

1<sup>a</sup>  
SÉRIE

**CANAL SEDUC-PI1**



PROFESSOR (A):



DISCIPLINA:



CONTEÚDO:



TEMA GERADOR:



DATA:

**THARCIO VASCONCELOS**  
Subst. TÉRCIO CÂMARA

**BIOLOGIA**

**EMBRIOLOGIA**

**ARTE NA  
ESCOLA**

**03.12.2019**

# ROTEIRO DE AULA

**ACOLHIDA:** Apresentação à turma.

**APRESENTAÇÃO DA AULA:**

- Conteúdo: EMBRIOLOGIA.
- Recursos: Slides e vídeos.
- Atividades em sala: Exercícios de fixação
- Atividades para casa: Pesquisa sobre os tipos gêmeos que podem ocorrer.

**-ENCERRAMENTO DA AULA**

- Conteúdo da Próxima Aula: Câncer.

# EMBRIOLOGIA

A N I M A L

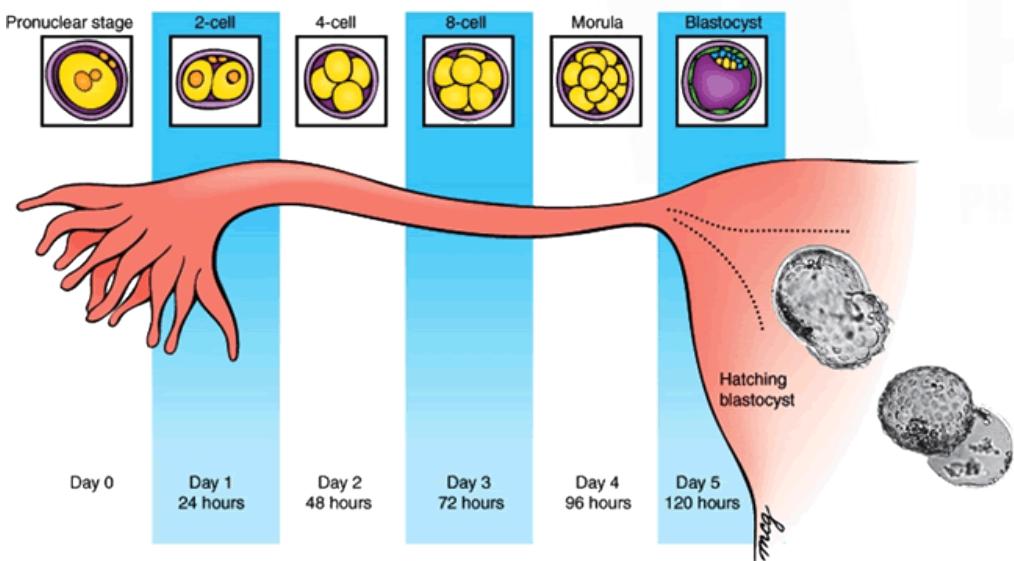
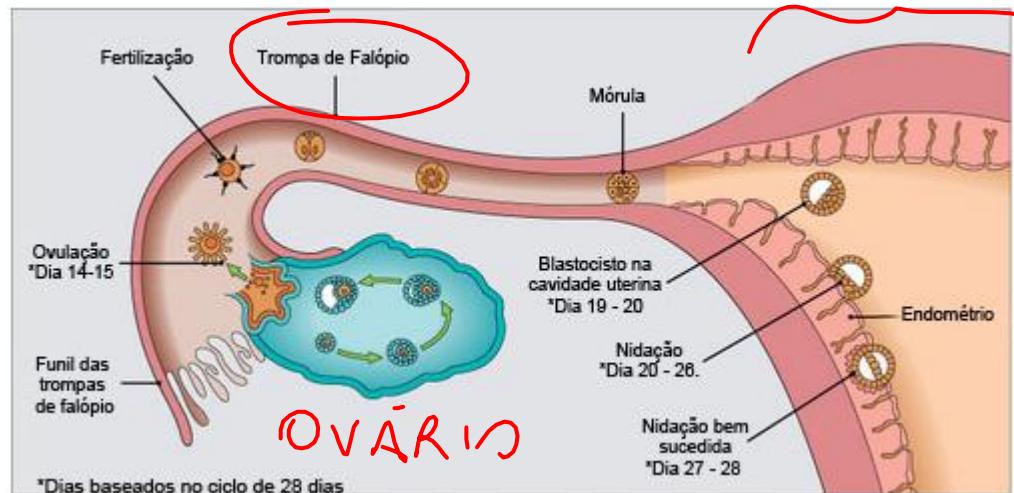
Estudo da Biologia

# ASPECTOS GERAIS

- Embriogênese – Processo contínuo e dinâmico que inicia com a fecundação e encerra-se com o nascimento.
- Didaticamente dividido em quatro etapas:

- ✓ Fecundação (FUSÃO DOS GAMETAS E FORMAÇÃO DO ZIGOTO)
- ✓ Segmentação ou clivagem (SUCESSIVAS MITOSES)
- ✓ Gastrulação (FORMAÇÃO DO ARQUENTE - INTESTINO PRIMITIVO)
- ✓ Organogênese (ORIGEM DE TECIDOS E ÓRGÃOS)

# O INÍCIO DE TUDO



# UMA VISÃO GERAL DO PROCESSO



Zigoto



2 células



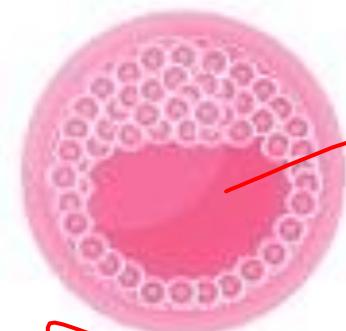
4 células



8 células



Mórula

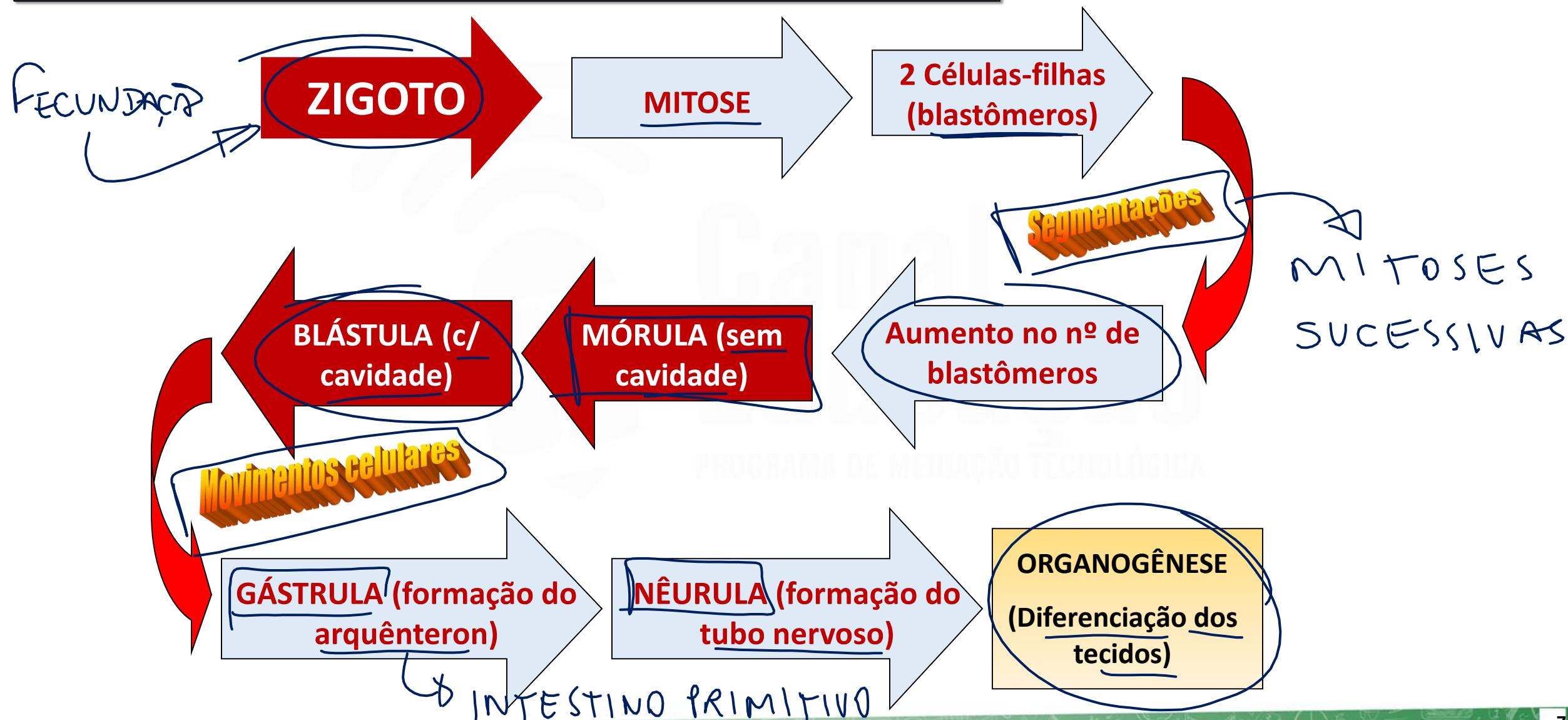


Blástula

MACIGA

→ BLASTOCELE  
(CAVIDADE)

# DESENVOLVIMENTO EMBRIONÁRIO



CONSTITUIÇÃO POR  
VÁRIAS CÉLULAS

## O RETORNO À PLURICELULARIDADE

- Mitoses sucessivas (MULTIPLICAÇÃO CELULAR)
  - Células chamadas de blastômeros (CÉLULAS FOVENS)
  - Praticamente não há aumento no volume do embrião. (SOMENTE O NÚMERO DE CÉLULAS)
  - Mórula (Embrião maciço)
  - Blástula (Embrião oco)
  - Blastocele (cavidade na blástula)
- EVOLUÇÃO DA ESTRUTURA DO EMBRIÃO

## OVO OU ZIGOTO

## TIPOS DE OVOS

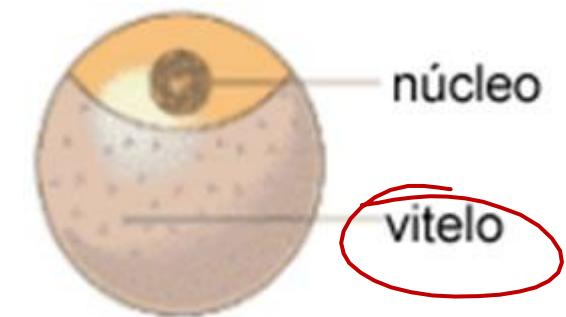
• **Ovo oligolécitos ou isolécitos**: Estes ovos possuem uma quantidade reduzida de vitelo, distribuídos uniformemente pelo citoplasma. São encontrados em mamíferos, anfioxos e equinodermos.



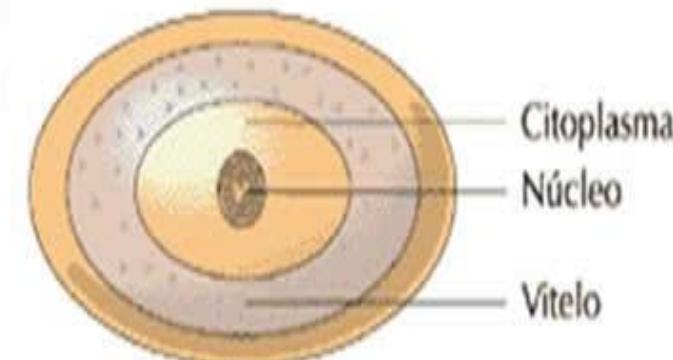
• **Ovo heterolécitos ou mesolécitos**: São ovos cuja composição vitelina ocupa cerca da metade do volume citoplasmático (polo vegetativo), distribuída de forma não-homogênea. São ovos encontrados nos anelídeos, anfíbios e moluscos.

# TIPOS DE OVOS

- **Ovo telolécito ou megalécito:** São ovos cuja concentração de vitelo é grande e ocupa quase todo o ovo. São encontrados nas aves, peixes e répteis.



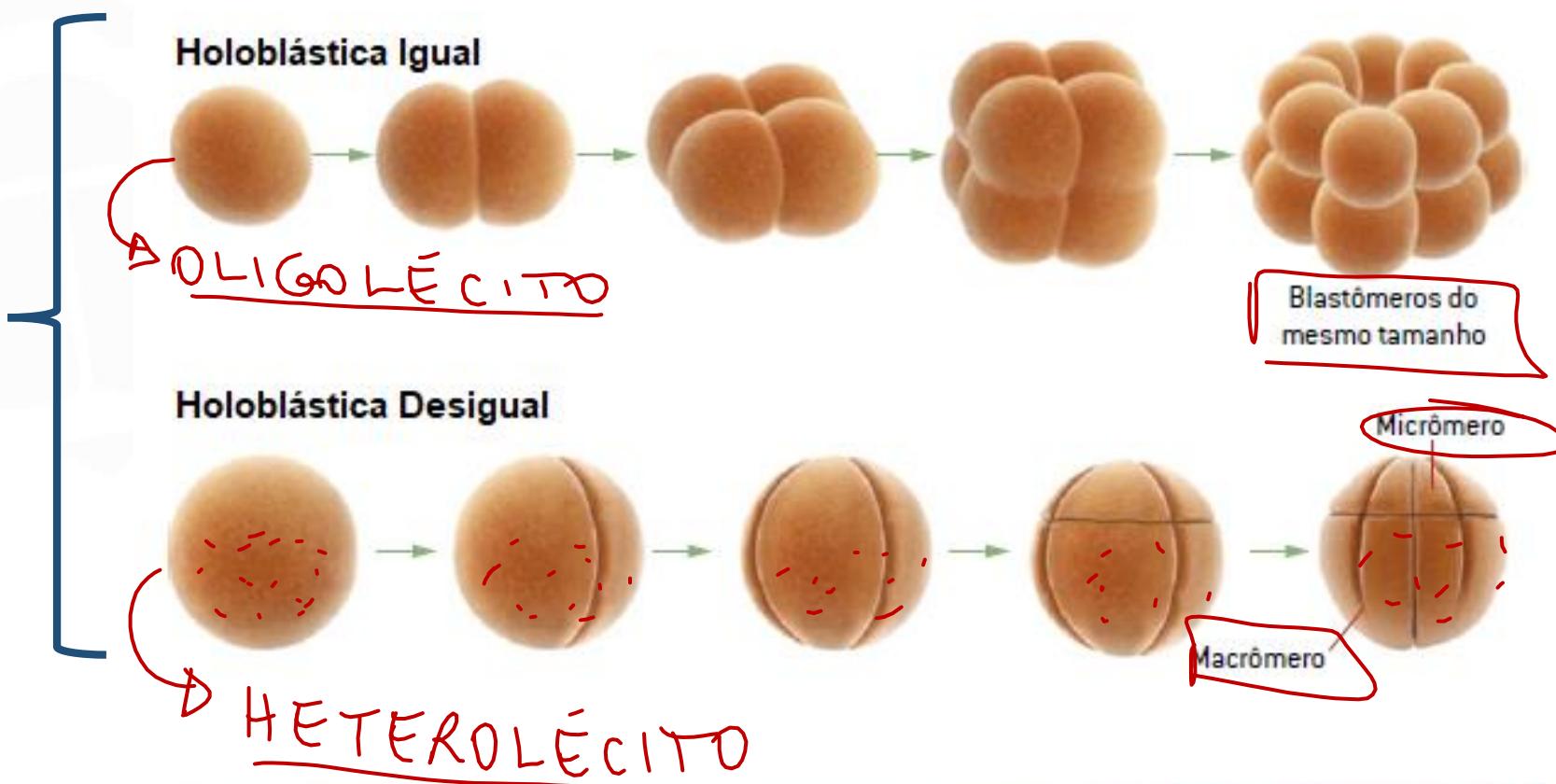
- **Ovo centrolécito:** São ovos cujo vitelo circunda o núcleo, são encontrados nos artrópodes.



# TIPOS DE SEGMENTAÇÃO

O tipo de segmentação que o zigoto sofrerá está relacionado à quantidade de vitelo acumulada no óvulo. Quanto maior a quantidade de vitelo, mais lenta será a segmentação do zigoto.

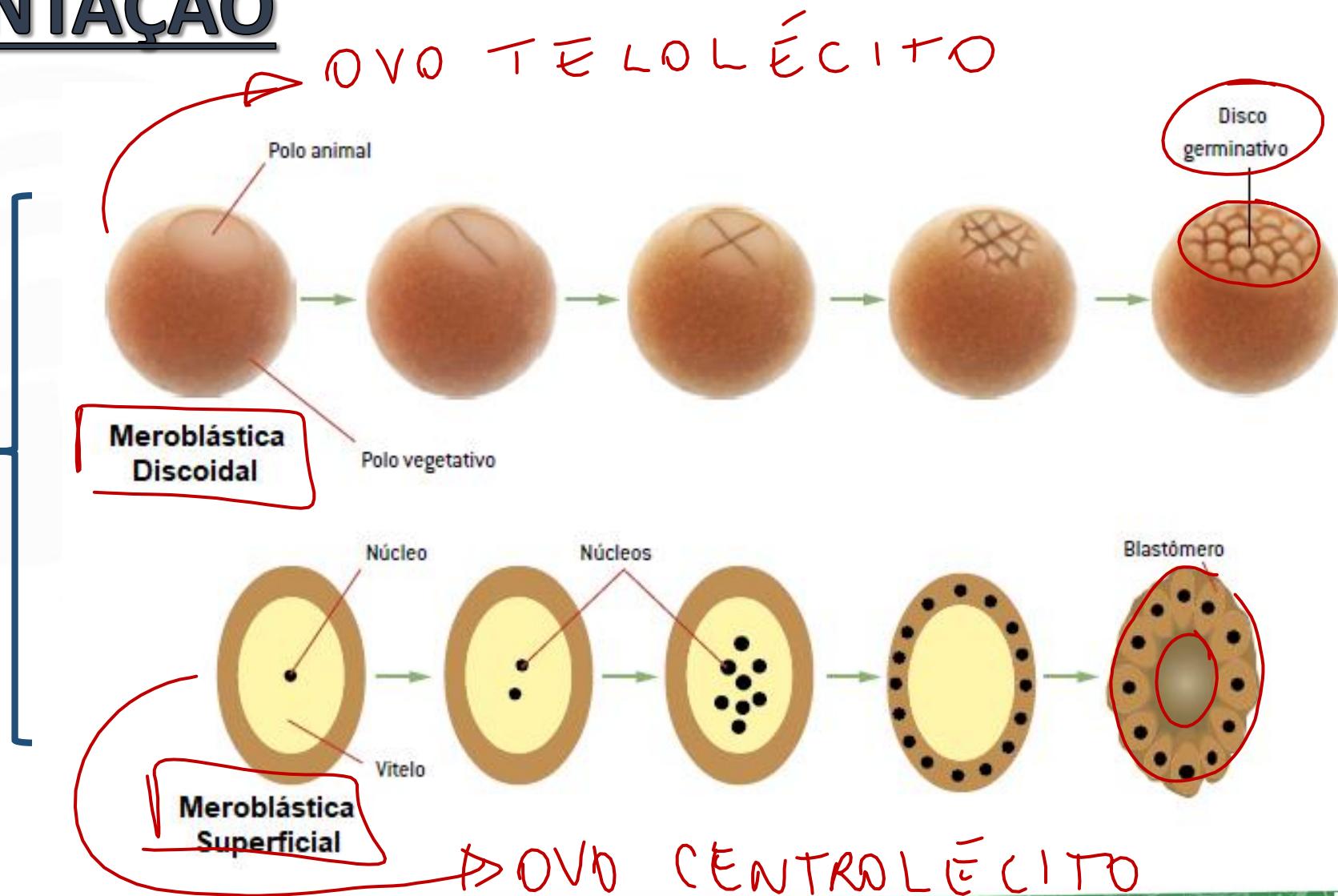
→ ESTUDO  
Holoblástica ou total  
(Oligolécitos e Heterolécitos)



# TIPOS DE SEGMENTAÇÃO

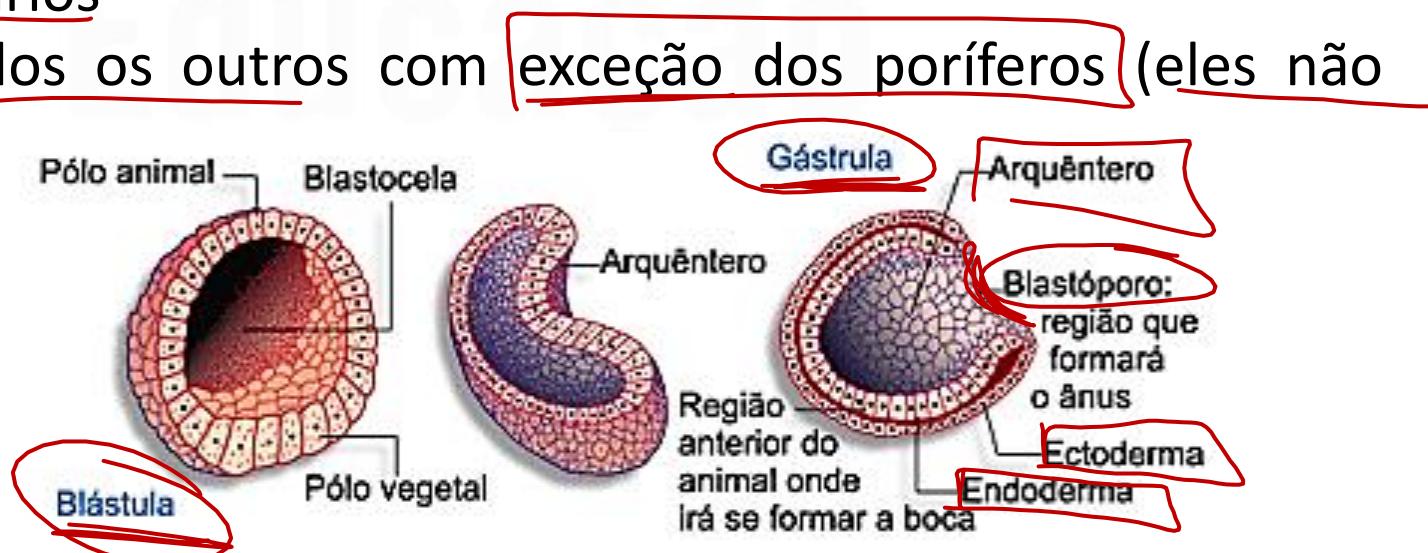
Por parte

Meroblástica ou Parcial  
(Telolécitos e Centrolécitos)

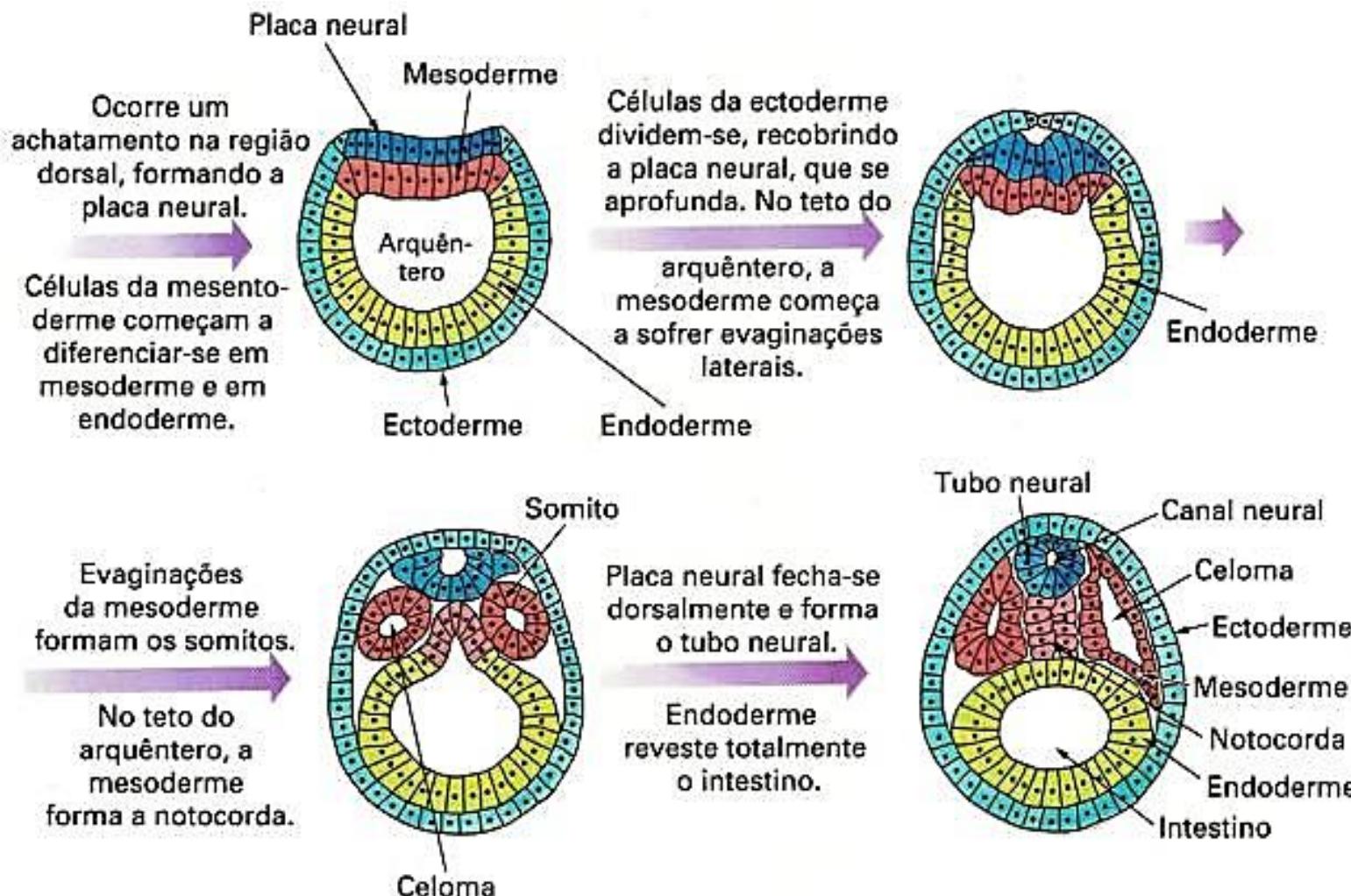


# A GASTRULAÇÃO

- Aumento do volume embrionário
- Arquêntero – Intestino primitivo
- Blastóporo – orifício que faz a comunicação do arquêntero com o meio.
  - ✓ Protostômico – Dá origem a boca
  - ✓ Deuterostômico – Dá origem ao ânus
- Folhetos embrionários (“Tecidos” embrionários)
  - ✓ Diblásticos (dois folhetos) – Cnidários
  - ✓ Triblásticos (três folhetos) – Todos os outros com exceção dos poríferos (eles não possuem folhetos embrionários)



# A NEURULAÇÃO

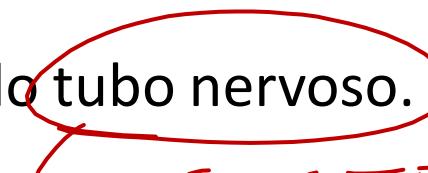


# A ORGANOGENESE

## NEURULAÇÃO

- Ectoderme

✓ A placa neural formará o canal e o tubo neural formando tubo nervoso.



- Mesoderme

✓ Notocorda (Bastão de células semi-rígido presente no embrião dos animais cordados. Localiza-se sob o tubo nervoso e constitui o primeiro eixo de sustentação. Nos cordados vertebrados a notocorda desaparece, sendo substituída pela coluna vertebral.) Celoma (Cavidade interna do corpo de certos animais, totalmente revestida por tecido originário do mesoderma).

→ SISTEMA  
NERVOSO

✓ Somitos (Cada um dos blocos de mesoderma que se formam na região dorsal dos embriões de vertebrados, lateralmente ao tubo neural).