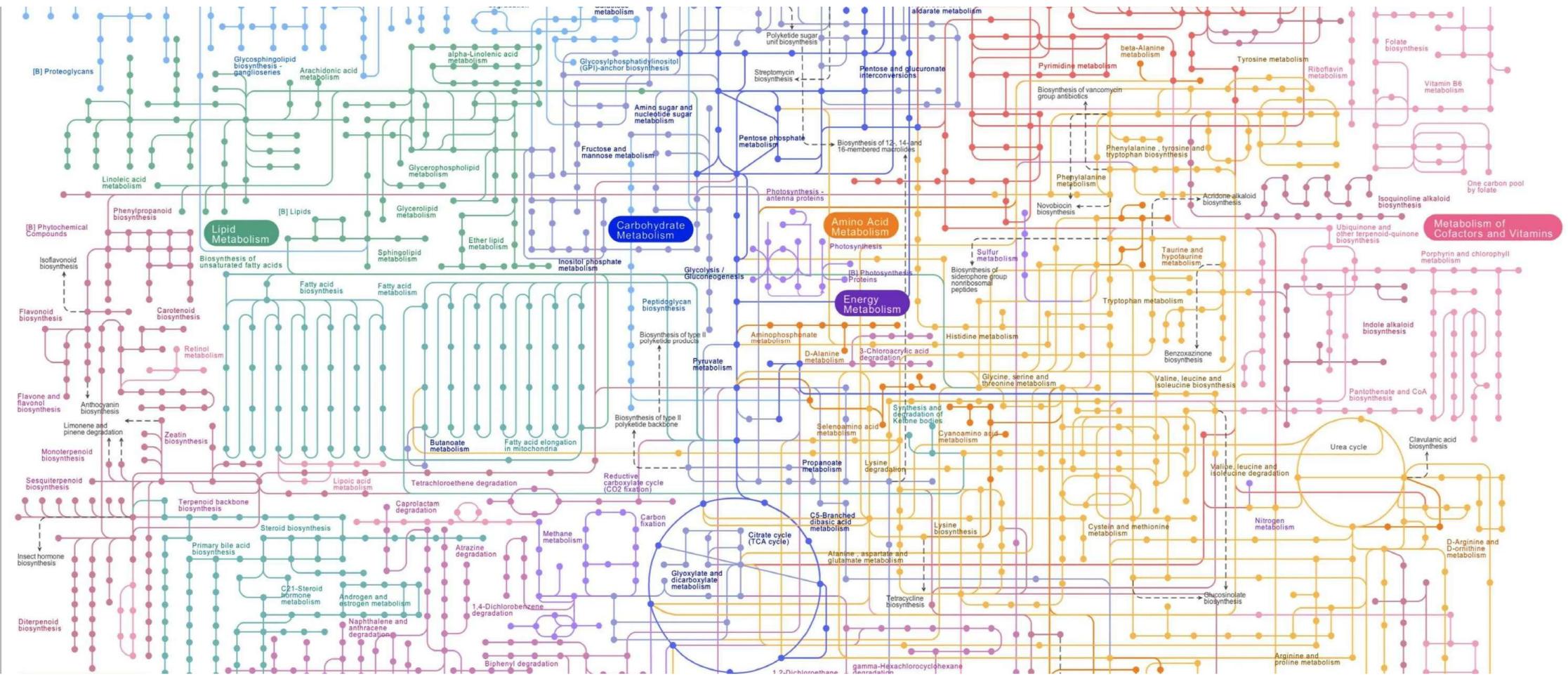


Introdução ao metabolismo

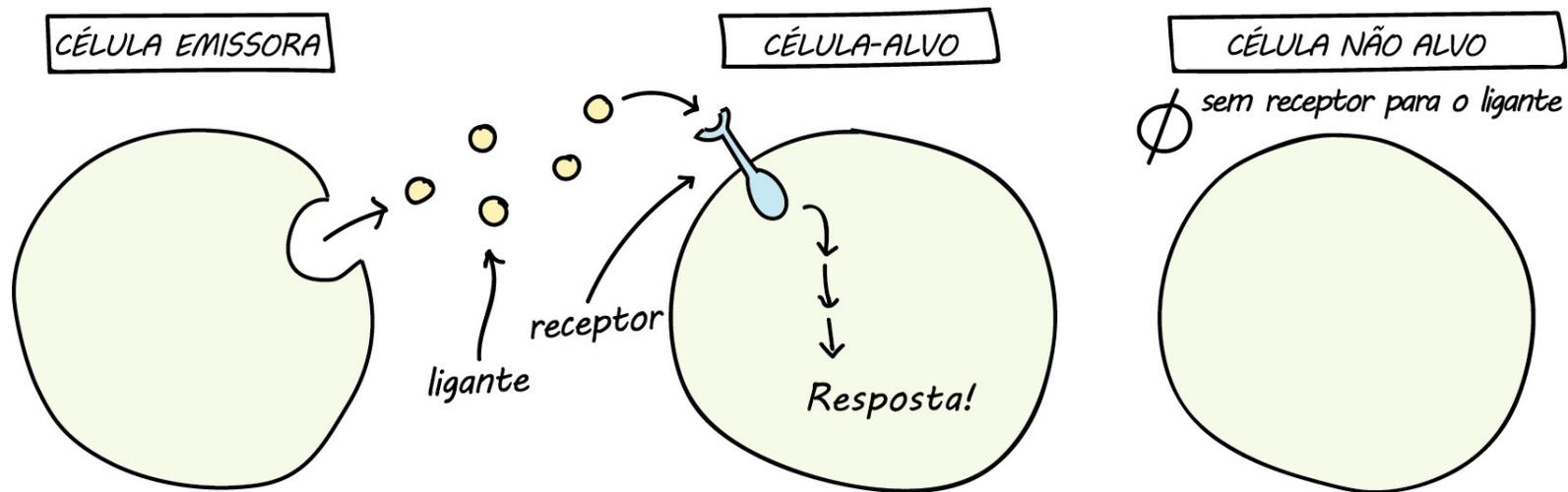


Sinalização celular

Carlos Hotta

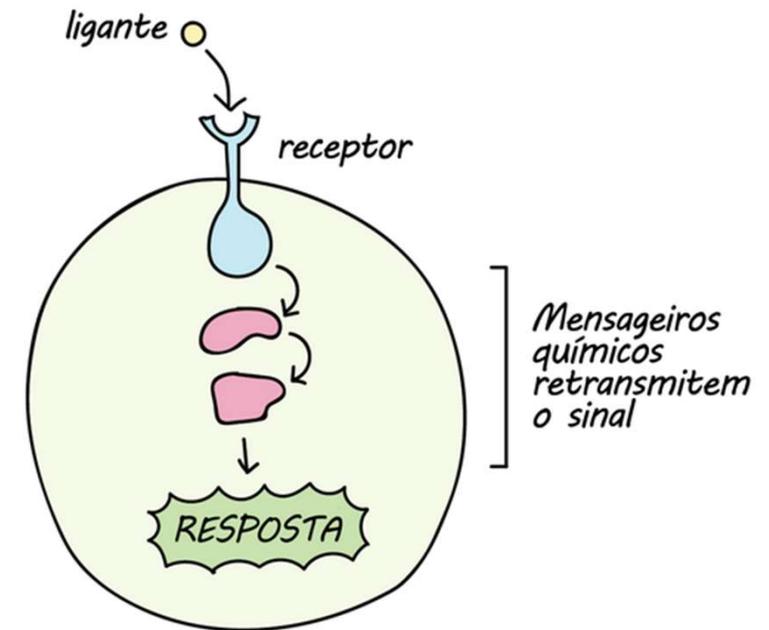
Sinalização celular: princípios

- Sinais celulares alteram o funcionamento de vias metabólicas via modificações covalentes
- Sinais celulares podem ser produzidos em locais distantes das células-alvo -> **HORMÔNIOS!**
- Células-alvo possuem **receptores** capazes de detectar os sinais celulares

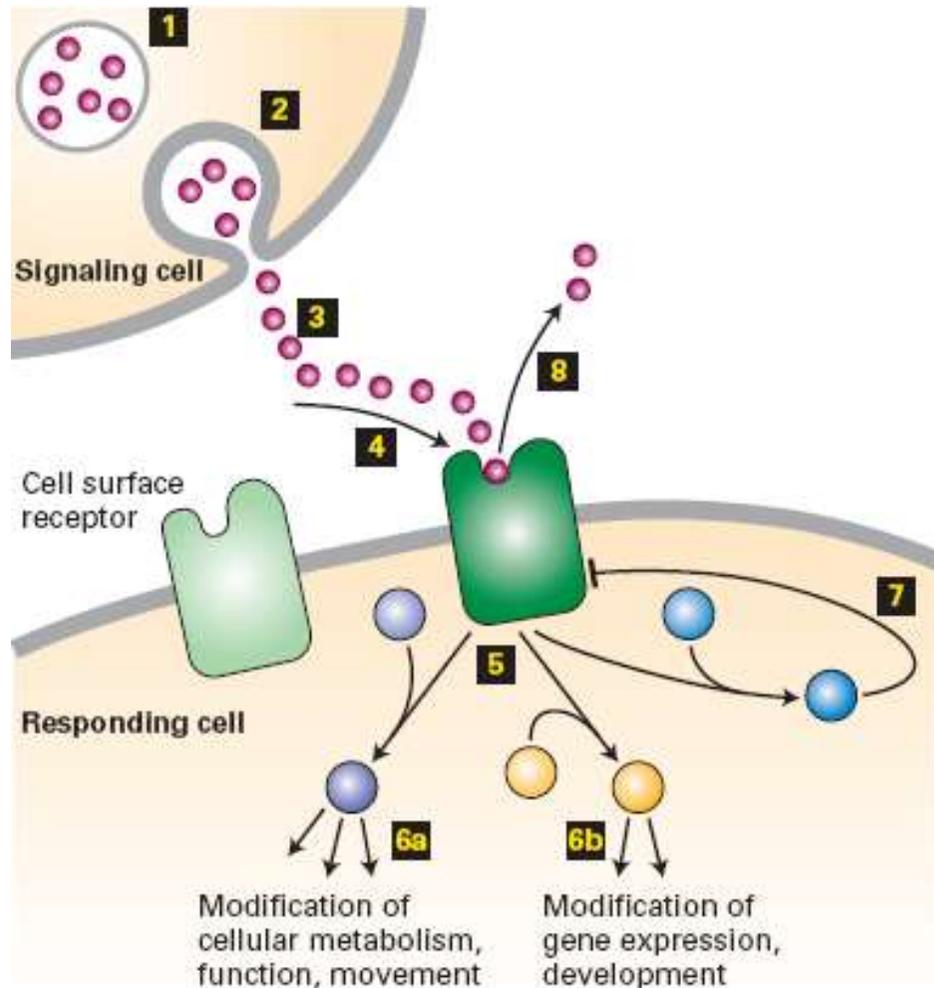


Sinalização celular: princípios

- Muitos receptores estão nas membranas plasmáticas das células mas também podem estar no citosol ou no núcleo
- O receptor geralmente é bastante específica para o sinal e muitas vezes somente algumas células possuem o receptor
- O sinal é **amplificado** pela ação de uma **via de transdução de sinal** via a ação de **segundo-mensageiros**



Passos envolvidos na sinalização celular

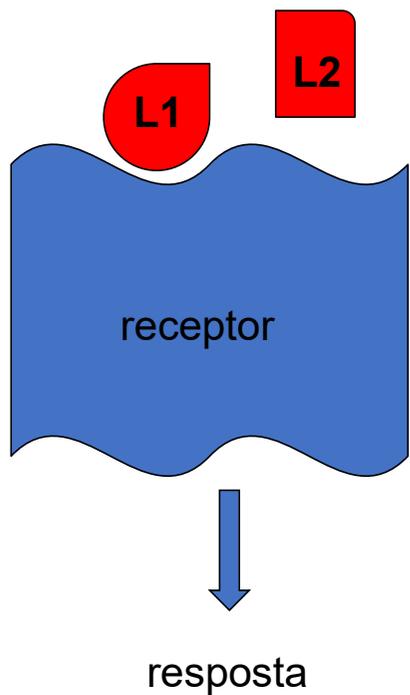


- 1- síntese da molécula sinalizadora por uma célula
- 2- liberação da molécula pela célula sinalizadora
- 3- transporte da molécula sinalizadora para a célula alvo
- 4- interação da molécula sinalizadora com um receptor celular na célula alvo
- 5- desencadeamento da sinalização intracelular
- 6- alteração do metabolismo, função, expressão gênica ou desenvolvimento da célula alvo
- 7- remoção do sinal e consequente término da resposta celular

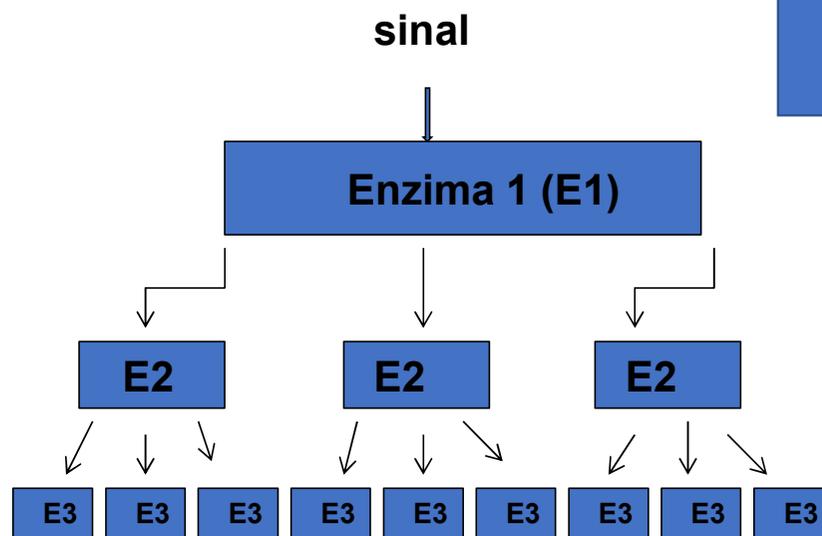
Características da sinalização

a) especificidade

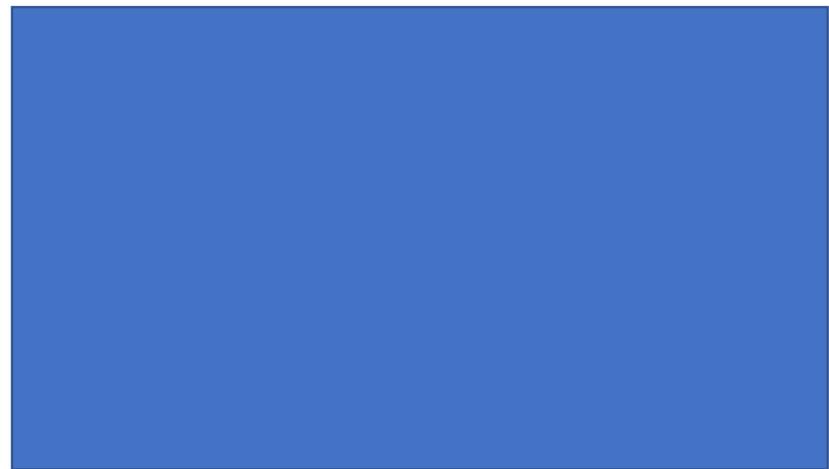
b) amplificação



agonistas vs.
antagonistas

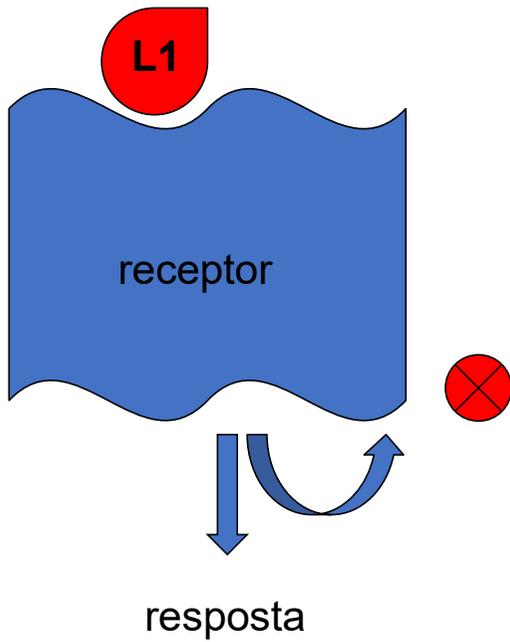


poucas moléculas conseguem
sinalizar uma célula inteira!

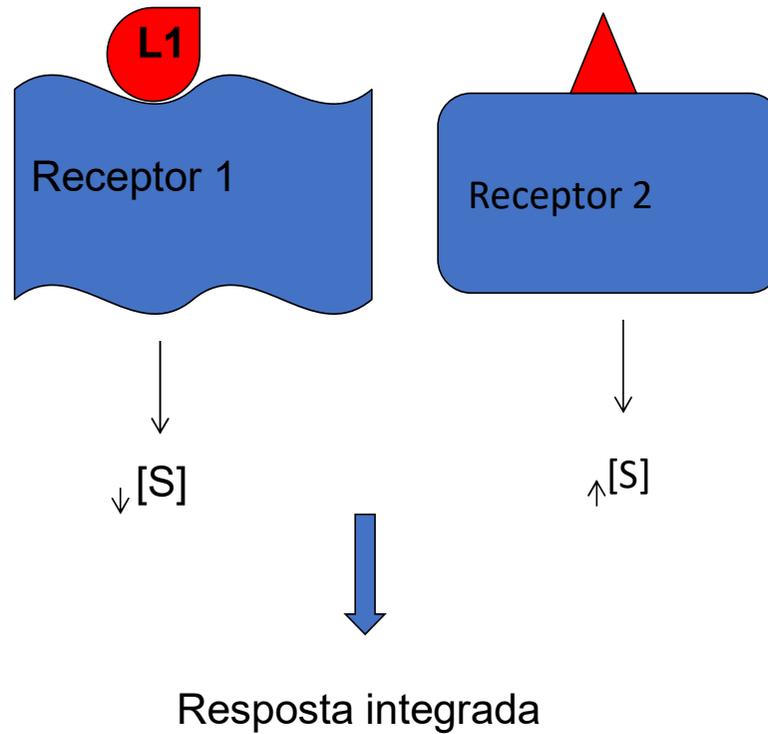


Características da sinalização

c) desensibilização/
adaptação



d) Integração de sinais



remoção do receptor
desligamento do receptor





Resumo da aula

- Células recebem e emitem sinais químicos
- Os sinais são detectados por **receptores**, geralmente na membrana plasmática
- Os sinais são amplificados no interior da célula por **segundos-mensageiros**