



#CONQUISTANOESTUDO ▪ SEMANA12 ▪ ETAPA2  
ENSINO MÉDIO ▪ 1ª SÉRIE

BIOLOGIA

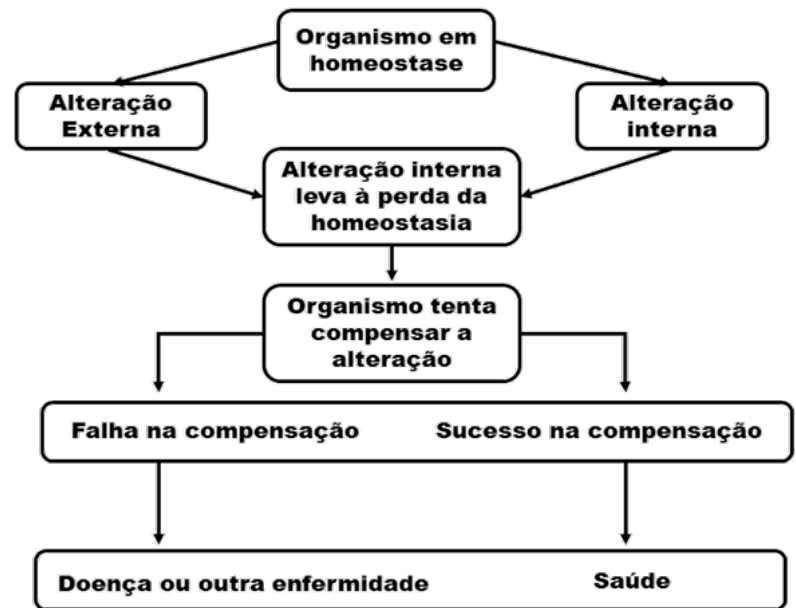
Neste Guia, você vai estudar secreção hormonal.

Pág. 56 a 57 do Volume 2

Prof. Antonio Norberto Wielewski

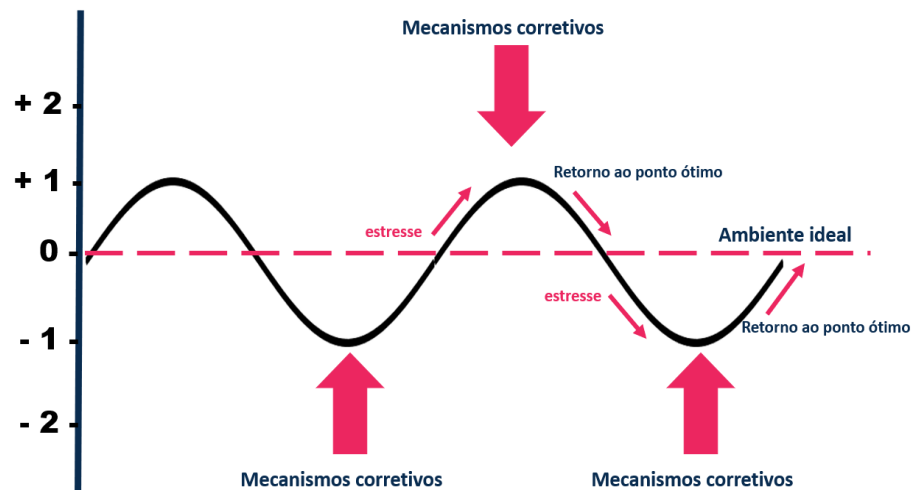
# Secreção hormonal

- Algumas glândulas endócrinas são reguladas por outras
- Estimula ou inibe produção hormonal
- Feedback ou retroalimentação
- Homeostase (equilíbrio)
- A quebra da homeostase no organismo significa "doença"
- A principal quebra da homeostase é o estresse, que libera radicais livres
- Estresse externo: calor, frio e falta de O<sub>2</sub>
- Estresse interno: pressão sanguínea, tumores e diabetes



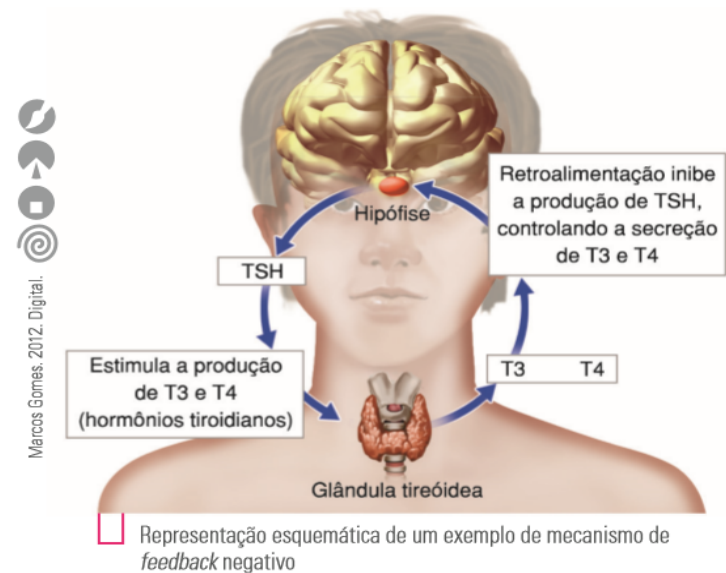
# Mecanismos de regulação

- O organismo tem muitos mecanismos da regulação homeostática para manter seu equilíbrio dinâmico e seu bom funcionamento.
- A monitoração e o acerto dos parâmetros é responsabilidade de três estruturas:
- **Sensores** - avaliam o meio interno e o ambiente.
- **Controladores** - interpretam informações recolhidas pelos sensores e desencadeiam mecanismos de ajustes.
- **Efetores** - operam as mudanças para que os parâmetros voltem às condições normais.



# Feedback

- Mecanismos de homeostase do corpo, sob o controle do sistema nervoso e das glândulas endócrinas. Portanto, um dos mecanismos para regulação da homeostase é o feedback ou a retroalimentação.
- **Feedback negativo:** resposta desencadeada que diminui a intensidade do estímulo desencadeante: reverte a mudança ocorrida.
- **Feedback positivo:** resposta desencadeada que aumenta a intensidade do estímulo desencadeante.



# Feedback negativo

- **Exemplo:** sensores de calor em órgãos internos e na pele – temperatura do corpo
- A temperatura corporal diminui em razão do frio, e os receptores da pele mandam a mensagem ao encéfalo.
- O encéfalo envia uma resposta ao músculo para se contraírem (tremor) e, assim, gerar calor e aquecer o organismo, aumentando a temperatura.
- A temperatura corporal volta ao normal, e o encéfalo transmite essa informação aos músculos para cessarem as contrações.
- Em dias quentes, o corpo também esquenta, e os sensores informam o hipotálamo (região do SNC): centro controlador da temperatura.
- O hipotálamo, por meio de impulsos nervosos, aciona glândulas sudoríparas (órgão efetores), que produz o suor para diminuir a temperatura.

# **Feedback negativo**

## **Exemplo: controle da glicose no sangue pelo glucagon**

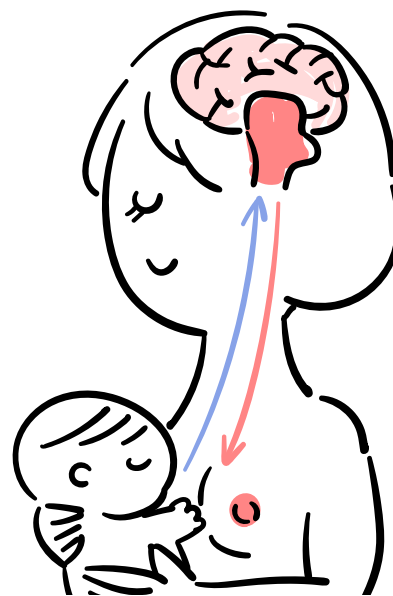
- O glucagon estimula a quebra do glicogênio em glicose que estava armazenada no fígado e em células musculares.
- Quanto MENOR a quantidade de glicose no sangue, MAIOR será a liberação de glucagon pelo pâncreas.

## Feedback positivo

- Resposta desencadeada aumenta a intensidade do estímulo desencadeante

**Exemplo:** contrações uterinas no momento do parto

- A hipófise secreta o hormônio ocitocina, que estimula as contrações do útero.
- Durante o parto, receptores presentes na musculatura do útero enviam informações ao cérebro para estimular a hipófise a liberar mais ocitocinas para aumentar ainda mais as contrações uterinas.
- Estimula as glândulas mamárias para a liberação do leite materno.





# ATIVIDADES

**(UPE - Adaptada)** Os seres vivos precisam de homeostase para manter a estabilidade e sobreviver. Além de sobreviver, devem ser capazes de se adaptarem ao ambiente que os cerca. Com relação à homeostase, assinale a alternativa correta.

- a) A regulação dos níveis de glicose no sangue circulante é realizada, principalmente, pelo glucagon do pâncreas e pela insulina produzida pelo fígado.
- b) Quando a temperatura corporal sobe ou desce, receptores na pele e no bulbo captam a alteração, enviando uma mensagem ao cérebro, que dá início a uma reação no sentido de gerar ou liberar calor, conforme seja o caso, na pele e no bulbo.
- c) Quando ocorre a mudança de uma variável, o corpo pode reagir através do feedback negativo. Por exemplo: na regulação dos níveis hormonais em que a produção de hormônios de uma glândula interfere na produção hormonal de outra glândula.
- d) O feedback negativo causa um efeito desestabilizador da homeostase, por ampliar as variações, gerando mudanças bruscas.

- Assista ao vídeo a seguir para conhecer mais sobre homeostasia, feedback positivo e negativo e mecanismos da retroalimentação.

Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=srSUBXVNIRQ>>. Acesso em: 14 set. 2020.