PESQUISA - FCBA

**ISOLAMENTO DE BACTÉRIAS COM POTENCIAL DE PRODUÇÃO DE
AMILASE E PROTEASE A PARTIR DE AMOSTRA DE RESÍDUO
AGROINDUSTRIAL**

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

Larissa Marques Negrett (marquesnegrettlarissa@gmail.com)

Kauanny Wictoria Plenz (kakawictoria8@gmail.com)

Rodrigo Matheus Pereira (rodrigopereira@gmail.com)

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

A geração crescente e a falta de tratamento adequado de resíduos industriais revelam um sério problema ambiental. No Brasil, onde o setor agroindustrial é o mais proeminente, a bioprospecção de bactérias a partir destes resíduos promovem a descoberta de novas cepas com grande potencial biotecnológico de produção de enzimas de interesse econômico. Neste sentido, as amilases e proteases se destacam pelas suas características amplamente aplicáveis, principalmente no setor industrial têxtil e alimentício, respectivamente. O objetivo deste trabalho foi bioprospectar bactérias com potencial de produção de protease e amilase a partir de amostra do resíduo oleoso da produção de óleo de soja da COAMO (Dourados, MS). Para isso, foram amostrados 10 g do resíduo e homogeneizados em 88 mL de solução salina (NaCl 0,9%) com 2 mL de Tween 80 em frasco Erlenmeyer. Foram feitas diluições seriadas até 10^{-5} , sendo as duas últimas plaqueadas através do método de Spread Plate nos

meios ISP9 com suplementação de Skim milk ou amido solúvel. Após a incubação por 48 h a 30 °C em incubadora tipo BOD, colônias com halo de degradação visíveis foram isoladas e o potencial enzimático avaliado através do Índice Enzimático (IE), que mede a relação entre o diâmetro médio do halo de degradação e o diâmetro médio da colônia, após os períodos de 24h e 48h. As bactérias com $IE > 2$ mm foram cultivadas em PCA e uma classificação morfotintorial foi feita. Coloração de Gram e o teste confirmatório de KOH foram realizados. Além disso nas bactérias Gram-positivas foi feito teste de catalase. O presente trabalho resultou no isolamento inicial de 36 colônias bacterianas. Dentre elas, duas cepas (A6 e A16) cultivadas em meio suplementado com amido e uma (P17) com Skim milk apresentaram Índice Enzimático (IE) superior a 2 mm, sendo potencialmente produtoras de amilase e protease, respectivamente. As três colônias foram classificadas como Gram-positivas, o que foi confirmado através do teste de KOH. Além disso, todas foram positivas no teste de catalase e produtoras de endosporos, levando possivelmente a uma classificação dentre a família Bacillaceae. Os resultados corroboram com estudos já feitos, uma vez que o gênero *Bacillus* vem sendo relatado como um importante produtor de enzimas, como as proteases e amilases, para aplicação especialmente no setor industrial. Com isso, o estudo demonstra que os resíduos da agroindústria COAMO, Dourados, MS, é uma fonte promissora de microrganismos produtores de enzimas de interesse comercial e industrial.

AGRADECIMENTOS: CNPq, FUNDECT e UFGD.

Palavras-chave: enzimas; bioprospecção e biotecnologia.