

6º
ANO

Ciências

**MATERIAL
DIGITAL**

Célula animal

3º bimestre
Aula 5

Ensino Fundamental:
Anos Finais



**GOVERNO DO ESTADO
DE SÃO PAULO**

Conteúdos

- Organelas que compõem uma célula animal.

Objetivos

- Relacionar as estruturas das organelas da célula animal às suas funções, compreendendo sua importância para o funcionamento do organismo.

Relembre



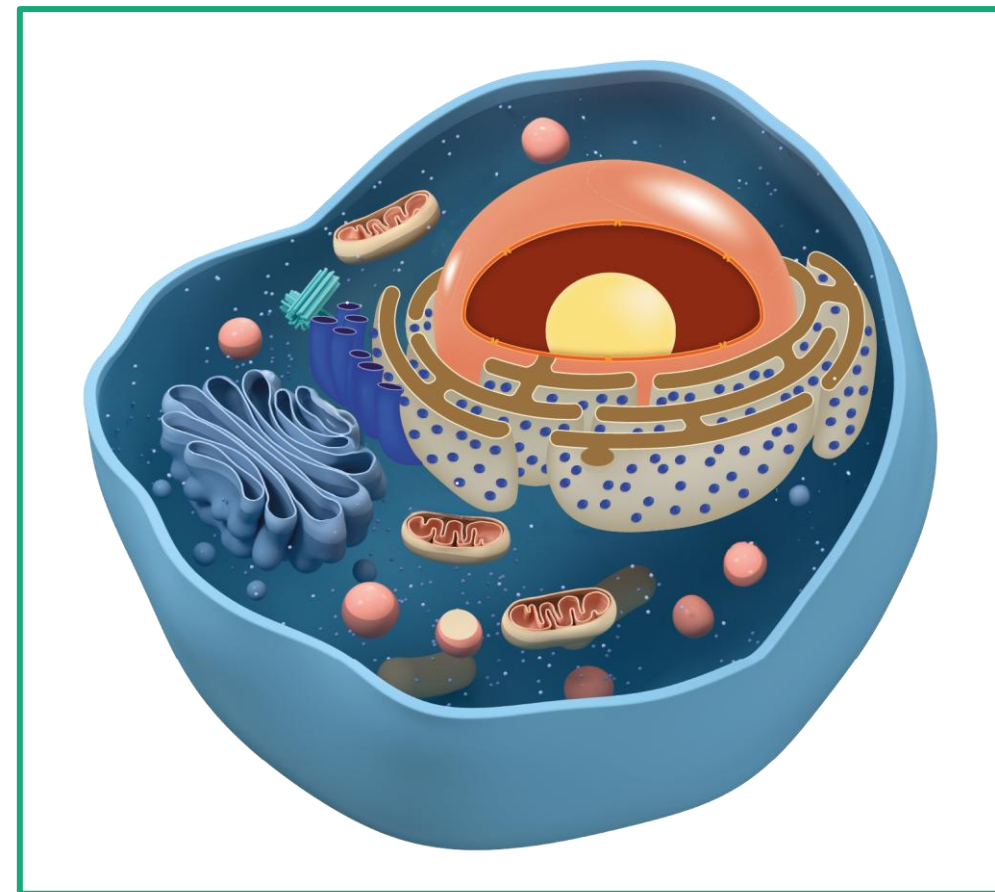
VIREM E CONVERSEM



5 minutos

Analise a imagem e responda:

- Como essa célula pode ser classificada, com relação à membrana nuclear?
- Como são chamadas as estruturas internas da célula que desempenham papéis específicos?



Representação de uma célula.

Produzido pela SEDUC-SP com © Getty Images

Célula animal

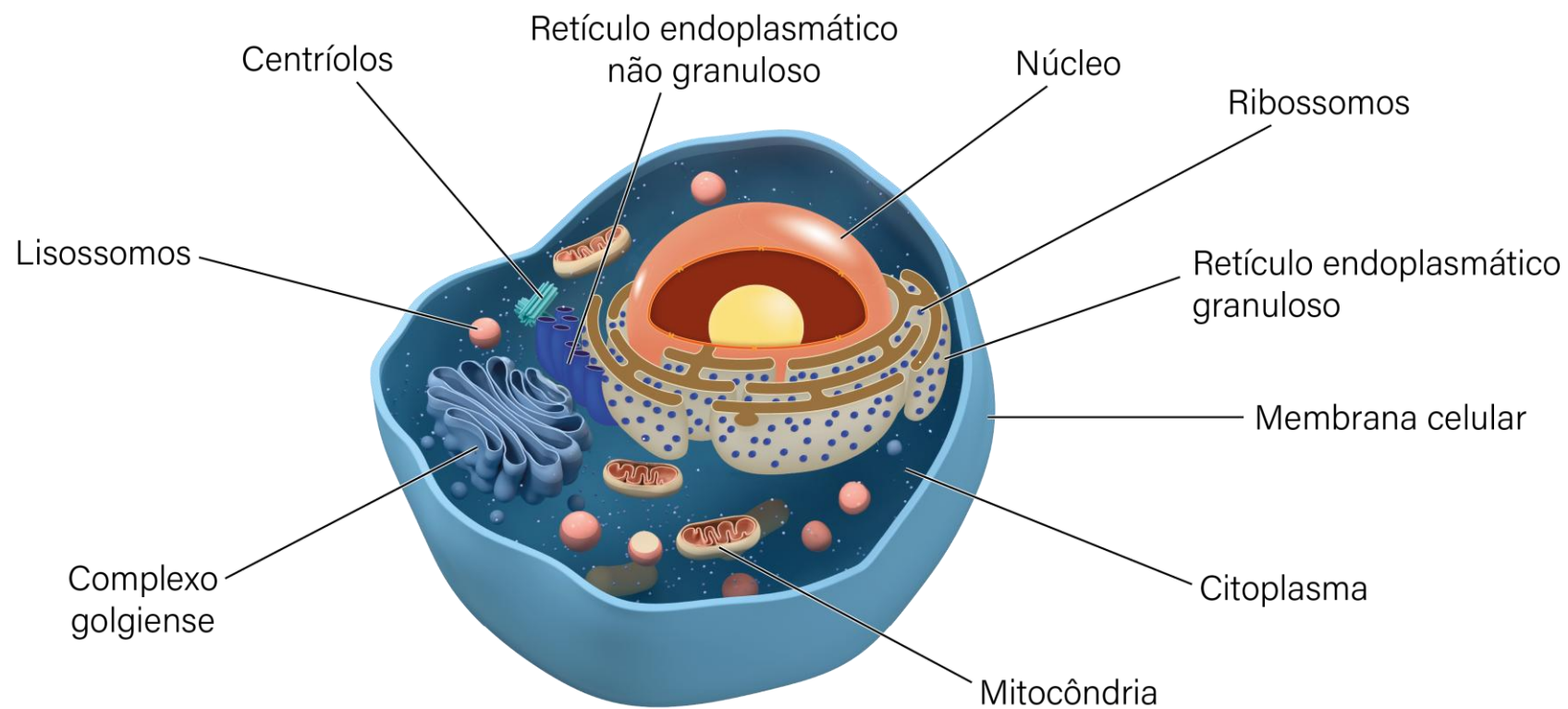
Nas células eucariontes, o citoplasma é composto pelo citosol e pelas organelas citoplasmáticas.

Algumas organelas são membranosas (mitocôndrias, lisossomos, retículo, complexo golgiense), enquanto outras não são (ribossomos, centríolos).

Elas trabalham de maneira integrada, atuando de formas específicas.

A seguir, conheceremos as principais organelas citoplasmáticas presentes na célula animal.

Organelas de uma célula animal

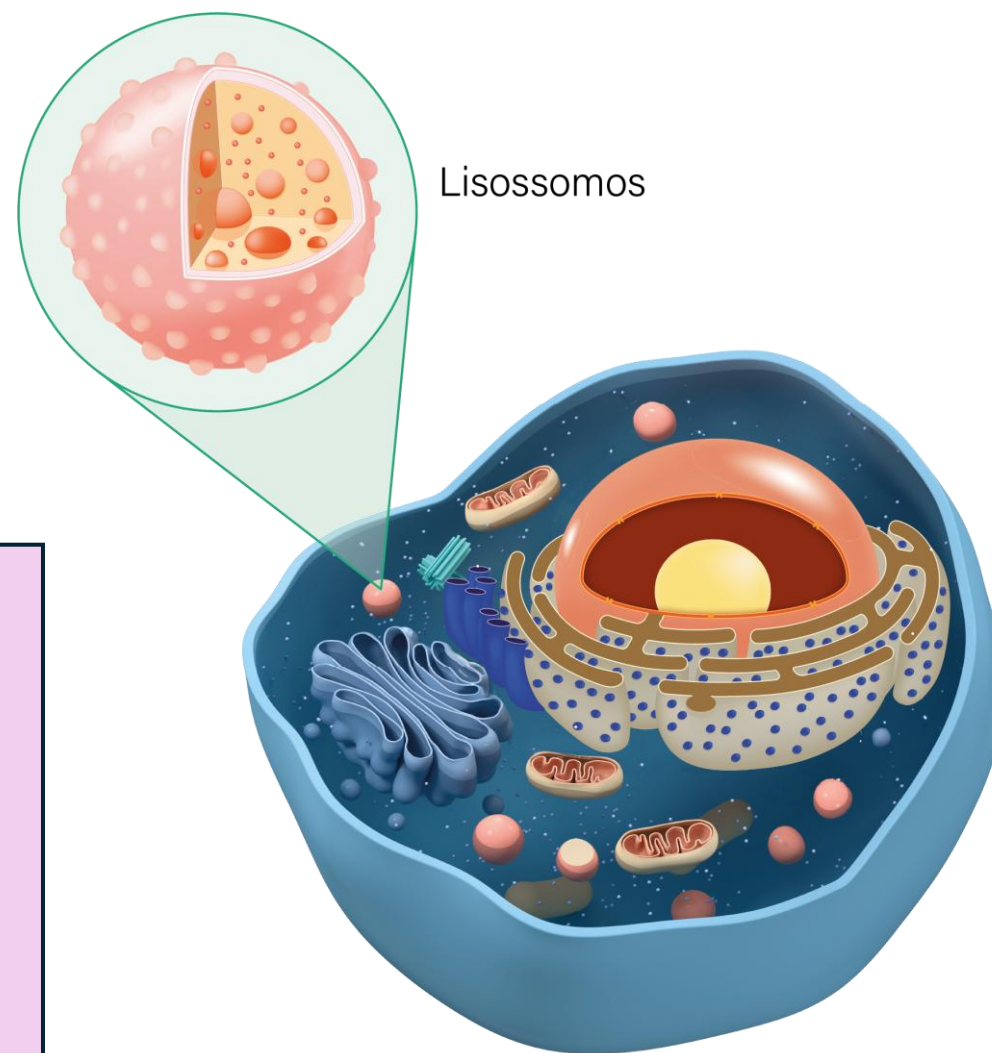


Organelas citoplasmáticas de uma célula animal.

Produzido pela SEDUC-SP com © Getty Images

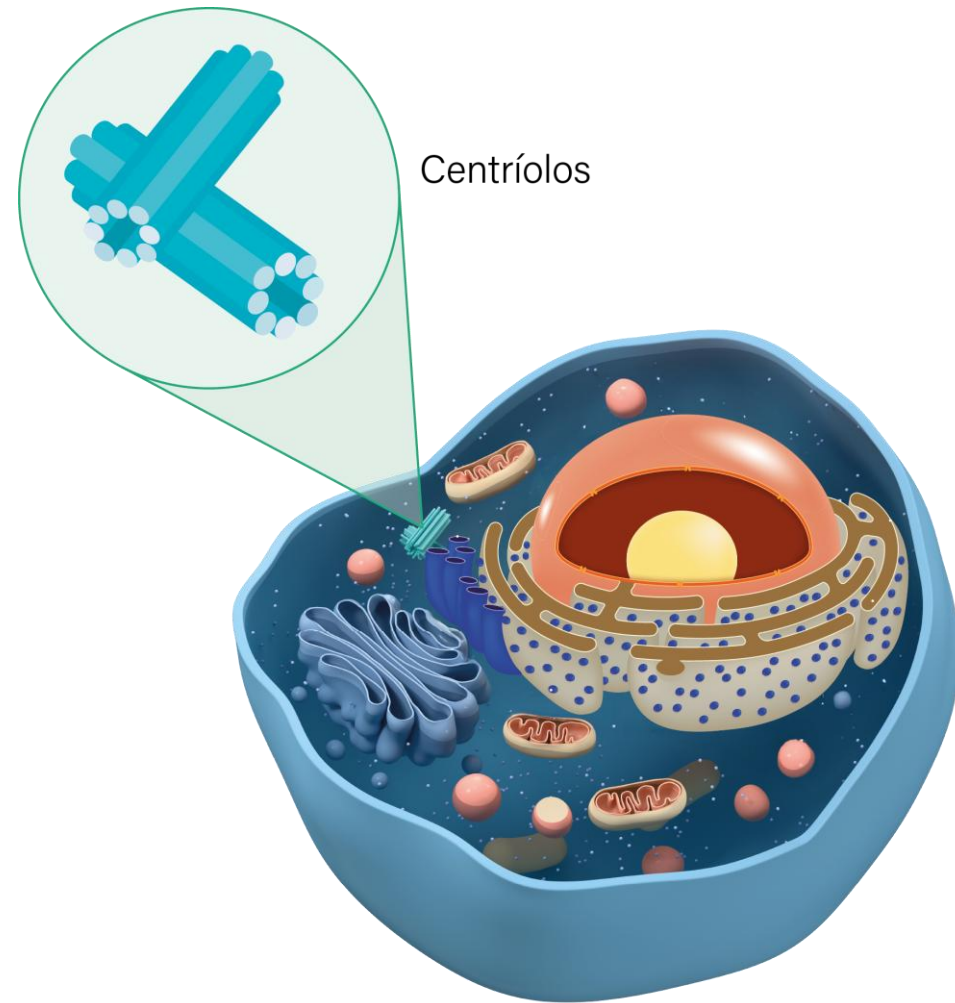
Lisossomos

- Os lisossomos contêm enzimas que participam da decomposição de partículas no interior da célula. Também atuam na eliminação de partes celulares que precisam ser removidas.



Centríolos

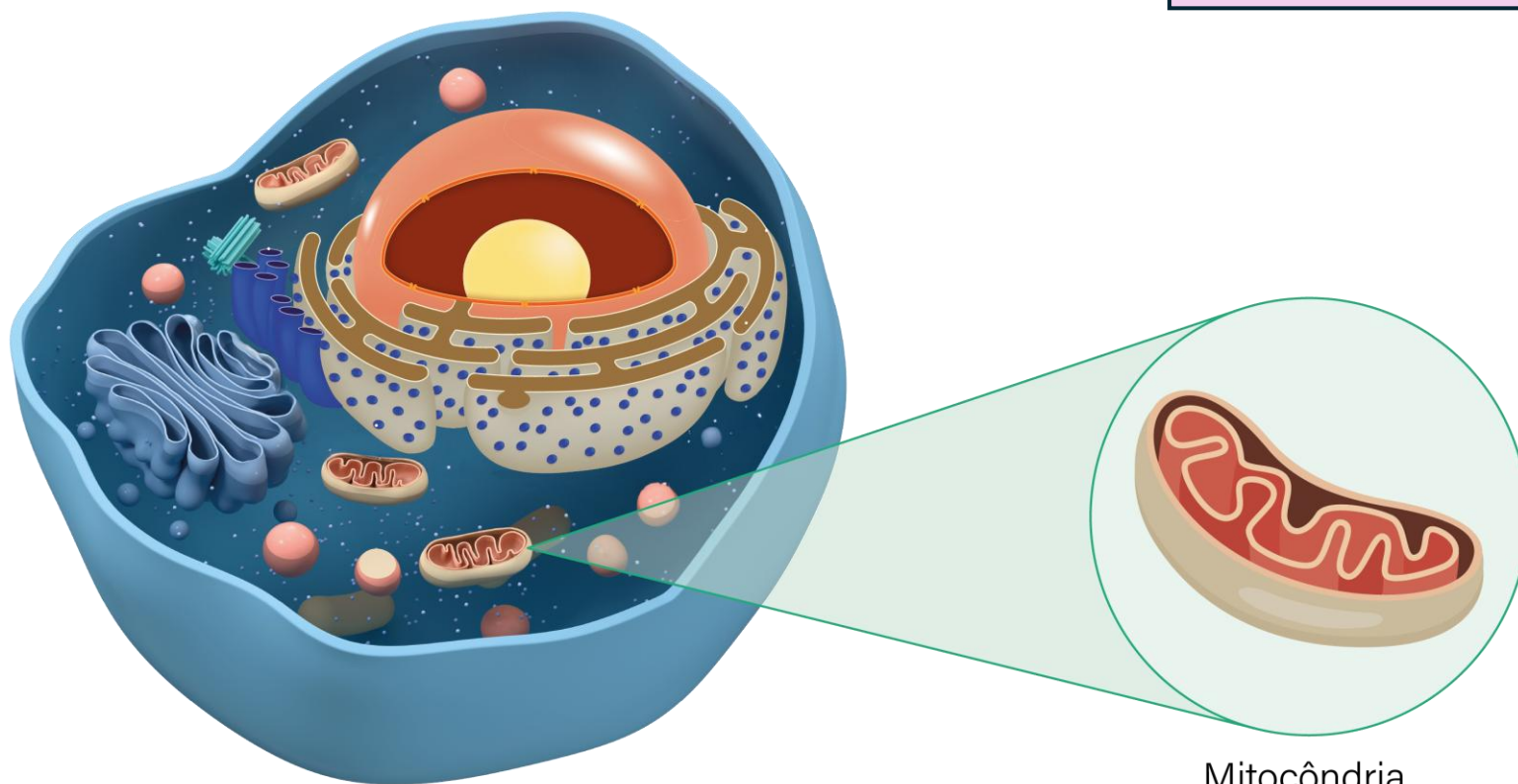
- Os centríolos estão relacionados aos **processos de divisão celular**.
- Eles participam também da formação de **cílios** e **flagelos** de algumas células e de protozoários. Os cílios e flagelos são estruturas que auxiliam na movimentação das células.



Produzido pela SEDUC-SP com © Getty Images

Mitocôndrias

As mitocôndrias participam da produção de energia a partir dos nutrientes. Essa energia é usada para manter o funcionamento da célula.



Mitocôndria



Pause e responda

Sobre as organelas citoplasmáticas, responda:

É uma organela presente principalmente nas células animais:

Membrana plasmática

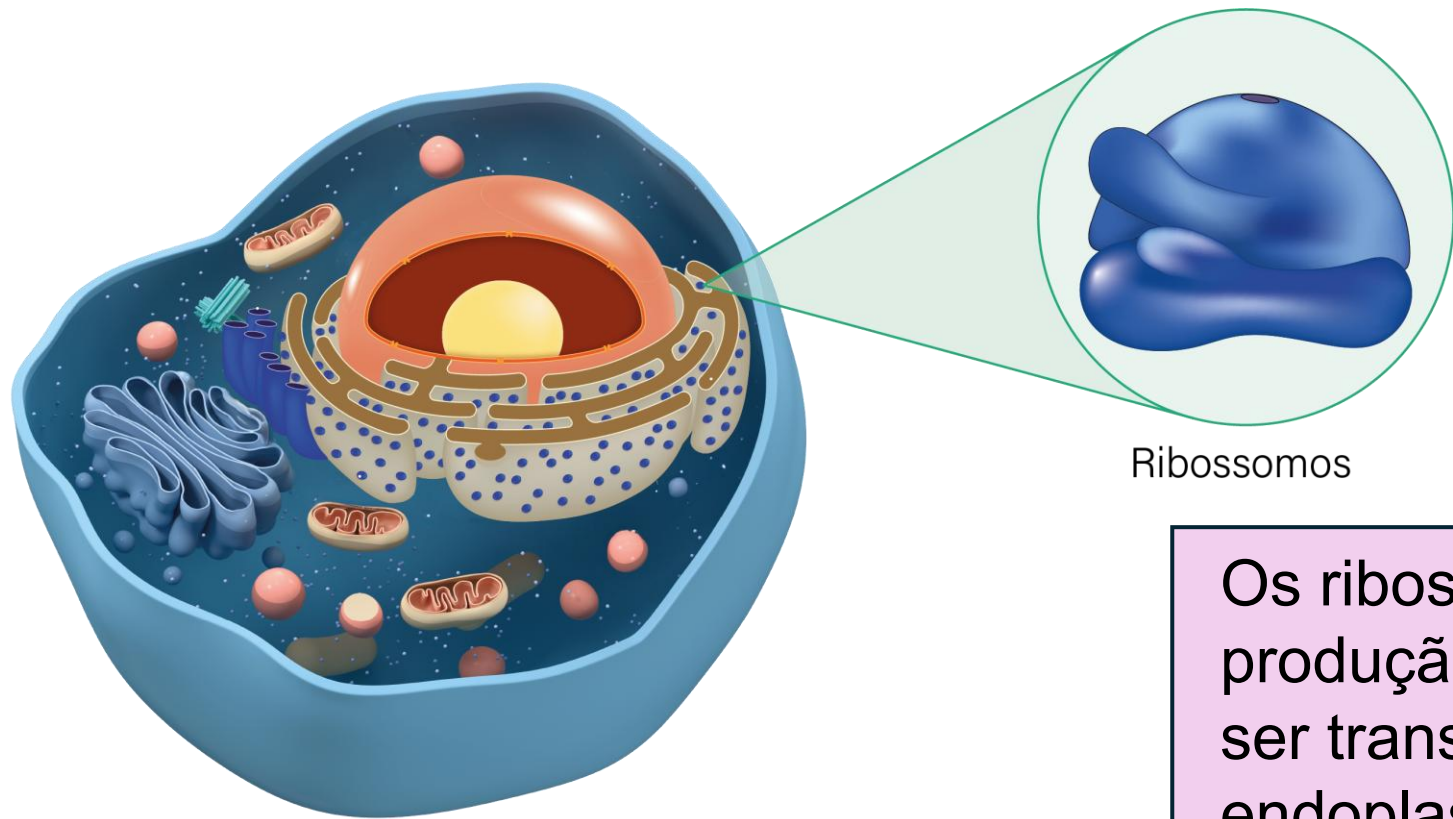
Mitocôndria

Lisossomo

Citoplasma



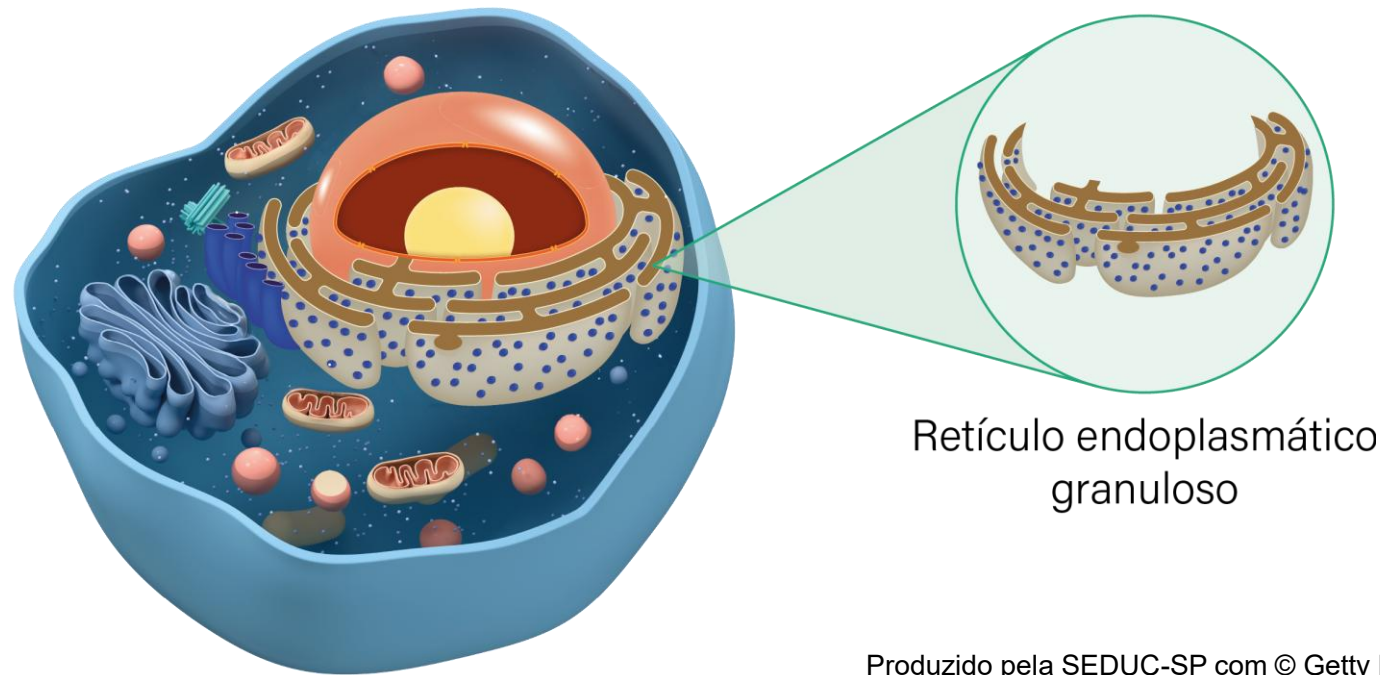
Ribossomos



Ribossomos

Os ribossomos participam da produção de proteínas, que podem ser transportadas pelo retículo endoplasmático granuloso dentro da célula.

Retículo endoplasmático granuloso

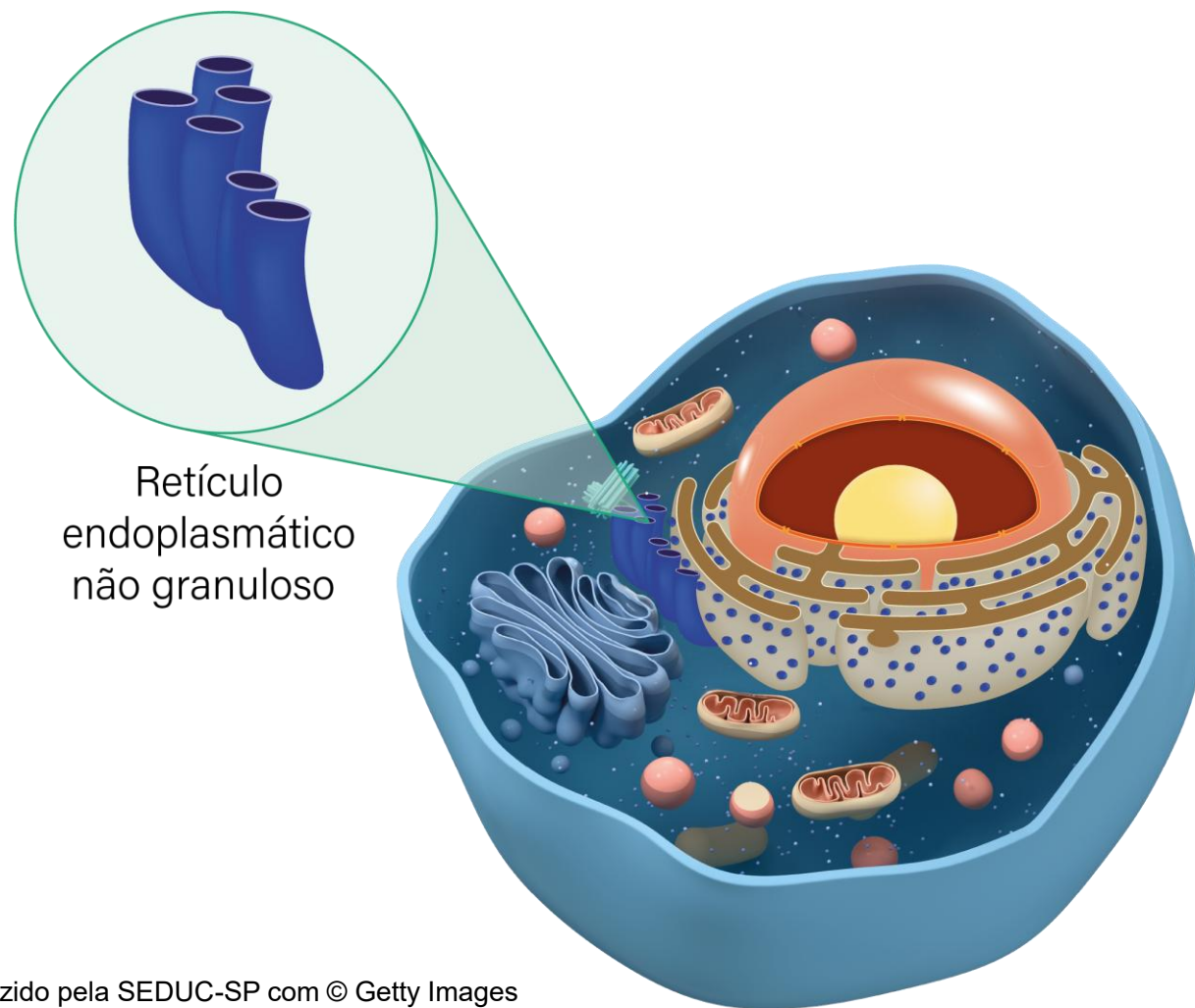


Retículo endoplasmático
granuloso

Produzido pela SEDUC-SP com © Getty Images

- O retículo endoplasmático granuloso (ou rugoso) participa da produção e do transporte de proteínas.
- Ele recebe esse nome por ter ribossomos ligados a ele, apresentando um aspecto granuloso, visto ao microscópio.

Retículo endoplasmático não granuloso



- O retículo endoplasmático não granuloso ajuda na produção de lipídios e na eliminação de substâncias prejudiciais à célula.
- Ele não tem ribossomos ligados a ele, por isso tem aparência lisa quando observado ao microscópio.

GLOSSÁRIO

Os lipídios incluem as gorduras e atuam no armazenamento de energia, entre outras funções.

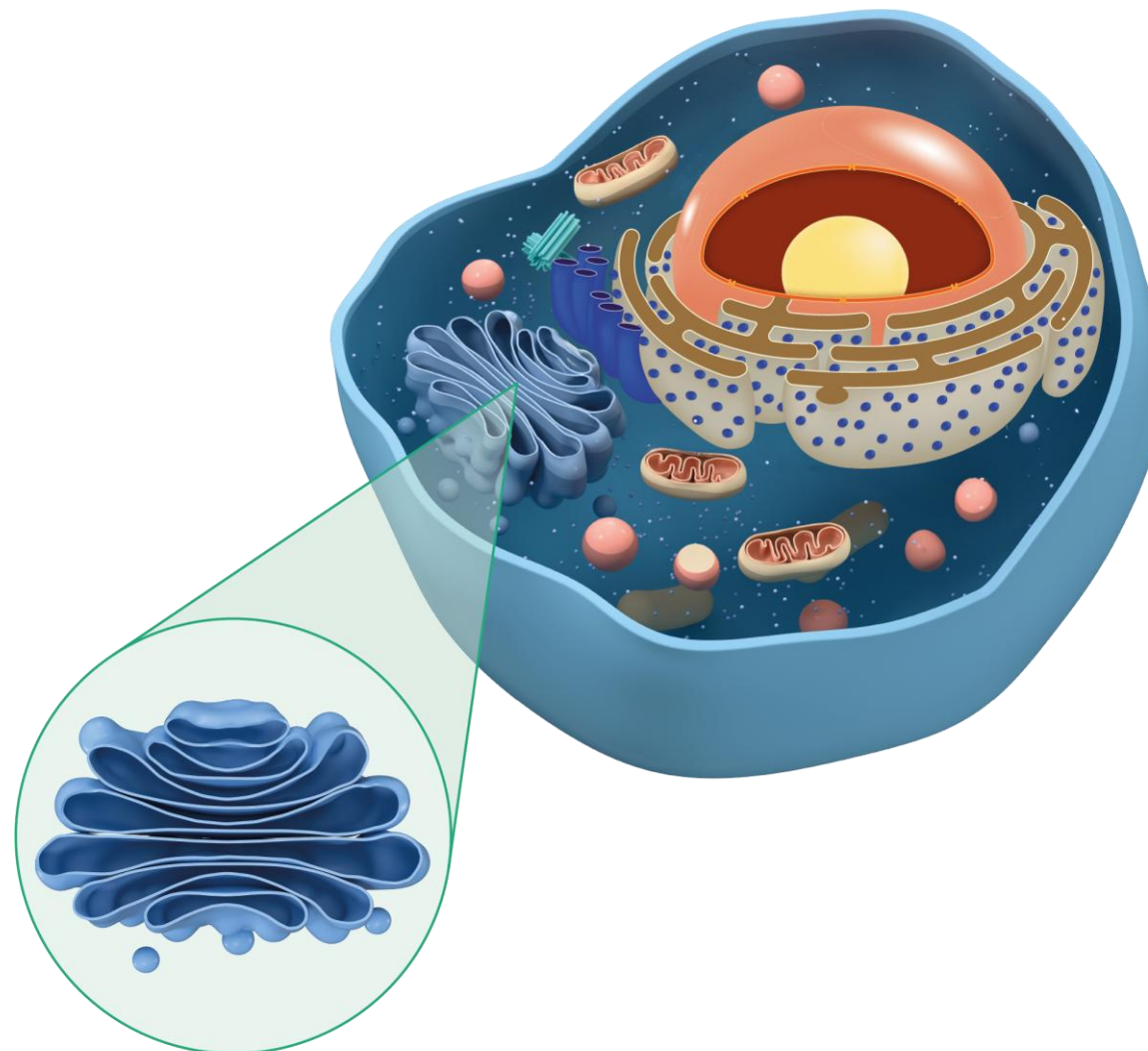
Complexo golgiense

- O complexo de Golgi participa do armazenamento, da modificação e encaminhamento de substâncias produzidas pelos retículos endoplasmáticos.



FICA A DICA

Os retículos, os ribossomos e o complexo golgiense também estão presentes em células vegetais, que estudaremos posteriormente.



Complexo golgiense



Relacione as organelas citoplasmáticas listadas às suas respectivas atuações na célula.

Mitocôndria



Retículo endoplasmático granuloso



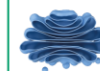
Retículo endoplasmático não granuloso



Ribossomo



Complexo golgiense



Centríolo



Lisossomo



Decompor / digerir substâncias

Produzir proteínas que serão utilizadas pela célula

Transportar e auxiliar na produção de proteínas

Atuar no processo de divisão celular

Armazenar, modificar e encaminhar substâncias

Produzir lipídios

Produzir energia

Encerramento



COM SUAS PALAVRAS



5 minutos

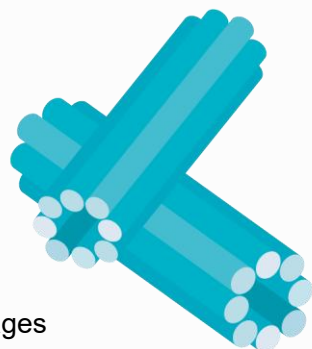
- Observe as imagens e cite ao menos uma função de cada organela celular indicada abaixo.

a) Lisossomo.

b) Centríolo.



Lisossomos



Centríolos

Referências

DIAS, R. L.; CORREA, R. M. dos S.; RODRIGUES, M. D. N. **Organelas celulares**. Belém, 2022. Disponível em: <https://repositorio.ufra.edu.br/jspui/bitstream/123456789/1848/1/Organelas%20celulares.pdf>.

Acesso em: 25 dez. 2024.

GONZÁLEZ, F. H. D.; SILVA, S. C. da. **Introdução à bioquímica clínica veterinária**. Porto Alegre: UFRGS, 2022. Disponível em: <http://hdl.handle.net/10183/237269>. Acesso em: 25 dez. 2024.

ILSE YOHN. **Componentes do citoesqueleto**. (CC BY-AS 4.0). Wikimedia Commons, 2022. Disponível em: https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Cytoskeleton_Components.png.

Acesso em: 14 jan. 2025.

INSTITUTO NACIONAL DE PESQUISA DO GENOMA HUMANO. **ADN mitocondrial**. (Domínio público). Wikipédia, 2017. Disponível em: https://pt.m.wikipedia.org/wiki/Ficheiro:ADN_mitocondrial_-_pt_version.jpg. Acesso em: 14 jan. 2025.

Referências

JUNQUEIRA, J. C.; CARNEIRO J. **Biologia celular e molecular**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2017. Disponível em: https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/5834319/mod_resource/content/1/Apostila%20Origem%20e%20Evolu%C3%A7%C3%A3o%20das%20C%C3%A9lulas.pdf. Acesso em: 14 jan. 2025.

KHAN ACADEMY. **Sistema de endomembranas**, [s.d.]. Disponível em: <https://pt.khanacademy.org/science/ap-biology/cell-structure-and-function/cell-compartmentalization-and-its-origins/a/the-endomembrane-system>. Acesso em: 14 jan. 2025.

LEMOV, D. **Aula nota 10 3.0**: 63 técnicas para melhorar a gestão da sala de aula. Porto Alegre: Penso, 2023.

MOREIRA, C. Retículo endoplasmático. **Revista de Ciência Elementar**, v. 1, n. 1. p. 1, 2013. Disponível em: <https://rce.casadasciencias.org/rceapp/pdf/2013/086/>. Acesso em: 14 jan. 2025.

Referências

NÚCLEO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO BIOLOGIA CELULAR UFPR (NUEPE UFPR). **O que é citosol?**, [s.d.]. Disponível em: <https://nuepe.ufpr.br/citosol/>. Acesso em: 14 jan. 2025.

PEREIRA, C. C. Por que temos somente as mitocôndrias das nossas mães?. **Super Interessante**, 28 set. 2023. Disponível em: <https://super.abril.com.br/ciencia/por-que-temos-somente-as-mitocondrias-das-nossas-maes/>. Acesso em: 14 jan. 2025.

ROSENSHINE, B. “Principles of instruction: research-based strategies that all teachers should know”. In: **American Educator**, v. 36, n. 1, Washington, 2012. p. 12-19. Disponível em: <https://www.aft.org/ae/spring2012>. Acesso em: 14 jan. 2025.

SÃO PAULO (Estado). Secretaria da Educação. **Currículo Paulista**: etapa Anos Finais, 2019. Disponível em: <https://efape.educacao.sp.gov.br/curriculopaulista/wp-content/uploads/2019/09/curriculo-paulista-26-07.pdf>. Acesso em: 14 jan. 2025.

UFRGS BIOLOGIA CELULAR ATLAS DIGITAL. **Citoesqueleto**, [s.d.]. Disponível em: <https://www.ufrgs.br/biologiacerelularatlas/cito.htm>. Acesso em: 14 jan. 2025.

Identidade visual: imagens © Getty Images



**GOVERNO DO ESTADO
DE SÃO PAULO**