



I SEPECBio

I Simpósio de Estágio e Pesquisa em Ensino de Ciências e Biologia
26 e 27 de março de 2026 | UFPA - Bragança-PA



ATIVIDADES PRÁTICAS COMO ESTRATÉGIA PARA O ENSINO DE GENÉTICA NO CONTEXTO AMAZÔNICO

Joyce de Brito Luz

Universidade Federal do Pará - Campus Bragança (UFPA)

joyce.luz@braganca.ufpa.br

Dayane Cunha Sales

Universidade Federal do Pará - Campus Bragança (UFPA)

Dayane.sales@braganca.ufpa.br

Daniel Pereira de Oliveira

Universidade Federal do Pará – Campus Bragança (UFPA)

daniel.pereira.oliveira@braganca.ufpa.br

Jackeline Sousa Henriques Gomes

Universidade Federal do Pará - Campus Bragança (UFPA)

Jackeline.gomes@braganca.ufpa.br

Rodrigo Petry Corrêa de Sousa

Universidade Federal do Pará - Campus Bragança (UFPA)

rodrigopetry@ufpa.br

Eixo temático: 1. Ensino de Aprendizagem de Ciências e Biologia.

Modalidade: Pôster - pesquisa acadêmica.

INTRODUÇÃO

O ensino de Ciências e Biologia desempenha papel fundamental na formação escolar, contribuindo para a compreensão de fenômenos científicos e cotidianos e para o desenvolvimento do pensamento crítico (Delizoicov; Angotti; Pernambuco, 2009). Nesse contexto, a Genética destaca-se como uma área com grande potencial formativo, especialmente quando articulada à biodiversidade regional e a questões ambientais.

Entretanto, o ensino de genética na Educação Básica ainda apresenta desafios, frequentemente sendo baseado na memorização de conceitos abstratos e



descontextualizados, o que dificulta a aprendizagem dos estudantes. De acordo com Ausubel (2003), a aprendizagem torna-se mais significativa quando novos conhecimentos são relacionados aos saberes prévios e à realidade dos alunos. Dessa forma, metodologias ativas e atividades práticas podem contribuir para tornar o ensino mais acessível e significativo (Zomperô; Laburú, 2011).

A região amazônica abriga uma das maiores biodiversidades do planeta, sendo estratégica para a conservação ambiental e o desenvolvimento científico. Nesse sentido, o ensino de Ciências e Biologia nesse contexto deve considerar a realidade local e valorizar a biodiversidade regional como ferramenta educativa (Carvalho; De Lima; Freitas, 2022). Contudo, o acesso ao conhecimento científico, especialmente na área da genética, ainda é limitado na Educação Básica, principalmente devido à escassez de recursos laboratoriais e à baixa articulação entre o currículo escolar e a realidade amazônica (Diniz; Araujo-Jorge; Barros, 2023; Lopes, 2023).

Diante desse cenário, iniciativas que integrem universidade e escola, aliando teoria e prática, tornam-se fundamentais para promover a alfabetização científica e a formação cidadã. Assim, o presente trabalho teve como objetivo promover experiências educativas em genética por meio de atividades práticas e metodologias ativas, articulando o ensino de genética à biodiversidade amazônica com estudantes do Ensino Médio.

METODOLOGIA

O estudo foi desenvolvido com estudantes do 2º ano do Ensino Médio Integral da Escola Estadual de Ensino Médio Integral Professor Luiz Paulino Mártires (EEEMI Luiz Paulino Mártires), localizada no município de Bragança-PA.

A pesquisa possui caráter descritivo e foi realizada por meio da aplicação de questionários antes e após a participação dos estudantes em atividades práticas desenvolvidas nos laboratórios de genética da Universidade Federal do Pará (UFPA), campus Bragança.

Inicialmente, os estudantes participaram de uma palestra introdutória sobre ancestralidade e genética. Em seguida, foram realizadas atividades práticas incluindo a



extração de DNA utilizando banana como material biológico (Figura 1A). Posteriormente, os estudantes foram apresentados à técnica de eletroforese em gel de agarose e participaram de uma dinâmica interativa denominada “Cariótipo Interativo”, na qual realizaram a montagem de cariótipos humanos (Figura 1B).

Ao final da visita, os estudantes conheceram as estações multiusuárias de sequenciamento de DNA, incluindo as plataformas de sequenciamento de Sanger (Figura 1C), onde foram apresentados aos princípios básicos e às aplicações dessas tecnologias na pesquisa científica e na conservação da biodiversidade.

Figura 1: Atividades desenvolvidas nos laboratórios de genética da UFPA. A - Extração de DNA; B – Montagem de cariótipo e C - Visita às estações de sequenciamento.



Fonte: Próprio autor.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A análise dos dados teve como objetivo avaliar o conhecimento prévio dos estudantes, suas percepções sobre genética e a contribuição das atividades práticas para o processo de aprendizagem. Foram analisados dez questionários aplicados antes e após a realização das atividades, com o intuito de identificar mudanças na percepção e compreensão dos estudantes.

Os resultados iniciais indicaram que, ao serem questionados sobre dificuldades na aprendizagem de conteúdos de genética, 80% dos estudantes (n=8) assinalaram a opção "às vezes tenho dificuldade", enquanto 20% (n=2) assinalaram a opção "não tenho dificuldade". Embora 90% (n=9) tenham afirmado já ter visitado algum laboratório



anteriormente, observou-se, durante a visita, pouca familiaridade com práticas laboratoriais e com a aplicação dos conhecimentos em genética.

Ainda, quando questionados sobre como se sentem em relação à conservação da Amazônia, 100% dos estudantes (n=10) assinalaram a opção “muito preocupados”. Da mesma forma, todos os participantes indicaram que a genética pode contribuir para a conservação das espécies na Amazônia.

Após a realização das atividades práticas, foram aplicados questionários de feedback compostos por questões objetivas e descritivas. Todos os estudantes (n=10) relataram que gostaram da visita técnica aos laboratórios, consideraram a experiência importante para o aprendizado e afirmaram que deveriam existir mais projetos como esse.

Dentre as respostas descritivas, os estudantes destacaram como aspectos mais apreciados durante a visita a clareza das explicações, as atividades práticas e a dinâmica lúdica desenvolvida, com relatos como: “gostei da explicação, do tratamento e de ver os cromossomos”, “a parte da prática da experiência com micropipetas” e “o jogo e a extração do DNA”.

Os resultados sugerem que o contato direto com o ambiente laboratorial e com práticas experimentais contribuiu para tornar os conteúdos de genética mais concretos e compreensíveis para os estudantes. Nesse sentido, as atividades práticas mostraram-se relevantes para a promoção de uma aprendizagem mais significativa, conforme proposto por Ausubel (2003), ao possibilitar a relação entre teoria e prática.

A inserção de estudantes da região amazônica em ambientes laboratoriais e em atividades práticas contribui para a democratização do acesso ao conhecimento científico, possibilitando maior aproximação com a pesquisa e com instituições de ensino e ciência. Esse contato pode favorecer o interesse pela área científica e fortalecer a formação de estudantes mais críticos e conscientes sobre a importância da ciência para a compreensão e preservação da Amazônia.

Além disso, a contextualização com a biodiversidade amazônica favoreceu uma aprendizagem mais significativa, contribuindo para a valorização da ciência e para a compreensão da genética como ferramenta importante para o estudo e conservação da biodiversidade regional.



CONSIDERAÇÕES FINAIS

As atividades desenvolvidas demonstraram que o uso de metodologias ativas e práticas laboratoriais constitui uma estratégia eficaz para o ensino de genética na Educação Básica. Os resultados indicam que a aproximação entre teoria e prática favorece a aprendizagem significativa, especialmente em conteúdos considerados abstratos, além de estimular o interesse dos estudantes pela ciência.

Nesse contexto, a experiência contribuiu para fortalecer o vínculo entre universidade e escola, promovendo a popularização da ciência e a contextualização do ensino de genética à realidade amazônica. Dessa forma, iniciativas que integrem atividades práticas, metodologias ativas e temas relacionados à biodiversidade regional mostram-se promissoras para a promoção da educação científica e da consciência ambiental na Educação Básica.

REFERÊNCIAS

AUSUBEL, David Paul. **Aquisição e retenção de conhecimentos: uma perspectiva cognitiva**. Lisboa: Paralelo Editora, 2003. 243 p.

CARVALHO, Willian Rodrigues; DE LIMA, Ana Caroline Gomes; FREITAS, Silvia Regina Sampaio. Utilização do laboratório didático para o ensino de ciências e biologia no município de Tefé, Amazonas: condicionantes e fatores limitantes. In: NASCIMENTO, Ana Claudese Silva do et al. (Orgs). **Interfaces da educação e da docência na Amazônia**. Rio de Janeiro/RJ: Letra Capital, 2022. p. 99-109.

DELIZOICOV, Demétrio; ANGOTTI, José André; PERNAMBUCO, Marta Maria Castanho Almeida. **Ensino de Ciências: fundamentos e métodos**. 3 ed. São Paulo: Cortez, 2009.

DINIZ, Priscilla Guimarães Zanella; ARAUJO-JORGE, Tania Cremonini de; BARROS, Marcelo Diniz Monteiro de. Ensino de genética na educação básica: uma revisão sistemática sobre o tema. **Revista ponto de vista**, v. 12, n. 3, p. 01-21, 2023.



I SEPECBio

I Simpósio de Estágio e Pesquisa em Ensino de Ciências e Biologia
26 e 27 de março de 2026 | UFPA - Bragança-PA



LOPES, Sâmia Marília Câmara. Ensino de Genética no Ensino Médio: desafios e novas perspectivas para qualidade da aprendizagem. **Research, Society and Development**, v. 12, n. 1, p. e7912139422-e7912139422, 2023.

ZÔMPERO, Andreia Freitas; LABURÚ, Carlos Eduardo. Atividades investigativas no ensino de ciências: aspectos históricos e diferentes abordagens. **Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências (Belo Horizonte)**, v. 13, n. 3, p. 67-80, 2011.