

C. E. GERAQUE COLLET - CONTEUDO PROGRAMÁTICO – 2º TRIMESTRE/2025		
Profº José Marcondes Gomes Felix		DISCIPLINA : BIOLOGIA
SÉRIE: 1º CN	TURMA: 1001	01

Núcleo Celular

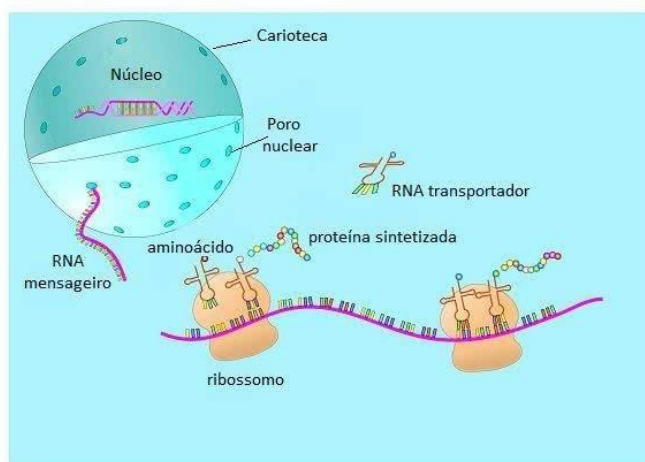
O núcleo é a região da célula onde se encontra o **material genético (DNA)** dos organismos eucariontes, tanto unicelulares como pluricelulares.

É considerado uma organela celular membranosa, ou seja, possui um envoltório similar a membrana plasmática. A existência desse envelope faz com que o material genético fique guardado em seu interior. Essa é, justamente, a diferença entre organismos procariontes e eucariontes. Somente os eucariontes possuem essa membrana ao redor do DNA.

Função

O núcleo é como o "cérebro" da célula, pois é a partir dele que partem as "decisões". É onde se localizam os cromossomos compostos de moléculas de ácido desoxirribonucleico, [DNA](#), que carrega toda a informação sobre as características da espécie.

Cada região do DNA é composta por genes que codificam as informações para a [síntese de proteínas](#), que ocorre nos [ribossomos](#). A depender do gene codificado, será sintetizada um tipo de proteína, que será usada para fins específicos.



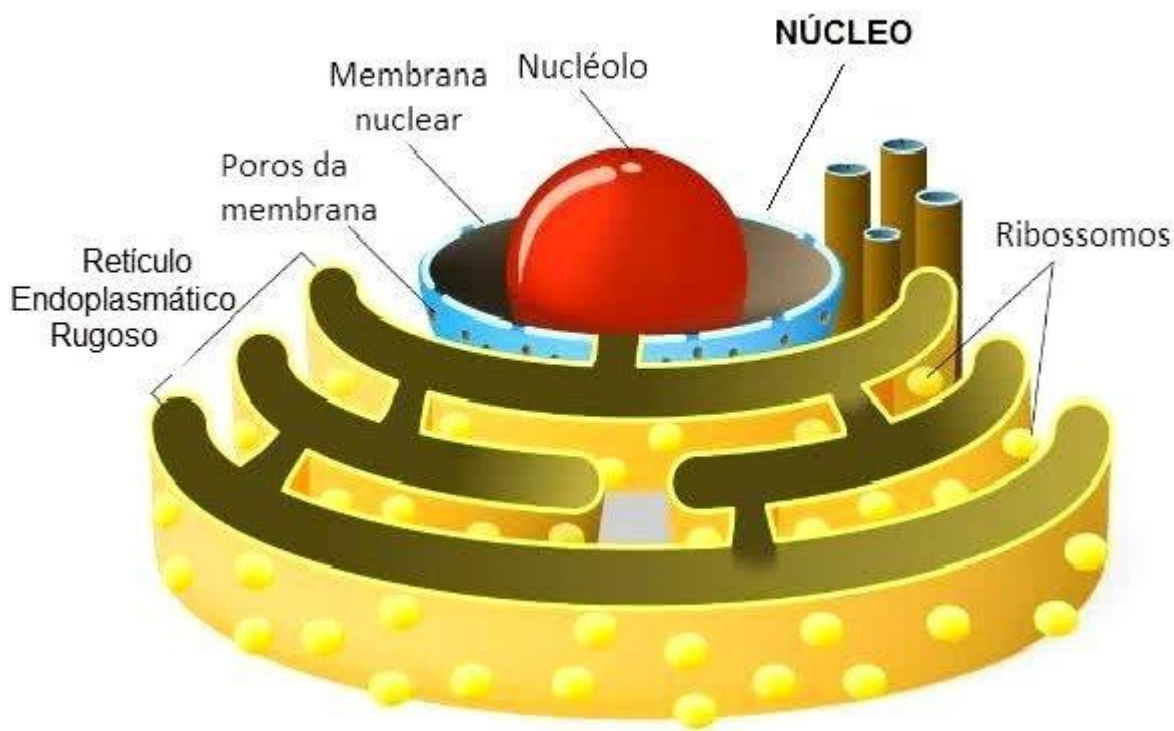
Representação do processo de síntese proteica que começa no núcleo e depois acontece no citoplasma.

Além disso, quando o organismo precisa crescer ou se reproduzir, a célula passa por divisões que acontecem a partir do núcleo.

Componentes do núcleo

O núcleo contém nucleoplasma, substância onde fica mergulhado o material genético, e as estruturas importantes para desempenhar suas funções, como os nucléolos.

E também há a carioteca ou membrana nuclear, que delimita o núcleo e envolve o material genético.

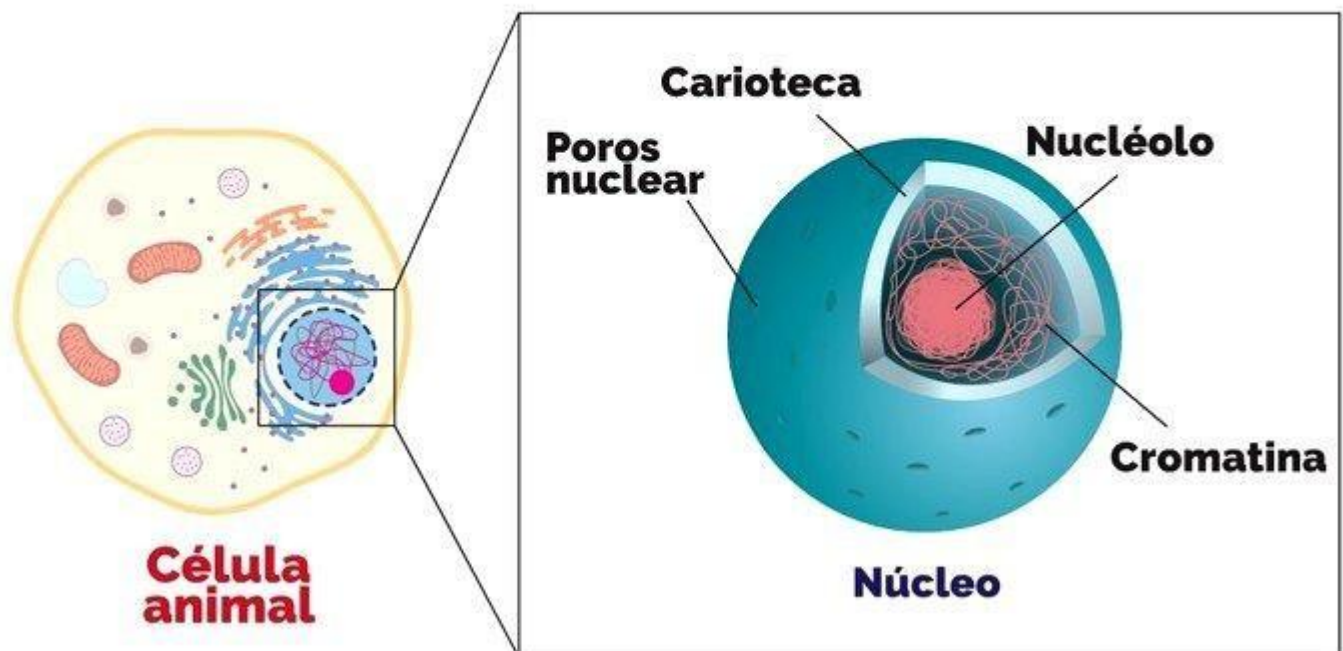


Representação da estrutura do núcleo e sua ligação com o retículo e os ribossomos.

Carioteca

Organela celular ●●●

Estrutura do Núcleo



Componentes do núcleo: destaque para a carioteca.

A carioteca é a membrana que envolve o núcleo, ou seja, é o seu envelope. Ela possui natureza química semelhante às demais membranas da célula, dupla camada fosfolipídica.

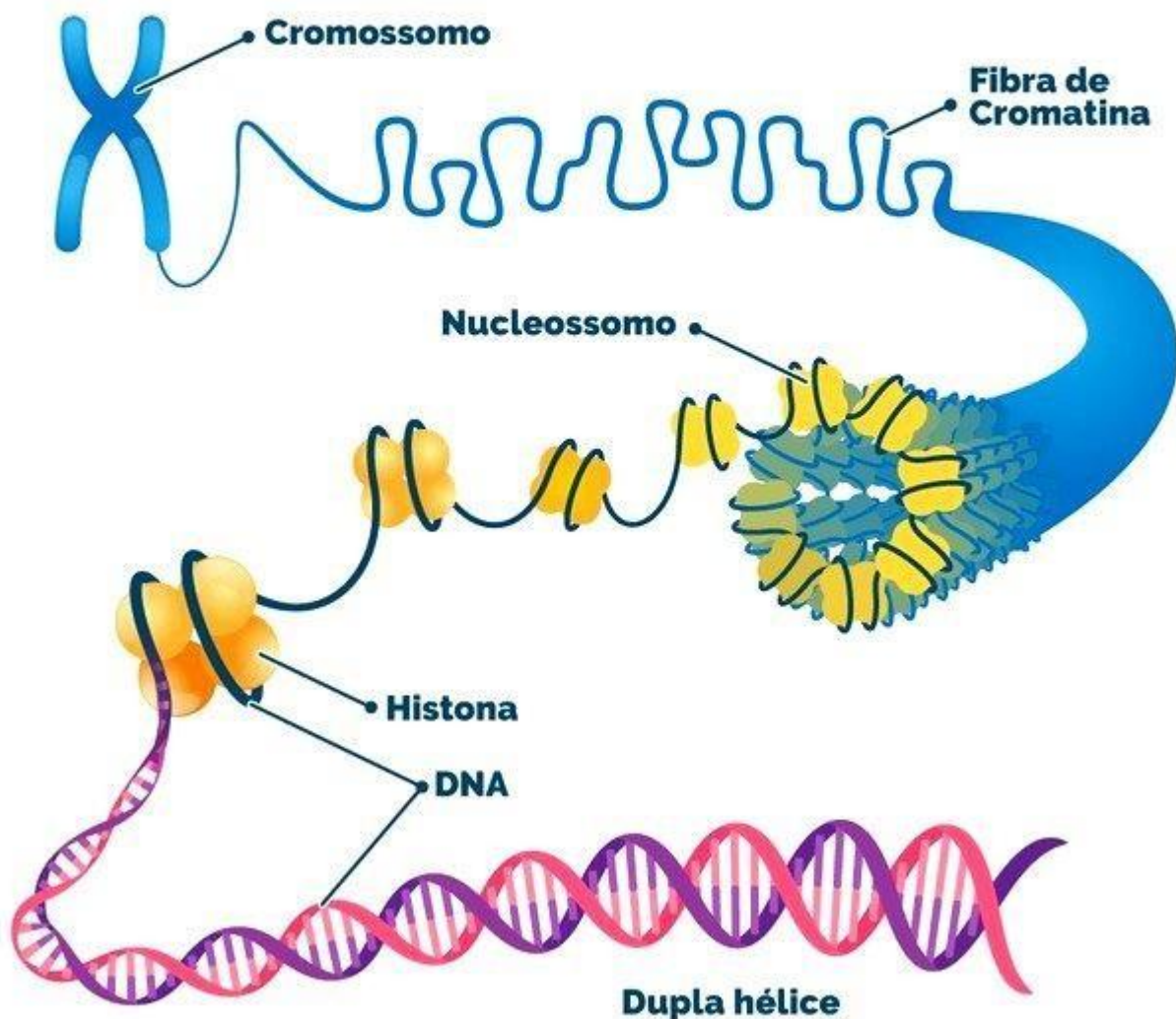
A membrana mais externa está ligada ao retículo endoplasmático, que, geralmente, possui ribossomos aderidos.

Na porção de dentro, da membrana interna, há uma rede de proteínas que auxiliam na sustentação da carioteca. Elas participam da divisão celular e contribuem para a fragmentação e reconstituição do núcleo.

Os poros existentes na carioteca são importantes no controle da entrada e saída de substâncias.

Cromatina

Cromossomo



Cromossomo com aparente fibra de cromatina.

As moléculas de DNA associadas às proteínas histonas, compõem a cromatina. A cromatina pode estar mais densa, ou seja, mais enrolada, sendo chamada **heterocromatina**, ou de consistência frouxa, pouco enovelada, a **eucromatina**.

O conjunto dos [cromossomos](#) de uma espécie é denominado **cariótipo**. O ser humano, por exemplo, possui 23 pares de cromossomos, 46 no total. Desses 23 pares, 22 são autossômicos e 1 par sexual. Para ficar claro, 22 pares conferem características gerais do indivíduo, como cor dos olhos, altura, etc e 1 par define o sexo, masculino ou feminino.

Os cromossomos humanos, por exemplo, têm forma e tamanho típicos, facilitando a sua identificação.

Nucléolos

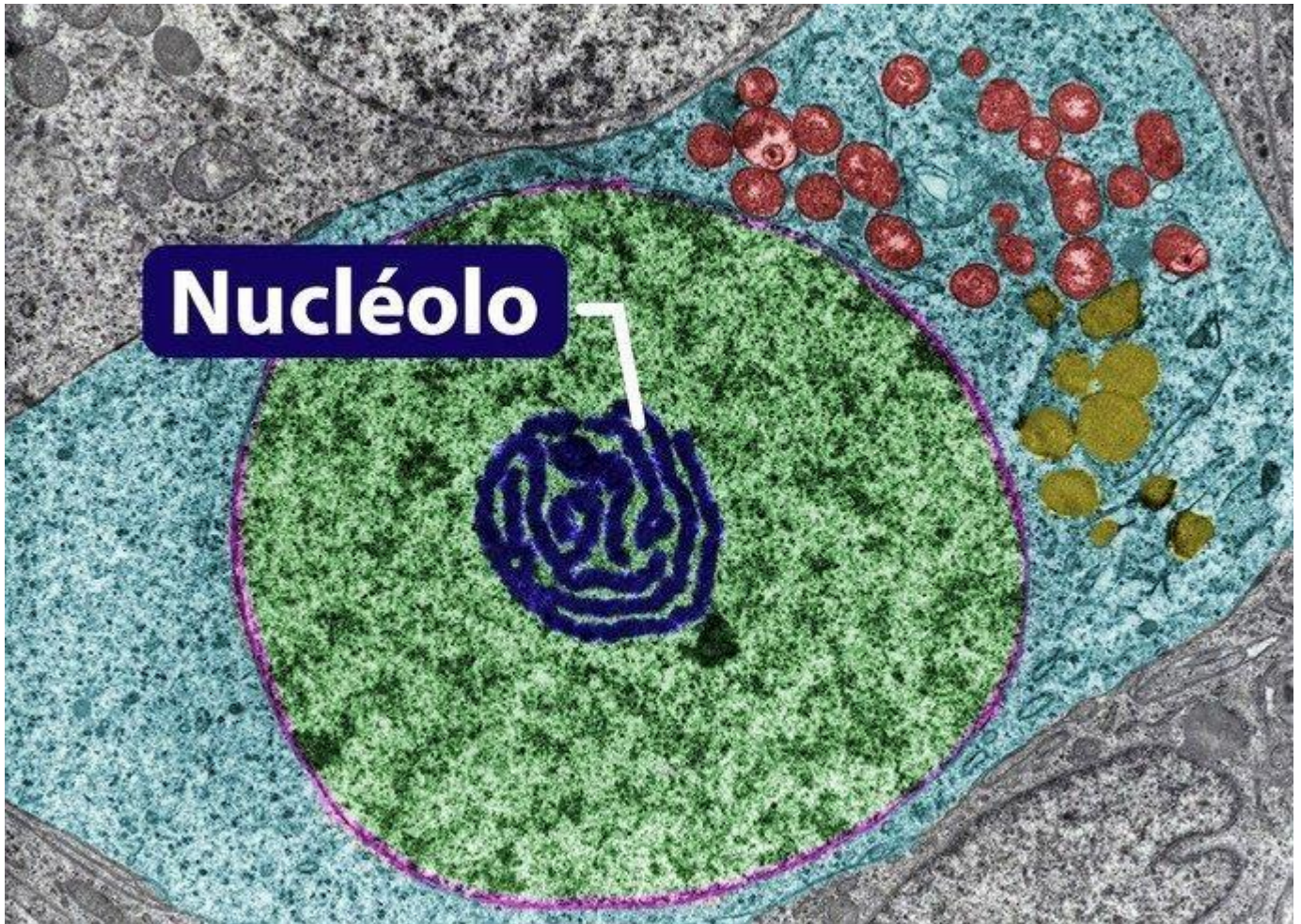


Imagem de microscopia eletrônica, em destaque o nucléolo.

Os [nucléolos](#) são corpos densos e arredondados compostos de proteínas, com [RNA](#) e DNA associados.

É nessa região do núcleo onde são fabricadas as moléculas de RNA ribossômico que se associam a certas proteínas para formar as subunidades que compõem os ribossomos.

Essas subunidades ribossômicas ficam armazenadas no nucléolo e saem no momento de realização da síntese proteica.