



## **AVALIAÇÃO DO POTENCIAL DA ATIVIDADE ENZIMÁTICA DE MICRORGANISMOS ISOLADOS DE RESÍDUO SUÍNO**

Raina Antunes da Silva (PROBITI FAPERGS), Flaviane Eva Magrini, Suelen Osmarina Paesi (Orientador(a))

A suinocultura é uma das atividades agropecuárias de maior relevância econômica e social no Brasil, com destaque internacional pelo seu crescimento contínuo. Entretanto, esse avanço intensifica os desafios ambientais relacionados ao manejo dos resíduos, como a carcaça suína, que é rica em compostos orgânicos e pode ser utilizada como substrato para a produção de biogás por meio da digestão anaeróbia. Nesse contexto, este trabalho tem como objetivo avaliar a atividade enzimática de microrganismos isolados de resíduo suíno com potencial para acelerar a degradação da matéria orgânica animal durante o processo de biodigestão. Foram selecionados, da coleção do LDIM, seis microrganismos com potenciais de atividades enzimáticas, proteolítica (LE031, LE060), lipolítica (OL071, OL074) e amilolítica (AM021, AM033). Os microrganismos foram cultivados em meio hidrolítico líquido específico a cada enzima, contendo leite desnatado (LE), azeite de oliva (OL) e amido de milho (AM). Após sete dias de incubação a 37 °C, o cultivo líquido foi aplicado em discos de papel sobre placas de ágar nutritivo suplementadas com seus respectivos substratos e incubados a 37 °C por 24 horas. A atividade enzimática proteolítica foi avaliada através de halos de degradação para dois isolados avaliados. Enquanto o microrganismo LE031 não apresentou presença de halos, o microrganismo LE060 teve seu potencial proteolítico expresso pelo diâmetro do halo em centímetros, onde as medidas no reverso das placas variaram de 0,5 - 1 cm, indicando a produção da enzima de protease. As atividades lipolíticas e amilolíticas ainda estão em processo de avaliação. Os resultados esperados visam ampliar o conhecimento sobre isolados microbianos potenciais hidrolíticos de resíduos de difícil degradação para a aceleração da digestão anaeróbia, potencializando a geração de biogás e promovendo uma alternativa sustentável para o manejo de resíduos agropecuários.

**Palavras-chave:** Atividade enzimática, Microrganismos isolados, Resíduo suíno

**Apoio:** UCS, FAPERGS