

## Metodologias Ativas e Inclusão Educacional no Ensino de Ciências: A Experiência do LAADS-UFPA com Escolas Públicas da Região de Castanhal-PA

### Active Methodologies and Educational Inclusion in Science Teaching: The Experience of LAAD-UFPA with Public Schools in the Castanhal-PA Region

Aryadne de Lima Rodrigues<sup>1</sup>  
Roberta Pampolha Athayde<sup>2</sup>  
Fabrício quaresma de Sousa<sup>3</sup>  
Evelyn Victoria de Lima Barata<sup>4</sup>  
Ana Luiza da Silva Reis<sup>5</sup>  
Elisson Nazareno de Sousa Castro<sup>6</sup>  
Adriana Novaes dos Reis<sup>7</sup>

Área Temática 02: Educação Profissional e Tecnológica, Educação do Campo e Educação de Jovens e Adultos  
Modalidade: Artigo Científico

#### Resumo

O presente trabalho apresenta os resultados de uma ação extensionista realizada pelo Laboratório de Anatomia dos Animais Domésticos (LAAD) da Universidade Federal do Pará, Campus Castanhal, que buscou promover o ensino de ciências e biologia de forma prática e interativa para estudantes de escolas públicas do município. A iniciativa partiu da constatação de que a maioria dos alunos da rede pública nunca teve acesso a aulas práticas nem a espaços laboratoriais, o que compromete seu engajamento com os conteúdos científicos. O objetivo do projeto foi aproximar os estudantes do conhecimento científico e do ambiente universitário, estimulando vocações e reduzindo a desigualdade educacional. A metodologia consistiu em visitas monitoradas ao LAAD, nas quais os alunos puderam manipular peças anatômicas, assistir a explicações técnicas e participar de momentos de interação com graduandos monitores. Os dados foram obtidos por meio de questionário estruturado, aplicado ao final das visitas, e analisados de forma quantitativa. Os resultados revelaram que 98,5% dos alunos nunca haviam participado de aulas práticas de ciências, e 90,1% nunca haviam visitado um laboratório de anatomia. Após a atividade, 88,5% afirmaram ter mudado positivamente sua percepção sobre a ciência, 89,5% destacaram a importância do contato direto com as peças, e 54,7% relataram já ter interesse em cursar uma graduação na área, número que aumentou para 79,1% após a visita. A maioria considerou o tempo, a explicação e a organização da visita adequados e enriquecedores. Conclui-se que atividades como esta são eficazes para despertar o interesse dos alunos pela ciência, fortalecer vínculos entre universidade e escola pública e promover a inclusão social por meio do acesso ao conhecimento científico.

<sup>1</sup> Universidade Federal do Pará, aryadne.l.rodrigues@gmail.com

<sup>2</sup> Universidade Federal do Pará, robertapamathayde@gmail.com

<sup>3</sup> Universidade Federal do Pará, fabricioquaresma63@gmail.com

<sup>4</sup> Universidade Federal do Pará, evelynlima58741@gmail.com

<sup>5</sup> Universidade Federal do Pará, 28anareis2@gmail.com

<sup>6</sup> Universidade Federal do Pará, elissonsousa0616@gmail.com

<sup>7</sup> Universidade Federal do Pará, adriananreis@gmail.com

**Palavras-Chave: Educação Científica; Metodologias Ativas; Anatomia Animal; Extensão Universitária; Escola Pública**

**Abstract**

This paper presents the results of an outreach action carried out by the Laboratory of Anatomy of Domestic Animals (LAAD) at the Federal University of Pará, Castanhal Campus, which aimed to promote the teaching of science and biology in a practical and interactive way for students from public schools in the municipality. The initiative stemmed from the realization that most students in the public network have never had access to practical classes or laboratory spaces, which compromises their engagement with scientific content. The project's objective was to bring students closer to scientific knowledge and the university environment, stimulating vocations and reducing educational inequality. The methodology consisted of monitored visits to the LAAD, where students were able to manipulate anatomical specimens, attend technical explanations, and participate in interaction moments with undergraduate monitors. Data were obtained through a structured questionnaire administered at the end of the visits and analyzed quantitatively. The results revealed that 98.5% of the students had never participated in practical science classes, and 90.1% had never visited an anatomy laboratory. After the activity, 88.5% reported having a positive change in their perception of science, 89.5% highlighted the importance of direct contact with specimens, and 54.7% reported already being interested in pursuing a degree in the field, a number that increased to 79.1% after the visit. Most considered the time, explanation, and organization of the visit adequate and enriching. It is concluded that activities like this are effective in sparking students' interest in science, strengthening ties between university and public school, and promoting social inclusion through access to scientific knowledge.

**Key words: Scientific Education; Active Methodologies; Animal Anatomy; University Extension; Public School**

**1. Introdução**

Atualmente, dois princípios fundamentais vêm sendo amplamente discutidos entre os profissionais da área de ensino de Ciências e Biologia: a valorização de metodologias práticas no processo educativo e a promoção de experiências pedagógicas que extrapolem os limites da sala de aula tradicional, inserindo o discente em contextos mais próximos da realidade concreta (VASCONCELLOS, 2007). Contudo, escolas públicas ainda encontram limitações para implementação desses princípios, sobretudo as relacionadas a entraves estruturais e pedagógicos, a ausência de laboratórios adequados, escassez de materiais didáticos, limitado acesso à tecnologia educacionais atualizadas e, em alguns casos, a carência de formação continuada são exemplos desses entraves (LIBÂNEO e SILVA, 2020).

O uso de práticas metodológicas modernas, tornam os professores incentivadores da aprendizagem (DIAS-DA-SILVA et al., 2016), o que contribuiria para a formação de cidadãos curiosos e críticos, com vontade de aprender, e que acompanhem o desenvolvimento científico e tecnológico da sociedade, despertando vocações reprimidas pela falta de conhecimento (CAZELLI et al., 2003).

O estado do Pará apresenta indicadores preocupantes no que se refere à qualidade da educação básica, segundo o INEP (2014), a taxa de reprovação no ensino médio atinge 12%, sendo Castanhal um dos municípios em situação ainda mais delicada, com índices de 16% em 2010. Tais dados refletem desigualdades educacionais mais acentuadas nas regiões periféricas e rurais do estado, onde há maior precariedade nas condições de ensino.

Nesse contexto, torna-se indispensável a ampliação das estratégias de aproximação entre universidade e escola pública, por meio de ações que favoreçam o intercâmbio de saberes, a formação integral dos estudantes e o fortalecimento da cidadania. As atividades extensionista têm como diferencial a construção de um espaço interativo e inclusivo, que permite não apenas a democratização do acesso ao conhecimento científico, mas também o desenvolvimento de competências didáticas e socioemocionais por parte dos discentes do curso de graduação (COELHO, 2015).

Diante disso, este trabalho busca elucidar por meio do resultado de seus questionários aplicados em visitas monitoradas ao LAADA, a importância de atividades extensionistas na formação de estudantes de ensino médio de escolas públicas no município de Castanhal-PA.

## 2. Metodologia

Foram selecionadas escolas públicas com pelo menos três turmas do ensino médio do município de Castanhal-PA para visita ao Laboratório de Anatomia de Animais Domésticos e Silvestres (LAADS), no Instituto de Medicina Veterinária (Castanhal-PA), no período de 2018 a 2024.

O material anatômico utilizado no projeto integra o acervo do laboratório, o qual foi preparado de acordo com as técnicas descritas por Rodrigues (2010) para a preparação de peças anatômicas, em alguns casos, com algumas modificações adaptadas e pesquisadas pela equipe do LAADS. As principais técnicas utilizadas foram a formalização e a glicerização utilizadas separadamente ou em associação. Todo o projeto ocorreu sem a necessidade de eutanasiar nenhum animal, visto que os mesmos foram fornecidos pelo Laboratório de Patologia Animal da Faculdade, após necropsias realizadas, ou ainda órgãos de animais abatidos em frigoríficos próximos a Castanhal.

Utilizamos a metodologia de visitas monitoradas, o que permitiu o aproveitamento total do acervo do laboratório. Posteriormente os alunos foram encorajados pelos monitores a

manipular as peças com as mãos enluvadas, e explanando suas funcionalidades e suas diferenças anatômicas de acordo com as diferentes espécies animais e o humano, assim como exposição de peças em aquários ou modelos em resina acrílica e ainda vísceras secas, modelos anatômicos dinâmicos etc.

A coleta de dados foi realizada por meio de questionário estruturado, elaborado pelos pesquisadores com base nos objetivos de estudo. O instrumento foi composto por perguntas fechadas e de múltipla escolha, sendo composto por 15 perguntas com respostas que variavam entre Sim e Não ou adaptadas as perguntas.

O questionário abordou os seguintes tópicos:

- Experiência previa com aulas práticas de ciência;
- Percepções e impacto da visita ao laboratório;
- Avaliação da interatividade e da quantidade de peças anatômicas apresentadas;
- Qualidade da mediação dos monitores durante a visita;
- Preferência quanto ao local de realização da exposição;
- Interesse em futuras visitas e influência na escolha profissional.

O mesmo foi aplicado ao final da visita, de forma anônima e voluntaria, durante o período do projeto aproximadamente 500 alunos foram entrevistados. Os dados foram tabulados em planilha eletrônica e analisados de forma quantitativa e descritiva, com apresentação de resultados em percentuais.

### 3. Resultados/Discussões

A pesquisa realizada junto aos estudantes participantes revelou um cenário preocupante quanto ao acesso às práticas de ensino de Ciências: 98,5% dos alunos nunca haviam tido contato com aulas práticas, e 90,1% nunca tinham visitado um laboratório de anatomia. Essa realidade evidencia a carência de metodologias ativas e estruturadas na educação básica, sobretudo na rede pública, essa heterogenia no ensino nacional compromete o interesse dos jovens pelos conteúdos científicos e pela carreira acadêmica (SOUZA, 2005). Nesse contexto, o projeto do LAADS se destacou como uma resposta concreta a essa demanda social, ao proporcionar uma experiência inédita e transformadora para os alunos.

Os resultados do projeto indicaram um impacto expressivo na percepção e no engajamento dos estudantes em relação à ciência e à universidade. Após a visita monitorada ao

laboratório, 88,5% dos alunos relataram ter mudado positivamente sua forma de pensar sobre a ciência, e 89,5% destacaram o valor do contato direto com as peças anatômicas. A oportunidade de ver, tocar e manipular as peças, considerada satisfatória por 100% dos participantes quanto à quantidade apresentada, foi um dos aspectos mais marcantes para o aprendizado, pois permitiu uma compreensão mais concreta e acessível dos conteúdos, corroborando com o descrito por Nascimento e Coutinho (2016) sobre como técnicas manuais são vistas como inovadoras pelos alunos e desperta o interesse dos mesmos. O caráter interativo da atividade foi ressaltado por 98% dos alunos, que consideraram a visita dinâmica e envolvente. Além disso, 97,3% afirmaram sentir-se à vontade para tirar dúvidas e interagir com os monitores, cuja atuação foi avaliada como excelente (85,1%) ou muito boa (12,5%).

Outro indicativo relevante do impacto do projeto foi a mudança no interesse dos alunos pela área científica: antes da visita, 54,7% já demonstravam interesse em seguir na área de Ciências Biológicas, após a atividade, esse número saltou para 79,1%, evidenciando o potencial das ações extensionistas como instrumento de estímulo vocacional. Ações extensionistas agregam aos estudantes não apenas em caráter profissional como também aspectos cívico-políticos e afetivo-comportamentais (COELHO, 2016).

Os estudantes também demonstraram interesse em conhecer outros espaços da universidade: 96,8% sugeriram a ampliação das visitas para outros laboratórios da UFPA, reconhecendo na instituição um ambiente acolhedor e promissor para seu futuro acadêmico.

A experiência promovida pelo LAAD também foi valorizada em relação ao formato e à organização da visita, para 99,1% dos alunos, a forma como a exposição foi montada contribuiu significativamente para a compreensão dos conteúdos. O tempo destinado à visita foi considerado adequado por 88,6% dos participantes, embora 12,8% tenham manifestado o desejo de que a atividade se estendesse por mais de duas horas, tamanha a riqueza e o interesse despertados. Por fim, ao serem questionados sobre o local preferido para a realização das atividades, 84,9% dos alunos apontaram que o laboratório oferece melhores condições para o aproveitamento do acervo, de mais de 200 peças anatômicas, o que reforça a importância do ambiente universitário como espaço privilegiado para ações educativas transformadoras (COELHO, 2016).

Fica evidente que o projeto do LAAD não apenas preencheu uma lacuna no ensino prático de Ciências, como também desempenhou um papel essencial na inclusão educacional e

no fortalecimento do vínculo entre escola pública e universidade. A iniciativa reafirma o papel da extensão universitária na promoção da cidadania e na redução das desigualdades educacionais, contribuindo para formar jovens mais conscientes, motivados e preparados para os desafios do mundo científico e acadêmico.

#### 4. Considerações Finais ou Conclusão

Conclui-se que o projeto gerou um impacto altamente positivo e significativo na percepção dos estudantes em relação à ciência, ensino de biologia e à universidade pública. Entende-se, que projetos como este, baseados em metodologias práticas, interativas e extensionistas são fundamentais para reduzir a desigualdade de acesso ao conhecimento científico, despertar vocações e consolidar a universidade como agente social e educacional, especialmente em contextos de vulnerabilidade educacional como os do município de Castanhal e seus arredores. Portanto, afirma-se novamente a importância da continuidade e ampliação de ações desse tipo, inclusive com a integração de outros laboratórios e áreas do saber, promovendo uma formação mais ampla e significativa para os estudantes da rede pública.

#### 5. Referências Bibliográficas

CAZELLI, S., MARANDINO, M., STUART, D. Educação e Comunicação em Museus de Ciências: aspectos históricos, pesquisa e prática In: Educação e Museu: a construção social do caráter educativo dos museus de ciências. ed. Rio de Janeiro: FAPERJ, Editora Access, 2003. P. 83 – 106.

COELHO, GERALDO CENI. O papel pedagógico da extensão universitária. Revista Em Extensão, Uberlândia, v. 13, n. 2, p.11–24, 2015. DOI: 10.14393/REE-v13n22014\_art01. Disponível em: <https://seer.ufu.br/index.php/revextensao/article/view/26682>. Acesso em: 30 jun. 2025.

DE SOUZA, MARIA ANTÔNIA. "Prática Pedagógica: conceito, características e inquietações." Artigo IV Encontro Ibero-Americano de Coletivos Escolares e Redes de Professores que fazem investigação na sua escola (2005).

DO NASCIMENTO, TULIANA EUZÉBIO, AND CADIDJA COUTINHO. "Metodologias ativas de aprendizagem e o ensino de Ciências." Multiciência online 2.3 (2016): 134-153.

DIAS-DA-SILVA, C.D. et al. Aprendendo sobre o corpo humano: contribuições do pibid para o ensino de ciências. Revista Cultural e Científica do UNIFACEX, v.14, n.1, p.17-30, 2016.

Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP). Indicadores Educacionais, 2021.  
Disponível em: <http://portal.inep.gov.br/indicadores-educacionais>. Acesso em: 27 set 2024.

LIBÂNEO, J. C.; SILVA, E. Finalidades educativas escolares e escola socialmente justa: a abordagem pedagógica da diversidade social e cultural. Revista on line de Política e Gestão Educacional, Araraquara, v. 24, n. esp1, p. 816–840, 2020. DOI: 10.22633/rpge.v24iesp1.13783. Disponível em: <https://periodicos.fclar.unesp.br/rpge/article/view/13783>. Acesso em: 30 jun. 2025.

VASCONCELLOS, Celso dos Santos. Coordenação do Trabalho Pedagógico: do projeto político-pedagógico ao cotidiano da sala de aula. São Paulo: Cortez, 2019.

