

## Ala Conceptual

### Filosofia

O conhecimento científico sobre a natureza repousa na observação e na experimentação baseada em teorias que organizam os factos e o raciocínio do Homem, aprofundando a sua compreensão.

### Teoria

A reprodução assexuada é um tipo de reprodução que envolve apenas um progenitor, sendo os descendentes geneticamente idênticos entre si e idênticos ao progenitor.

### Princípios/Leis

A gemulação é um processo de reprodução assexuada, no qual o progenitor desenvolve gemas ou gomos que se desenvolvem dando origem a novos indivíduos. É um processo que ocorre em seres unicelulares, como as leveduras, nas quais após divisão nuclear por mitose, se forma uma pequena protuberância na célula-mãe, que aumenta de tamanho e se separa como célula independente.

### Conceitos

- Célula
- Unicelularidade
- Reprodução assexuada
- Mitose
- Núcleo
- Clone
- Leveduras
- Gemulação
- Gema/Gomo
- Incubação
- Fermentação
- *Saccharomyces cerevisiae*

### Procedimentos

1. Em 100ml de solução de glicose morna, dissolver 10g de fermento de padreiro.
2. Levar à estufa agitando regularmente, durante 90 minutos.
3. Colocar uma gota de solução numa lâmina.
4. Realizar uma preparação temporária através da técnica de montagem.
5. Proceder à observação da preparação

## Qual a estratégia reprodutora utilizada pelas leveduras?

Quais as vantagens e desvantagens desta estratégia reprodutora?

O fermento de padreiro contém leveduras?

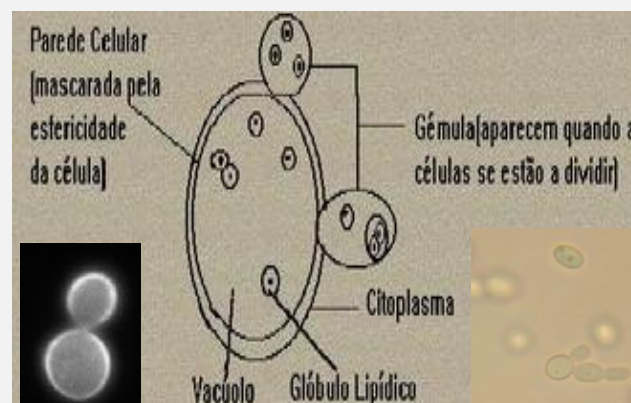
Porque razão, no decorrer da actividade se utilizou a estufa e açúcar?

Qual a razão de incubar a mistura ?

### Resultados

- Aumento nº de células, de pequenas dimensões.
- Observação de algumas gemas.
- Observação do processo de gemulação, *in vivo* nas suas várias etapas.

### Ilustrações/Registos



## Ala Metodológica

### Juízos de valor

- Experiência simples que utiliza produtos e materiais comuns no dia a dia.
- A inexistência de objectiva de ampliação de 100X, condicionou as observações.
- O rigor de limpeza dos materiais é imprescindível para evitar contaminações e permitir uma boa observação
- A utilização da estufa a temperatura controlada e do substrato orgânico foram fundamentais para criar condições favoráveis ao desenvolvimento e reprodução das leveduras.

### Juízos cognitivos

- As leveduras são fungos ascomicetas unicelulares, que podem reproduzir-se assexuadamente, por gemulação. O processo de divisão nuclear que está associado a este tipo de reprodução é a mitose, pelo que os descendentes se apresentam geneticamente idênticos entre si e idênticos aos progenitores. No decorrer do processo de reprodução por gemulação verifica-se a formação no progenitor de gemas ou gomos, que se desenvolvem dando origem a novos indivíduos.

- Vantagens da reprodução assexuada:
  - ✓ Forma de reprodução rápida e que produz grande abundância de descendentes;
  - ✓ Permite à espécie proliferar rapidamente num ecossistema, traduzindo-se numa vantagem competitiva;
  - ✓ Permite um rápido aumento das populações em meio ambiente favorável.
- Desvantagens da reprodução sexuada:
  - ✓ Não explica nem contribui para a variabilidade existente nas espécies.
  - ✓ Não potencia o aparecimento de novas combinações genéticas e, portanto de fenótipos que se revelem vantajosos em situação de mudança do ambiente natural.

- O fermento de padreiro é um concentrado milhões de células de *Saccharomyces cerevisiae*.

- As leveduras atingem o máximo de actividade para temperaturas próximas de 30°C, razão pela qual se colocou a preparação na estufa que foi regulada para esta temperatura.

- As leveduras são seres vivos que têm a capacidade de produzir energia, álcool e dióxido de carbono, a partir de um substrato orgânico, pelo processo de fermentação. Por esta razão, forneceu-se este substrato, sob a forma de açúcar.