



BIORREMEDIAÇÃO FÚNGICA: CULTIVANDO UM AMBIENTE SUSTENTÁVEL PARA AS GERAÇÕES FUTURAS

DOMINNYKE SLATER SANTOS NEVES

Introdução: A crescente preocupação mundial acerca da poluição ambiental advém da liberação de substâncias nocivas e resíduos resultantes das atividades humanas. Essa poluição afeta o solo, o ar e a água, gerando consequências significativas para a saúde humana e dos ecossistemas. Abordar essa problemática requer estratégias abrangentes e sustentáveis. **Objetivos:** Nesse contexto, o objetivo do resumo é destacar o potencial dos fungos na degradação de diversos tipos de poluentes, visando à biorremediação. **Metodologia:** A eficiência dos fungos na decomposição de uma ampla gama de substâncias é bem conhecida, incluindo a degradação de hidrocarbonetos, metais pesados, compostos orgânicos, entre outros. Alguns fungos do gênero *Trametes* são capazes de degradar poluentes orgânicos persistentes presentes em efluentes industriais, como tricloroetileno, além de poluentes emergentes, como produtos farmacêuticos, e também pesticidas e herbicidas. Além disso, algumas espécies de *Aspergillus*, *Cladosporium* e *Fusarium* podem utilizar hidrocarbonetos como fonte de nutrientes, permitindo a decomposição eficaz de combustíveis, plásticos, produtos químicos, entre outras substâncias. **Resultados:** Esses exemplos apontam a urgência de mais estudos nessa área, uma vez que estimativas indicam que apenas 10% dos fungos foram identificados e que há 2,2 a 3,8 milhões de espécies no reino *Fungi*, distribuídas em diversos ecossistemas, o que implica na relevância em explorar o potencial ainda não descoberto desses microrganismos. A ampliação do conhecimento sobre fungos e seu papel na biorremediação tem o potencial de impulsionar avanços substanciais na compreensão da diversidade e dos processos ecossistêmicos. Investimentos direcionados à identificação de espécies de fungos novas e conhecidas e à aplicação biotecnológica desses microrganismos são necessários. **Conclusão:** Através de pesquisas contínuas e multidisciplinares será possível descobrir novas espécies de fungos e seus produtos metabólicos com intuito de expandir esse potencial e melhorar as abordagens de biorremediação. Fungos são “máquinas tecnológicas” para se buscar por soluções sustentáveis para a saúde única, incluindo ações de biorremediação.

Palavras-chave: Sustentabilidade, Potencial biotecnológico, Degradação de poluentes, Biodiversidade, Biorremediação.