

Área Temática: Educação

## DESENVOLVIMENTO DE EXPERIMENTOS LABORATORIAIS DE BAIXO CUSTO EM CIÊNCIAS PARA ALUNOS DO ENSINO MÉDIO

Bruna de Aquino Cardoso<sup>1</sup>, Maria Luiza Costa Lima<sup>1</sup>, Estéfani Gomes Coutinho<sup>1</sup>, Gabrielly Diniz Duarte<sup>1</sup>, Kristerson Reinaldo de Luna Freire<sup>2</sup>.

1. Curso: Biotecnologia, discente; 2. Curso: Biotecnologia, orientador.  
kristerson@cbiotec.ufpb.br

Aulas práticas das matérias básicas nos ensinos fundamental e médio não são prioridades nas escolas brasileiras, tanto privadas e, sobretudo, públicas. Por este motivo, a contextualização de determinados temas é minimizado, prejudicando o aprendizado e interesse dos alunos por disciplinas, cursos técnicos, superiores e empregos em ciências básicas e tecnológicas. É o caso, por exemplo, do curso superior de bacharelado em Biotecnologia, um curso interdisciplinar que abrange a biologia, química, matemática e engenharia como áreas básicas do conhecimento. Diante deste cenário os objetivos deste projeto são desenvolver aulas práticas, contextualizadas em ciências, utilizando materiais acessíveis e de baixo custo, mostrando os fundamentos de uma atividade prática, suas consequências e como desenvolver um método científico, compartilhando com os docentes envolvidos alguns elementos para o desenvolvimento de atividades didáticas experimentais em ciências com seus alunos e contribuir para a criação de uma cultura científico-tecnológica ampla na sociedade. Inicialmente, foi realizada a pesquisa e seleção de possíveis experimentos a serem realizados. Em seguida, diversos testes foram realizados em laboratório com os experimentos escolhidos, visando avaliar eficiência, reprodutibilidade e tempo. Primeiramente, foram escolhidos quatro experimentos: “Competição do sopro mágico”, “Água furiosa”, “CSI - Verificando amostras de sangue”, “Relógio de iodo”. Os dois experimentos iniciais apresentaram resultados positivos em relação ao desenvolvimento laboratorial, enquanto que para o experimento de verificação de amostras de sangue, após várias tentativas apenas um método foi eficaz, e será aplicado posteriormente. Para o experimento do relógio de iodo, várias tentativas foram realizadas, mas nenhum método mostrou resultados satisfatórios. Com base nesses dados, escolheu-se trabalhar com os dois experimentos iniciais. Foi então desenvolvido o roteiro dos respectivos experimentos, assim como banners, facilitando o entendimento e demonstração da teoria por traz da prática, assim como o levantamento dos materiais a serem utilizados. Todas essas práticas foram realizadas em turmas de 1º, 2º e 3º ano do ensino médio, com durações de 45 minutos, no Colégio Top Sistema de Ensino, no bairro Jardim Cidade Universitária, e na Escola Estadual de Ensino Médio João Goulart no bairro do Castelo Branco, ambas no município de João Pessoa. As turmas foram divididas em grupos e foram apresentados os experimentos contextualizados teoricamente. Os alunos participaram e se interessaram pelo experimento, fizeram questionamentos e correlacionaram com o que já viram em sala de aula. Os alunos das turmas do primeiro ano foram mais contidos. Segundo professores e direção, a aceitação por parte dos alunos foi excelente. Além disso, o roteiro da aula experimental em todos os casos foi disponibilizado aos coordenadores das escolas, para serem aplicados posteriormente por seus professores, permitindo a esses alunos e escolas envolvidas, o uso de conceitos fundamentais e do método científico, além de divulgar o curso de graduação em Biotecnologia da UFPB.

Palavras-chave: aula prática, ciências, ensino médio, educação.