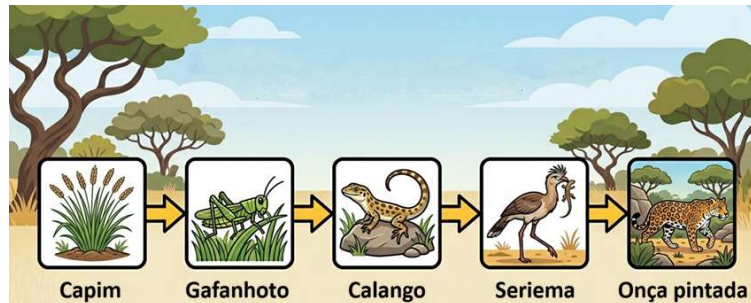


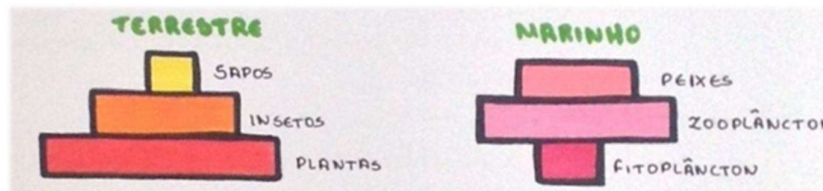
RECUPERAÇÃO de ETAPA

Atividade 01: Observe a seguinte cadeia alimentar simplificada de uma região de cerrado e a partir dela, responda às questões abaixo.



- Identifique quais são as espécies de produtores e consumidores dessa cadeia alimentar. Explique por que tais espécies são classificadas assim.
- O que aconteceria com a população de calangos se os gafanhotos fossem eliminados por um pesticida? Explique usando o conceito de relação trófica.
- Monte uma teia alimentar incluindo mais dois organismos (à sua escolha) que poderiam se conectar a essa cadeia, desenhando ou descrevendo as novas relações.

Atividade 02: As pirâmides ecológicas são representações gráficas que mostram as relações entre os níveis tróficos de um ecossistema.



- Explique a diferença entre pirâmide normal, pirâmide invertida e pirâmide mista. Dê um exemplo de situação em que a pirâmide de números pode ser invertida.
- Por que a pirâmide de energia nunca é invertida?

Atividade 03: Leia o texto a seguir e depois, responda às questões sobre ele.

"Em 1995, lobos foram reintroduzidos no Parque Nacional de Yellowstone, nos EUA, após décadas de extinção local. Com a volta dos lobos, as populações de alces — que se alimentavam de vegetação ribeirinha — diminuíram e passaram a evitar certas áreas. Com isso, a vegetação se recuperou, o que estabilizou margens de rios, favoreceu castor, peixe e aves. O equilíbrio do ecossistema foi restaurado por meio de um processo chamado "cascata trófica".

- Identifique a cadeia trófica principal descrita no texto e classifique cada organismo citado.
- Se os lobos fossem novamente removidos, qual seria o impacto esperado nos demais níveis tróficos? Construa um argumento usando os conceitos de pirâmide ecológica.

Atividade 04: O ciclo da água é fundamental para a manutenção da vida na Terra e está diretamente ligado ao clima e à disponibilidade de recursos hídricos.

- a) Descreva o ciclo hidrológico, nomeando e explicando ao menos cinco processos envolvidos (ex.: evaporação, precipitação, transpiração, infiltração, escoamento superficial).
- b) Como o desmatamento afeta o ciclo da água? Relacione sua resposta com a realidade do Cerrado e da Amazônia, biomas que influenciam diretamente o clima de Minas Gerais.
- c) Represente o ciclo da água por meio de um desenho esquemático. Nesse desenho, identifique os processos físico-químicos e biológicos representados.

Atividade 05: O ciclo do carbono e o ciclo do nitrogênio são indispensáveis para a manutenção dos ecossistemas.

- a) Explique como o carbono circula entre os seres vivos e o ambiente, mencionando os processos de fotossíntese, respiração e decomposição.
- b) No ciclo do nitrogênio, bactérias têm papel central. Explique as etapas de fixação, nitrificação e desnitrificação, indicando o papel de cada grupo bacteriano envolvido.
- c) O uso excessivo de fertilizantes nitrogenados na agricultura provoca eutrofização de lagos e rios. Explique o que é esse processo e quais são suas consequências para os ecossistemas aquáticos.

Atividade 06: Leia o texto a seguir e depois, responda às questões sobre ele.

“Uma pequena cidade do interior de Minas Gerais enfrenta seca crescente. Produtores rurais relatam quebra de safras, represas secando e o desaparecimento de nascentes. Ao mesmo tempo, a região queimou grandes extensões de Cerrado nas últimas décadas para dar lugar à pecuária. Pesquisadores locais alertam que a situação está diretamente ligada às mudanças nos ciclos biogeoquímicos da região.”

- a) Explique como o desmatamento impacta os ciclos da água e do carbono nessa região.
- b) Relacione o aumento das queimadas com o agravamento do efeito estufa e as mudanças climáticas.
- c) Proponha ao menos duas ações concretas (científica e/ou política) que poderiam ajudar a recuperar o equilíbrio dos ciclos biogeoquímicos locais.
- d) Reflita sobre o papel dos seres humanos como agentes modificadores dos ciclos da natureza e a responsabilidade coletiva diante dessas mudanças.