

PESQUISA - FCBA

**ISOLAMENTO DE BACTÉRIAS COM POTENCIAL DE XILANASE, AMILASE  
E PROTEASE DE AMOSTRAS AMBIENTAIS**

*Larissa Marques Negrett (marquesnegrettlarissa@gmail.com)*

*Ryan Fernandes Vieira De Souza (ryanfernandes44@gmail.com)*

*Rodrigo Matheus Pereira (rodrigopereira@gmail.com)*

*Maricy Raquel Lindenbah Bonfá (maricybonfa@ufgd.edu.br)*

O Brasil, com sua extensão territorial e diversidade ambiental, oferece um ambiente propício para a descoberta de novos microrganismos com propriedades enzimáticas únicas. Desta forma, bioprospectar microrganismos com potencial de produção de enzimas é de suma importância, já que estas proporcionam diversas aplicações industriais. São utilizadas em diversas indústrias devido às suas propriedades catalíticas e biodegradáveis, destacando-se nas indústrias alimentícia, têxtil, de detergentes e de tratamento de resíduos. Neste trabalho, bactérias com potencial para a produção de proteases, xilanases e amilases foram isoladas a partir de amostras de solo coletadas no Parque Estadual das Várzeas do Rio Ivinhema. As amostras de solo foram coletadas, pesadas (10 g) e homogeneizadas em 90 ml de solução salina à 0,9%. Em seguida, foram realizadas diluições seriadas das amostras. Posteriormente, 100 µL das três últimas diluições foram inoculadas em placas de Petri pelo método de espalhamento em superfície, em meio mínimo de sais suplementado com Skin Milk ou amido solúvel como fontes de carbono. As placas foram incubadas à 30°C por 24 e 48 horas. Após a incubação, as

colônias foram isoladas por esgotamento para obtenção de colônias puras. O potencial enzimático das bactérias foi determinado através do cálculo do Índice Enzimático (IE), que mede a relação entre o diâmetro do halo de degradação e o diâmetro da colônia. Foram considerados bons produtores de enzimas os isolados que apresentaram IE = 2 cm para proteases e = 1,5 cm para amilases. A identificação morfológica das bactérias isoladas foi realizada utilizando a técnica de coloração de Gram, distinguindo entre Gram-positivas e Gram-negativas. Além disso, foram realizados testes de catalase em bactérias Gram-positivas e testes de oxidase em Gram-negativas.. Os resultados indicaram que cinco isolados apresentaram produção significativa de proteases, com IE variando de 1,70 a 3,50 cm, enquanto um isolado apresentou produção de amilase com IE de 2,0 cm. Todas as bactérias isoladas foram classificadas como Gram-positivas e testaram positivo para catalase, reforçando seu potencial para aplicações industriais devido à alta eficiência na degradação de compostos orgânicos. A predominância de bactérias Gram-positivas neste estudo é consistente com a literatura, que frequentemente associa estas bactérias a processos industriais e de biorremediação. Este estudo contribuiu significativamente para a ampliação do conhecimento sobre a biodiversidade microbiana do solo, abrindo novas possibilidades para o desenvolvimento de soluções biotecnológicas inovadoras e sustentáveis.

**AGRADECIMENTOS:** Fundect e UFGD.

**Palavras-chave:** potencial biotecnológico; enzimas; bioprospecção.