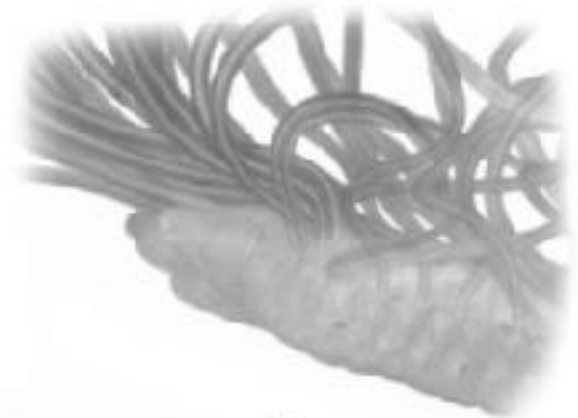
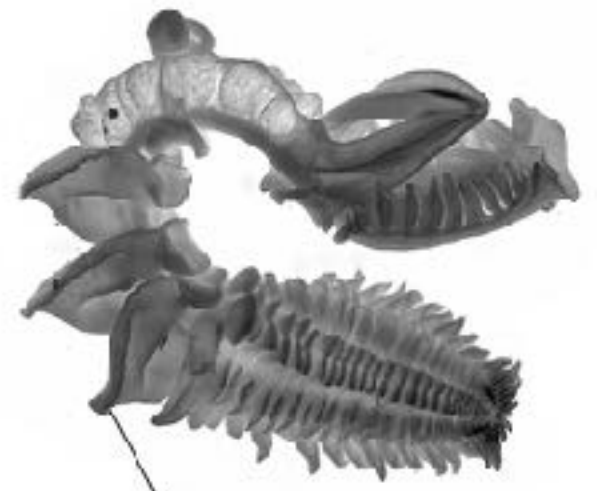


REPRODUÇÃO

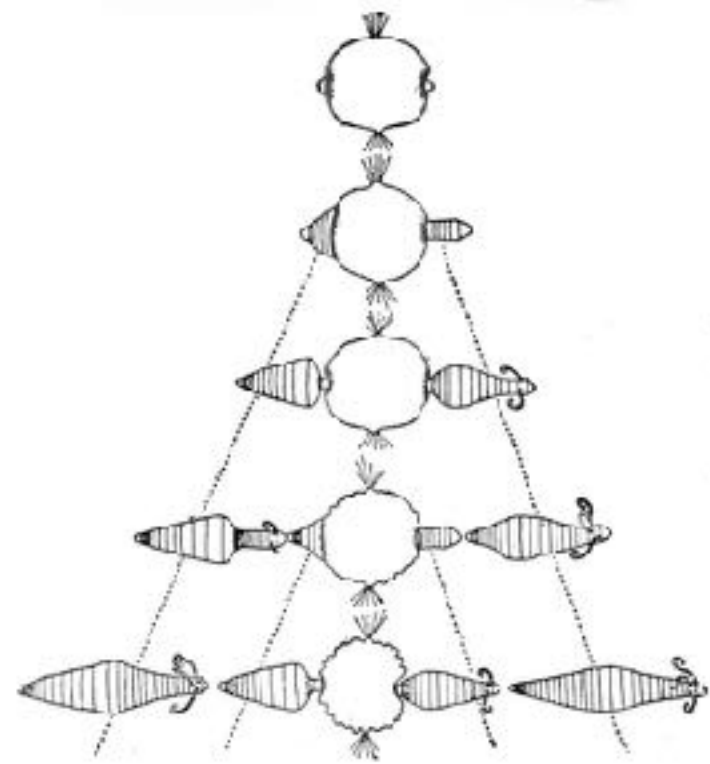
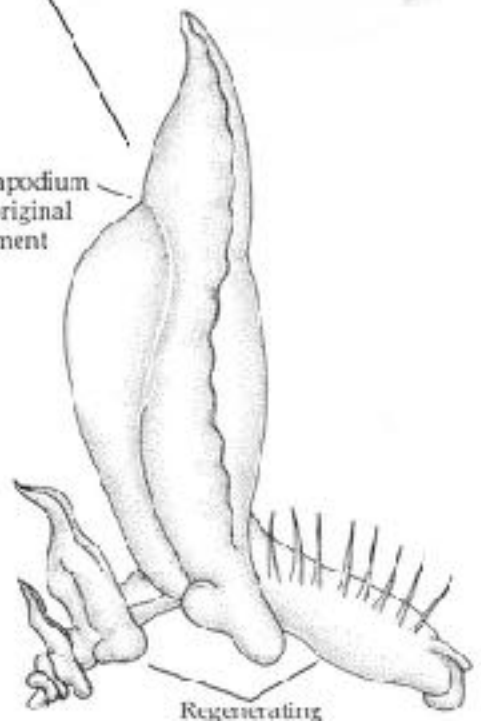
EM

ANNELIDA

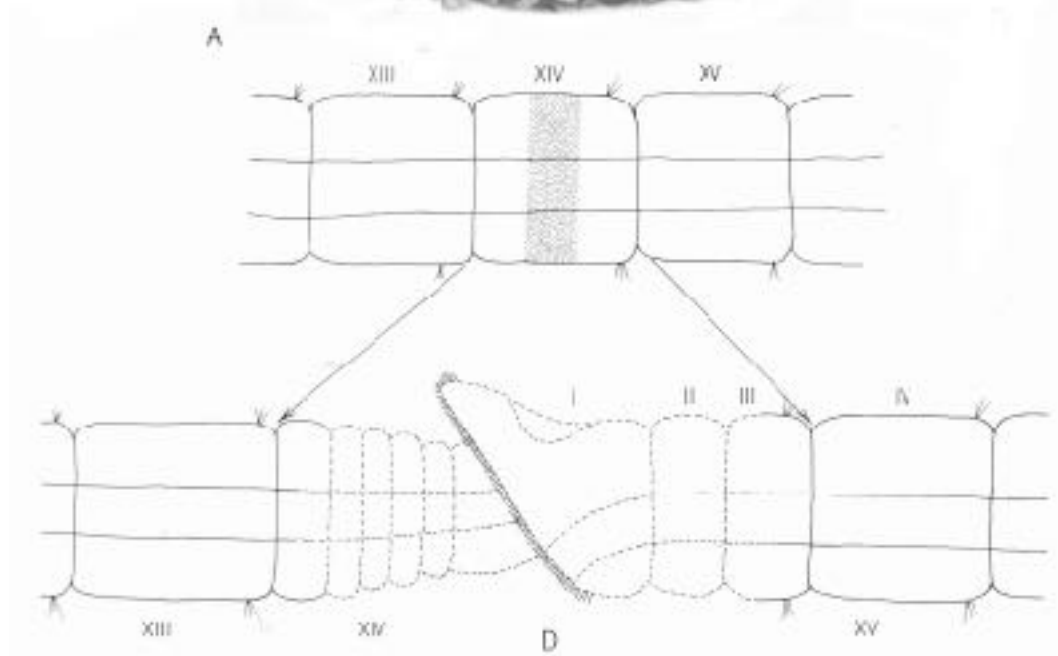
Reprodução assexuada: Polychaeta



Parapodium
of original
segment



Reprodução assexuada: Oligochaeta



REPRODUÇÃO SEXUADA EM POLYCHAETA

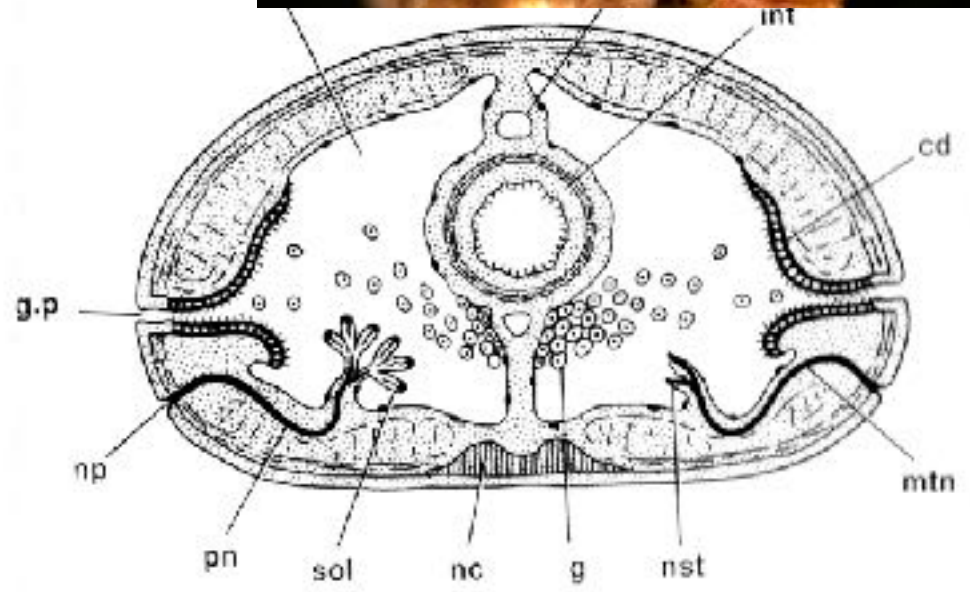
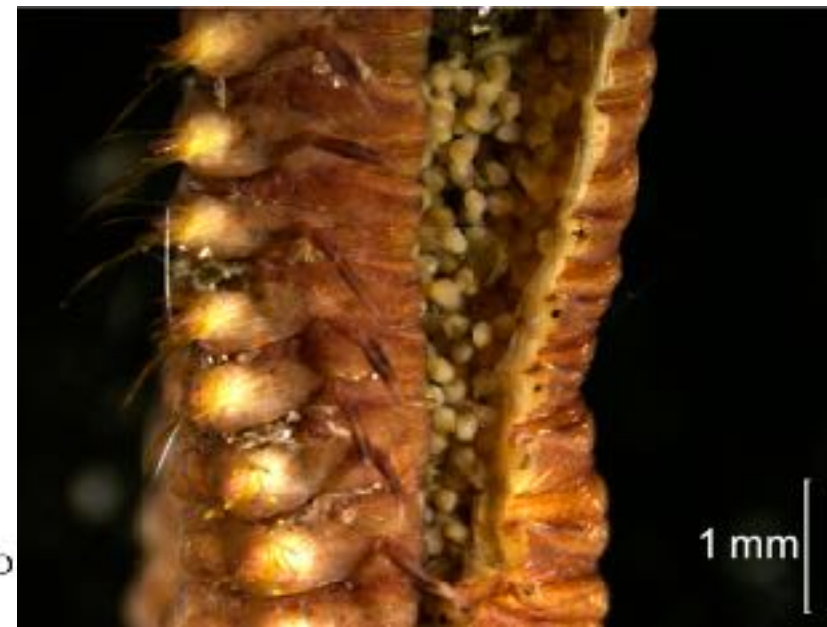
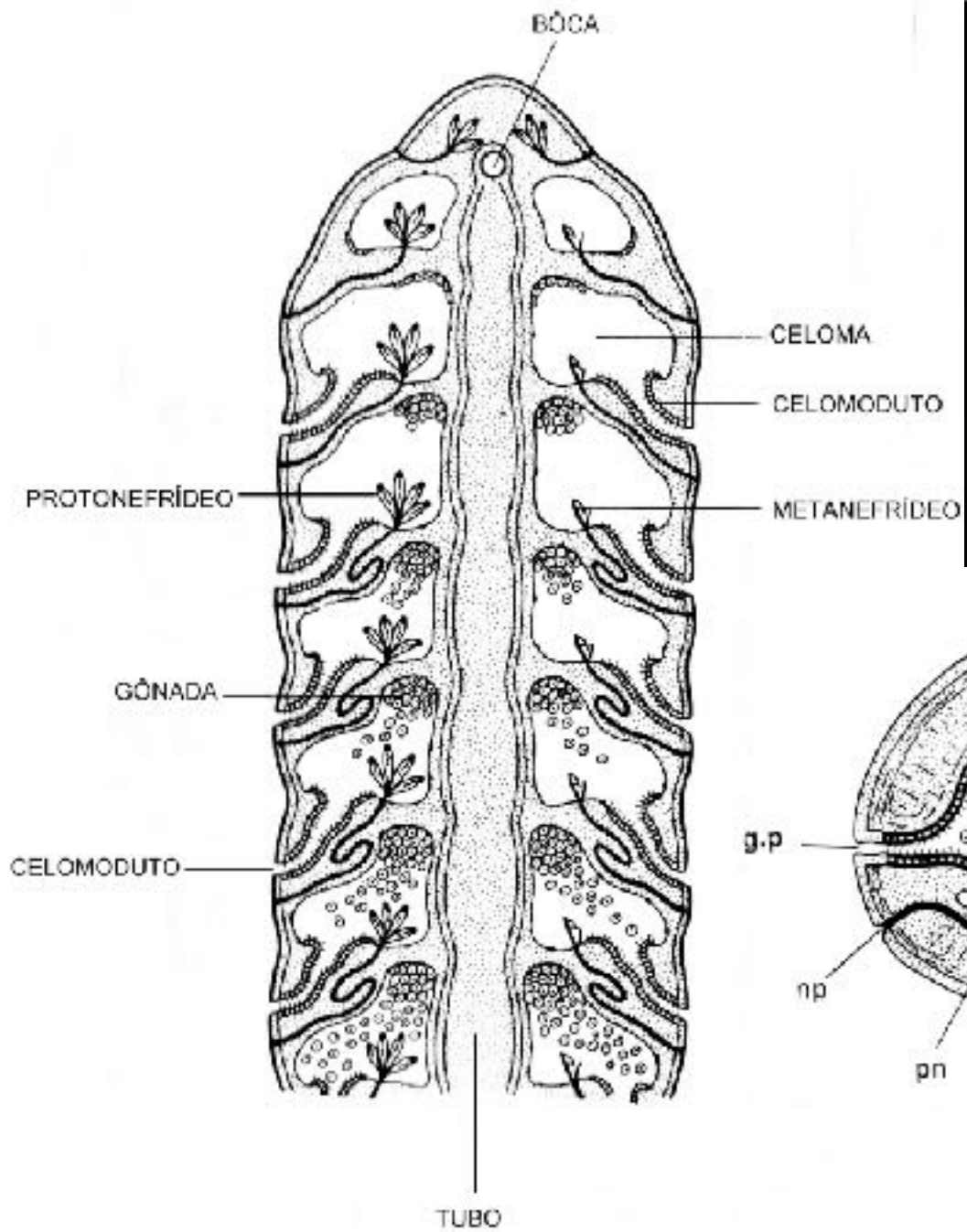
- Gonocóricos
- Gônadas provisórias segmentares (todo ou parte do corpo)
- Gametas maturam no celoma
- Expulsão dos gametas

Celomodutos

Mixonefrídeos

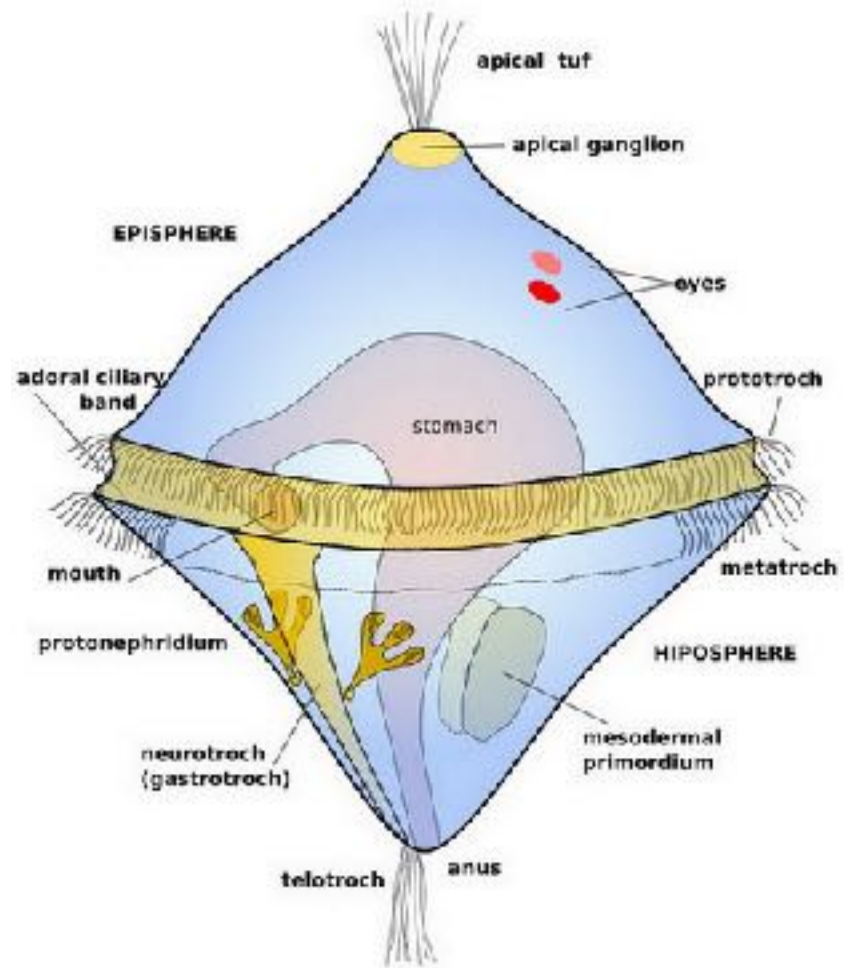
Rompimento da parede do corpo

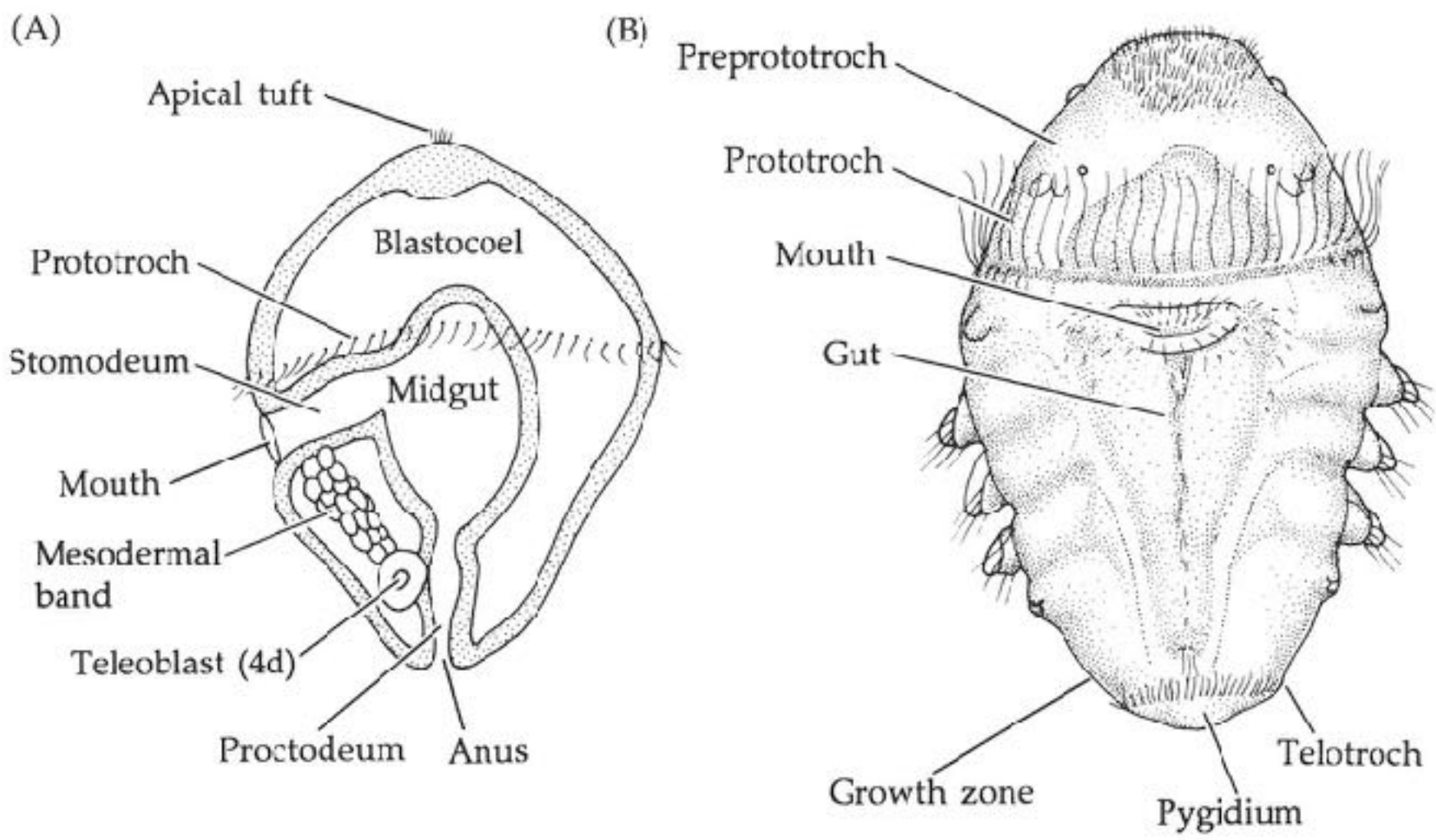
Aparelho reprodutor: Polychaeta



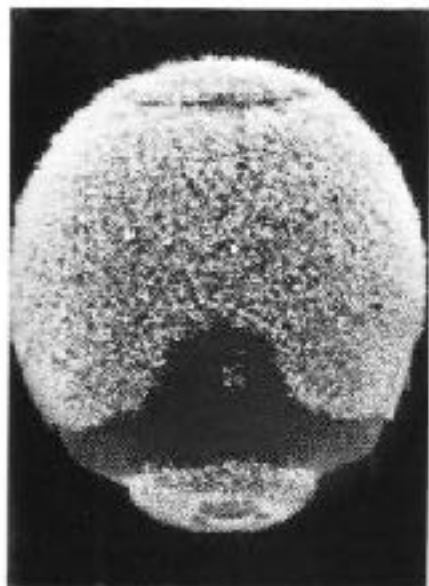
REPRODUÇÃO SEXUADA EM POLYCHAETA

- Fertilização externa e interna (exceção)
- Desenvolvimento indireto ou direto (exceção)
- Larva *Trocófora*



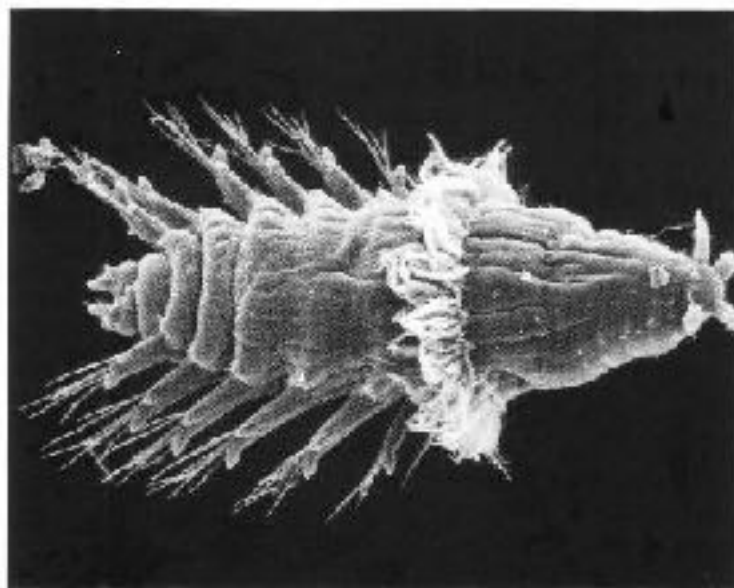


A



50 μm

C



60 μm

D



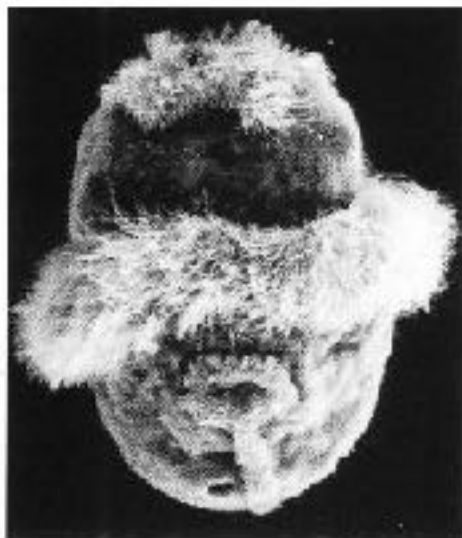
40 μm

B



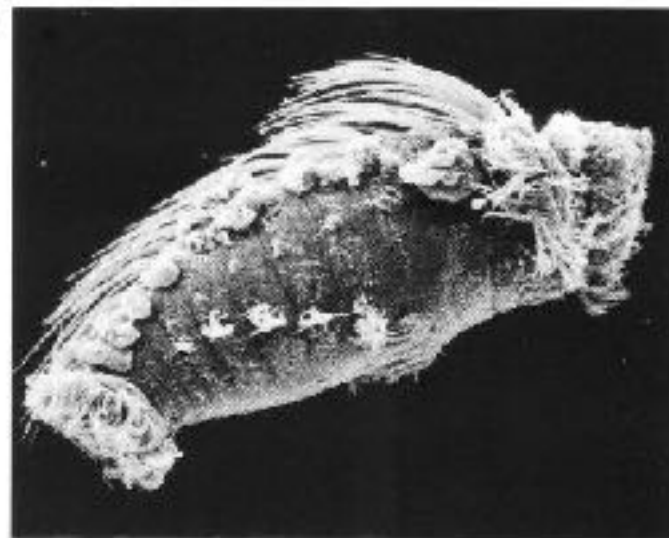
100 μm

E

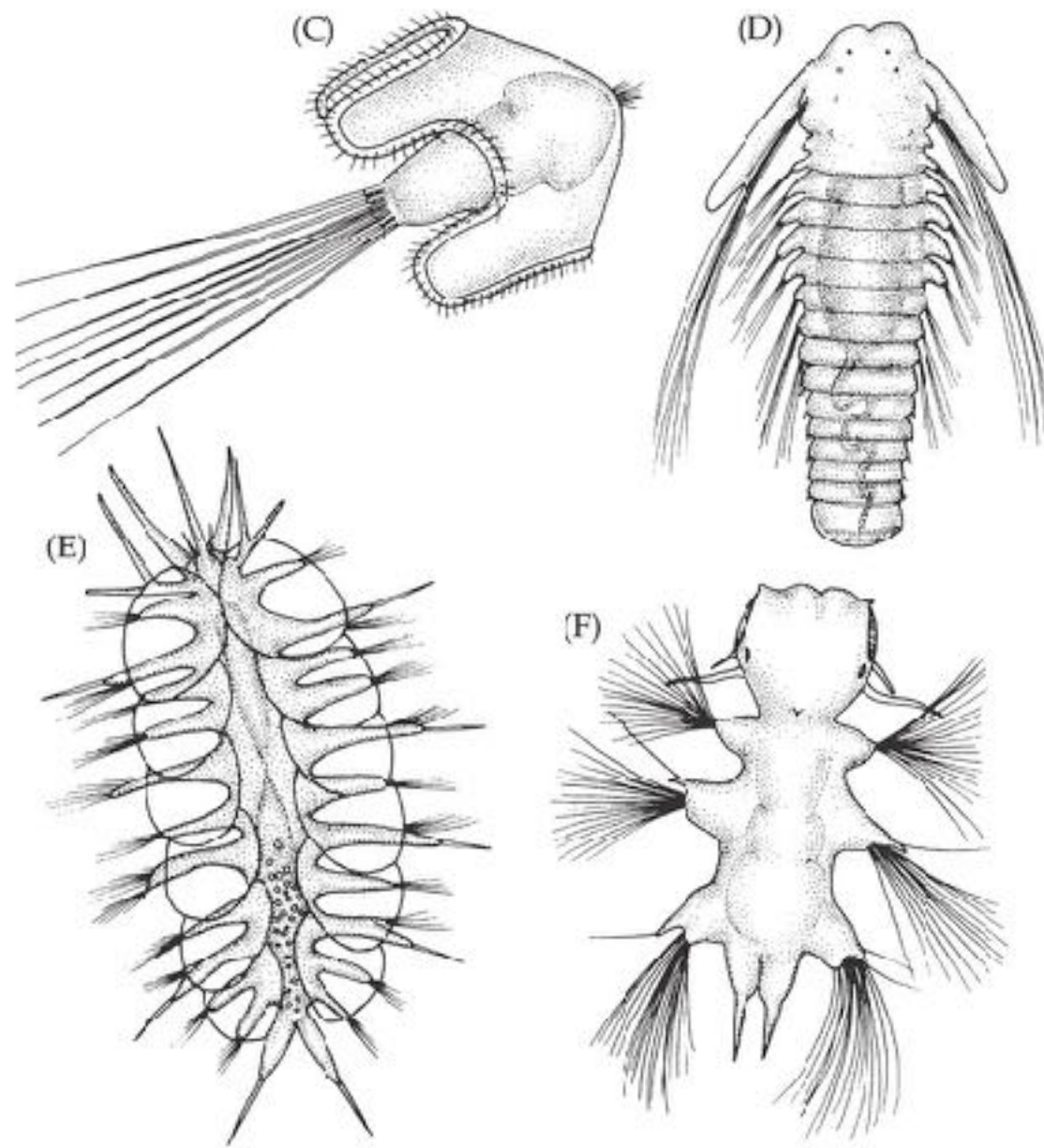


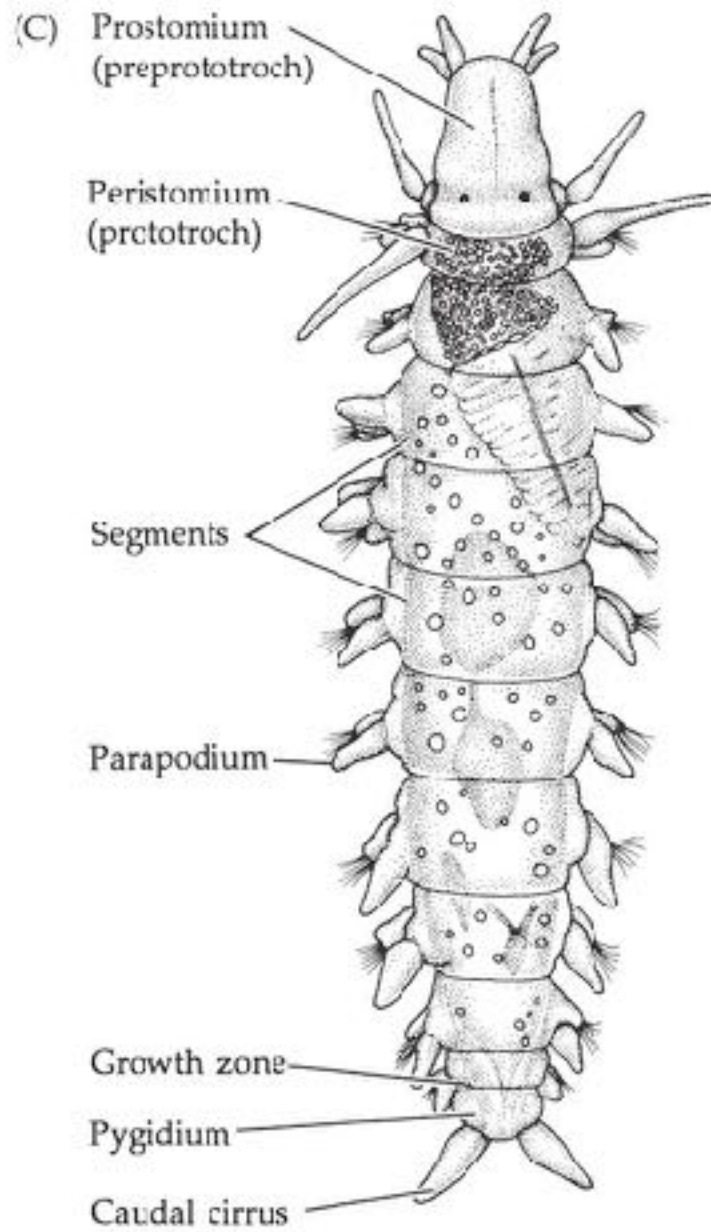
40 μm

F



50 μm

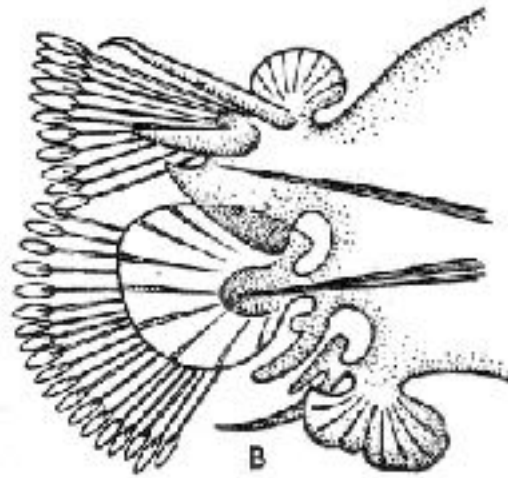
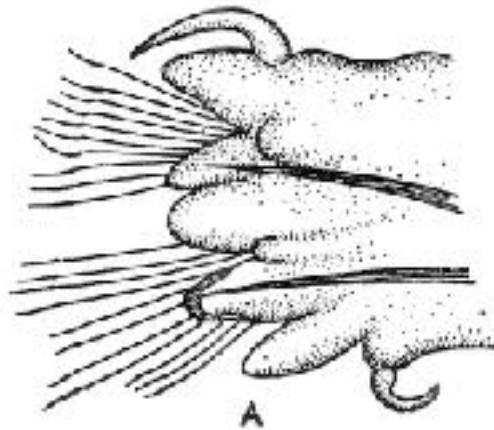


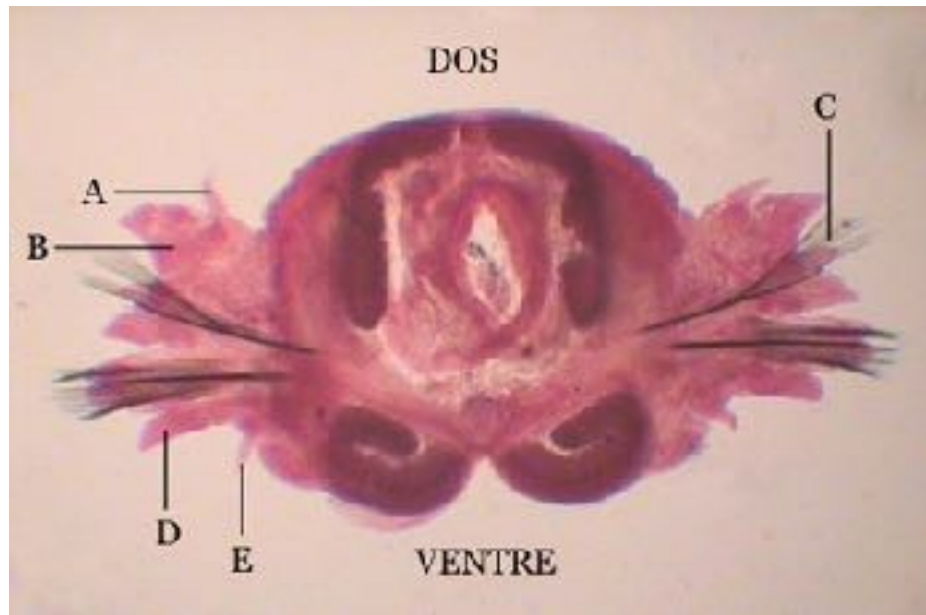


REPRODUÇÃO SEXUADA EM POLYCHAETA

- Fertilização externa e interna (exceção)
- Desenvolvimento indireto ou direto (exceção)
- Larva *Trocófora*
- Epitoquia
- Enxameamento

Reprodução sexuada: Epitoquia de Polychaeta





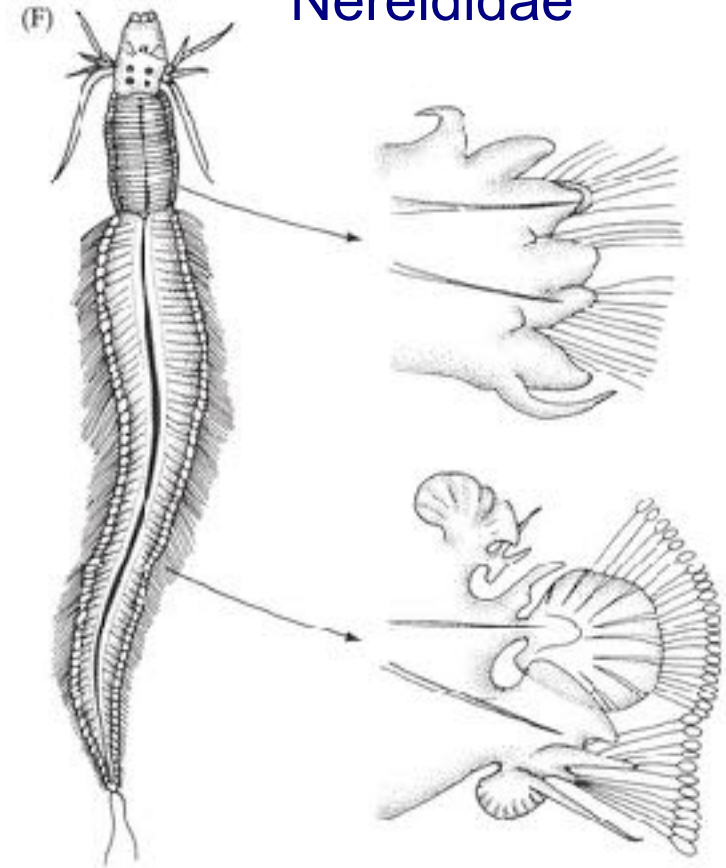




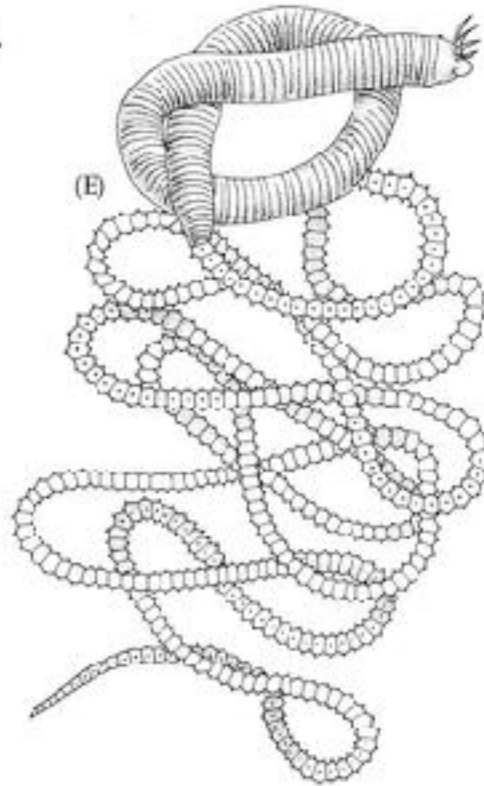


LIPI

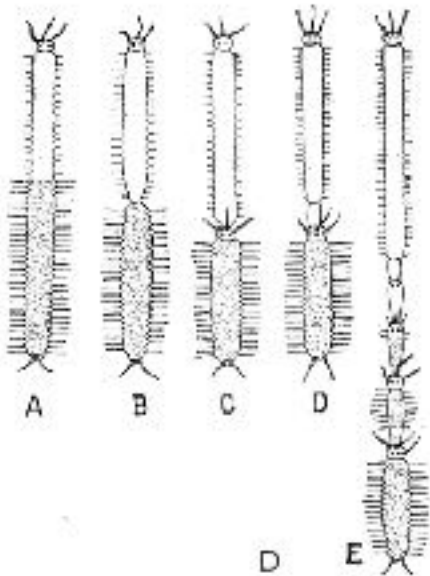
Nereididae



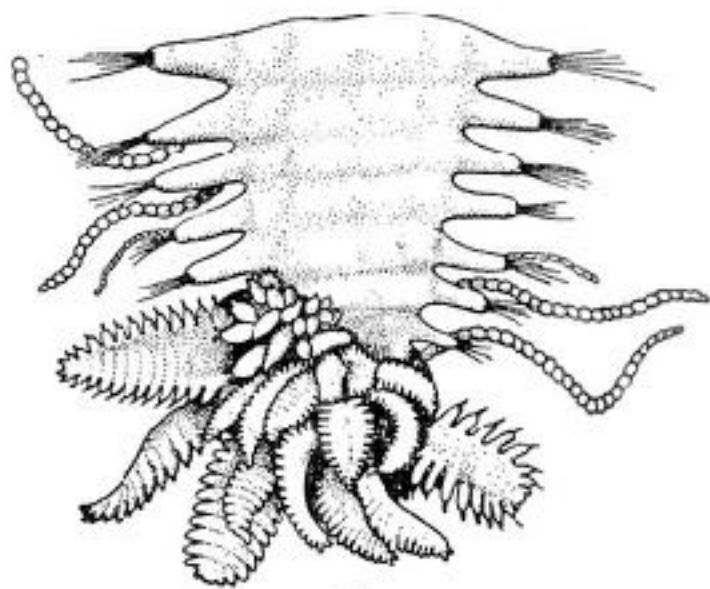
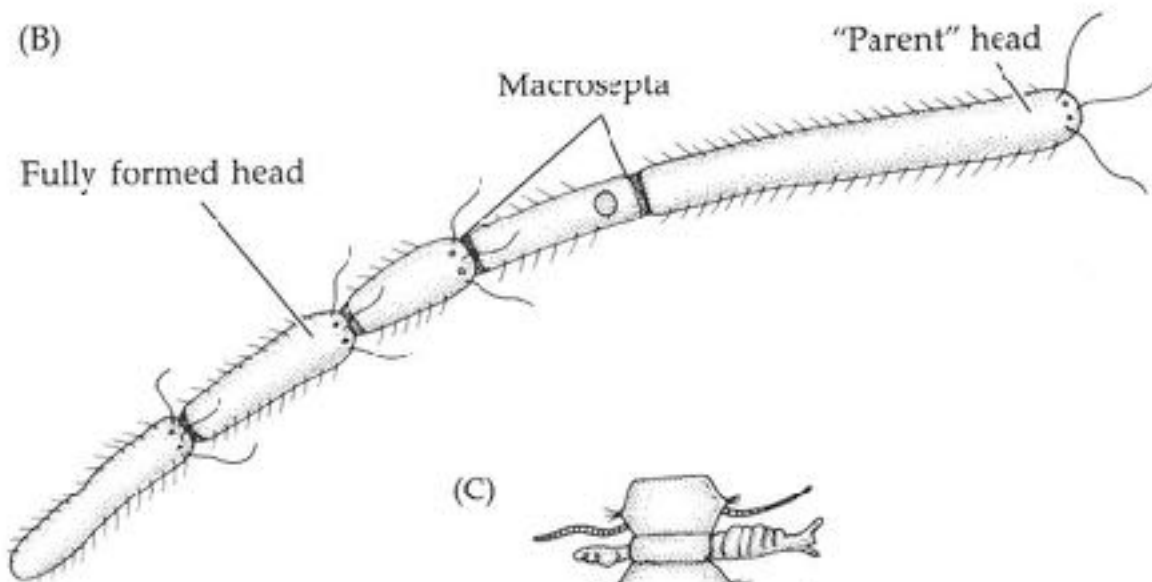
Eunicidae



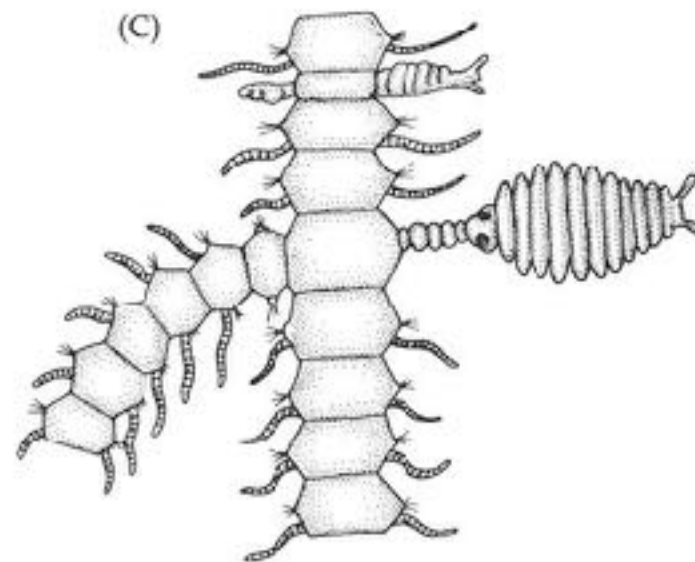
Syllidae



Syllidae



B



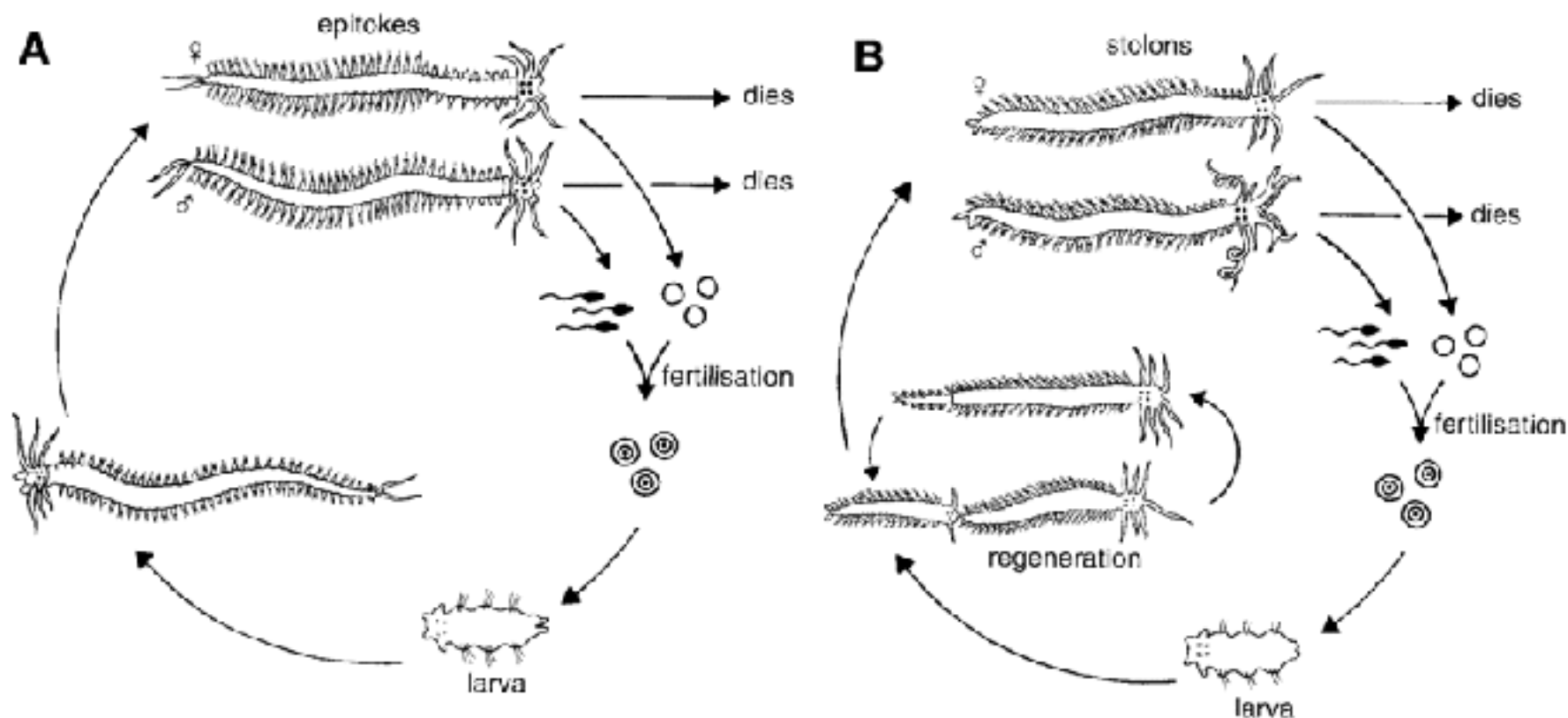


Figure 1.24 Life cycles showing the two processes whereby pelagic metamorphosed sexually mature worms are produced. **A.** epigamy in Nereididae in which the whole worm is transformed into a swarming epitoke, and once the gametes are released the epitokes die. **B.** schizogamy in Syllidae in which posterior segments of sexually mature worms become detached as migratory gamete-bearing stolons; the anterior end of the worm continues to live and the stolon dies after the release of gametes. (After Barnes, Calow & Olive 1993) [K. Nolan]

Tabela 14-7 Uma amostra de dados a partir de uma compilação que mostra o sincronismo no surgimento de vermes "palolo" (*Eunice viridis*) sexualmente maduros na Ilhas de Samoa.

Ano	Datas de surgimento	
	Out.	Ncv.
19 anos	1843	15/16
	1862	15/16
19 anos	1874	31
	1893	31
19 anos	1926	28
	1927	17
	1928	
	1929	25
	1306	14/15
	1943	20
	1944	
1945	28	
		4
		7/9

Os dados mostram que: (a) a liberação dos gametas nunca ocorre antes do dia 8 de outubro; (b) os vermes liberam os gametas em outubro se o 3º quarto lunar ocorre após o dia 18 de outubro; (c) a cada 19 anos a liberação dos gametas ocorre na mesma data. Além disso, o período no dia de aparecimento é também precisamente determinado.

Tabela 14-7 Uma amostra de dados a partir de uma compilação que mostra o sincronismo no surgimento de vermes "palolo" (*Eunice viridis*) sexualmente maduros na Ilhas de Samoa.

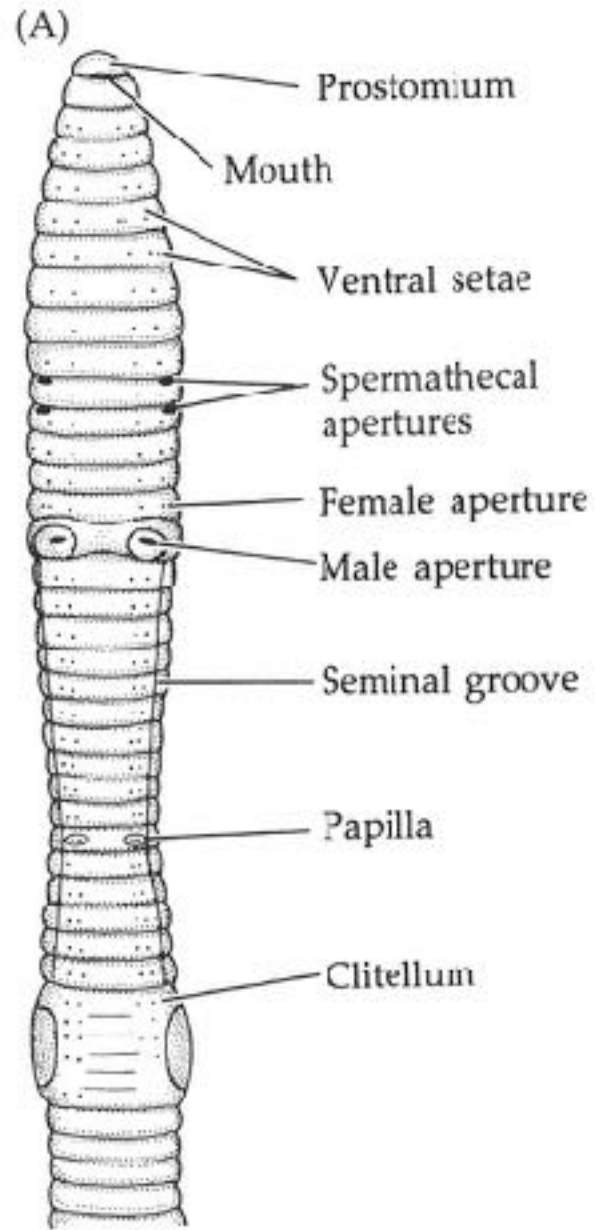
Ano	Terceiro quarto lunar		Datas de surgimento	
	Out.	Nov.	Out.	Nov.
19 anos	1843	16	15/16	
	1862	15	15/16	14/15
19 anos	1874	31	31	1
	1893	31	29	1
19 anos	1926	27	28	
	1927	17	17	
	1928	5	4	4
	1929	24	23	25
	1306	14	13	14/15
	1943	20	19	20
	1944	8	7	
	1945	27	26	28

Os dados mostram que: (a) a liberação dos gametas nunca ocorre antes do dia 8 de outubro; (b) os vermes liberam os gametas em outubro se o 3º quarto lunar ocorre após o dia 18 de outubro; (c) a cada 19 anos a liberação dos gametas ocorre na mesma data. Além disso, o período no dia de aparecimento é também precisamente determinado.

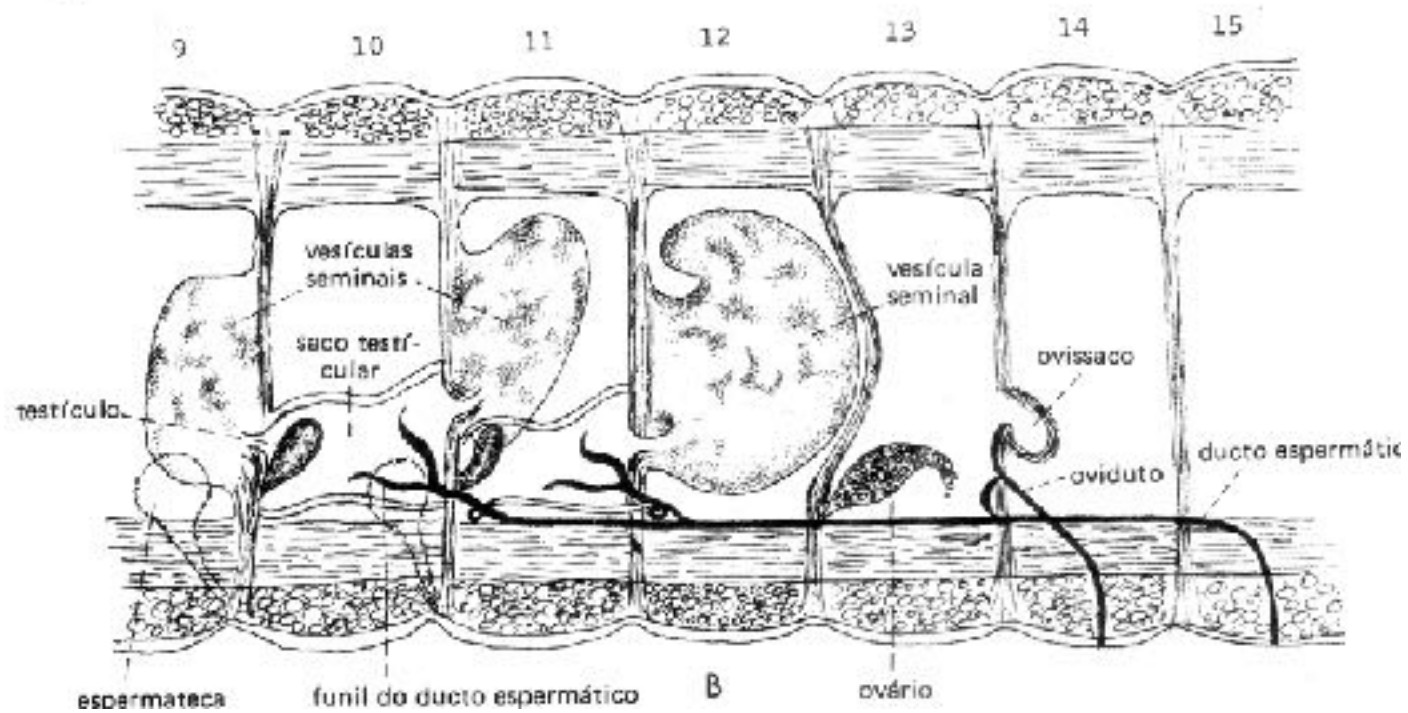
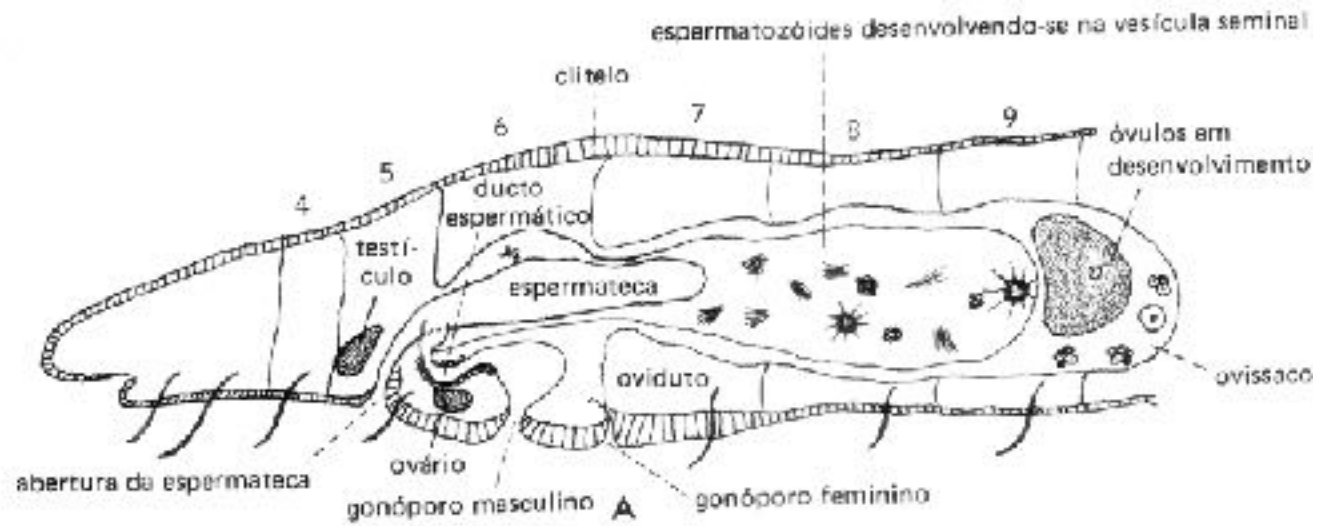
REPRODUÇÃO SEXUADA EM OLIGOCHAETA

- Hermafroditas
- Gônadas permanentes em poucos segmentos
- Gônadas com ductos especializados

13.36 The reproductive system of *Lumbricus* and mating in earthworms (Part 1)



Aparelho reprodutor: Oligochaeta

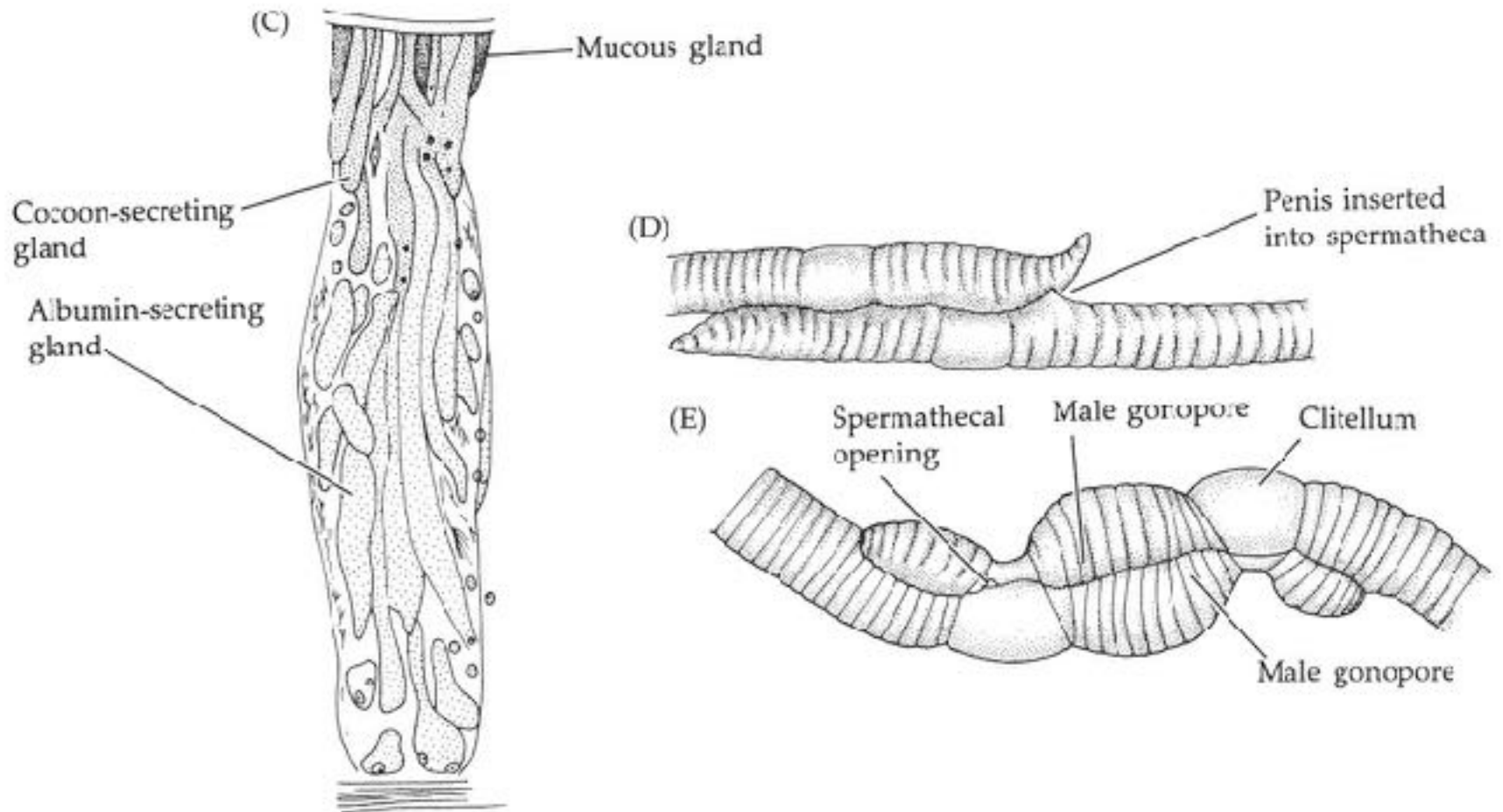


REPRODUÇÃO SEXUADA EM OLIGOCHAETA

- Hermafroditas
- Gônadas permanentes em poucos segmentos
- Gônadas com ductos especializados
- Troca de gametas com utilização do **clitelo**

13.36 The reproductive system of *Lumbricus* and mating in earthworms (Part 4)

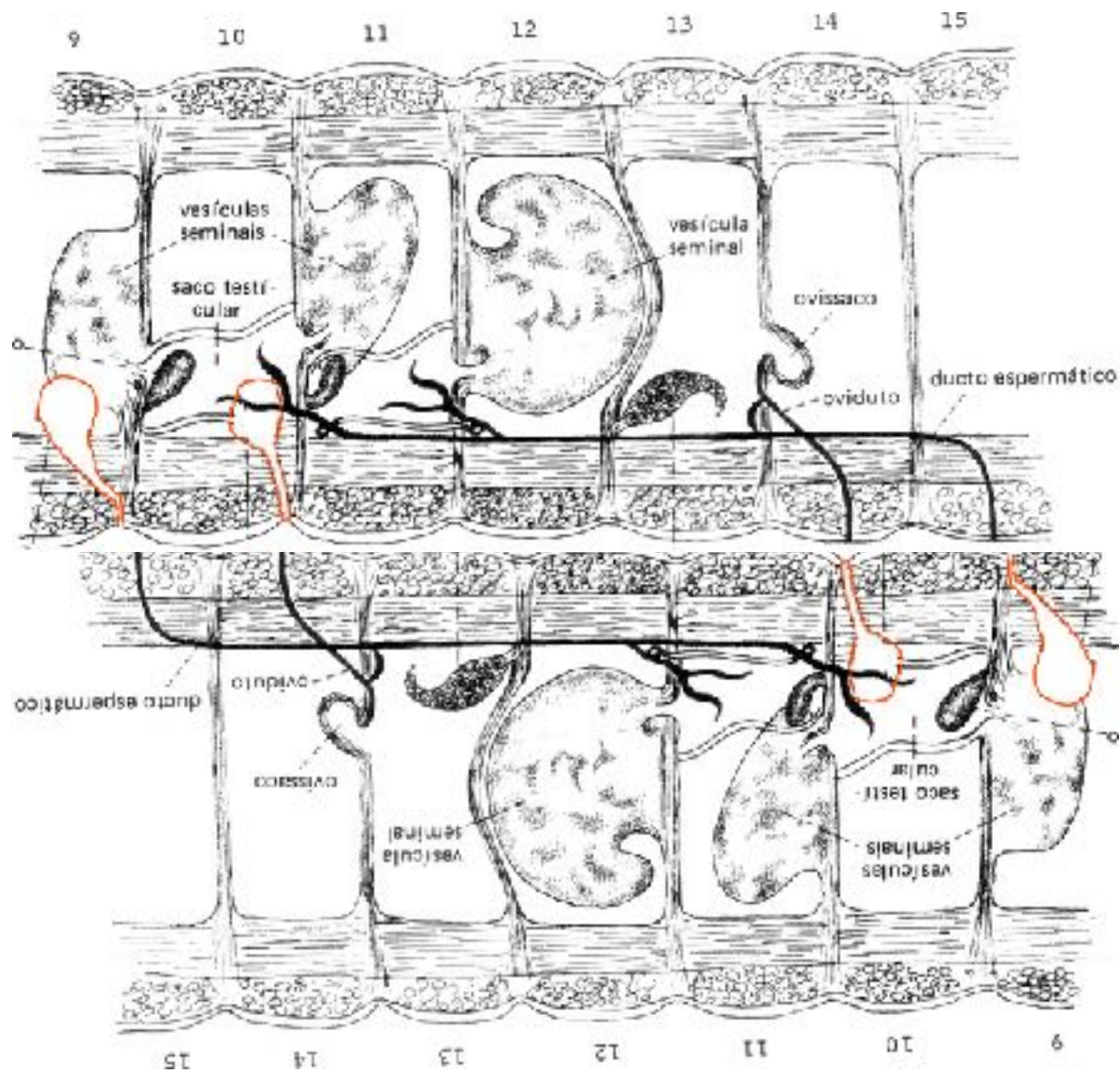




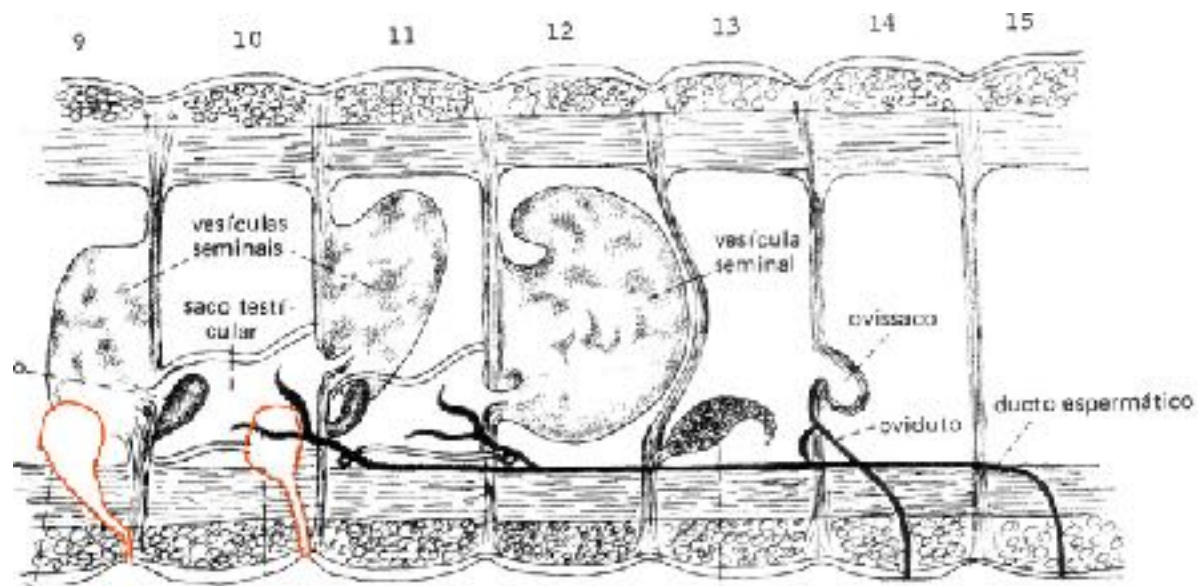
REPRODUÇÃO SEXUADA EM OLIGOCHAETA

- Hermafroditas
- Gônadas permanentes em poucos segmentos
- Gônadas com ductos especializados
- Troca de gametas com utilização do **clitelo**
- Fertilização externa dentro de um **casulo** secretado pelo clitelo

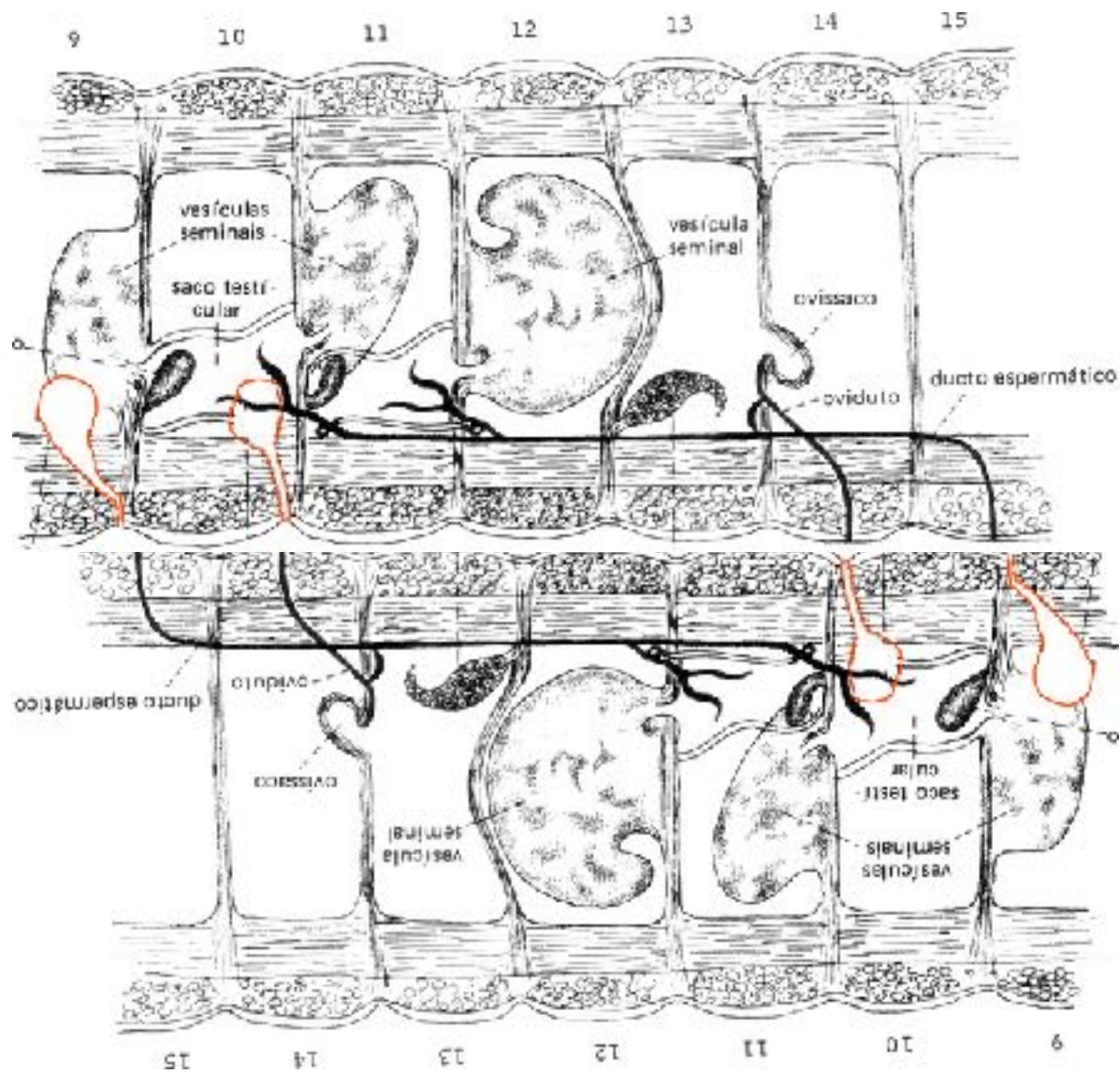
Reprodução sexuada: Oligochaeta



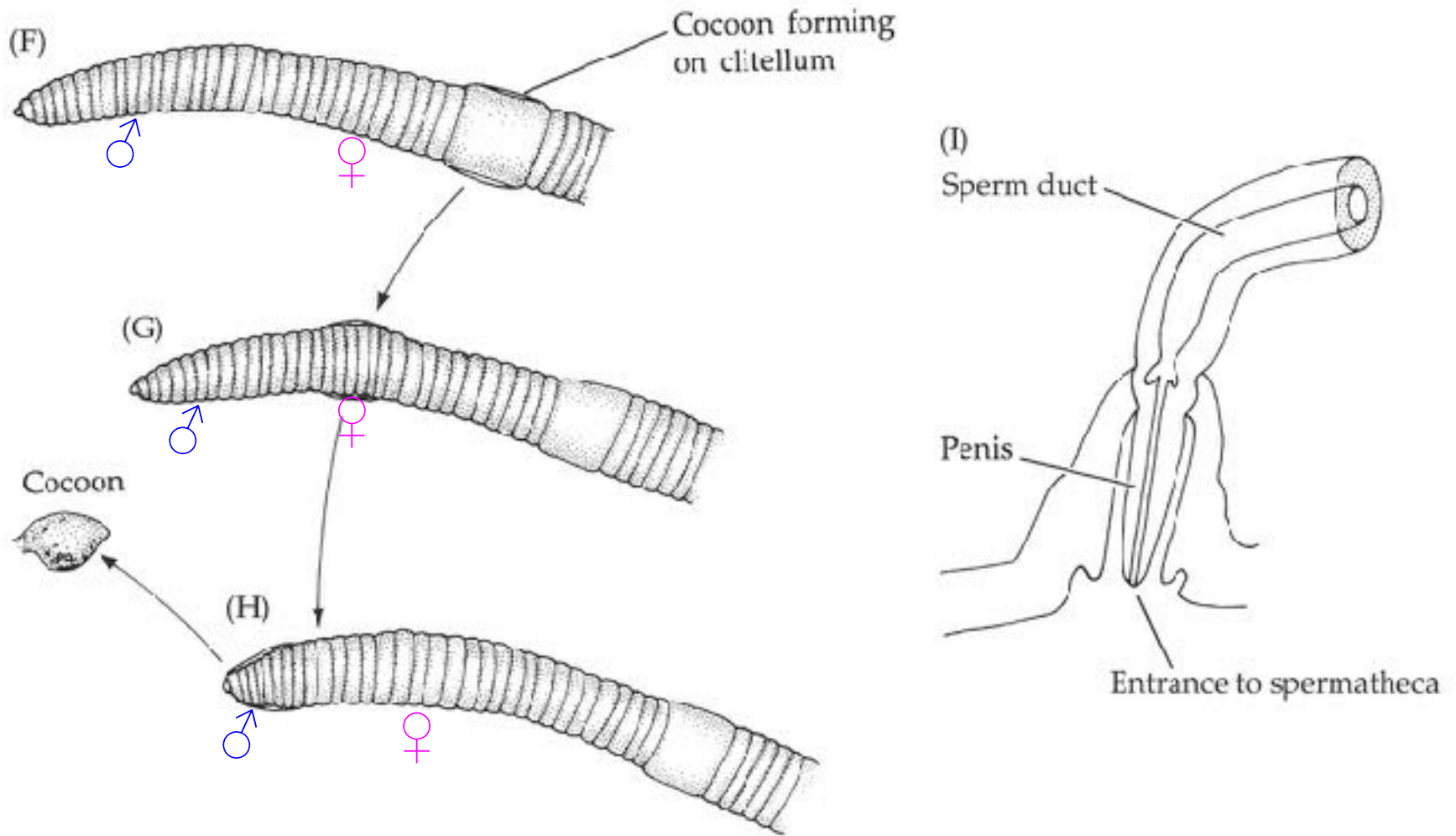
Reprodução sexuada: Oligochaeta



Reprodução sexuada: Oligochaeta



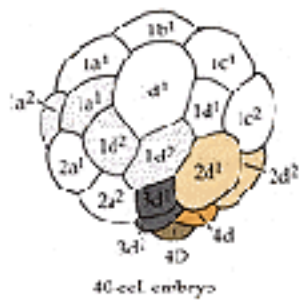
Reprodução sexuada: Oligochaeta



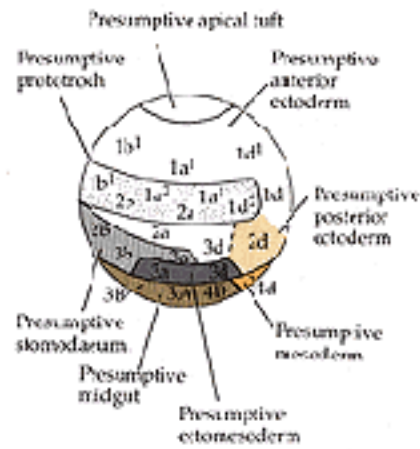
REPRODUÇÃO SEXUADA EM OLIGOCHAETA

- Hermafroditas
- Gônadas permanentes em poucos segmentos
- Gônadas com ductos especializados
- Troca de gametas com utilização do **clitelo**
- Fertilização externa dentro de um **casulo** secretado pelo clitelo
- Desenvolvimento direto – sem larvas

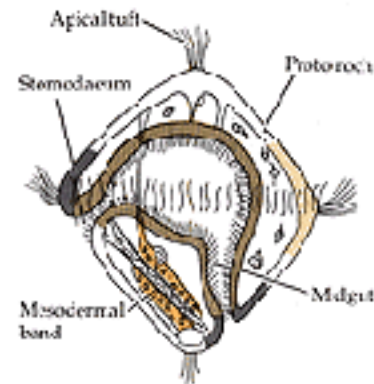
(A) *Ecdysis*



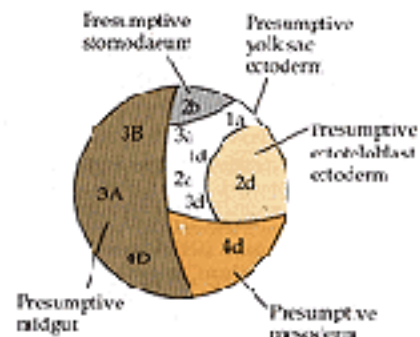
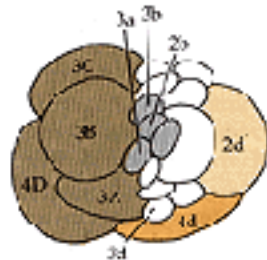
Fate map



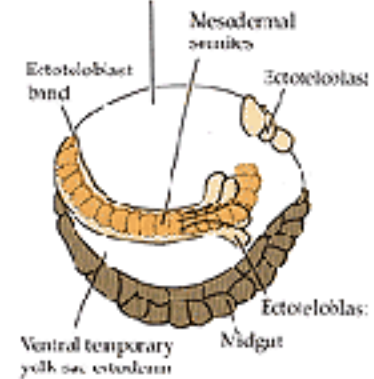
Trochophore larva



(B) *Tubifex*



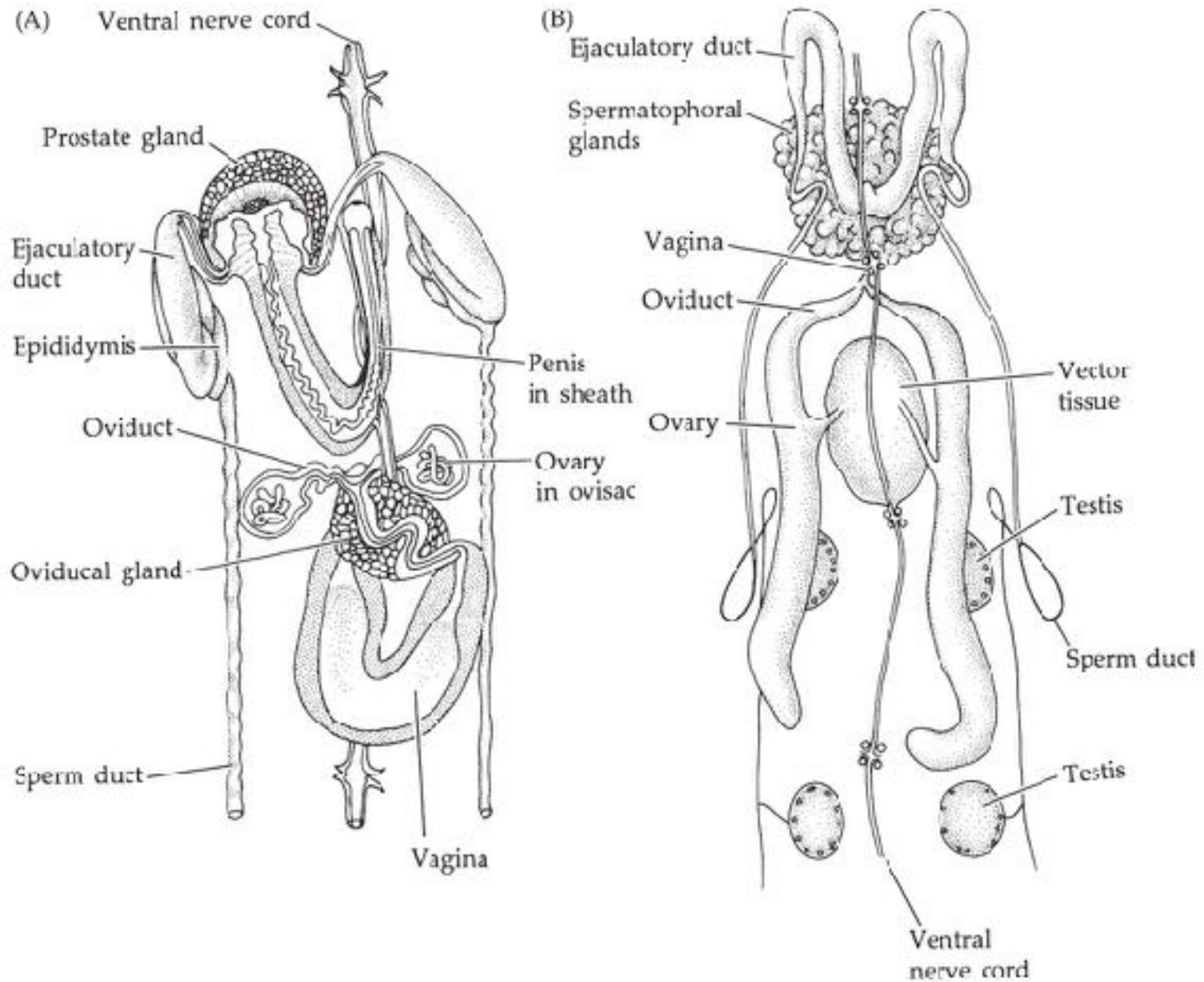
Dorsal temporary yolk sac ectoderm



REPRODUÇÃO SEXUADA EM HIRUDINEA

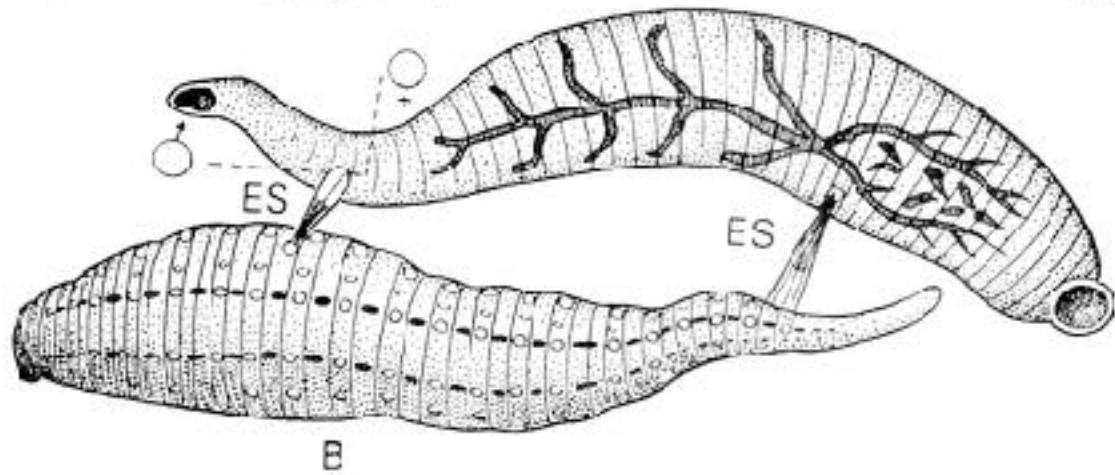
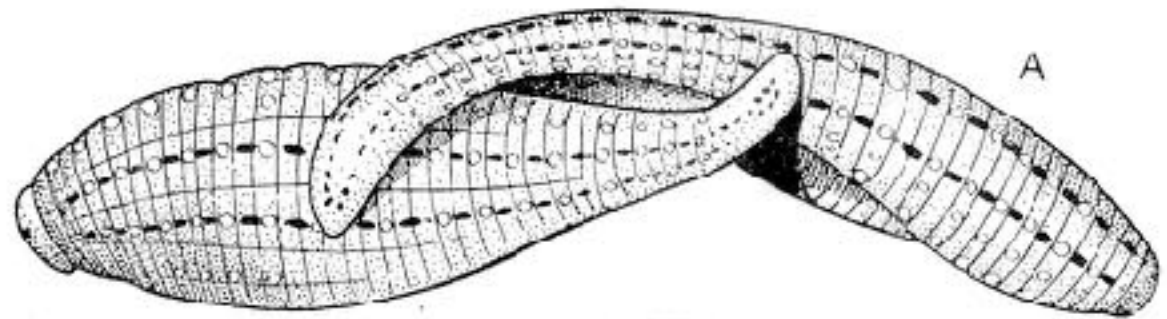
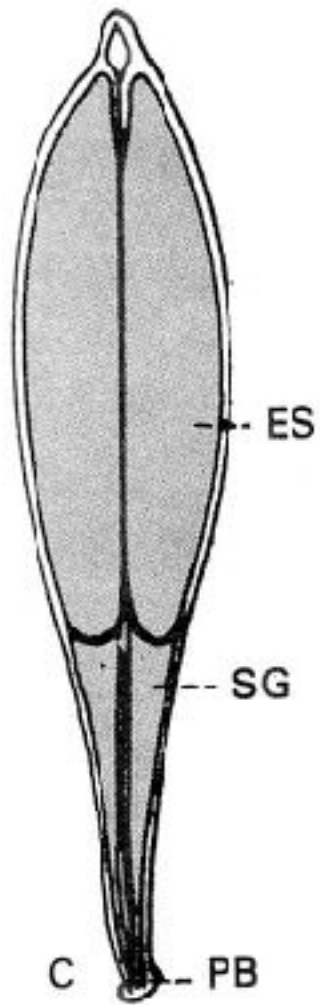
- Hermafroditas
- Gônadas permanentes em poucos segmentos
- Gônadas com ductos especializados

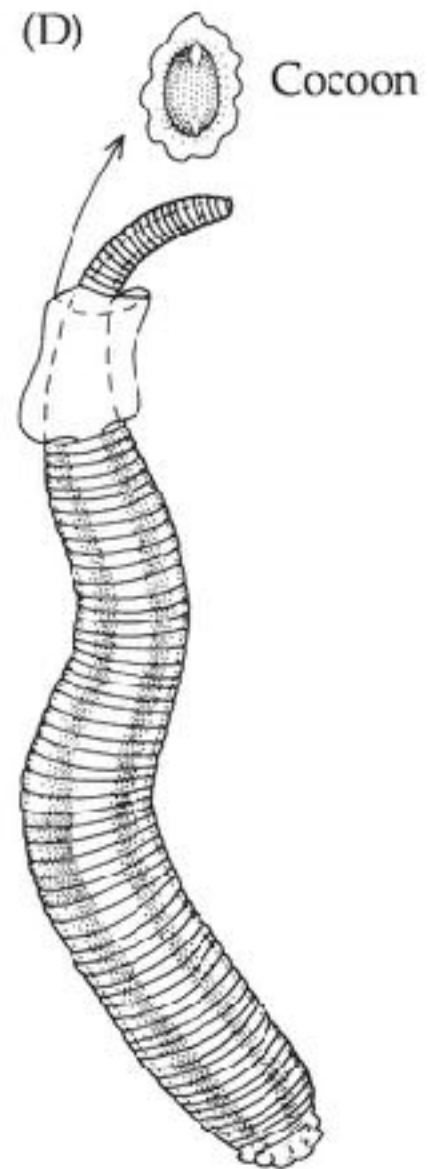
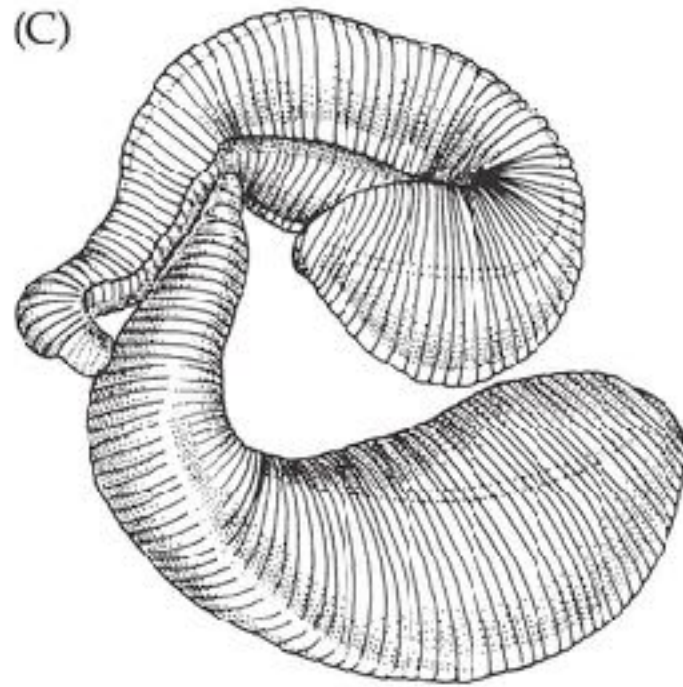
Aparelho reprodutor: Hirudinea



REPRODUÇÃO SEXUADA EM HIRUDINEA

- Hermafroditas
- Gônadas permanentes em poucos segmentos
- Gônadas com ductos especializados
- Gonóporo ♂ (seg. X) ♀(seg.XI)
- **Átrio** forma **pênis** ou **espermatóforo**
- Fertilização interna – espermatozóides atingem o ovário
- Casulo secretado pelo **clitelo** recebe o **zigoto**





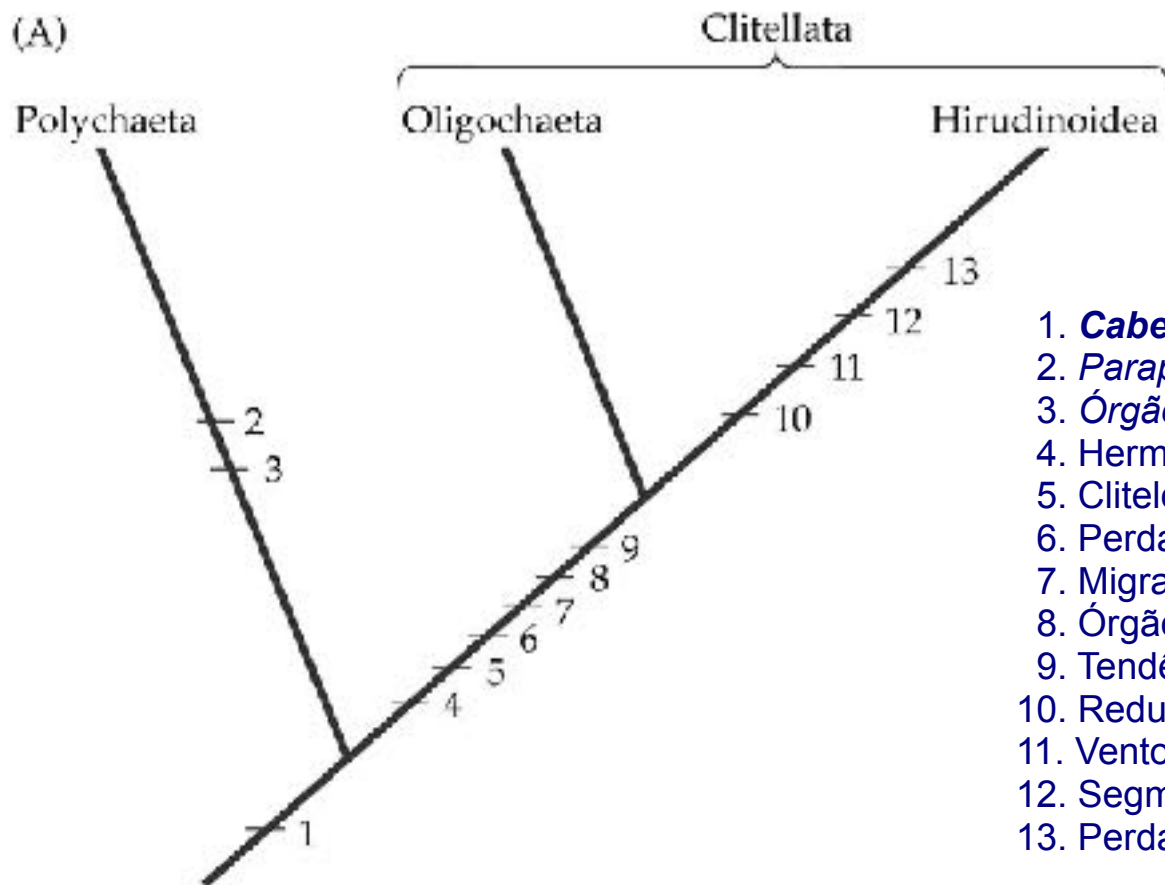


© Jeff Hales



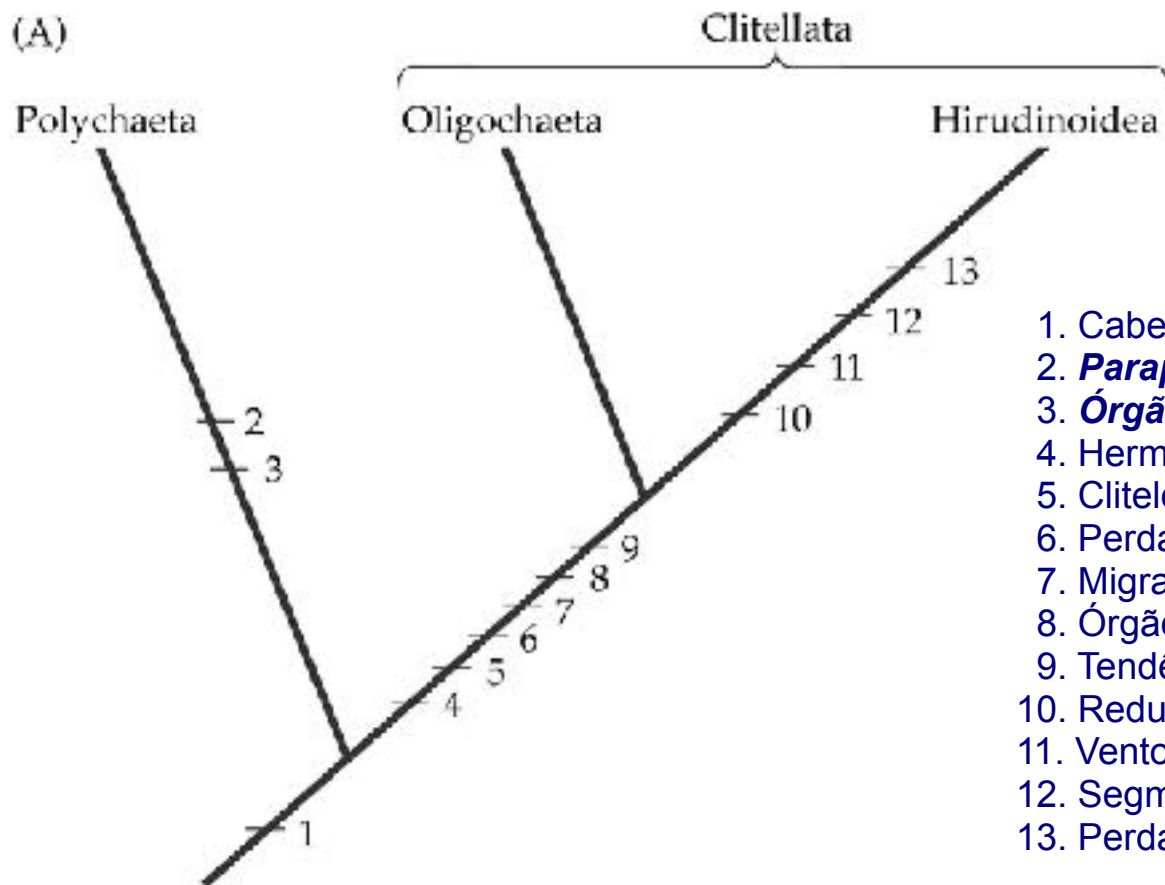
© Jeff Hales

(A)



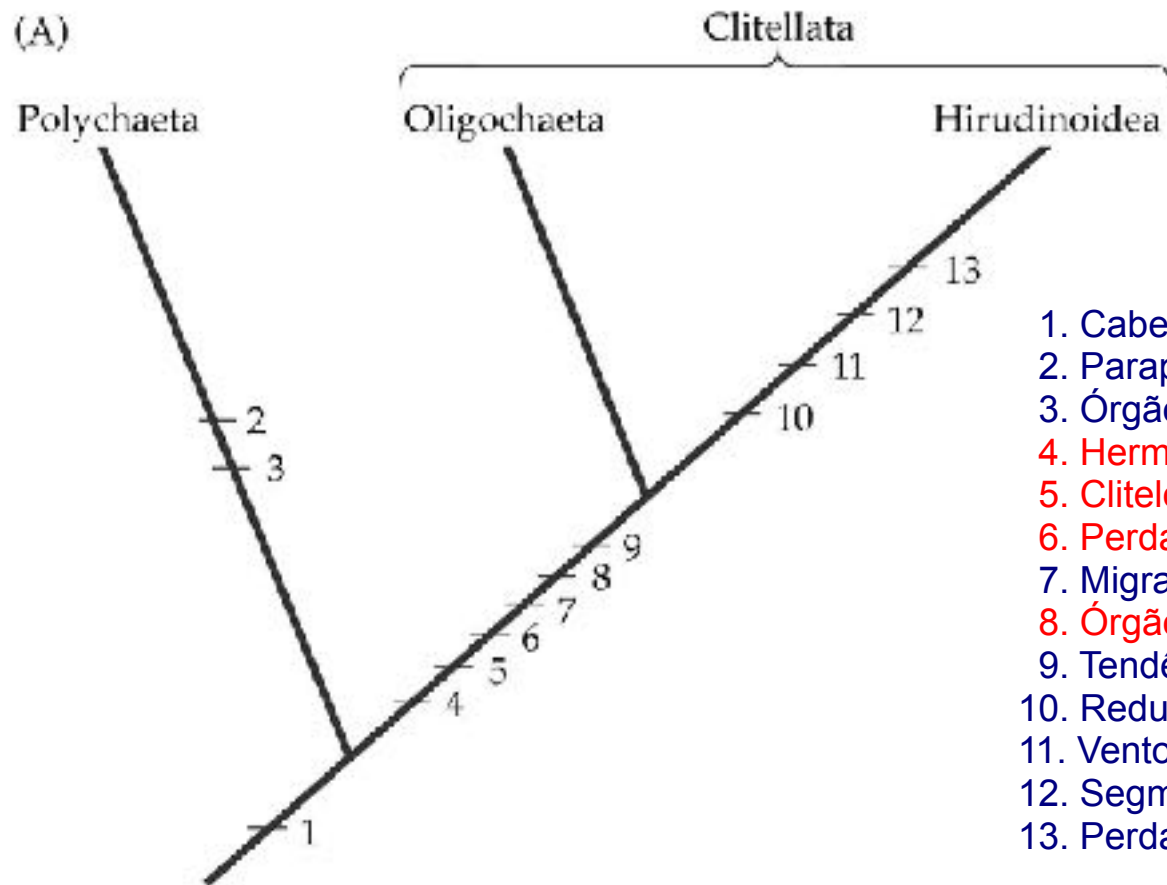
1. **Cabeça com prostômio e peristômio***
2. *Parapódios*
3. *Órgãos nucais*
4. Hermafroditismo obrigatório
5. Clitelo
6. Perda da fase larval
7. Migração do gânglio cerebral
8. Órgãos reprodutivos complexos e distintos
9. Tendência a número fixo de segmentos
10. Redução dos septos e fusão do celoma
11. Ventosa posterior
12. Segmentação secundária externa
13. Perda das cerdas

(A)



1. Cabeça com prostômio e peristômio*
2. **Parapódios**
3. **Órgãos nucais**
4. Hermafroditismo obrigatório
5. Clitelo
6. Perda da fase larval
7. Migração do gânglio cerebral
8. Órgãos reprodutivos complexos e distintos
9. Tendência a número fixo de segmentos
10. Redução dos septos e fusão do celoma
11. Ventosa posterior
12. Segmentação secundária externa
13. Perda das cerdas

(A)



1. Cabeça com prostômio e peristômio
2. Parapódios
3. Órgãos nucais
4. **Hermafroditismo obrigatório**
5. **Clitelo**
6. **Perda da fase larval**
7. Migração do gânglio cerebral
8. **Órgãos reprodutivos complexos e distintos**
9. Tendência a número fixo de segmentos
10. Redução dos septos e fusão do celoma
11. Ventosa posterior
12. Segmentação secundária externa
13. Perda das cerdas

