

Bloco 3 - Biologia 1

Atividade 2

Detetives da Homeostase: como os sistemas do corpo trabalham em equipe?

Autoria:

Jones Baroni Ferreira de Menezes (Universidade Estadual do Ceará)

O corpo humano é uma máquina complexa, na qual diversos sistemas trabalham de forma integrada para manter a estabilidade interna, garantindo nosso funcionamento adequado diante de diferentes desafios do dia a dia. Mas como essa interação acontece na prática?

Nesta atividade, vocês serão desafiados a investigar como os sistemas fisiológicos – digestório, nervoso, cardiovascular, endócrino ou muscular - colaboram para restabelecer a homeostase em situações de desequilíbrio.

Nessa jornada, objetiva-se compreender como os sistemas fisiológicos interagem para manter a homeostase. Desenvolver habilidades investigativas, como observação, formulação de hipóteses e análise de dados. Aplicar conhecimentos em situações práticas ou simuladas.

Preparem-se para uma jornada de aprendizado dinâmico e colaborativo! 🚀🔬

Etapas da Atividade

1. Situação Problema

“Maria, uma jovem de 14 anos, é estudante do ensino médio e tem uma rotina intensa: aulas pela manhã, atividades extracurriculares à tarde e estudos à noite. Durante uma semana de provas, Maria acabou saindo de casa sem tomar café da manhã e passou a manhã inteira sem comer nada, focada nas revisões.

Na hora do almoço, enquanto esperava na fila do refeitório da escola, começou a sentir tontura, fraqueza e dificuldade para se concentrar. Percebeu que estava suando frio e suas mãos estavam trêmulas. Preocupada, seus amigos a ajudaram a sentar e ofereceram água. Quando a comida chegou, Maria comeu rapidamente e, em poucos minutos, começou a se sentir melhor.

O que aconteceu no corpo de Maria para que ela apresentasse esses sintomas e, depois, se recuperasse? Como os sistemas do corpo interagem para restabelecer a estabilidade interna?”

2. Reflexão Inicial:



- Alguém já passou por algo parecido ou viu isso acontecer com amigos/estudantes?
- Por que acham que esses sintomas aparecem em situações de jejum prolongado?
- O que acontece com o corpo quando ficamos muito tempo sem comer?

3. Organização em Grupos

Divida a turma em grupos (3-5 alunos) e atribua a cada grupo um sistema fisiológico principal (sistema digestório, nervoso, cardiovascular, endócrino, muscular). Cada grupo deverá investigar o papel de “seu sistema” no controle da homeostase no cenário descrito.

4. Exploração

Tarefa do Grupo:

- Identificar como seu sistema é afetado pela situação (jejum prolongado e ingestão de alimentos).
- Analisar como ele interage com outros sistemas para ajudar Maria a restaurar a homeostase.
- Levantar hipóteses sobre o que aconteceria se esse sistema não funcionasse adequadamente.

5. Socialização com a Turma

Cada grupo apresenta suas descobertas, explicando como seu sistema contribui para a manutenção da homeostase e interage com os outros sistemas. Os grupos podem usar diagramas ou simulações para ilustrar.

6. Síntese Coletiva

A turma irá construir coletivamente um “Mapa de Interdependência dos Sistemas”, representando e refletindo sobre as conexões entre os sistemas fisiológicos e seu papel no controle da homeostase.