

Ciclos de vida

Catarina Moreira

Moreira, C. (2014), Revista de Ciência Elementar, 2(04):0097

Ciclo de vida de um organismo é a sequência de acontecimentos da sua história reprodutiva desde a sua concepção até conseguir produzir a sua própria descendência. Os ciclos de vida de todos os organismos partilham algumas características:

- a **meiose**, que permite a formação de células haplóides (n), contribuindo para a diversidade das espécies;
- a **fecundação**, correspondente à fusão dos gametas, repõe a diploidia ($2n$) no ciclo celular e contribui igualmente para a diversidade das espécies;
- as **células sexuais**, sempre haplóides (n) que podem ser gametas;
- o **zigoto** ou **ovo**, célula diplóide que resulta da fecundação e que marca o início de um novo ciclo de um novo organismo com reprodução sexuada;
- a **alternância de fases nucleares**, que podem ter durações variadas. Existe sempre uma fase haplóide e uma fase diplóide: a haplofase, tem início na meiose, com a formação das células sexuais haplóides (com n cromossomas) e termina mesmo antes da fecundação; a diplofase, inicia-se com a fecundação, responsável pela passagem da fase haplóide para a fase diplóide, formando células diplóides (com $2n$ cromossomas) e termina com a meiose.

A grande diferença entre os ciclos de vida é o momento em que ocorre a meiose. Podem-se considerar três grupos consoante o momento da meiose: pré-gamética, pós-zigótica e pré-espórica.

- **meiose pré-gamética** – a meiose ocorre durante a produção dos gametas, que são as únicas células haplóides. O ciclo correspondente diz-se diplonte.
- **meiose pós-zigótica** – a meiose ocorre logo após a formação do zigoto, sendo o zigoto a única estrutura diplóide do ciclo, que se designa por haplonte.
- **meiose pré-espórica** – a meiose ocorre para a formação dos esporos, e só acontece em indivíduos com dois tipos de células sexuais (gametas e esporos). O ciclo de vida correspondente denomina-se haplodiplonte.

Os diferentes ciclos de vida

- Ciclo de vida diplonte:
 - » característico da maioria dos animais e de algumas algas;
 - » os gametas são as únicas células haplóides;
 - » a meiose ocorre durante a formação dos gametas – pré-gamética;
 - » o zigoto diplóide ($2n$) sofre mitoses consecutivas dando origem a um organismo pluricelular diplonte.

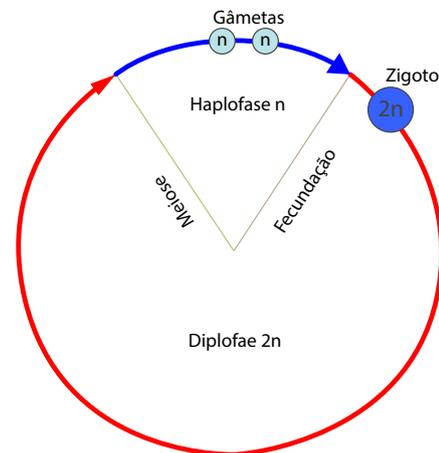


Figura 1 Ciclo de vida diplonte

- Ciclo de vida haplonte:
 - » característico da maioria dos fungos e de alguns protistas, incluindo algumas algas;
 - » a meiose ocorre após formação do zigoto diplóide – meiose pós-zigótica – sendo este a única estrutura diplóide do ciclo de vida do organismo;
 - » a meiose não produz gametas mas sim células haplóides que se dividem por mitose formando um organismo adulto haplonte;
 - » os gametas são produzidos por mitose e não meiose.

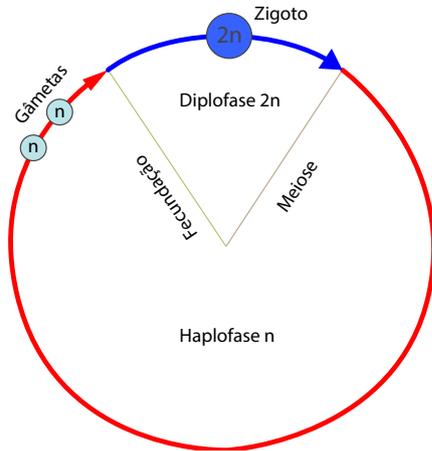


Figura 2 Ciclo de vida haplonte

- Ciclo de vida haplodiplonte:
 - » característico das plantas e algumas algas;
 - » inclui ao contrário dos outros dois ciclos estados pluricelulares diplóides e haplóides;
 - » a meiose ocorre para a formação de esporos (n);
 - » os organismos têm uma geração produtora de esporos – geração esporófito constituída pelo esporófito – e uma outra geração produtora de gâmetas – geração gametófito constituída pelo gametófito;
 - » a geração esporófito tem início no ovo ou zigoto

Autor

Catarina Moreira
Doutoramento em Biologia pela Faculdade
de Ciências da Universidade de Lisboa

(2n) que sofre mitoses consecutivas formando um organismo multicelular diplóide – esporófito, que diferencia esporângios onde, por meiose se formam os esporos (n) terminando aqui; todas as células desta fase são diplóides à excepção dos esporos;

» a geração gametófito inicia-se com os esporos que sofrem mitoses originando um organismo multicelular haplonte – gametófito, que diferencia gametângios onde se formam gâmetas e termina no momento da fecundação em que se forma uma célula diplóide; todas as células desta fase são haplóides à excepção do zigoto resultante da fecundação.

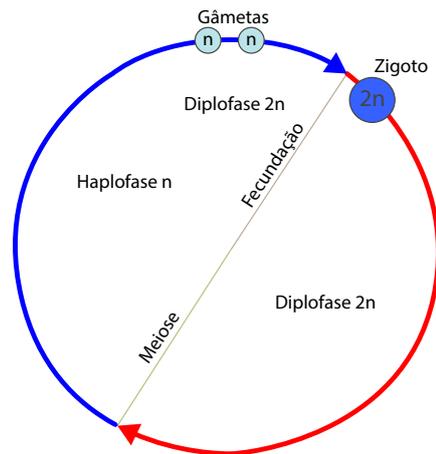


Figura 3 Ciclo de vida haplodiplonte

Editor

José Feijó
Departamento de Biologia Celular e Genética Molecular
da Universidade de Maryland, EUA

