



TRANSFORMANDO APRENDIZADO: CIÊNCIA EM PRÁTICA NA AMAZÔNIA SUL-OCIDENTAL

Ana C. N. Araújo¹; Pollyanna A. do Nascimento¹; Taline O. Souza¹; Elaine F. D. Pereira¹; Evandro P. V. Filho¹; Leilaine F. Ribeiro¹; João A. T. Sousa¹

¹Instituto Federal do Acre, Campus Tarauacá.
joao.asousa@ifac.edu.br

Palavras-Chave: Educação Científica, Laboratório Didático, Inclusão Educacional

Introdução

A democratização do acesso ao conhecimento científico é fundamental para a consolidação de uma educação pública inclusiva e emancipadora (FREIRE, 2021). No contexto da Amazônia Sul-Occidental, muitas escolas públicas de Ensino Fundamental enfrentam severas limitações em sua infraestrutura física, sobretudo a ausência de laboratórios estruturados (SOARES; ANDRADE, 2021). Essa privação compromete a vivência de conceitos teóricos de maneira aplicada e desestimula o interesse pelas ciências naturais (GUIMARÃES, 2009). Em resposta a essa demanda socioeducacional, o projeto de extensão "Transformando Aprendizado: Ciência em Prática nos Laboratórios do IFAC", desenvolvido no Instituto Federal do Acre (IFAC) – Campus Tarauacá, buscou aproximar estudantes da rede pública de ensino do ambiente de investigação científica. O trabalho objetivou proporcionar experiências práticas interativas aos alunos do Ensino Fundamental II, estimular a vocação científica e promover a inclusão de populações historicamente marginalizadas. A ação fundamenta-se na necessidade de integração entre a instituição e a comunidade local, alinhando-se aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável da Agenda 2030 (ONU, 2015), com ênfase no ODS 4 (Educação de Qualidade), ODS 9 (Indústria, Inovação e Infraestrutura) e ODS 10 (Redução das Desigualdades).

Material e Métodos

O trabalho foi executado entre novembro de 2025 e maio de 2026 no IFAC – Campus Tarauacá, contemplando alunos de três unidades da rede pública: Escola Estadual Tupanir Gaudêncio da Costa, Escola Estadual Rosaura Mourão da Rocha e Escola Municipal 15 de Junho (zona rural). A metodologia seguiu a estratégia de rotação por estações laboratoriais interativas. As práticas foram conduzidas nas seguintes áreas:

1. **Química:** Realização do ensaio por via seca do teste de chama para observação de espectros de emissão atômica em diferentes sais metálicos.
2. **Biologia:** Extração artesanal do ácido desoxirribonucleico (DNA) da banana (*Musa sp.*).



3. **Plantas e Sementes:** Preparação de lâminas biológicas e microscopia óptica para observação de células e cloroplastos em folhas de *Elodea* sp.
4. **Maker:** Prototipagem e montagem de circuitos elétricos simplificados contendo diodos emissores de luz (LED) controlados via plataforma Arduino.

Devido aos atrasos na logística de suprimentos no estado do Acre, foram adotados materiais alternativos e reagentes substitutivos sem prejuízo pedagógico às práticas. Paralelamente, os alunos participaram de visitas guiadas aos espaços acadêmicos e produtivos do campus (biblioteca, estufa agrícola, canteiros experimentais e laboratórios). Questionários de percepção e observações diretas foram empregados para avaliar o envolvimento dos participantes.

Resultados e Discussão

Ao longo de sua execução, o projeto atendeu um público total de 377 pessoas, das quais 243 corresponderam à comunidade externa direta. Destaca-se o alcance inclusivo e social da ação, que promoveu a participação efetiva de 61 estudantes da zona rural e 20 estudantes indígenas, atendendo turmas de 6º ao 9º ano do Ensino Fundamental e do 1º ao 3º ano do Ensino Médio.

A rotação por estações mostrou-se eficiente para o aprendizado prático. O teste de chama e os experimentos no laboratório Maker foram os mais destacados pelos participantes, evidenciando o apelo de metodologias que unem fenômenos físico-químicos visualmente estimulantes à tecnologia. O confronto com a literatura corrobora que a experimentação investigativa impulsiona a alfabetização científica e desperta a curiosidade em jovens discentes.

Como impacto prático e social, a integração com o IFAC reduziu barreiras institucionais e incentivou o prosseguimento dos estudos: estudantes que participaram da ação integraram posteriormente o corpo discente dos cursos técnicos integrados ao ensino médio da instituição no ano letivo de 2026. Todas as direções escolares solicitaram formalmente a continuidade do projeto.

Conclusões

As ações de extensão demonstraram que a vivência prática em laboratórios é uma ferramenta eficaz no fortalecimento do ensino de ciências e na aproximação entre a instituição federal e as escolas da Amazônia Sul-Ocidental. Os objetivos propostos foram plenamente alcançados, proporcionando a democratização do acesso aos laboratórios, incentivando o ingresso no ensino técnico e reduzindo assimetrias educacionais na região de Tarauacá.

Agradecimentos

Ao Instituto Federal do Acre pelo fomento e à equipe de docentes, técnicos e discentes pelo apoio na realização do projeto.

Referências

FREIRE, P. *Pedagogia do Oprimido*. 75. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2021.



SOARES, M. V.; ANDRADE, L. M.. A limitação de recursos laboratoriais e seus impactos na aprendizagem conceitual no ensino de ciências. **Revista Tópicos em Educação**, v. 14, n. 2, p. 45-58, 2021.

GUIMARÃES, C. C. Experimentação no ensino de química: caminhos e descaminhos rumo à aprendizagem significativa. **Química Nova na Escola**, v. 31, n. 3, p. 198-202, 2009.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS (ONU). **Transformando Nosso Mundo: A Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável**. Brasília: ONU Brasil, 2015.