



RESUMO EXPANDIDO SUBMETIDO AO XXVI ENID - 2024 - UFPB TRILHANDO O CAMINHO DO CONHECIMENTO EM BIORREATORES E BIOPROCESSOS

Maria Luiza Albino Morais;
Andréa Farias de Almeida

Programa de Monitoria

CBIOTEC - Centro de Biotecnologia Campus I - João Pessoa

INTRODUÇÃO

A disciplina de Biorreatores e Bioprocessos tem se consolidado como um pilar fundamental na formação dos alunos de graduação em Biotecnologia, sendo um componente obrigatório da matriz curricular. Desempenha um papel crucial ao fornecer a base teórica e prática necessária para a compreensão de processos biotecnológicos. Os alunos que estudam Biorreatores e Bioprocessos têm a oportunidade de consolidar e expandir conhecimentos que envolvem várias áreas do currículo de Biotecnologia, como microbiologia, bioquímica, engenharia de processos, e genética. No entanto, apesar da relevância e do impacto direto dessa disciplina no desenvolvimento das competências dos futuros biotecnologistas, muitos alunos encontram desafios na assimilação dos conceitos técnicos e científicos. Desta forma, surge a necessidade de correlacionar a teoria com a prática para a formação de profissionais capazes de atuar de forma crítica e inovadora no mercado de trabalho. Assim, a monitoria tem como objetivo oferecer acompanhamento contínuo, ajuda os discentes a integrarem de maneira mais eficaz os conhecimentos adquiridos em sala de aula com a realidade dos laboratórios e das indústrias, estimulando um melhor aprendizado e o desenvolvimento de habilidades práticas. Além disso, a monitoria também pode gerar maior interesse na carreira acadêmica, incentivando os alunos a área da docência e pesquisa, contribuindo para a formação não apenas dos alunos que participam das atividades, mas também da monitora, reforçando a importância do ensino colaborativo e da troca de experiências dentro do ambiente acadêmico.

METODOLOGIA

Durante todo período de monitoria foram realizados plantões de dúvidas semanais, em que os discentes puderam esclarecer as questões teóricas e práticas diretamente com a monitora, assim como a organização de sessões regulares de estudo em grupo para revisão de conteúdos teóricos e resolução de exercícios. Além disso, a monitora juntamente a professora responsável, fizeram a elaboração de três aulas práticas (figuras 1, 2 e 3) abordando conteúdos correspondentes aos dados em sala como quantificação de microrganismos utilizando diferentes técnicas, dosagem de açúcares através do método do DNS (3,5 dinitro salicilato), e também a determinação da atividade enzimática (celulases) e do índice de emulsificação (biossurfactantes), a fim de que os alunos pudessem associar os conhecimentos obtidos em aula com as práticas e experimentos realizados em laboratório. Para facilitar e reforçar os temas abordados em aula foram desenvolvidos materiais adicionais, como guias, resumos e listas de exercícios, assim como atendimento 24 horas por meio de aplicativos de troca de mensagem instantânea como o WhatsApp.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Os plantões e os atendimentos foram importantes para apoiar e facilitar o estudo dos alunos, visto que muitas dúvidas foram esclarecidas individualmente e em grupo, revisando os conteúdos, trazendo novas abordagens, resolvendo juntos as listas de exercícios e corrigindo cada questão de modo que fosse compreensível para todos.

Durante as práticas formavam-se grupos com os alunos presentes, demonstrando a interação e trabalho em equipe, e era disponibilizado previamente um roteiro para melhor visualização de cada etapa realizada durante a aula. Cada prática foi avaliada por meio de relatórios que continham o desenvolvimento do experimento e observações da análise experimental.

Desta forma, todos os alunos puderam participar, interagir, associar melhor com os assuntos vistos em sala, desenvolveram e esclareceram novas dúvidas que surgiam durante as práticas visto que podiam entender melhor como seria aplicado no mercado de trabalho, principalmente industrial, e integrar com conteúdo de outras áreas, assim como permitiu vivenciar a análise e interpretação de resultados experimentais e estimular a resolução de problemas em equipe.

Além dos experimentos, também foi disponibilizado para turma estudos de caso e listas de exercícios elaboradas pela monitoria com supervisão da orientadora. E esta atividade proporcionou mais interatividade dos alunos e monitora, bem como maior assimilação do conteúdo estudado em sala.

Ademais, as discussões, exercícios, resumos e correções realizadas pela turma juntamente a monitora demonstrou ser de grande ajuda nas dificuldades dos alunos, melhorando a ilustração e interação dos alunos com os conteúdos abordados. Portanto, considero extremamente positiva a participação da monitoria em disciplinas na graduação.

Imagem - 1



Imagem - 2



Imagem - 3



CONSIDERAÇÕES FINAIS

O projeto de monitoria Trilhando o Caminho do Conhecimento em Biorreatores e Bioprocessos, como ferramenta de suporte pedagógico, mostrou-se eficiente ao fornecer auxílio personalizado aos discentes, especialmente na aplicação prática dos conceitos abordados em sala de aula. A organização de plantões de dúvidas, sessões de estudo em grupo e o desenvolvimento de atividades práticas permitiu que os alunos tivessem uma

compreensão mais profunda dos conteúdos e uma melhor interação com os aspectos teóricos e práticos da disciplina. A monitoria mostrou-se não apenas um meio de suprir lacunas de aprendizado, mas também um incentivo à prática docente e à colaboração em equipe, estimulando o interesse pela pesquisa e pela carreira acadêmica. A monitoria teve papel fundamental na melhoria do desempenho dos alunos e na integração dos conteúdos multidisciplinares da Biotecnologia, sendo uma experiência enriquecedora tanto para os discentes quanto para a monitora.

REFERÊNCIAS

Arruda, M. P., LIMA, L. C., ARRUDA, R. P., STEFENON, S. F., KLAAR, A. C. R. (2016).

Metodologias Ativas para Promover Autonomia: Reflexões de Professores do Ensino Superior. *Revista Espacios*, 38(20).

Barbosa, E. F., Moura, D. G. (2013). Metodologias ativas de aprendizagem na Educação Profissional e Tecnológica. *Boletim Técnico Senac, Rio de Janeiro*, 39(2), 48-67.

Morán, J. (2015). Mudando a educação com metodologias ativas. *Coleção Mídias Contemporâneas. Convergências Midiáticas, Educação e Cidadania: aproximações jovens*. Vol. II Carlos Alberto de Souza e Ofelia Elisa Torres Morales (orgs.). PG: Foca Foto-PROEX/UEPG.