

# BIE-212: Ecologia

## Condições e recursos



# Programa

## ✓ Introdução

### **Módulo I: Organismos**

✓ Forrageamento

✓ Mecanismos de defesa

✓ Seleção sexual e cuidado parental

➔ Condições e recursos

### **Módulo II: Populações**

### **Módulo III: Comunidades**

### **Módulo IV: Ecossistemas**

# Roteiro da aula



## **1. Conceitos básicos**

**1.1. Condições e recursos**

**1.2. Lei do mínimo**

**1.3. Fator limitante**

**1.4. Lei de tolerância e aclimatação**

**1.5. Nicho ecológico**

## **2. Fatores limitantes**

**2.1. Restrições comportamentais**

**2.2. Restrições bióticas**

**2.3. Restrições abióticas**

**2.4. Combinação de fatores**

## **3. Integrando conhecimentos**

## **4. Resumo da aula**



# Condições

São características físicas, químicas e bióticas do ambiente

- Sujeitas a variações temporais e de intensidades
- Normalmente não são consumidas nem esgotadas pelas atividades dos organismos





# Recurso

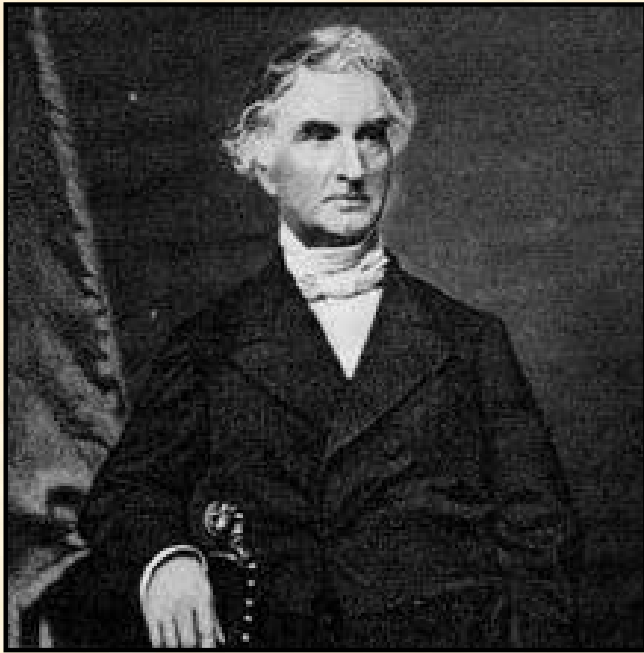
Qualquer substância ou objeto exigido por um organismo para a sua manutenção, crescimento ou reprodução



**Espaço**  
**Abrigo**  
**Nutrientes**  
**Água**  
**Luz**  
**Parceiros sexuais**



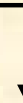
# Lei do mínimo



**Justus von Liebig  
(1840)**

O potencial de um recurso para limitar o crescimento populacional depende de sua disponibilidade em relação à demanda

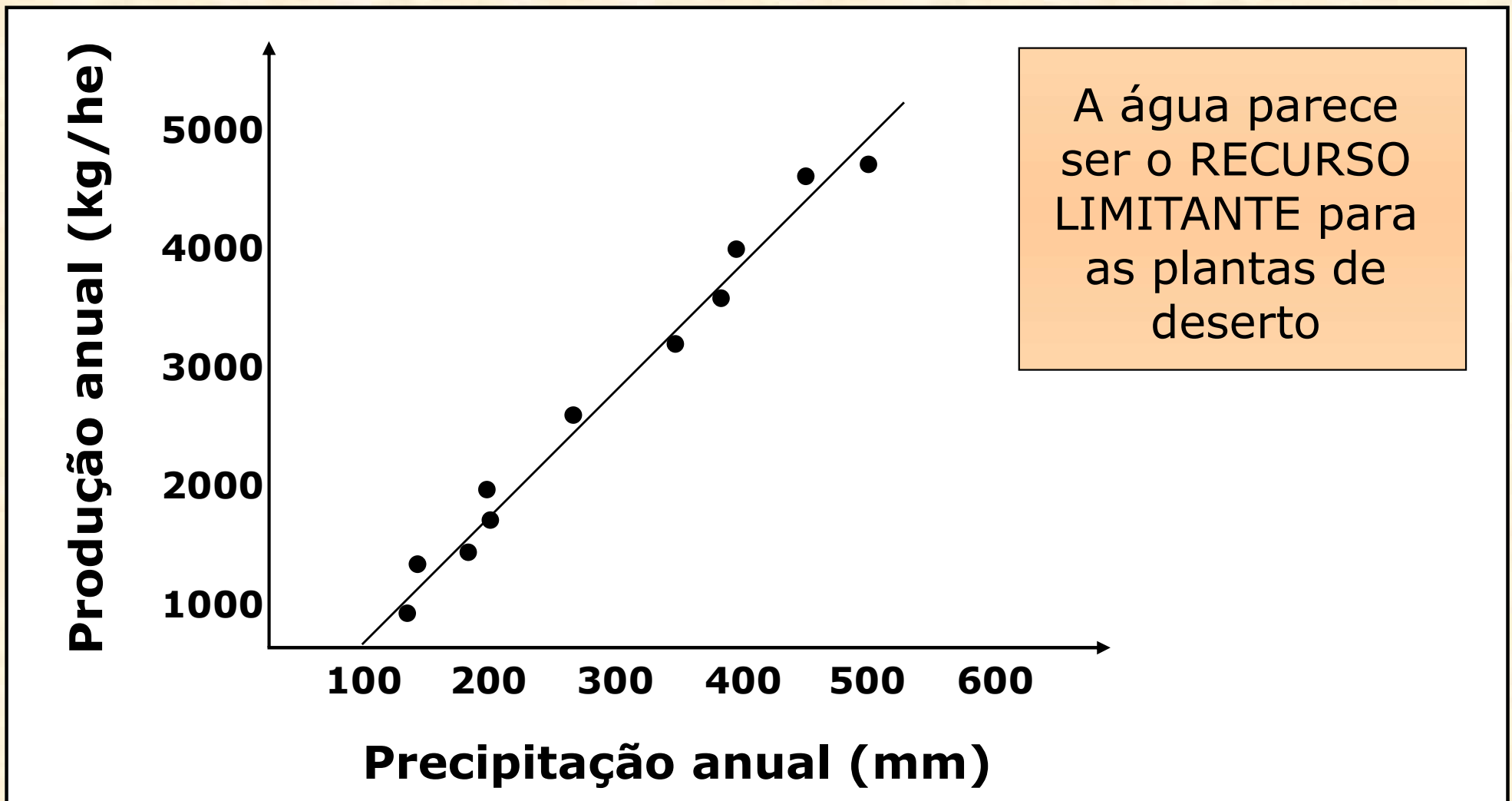
As populações são limitadas pelo recurso que é mais escasso



**FATOR LIMITANTE**

# Fator limitante

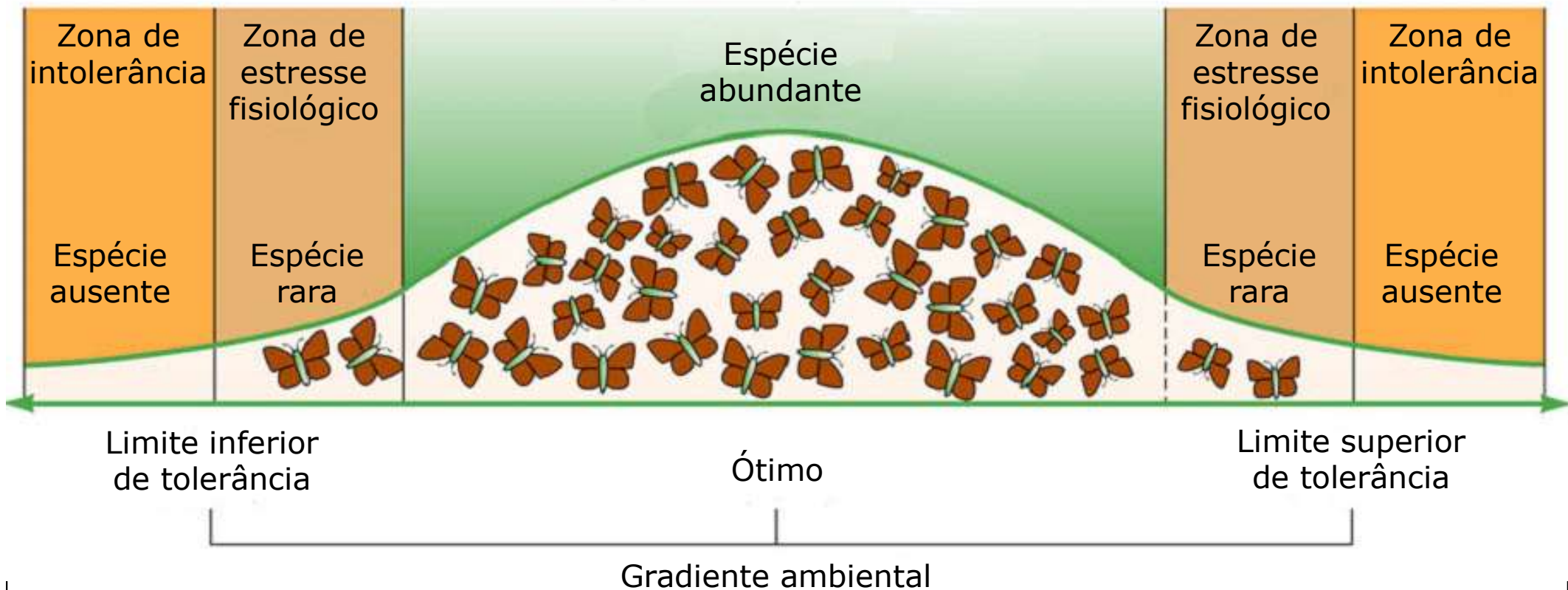
Produção primária em relação à precipitação em várias áreas do deserto da Namíbia





# Lei de tolerância

Cada organismo possui um intervalo estreito de **condições ambientais** às quais ele está melhor adaptado, o que define seu **ótimo**

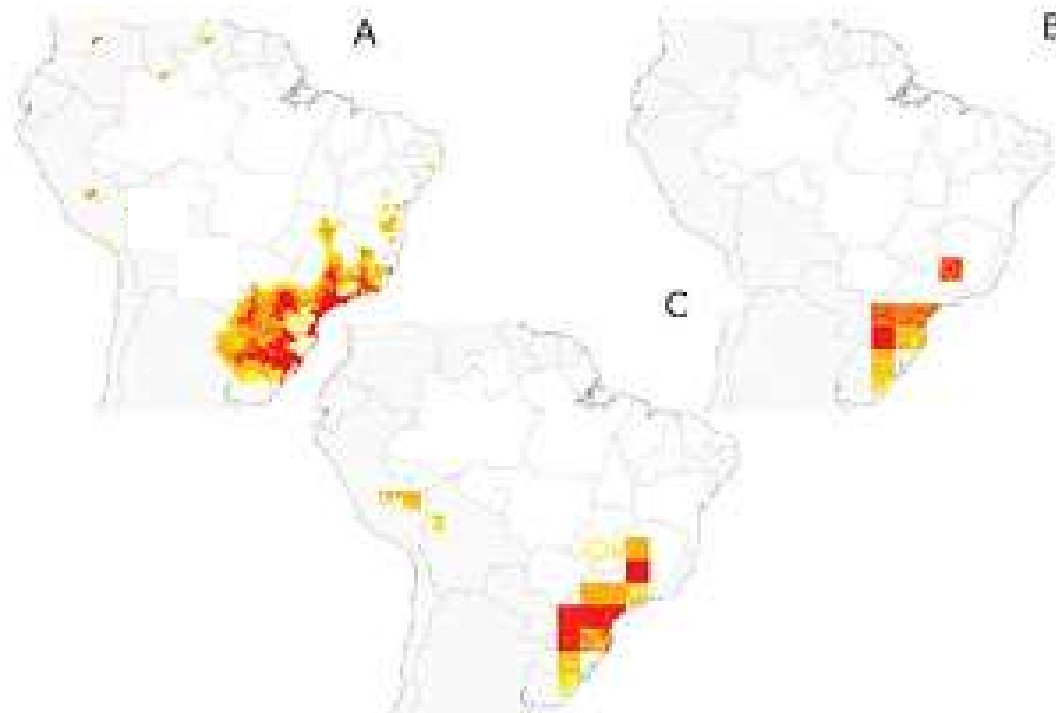




# Lei de tolerância

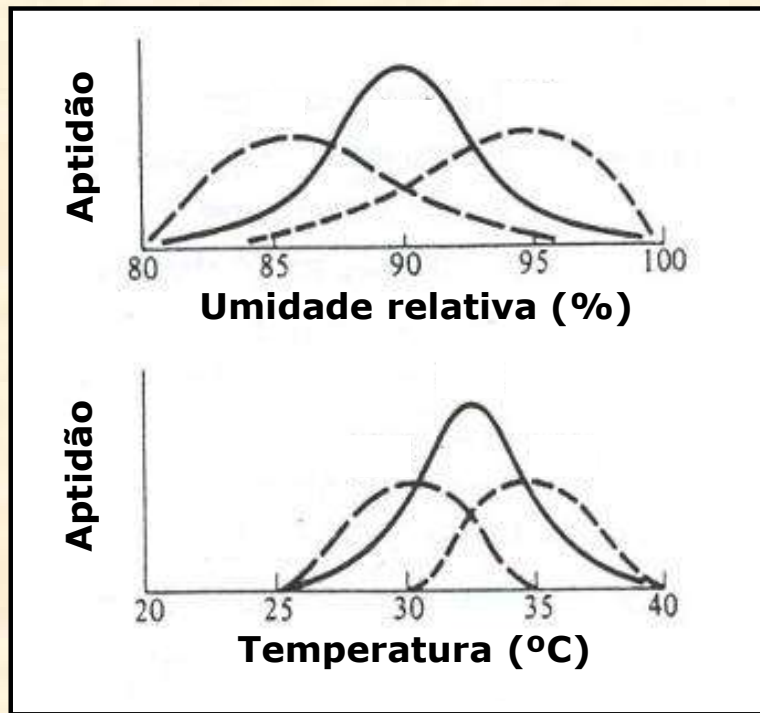


**Alexandre Colombo**

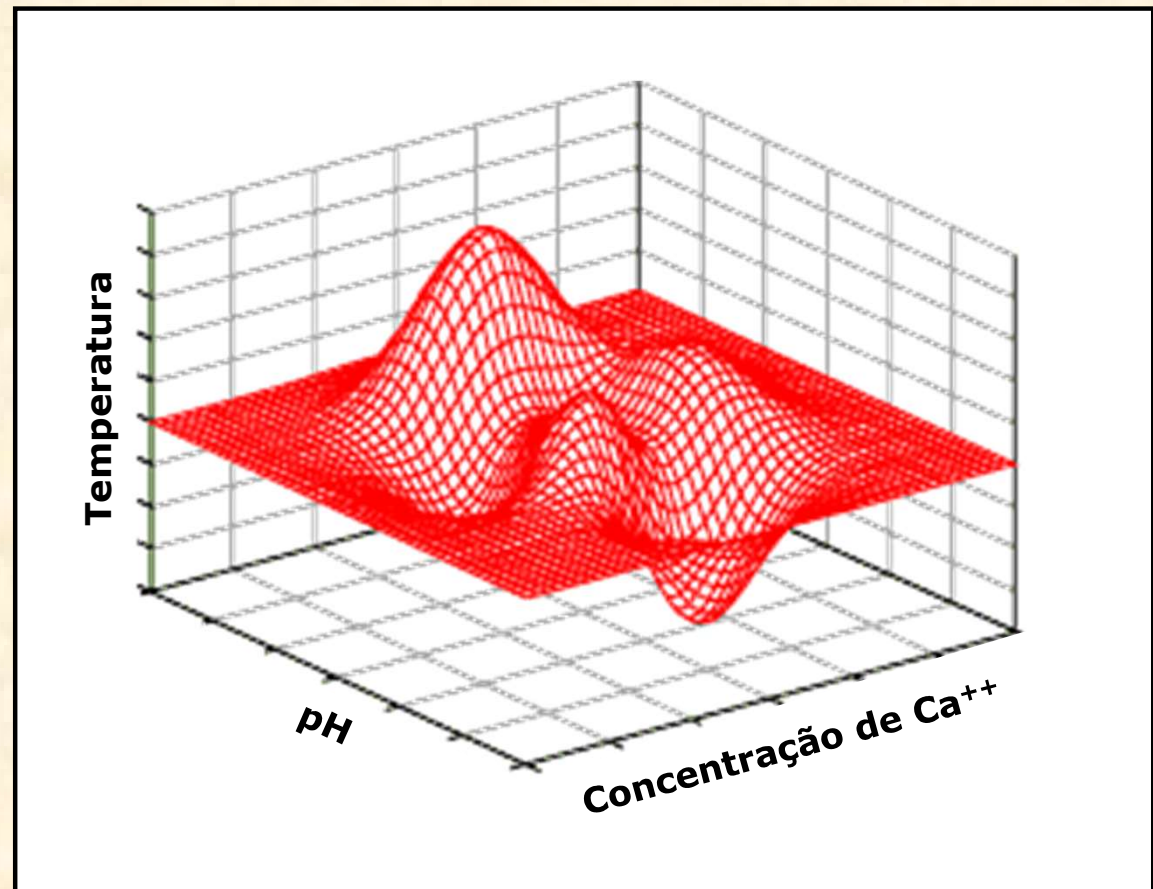


- As previsões otimistas são de que a temperatura do planeta suba 2°C, o que provocaria redução de até 25% da mata atual
- Em um cenário pessimista, o aumento poderia atingir 4°C e a diminuição da floresta chegaria a 50%

# Nicho ecológico



São todas condições físicas, químicas e biológicas necessárias para que um indivíduo cresça e se reproduza





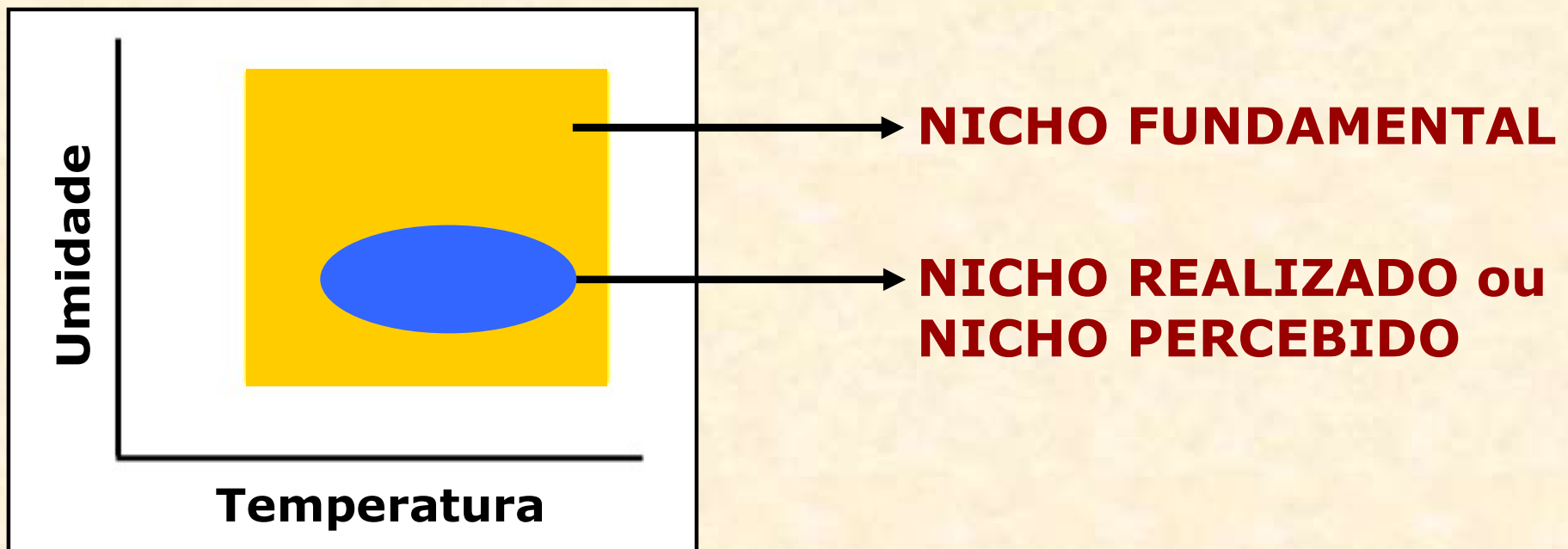
# Nicho ecológico

**Nicho ecológico é o hiper-volume n-dimensional definido por todos os fatores limitantes que interferem na ocorrência de uma dada espécie em um dado local**

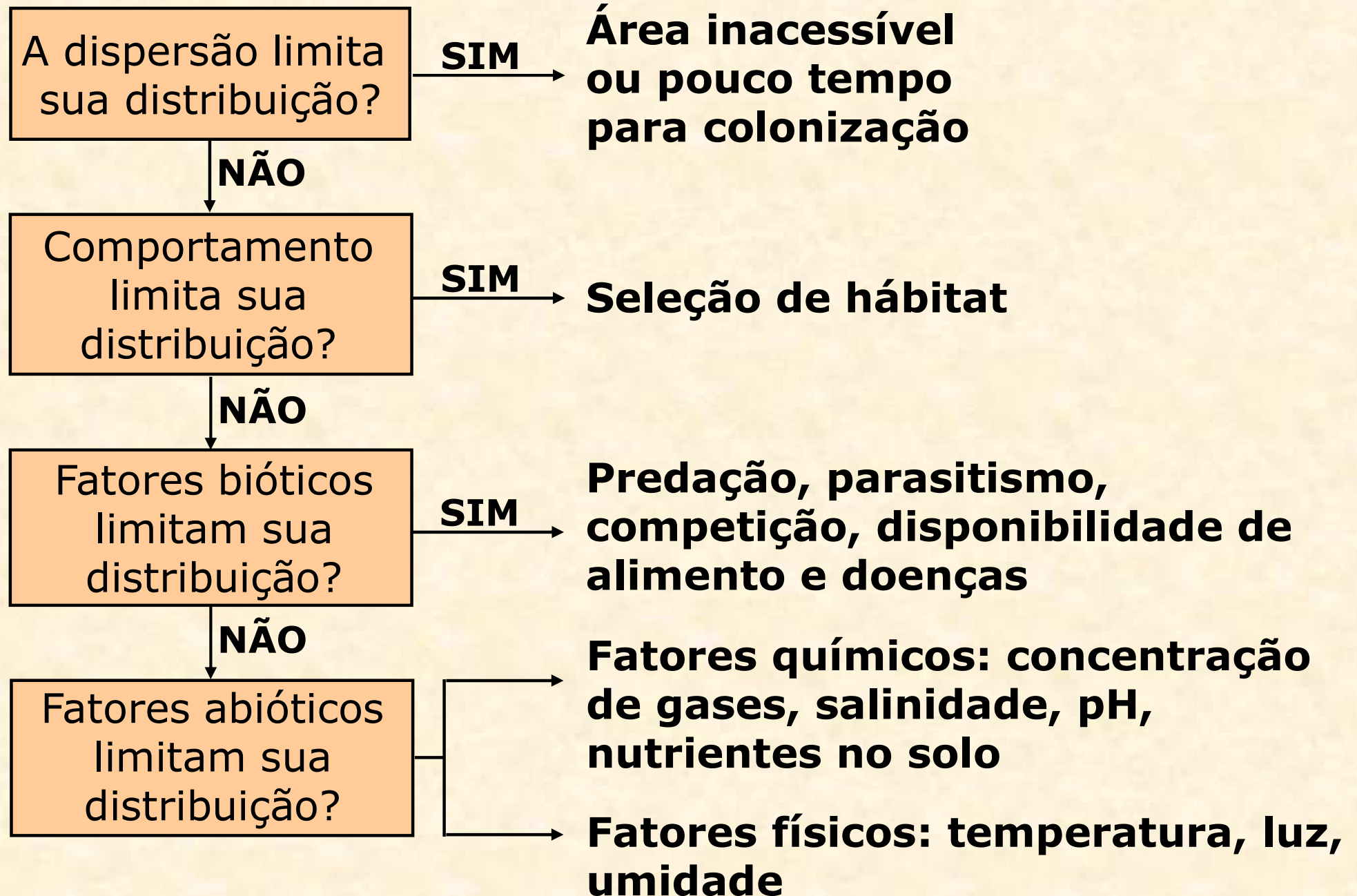


# Nicho ecológico

- **Nicho fundamental:** descreve a variação total de condições ambientais que são propícias à existência de uma espécie sem considerar os efeitos da competição inter-específica e da predação por outras espécies.
- **Nicho realizado:** descreve a parte do nicho fundamental que é realmente ocupado por uma espécie.



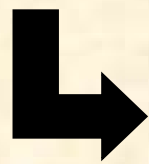
# Fatores limitantes



# Restrições comportamentais



A população desta espécie duplicou após a instalação de ninhos artificiais na floresta



Aparentemente o crescimento populacional é limitado pela disponibilidade de sítios de nidificação

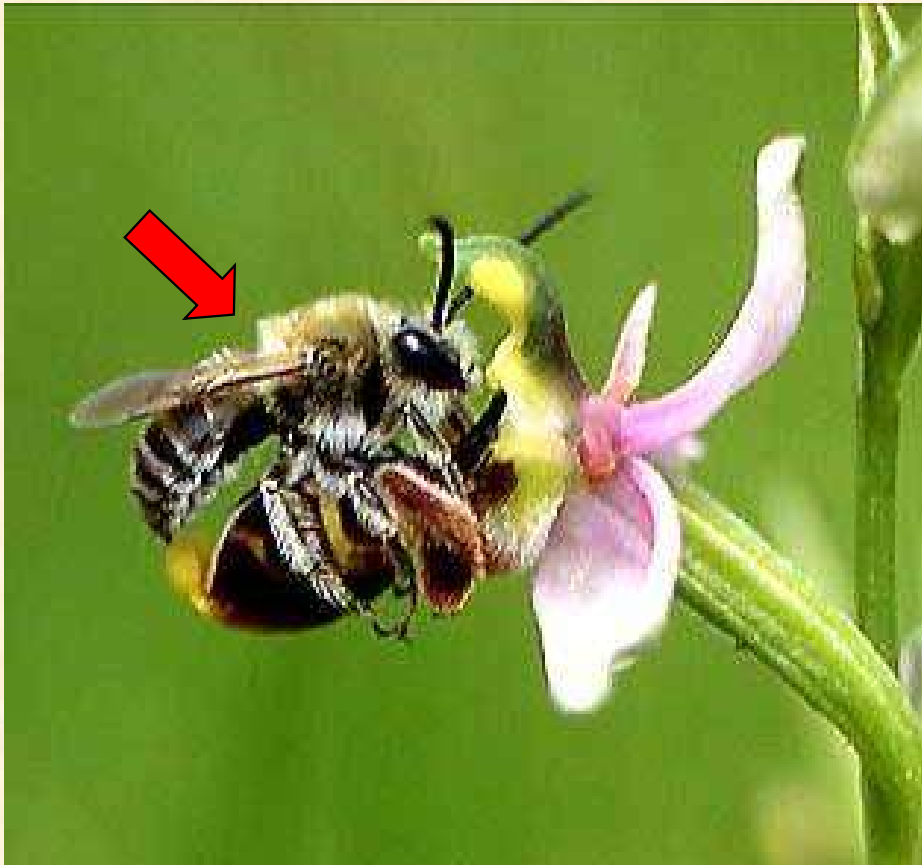


# Restrições bióticas

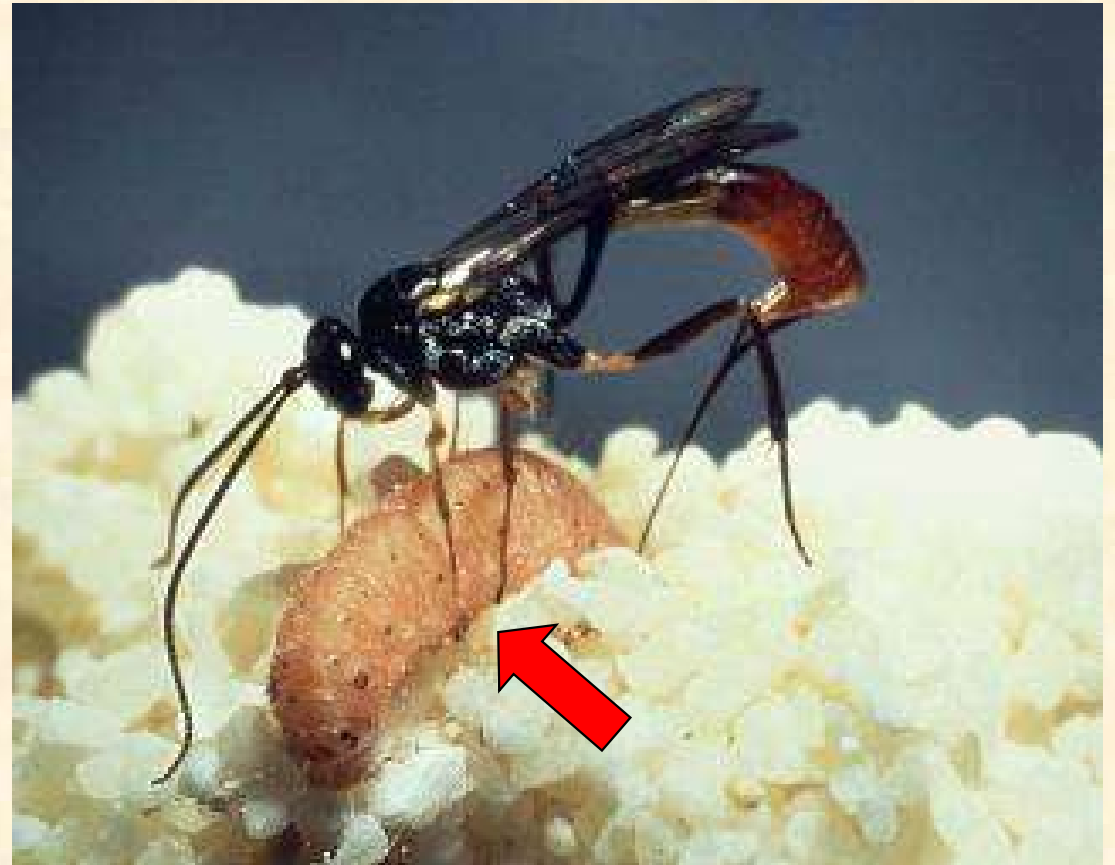
As cracas do gênero *Balanus* excluem competitivamente as cracas do gênero *Chthamalus* da zona de baixa-maré



# Restrições bióticas



**Polinizadores**



**Presas**



# Restrições abióticas

## Fatores químicos



**Baixa oxigenação**



**Falta de água**



# Restrições abióticas

## Fatores físicos



O que lagartos heliófilos e plantas pioneiras têm em comum do ponto de vista fisiológico?







# Combinação de fatores



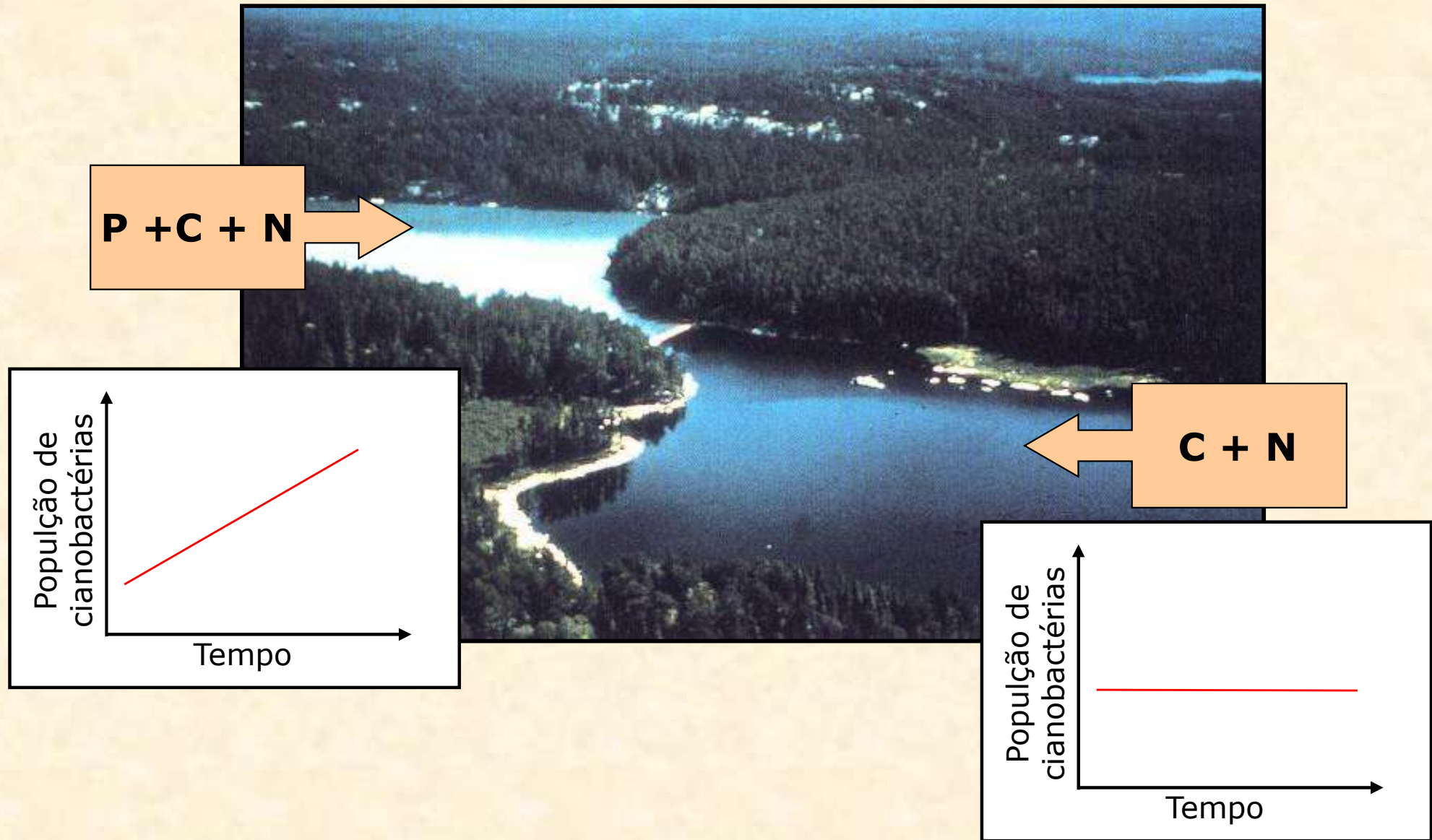
- Distribuição de cracas no costão é limitada por:
  - Nos limites inferiores do costão: predação
  - Nos limites superiores: dessecação
  - No centro: competição por espaço



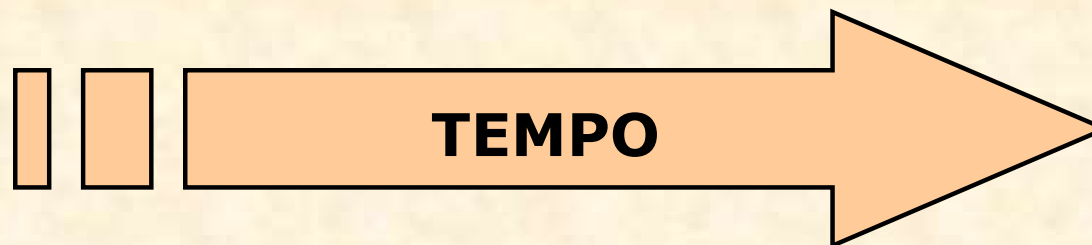
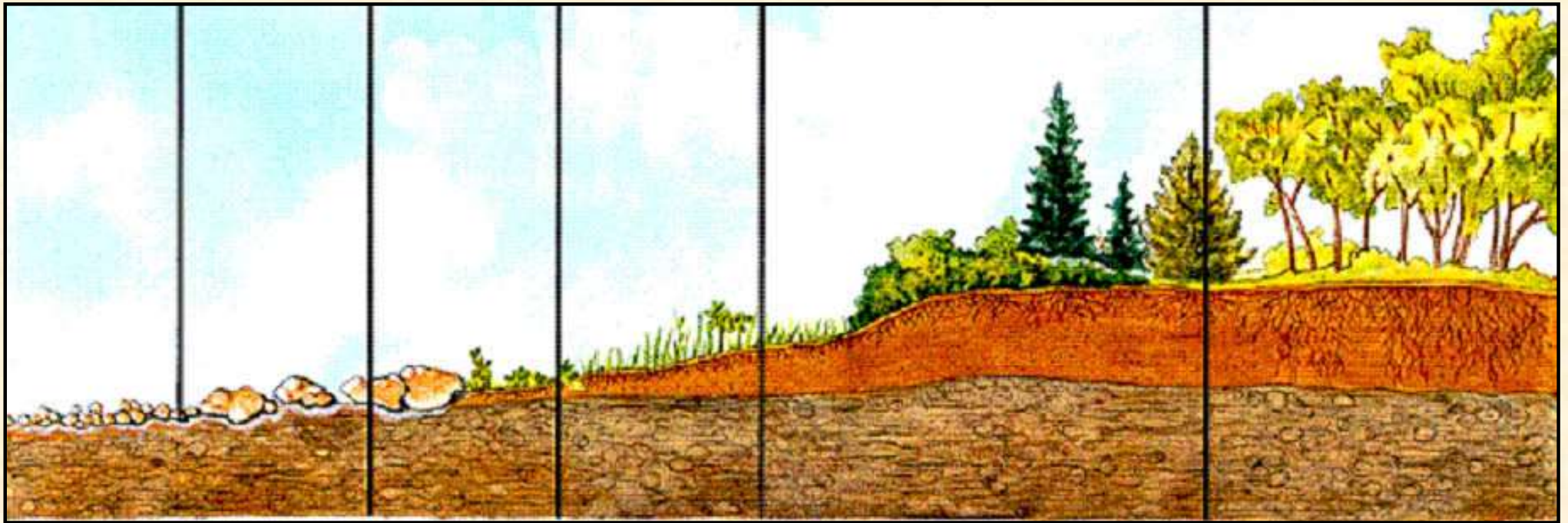
# Integrando conhecimentos



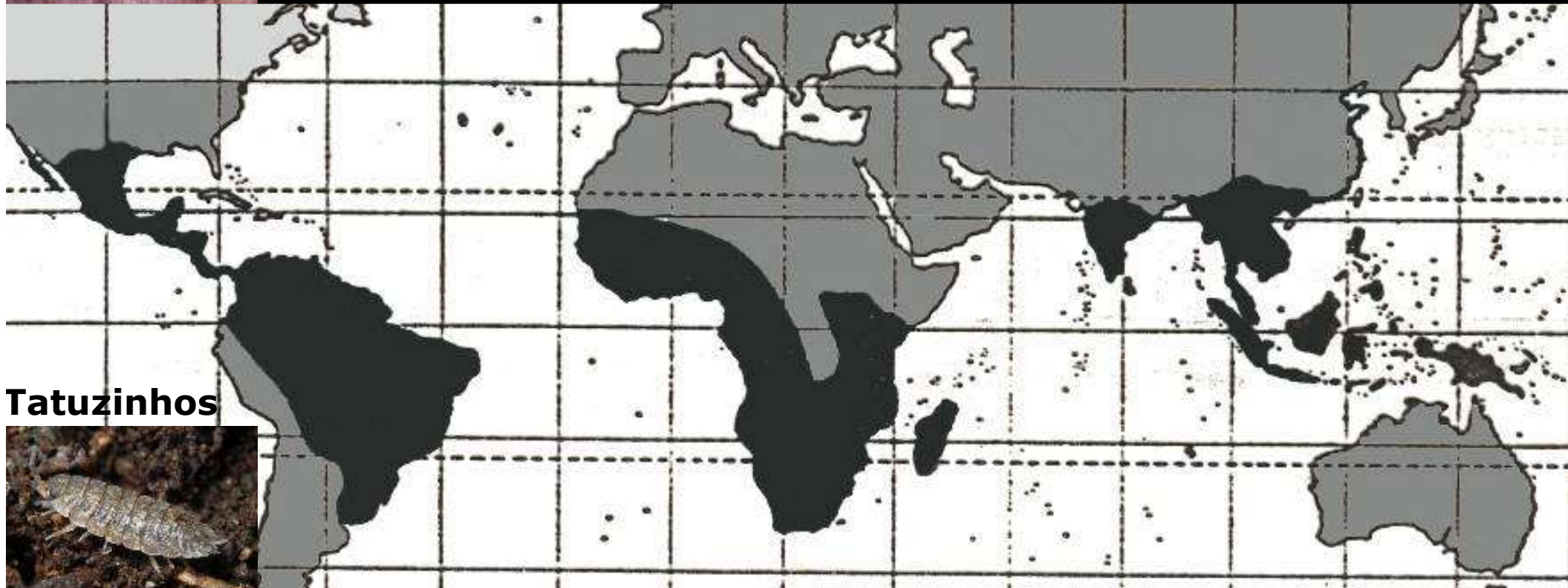
# Produtividade primária em ecossistemas lacustres



# Modificação das condições ambientais ao longo de um processo de sucessão

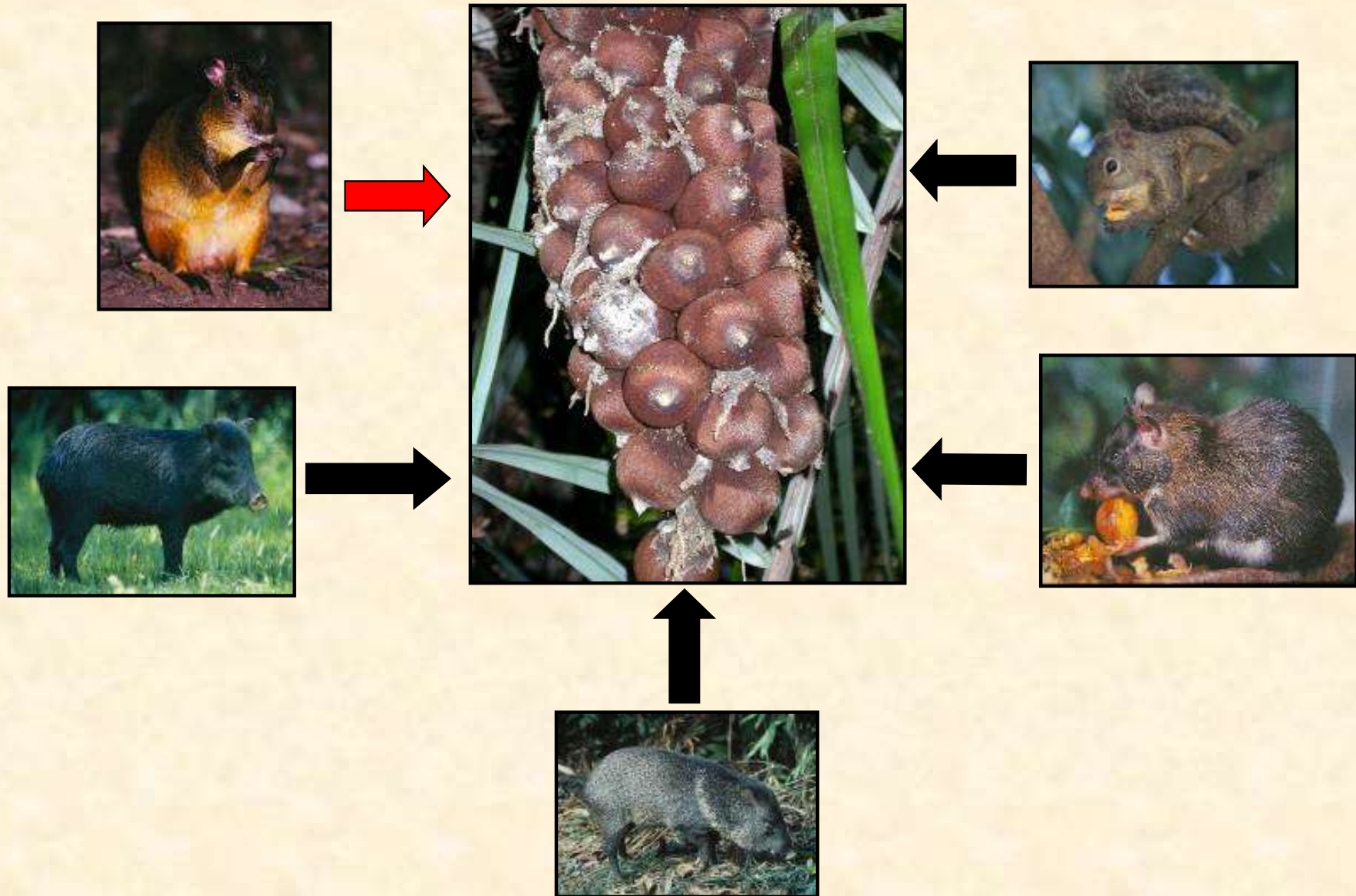






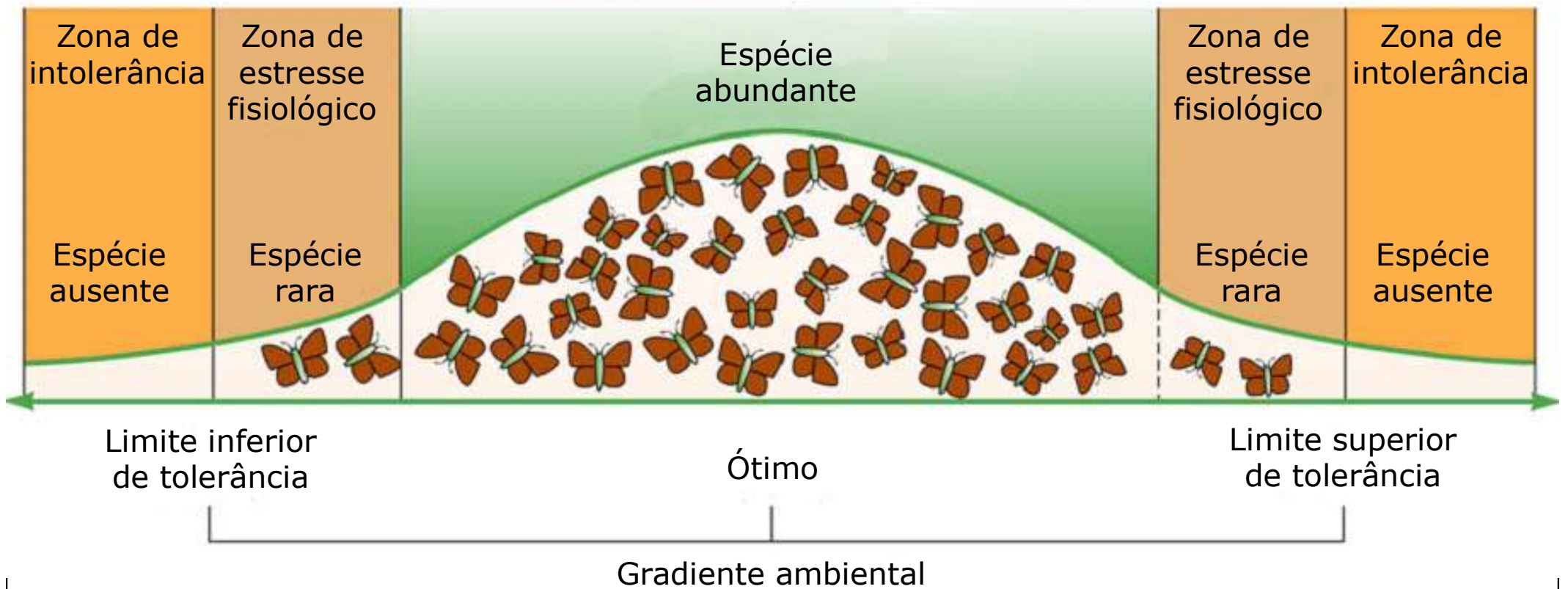
# Ecologia da conservação

Em fragmentos nos quais a cutia estava ausente, a população da palmeira está diminuindo





# Resumo da aula





# Resumo da aula

