



**SEPEX – Seminário de ensino, pesquisa e extensão da Uneal**  
**12 a 14 de agosto de 2025**

### **BIOQUÍMICA NA PRÁTICA: ESTRATÉGIAS EXPERIMENTAIS PARA O ENSINO DE BIOLOGIA**

João Luís Firmino de OLIVEIRA<sup>1</sup>, Kevin Allan da Silva LOPES<sup>2</sup>, Rayssa Maria Barbosa COSTA<sup>3</sup>, Maria José dos SANTOS<sup>4</sup> Claudimary Bispo dos SANTOS<sup>5</sup>

<sup>1</sup>Aluno do Curso de Ciências Biológicas na Universidade Estadual de Alagoas,  
e-mail: [joao.oliveira.2023@alunos.uneal.edu.br](mailto:joao.oliveira.2023@alunos.uneal.edu.br)

<sup>2</sup>Aluno do Curso de Ciências Biológicas na Universidade Estadual de Alagoas,  
e-mail: [kevin.lopes.2024@alunos.uneal.edu.br](mailto:kevin.lopes.2024@alunos.uneal.edu.br)

<sup>3</sup>Aluna do Curso de Ciências Biológicas na Universidade Estadual de Alagoas,  
e-mail: [rayssa.costa.2024@alunos.uneal.edu.br](mailto:rayssa.costa.2024@alunos.uneal.edu.br)

<sup>4</sup>Professora supervisora de Biologia, Departamento de Ensino do Instituto Federal de Alagoas - IFAL, e-mail: [maria.santos@ifal.edu.br](mailto:maria.santos@ifal.edu.br)

<sup>5</sup>Professora Coordenadora do PIBID, departamento do Curso de Ciências Biológicas da Universidade Estadual de Alagoas - UNEAL, e-mail: [claudimary.santos@uneal.edu.br](mailto:claudimary.santos@uneal.edu.br)

E-mail do autor correspondente: [joao.oliveira.2023@uneal.alunos.edu.br](mailto:joao.oliveira.2023@uneal.alunos.edu.br)

**RESUMO** - Essa atividade teve como objetivo promover uma compreensão dos conceitos fundamentais de Bioquímica, integrando teoria e prática por meio de experimentos científicos. O ensino de Bioquímica nessa etapa apresenta desafios relevantes, especialmente devido à complexidade dos conceitos e sua relação com a realidade dos estudantes. Nesse contexto, a adoção de metodologias ativas tem se mostrado uma estratégia eficaz para tornar as aulas mais dinâmicas e significativas, favorecendo o aprendizado. A atividade foi realizada no âmbito do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID), no Instituto Federal de Alagoas – Campus Arapiraca, com foco na utilização de práticas experimentais em Bioquímica como recurso pedagógico. Para compreender o nível de conhecimento prévio dos estudantes, foi aplicado um pré-teste diagnóstico com oito questões objetivas, envolvendo temas relacionados às macromoléculas biológicas. Participaram da aplicação 72 alunos, distribuídos em duas turmas do primeiro ano do Ensino Médio Integrado em Informática e Eletroeletrônica. Com base no diagnóstico, foi planejada uma sequência de atividades experimentais, organizada de forma a abranger diferentes temas dessa área, contemplando os principais grupos de biomoléculas: carboidratos, proteínas, enzimas, vitaminas e ácidos nucleicos,



**SEPEX – Seminário de ensino, pesquisa e extensão da Uneal  
12 a 14 de agosto de 2025**

utilizando materiais de fácil acesso e baixo custo. Foram desenvolvidos cinco experimentos: (1) identificação de amido, utilizando solução de Lugol para revelar a presença de polissacarídeos; (2) desnaturação proteica, demonstrada com a coagulação da clara de ovo por ação do calor e de soluções ácidas; (3) degradação do peróxido de hidrogênio utilizando a catalase presente na batata ou no fígado; (4) determinação da presença de vitamina C em diferentes sucos, com auxílio de solução de iodo; e, por fim, uma demonstração de (5) extração de DNA, realizada pelos bolsistas utilizando detergente, sal e álcool gelado para a visualização do material genético. Após a realização das práticas, os estudantes participaram de um quiz interativo na plataforma Kahoot, utilizado como pós-teste avaliativo com oito questões, mantendo a equivalência com o pré-teste. Com base nisso, os resultados indicaram avanço em relação ao diagnóstico inicial. No diagnóstico inicial, apenas 25% dos estudantes acertaram 6 ou mais questões no total de oito apresentadas. Enquanto a média geral do pré-teste foi de 57,3%, com acertos variando entre 14,7% e 90,2%, no pós teste aproximadamente 82% dos alunos acertaram entre seis e oito questões do total de 8 apresentadas. Dentre esses, 40% dos alunos acertaram todas as oito questões, demonstrando alto nível de compreensão dos conteúdos. Além da melhora quantitativa, foi perceptível o aumento no engajamento, com participação ativa durante a realização do quiz. Parte dos estudantes demonstrou elevado desempenho, errando no máximo até três questões. Os dados obtidos evidenciam o impacto positivo da metodologia aplicada, com destaque para o fortalecimento da relação entre teoria e prática. Observou-se o desenvolvimento de habilidades essenciais ao processo de aprendizagem científica, como a observação, a análise crítica e a interpretação de resultados. Diante disso, destacou-se a relevância de ações pedagógicas que utilizam estratégias experimentais e interativas para o ensino de Ciências da Natureza, sobretudo em escolas públicas, contribuindo para uma aprendizagem mais sólida e efetiva.

**Palavras-chave:** Educação Científica. Interdisciplinaridade. Práticas Experimentais. Estratégias de Ensino.