



BIOLOGIA

com Arthur Jones

Biomas aquáticos

BIOMAS AQUÁTICOS

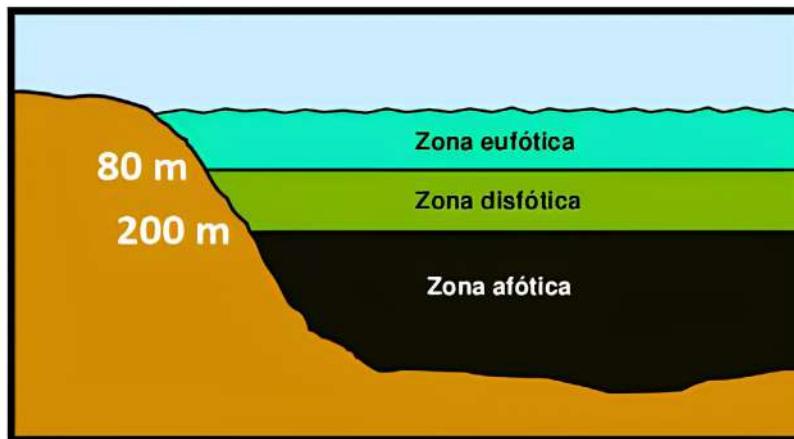
BIOSFERA E BIOCICLOS

A Biosfera pode ser dividida em três grandes padrões de vida para espécies vegetais e animais, chamados biociclos. São eles: TALASSOCICLO e LIMNOCICLO.

1. TALASSOCICLO: BIOCICLO DE ÁGUA SALGADA

O Talassociclo, ou Biociclo de Água Salgada, abrange os oceanos e mares, que ocupam aproximadamente dois terços da superfície terrestre. A profundidade média dos oceanos é cerca de 4 km, com algumas áreas atingindo até 11 km. Contudo, como discutido a seguir, a maior parte da vida oceânica é encontrada na superfície. Esta distribuição está associada a fatores abióticos específicos dos ecossistemas marinhos.

- ▶ **Pressão Hidrostática:** A pressão hidrostática aumenta em cerca de 1 atmosfera a cada 10 metros de profundidade. Consequentemente, nas grandes profundidades oceânicas, a pressão hidrostática é extremamente elevada.
- ▶ **Salinidade:** A salinidade, ou concentração de NaCl na água do mar, é aproximadamente 3,5 g/l, embora possa variar, especialmente em regiões próximas à foz dos rios.
- ▶ **Temperatura:** A temperatura da superfície da água varia conforme a região e a época do ano. Entretanto, essa variação é significativamente menor do que na terra, devido ao alto calor específico da água, que proporciona grande estabilidade térmica. À medida que a profundidade aumenta, a penetração de luz diminui e, consequentemente, a temperatura também diminui. Em águas profundas, abaixo de 200 m, a temperatura permanece relativamente constante em torno de 2,5°C, uma vez que essas áreas não recebem mais luz alguma.
- ▶ **Luminosidade:** A luminosidade diminui com o aumento da profundidade devido à redução da penetração da luz. Esta variação cria três zonas distintas:



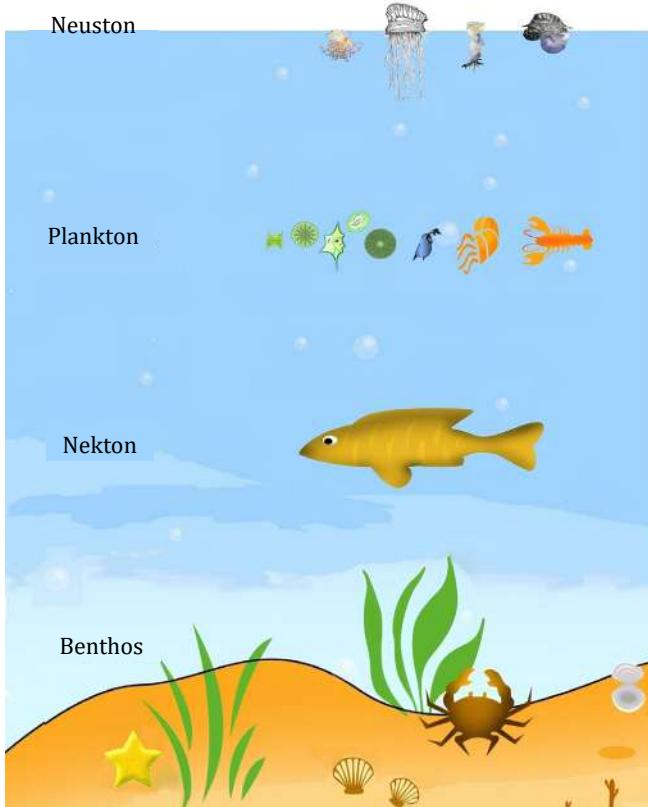
Fonte: Brainly

- Zona Eufótica: Estende-se até cerca de 80-200 m de profundidade, onde a luz penetra de forma suficiente para permitir a abundância de produtores fotossintetizantes e, consequentemente, de nutrientes. Por isso, a maior parte da vida marinha, tanto em biodiversidade quanto em densidade populacional, é encontrada nesta região.
- Zona Disfótica: Localiza-se entre 80-200 m e 300-400 m de profundidade. Nesta zona, a penetração da luz é limitada, resultando em uma menor quantidade de produtores, nutrientes e vida.
- A Zona Afótica: se estende de 300-400 m de profundidade até o fundo do oceano, onde a luz não penetra de maneira alguma. Nesta zona, não há fotossintetizantes, e os ecossistemas dependem da matéria orgânica proveniente das zonas superiores. Este material orgânico desce através do fenômeno conhecido como chuva de detritos, que consiste no afundamento de

restos orgânicos, formando cadeias alimentares detritívoras. Algumas regiões específicas do solo marinho apresentam ecossistemas sustentados por bactérias autotróficas quimiosintetizantes, como ocorre nas fontes termais (vulcânicas) submarinas.

Classificação dos Seres Aquáticos Quanto à Localização na Água:

Os organismos aquáticos podem ser classificados em três categorias principais com base na faixa de água que ocupam: plâncton, nécton e bêton.



Fonte: commons.wikimedia.org

► **Plâncton:** O plâncton consiste em organismos que vivem em suspensão na superfície da água, sendo transportados passivamente pelas ondas e correntes. Embora alguns possuam movimento próprio, este é geralmente insuficiente para superar a força das correntes. O plâncton é subdividido em:

- **Fitoplâncton:** Plâncton autotrófico, principalmente composto por algas microscópicas como diatomáceas e dinoflagelados. Estes organismos são responsáveis por cerca de 90% da fotossíntese global.
- **Zooplâncton:** Plâncton heterotrófico, incluindo microcrustáceos como copépodes (os animais mais abundantes da Terra) e krill (pequeno camarão que serve de alimento para baleias), além de larvas de crustáceos, micromoluscos, larvas de moluscos e peixes, e protozoários.

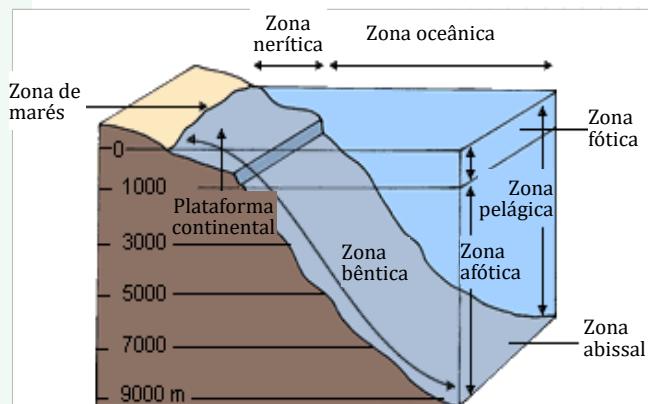
► **Nécton:** O nécton abrange organismos capazes de nadar ativamente, superando a força das correntes. Esta categoria inclui peixes, mamíferos marinhos e moluscos céfalópodes.

► **Bêton:** O bêton engloba organismos que habitam o fundo do mar, sobre o solo marinho. Eles podem ser:

- **Fixos ou Sésseis:** Incapazes de se deslocar, como esponjas e anêmonas, que permanecem fixas a um substrato.
- **Errantes ou Vágeis:** Capazes de se deslocar, como siris e estrelas do mar, que se movem pelo fundo do mar.

Domínios Oceânicos

Os domínios oceânicos são zonas do oceano caracterizadas pela distância em relação ao litoral. Eles são divididos em dois principais:



Fonte: educabras.com

► **Domínio Litorâneo:** O domínio litorâneo corresponde à plataforma continental, que se estende até cerca de 200 km da costa. Esta área é relativamente rasa e é conhecida como sistema nerítico. O domínio litorâneo é de grande importância econômica devido à pesca e à extração de petróleo.

► **Domínio Pelágico:** O domínio pelágico se estende além da plataforma continental, correspondendo ao mar aberto. Este domínio abrange a vasta área oceânica além do alcance da plataforma continental.

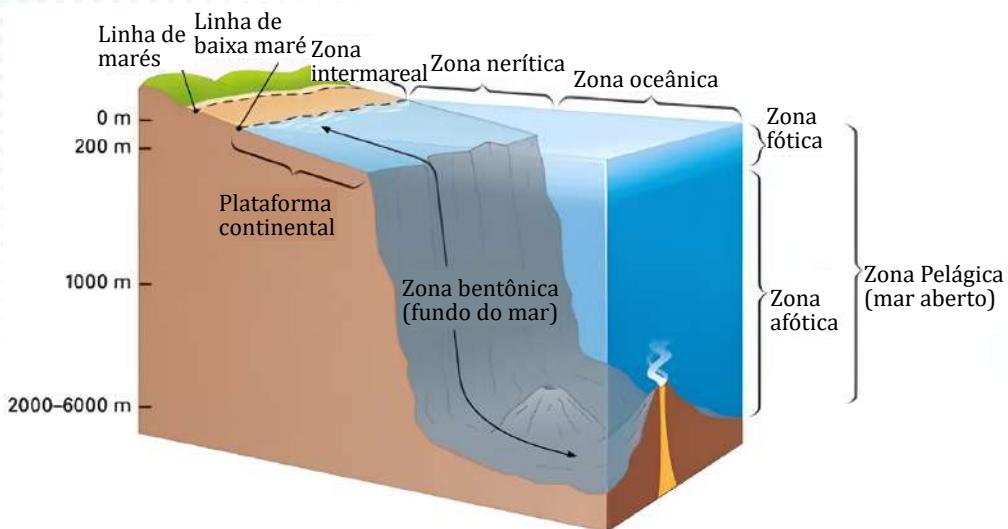
Sistemas Oceânicos

Os sistemas oceânicos são zonas do oceano caracterizadas pela profundidade. Estas zonas incluem:

► **Sistema das Marés ou Intertidal:** O sistema das marés, também conhecido como zona intertidal, é a área exposta à ação das marés, representada pelas praias. Os organismos desta região devem estar adaptados à alternância entre maré cheia e maré seca, suportando a presença e ausência de água. Esta zona é caracterizada por grande turbulência devido às marés e ondas.

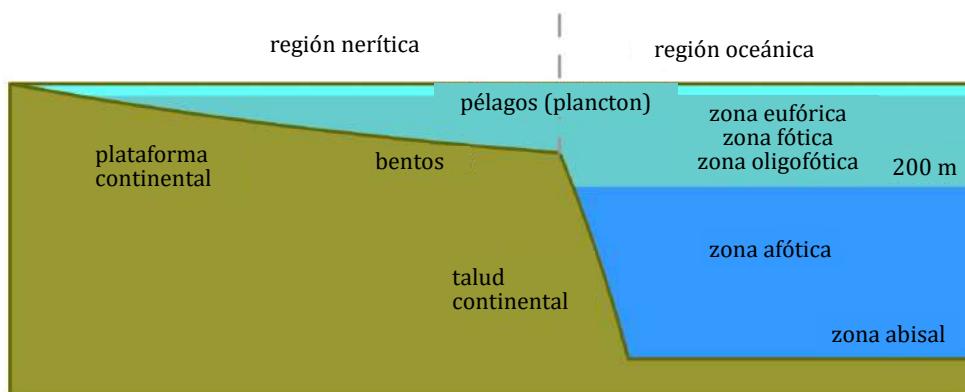
► **Sistema Nerítico:** O sistema nerítico é a zona que se estende até aproximadamente 200 m de profundidade. Esta zona corresponde à zona eufótica, onde a luz penetra suficientemente para sustentar produtores fotossintetizantes. É uma área rica em matéria orgânica e peixes, sendo de grande importância econômica.

► **Sistema Batial ou Talude:** O sistema batial, ou talude continental, estende-se de 200 m a 2000 m de profundidade. Esta zona é pobre em seres vivos devido à inclinação íngreme da plataforma continental, que origina as áreas mais profundas do oceano.



Fonte:batepapocomnetuno.com

- **Sistema Abissal:** O sistema abissal se estende de 2000 m a 5000 m de profundidade. Semelhante ao sistema batial, é uma zona pobre em seres vivos devido à falta de luz e ao ambiente extremo.
- **Sistema Hadal:** O sistema hadal é a zona que se estende de 5000 m até 11000 m de profundidade. Nesta região, encontram-se animais adaptados a suportar pressões extremas e muitas vezes dotados de bioluminescência.



Fonte:plantasyhongos.es

2. LIMNOCICLO: BIOCICLO DE ÁGUA DOCE

O Limnociclo, também conhecido como Biociclo de Água Doce, é frequentemente dividido em duas principais províncias com base na dinâmica da água:

- **Província Lênica:** A Província Lênica está relacionada a corpos de água parada, como lagos e lagoas. Nestes ecossistemas, a água se movimenta muito pouco, resultando em características ecológicas específicas que diferem dos corpos de água corrente.
- **Província Lótica:** A Província Lótica está relacionada a corpos de água corrente, como rios e riachos. Nestes ecossistemas, a água está em constante movimento, influenciando a flora e a fauna de maneira distinta em comparação com os ambientes lenticos.

Província lênica: lagos e lagoas

As **águas lênticas**, que incluem lagos e lagoas, possuem fitoplâncton como principais produtores, auxiliados por vegetais das margens. Os consumidores primários são representados

pelo zooplâncton. Diversas espécies de peixes também habitam esses ecossistemas. Esses corpos de água são geralmente ricos em matéria orgânica e possuem alta biodiversidade. No entanto, devido ao elevado consumo de oxigênio por parte dos organismos, os níveis de oxigênio dissolvido tendem a ser baixos.



Fonte: meioambientetecnico

► **Lagos de Regiões Temperadas:** Em lagos de regiões temperadas, ocorrem correntes de convecção relacionadas às variações sazonais de temperatura, que influenciam a densidade da água. Estes lagos são chamados de **eutróficos**. No início do inverno e da primavera, a água fria, mais densa, desce para o fundo, trazendo nutrientes acumulados para a superfície. Este processo aumenta a disponibilidade de nutrientes para os organismos vivos na região superficial.



Fonte: sierradebaza.org

► **Lagos de Regiões Tropicais:** Lagos de regiões tropicais não apresentam o mesmo comportamento devido à ausência de variações significativas na temperatura da água ao longo do ano. Como resultado, os nutrientes acumulados no fundo do lago devido à gravidade não retornam à superfície. Isso reduz o teor de nutrientes disponíveis para os organismos das áreas mais rasas, caracterizando esses lagos como oligotróficos.

Os maiores lagos do mundo incluem:

- Grandes Lagos na América do Norte
- Lago Baikal na Rússia
- Lago Tanganica na África

Província lótica: rios

► **Características das Águas Lóticas:** As águas lóticas, que incluem rios e riachos, são caracterizadas por um movimento constante e corrente de água. Estas águas são pobres em plâncton, e os principais produtores são algumas algas fixas a rochas. Devido à escassez de plâncton, os rios dependem significativamente de matéria orgânica importada de outros ecossistemas. Esta matéria orgânica é trazida principalmente das margens e pela água da chuva que escoa para os rios.



Fonte: meioambientetecnico

► **Biodiversidade e Oxigênio:** Em comparação com as águas lênticas, as águas lóticas têm menor biodiversidade. No entanto, devido ao menor consumo de oxigênio pelos organismos presentes, essas águas mantêm um alto teor de oxigênio dissolvido. Isso se deve à constante agitação e aeração da água, que promove a dissolução de oxigênio.



Anote aqui



Estamos juntos nessa!



TODOS OS DIREITOS RESERVADOS.