

CARACTERIZAÇÃO GENÔMICA DE *Acinetobacter junii* E ANÁLISE DO SEU POTENCIAL BIORREMEDIADOR DE CREOSOTO

MELO, Y. R.¹; ALMEIDA, L. S.¹; OLIVEIRA, D. M. G.¹; FERRAZ, I. B. M.¹; SANTOS, V. L.¹

¹Universidade Federal de Minas Gerais – Pampulha, Belo Horizonte, Minas Gerais

E-mail: yuri.r.mello@gmail.com

O creosoto, conservante composto por hidrocarbonetos policíclicos aromáticos (HPAs), é extremamente tóxico e pode levar à contaminação ambiental severa e de difícil remediação. Inoculantes de base microbiana têm sido usados como remediadores eficazmente para esse fim. Neste estudo, avaliamos o potencial biorremediador e o perfil genômico de uma bactéria isolada de solo contaminado com creosoto. O DNA foi sequenciado na plataforma Illumina e a montagem no BV-BRC. A identificação taxonômica e a análise filogenética foram conduzidas no TYGS, confirmando a classificação do isolado como *Acinetobacter junii*. O mapa circular gerado no Proksee mostrou as diferenças gênicas com outros isolados da mesma espécie. Na predição do potencial biorremediador, a espécie foi caracterizada quanto à produção de biossurfactantes (BS) usando glicose e glicerol como fonte de carbono e degradação de HPAs. No teste de produção de BS, amostras de sobrenadantes de 24 e 48 h de cultivo foram analisadas quanto o crescimento (DO_{600nm}), atividade emulsificante (E₂₄) e surfactante (tensiômetro, mN/m) e rendimento (extração por precipitação com HCl, pH 2). Os melhores resultados foram obtidos a partir do cultivo em glicose: 1,65 de DO, redução da tensão superficial para 30–32 mN/m, emulsificação entre 49–63% e rendimento de 0,48 mg/mL. Os testes de degradação foram conduzidos em frascos tipo Schott com 60 mL de BHB +0,05% de extrato de levedura e 1% de creosoto em triplicata, a 30 °C por 21 dias. O creosoto residual foi extraído com tolueno e analisado por CG-EM. A análise de predição gênica mostrou 148 genes únicos e foi observada a degradação completa de 136 hidrocarbonetos dentre os 209 presentes no creosoto. Os resultados indicam *A. junii* como candidata a uso na biorremediação de áreas contaminadas com HPAs

Apoio financeiro: CNPq.

Palavras-chave: Biorremediação; *Acinetobacter junii*; Biossurfactante; Hidrocarbonetos Policíclicos Aromáticos; Creosoto.