

IDENTIFICAÇÃO DE ACTINOMICETOS ISOLADOS DE SOLO IMPACTADO COM RESÍDUOS PETROQUÍMICOS E SELEÇÃO DE POTENCIAIS DEGRADADORES DE MISTURAS DE DIESEL E BIODIESEL

Duarte, M.W.*; Bucker, F.¹; Bento, F.M.²; Van Der Sand, S.T.³

RESUMO: Os actinomicetos são bactérias Gram positivas filamentosas encontradas principalmente no solo. Existem poucos estudos sobre sua capacidade em degradar combustíveis, embora vários autores afirmem que são bons candidatos para aplicação na biorremediação. Os objetivos do presente trabalho são a identificação de actinomicetos provenientes de solo contaminado com hidrocarbonetos de petróleo e a seleção de isolados que apresentem potencial de degradação de misturas de diesel e biodiesel. Foram isolados 47 actinomicetos, selecionados com base nos diferentes morfotipos. A identificação morfológica foi realizada pela técnica de microcultivo, através da qual 43 isolados foram identificados como *Streptomyces* e quatro não foram identificados. Os *primers* F243 e R513 foram utilizados para amplificar um fragmento da região 16S do DNAr de actinomicetos, e todos os isolados apresentaram produto de amplificação. Posteriormente, os produtos obtidos serão submetidos à clivagem com endonucleases de restrição, e a confirmação do gênero será feita através da utilização de *primers* específicos. A pré-seleção dos isolados potencialmente degradadores de misturas de diesel e biodiesel foi realizada em Meio Mínimo Mineral contendo óleo como única fonte de carbono, através da utilização do indicador redox DCPIP (2,6-diclorofenol-indofenol) e pela comparação do crescimento com controles negativo (sem óleo) e positivo (com glicose). Nos testes com DCPIP os resultados foram positivos apenas em biodiesel, enquanto que na seleção por comparação foi observado crescimento em diesel, biodiesel e misturas. A confirmação da degradação do diesel será realizada através da utilização de *primers* específicos para o gene *alkB*. Os ensaios enzimáticos qualitativos para lipase e esterase foram realizados pela hidrólise em ágar, na qual 93,6% dos isolados apresentaram resultados positivos para lipase, e todos os isolados apresentaram resultado positivo para esterase. Os isolados capazes de utilizar o biodiesel em 24 horas e que obtiveram resultado positivo para lipase e esterase serão selecionados para ensaios de quantificação enzimática.

PALAVRAS-CHAVE: actinomicetos, biorremediação, diesel, biodiesel.

¹Doutoranda do Programa de Pós-Graduação em Microbiologia Agrícola e do Ambiente/UFRGS

*Universidade Federal do Rio Grande do Sul - marischuldiner@gmail.com

²Co-Orientadora: Professora Adjunta do Departamento de Microbiologia PPGMAA/UFRGS

³Orientadora: Professora Adjunta do Departamento de Microbiologia PPGMAA/UFRGS