
Homeostasia

Catarina Moreira

Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa

CATEGORIA

Artigo

CITAÇÃO

Moreira, C. (2023)

Homeostasia,

Rev. Ciência Elem., V3(03):155.

doi.org/10.24927/rce2015.155

EDITOR

José Ferreira Gomes,

Universidade do Porto

RECEBIDO EM

20 de outubro de 2009

ACEITE EM

15 de setembro de 2010

PUBLICADO EM

15 de setembro de 2015

COPYRIGHT

© Casa das Ciências 2015.

Este artigo é de acesso livre, distribuído sob licença Creative Commons com a designação [CC-BY-NC-SA 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/), que permite a utilização e a partilha para fins não comerciais, desde que citado o autor e a fonte original do artigo.

rce.casadasciencias.org



Homeostasia (do grego *homeo* similar ou igual + *stasis* estático) é a propriedade de um sistema biológico aberto de regular o seu equilíbrio dinâmico, isto é, manter estáveis as condições internas, através de ajustes por mecanismos de regulação positiva e negativa, independentemente das condições ambientais externas.

O termo foi primeiramente aplicado por Claude Bernard em 1865 referindo-se ao meio interior e mais tarde definida por Walter Bradford Cannon, em 1932, como “propriedade hereditária do ser vivo de perdurar no tempo, mantendo o equilíbrio morfológico e funcional das suas células e tecidos”.

Os mecanismos de controlo homeostático têm pelo menos 3 componentes interdependentes para cada variável a ser regulada: o recetor que monitoriza e responde às alterações ambientais; o centro de controlo que determina o intervalo de variação da variável sob manutenção e a resposta apropriada ao estímulo ambiental e os efetores, (músculos, variados órgãos ou outras estruturas) que recebem os sinais do centro de controlo, reagindo com uma ação que causa uma alteração da variável, que pode sofrer uma amplificação com um feedback positivo ou uma redução com um feedback negativo.

O mecanismo de feedback positivo é menos comum nos sistemas biológicos, porque amplifica a resposta e poderá tornar a situação incontrolável. Um exemplo no entanto deste tipo de mecanismo é quando uma ferida (estímulo) causa a acumulação de plaquetas sanguíneas (resposta), que causam a coagulação do sangue estancando uma hemorragia nos vasos sanguíneos.

Os mecanismos de feedback negativo são os mais comuns, e emitem um sinal de redução da intensidade da atividade de um órgão ou sistema até atingir o nível de atividade normal. Um exemplo é a manutenção da temperatura corporal. O hipotálamo, que monitoriza a temperatura do corpo é sensível à mínima alteração da temperatura normal (para o humano é geralmente 37°C). A resposta a uma variação deste valor poderia ser a estimulação das glândulas sudoríparas para reduzir a temperatura ou dos músculos para tremer para aumentar a temperatura.