



# MUNICÍPIO DA ESTÂNCIA BALNEÁRIA DE PRAIA GRANDE

Estado de São Paulo  
SEDUC - Secretaria de Educação

SEMANAS 21 e 22

SALA DE AULA



Disciplina: Ciências

7º ano do Ensino Fundamental

## ECOSSISTEMAS

### Ecossistemas da região

#### Ecossistema Marinho - Praia arenosa

O Brasil possui mais de 8,5 mil km de linha costeira, levando em conta os recortes litorâneos (baías, reentrâncias, golfões etc.). A zona costeira brasileira abriga um mosaico de ecossistemas de alta relevância ambiental, como dunas, restingas, costões rochosos, manguezais e praias arenosas.

A praia arenosa é um ambiente localizado no encontro da água dos oceanos com o solo exposto dos continentes, na transição do ambiente aquático para o ambiente terrestre. Seu solo é arenoso, pobre em nutrientes, salgado e constantemente movido pelas ondas ou vento. Além disso, a pouca vegetação permite que a radiação solar atinja a areia com grande intensidade.

Essas características tornam a vida de seus habitantes uma luta constante pela sobrevivência. Partindo da água e caminhando em direção ao interior atravessamos algumas regiões com características bastante distintas:

**Zona Infralitoral (ou Inframarés)** – região abaixo da linha das marés, sempre coberta de água e habitada por organismos que necessitam estar sempre cobertos de água.

**Zona Mesolitoral (ou Entremarés)** – região que diariamente sofre com a variação do nível do oceano (variação da maré). A ação da Lua e dos ventos faz com que o nível do mar suba e desça duas vezes ao dia, expondo e cobrindo essa faixa com a água salgada. É a região mais exposta ao movimento das ondas, o que torna o ambiente extremamente agitado. Seus habitantes mais frequentes são caranguejos, caramujos, moluscos bivalves, pequenos crustáceos e diversos outros animais que vivem enterrados na areia próxima da água.

Diversas aves marinhas se alimentam desses pequenos animais e frequentam a praia em busca de alimento. Ela é a faixa de areia constantemente molhada, mais escura e firme ao pisar. Um dos animais mais frequentes nessa região é o caranguejo maria-farinha, sempre em busca de umidade e alimentos trazidos pelas ondas. Caranguejo maria-farinha, habitante da praia arenosa, área entremarés.



Imagem retirada de <https://animais.culturamix.com>

**Zona Supralitoral (ou Supramarés)** – região localizada acima do limite da maré alta, raramente atingida pelas ondas. Nesse local o solo é mais seco e as dunas de areia seca permitem o aparecimento das primeiras plantas terrestres (adaptadas ao solo seco, salgado e pobre em nutrientes). Essa vegetação pioneira é responsável pela transformação do ambiente, pois suas raízes e caules ajudam a fixar o solo e, ao morrerem, contribuem para aumentar a quantidade de matéria orgânica do local.

Seguindo em direção ao interior, à medida que o solo torna-se menos salgado e mais fértil, a vegetação começa a aumentar de tamanho e diversidade.

### **Mares e oceanos**

A principal característica dos ecossistemas marinhos é o alto teor de sal das águas, alguns outros fatores também são característicos, mas não necessariamente estão presentes em todos os ambientes marinhos, são eles: marés, disponibilidade de luz, ventos rápidos, alta produção de O<sub>2</sub> através de organismos vivos (principalmente em mares e oceanos).

Mares e oceanos são os principais produtores de O<sub>2</sub> do planeta. Os responsáveis por esse feito são os fitoplânctons, localizados apenas nas zonas eufóticas, e as florestas de algas, além disso, mares e oceanos também influenciam no equilíbrio climático do planeta.

Muita gente confunde mares com oceanos, e o que pode diferenciar um e outro é a profundidade do local, sendo os oceanos mais extensos e mais profundos que os mares (cerca de 3300 para um e 1000 metros para o outro).

A alta quantidade de O<sub>2</sub> produzida no mar é possibilitada porque em determinado espaço de profundidade a luz do sol está presente, cerca de alguns metros da superfície da água. Esse espaço é classificado como zona eufótica. Além dela, existem também a zona disfótica, que permite a entrada de luz, mas de forma difusa, podendo alcançar até 200 metros de profundidade; e a zona afótica, que vem abaixo dos 200 metros, portanto sem luz alguma.

Os ecossistemas marinhos possuem uma área superficial muito extensa dentro do planeta, e existe uma enorme quantidade de organismos vivos registrados. Os seres marinhos estão classificados de três formas, são elas:

- **Plânctons** – Seres minúsculos, carregados pelas correntezas, estão divididos em fitoplânctons (fotossintetizantes) e zooplânctons (heterotróficos).
- **Néctons** – Animais que nadam livremente, presentes nesse grupo estão os mamíferos, os répteis, os peixes, etc.
- **Bentos** – São seres que se mantêm fixos ou com dificuldade de locomoção, ficam instalados no fundo do mar, podem ser eles as algas e os corais.

Os principais desafios que os ecossistemas marinhos enfrentam atualmente são: desenvolvimento mal planejado, poluição, práticas pesqueiras não sustentáveis, impactos decorrentes de mudanças climáticas e exploração em geral.

Fontes de pesquisa:

<http://nationalgeographic.org/media/marine-ecosystem-illustrations-grades-3-5/>  
<http://www.lagamar.net.br/portal/index.php/ecossistemas-litoraneos/71-praia-arenosa>  
<https://www.infoescola.com/ecologia/ecossistemas-marinhos/>

Após leitura do texto, responda às questões.

- 1) O fitoplâncton é constituído por organismos autotróficos (fotossintetizantes), encontrado apenas na zona:
- a) Bissal.
  - b) Batial.
  - c) Afótica.
  - d) Eufótica.

**2)** No meio aquático, é possível observar microrganismos heterotróficos que vivem dispersos na coluna d'água, normalmente levados pelas correntes em virtude da pouca mobilidade. De acordo com as características apresentadas, o ser vivo em questão é:

- a) Um bento.
- b) Um nécton.
- c) Um zooplâncton.
- d) Um fitoplâncton.

**3)** O fitoplâncton é formado por organismos microscópicos autotróficos que vivem em suspensão no ambiente aquático. Esses organismos são encontrados apenas na zona eufótica em ambientes marinhos porque:

- a) É a única região com correntes de água.
- b) É essa a região onde ele consegue capturar seu alimento.
- c) Nessa área ele possui disponibilidade de luz.
- d) Nessa área não existem predadores naturais.

**4)** Os golfinhos são mamíferos que vivem nos mares e são conhecidos por serem amistosos com os seres humanos. Por nadarem ativamente nos mares, são classificados como (Fonte: Brasil Escola):

- a) Bentos.
- b) Néctons.
- c) Zooplânctons.
- d) Fitoplânctons.

**5)** São características da praia arenosa, exceto:

- a) Habitat de moluscos bivalves e diversos outros animais que vivem enterrados na areia próxima da água.
- b) Ambiente com solo rico em nutrientes.
- c) Ambiente de pouca vegetação, o que permite que a radiação solar atinja a areia com grande intensidade.
- d) Na região entre marés, a faixa de areia fica constantemente molhada, mais escura e firme ao pisar.

**6)** Na zona entre marés na praia arenosa, é comum encontrarmos:

- a) O caranguejo maria-mulata.
- b) O guará-vermelho.
- c) O caranguejo maria-farinha.
- d) Os corais.

**PONTE DO SABER**

Disciplina: Ciências

7º ano do Ensino Fundamental

Nesta atividade complementar vamos conversar sobre o lixo no mar, um assunto muito sério que afeta o ecossistema marinho, causando terríveis prejuízos ambientais.

O lixo que termina nos oceanos segue um caminho conhecido: sem o descarte adequado, vai para lixões, muitos deles à beira de corpos d'água, de onde seguem para o mar. A Associação Internacional de Resíduos Sólidos (Iswa, na sigla em inglês) fez um levantamento sobre a poluição marinha e estimou que 25 milhões de toneladas de resíduos são despejados nos oceanos por ano. E o pior: 80% desse volume é fruto da má gestão dos resíduos sólidos nas cidades. Os dados do levantamento indicam que cerca de metade desse lixo que vai para os oceanos (ou seja, cerca de 12,5 milhões de toneladas) é plástico - cada tonelada de resíduo não coletada em áreas ribeirinhas, destaca a Iswa, representa o equivalente a mais de 1500 garrafas plásticas que terminam seu ciclo de vida no mar (e acabam virando microplástico depois). E o pior é que parte de todo esse plástico - no formato de microplástico - acaba entrando na cadeia alimentar e prejudicando diversos organismos, inclusive humanos. Problemas como formação de ilhas de plásticos nos oceanos, asfixia, ingestão e envenenamento em animais marinhos, são resultantes do lixo humano nos mares. Estudos realizados no atum destinado ao consumo humano detectaram microplásticos em seu estômago, o que significa que também estamos expostos a esse problema. O volume proposto pelo estudo é um pouco maior do que os 8 milhões de toneladas de lixo plástico estimados pela ONU, que fala em algo entre 60% e 80% de todo o lixo do mar como sendo plástico - e indica que pode haver mais lixo do que peixes nos oceanos até 2050.

Fonte: <https://www.ecycle.com.br/component/content/article/9-no-mundo/6352-lixo-no-mar-oceano-lixo-oceanico-destino.html>

Após leitura do texto, responda às questões.

- 1) Sobre os problemas causados pelo lixo nos oceanos, assinale a alternativa incorreta:
  - a) Causam impacto na cadeia alimentar.
  - b) Se nada mudar em 2050 pode haver mais plásticos do que peixes nos oceanos.
  - c) Causam asfixia, ingestão e envenenamento em animais marinhos.
  - d) Não causam tantos problemas, pois são facilmente decompostos pela natureza.
  
- 2) O projeto “O mar é nosso” mantido pelo Departamento de Educação Ambiental da Secretaria de Educação de Praia Grande, situado no Parque Ézio Dall’Aqua (Portinho), realiza palestras nas escolas levando a conscientização sobre a importância da conservação do ecossistema marinho. Você participou desse Projeto ou de algum outro promovido pelo Departamento de Educação Ambiental ou mesmo de algum projeto de outro local que abordasse esse tema? Conte sobre sua experiência e sobre o que aprendeu.

---

---

---

---