# Reprodução e Fertilidade — Resumo

12.º Ano · Biologia · 2 páginas

> **Resumo:** gametogénese e meiose · regulação hormonal do ciclo · fecundação · métodos contracetivos · diagnóstico de infertilidade e reprodução assistida · bioética.

## 1. Gametogénese e divisões celulares

- **Mitose** mantém a diploidia ($2n \rightarrow 2n$) — crescimento e renovação; **meiose** reduz a haploide ($2n \rightarrow n$) e gera variabilidade (*crossing-over* na prófase I, separação independente).
- Os gâmetas humanos têm **23 cromossomas**; a fecundação repõe **46** no zigoto.
- **Espermatogénese:** contínua desde a puberdade, nos túbulos seminíferos — 4 espermatozoides por espermatócito I.
- **Oogénese:** inicia-se na vida fetal; meiose I conclui-se antes da ovulação e a meiose II só termina com a fecundação — 1 óvulo por ovócito I.

## 2. Regulação hormonal do ciclo

- **Eixo:** hipotálamo (GnRH) → hipófise (FSH, LH) → ovários (estrogénios, progesterona).
- FSH faz crescer o folículo; os **estrogénios** preparam o endométrio e, em níveis elevados, exercem **retrocontrolo positivo** → pico de **LH** → ovulação (dia 14 num ciclo de 28).
- **Progesterona** (corpo lúteo) mantém o endométrio; sem fecundação, o corpo lúteo regride e a queda da progesterona provoca a menstruação.

## 3. Fecundação

- Ocorre na **trompa de Falópio**: reação acrossómica permite a entrada do espermatozoide; os núcleos haploides fundem-se → zigoto diploide.
- Período fértil ≈ do fim da fase folicular até ~24 h após a ovulação (os espermatozoides sobrevivem alguns dias; o óvulo, cerca de um dia).

© 2026 Estudantices

## 4. Gametogénese — comparação

| Critério | Espermatogénese | Oogénese |
|---|---|---|
| Início | puberdade | vida fetal |
| Continuidade | contínua | descontínua (parada em prófase I) |
| Meiose II | completa-se | só com a fecundação |
| Gâmetas por célula inicial | 4 | 1 |

## 5. Métodos contracetivos

- **Hormonais:** inibem a ovulação (retrocontrolo negativo) e alteram muco cervical e endométrio; **pílula de emergência** atua antes da ovulação — não é abortiva.
- **Barreira:** impede o encontro dos gâmetas; o **preservativo** é o único que também reduz o risco de IST.
- **DIU, espermicidas** atuam no útero/sobre os espermatozoides; **esterilização** (laqueação, vasectomia) é definitiva; **naturais** dependem da regularidade do ciclo.
- Eficácia medida pelo **índice de Pearl** (gravidezes por 100 mulheres/ano) — distinguir uso perfeito de uso típico.

## 6. Infertilidade, reprodução assistida e bioética

- Infertilidade: ausência de gravidez após ~12 meses sem contraceção; avalia-se o **casal** (espermograma, hormonas, histerossalpingografia).
- **Inseminação artificial:** fecundação no corpo da mulher · **FIV:** em laboratório · **ICSI:** injeta-se um espermatozoide no ovócito (fator masculino grave).
- **Bioética:** princípios de autonomia, beneficência, não-maleficência e justiça + consentimento informado; a lei regula a PMA, mas a ética discute embriões, doação e seleção.

## 7. Pontos-chave

> **Para não esquecer:** meiose dá 4 células haploides, mitose dá 2 idênticas · a mulher dá 1 óvulo, o homem 4 espermatozoides · o pico de LH é retrocontrolo positivo dos estrogénios · a menstruação vem de *não* haver fecundação · o preservativo é o único que previne IST · FIV = laboratório, inseminação = corpo da mulher · permissão não é legitimidade ética.

© 2026 Estudantices