

Mostra de Iniciação Científica e Tecnológica do IFSC 2023



TÍTULO

ROTEIROS EXPERIMENTAIS PARA O COMPONENTE CURRICULAR DE QUÍMICA ORGÂNICA EXPERIMENTAL DO CURSO DE LICENCIATURA EM QUÍMICA DO IFSC SÃO JOSÉ

AUTORES

Franciane Dutra de Souza
DOUGLAS JOAO FONSECA DE LIMA
GIULYANA MIRANDA RIGON
MARILIA EVELYN RODRIGUES OLIVEIRA

RESUMO

Neste projeto, tem sido elaborada uma apostila de roteiros experimentais para o componente curricular de Química Orgânica Experimental do curso de Licenciatura em Química do IFSC São José. Os roteiros buscam incentivar os alunos a se tornarem protagonistas do seu aprendizado. Além disso, cada roteiro experimental traz, além do experimento principal voltado à graduação, um experimento relacionado à educação básica.

PALAVRAS-CHAVE

Química orgânica; aulas experimentais; experimentos; roteiros experimentais; investigação

GRANDE ÁREA

CIÊNCIAS EXATAS E DA TERRA (10000003)

ÁREA

QUÍMICA (10600000)

INTRODUÇÃO E OBJETIVOS

O curso de Licenciatura em Química do Instituto Federal de Santa Catarina campus São José apresenta em sua grade curricular componentes curriculares experimentais, distribuídos ao longo do curso, que buscam demonstrar as aplicações dos conhecimentos teóricos e desenvolver as habilidades práticas e técnicas necessárias à formação do discente.

Os estudantes da graduação ou do ensino básico tem grande interesse pelas aulas experimentais, sendo estas atividades esperadas ansiosamente, pois dentro do

laboratório, eles se sentem como cientistas. No entanto, a assimilação e compreensão dos conteúdos trabalhados experimentalmente, geralmente, é pequena. Um dos motivos é o fato dos estudantes serem meros reprodutores dos roteiros experimentais e não construtores do conhecimento. Assim, no decorrer do curso de Licenciatura em Química, o laboratório deve ser, para o estudante, um “espaço que permita fazer descobertas, despertar a curiosidade, auxiliar na significação conceitual e na compreensão dos fenômenos químicos” (SILVA, 2019). No entanto, para que as atividades nesse ambiente sejam proveitosas, elas “devem estar permeadas por objetivos bem definidos, oportunizando direção e sentido ao estudo que está sendo realizado” (GOI, 2018). Dessa forma, esse projeto tem como objetivo elaborar roteiros experimentais, contemplando experimentos para a graduação e para a educação básica, que estimulem o olhar científico, crítico e investigativo dos estudantes do curso de Licenciatura em Química

METODOLOGIA

Inicialmente, foi analisada a ementa do componente curricular Química Orgânica Experimental e fez-se um levantamento dos experimentos realizados anteriormente nesse componente curricular. A partir das ementas e do levantamento dos experimentos realizados, pesquisou-se experimentos relacionados aos conteúdos, que estimulassem o desenvolvimento da atitude investigativa por parte dos estudantes. Para cada experimento sugerido para a graduação, foi também proposto um experimento voltado à educação básica, sendo estes com materiais de baixo custo e fácil aquisição. Além da proposição dos experimentos, os bolsistas pesquisaram sobre as normas de segurança no Laboratório de Química e o descarte adequado dos resíduos gerados. Os experimentos selecionados foram testados no Laboratório de Química do IFSC São José. Serão produzidos 8 roteiros experimentais contemplando experimentos voltados à graduação e ao ensino básico. Estes roteiros, quando finalizados, serão compilados em uma apostila digital e disponibilizados aos estudantes e comunidade. Esse material também será disponibilizado através da página do curso de Licenciatura em Química do IFSC São José (https://wiki.sj.ifsc.edu.br/index.php/Portal_da_Qu%C3%ADmica_-_Licenciatura).

RESULTADOS

Inicialmente, foi analisada a ementa do componente curricular de Química Orgânica Experimental e definido os temas e tipos de experimentos necessários para contemplar os conteúdos previstos na ementa. Foram definidos 8 temas, contemplando 9 experimentos para a graduação. Para cada experimento da graduação, buscou-se por experimentos relacionados que pudessem ser aplicados com o ensino básico. Os experimentos têm sido testados no Laboratório de Química do IFSC São José. Um dos experimentos testados com foco para o ensino básico, foi a construção e uso de um destilador alternativo, com intuito de aplicar o conteúdo de química ao cotidiano, ou seja, a contextualização do assunto de destilação. Podemos destacar também o uso de materiais de baixo custo para a construção desse destilador, que pode ser utilizado em sala de aula por ser portátil, principalmente em casos de escolas que não possuem laboratório.

O experimento foi baseado no trabalho de LIMA, et al. (2022) e pode proporcionar o confronto de ideias acerca dos recursos didáticos trabalhados para melhor desenvolvimento de habilidades. Após a montagem e realização do experimento, foi feito um teste de comprovação com fogo do material destilado, que ocorreu por extração do

álcool, a partir de uma mistura com água, etanol e corante alimentício, pelo fato do álcool possuir ponto de ebulição menor que o da água, por isso evaporou primeiro. Portanto, o uso experimentos simples que podem ser realizados em sala de aula podem auxiliar no aprendizado do conteúdo, pois assim concretiza algo que foi visto na teoria, a fim de tornar mais fácil a assimilação do assunto, despertando não só a curiosidade do aluno, mas a construção do conhecimento. Os roteiros estão em fase de finalização.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Até a conclusão do projeto outros experimentos ainda serão testados, para melhor aplicação tanto no ensino superior quanto no ensino básico. Assim, a elaboração de roteiros experimentais para a disciplina de Química Orgânica, visa colocar o aluno como protagonista do saber no processo de ensino aprendizagem, para que ele possa desenvolver melhor habilidades de observação, elaboração de hipóteses e argumentos, desenvolvimento de raciocínio lógico e até mesmo comunicação oral e escrita, garantindo assim uma educação de qualidade, integrando conteúdos teóricos e práticos de maneira simples e eficiente.

LINK DO VÍDEO

<https://drive.google.com/file/d/14ygEecrTesZEkV6Qt9QJaNduE5ACKAlb/view?usp=sharing>

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

GOI, M. E. J.; ELLENSOHN, R. M.; HUNSCHE, S. Formação de professores: aprofundamento teórico-metodológico de experimentos investigativos. *Revista Pesquisa e Debate*, 8, 381-398, 2018.

SILVA, I. F.; SILVA, A. J. P. Experimentação na Educação em Química: Estudo Exploratório Sobre as Percepções de Licenciandos. *Revista Virtual de Química*, 11, 937-957, 2019.

LIMA, E. T. G; SILVA, J. C; PINHEIRO, E. B. F. Hidrodestilação: Uma alternativa de atividade experimental com materiais de baixo custo para o Ensino de Química em tempos de pandemia. *Research, Society and Development*, v. 11, n. 5, e23811528121, 2022.

AGRADECIMENTOS

A equipe do projeto agradece ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina – IFSC, pelo apoio recebido, viabilizando a execução das atividades do projeto de pesquisa.