



PANORAMA SOBRE OS ESTUDOS DE FITORREMEDIAÇÃO NO BRASIL E NO MUNDO

Carlise Patrícia Pivetta¹
Carla Maria Garlet de Pelegrin²

Resumo: Devido a intensificação das atividades antrópicas, a contaminação do solo por metais é considerada uma questão ambiental global, representando riscos significativos a saúde humana e aos ecossistemas. Inúmeras técnicas têm sido trabalhadas no sentido de diminuir os impactos ambientais causados pelas atividades econômicas que lançam no ambiente poluentes de natureza diversa. Em um cenário onde diversos tratamentos químicos acarretam a geração de subprodutos com características contaminantes, a fitorremediação se apresenta como um mecanismo de grande importância técnica e científica, por se tratar de uma tecnologia verde e de baixo custo. O conhecimento de como as plantas se comportam frente a contaminação do solo com excesso de metais e se possuem mecanismos de tolerância, pode ser um indicativo de seu potencial para utilização em programas de fitorremediação. Por outro lado, se estas se mostrarem muito sensíveis ao contaminante, podem ser úteis como bioindicadoras de poluição pois, sob efeito desses poluentes, apresentam injúrias visíveis. Diante disso, este trabalho teve como objetivo buscar através de revisão de literaturas de trabalhos científicos que enfoquem o tema fitorremediação nos últimos 10 anos. A pesquisa foi realizada na *internet*, através de sites de pesquisa como Scielo, Portal da Capes, Google Acadêmico, Eric, BDTD e plataforma *Science*. Através da revisão, pode-se reunir informações sobre o assunto, como, quais espécies são comumente mais estudadas e avaliadas, quais poluentes/contaminantes e/ou substâncias tóxicas podem ser imobilizados, removidos ou isolados do solo, e ainda em quais órgão vegetais estes poluentes/contaminantes se acumulam. De modo geral, as pesquisas priorizam espécies de plantas exóticas, o que ressalta a necessidade de identificar o potencial de espécies nativas de cada região. Evidenciou-se que há um maior enfoque em contaminantes de metais (exemplo do Zn, Cu, Cd, Hg, Mg), poluentes orgânicos oriundos de setores agrícolas, e relacionados a efluentes domésticos e industriais. Nos estudos de simulação de estresse com determinado(s) contaminante (s), verificou-se que as espécies vegetais

¹ Engenheira Ambiental e Sanitarista, Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Ambiente e Tecnologias Sustentáveis, Universidade Federal da Fronteira Sul, *campus* Cerro Largo, carlisepivetta@live.com

² Docente do curso de Ciências Biológicas-Licenciatura, Docente colaborador do Programa de Pós-Graduação em Ambiente e Tecnologias Sustentáveis, Universidade Federal da Fronteira Sul, *campus* Cerro Largo, carla.pelegrin@uffs.edu.br



reagem de forma diferente, uma vez que, ao entrar em contato com as plantas, os poluentes acabavam armazenados nas raízes, folhas e em alguns casos, no caule. Já nos estudos de observação e busca por espécies remanescentes/adaptadas a locais com presença de contaminantes (exemplo de minas), tem-se diversas espécies endêmicas com resultados promissores. Algumas espécies apresentaram potencial para mudanças químicas no(s) poluente(s), diminuindo seu potencial tóxico/contaminante. De modo geral, não houveram grandes picos de publicações entre períodos, contudo percebeu-se o interesse desta tecnologia sustentável em setores agrários, testando o potencial de cultivares agrícolas para remoção de contaminantes. Diante disso, conclui-se que mesmo existindo trabalhos que envolvam fitorremediação no Brasil e em outros países, este é um campo com grande capacidade de expansão. Considerando a grande biodiversidade existente no Brasil, há de se considerar que, provavelmente, muitas espécies ainda não estudadas possuam potencial fitorremediador para poluentes. Estudos sobre fitorremediação são necessários, em especial os que envolvam a prospecção de espécies nativas com esse potencial, assim como os que visam diagnosticar os poluentes que podem ser retirados ou imobilizados no solo, aperfeiçoando cada vez mais esta tecnologia.

Palavras-chave: Fitorremediação. Metais pesados. Espécies vegetais.

Categoria: UFFS - Pesquisa

Área do Conhecimento: Ciências Biológicas

Formato: Comunicação Oral