

Engenharia e Meio Ambiente

1. ECOLOGIA
2. MEIO AMBIENTE
3. HABITAT E NICHO ECOLÓGICO
4. POTENCIAL BIÓTICO
5. RESISTÊNCIA AMBIENTAL
6. PEGADA ECOLÓGICA

O QUE É ECOLOGIA?

1. Ciência que estuda **as relações entre os seres vivos e o meio ambiente**

(Haeckel, 1866)

2. Ciência que estuda **a estrutura e funcionamento da Natureza, considerando que a humanidade é uma parte dela**

(Odum, 1972)





3. Ciência que estuda **a economia da natureza** (Haeckel)

4. A ecologia é a **ciência da sinfonia da vida, é a ciência da sobrevivência**
E o seu conceito? (Luttenberger)

5. Ciência que **estuda as relações entre os seres vivos e o meio ambiente em que vivem, bem como as suas recíprocas influências.**

(Atlas do Meio Ambiente do Brasil, 1994)

O QUE É MEIO AMBIENTE ?

➤ Conjunto de condições que afetam a existência, desenvolvimento e bem-estar dos seres vivos, incluindo não apenas o lugar no espaço, mas todas as condições físicas, químicas e biológicas.

(Atlas do Meio Ambiente do Brasil, 1994)



- ◆ Conjunto de condições físicas, químicas e biológicas que cercam o ser vivo, resultando em um conjunto de limitações e possibilidades para uma dada espécie, em uma comunidade.

❖ **COMUNIDADE** - conjunto de populações que interagem de forma organizada, vivendo em uma mesma área

- ◆ O meio ambiente é heterogêneo e continua variando de um local para outro - Está sempre mudando e evoluindo

HABITAT E NICHOS ECOLÓGICOS

♥ **HABITAT** - área física/geográfica onde se encontra o ser vivo (endereço)



♥ Ambiente que oferece um conjunto de condições favoráveis ao desenvolvimento das necessidades básicas.



♥ No habitat, as condições ambientais atingem o ponto ótimo para o desenvolvimento de uma determinada espécie.

♥ **NICHOS ECOLÓGICOS** - conjunto de atividades desenvolvidas pelos seres vivos para a satisfação das suas necessidades básicas (profissão)

POTENCIAL BIÓTICO E RESISTÊNCIA AMBIENTAL

- ❑ **Potencial biótico é a capacidade que possuem os organismos de reproduzir-se sob condições ótimas.**
- ❑ **Resistência ambiental compreende todos os fatores que se opõem ao desenvolvimento do potencial biótico.**

EXERCÍCIO DE FIXAÇÃO 1

1. Conceitue Ecologia.
2. Defina habitat e nicho ecológico.
3. Defina ecossistemas.
4. O que é resistência ambiental? Enumere alguns fatores de resistência ambiental para o homem.

PEGADA ECOLÓGICA

Nossa caminhada pela Terra deixa “pegadas”, que podem ser maiores ou menores dependendo de como caminhamos.

De certa forma, essas pegadas dizem muito sobre quem somos!

(WWF, Brasil)

Quando não prestamos atenção no caminho,
ou aceleramos demais o passo, nossas
pegadas se tornam bem mais pesadas e
visíveis.

Assim é também a “Pegada Ecológica”.
Quanto mais se acelera nossa exploração do
meio ambiente, maior se torna a marca que
deixamos na Terra.

No início da década de 90, os especialistas William Rees e Mathis Wackernagel procuravam formas de medir a dimensão crescente das marcas que deixamos no planeta.

➤ Criada para nos ajudar a perceber o quanto de recursos da Natureza utilizamos para sustentar nosso estilo de vida (cidade, casa, móveis, roupas, transporte, comida, lazer, compras etc.)

❑ A Pegada Ecológica não é uma medida exata e sim uma estimativa. Ela nos mostra até que ponto a nossa forma de viver está de acordo com a capacidade do planeta de oferecer, renovar seus recursos naturais e absorver os resíduos que geramos por muitos e muitos anos.

❑ O uso excessivo de recursos naturais, o consumismo exagerado, a degradação ambiental e a grande quantidade de resíduos gerados são rastros deixados por uma humanidade que ainda se vê fora e distante da Natureza.

A Pegada é também uma ferramenta de leitura e interpretação da realidade (diagnóstico), pela qual poderemos enxergar, ao mesmo tempo, problemas conhecidos, como desigualdade e injustiça, e, ainda, a construção de novos caminhos para solucioná-los, por meio de uma distribuição mais equilibrada dos recursos naturais, que se inicia também pelas atitudes de cada indivíduo.

A Pegada Ecológica de um país, de uma cidade ou de uma pessoa, corresponde ao tamanho das áreas produtivas de terra e de mar, necessárias para gerar produtos, bens e serviços que sustentam determinados estilos de vida.

➤ Em outras palavras, a Pegada Ecológica é uma forma de traduzir, em hectares (ha), a extensão de território que uma pessoa ou toda uma sociedade “utiliza”, em média, para se sustentar.

➤ Cada tipo de consumo é convertido, por meio de tabelas específicas, em uma área medida em hectares.

☐ *Inclusão de áreas usadas para receber os detritos e resíduos gerados.*

☐ *Reserva de quantidade de terra e água para a própria natureza, ou seja, para os animais, as plantas e os ecossistemas onde vivem, garantindo a manutenção da biodiversidade.*

Teoricamente, 1.8 hectare é a média de área disponível por pessoa, no planeta, de modo a garantir a sustentabilidade da vida na terra.

➤ Isto equivale a uma área pouco menor do que a de dois campos de futebol.

❑ Entretanto, desde de 1999, a média de consumo por pessoa no mundo é de 2.2 hectares, cerca de 25% a mais do que o planeta pode suportar.

Composição da Pegada Ecológica

TERRA BIOPRODUTIVA: Terra para colheita, pastoreio, corte de madeira e outras atividades de grande impacto;

TERRA DE ENERGIA: Área de florestas e mar necessária para a absorção de emissões de carbono;

TERRA CONSTRUÍDA: Área para casas, construções, estradas e infra-estrutura;

TERRA DE BIODIVERSIDADE: Áreas de terra e água destinadas à preservação da biodiversidade;

MAR BIOPRODUTIVO: Área necessária para pesca e extrativismo.

ATENÇÃO!!!

❑ A produção de bens e consumo tem aumentado significativamente e o espaço físico terrestre disponível já não é suficiente para nos sustentar no elevado padrão atual.

Para assegurar a existência das condições favoráveis à vida precisamos viver de acordo com a “capacidade” do planeta, ou seja, de acordo com o que a Terra pode fornecer e não com o que gostaríamos que ela fornecesse.

ATENÇÃO!!!

Avaliar até que ponto o nosso impacto já ultrapassou o limite é essencial, pois só assim poderemos saber se vivemos de forma sustentável.

Dados mais recentes demonstram que estamos utilizando cerca de 25% a mais do que o que temos disponível em recursos naturais, ou seja, precisamos de **um planeta e mais um quarto** dele para sustentar nosso estilo de vida atual.

Seu estilo de vida diz tudo

Qual a relação entre o seu cotidiano e o meio ambiente? Você já parou para pensar?

Água todos os dias você escova os dentes, toma banho, lava as mãos, faz comida, lava a louça e a roupa, utiliza a descarga.

➤ Você já pensou o quanto tudo isso consome de água por dia?

Energia Diariamente, você faz funcionar luzes e eletrodomésticos como chuveiros, computadores, liquidificadores etc. Também ouve música ou notícias no rádio, assiste a programas de TV, lava e seca roupas em máquinas, usa elevadores, escadas rolantes, climatização de ambientes (ar condicionado ou aquecedores).

➤ Você já pensou em quanta Natureza é preciso “empregar” para fazer tudo isso funcionar?

PEGADA ECOLÓGICA

Alimentação Atualmente, muitas pessoas comem mais do que o necessário (altos índices de obesidade no mundo, principalmente nas nações mais desenvolvidas). Mas comer em grande quantidade não garante uma boa saúde, pelo contrário.

Consumo e descarte Quanto mais consumimos, mais lixo produzimos. Os resíduos naturais, ou matéria orgânica, podem ser inteiramente absorvidos e reutilizados pela Natureza, mas o tipo de resíduos que nossa civilização produz nos dias de hoje, especialmente os plásticos, não podem ser eliminados da mesma forma.

Transporte Quanto você se desloca por dia? De que forma: carro, ônibus, trem, metrô, a pé ou de bicicleta? A maioria dos meios de transporte que utilizamos em nosso cotidiano utilizam combustíveis fósseis, ou seja, não renováveis.

Práticas que ajudam a diminuir a sua Pegada Ecológica

Adotar estilos de vida mais equilibrados e amigáveis com o meio ambiente é fundamental para o planeta. Há muitas coisas que você pode fazer no seu dia-a-dia, basta ter disposição e prestar atenção no caminho. O planeta e a vida agradecem!

Consumo

O excesso de hábitos consumistas é um dos fatores que mais contribui para o esgotamento das reservas naturais do planeta, além de produzir muitas embalagens, que logo viram lixo.

Moradia

Procure identificar vazamentos em sua casa ou no seu bairro, evite o uso da mangueira para limpar calçadas ou lavar o carro e junte roupas para lavar e passar.

Transporte

O aquecimento global é causado, em grande parte, pelos gases da combustão dos motores dos automóveis. Por isso, um transporte sustentável tem de levar o máximo de carga gastando o mínimo de combustível.

Outras dicas de como você pode ajudar o meio ambiente:

- Conheça os benefícios da coleta seletiva
- Saiba mais sobre reutilização e reciclagem
- Economize água na sua casa
- Cuide dos recursos hídricos
- Ajude a combater o tráfico de animais silvestres
- Mobilize-se e faça ainda mais

REFERÊNCIAS

- http://www.wwf.org.br/wwf_brasil/pegada_ecologica
- Notas de Aula. Professor Álvaro H. B. Silva, 2009, IESPlan.