

# Análise metataxonômica de bactérias degradadoras de combustível diesel obtidas do rio Juruá

**Samára Ferreira Santos<sup>1</sup>; Thiago Fernandes Sousa<sup>2</sup>; Claudia Afras de Queiroz<sup>3</sup>; Michel Eduardo Beleza Yamagishi<sup>4</sup>; Gilvan Ferreira da Silva<sup>5</sup>**

<sup>1</sup>Bolsista de pós-doutorado. Embrapa Amazônia Ocidental. Rodovia AM 010 Km 29 Estrada Manau, Itacoatiara - AM, 69010-970;<sup>2</sup>Estudante de doutorado. Universidade Federal do Amazonas. Av. General Rodrigo Octavio Jordão Ramos, 1200 - Coroado I, Manaus - AM, 69067-005;<sup>3</sup>Bolsista de pós-doutorado. Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia. Av. André Araújo, 2936, Aleixo, Manaus - AM, Cep. 69060-00;<sup>4</sup>Pesquisador. Embrapa agricultura digital. UNICAMP Universidade Estadual de Campinas - Embrapa, Av. Dr. André Tosello, 209 - Cidade Universitária, Campinas - SP, 13083-886;<sup>5</sup>Pesquisador. Embrapa Amazônia Ocidental. Rodovia AM 010 Km 29 Estrada Manau, Itacoatiara - AM, 69010-97

## Resumo

A extensiva utilização de derivados de petróleo tem sido a principal causa de poluição por hidrocarbonetos, pois são de difícil degradação no meio ambiente. Derivados como o diesel são tóxicos e letais para a maioria dos organismos vivos e a contaminação do solo e água por este composto tem consequências danosas ao ambiente e a saúde humana. Muitos métodos físicos e químicos têm sido desenvolvidos para remoção desses compostos, no entanto são muito dispendiosos e ecologicamente não sustentáveis. Nesse sentido, microrganismos surgem como uma alternativa para biorremediação pois são capazes de utilizar esses hidrocarbonetos de cadeia longa como fonte de energia ou produzir biossurfactantes que solubilizam esses componentes. Neste estudo, nós usamos água do rio Juruá para uma seleção positiva de bactérias com habilidade para degradação de diesel. O *pool* de bactérias capazes de utilizar diesel como única fonte de carbono foi usado para obtenção do metagenoma aqui avaliado quanto a composição de espécies. A análise metataxonômica permitiu a identificação de fragmentos de DNA principalmente relacionados ao gênero *Burkholderia* permitindo a identificação de quatro espécies (*B. lata*, *B. contaminans*, *B. cenocepacia* e *B. cepacia*), também foram identificados fragmentos de *Dyella japonica*, *Dyella* sp. e *Cupriavidus* sp. Os resultados indicam o potencial dessas espécies na degradação do diesel. Ao nosso conhecimento este é o primeiro relato de *Dyella* sp. para degradação de diesel apesar do gênero já ser descrito como degradador de outros hidrocarbonetos aromáticos. Espécies de *Cupriavidus* e *Burkholderia* são bem reconhecidos pela degradação desses compostos e são uma alternativa ambientalmente sustentável para a remediação de hidrocarbonetos.

**Palavras-Chave:** Biorremediação; BGCs; Taxonomia.