



A BIODEGRADAÇÃO DE DESREGULADORES ENDÓCRINOS PODE CONTRIBUIR COM A APLICABILIDADE DOS OBJETIVOS DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL?

Giovanna Marschner (PIBIC-CNPq), Matheus Parmegiani Jahn (Orientador(a))

Os desreguladores endócrinos (DEs) são produtos químicos que interferem em qualquer aspecto da atividade hormonal, alterando o funcionamento normal do sistema endócrino e podendo desencadear inúmeras patologias no organismo. Sabe-se que é vasta a lista de substâncias desreguladoras endócrinas de uso e contato diários, tais como cosméticos, medicamentos, detergentes, embalagens plásticas e agrotóxicos, e a exposição humana ocorre de forma generalizada a partir de meios hídricos contaminados. Além de chegarem nos lugares mais remotos e inabitados do planeta, tais substâncias geralmente não são removidas das águas por meio de processos convencionais de tratamento, colocando-as como uma problemática ambiental e de saúde pública global. Diante disso, metodologias sistematicamente viáveis e alinhadas aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) são necessárias no combate à desregulação endócrina e detemos nossa pesquisa a encontrá-las através de uma revisão bibliográfica em que selecionamos os artigos de pesquisa que apresentaram formas de remoção destas substâncias. Os resultados demonstram que, apesar de existirem métodos diversos de tratamento e remoção de DEs sendo estudados e analisados, as propriedades físico-químicas das substâncias a serem tratadas geralmente interferem no uso padronizado de técnicas físicas e químicas de tratamento. Fato que, juntamente com altos custos de infraestrutura e aplicação torna tais métodos inviáveis, além de, em alguns casos, gerar subprodutos tão tóxicos quanto às substâncias primárias. Por outro lado, os tratamentos biológicos vem ganhando destaque na remoção de micropoluentes. A biorremediação, utilizando alguns organismos ou produtos dos mesmos, tem sido considerada uma abordagem muito eficiente, econômica e sustentável, e foram identificados alguns fungos eficazes no processo de degradação de DEs. Estudos demonstraram a capacidade de fungos de degradação branca, como *Trametes versicolor*, *Aspergillus niger*, *Rhizopus microsporus* e *Marasmiellus palmivorus*, de degradar substâncias persistentes e amplamente difundidas no meio ambiente, como o 17 β -estradiol e 17 α -etinilestradiol, pois esses organismos possuem complexos enzimáticos potentes e não específicos, podendo degradar uma ampla variedade de compostos. O desempenho dos tratamentos biológicos tem sido potencializado de acordo com o avanço das pesquisas, agregando vantagens a esses métodos, que apresentam-se de forma promissora em direção às metas concretas dos ODS.

Palavras-chave: micropoluentes, biorremediação, Agenda 2030

Apoio: UCS, CNPq