

AULA 1 – AGRESSÕES À BIOSFERA E A POLUIÇÃO

Agressões à Biosfera

- Produção de lixo;
- Eliminação de poluentes;
- Queimadas;
- Desmatamentos.

Poluição e poluentes

Poluição: Introdução de qualquer material ou energia (calor) em quantidades que provocam alterações indesejáveis no ambiente.

Poluentes: Resíduo produzido em um ecossistema não adaptado a ele ou que não o que suporta nas quantidades em que é produzido.

AULA 2 – INTRODUÇÃO DE ESPÉCIES EXÓTICAS

Conceitos básicos

Espécie nativa: é também chamada de espécie endêmica ou local.

Espécie exótica: foi introduzida em um ambiente onde normalmente não é encontrada.

Impacto ambiental causado

- Aumento excessivo da população exótica e redução de espécies nativas;
- Alterações na estrutura das cadeias alimentares;
- Redução da biodiversidade local.

AULA 3 – DESMATAMENTO E EXTINÇÃO DE ESPÉCIES

Por que desmatar?

- Extração vegetal;
- Obtenção de madeira;
- Áreas para a agricultura;
- Formação e expansão das cidades;
- Queimadas naturais ou propositalis.

Consequências

Desproteção do solo

- Lixiviação: ação conjunta da água das chuvas e do vento que retiram as camadas superficiais do solo;
- Erosão: retirada das camadas superficiais do solo;

- Assoreamento: redução da lâmina de água dos rios, lagoas e lagos pelo aumento do depósito de areia trazida pela lixiviação.

Extinção de espécies endêmicas

- Redução da biodiversidade.

AULA 4 – POLUIÇÃO ATMOSFÉRICA (PARTE I)

Quanto aos poluentes

Primários: Partículas sólidas, metano, monóxido de carbono, gás carbônico, dióxido de nitrogênio, dióxido de enxofre e clorofluorcarbonos.

Secundários: Ozônio, ácido sulfúrico e ácido nítrico.

Poluição por partículas sólidas

Poluentes: Poeira, sílica fuligem e pó de carvão.

Consequências

- Distúrbios respiratórios;
- Problemas visuais.

Metano e gás carbônico:

Metano (CH₄): Originado do vulcanismo, extrativismo mineral, do metabolismo de animais ruminantes, bactérias e arqueobactérias.

Gás carbônico (CO₂): Originado da respiração, decomposição e combustão.

Consequências

- Intensificação do efeito estufa;
- Aquecimento global;

AULA 5 – POLUIÇÃO ATMOSFÉRICA (PARTE II)

Monóxido de carbono

Origem: Produzido em queimadas e na queima de combustíveis fósseis.

Impacto ambiental: Asfixia, devido à combinação estável com a hemoglobina.

Dióxidos de enxofre e nitrogênio

Origem: Queima de combustíveis fósseis.

Impacto ambiental: reações com a água presente na atmosfera gerando os ácidos sulfúrico (H_2SO_4) e nítrico (HNO_3) formando as chuvas ácidas.

Clorofluorcarbonos (CFC) e o Ozônio (O_3)

Origem

- CFC: gás de grande capacidade de compressão;
- O_3 : a partir de reações fotoquímicas entre oxigênios.

Impactos ambientais

- CFC: reage com O_3 das camadas mais altas da atmosfera formando o buraco na camada de ozônio;
- O_3 : quando está na troposfera é tóxico, causando lesões na pele, olhos e sistema respiratório.

AULA 6 – POLUIÇÃO DA ÁGUA

Redução dos mananciais dos rios

Principais complicadores

- Desmatamentos;
- Assoreamento das nascentes.

Eutrofização

Conceito: Fornecimento excessivo de nutrientes para um ambiente aquático, capaz de causar modificações na comunidade e tornar a água imprópria para consumo.

Tipos:

- Natural;
- Antrópica (poluição).

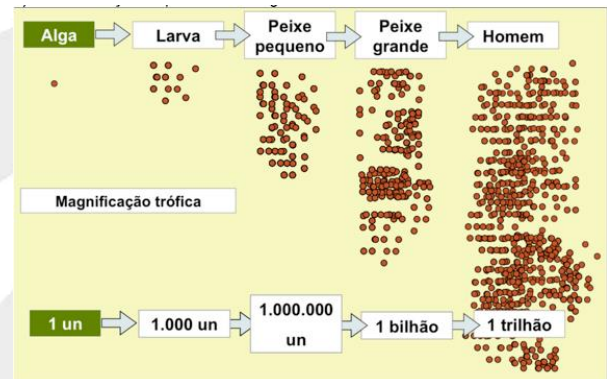
Sequência dos eventos:



AULA 7 – MAGNIFICAÇÃO TRÓFICA OU BIOACUMULAÇÃO

Conceito

Incorporação de substâncias não-biodegradáveis cadeias alimentares levando à sua bioacumulação.



Exemplos

- Bioacumulação de inseticidas como DDT (DiclorodifenilTricloroetano) e organoclorados.
- Bioacumulação de metais pesados como chumbo e mercúrio.
- Bioacumulação de materiais radioativos.

AULA 8 – O PROBLEMA DO LIXO

Visão geral

Lixo é o resultado da atividade humana.

Tipos básicos de lixo:

- Orgânico;
- Inorgânico.

Quanto à origem do lixo

- Doméstico: lixo produzido nas residências;
- Público: lixo produzido em áreas comuns (ruas, praças);
- Hospitalar: lixo gerado nos hospitais;
- Industrial: lixo gerado pela atividade industrial;
- Eletrônico: sucata eletrônica;
- Nuclear: descartes das usinas nucleares.

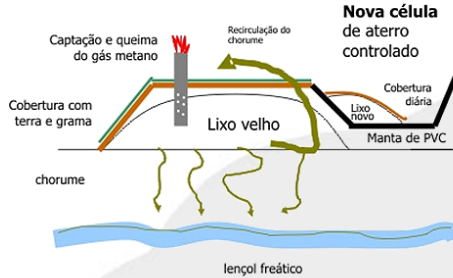
Destinos do lixo

- Lixão a céu aberto;
- Aterro controlado;

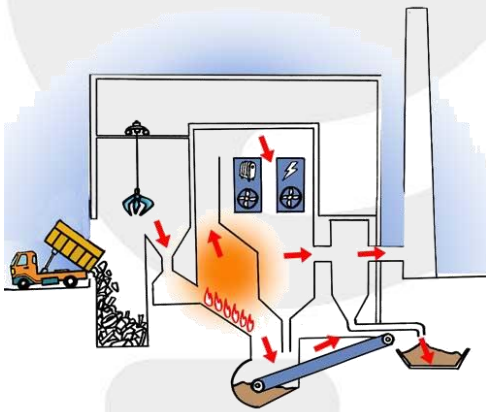
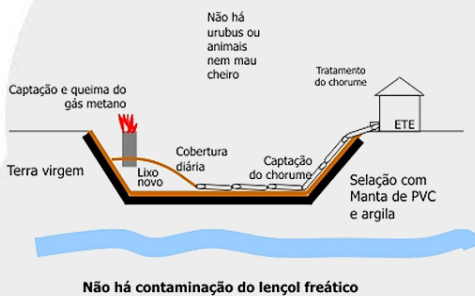
- Aterro sanitário;
- Incineração;
- Compostagem;
- Tratamento especial.

Aterro Controlado

Remediação



Aterro Sanitário



A política dos 3R's

- Reduzir a produção de lixo;
- Reutilizar materiais do lixo;
- Reciclar materiais coletados, transformando em outros objetos de utilidade pública.

A coleta seletiva



Importância da reciclagem

- Social;
- Ambiental;
- Econômica.