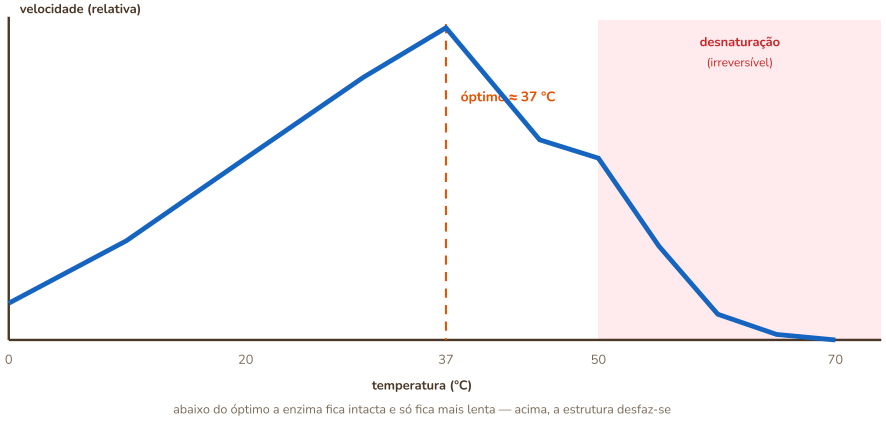
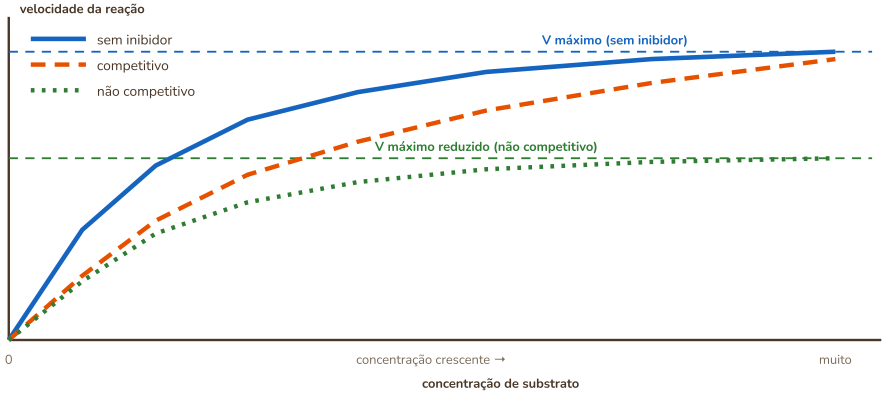
Produção de Alimentos e Sustentabilidade — Resumo Gráfico

12.º Ano · Biologia · 2 páginas

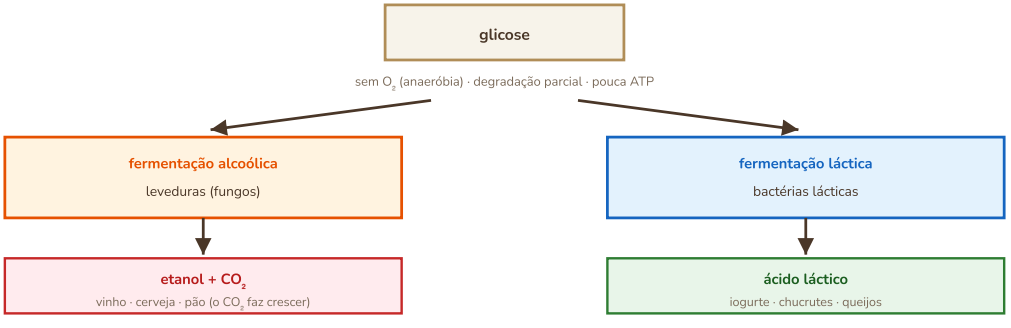
Resumo: curvas enzimáticas (temperatura e substrato) · fermentações · controlo integrado e OGM — figuras re-combinadas para revisão, sem soluções.



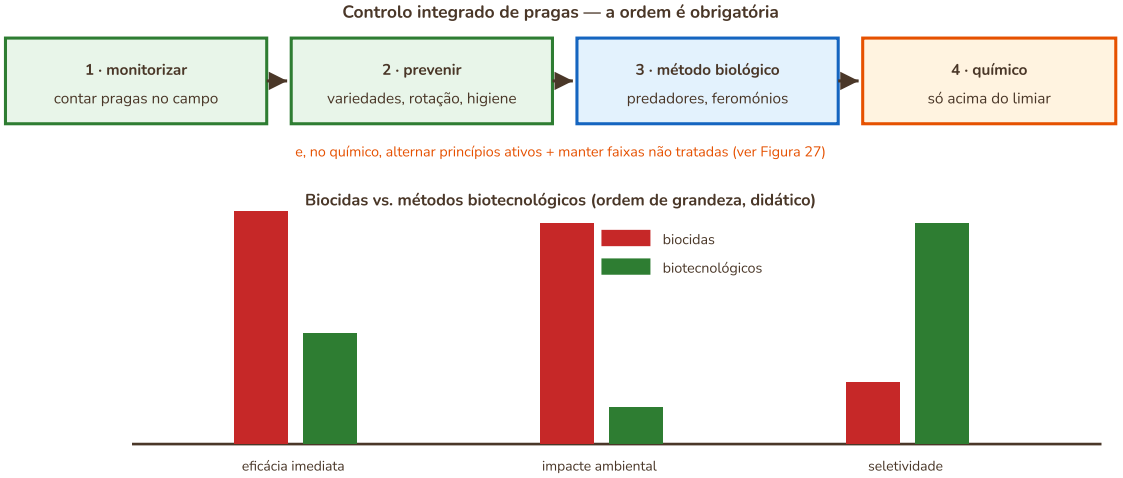
Velocidade × temperatura (óptimo e desnaturação).



Velocidade × substrato, sem inibidor e com os dois inibidores.



As duas fermentações a partir da mesma glicose.



Controlo integrado e comparação entre famílias de métodos.

Teoria compacta

- **Enzimas:** óptimo de temperatura e de pH; acima do óptimo há desnaturação irreversível; a saturação limita a velocidade.
- **Inibidores:** competitivo disputa o sítio ativo (rende a mais substrato) · não competitivo deforma-o (não rende).
- **Fermentações:** anaeróbias, degradação parcial, pouca ATP — alcoólica (leveduras: etanol + CO_2) · láctica (bactérias: ácido láctico).
- **Pragas:** tratar só acima do limiar; mais dose não resolve a resistência — é seleção natural.

Enzimas e inibidores — comparação

Situação	Efeito na curva	Corrige-se com mais substrato?
Sem inibidor	sobe até à saturação (V máximo)	— (já está no máximo)
Competitivo	sobe mais devagar, mesmo V máximo	**sim**
Não competitivo	patamar inferior (V máximo reduzido)	**não**

> **Para não esquecer:** 95 → 60 → 72 °C na PCR · a frio a enzima está intacta, só lenta · o ácido dos chucrutes é ácido láctico · o químico é sempre a última etapa do controlo integrado · o Bt é um método a mais, não um substituto.