

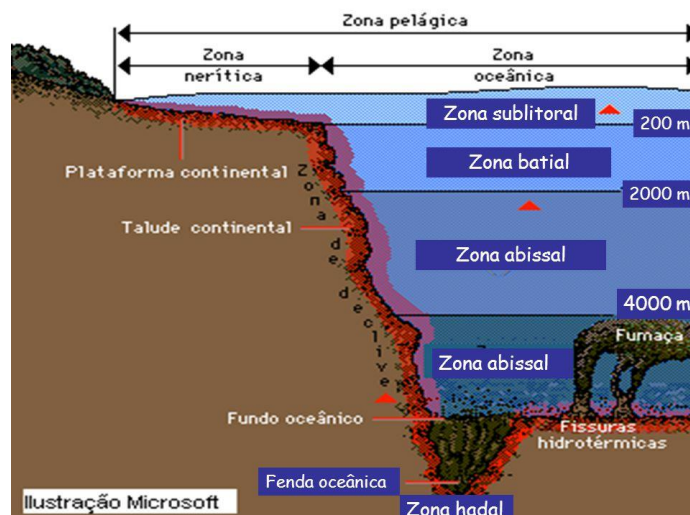
## Biociclos e biomas

### Resumo

#### Biociclos

São subdivisões da Biosfera onde se distribuem os seres vivos. São divididos em:

- **Talassociclo**, que é o ambiente com água salgada. É o maior biociclo da Terra.



- **Limnociclo** é o conjunto de ecossistemas de água doce. É o menor dos biociclos e pode ser dividido em ambiente **lêntico** (águas paradas) ou **lótico** (águas em movimento, com correnteza).



#### Ambientes aquáticos

Os organismos que vivem em ambientes aquáticos podem ser divididos de acordo com sua capacidade de locomoção:

- **Plâncton**: seres que se deslocam passivamente na água, arrastados pelas ondas e correntes marinhas. Podem ser heterotróficos (zooplâncton) ou autotróficos (fitoplâncton).

- **Nécton:** seres que se deslocam ativamente pela coluna d'água.
- **Bêntos:** seres que vivem associados ao fundo e substratos marinhos. Podem ser fixos (sésseis) ou móveis.

**Epinociclo** é o ambiente terrestre, correspondente aos continentes, ilhas e terras emersas. Possui a maior biodiversidade de espécies, assim como a maior variedade climática e presença de barreiras geográficas.



## Biomass

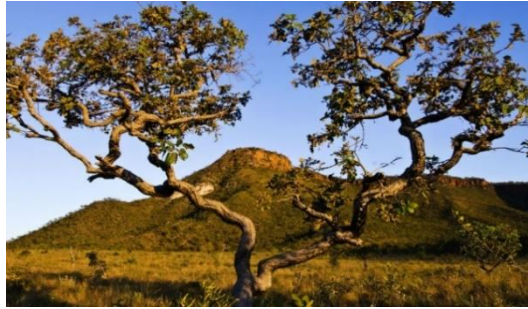
O Epinociclo pode ser dividido em diferentes **biomas**. Dentre os biomas internacionais podemos citar a **tundra**, a **taiga** e as **florestas temperadas**, presentes em locais de clima frio, e **deserto** e **savanas**, com clima seco e temperaturas altas.

### Dos biomas brasileiros, temos:

**Caatinga:** localiza-se no sertão nordestino, com clima quente e seco, com uma vegetação formada por plantas xerófitas.



**Cerrado:** é o segundo maior bioma brasileiro, localizado na região centro-oeste. Possui estação seca e chuvosa bem definida. A vegetação possui adaptações para captação de água.



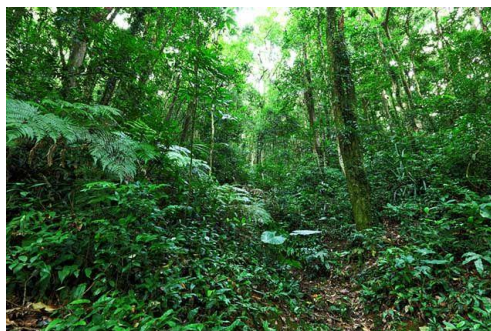
**Floresta Amazônica:** maior bioma do Brasil, localizado na região norte e de clima quente e úmido. Possui a maior biodiversidade do planeta, tanto de fauna quanto de flora.



**Manguezal:** bioma ecótono entre rios e mares, sofre frequentes inundações. Sua vegetação adaptada para o solo encharcado e salino. É uma região de berçário de espécies marinhas.



**Mata Atlântica:** Presente em quase todo o litoral brasileiro. Possui um clima quente e úmido, além de uma alta riqueza de espécies, alto endemismo e epifitismo.



**Mata de Araucárias:** localizada na região Sul do país, caracteriza-se pela presença de pinheiros, principalmente o pinheiro-do-paraná, também conhecido como Araucária.





**Mata dos Cocais:** zona de transição entre Caatinga e Amazônia.



**Pampas:** localizado no sul, é uma região de alta produtividade primária líquida e muitas gramíneas.



**Pantanal:** ocorre uma divisão de estações seca e chuvosa bem definida. Nas estações chuvosas há muitos alagamentos de suas planícies. Possui uma alta biodiversidade.



---

Quer ver este material pelo Dex? Clique [aqui](#)

---

## Exercícios

---

1. A biomassa aquática pode ser dividida em três grupos:
- I. Organismos que nadam ativamente.
  - II. Organismos flutuadores ou que se deslocam passivamente na água.
  - III. Organismos do fundo, que podem ser fixos ou rastejantes.

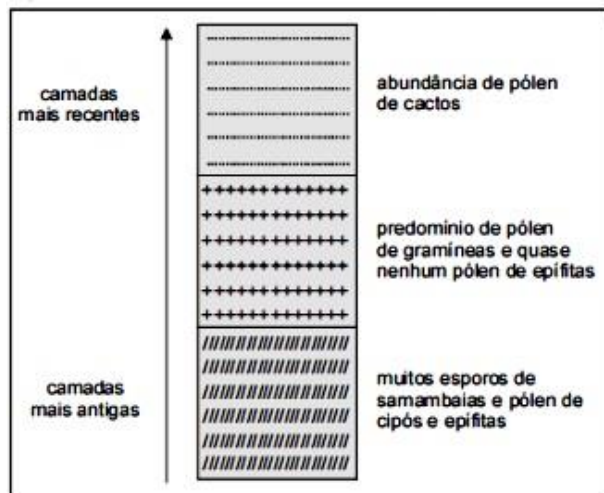
Os grupos I, II e III são denominados, respectivamente:

- a) Plâncton, nécton e bentos.
  - b) Plâncton, bentos e nécton.
  - c) Bentos, plâncton e nécton.
  - d) Bentos, nécton e plâncton.
  - e) Nécton, plâncton e bentos.
2. Leia as afirmações seguintes.
- I. Ambiente aquático continental, com densidade baixa de plâncton. Grande parte das cadeias alimentares é sustentada pela entrada de matéria orgânica proveniente do ambiente terrestre.
  - II. Ambiente aquático continental, com densidade elevada de plâncton. Grande parte das cadeias alimentares é sustentada pela produção primária do fitoplâncton.

Escolha a alternativa que relaciona corretamente as afirmações ao tipo de ambiente.

- a) I: Rio, pois a correnteza existente nesses ambientes não permite, por muito tempo, o estabelecimento de populações planctônicas. II: Lago, pois a água parada permite às comunidades planctônicas se estabelecerem e aí permanecerem
- b) I: Rio, pois as comunidades fluviais são muito pobres, seno que os animais precisam se alimentar de matéria orgânica que cai no rio. II: Oceano, que apresenta rica biodiversidade.
- c) I: Lago, pois a situação da água parada faz com que esse ambiente seja pobre em nutrientes e em organismos. II: Rio, cuja correnteza faz com que o ambiente seja rico e sustente uma diversificada comunidade planctônica.
- d) I: Oceano, cuja elevada profundidade faz com que os nutrientes fiquem concentrados no fundo, não permitindo o estabelecimento das comunidades planctônicas. II: Lago, que normalmente é raso, fazendo com que os nutrientes estejam disponíveis às comunidades planctônicas que aí se estabelecem.
- e) I: Rio, pois o sombreamento das matas ciliares não permite o estabelecimento do fitoplâncton. II: Lago, pois a baixa densidade de peixes fluviais nesses locais permite que o plâncton se estabeleça.

3. Mata de terra firme, mata de várzea e igapó são formações vegetais típicas deste bioma. Em razão do processo de uso e ocupação do território brasileiro e das ações dirigidas à preservação dos recursos naturais realizadas nas últimas décadas, este bioma constitui-se também naquele que guarda as maiores extensões de floresta nativa no Brasil, ainda que seu desmatamento não tenha sido completamente cessado. O texto refere-se ao bioma:
- Cerrado.
  - Mata Atlântica.
  - Pampa.
  - Caatinga.
  - Amazônico
4. A análise de esporos de samambaias e de pólen fossilizados contidos em sedimentos pode fornecer pistas sobre as formações vegetais de outras épocas. No esquema a seguir, que ilustra a análise de uma amostra de camadas contínuas de sedimentos, as camadas mais antigas encontram-se mais distantes da superfície.



Essa análise permite supor-se que o local em que foi colhida a amostra deve ter sido ocupado, sucessivamente, por

- floresta úmida, campos cerrados e caatinga.
- floresta úmida, floresta temperada e campos cerrados.
- campos cerrados, caatinga e floresta úmida.
- caatinga, floresta úmida e campos cerrados.
- campos cerrados, caatinga e floresta temperada.

5. Apesar da riqueza das florestas tropicais, elas estão geralmente baseadas em solos inférteis e improdutivos. Grande parte dos nutrientes é armazenada nas folhas que caem sobre o solo, não no solo propriamente dito. Quando esse ambiente é intensamente modificado pelo ser humano, a vegetação desaparece, o ciclo dos nutrientes é alterado e a terra se torna rapidamente infértil.

CORSON, Walter H, *Manual Global de Ecologia*, 1993.

No texto anterior, pode parecer uma contradição a existência de florestas tropicais exuberantes sobre solos pobres. No entanto, este fato é explicado pela

- a) profundidade do solo, pois, embora pobre, sua espessura garante a disponibilidade de nutrientes para a sustentação dos vegetais da região.
  - b) boa iluminação das regiões tropicais, uma vez que a duração regular do dia e da noite garante os ciclos dos nutrientes nas folhas dos vegetais da região.
  - c) existência de grande diversidade animal, com número expressivo de populações que, com seus dejetos, fertilizam o solo.
  - d) capacidade de produção abundante de oxigênio pelas plantas das florestas tropicais, considerado os "pulmões do mundo"
  - e) rápida reciclagem dos nutrientes potencializada pelo calor e umidade das florestas tropicais, o que favorece a vida dos decompositores.
6. Constitui um bioma brasileiro que se estendia originalmente por uma área de dois milhões de km<sup>2</sup>, hoje restam apenas 20% desse total. Este bioma apresenta solo deficiente em nutrientes e rico em ferro e alumínio, abriga plantas de aparência seca, entre arbustos esparsos e gramíneas e um tipo mais denso de vegetação, de formação florestal. Estima-se que 10 mil espécies de vegetais, 837 de aves e 161 de mamíferos vivam ali. Essa riqueza biológica, porém, é seriamente afetada pela caça e pelo comércio ilegal. Este bioma é o sistema ambiental brasileiro que mais sofreu alteração com a ocupação humana. Disponível em: <[www.portalbrasil.net](http://www.portalbrasil.net)>. (Adaptação)
- O bioma brasileiro a que o texto faz referência é:
- a) Campos
  - b) Floresta Latifoliada
  - c) Caatinga
  - d) Cerrado
  - e) Floresta Equatorial

7. A tabela lista características bióticas e abióticas associadas a alguns biomas brasileiros.

Bioma	Tipo de vegetação predominante	Volume de chuvas	Zona climática
I	arbóreo	moderado a grande	tropical, subtropical
II	herbáceo	moderado	temperada
III	arbóreo	grande	equatorial, tropical
IV	arbóreo, arbustivo e herbáceo	moderado	tropical, subtropical

Escolha a alternativa que lista os biomas corretos, na ordem em que aparecem nas linhas da tabela (I a IV).

- a) I-Floresta Amazônica; II-Cerrado; III-Mata Atlântica; IV-Caatinga.
  - b) I- Floresta Amazônica; II-Pampas; III-Mata Atlântica; IV-Cerrado.
  - c) I-Mata Atlântica; II-Cerrado; III-Floresta Amazônica; IV-Caatinga.
  - d) I-Mata Atlântica; II-Pampas; III-Floresta Amazônica; IV-Cerrado.
  - e) I-Pampas; II-Mata Atlântica; III-Cerrado; IV- Floresta Amazônica.
8. Os seres vivos não são entidades isoladas. Eles interagem em seu ambiente com outros seres vivos e com componentes físicos e químicos. São afetados pelas condições desse ambiente. Com relação ao ecossistema marinho, assinale a alternativa correta.
- a) O Zooplâncton e o Fitoplâncton representam os organismos produtores (autotróficos) nas cadeias alimentares marinhas.
  - b) Os consumidores secundários e terciários, nos mares, são representados principalmente por peixes.
  - c) No ambiente marinho, não existem decompositores.
  - d) As diatomáceas são os principais representantes do Zooplâncton.
  - e) Todos os seres do Zooplâncton marinho são macroscópicos.



9. [...] Então, a travessia das veredas sertanejas é mais exaustiva que a de uma estepe nua. Nesta, ao menos, o viajante tem o desafogo de um horizonte largo e a perspectiva das planuras francas. Ao passo que a outra o afoga; abrevia-lhe o olhar; agride-o e estonteia-o; enlaça-o na trama espinescente e não o atrai; repulsa-o com as folhas urticantes, com o espinho, com os gravetos estalados em lanças, e desdobra-se-lhe na frente léguas e léguas, imutáveis no aspecto desolado; árvore sem folhas, de galhos estorcidos e secos, revoltos, entrecruzados, apontando rijamente no espaço ou estirando-se flexuosos pelo solo, lembrando um bracejar imenso, de tortura, da flora agonizante [...]

CUNHA, E. Os sertões. Disponível em <http://pt.scribd.com>. Acesso em: 02 junho, 2012.

Os elementos da paisagem descritos no texto correspondem a aspectos biogeográficos presentes na

- a) composição de vegetação xerófila.
  - b) formação de florestas latifoliadas.
  - c) transição para mata de grande porte.
  - d) adaptação à elevada salinidade.
  - e) homogeneização da cobertura perenifólia.
10. Dentre outras características, uma determinada vegetação apresenta folhas durante três a quatro meses ao ano, com limbo reduzido, mecanismo rápido de abertura e fechamento dos estômatos e caule suculento. Essas são algumas características adaptativas das plantas ao bioma onde se encontram.

Que fator ambiental é o responsável pela ocorrência dessas características adaptativas?

- a) Escassez de nutrientes no solo.
- b) Estratificação da vegetação
- c) Elevada insolação.
- d) Baixo pH do solo.
- e) Escassez de água.

## Gabarito

---

1. **E**  
Organismos que nadam ativamente são considerados nectônicos. Flutuadores são plânctons e aqueles que vivem fixos ou rastejantes no fundo do ambiente aquático são considerados bentônicos.
  2. **A**  
A correnteza dificulta o aumento da densidade dos plânctons, pois eles são facilmente levados. Assim, o ambiente 1 é o Rio. O ambiente 2 é um lago, pois é um ambiente aquático CONTINENTAL (exclui-se o oceano), cuja água parada permite o grande desenvolvimento das comunidades planctônicas.
  3. **E**  
O bioma amazônico é composto por vários ecossistemas distintos, como a Mata de terra firme, Mata de Várzea e o Igapó. Trata-se do mais bioma brasileiro que ainda tem o menor desmatamento.
  4. **A**  
As camadas mais antigas são formadas por florestas úmidas, pela grande presença de esporos fossilizados de samambaias, pteridófitas dependentes de água para a reprodução. A camada intermediária pode pertencer ao cerrado, pelas gramíneas (o mais clássico é a presença de arbustos retorcidos), por fim, a camada mais superficial se refere à caatinga, pela presença de pólen de cactos.
  5. **E**  
Os solos de florestas tropicais é infértil e improdutivo sem a presença do material orgânico rapidamente reciclado que cai sobre o solo, processo realizado pelos decompositores.
  6. **D**  
O Cerrado, segundo maior bioma do Brasil tem sofrido muito com a ocupação humana e com as plantações. Suas árvores são tortuosas e também existem arbustos e gramíneas. O solo, por ser pobre em nutrientes, precisa passar por correção para uso em plantio.
  7. **D**  
A mata atlântica tem o estrato arbóreo e fica situada na região litorânea do Brasil, na região tropical e subtropical. Já os pampas, situados na região sul do país predomina o estrato herbáceo típico de uma região mais temperada. A floresta amazônica fica situada na região equatorial e assim como a mata atlântica, possui um estrato arbóreo. O cerrado por sua vez possuem os três tipos de estratos e fica situado na região central do Brasil, clima tropical.
  8. **B**  
Os peixes são consumidores secundários e terciários, visto que os principais produtores são fitoplânctons e principais consumidores primários são os zooplânctons.
  9. **A**  
Os sertões, de Euclides da Cunha, retrata o bioma da caatinga, característica por apresentar vegetais com adaptação aos ambientes secos, conhecidas como xerófilas.
  10. **E**  
Essas são adaptações ao ambiente seco, permitindo a sobrevivência desses vegetais nas condições de escassez de água.
-