



# O USO DA BIORREMEDIAÇÃO COMO FORMA DE DESCONTAMINAÇÃO DE SOLOS IMPACTADOS POR PETRÓLEO E SEUS DERIVADOS

Samuel de Souza Soares<sup>1</sup>  
José Marreiro de Sales Neto<sup>2</sup>  
Sabrina Rafael Bezerra<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Departamento de Biotecnologia, Universidade Federal da Paraíba (UFPB), João Pessoa/PB, Brasil.

<sup>2</sup>Departamento de Biologia Molecular (DBM), UFPB, João Pessoa/PB, Brasil.

<sup>3</sup>Departamento de Biotecnologia, UFPB, João Pessoa/PB, Brasil.

O crescimento da população mundial tem gerado muitos problemas ambientais, como, por exemplo, a poluição advinda pela exploração do petróleo. O petróleo é caracterizado por uma mistura complexa, que é formada por vários compostos, no entanto, sua grande maioria são os hidrocarbonetos. Com a expansão da indústria petrolífera, devido à crescente demanda por derivados do petróleo, as áreas contaminadas aumentaram cada vez mais, surgindo a necessidade do desenvolvimento de tecnologias para a descontaminação desses lugares. Frequentemente essa contaminação atinge os solos através de acidentes ambientais, como no caso do derramamento de petróleo, que vem a ser o mais recorrente. Esse tipo de contaminação ocorre durante o transporte do petróleo e seus derivados. Entre as tecnologias existentes para a descontaminação dessas áreas, a biorremediação é a mais estudada. A biorremediação faz uso de bactérias e fungos com o objetivo de minimizar os impactos ambientais, restaurando os padrões físico-químicos e biológicos originais do meio ambiente. Com base nessa premissa, este trabalho teve como objetivo realizar um estudo bibliográfico, com tecnologias de biorremediação que empregam micro-organismos autóctones, oriundos do próprio local, e adição de agentes estimulantes, como nutrientes, oxigênio e biossurfactantes, além da inoculação de consórcios microbianos enriquecidos, in-situeex-situ. Foram utilizadas as plataformas Scielo e Google Acadêmico e as seguintes palavras-chave: biorremediação, solos impactados e petróleo, sendo considerados artigos publicados entre os anos de 2002 e 2012. Como resultado dessa análise bibliográfica é possível observarmos que a utilização de outras técnicas associadas a biorremediação tem possibilitado a otimização desse processo, como a utilização da biologia molecular para identificar os micro-organismos presentes no solo. Além disso, os processos de biorremediação que empregam micro-organismos autóctones têm sido eficientes na descontaminação de solos contaminados por petróleo e seus derivados, evidenciando a importância dos micro-organismos autóctones nesse processo. Ainda, não se pode asseverar que um método se torna mais relevante do que o outro, levando em consideração que para que a biorremediação ocorra em ótimos níveis, é impreterível conhecer as características do contaminante.

**Palavras-chave:** impactos ambientais; micro-organismos; petróleo.