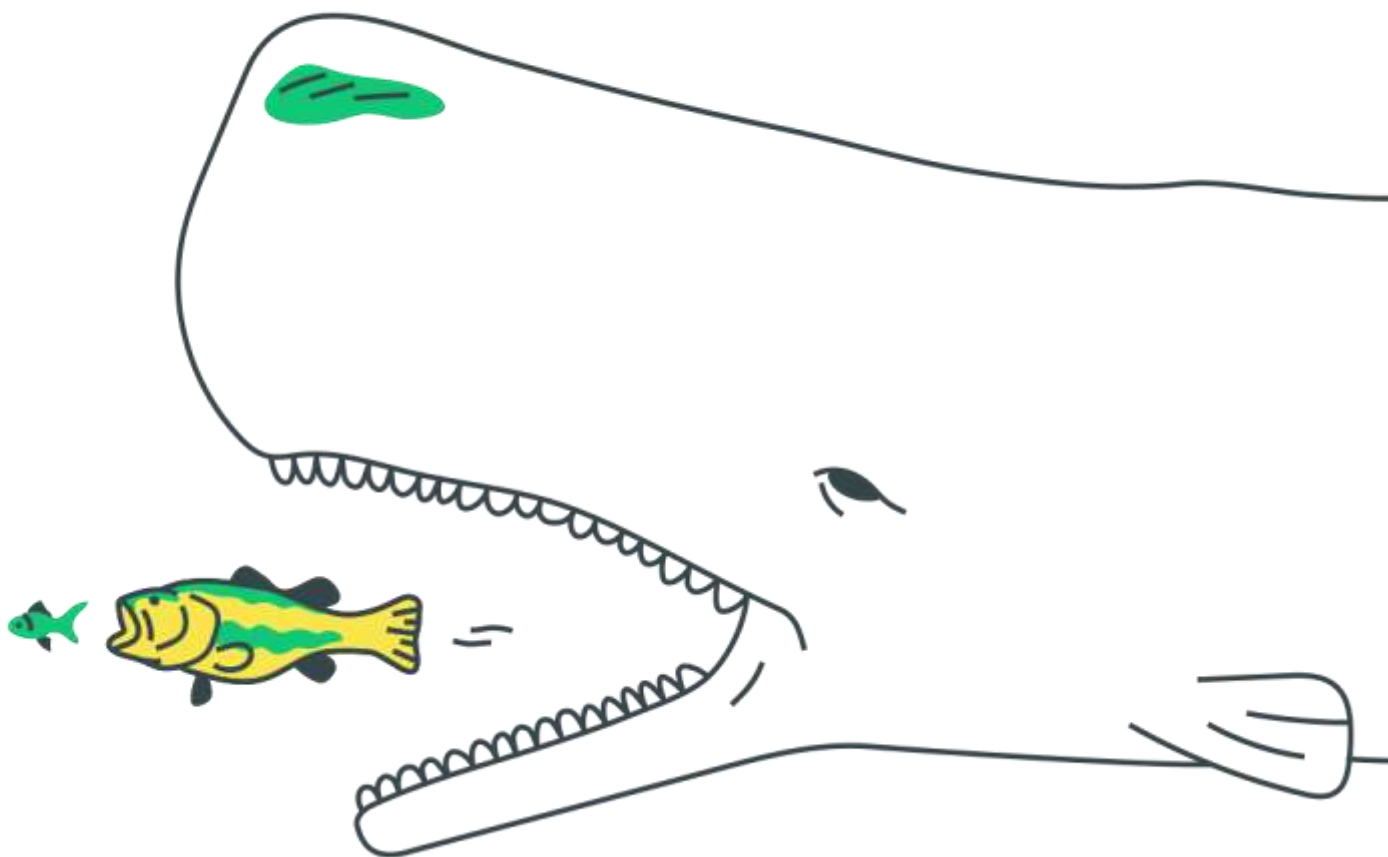


Botânica



Botânica

1. A Mata Atlântica é um ambiente bastante úmido. Nesse ambiente, é comum encontrar diversos tipos de plantas verdes, de pequeno porte (alguns centímetros), crescendo sobre troncos e ramos de árvores, bem como recobrimdo certas áreas na superfície do solo. A reprodução destas plantas não ocorreu por meio de flores, mas no seu ciclo há gametas envolvidos.

- Que plantas são essas?
- Qual o fator que delimita o seu tamanho?
- Qual é a fase transitória do seu ciclo reprodutivo?

2. O projeto “Flora Fanerogâmica do Estado de São Paulo”, financiado pela FAPESP (Fundação de Amparo à Pesquisa do estado de São Paulo), envolveu diversas instituições de pesquisa e ensino. O levantamento realizado no Estado comprovou a existência de cerca de oito mil espécies de fanerógamas.

- Cite duas características exclusivas das fanerógamas.
- As fanerógamas englobam dois grupos taxonomicamente distintos, sendo que um deles é muito frequente no estado e o outro representado por um número muito pequeno de espécies nativas. Qual dos grupos é pouco representado?
- Que outro grupo de plantas vasculares não foi incluído nesse levantamento?

3. A tabela apresenta as características gerais de duas importantes classes de Angiospermas.

CARACTERÍSTICAS	
CLASSE I	CLASSE II
Sementes com dois cotilédones	Sementes com um cotilédono
Folhas com nervuras ramificadas	Folhas com nervuras paralelas à nervura principal
Estruturas florais geralmente em número múltiplo de 4 ou 5	Estruturas florais geralmente em número múltiplo de 3
Sistema radicular pivotante	Sistema radicular fasciculado
Feixes vasculares dispostos em anel	Feixes vasculares dispersos

Considerando as Classes I e II representadas na tabela,

a) dê, para cada uma dessas classes, um exemplo de planta cultivada e escreva sobre sua importância econômica.

b) a rotação de culturas envolvendo uma importante família de plantas pertencentes à Classe I e uma importante família de plantas pertencentes à Classe II, e a adubação verde são práticas agrícolas de grande relevância ecológica. Dê dois exemplos de plantas normalmente usadas na adubação verde e na rotação de culturas, e mostre qual a importância dessas práticas.

4. Na conquista do meio terrestre pelos vegetais, as adaptações referentes à reprodução foram fundamentais. No contexto da propagação dos gametas, indique se são as **angiospermas ou as pteridófitas as que apresentam menor dependência da água. Justifique** sua resposta.

5. As plantas chamadas de C3 perdem muito rendimento de produção de moléculas orgânicas por fotossíntese quando a concentração de CO_2 é baixa. As plantas chamadas C4 possuem um metabolismo que contorna essa situação, mantendo a velocidade da fotossíntese mesmo em baixas concentrações de CO_2 . Considerando a função dos estômatos das folhas no controle da evapotranspiração, indique qual dos dois tipos de planta perde menos produtividade em um clima seco e quente. Justifique sua resposta.

Gabarito

1. a) Essas plantas são as briófitas.
b) O fator limitante do seu tamanho é a ausência de vasos condutores de seiva.
c) A fase transitória do ciclo das briófitas é o esporófito.
2. a) Flores e sementes, polinização, grão de pólen e tubo polínico, óvulo.
b) Gimnospermas.
c) Pteridófitas.
3. a) As plantas da classe I correspondem às dicotiledôneas (feijão, soja, amendoim etc). As plantas da classe II correspondem às monocotiledôneas (arroz, milho, cana-de-açúcar). As dicotiledôneas citadas, soja, amendoim e feijão, podem ser utilizadas, respectivamente, para extração de óleo e alimentação (soja e amendoim) e alimentação somente (feijão), são ricas em proteínas e ferro. As monocotiledôneas são usadas na obtenção de etanol, como é o caso da cana-de-açúcar e também na alimentação, com o arroz.
b) A soja e o feijão são plantas leguminosas que se associam com bactérias fixadoras de nitrogênio, dando início ao ciclo desse elemento na natureza e que, com a participação de outras bactérias, forma-se nitrato, importante fonte de nitrogênio para outras plantas que através desse macronutriente, poderá produzir compostos orgânicos.
4. As angiospermas. As células sexuais das **pteridófitas** (anterozóides) são liberadas na água. Nas angiospermas o grão de pólen não requer a presença de água para sua dispersão.
5. A planta C4, pois em climas quentes e secos o calor aumenta a evapotranspiração e os estômatos fecham. Isso diminui a concentração de CO_2 no interior da folha, o que reduz o rendimento da planta C3.