



9º ano

Ciências

Semana 9 - 2º semestre

9º ANO

Neste Guia, você vai estudar sobre ecologia da restauração e soluções para problemas ambientais

Pág. 60 a 65 do Volume 3

Prof. Leandro Rossini Dias

Ecologia da restauração e soluções para problemas ambientais

Na semana anterior, estudamos sobre sustentabilidade e recuperação de áreas degradadas.

Hoje vamos dar continuidade ao assunto, trabalhando a ecologia

da restauração, sua função e suas estratégias, além de conhecer os recursos para a restauração de áreas degradadas.



© Shutterstock / Cinemanikor

Ecologia da restauração

Na semana anterior, vimos que pode demorar **décadas** e até **centenas** de anos para que uma **área degradada se recupere** com base na **sucessão ecológica**.

Com isso, foi necessário desenvolver estudos e criar a **ecologia da restauração**. O objetivo deste ramo da ecologia é **propor alternativas para acelerar a recuperação de uma área, além de recuperar e mantê-la**, buscando recompor o ambiente da mesma maneira que estava antes de ser degradado.

Entre as diversas técnicas utilizadas na ecologia da restauração, serão abordadas mais profundamente duas delas:

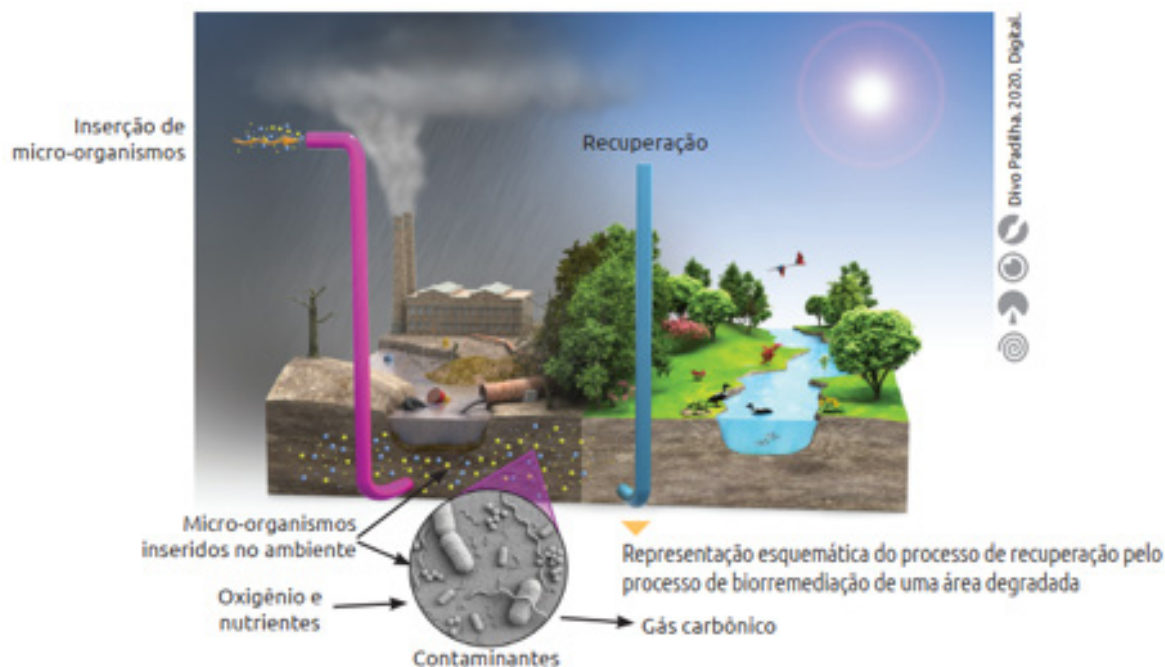
- ▶ **Biorremediação**
- ▶ **Incremento biológico**

Acesse o endereço a seguir e veja como funciona o monitoramento de uma área destinada a restauração ecológica. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=bvzLdPpMLBw>. Acesso em: 27 ago. 2020.

Ecologia da restauração

- ▶ **Biorremediação:** também denominada remediação biológica, esta técnica utiliza processos biológicos para transformar, degradar ou remover resíduos contaminantes do solo ou da água de um ambiente contaminado.

Nesta técnica, são inseridos no ambiente bactérias, fungos ou plantas, que absorvem as substâncias contaminantes, como petróleo, esgoto e agrotóxicos.



Veja a animação sobre biorremediação e entenda mais sobre essa técnica utilizada na ecologia da restauração. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=Td6hTIKsq2U>. Acesso em: 27 ago. 2020

Ecologia da restauração

- ▶ **Incremento biológico:** diferentemente da biorremediação, que retira substâncias nocivas do ambiente, o incremento biológico utiliza diferentes espécies de seres vivos para inserir nutrientes essenciais no solo em uma área degradada. Isso possibilita que diferentes espécies de vegetais, animais, fungos e microrganismo possam se restabelecer. Esta técnica é utilizada principalmente em áreas onde o solo foi degradado e abandonado, havendo poucos nutrientes.

Técnicas de Recuperação

- ▶ Controle de espécies invasoras em uma área de recuperação.
- ▶ Plantio de mudas de árvores, protegendo o solos dos raios solares. Florestas nacionais
- ▶ Semeadura de diferentes espécies. Reservas de fauna
- ▶ Plantio de árvores frutíferas para atrair animais.
- ▶ Utilização de matéria orgânica para nutrir o solo.

Soluções para os problemas ambientais

Quando estudamos **as principais ameaças à biodiversidade** da Terra, vemos que muitas destas **ações** são **causadas** pelos **seres humanos** (antrópicas).

Os seres humanos interagem com a natureza e, muitas vezes, direta ou indiretamente, podem causar a **extinção de espécies, degradação de ecossistemas, contaminação do ar, da água e do solo** etc.

A solução destes problemas depende de ações individuais e governamentais, promovendo uma vida sustentável para nós e para as próximas gerações.

Principais problemas ambientais

- ▶ Poluição do ar e mudanças climáticas
- ▶ Degradação do solo
- ▶ Desmatamento
- ▶ Produção de energia

No endereço a seguir, assista a animação sobre os principais problemas ambientais e o que podemos fazer para mudar isso. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=8eh3opZcFFE>. Acesso em: 27 ago. 2020.

Soluções para os problemas ambientais

- ▶ **Poluição do ar e mudanças climáticas:** é gerado a partir da **emissão de gases poluentes**, vindos principalmente da **queima de combustíveis fósseis, queimadas e liberação de gases** por **indústrias e pecuária**. Essas atividades **expandem a retenção de calor na Terra, aumentando a temperatura** e agravando o **aquecimento global**. Para reverter esta situação, é necessário **reduzir o uso de combustíveis fósseis, aumentar o reflorestamento de áreas degradadas, impedir queimadas e fiscalizar a emissão de gases poluentes na atmosfera**.
- ▶ **Degradação do solo: exploração excessiva do solo** (causada, na maioria das vezes, pela **agricultura e pastagem**). O solo sem seu devido tratamento torna-se **pobre em nutrientes**, sofrendo o processo de **erosão e/ou desertificação**. Para reverter esta situação, há técnicas de **cuidado com o solo**, como **plantio alternado e preparo do solo** para a agricultura.

Veja a animação sobre o aquecimento global, entendendo o que causa e como ocorre este problema ambiental. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=Oe0npq64-LI>. Acesso em: 27 ago. 2020.

Soluções para os problemas ambientais

- ▶ **Desmatamento:** com o desmatamento, há a **perda de *habitat***, levando também a uma **perda da biodiversidade** da região desmatada. O **ciclo de chuvas** também é comprometido por conta do desmatamento, além de **causar desequilíbrio ecológico e agravar o aquecimento global**. As formas de **evitar o desmatamento** envolvem um **desenvolvimento sustentável**, além da fiscalização na **proteção** e na **manutenção** das **unidades de conservação**.
- ▶ **Produção de energia:** a produção de energia elétrica no Brasil é realizada principalmente pelo funcionamento de **usinas hidrelétricas**. Porém, ao construir uma usina hidrelétrica, é **alterado toda a dinâmica de clima da região**. Existem outras maneiras de produzir energia elétrica, como a **energia solar** e a **eólica** (força dos ventos), sendo alternativas de **uso sustentável**.

Veja a reportagem sobre a construção da usina hidrelétrica Barra Grande e os danos causados no ambiente. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=ugXi4MRD2R0>. Acesso em: 27 ago. 2020.