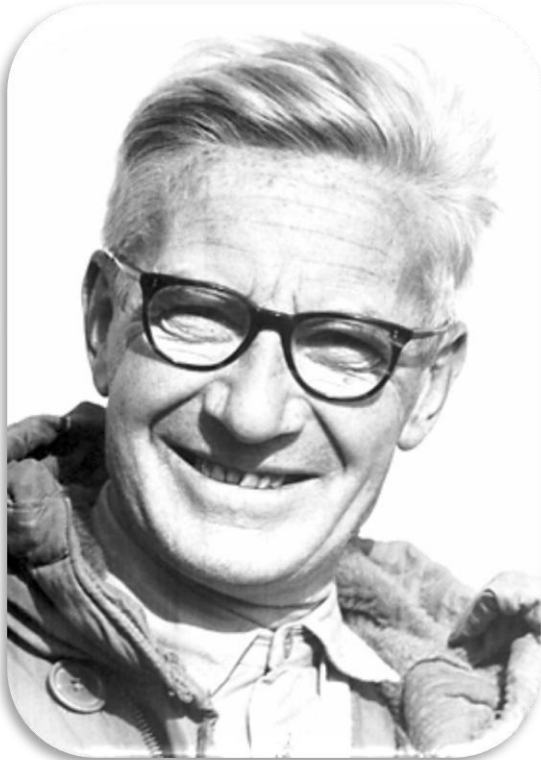


As questões da Etologia: Comportamento Alimentar

**PSE 1444 Motivação e Emoção
2018**



Nikolas Tinbergen



contribuição mais notável para a
Etologia



4 componentes básicos

Explicam o comportamento animal

Elaboração de questões e hipóteses

As Quatro Questões da Etologia

Quatro Questões– duas divisões

Utilidade Atual / Valor adaptativo
Filogenia

Causas últimas ou Distais

Mecanismos causais
Ontogenia

Causas imediatas ou Proximais

1ª Questão: **Utilidade Atual/Valor de sobrevivência**

Como o comportamento ajuda o animal a sobreviver e se reproduzir com sucesso?

O valor adaptativo do comportamento como meio de aumentar o sucesso reprodutivo do indivíduo

A resposta: investigação sobre a utilidade passada e presente do comportamento em termos reprodutivos



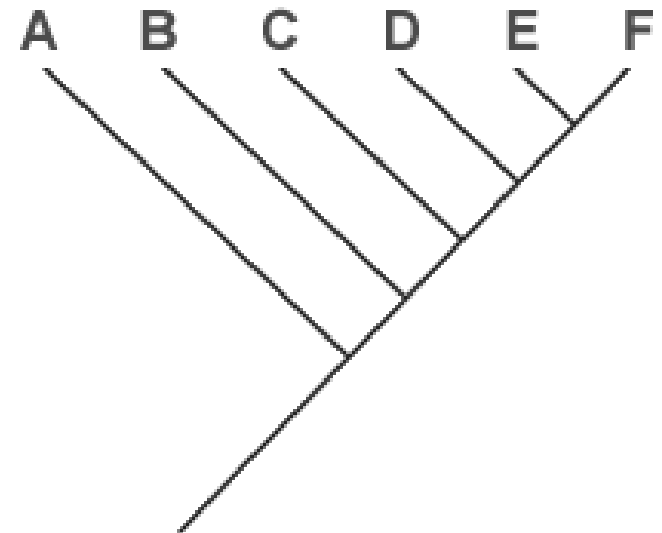
Valor adaptativo (função) Por que este comportamento é adaptativo para a espécie?	

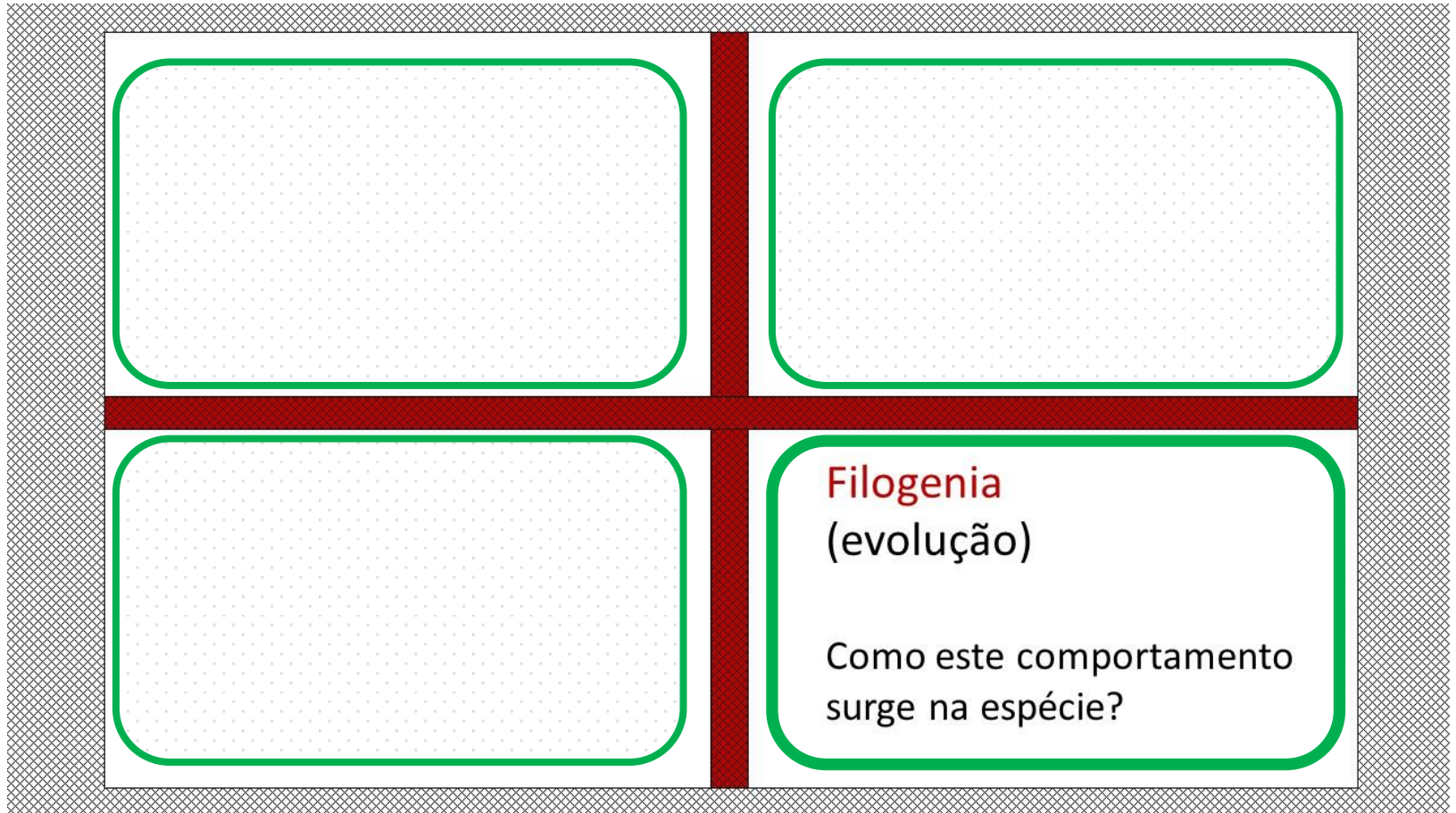
2ª Questão: **Filogênese**

Qual é a história evolutiva do comportamento?

Processo de formação do comportamento ao longo da história da espécie

A resposta desta pergunta envolve o estudo comparativo de outras espécies, de forma que possamos traçar o caminho evolutivo do comportamento





3º questão:
Mecanismos causais

O que faz permite um animal realizar um certo comportamento?

Determina a ocorrência de uma instância particular do comportamento

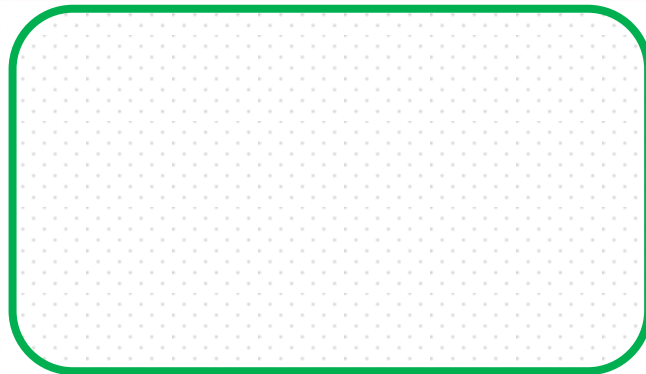
Quais estímulos externos e/ou estados internos causam a ocorrência do comportamento

A resposta: mecanismos fisiológicos envolvidos



Mecanismo
(causação)

Como este comportamento
ocorre no indivíduo?

A rectangular box with rounded corners, filled with a light gray dotted pattern, intended for handwritten notes.A rectangular box with rounded corners, filled with a light gray dotted pattern, intended for handwritten notes.A rectangular box with rounded corners, filled with a light gray dotted pattern, intended for handwritten notes.

4ª Questão:
Desenvolvimento

Como o comportamento muda ao longo da vida do animal?



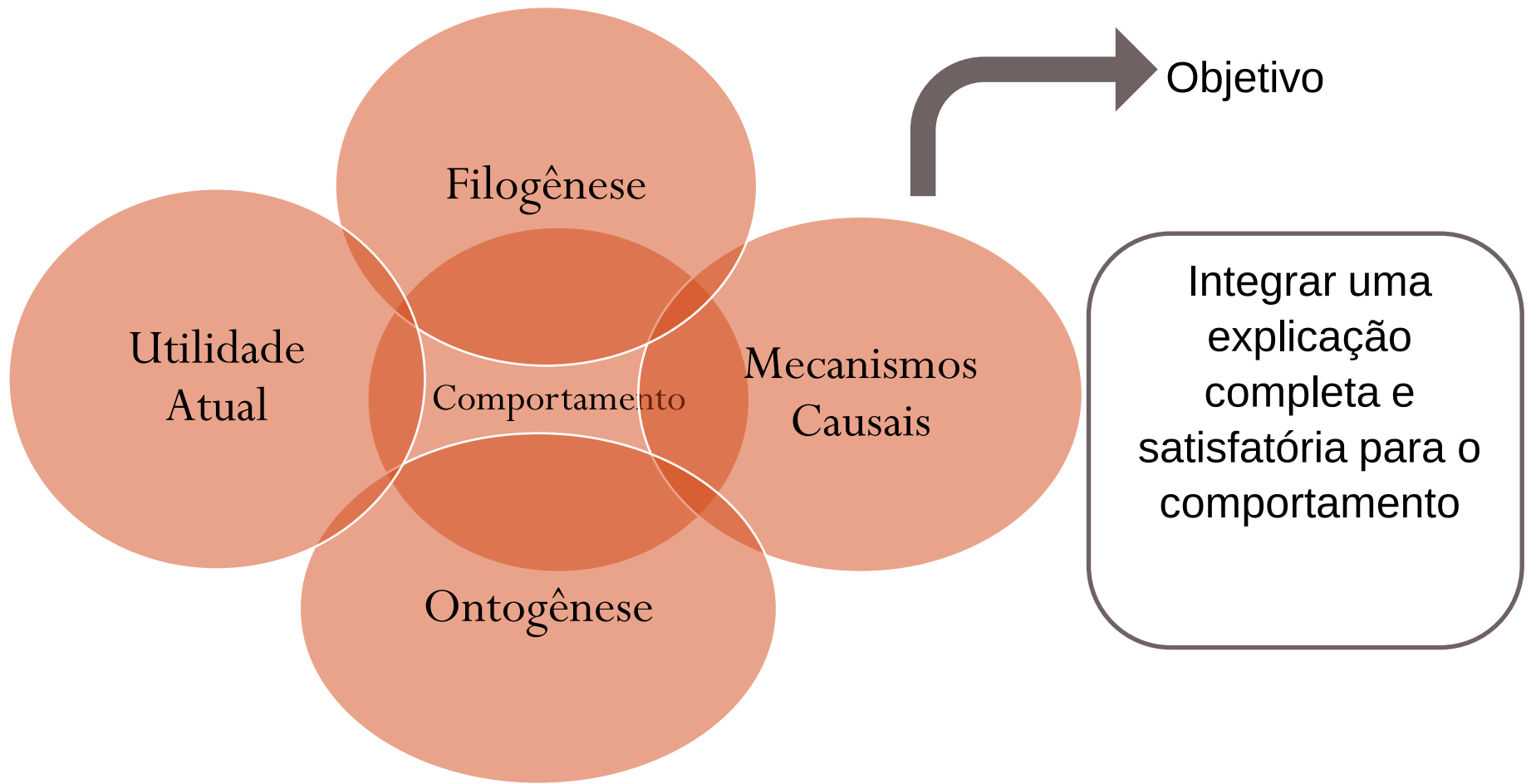
Fatores e processos que estão envolvidos em seu surgimento na história individual do organismo

Para responder, observa-se este comportamento em filhotes/crianças e como ele acontece ao longo do desenvolvimento do indivíduo

	Ontogenia (desenvolvimento) Como este comportamento surge no indivíduo?

Ontogenia
(desenvolvimento)

Como este comportamento surge no indivíduo?



Valor adaptativo (função) Por que este comportamento é adaptativo para a espécie?	

Obter fontes de recursos
nutricionais



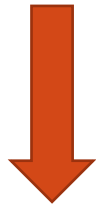
princípios básicos para
qualquer indivíduo

Todos os nutrientes em
quantidade adequada

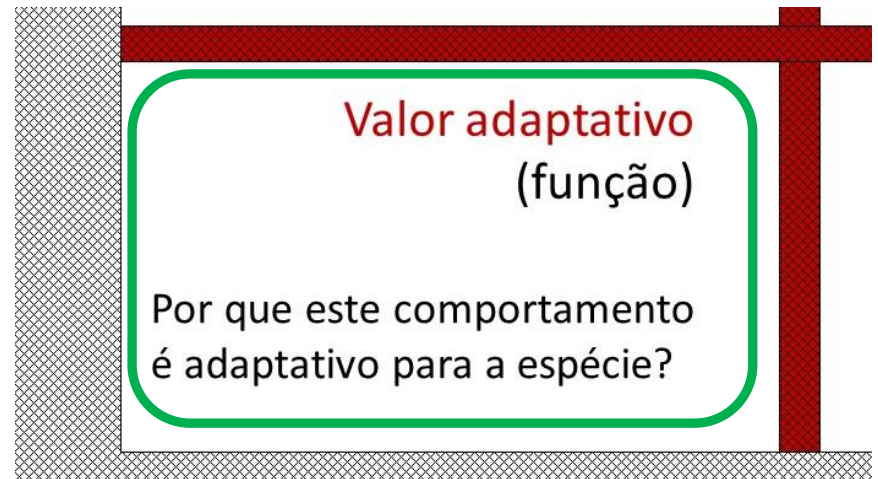


Necessidade!

Aquele que se
alimenta
mais/melhor



Maior chance de sobreviver e maior chance de se
reproduzir?

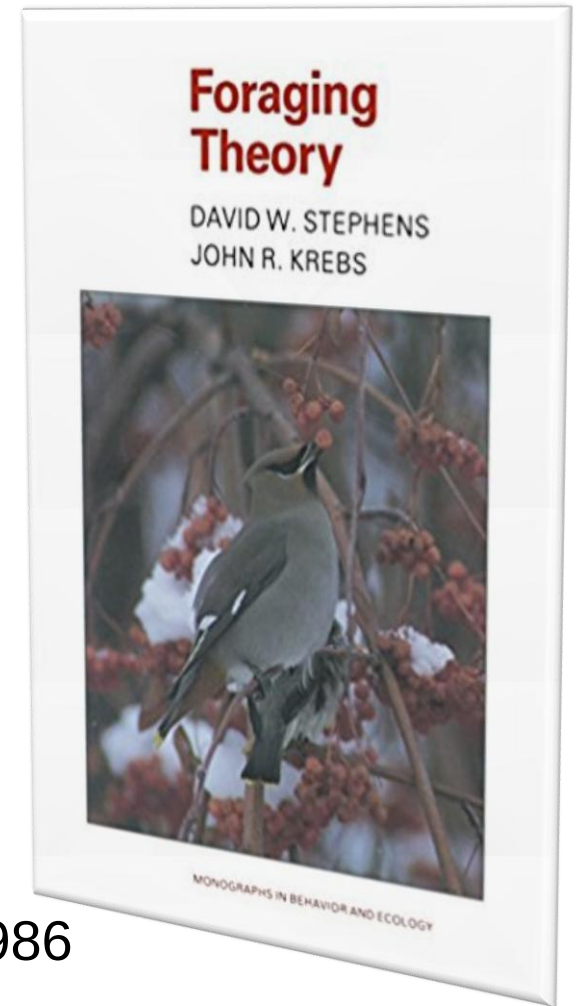


MODELO DE FORRAGEAMENTO ÓTIMO

Modelos teóricos e matemáticos
A partir do final da década de 60

Componentes básicos:

- Tomada de decisão
- Valor do recurso
- Restrições Ambientais, fisiológicas, morfológicas



1986

Ganho energético $>$ Gasto energético

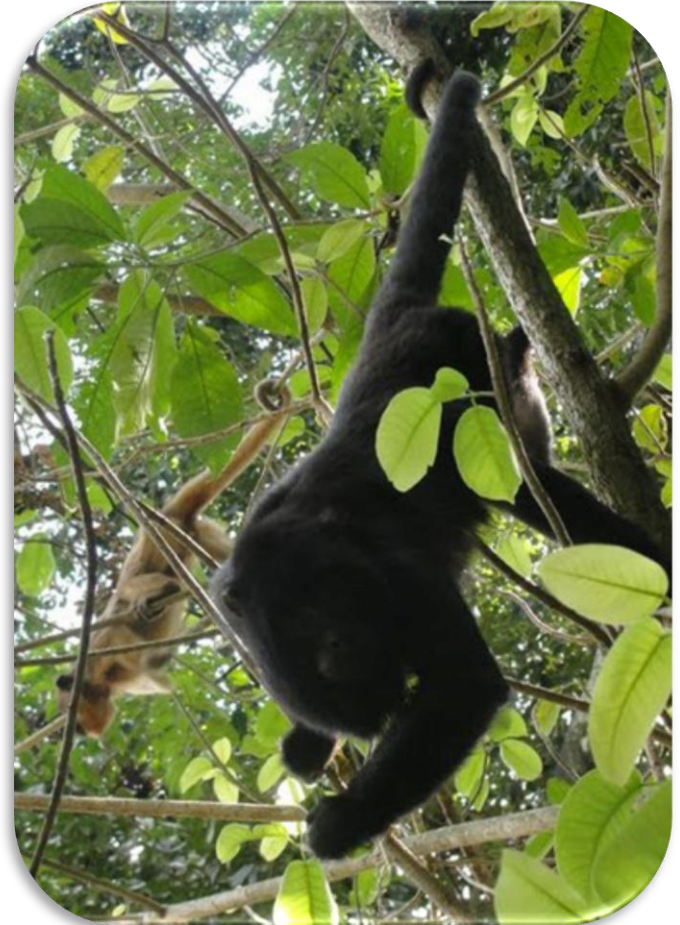
Obter o máximo de energia de um conjunto de condições de forrageio

Com base nesse modelo:

- existe uma ligação direta entre a aquisição de energia e a aptidão biológica

Forrageamento de bugios

- Predominantemente folívoros



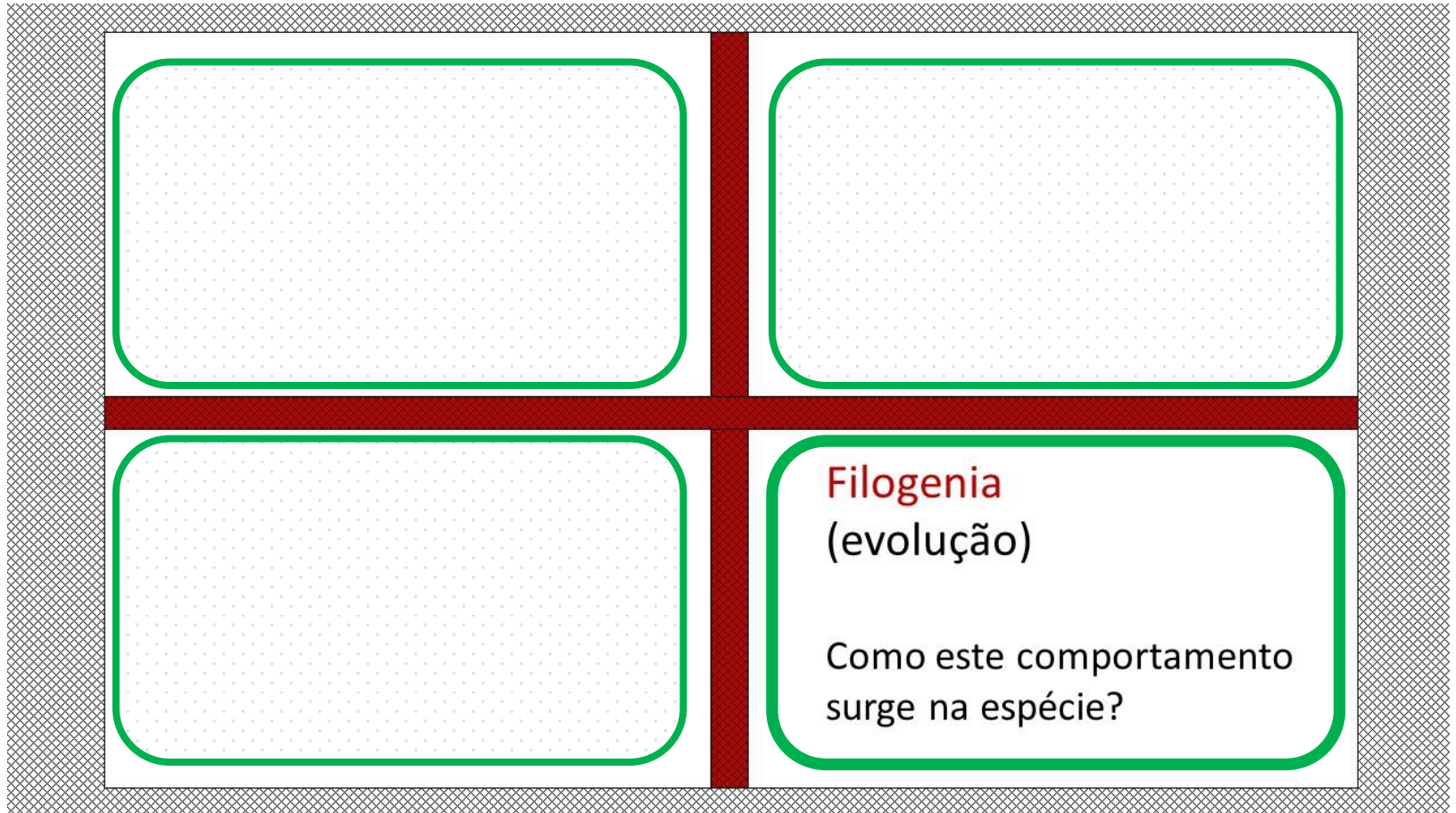
Comportamento 1

- Consumir na árvore mais próxima, independente da espécie
- Consumir qualquer folha da árvore que esteja ao alcance
- Consumir a folha inteira

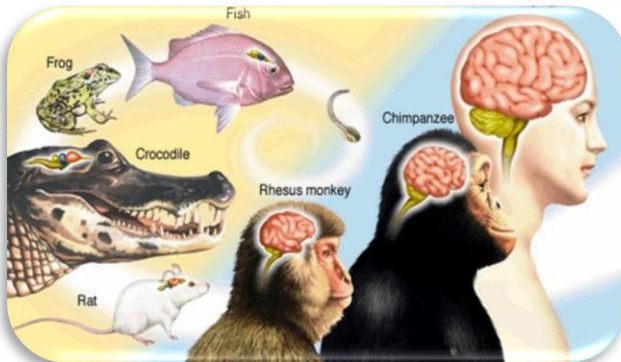
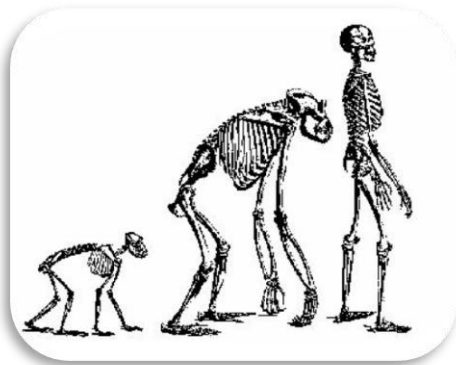
- Custo: baixo
- Calorias: muitas

Comportamento 2:

- Procurar árvores de uma espécie rara
- Procurar e consumir somente folhas novas
- Frequentemente consumir apenas o pecíolo da folha
- Custos: alto
- Calorias: poucas



Homo sapiens



Filogenia
(evolução)

Como este comportamento
surge na espécie?

Seleção natural



Maximizar sobrevivência e
reprodução



Otimizando a obtenção
de alimentos

Nossa dieta inicialmente:



frutos, folhas e grãos

Dentes fósseis

Estrias
horizontais:
consumo de
vegetais

Mais tarde:

Dentes fósseis

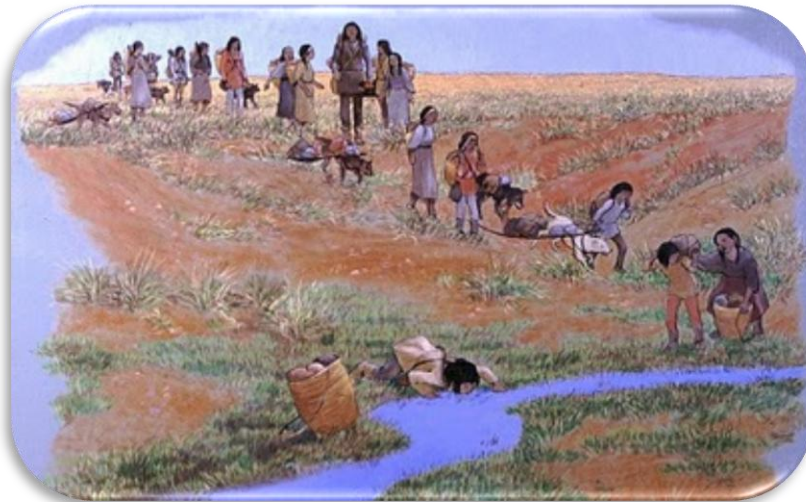
Estrias
verticais:
consumo de
carne



carniça
e caça

Filogênese: Como eram nossos ancestrais? Como são nossos parentes mais próximos?

Ancestrais



Revolução industrial Evolução científica



De caçadores-coletores...

... a produtores de forma intensiva!

- Esgotando recursos naturais
- Gerando desperdício
- Ingerindo alimentos com excesso de calorias e pobres em nutrientes



Ontogenia
(desenvolvimento)

Como este comportamento
surge no indivíduo?

Respostas precoces aos gostos básicos

Ontogenia
(desenvolvimento)

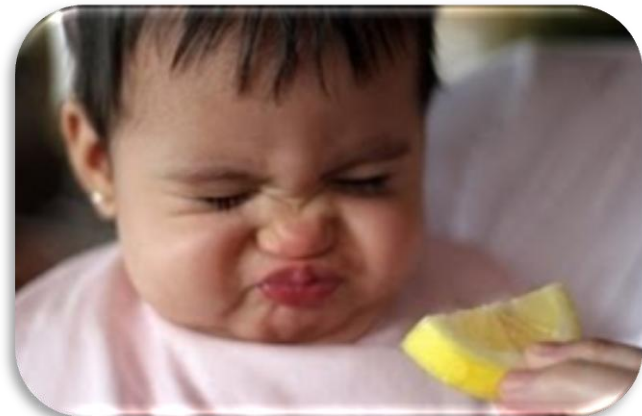
Como este comportamento surge no indivíduo?

Preferimos alimentos
doces e salgados

*Frutos
maduros



Rejeitamos alimentos
azedos e amargos



*Toxinas



Ambiente intra-uterino já prepara o bebê



Preferência ao gosto salgado aparece mais tarde – 4 meses: possível aprendizagem

Bebês pré-maturos preferem chupetas com sacarose



Azedo e amargo: com a experiência vão sendo aceitos



A medida que
envelhecemos



Sensibilidade do
paladar diminui



Preferência por
gostos mais fortes –
azedos e amargos

Estar junto com
outra pessoa



Facilitador para a
alimentação

Aumento no
tempo e na
quantidade de
alimento
ingerido

Prazer em comer



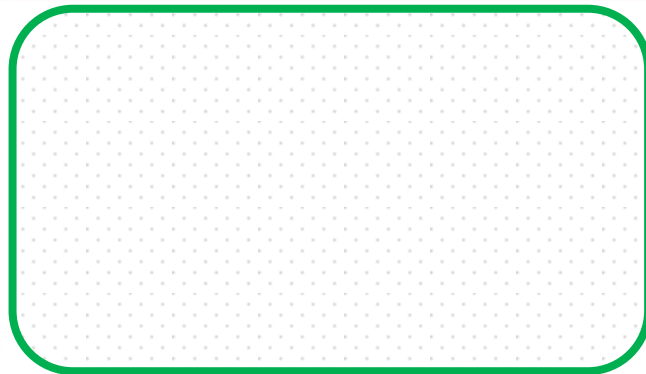
Aprendizagem

- Por que o estômago ronca perto da hora do almoço?
 - Aprendemos que hora do dia comeremos, dicas sobre alimentos disponíveis, e nosso corpo se prepara para receber o alimento.
 - Então, quando vai chegando a hora do almoço, corpo antecipa resposta ao alimento. Mesmo na ausência de refeição, o ronco passa.



Mecanismo
(causação)

Como este comportamento
ocorre no indivíduo?

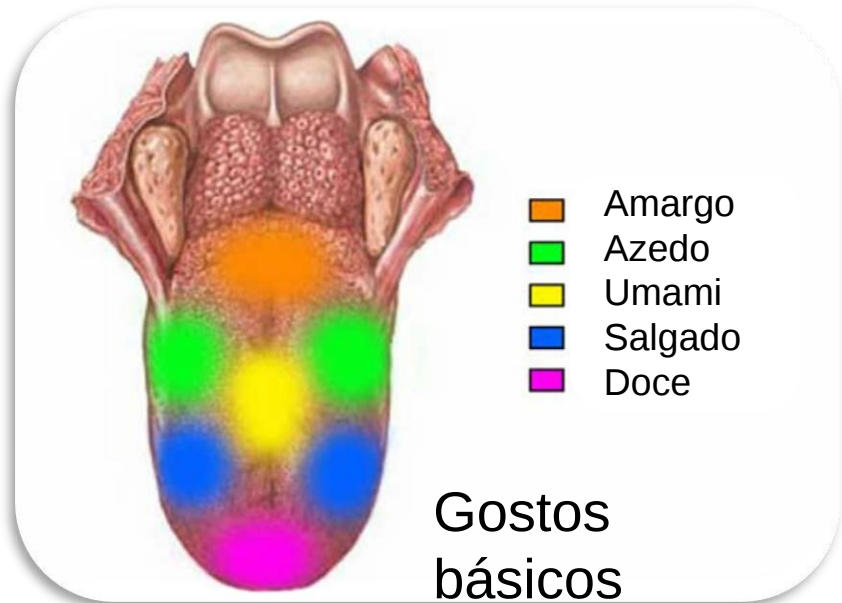
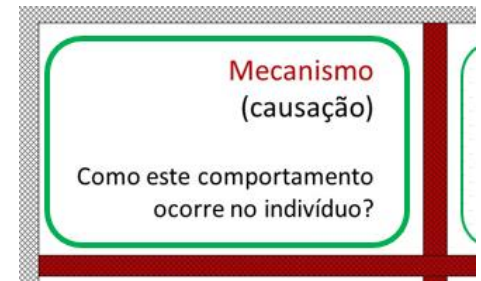
A rectangular box with rounded corners, filled with a light gray dotted pattern, intended for handwritten notes.A rectangular box with rounded corners, filled with a light gray dotted pattern, intended for handwritten notes.A rectangular box with rounded corners, filled with a light gray dotted pattern, intended for handwritten notes.

Comportamento alimentar

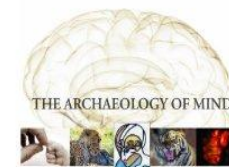
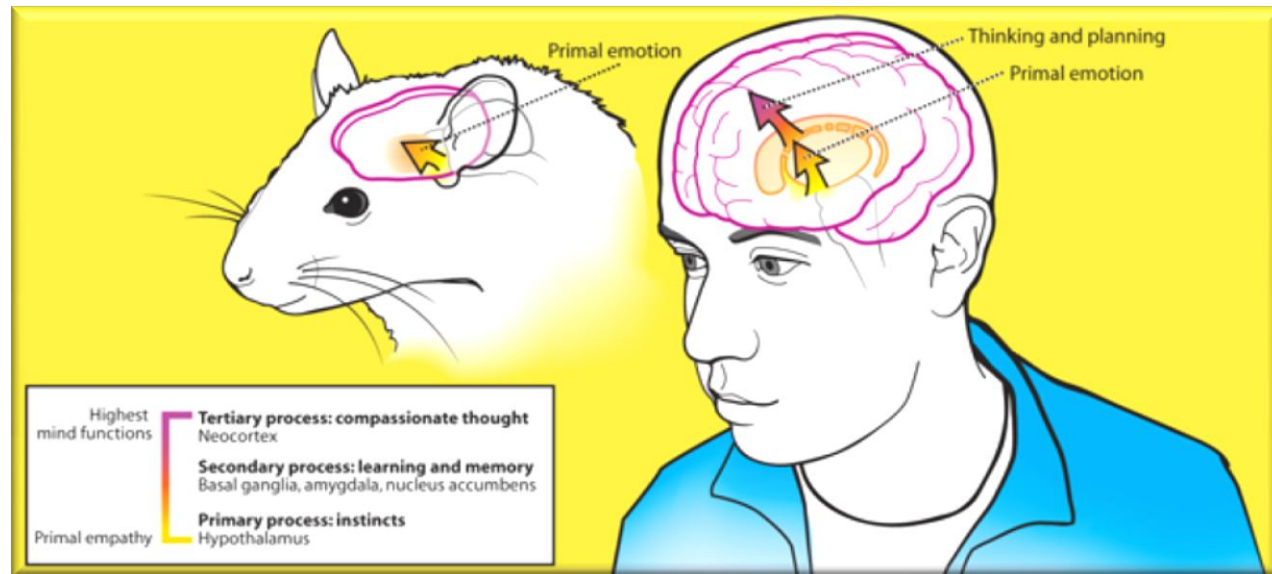
Aquisição pelo organismo da matéria-prima essencial e de fontes de energia do meio



Pré-requisito básico para o metabolismo celular



Motivações e emoções profundamente enraizadas em circuitos subcorticais antigos



JAAK PANKSEPP • LUCY BIVEN
Foreword by Daniel J. Siegel

Homeostase

“Estabilidade do sistema fisiológico que mantém a vida”

Cannon, 1939

HOMEOSTASE CORPORAL



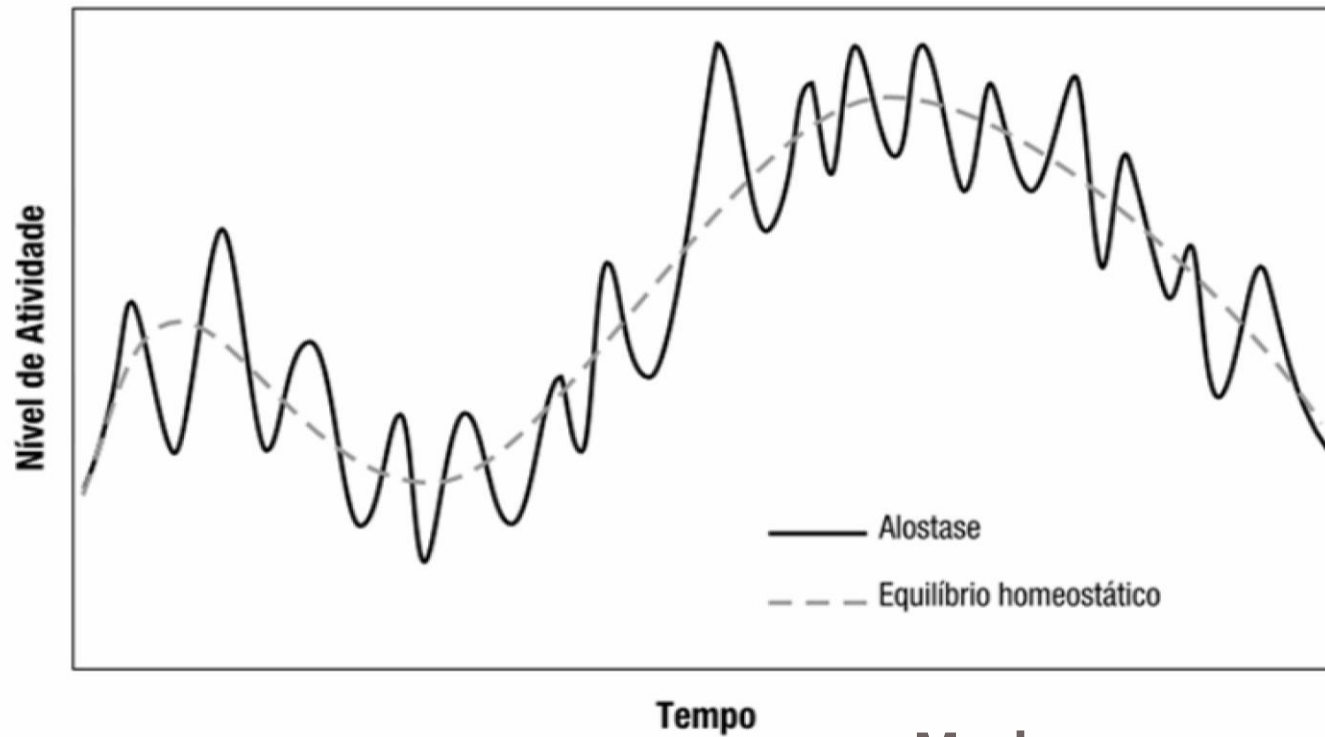


Figura 1
Mecanismo alostático. Adaptado de Stewart (2006).

**Mudanças constantes
no Set point!**

Alostase

Agrega **flexibilização**

Dinâmica de adaptação interna

Momento de estabilidade no processo de mudança

Ajuste orgânico

Estímulo do ambiente



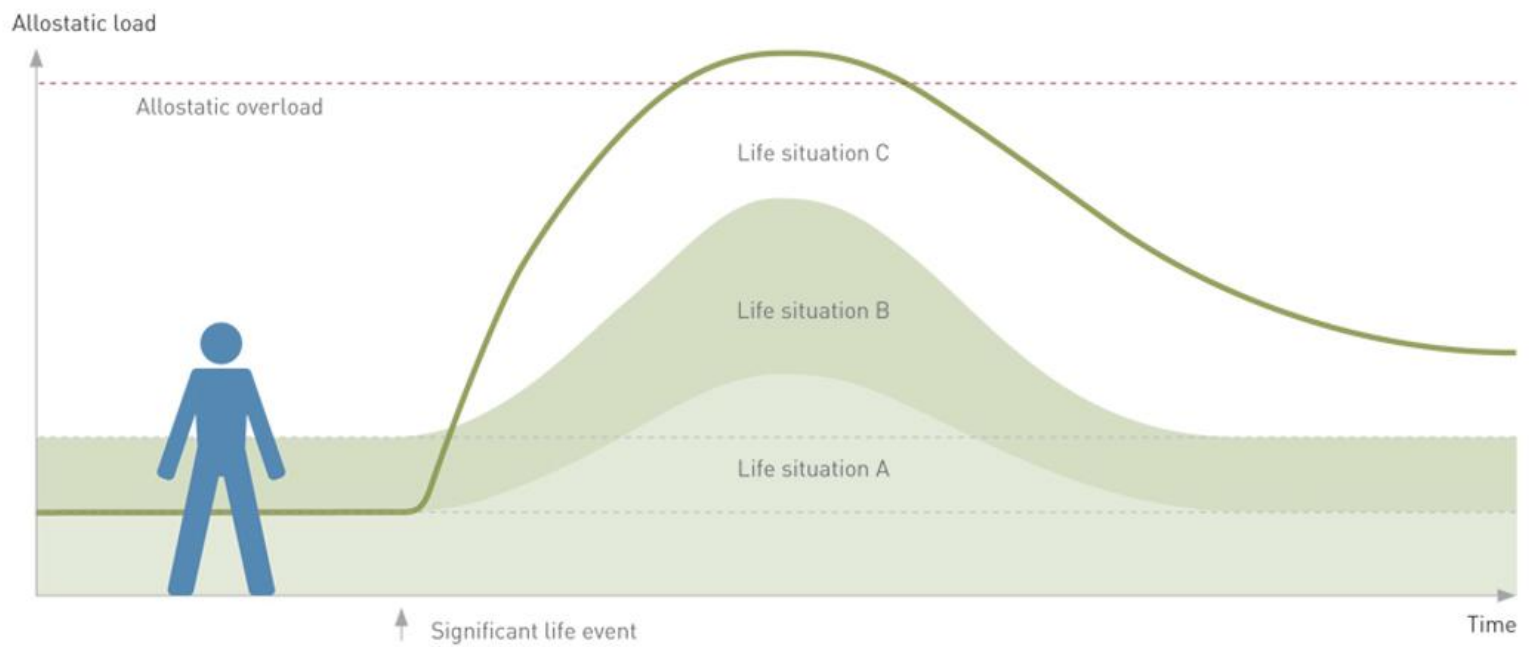
Sistemas fisiológicos reguladores

Níveis flutuantes de respostas



Geram adaptações às demandas

Alostase por pequeno intervalo de tempo



Carga alostática por
períodos longos



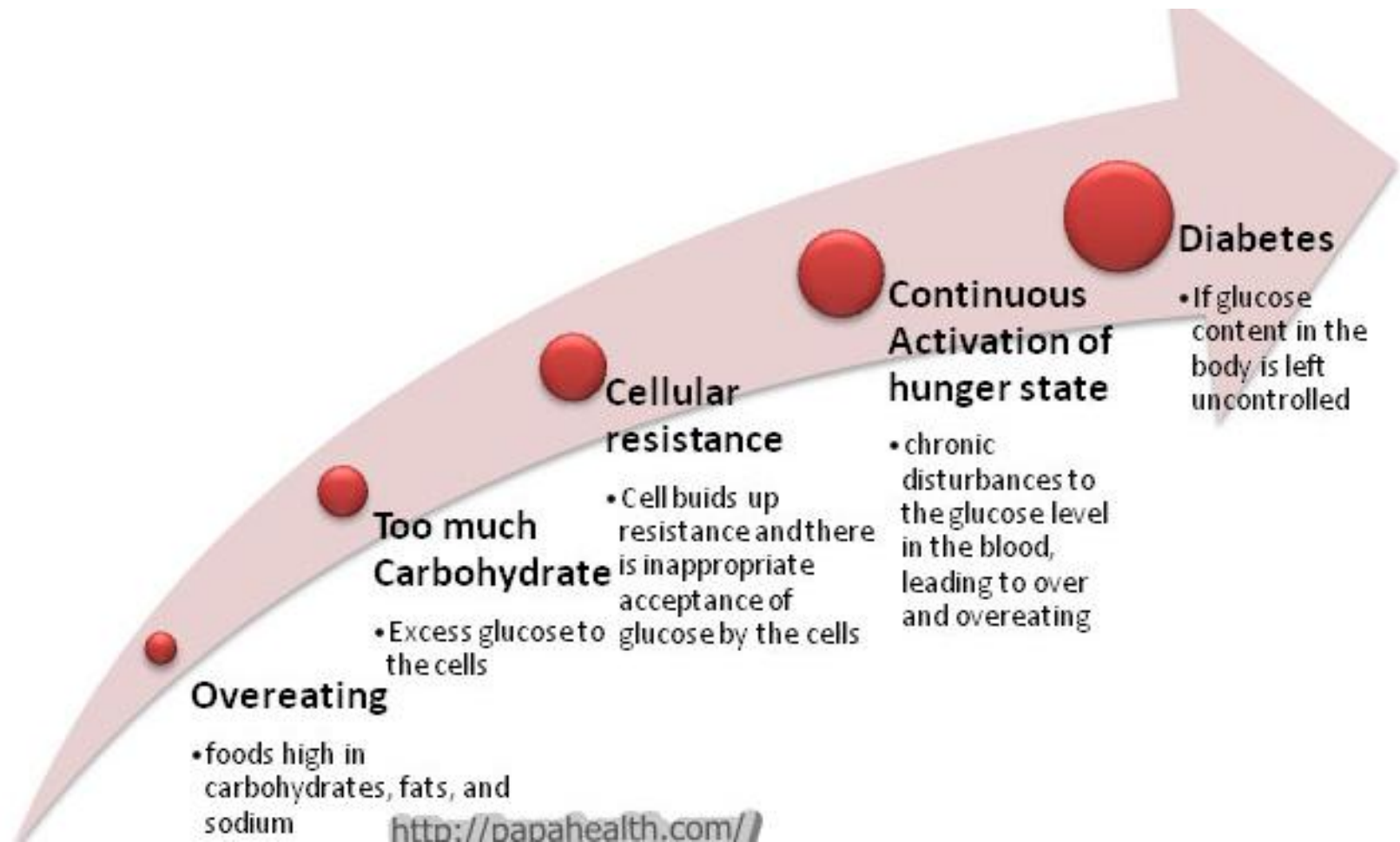
Não ocorre a
resposta adaptativa
que encerraria o ciclo

Sobrecarga alostática
com atuação perene de
mediadores metabólicos
(catecolaminas e glicocorticóides)



dano à saúde

Sobrecarga alostática: Diabetes Tipo 2



O dano pode se manifestar de vários modos :

- perda de tecidos - degeneração
- agressão a tecidos – inflamação, hipersensibilidade
- sobrecarga funcional - hipertensão
- transtornos psíquicos - ansiedade, depressão

Atenção!

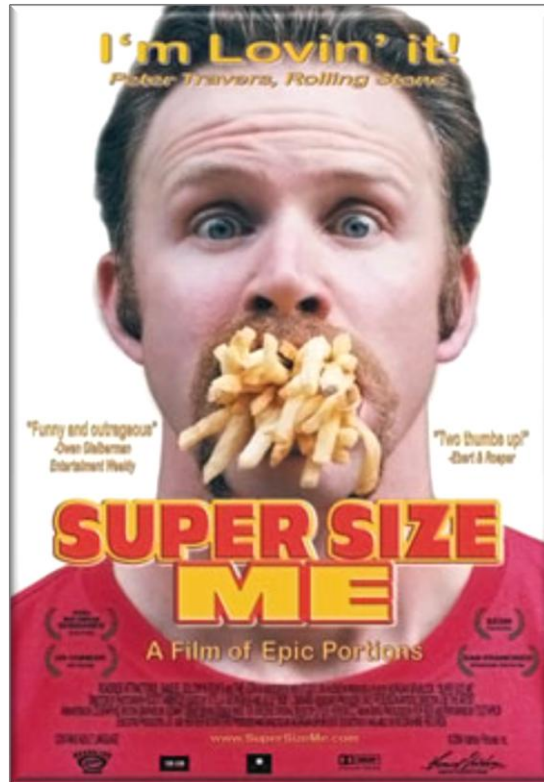
Respeito às diferenças individuais

Importante que cada um
fique na sua faixa alostástica,
sem entrar em sobrecarga



atletas olímpicos brasileiros

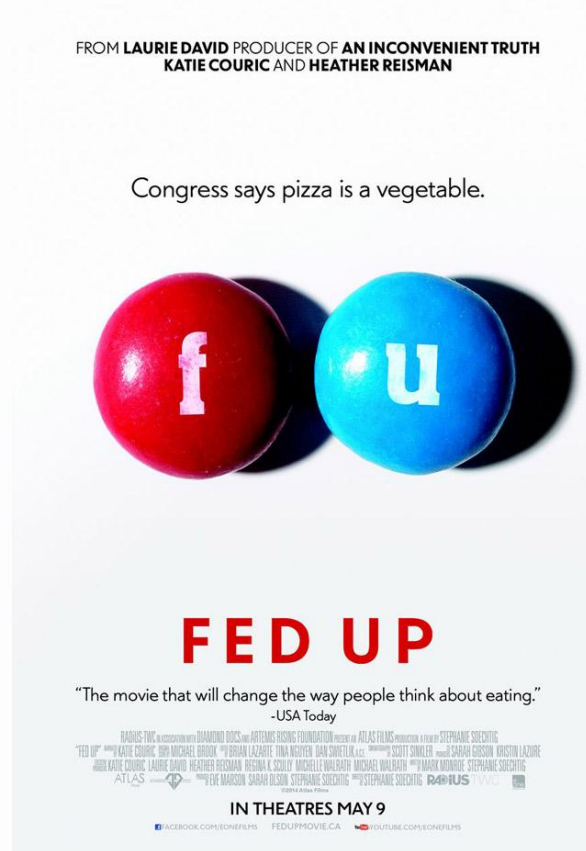
Documentário de Morgan Spurlock: o que acontece quando cedemos aos apelos do Fastfood



O documentário *Supersize me* de 2004 relata 30 dias comendo numa rede de fastfood: 5.000 calorias/dia. Durante esse período de 30 dias, em que não se exercitou, Spurlok ganhou 12 kg.

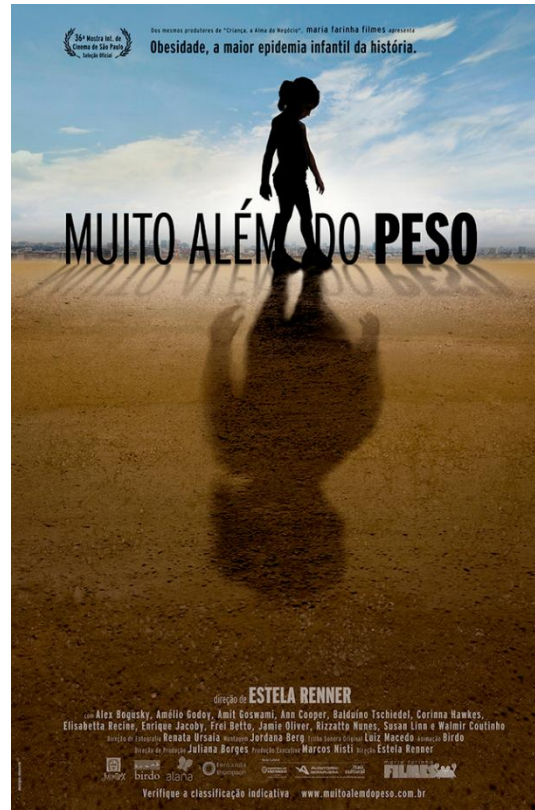
Comportamento alimentar e Sociedade

“We failed because we put private profits before public health.”



Este documentário analisa as causas da obesidade infantil, que vem se tornando um sério problema de saúde pública nos Estados Unidos.

Comportamento alimentar e Sociedade



Documentário sobre a qualidade da alimentação infantil e os efeitos da publicidade de alimentos.



FIM

