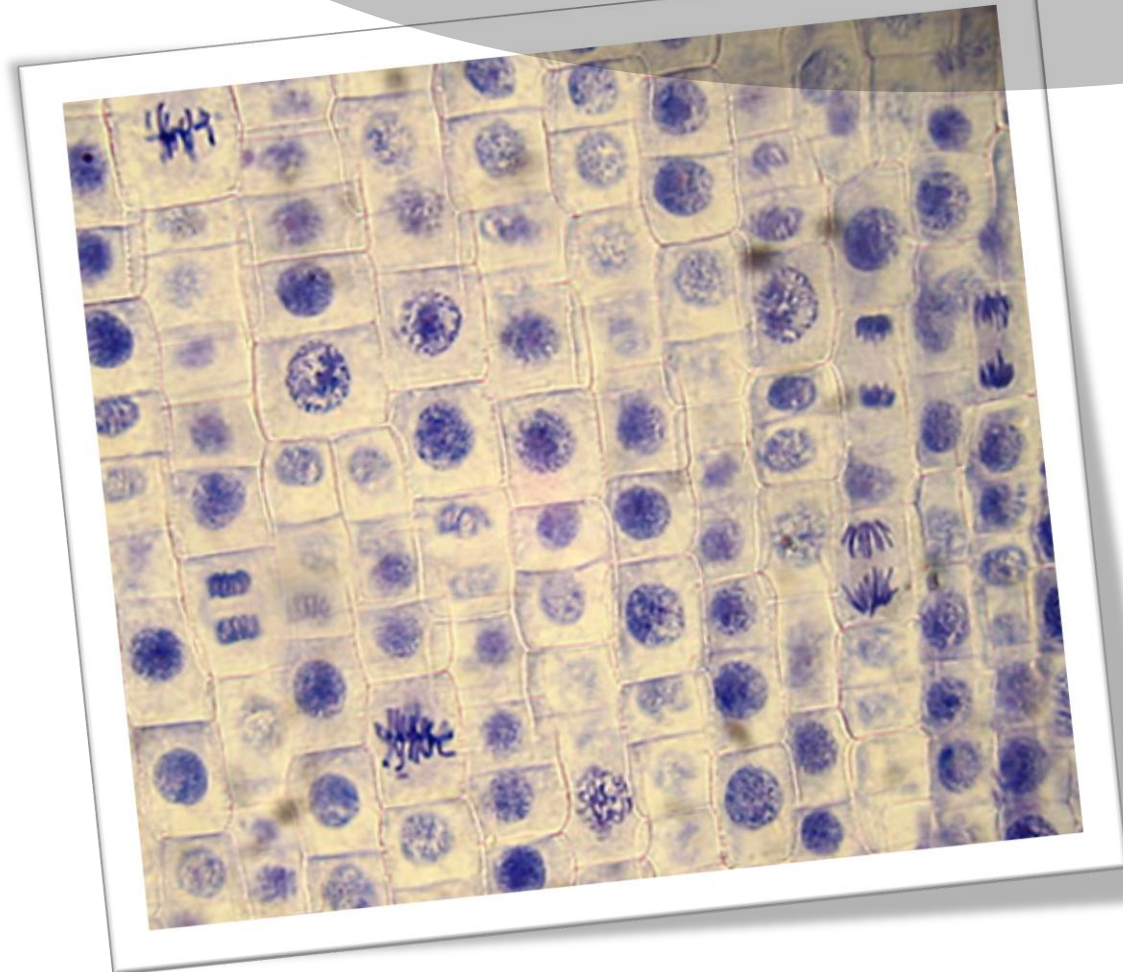
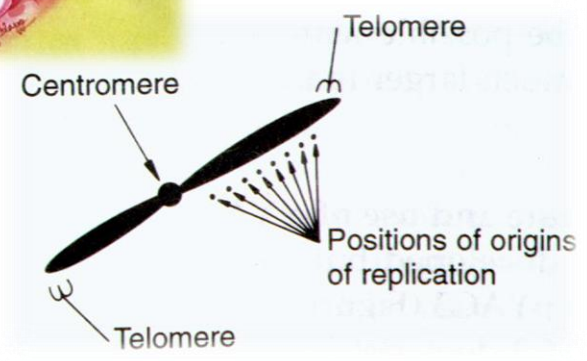
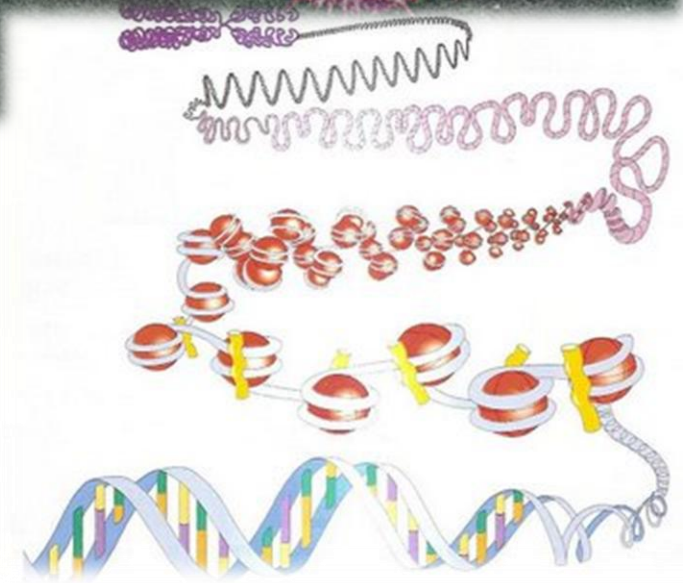
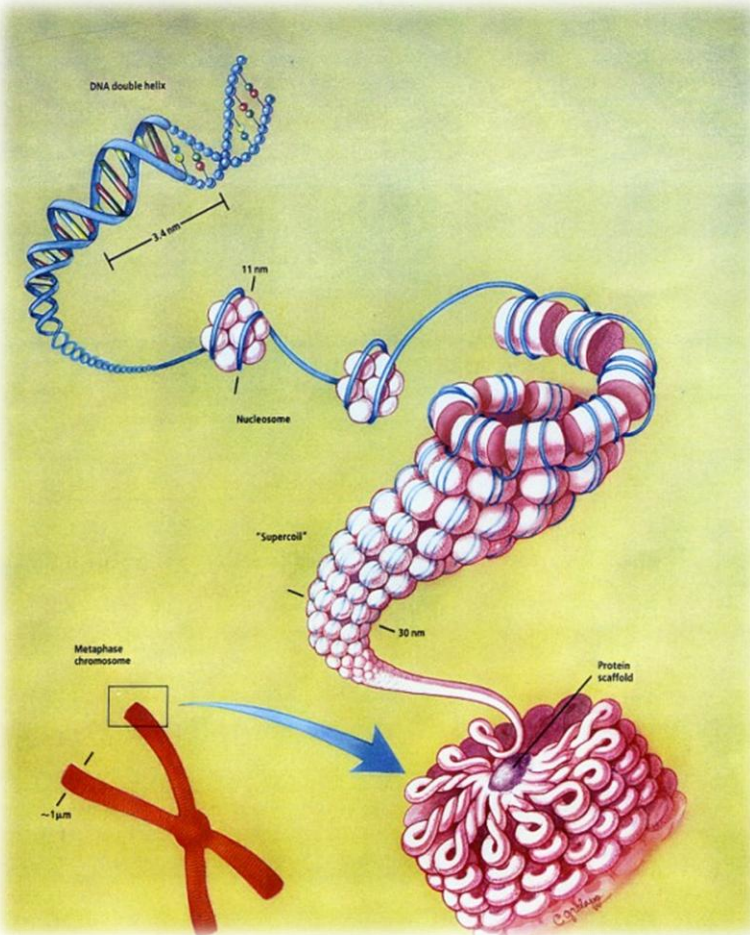


De que modo as células asseguram a sua continuidade?



O DNA está organizado em cromossomas

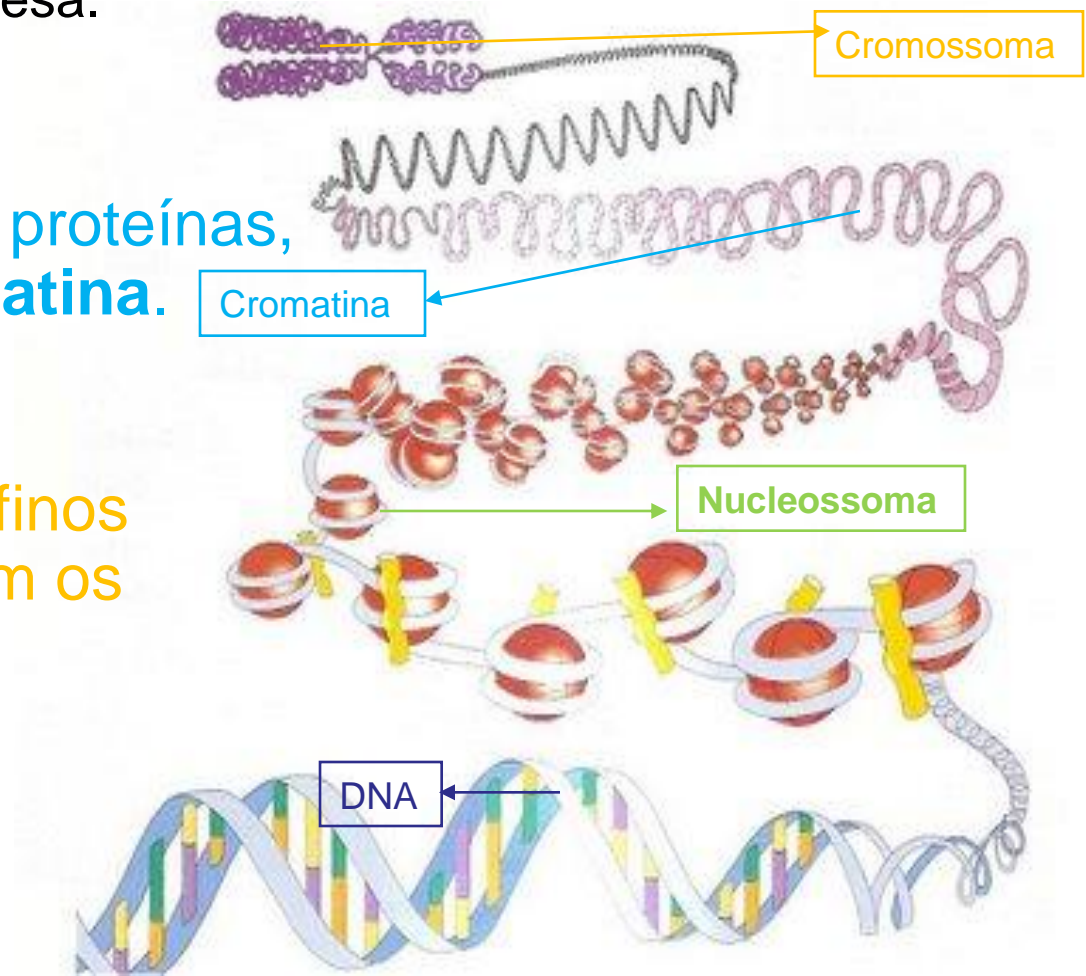


DNA - molécula responsável pelo armazenamento da informação genética

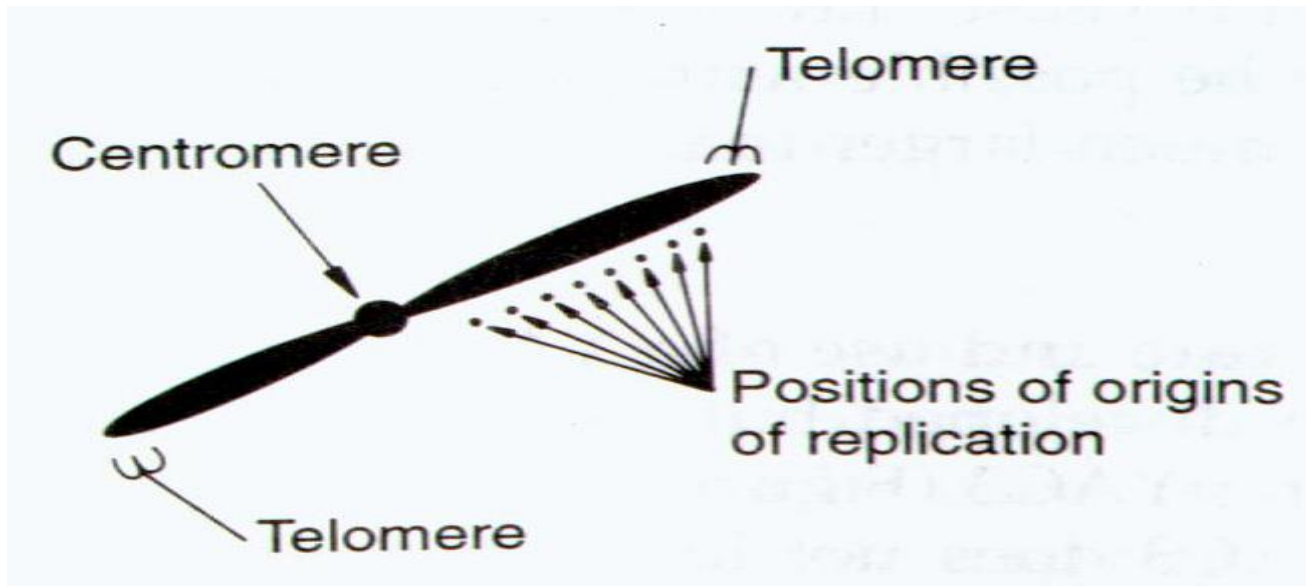
- No núcleo das células eucarióticas, o DNA combina-se com proteínas (histonas), formando nucleossomas
- Os nucleossomas, permitem o enrolamento da molécula de DNA, tornando-a mais estável e coesa.

A molécula de DNA e as proteínas, compõem a **cromatina**.

Os filamentos longos e finos da cromatina originam os **cromossomas**.



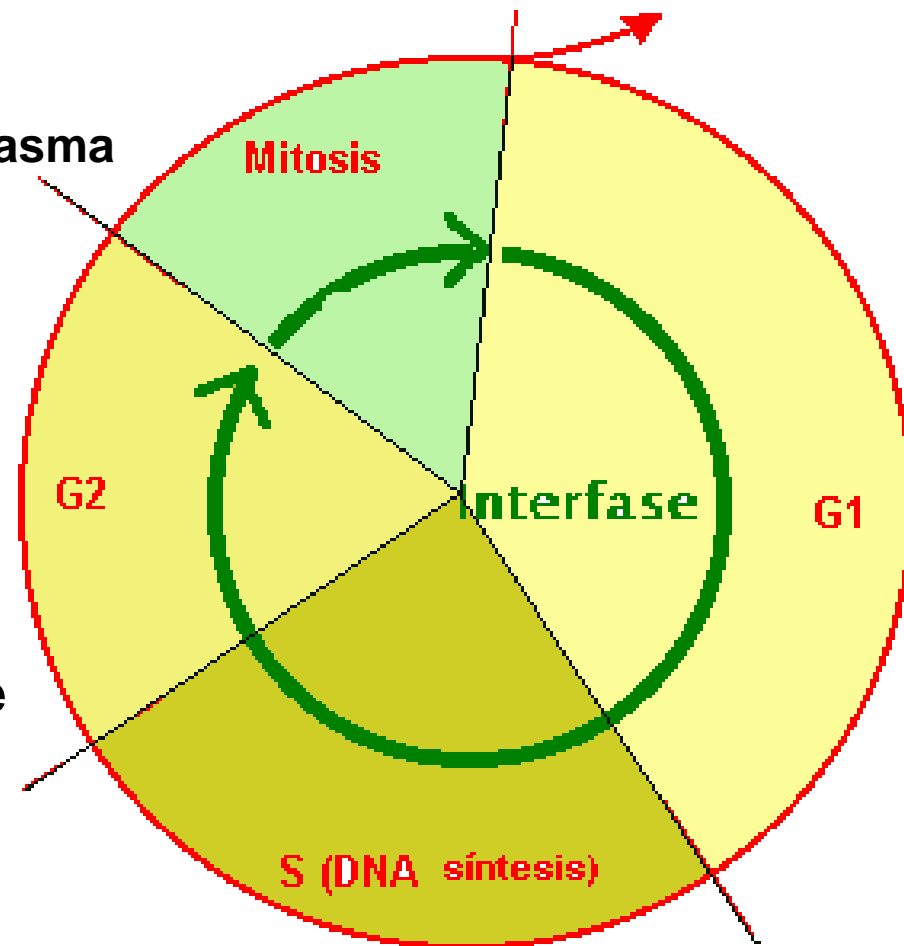
- A cromatina apresenta vários graus de condensação durante o ciclo de vida da célula.
- Um filamento de cromatina constitui um **cromatídeo**.
- Os cromossomas são formados por cromatídeos.
- Os cromatídeos dos cromossomas encontram-se unidos pelo **centrómero**.
- A parte terminal de um cromossoma designa-se por **telómero**.



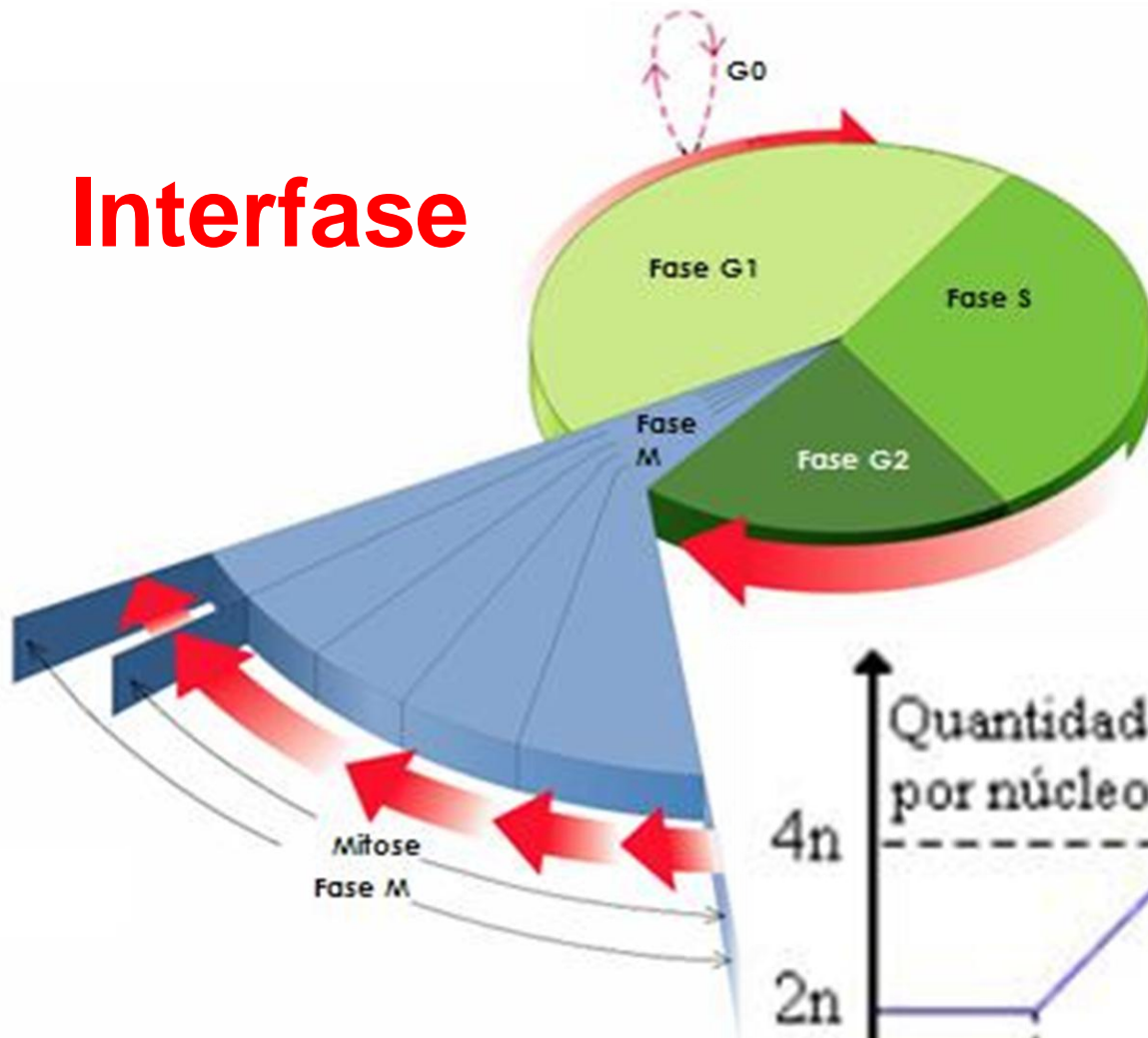
- O n° e a dimensão dos cromossomas são iguais para todos os organismos da mesma espécie e constituem o **cariótipo**.

Ciclo celular:

- Inclui todos os processos que ocorrem ao nível da célula
 - implica a divisão do material genético e de todos os constituintes celulares
- Nas células somáticas dos organismos eucariontes multicelulares é constituído por 3 etapas:
 - a **interfase**
 - a **mitose** – divisão nuclear
 - a **citocinese** – divisão do citoplasma
- Possibilita:
 - o crescimento
 - a reposição das células mortas, e
 - a reparação dos tecidos.
- O ciclo celular tem uma duração muito aproximada em células do Mesmo tipo, podendo variar bastante entre células de tecidos diferentes.

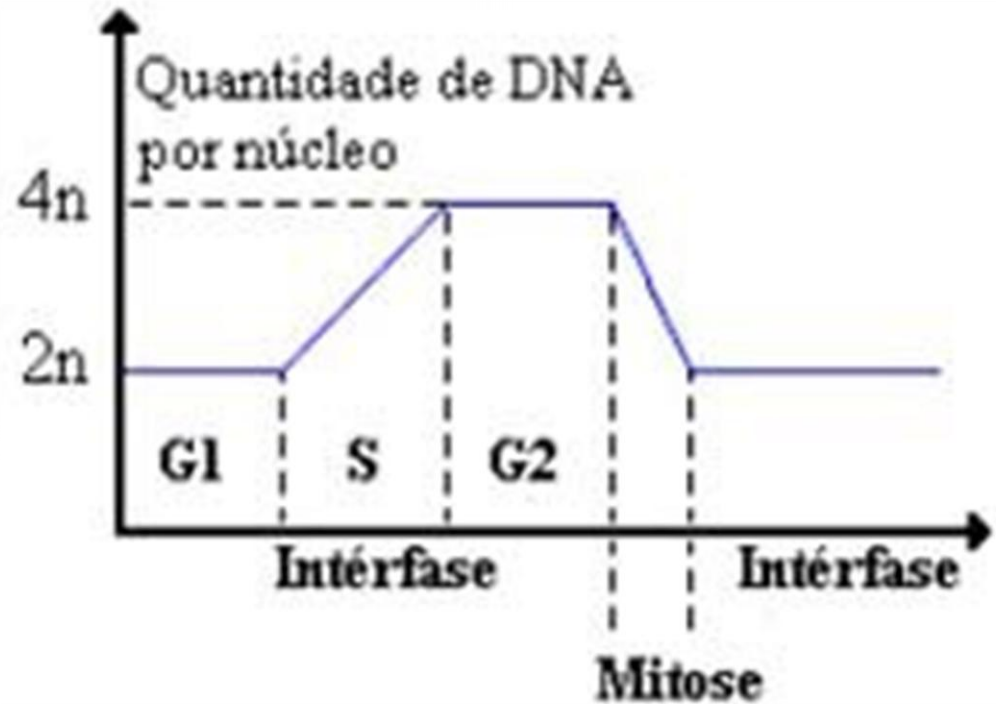


Interfase



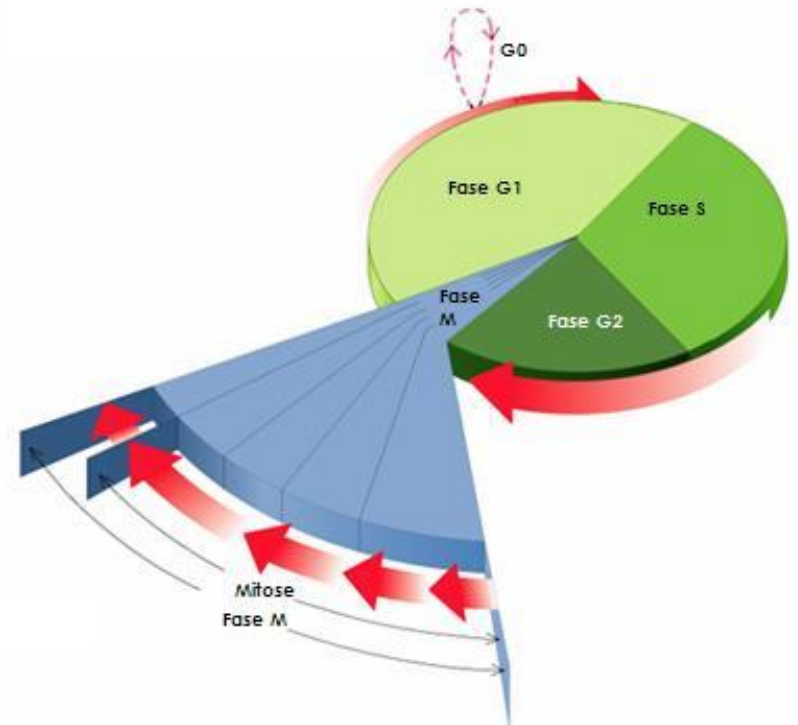
- Inclui 3 fases:
 - Fase G1
 - Fase S
 - Fase G2

- Ocupa a maioria do tempo de vida das células eucariotas.

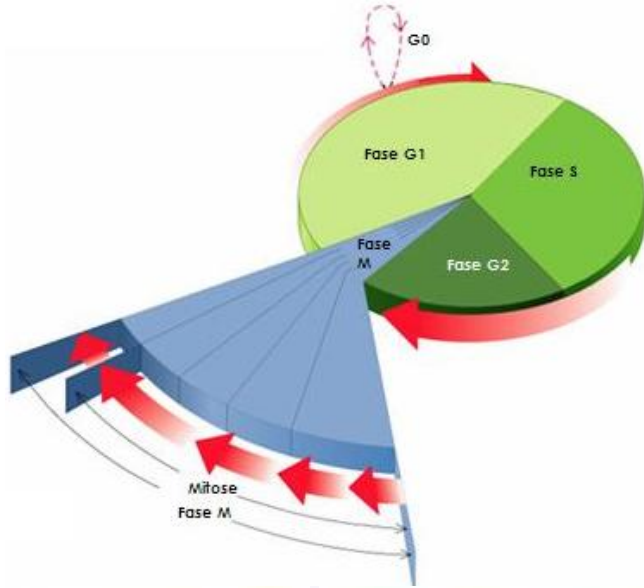


Períodos ou fases da Interfase:

- Fase G1 ou intervalo (gap) 1;
- Fase S ou síntese de DNA;
- Fase G2 ou intervalo (gap) 2.

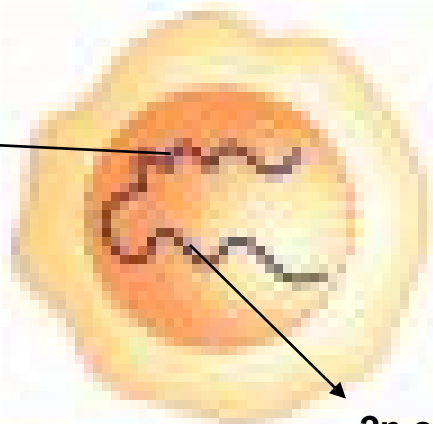


Fase G1 ou intervalo (gap) 1



- Intensa actividade de biossíntese, sendo produzidas moléculas de RNA, proteínas, lípidos e glúcidos;
- Formação de organelos celulares, acompanhada de crescimento celular;
- Cromossomas apenas apresentam um cromatídeo;

Q DNA

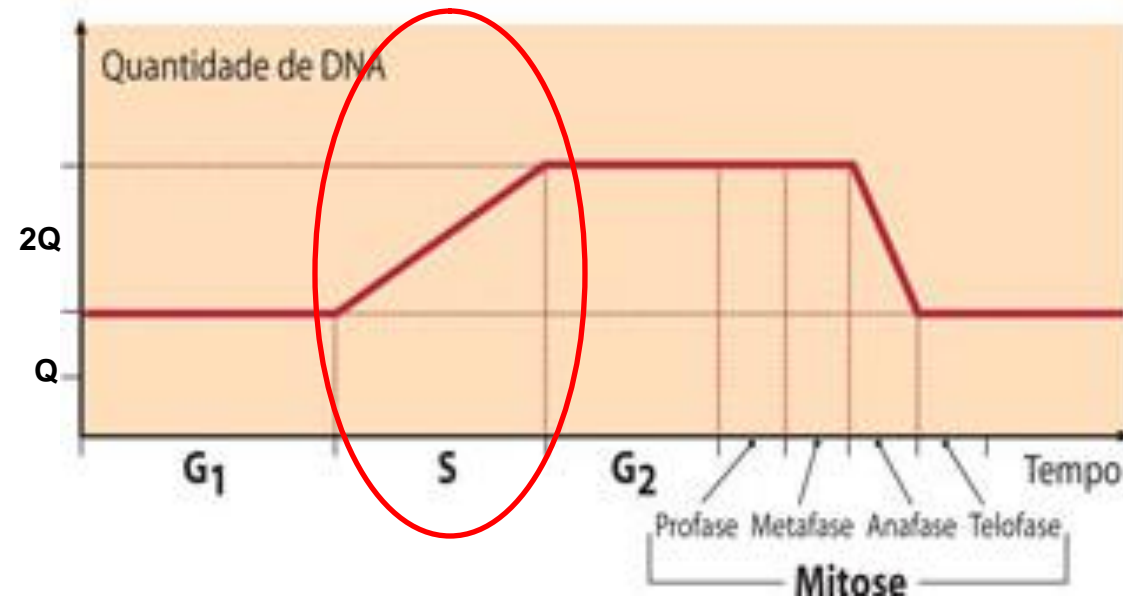


2n cromossomas
2n cromatídeos

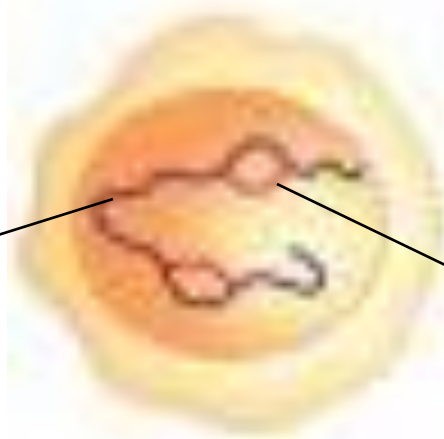
- Tem início com a formação da célula
- Termina quando se inicia a replicação do DNA.

Fase S ou síntese de DNA

- Caracteriza-se pela replicação do DNA;
- Cada molécula de DNA origina por replicação semiconservativa, duas moléculas-filhas idênticas;
- Às novas moléculas de DNA associam-se histonas;
- Formam-se, então cromossomas constituídos por dois cromatídeos ligados pelo centrómero



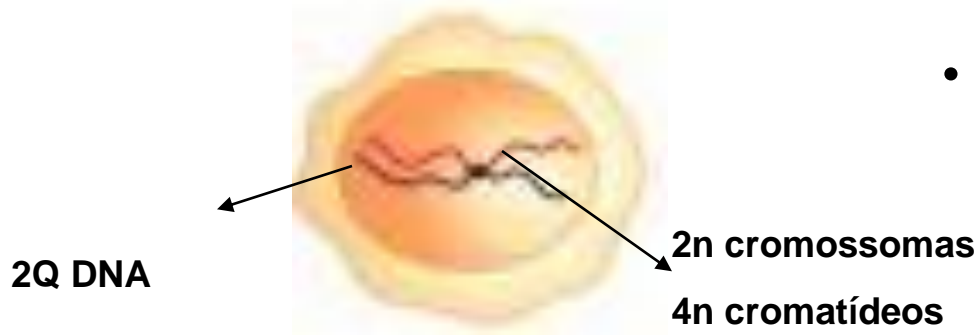
2Q DNA



2n cromossomas

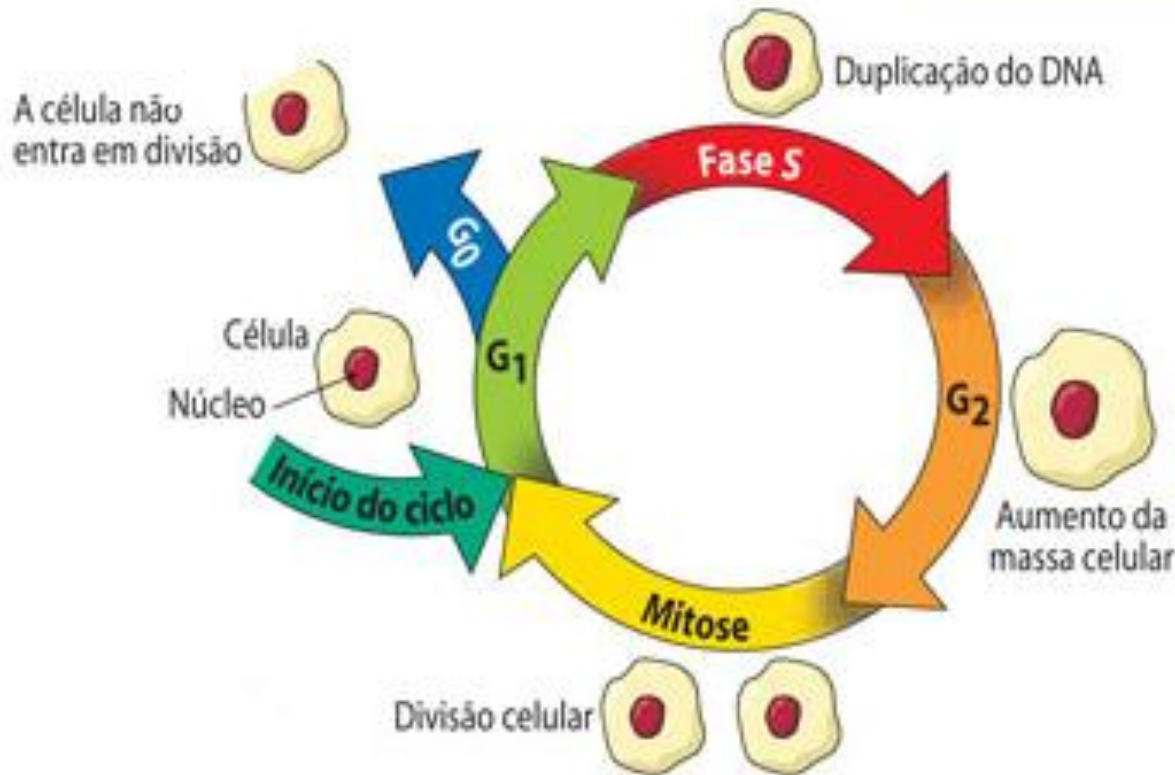
4n cromatídeos

Fase G2 ou intervalo (gap) 2

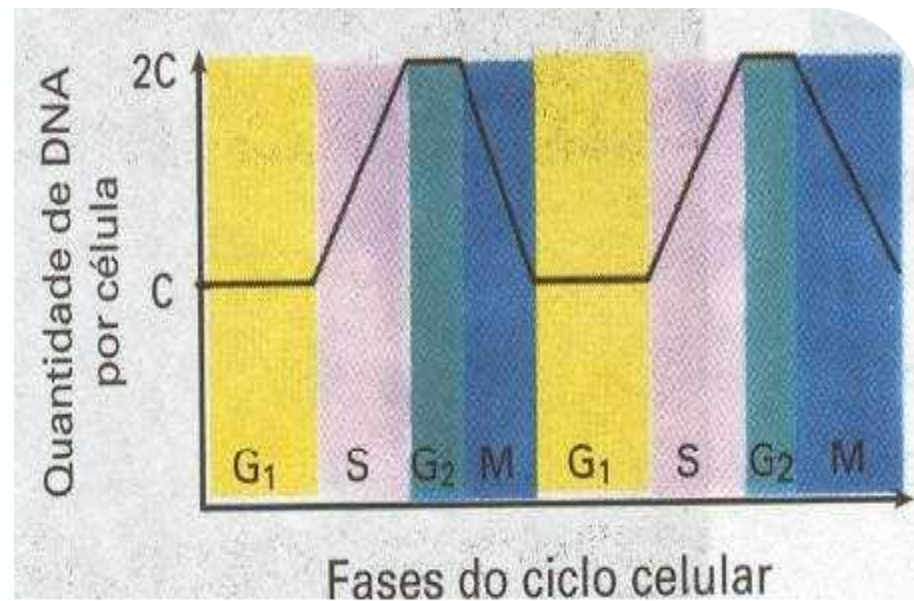
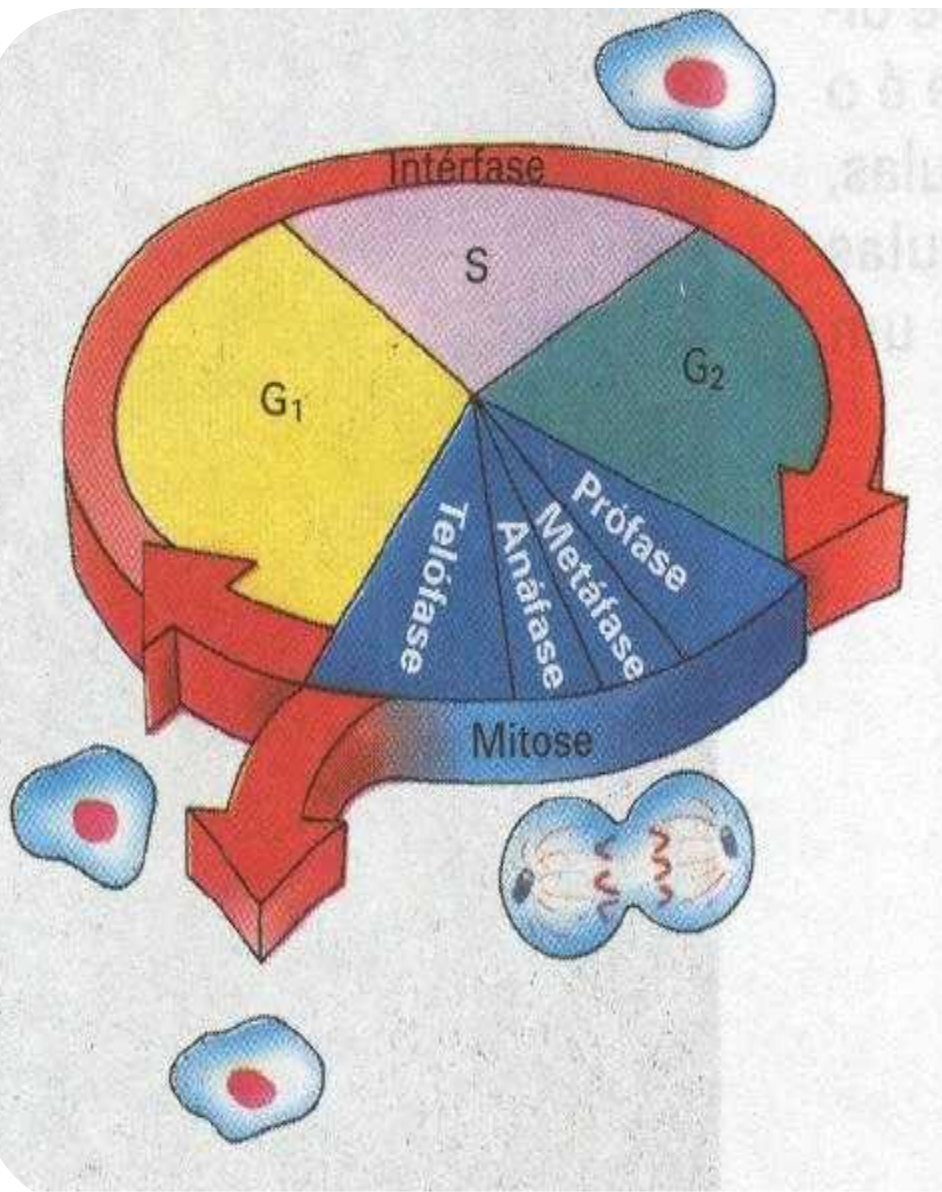


Os cromossomas possuem dois cromatídeos unidos pelo centrómero.

- A célula prepara-se para a divisão, com:
 - a **síntese de biomoléculas** (maioritariamente proteínas) e
 - a **formação de novos organelos celulares**.



- G2 - Intervalo de tempo compreendido entre a fase S e o início da fase mitótica.



- G₁**: DNA não duplicado;
- S**: início da duplicação do DNA;
- G₂**: início da divisão celular;
- M**: mitose, divisão celular.

