ser limitado ao ambiente escolar e as metodologias tradicionais de ensino. Para a viabilização dessa visita, os alunos contribuíram com um valor simbólico para a locação do ônibus. Acreditamos que esses fatores limitam as oportunidades que os alunos têm acesso ainda durante o Ensino Fundamental e que esse formato de atividade amplia os horizontes, motivando-os a buscarem sempre mais.

A visita técnica conseguiu proporcionar que os alunos relembressem de conteúdos estudados, além de propiciar o aprendizado de novos conhecimentos, conforme nota-se abaixo:

*“Várias coisas principalmente na aula de anatomia sobre o pulmão que tem uma mancha preta que e por que a pessoa fuma ou fica em lugar poluído, o cérebro por quê cada lugar dele tem o nome.”* (N. R. 8º B)

*“Sobre os esqueletos e as partes íntimas.”* (E. H. 8º B)

*“Como nosso corpo é sensível.”* (K. A. 8º A)

O fato de aula ser conduzida de uma forma diferente das aulas convencionais, permite aos alunos maior liberdade para sanar curiosidade e aprender conceitos que não estão nos livros didáticos.

O laboratório se mostra como um ambiente de diversas possibilidades, sendo além do local de trabalho de cientistas também “um outro mundo, no qual é necessário preparar, focalizar, corrigir e ensaiar a visão” (LATOURE, 2011, p.111), possuindo elementos que atraem e que despertam a curiosidade. Observando o laboratório de anatomia temos vários elementos que definem culturalmente o cientista como os jalecos e as luvas. Esses elementos são vistos pela sociedade como característicos de um cientista laboratorista, sendo ‘status’ no meio acadêmico e social, uma ideia reforçada socialmente e cinematograficamente. Para refletir sobre os elementos culturais de um laboratório foi aplicado aos alunos um segundo questionário online (Quadro 2) apresentando 6 questões onde todas deveriam ser obrigatoriamente respondidas. Foram obtidas 10 respostas.

**Quadro 2:** Questionário sobre o laboratório e elementos culturais

1- Nome\*

\_\_\_\_\_

4- Por que a anatomia te chama tanto a atenção?\*

\_\_\_\_\_

2- O que você pensa quando se fala em laboratório de anatomia?\*

- Luvas
- Jaleco
- Corpos

5- O que você achou de mais interessante no laboratório de anatomia?\*

\_\_\_\_\_

3- O que você esperava ver em um laboratório de anatomia? Você viu algo que você não esperava? Algo te chamou a atenção mais do que as outras coisas?\*

\_\_\_\_\_

6- Você aprendeu alguma coisa nova? O que?\*

\_\_\_\_\_

Talamoni (2012) observou em seu estudo que o contato com os corpos mostra que o laboratório é um lugar privilegiado, onde os cientistas têm acesso a conhecimentos que são restritos a uma pequena parte da população. Quando questionados sobre quais elementos do laboratório os alunos são atraídos, 100% dos participantes responderam que são os corpos

disponibilizados para estudo. Acreditamos que as características culturais de um cientista, como cabelo em pé, jalecos, luvas e com expressão curiosa não esteja relacionada ao cientista presente em no laboratório de anatomia. Em uma das respostas da quarta questão pudemos perceber que elementos midiáticos podem reforçar e naturalizar a curiosidade de ver os corpos como material de estudo, pois foi citada a série *Grey's Anatomy* como podemos observar no relato:

*“Eu sempre gostei de anatomia principalmente depois que comecei a assistir Grey's Anatomy, foi quando fiquei mais apaixonada pela anatomia (...)”* (L. W.)

Esse tipo de série atrai a atenção e o interesse do público jovem e pode ser utilizada para trabalhar temas em que não é possível realizar aulas práticas. Deste modo, a mídia televisiva pode ser um instrumento auxiliador na visualização de situações que possibilitam a construção e o desenvolvimento da aprendizagem. Com isso, contribuiu no processo formativo e na aquisição da habilidade crítica (OLIVEIRA, 2010?). A conceituada série televisiva “*Grey's Anatomy*” produzida nos Estados Unidos e transmitida pela rede ABC se passa em um hospital onde a personagem Meredith Grey, interna do hospital fictício Seattle Grace, localizado em Seattle, Washington, é o eixo central da trama. Acompanhada de seus colegas, os episódios são repletos por casos clínicos, amorosos e dramas pessoais (MATTA et al, 2019).

Podemos considerar a série *Grey's Anatomy* como um artefato midiático que pode ser utilizado para atrair a atenção dos alunos e também como um recurso metodológico para as aulas de anatomia, podendo ser utilizados episódios para resolução de quadros clínicos e também para suprir a falta de aulas de laboratório.

## Considerações finais

O tema corpo humano deve ser trabalhado de forma transversal durante o Ensino Fundamental e Médio. A visita técnica a um laboratório ajuda na assimilação de conteúdo ao possibilitar ao aluno o confronto dos seus conhecimentos com o que é apresentado no laboratório, propiciando uma nova possibilidade de aprendizagem, tornando-o agente do seu aprendizado.

O ensino sobre o corpo humano dentro das metodologias convencionais é limitado, porém artefatos midiáticos como apresentação de episódios de séries médicas, como *Grey's Anatomy*, se mostram como potenciais ferramentas de ensino. E por fim, a parceria entre escolas e universidade é

importante no processo de socialização do conhecimento e também para oportunizar aos estudantes a possibilidade de estarem em uma universidade pública.

## Agradecimentos e Apoios

Agradecemos ao Professor Dr. Roberto Bernardino Júnior coordenador do projeto “Anatomia humana para crianças: apresentando o corpo humano - dúvidas e curiosidades” e aos monitores, pela disponibilidade e receptividade aos alunos durante a visita.

## Referências

BARTZIK, F.; ZANDER, L. D. A Importância das aulas práticas de ciências no ensino fundamental. **@rquivo Brasileiro de Educação**, v. 4, n. 8, p. 31-38, 2016.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. **Base Nacional Comum Curricular Ensino Fundamental**: MEC/SEB, 2017

COLTRO, A. F. M.; DE LAAT, E. F.; DOS SANTOS, R. G. O projeto de extensão: “Da escola à Universidade” na cidade de Irati. **Revista Mackenzie de Educação Física e Esporte**, v. 6, n. 2, 2007.

COSTA, J. A. O papel da escola na sociedade actual: implicações no ensino das ciências. **Millenium**, 1999.

DA MATTA, R. R. et al. 'Vamos à consulta': proposta de um guia do educador para um episódio da série Grey's Anatomy. In: **XII Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências – XII ENPEC**. Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, RN – 25 a 28 de junho de 2019.

EVARISTO, D. C. da S. et al. Anatomia Humana para Todos: Contribuindo Para a Compreensão Do Corpo Humano. In: **XIII JORNADA DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO**. JEPEX - 2013 UFRPE: Recife. 2013 Disponível em: <<http://www.eventosufrpe.com.br/2013/cd/resumos/R0720-1.pdf>> Acesso: 30 de janeiro de 2020

FERREIRA, J. R. Uma reflexão sobre o lugar da extensão universitária na grade curricular dos cursos de graduação. **Arquivos do Museu Dinâmico Interdisciplinar**, v. 9, n. 2, p. 55-60, 2005.

FROTA-PESSOA, O.; GEVERTZ, R.; SILVA, A. G. da. **Como ensinar ciências**. 5.ed. São Paulo: Nacional, 1985, 218

LATOUR, B. Laboratórios. In: LATOUR, B. **Ciência em ação: como seguir cientistas e engenheiros sociedade afora**. São Paulo: Ed. UNESP, p. 105-166, 2000.

OLIVEIRA, A. V. B. de. O uso das mídias na sala de aula: resistências e aprendizagens. **PPGE/UFAL. V EPEAL - Pesquisa em Educação: Desenvolvimento, ética e responsabilidade social**. 2010? Disponível em :<https://pt.slideshare.net/IzaBelCristina6/o-usodasmidiasnasaladeaularesistenciaseaprendizagens>. Acesso em 25 de janeiro de 2020

TALAMONI, A. C. B. **O laboratório de anatomia sob a perspectiva da 'descrição densa': interfaces da cultura e o ensino de Ciências**. 2012. 380 f. Tese (doutorado) - Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Ciências, 2012. Disponível em: <<http://hdl.handle.net/11449/90935>>.

VASCONCELLOS, C. D. S. **Planejamento: plano de ensino: aprendizagem e projeto educativo**. 4.ed. São Paulo: Libertad, 1995.