

ÁREA DE PESQUISA: Engenharia Bioquímica

DOCENTE ORIENTADOR: Cristiane Sanchez Farinas

TÍTULO: Produção de bioinsumos por fermentação em estado sólido para aplicação no setor agroindustrial

RESUMO:

Os desafios contemporâneos enfrentados pelo setor agroindustrial, como a degradação do solo, a escassez de recursos hídricos, a necessidade de redução do uso de produtos químicos sintéticos e as mudanças climáticas, destacam a urgência de buscar práticas agrícolas mais sustentáveis. Nesse contexto, a produção de bioinsumos emerge como uma área de pesquisa estratégica e inovadora. A fermentação em estado sólido (FES) tem se destacado em setores como a produção de enzimas industriais, alimentos fermentados, e na valorização de resíduos agroindustriais, contribuindo para a eficiência e a sustentabilidade em processos biotecnológicos. O processo de FES oferece várias vantagens em comparação com outros métodos de cultivo microbiano, como a fermentação submersa. Isso se deve à natureza concentrada do meio sólido que facilita a acumulação de metabólitos desejados, como enzimas, ácidos orgânicos ou outros compostos, resultando em produtos finais mais puros e concentrados. Assim, este projeto de pesquisa propõe estudar a produção de bioinsumos por meio do processo de fermentação em estado sólido (FES) como uma abordagem eficaz e sustentável. Para isso será estudada a avaliação de substratos utilizando resíduos agroindustriais como matriz principal, com o objetivo de fornecer nutrientes para o crescimento microbiano e ciclagem dos resíduos, de acordo com o conceito de economia circular. Também serão estudados os parâmetros críticos para o processo de FES, como composição do substrato, umidade, pH e temperatura, visando otimizar a produção de bioinsumos de interesse para o setor agroindustrial.

Palavras-chave: bioprocesso; cultivo microbiano; bioprodutos; fermentação