

DA TEORIA À PRÁTICA DE MICROBIOLOGIA E BIOQUÍMICA: UM AUXÍLIO AOS PROCESSOS FORMATIVOS DOS ALUNOS MATRICULADOS DURANTE O PERÍODO EMERGENCIAL

GOMES, Amanda F.

OLIVEIRA, Lenise G.

ROCHA, Meritane

PAGNUSSATT, Fernanda A.

amandaflorgomes1@gmail.com

Universidade Federal do Rio Grande – FURG

Palavras-chave: Disciplinas básicas; Atividades experimentais; Curso de ensino; Complementação do conteúdo; Engenharia Agroindustrial.

1. Contexto do relato

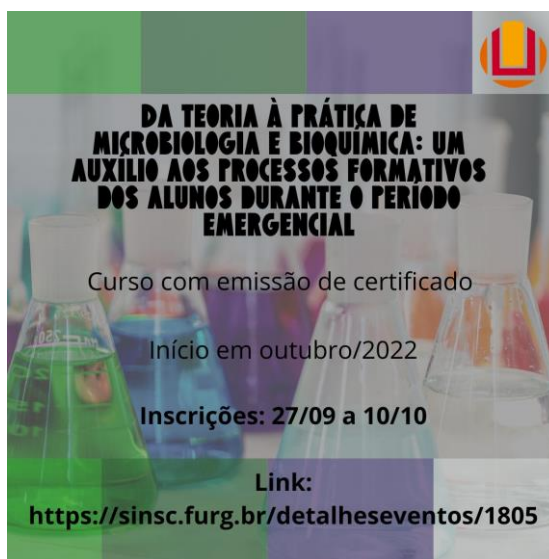
Este trabalho teve como objetivo partilhar as experiências vividas durante a realização do projeto de ensino ENS2438 “Da teoria à prática de microbiologia e bioquímica”, aprovado com fomento de uma bolsa de ensino no Edital EPEC nº 11/2023. Devido à pandemia de COVID-19, a oferta das disciplinas de Bioquímica e Microbiologia dos cursos de Engenharia Agroindustrial Agroquímica e Engenharia Agroindustrial Indústrias Alimentícias ocorreu de forma remota, o que impossibilitou a realização de atividades práticas nos laboratórios. Então, foi idealizado um curso com aulas experimentais destas duas disciplinas para os alunos, que as cursaram de forma remota.

O projeto foi desenvolvido no Campus de Santo Antônio da Patrulha (SAP) da Universidade Federal do Rio Grande – FURG, entre 2022 e 2023, e organizado pelas professoras responsáveis pelas disciplinas de Bioquímica e Microbiologia, com o auxílio da aluna bolsista e das técnicas que atuam nos laboratórios da Escola de Química e Alimentos em SAP. As atividades foram desenvolvidas durante a Semana Acadêmica das Engenharias Agroindustriais e 20 alunos foram beneficiados.

2. Detalhamento das atividades

Após a seleção da bolsista, foi realizado o planejamento das atividades. Em setembro de 2022 foram realizadas as divulgações do curso de Bioquímica e Microbiologia (Figura 1) para os estudantes do Campus Santo Antônio da Patrulha, através de mídias digitais, como o site do campus FURG/SAP, dos cursos de Engenharia Agroindustrial, e por e-mail para o público-alvo do projeto.

Figura 1 – Card de divulgação do curso



Fonte: Os autores.

Durante o curso, seriam desenvolvidas quatro atividades da disciplina de Bioquímica e quatro atividades de Microbiologia, o qual seria ofertado duas vezes, a primeira com início em outubro de 2022 e a outra, em março de 2023. No entanto, devido ao baixo número de inscrições no curso através do Sinsc-FURG, foi necessário cancelar a oferta da primeira turma e transferir o período de oferta da segunda turma. Em dezembro de 2022 se iniciou a revisão de uma apostila de análises físico-químicas e microbiológicas elaborada por alunos do Campus, e esta atividade se estendeu até o final do projeto, com a finalização da apostila. No mês de maio de 2023, durante a realização da IX Semana Acadêmica das Engenharias Agroindustriais, foi ministrado o minicurso com atividades em laboratório de Bioquímica e Microbiologia, para 20 alunos.

A primeira atividade foi uma aplicação prática da disciplina de Bioquímica. Os alunos tiveram a oportunidade de realizar o preparo da amostra, através de moagem e quarteamento, seguindo as orientações do Roteiro Simplificado e que foi elaborado com base na Apostila que foi mencionada anteriormente. Na segunda parte da experimentação, foi realizada a determinação de umidade pelo método gravimétrico a 105 °C e por fim, a análise de acidez, por titulação. Os participantes do minicurso também foram instruídos a calcular os valores de umidade e acidez e realizar a comparação com a literatura e padrões de identidade e qualidade vigentes na legislação para alimentos.

A segunda atividade foi uma aplicação prática da disciplina de Microbiologia. Os alunos realizaram o preparo da amostra, as diluições sucessivas (3 diluições) a fim de se efetuar a contagem de bolores e leveduras presentes na amostra, pelo método de contagem em placas por *Spread plate*. Os alunos realizaram a inoculação em placas das respectivas diluições, seguindo os procedimentos descritos no Roteiro Simplificado elaborado a partir da Apostila anteriormente mencionada. Após o período de incubação das placas, a aluna bolsista, com a orientação da professora da disciplina, realizou a contagem e então os resultados foram divulgados aos participantes do minicurso.

3. Análise e discussão do relato

Segundo Silva et al. (2015), os laboratórios têm papel fundamental no aproveitamento das atividades práticas dos cursos de graduação, e possibilitam a aplicação e o melhoramento dos conhecimentos teóricos adquiridos ao longo do curso. Eles são um suporte ao ensino, à pesquisa ou à extensão, e contribuem para o desenvolvimento de atividades acadêmicas, de estágios, e também viabilizam o processo da pesquisa científica, que ficou prejudicada durante a pandemia e por esse motivo, a realização desse curso seria uma alternativa de solucionar essa lacuna existente na formação do Engenheiro Agroindustrial.

Diante disso, o uso dos laboratórios da Escola de Química e Alimentos em SAP permitiu que os alunos experimentassem algumas atividades, possibilitando

essa conexão entre teoria e prática, evidenciando a importância dessas atividades para a atividade profissional. Apesar de práticas consideradas básicas, elas são importantes porque fornecem ferramentas para que os alunos consigam desenvolver outros experimentos ou aplicar em situações cotidianas de sua vida profissional.

Cabe destacar que, inicialmente, durante a oferta da primeira turma para a realização do curso, houve uma baixa procura. No entanto, quando o curso foi adaptado para um minicurso, vinculado ao evento da Semana Acadêmica, ocorreu um despertar dos alunos que se sentiram motivados e interessados a continuar esse tipo de atividade. Por esse motivo, a equipe pretende dar continuidade às ações em 2023-2024, além da publicação em formato digital da apostila sobre análises físico-químicas e microbiológicas.

4. Considerações finais

A partir das experiências vividas durante a realização do projeto de ensino “Da teoria à prática de microbiologia e bioquímica” foi possível perceber a importância das atividades práticas no aprendizado dos estudantes, pois o minicurso realizado despertou o interesse dos participantes pela continuidade desse tipo de ação e possibilitou a aplicação dos conhecimentos teóricos adquiridos durante o período pandêmico ou em sala de aula.

5 AGRADECIMENTOS

O presente projeto foi desenvolvido com apoio da Pró-Reitoria de Graduação – PROGRAD por meio do Programa PDE/EPEC da Universidade Federal do Rio Grande – FURG.

6 REFERÊNCIAS

SILVA, C. S. de *et al.* Os Cursos da UFCA e a importância das práticas em Laboratório: LACIM. **Revista de Biblioteconomia e Ciência de Informação**, Juazeiro do Norte, v.1, n. esp., p. 20-30, 2015. Disponível em: <https://brapci.inf.br/index.php/res/download/53209>. Acesso em: 21 jul. 2023.