

Biologia: Ciclo de vida de uma célula

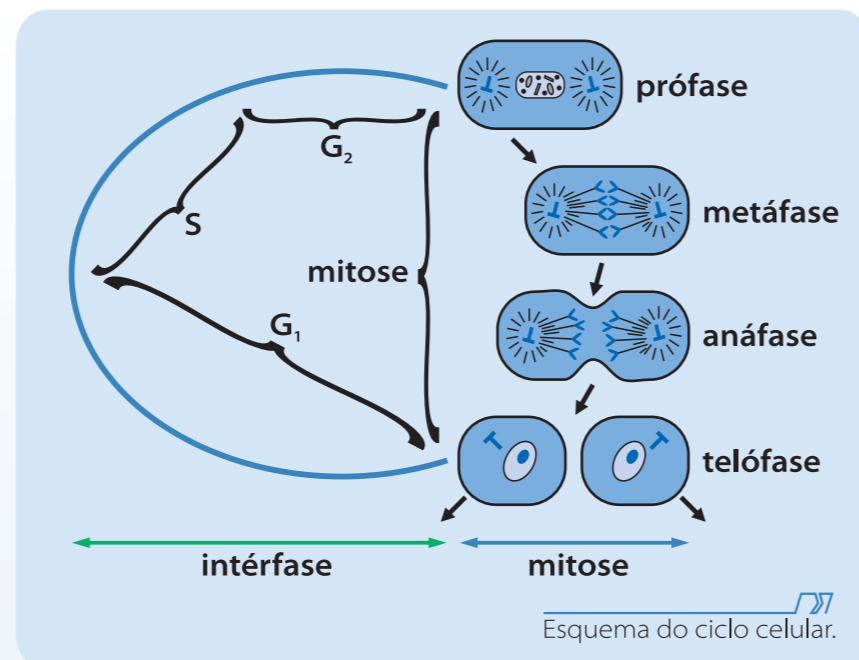
Elaboradas pelo professor Herbert do Sistema de Ensino Energia.

1) Ciclo de vida de uma célula

O ciclo celular corresponde a um conjunto regular de eventos que ocorrem desde a formação de uma célula até sua divisão em duas células-filhas.

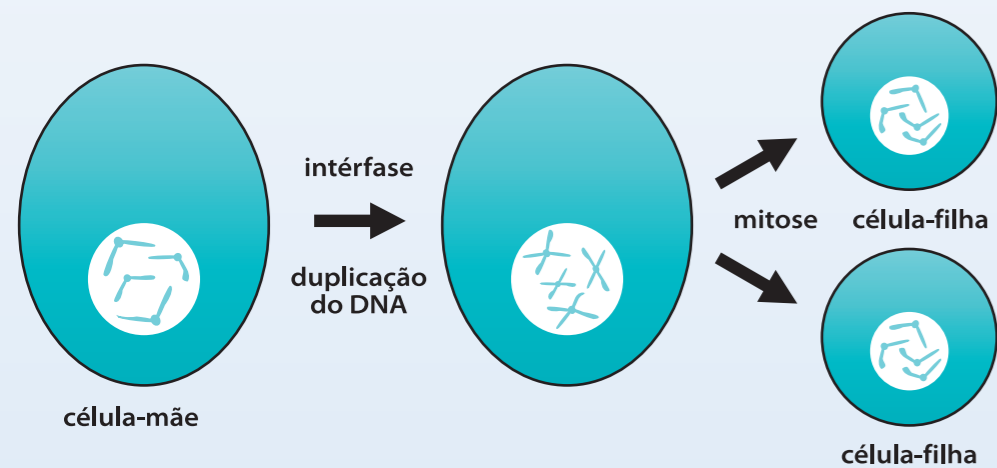
Esse ciclo é dividido em duas etapas básicas: a **intérfase**, em que a célula não está em divisão; e a **mitose**, na qual a célula está em divisão.

Tanto a intérfase como a mitose apresentam-se subdivididas em períodos ou fases. Os períodos da intérfase são denominados G_1 , S e G_2 , e as fases da mitose recebem os nomes de **prófase**, **metáfase**, **anáfase** e **telófase**.



1.1) Mitose

É um processo de divisão celular pelo qual uma célula origina duas outras com o mesmo número de cromossomos, pois é precedido de duplicação cromossômica. A mitose pode se dar tanto em células haplóides como diplóides.



Mitose em células animais	Mitose em células de vegetais superiores
<ul style="list-style-type: none"> mitose cêntrica mitose astral mitose extranuclear citocinese centrípeta 	<ul style="list-style-type: none"> mitose acêntrica mitose anastral mitose extranuclear citocinese centrífuga

Etapas

<p>Prófase: Os cromossomos se condensam, tornando-se visíveis; a carioteca e os nucléolos se desintegram; os centríolos se dividem e se dirigem para os pólos da célula; e é formado o fuso de divisão.</p>	<p>Metáfase: Os cromossomos apresentam o máximo de condensação e se dispõem no equador da célula.</p>	<p>Anáfase: Os centríolos se dividem, e as cromátides se separam e se movem em direção aos pólos da célula, arrastadas pelas fibras do fuso.</p>	<p>Telófase: O citoplasma se divide, os cromossomos se descondensam, formam-se novas cariotecas e reaparecem os nucléolos.</p>
--	--	---	---

1.2) Meiose

Nós já sabemos que os indivíduos da mesma espécie mantêm, de pai para filho, o mesmo número de cromossomos. Se os gametas fossem formados por mitose, o número de cromossomos duplicaria de uma geração para outra, tanto nos animais como nos vegetais.

Contudo, os gametas são formados por **meiose** ou divisão reducional: cada célula germinativa origina quatro outras, que ficam, cada qual, com a metade do número inicial de cromossomos.

A **meiose** ocorre, portanto, por duas divisões celulares sucessivas, que dão origem a quatro células e são reunidas em duas etapas, denominadas primeira e segunda divisão meiótica ou **meiose I** e **meiose II** respectivamente.

A **prófase I** é a fase mais longa, e nela ocorrem os eventos mais importantes da **meiose**. Subdivide-se em cinco períodos, os quais são apresentados a seguir.

- Leptóteno:** Os cromossomos se condensam e se tornam visíveis.
- Zigóteno:** Os cromossomos homólogos se juntam aos pares.
- Paquíteno:** Os cromossomos se tornam mais curtos e espessos, formando tétrades.
- Diplóteno:** Os cromossomos homólogos iniciam a separação, e podem ser observados os quiasmas, que evidenciam trocas de pedaços entre os homólogos, processo conhecido como permuta ou *crossing-over*.
- Diacinese:** Os cromossomos continuam se espiralando, desaparece o nucléolo e se reduz o número de quiasmas devido a terminalização.

- Metáfase I:** As tétrades se distribuem no equador da célula.
- Anáfase I:** Os cromossomos homólogos se separam e migram para os pólos da célula.
- Telófase I:** O citoplasma se divide, e se formam duas células-filhas com n cromossomos cada uma.
- Intercinese:** Curto intervalo entre as duas etapas da divisão.
- Prófase II:** O centríolos se dividem, e se formam novos fusos de divisão nas duas células-filhas.
- Metáfase II:** Os cromossomos se dispõem no equador das células.
- Anáfase II:** Os centríolos se dividem, e as cromátides-irmãs se separam, migrando para os pólos das células.
- Telófase II:** O citoplasma se divide, e os núcleos se reconstituem nas quatro células-filhas.

