

A UCS É  
PRA VOCÊ  
QUE CRIA O  
FUTURO.

PIBIC / CNPq



XXIX Encontro de Jovens Pesquisadores  
e XI Mostra Acadêmica de Inovação e Tecnologia

De 5 a 7/10

Local: UCS - Cidade Universitária, Caxias do Sul

[jovenspesquisadores.com.br](http://jovenspesquisadores.com.br)



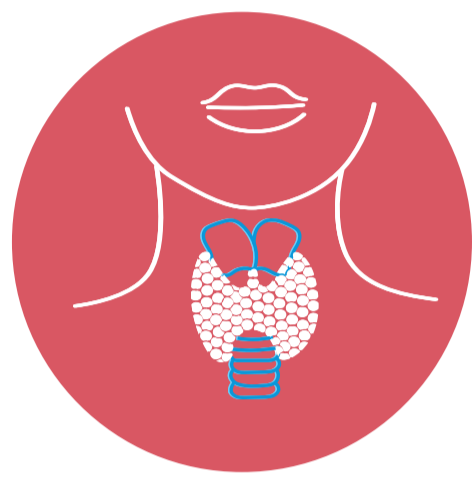
LATOXA

## A biodegradação de desreguladores endócrinos pode contribuir com a aplicabilidade dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável?

Pycnoporus

Giovanna Marschner; Matheus Parmegiani Jahn

### INTRODUÇÃO



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 inúmeros distúrbios no organismo.

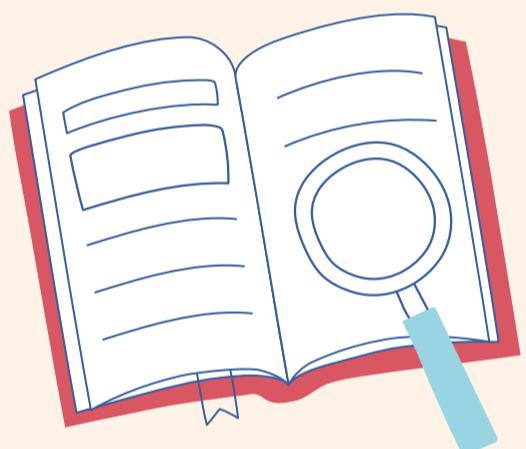


Sabe-se que é vasta a lista de substâncias com potencial de desregulação endócrina de uso e contato diários, tais como cosméticos, medicamentos, detergentes, embalagens plásticas e agrotóxicos, e a exposição humana também ocorre a partir de meios hídricos contaminados.



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.

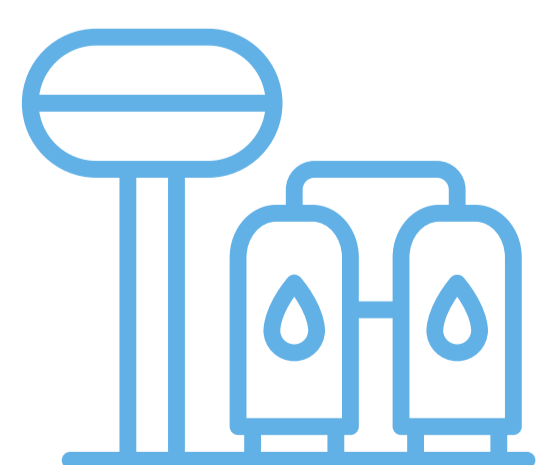
### METODOLOGIA



Diante disso, metodologias sistematicamente viáveis e alinhadas aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) são necessárias para auxiliar na identificação e remoção de substâncias com potencial de desregulação endócrina e detemos nossa pesquisa a encontrá-las através de uma revisão bibliográfica em que selecionamos os artigos que apresentaram formas de remoção destas substâncias.

### RESULTADOS

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 alguns tipos de técnicas de tratamento. Fato que, juntamente com altos custos de infraestrutura e aplicação, torna muitos desses métodos inviáveis, além de, em alguns casos, gerar subprodutos tão tóxicos quanto as substâncias primárias.



↑ custos  
- clarificação  
- cloração  
- uso de carvão ativado  
- processos oxidativos  
- separação por membrana  
↓ eficiência

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.

*Trametes versicolor*

*Aspergillus niger*

*Rhizopus microsporus*

*Marasmiellus palmivorus*

Os fungos foram capazes de degradar substâncias persistentes e amplamente difundidas no meio ambiente, como o 17 $\beta$ -estradiol e 17 $\alpha$ -etinilestradiol, pois esses organismos possuem complexos enzimáticos potentes e não específicos, podendo degradar uma ampla variedade de compostos.

### CONCLUSÃO

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.

