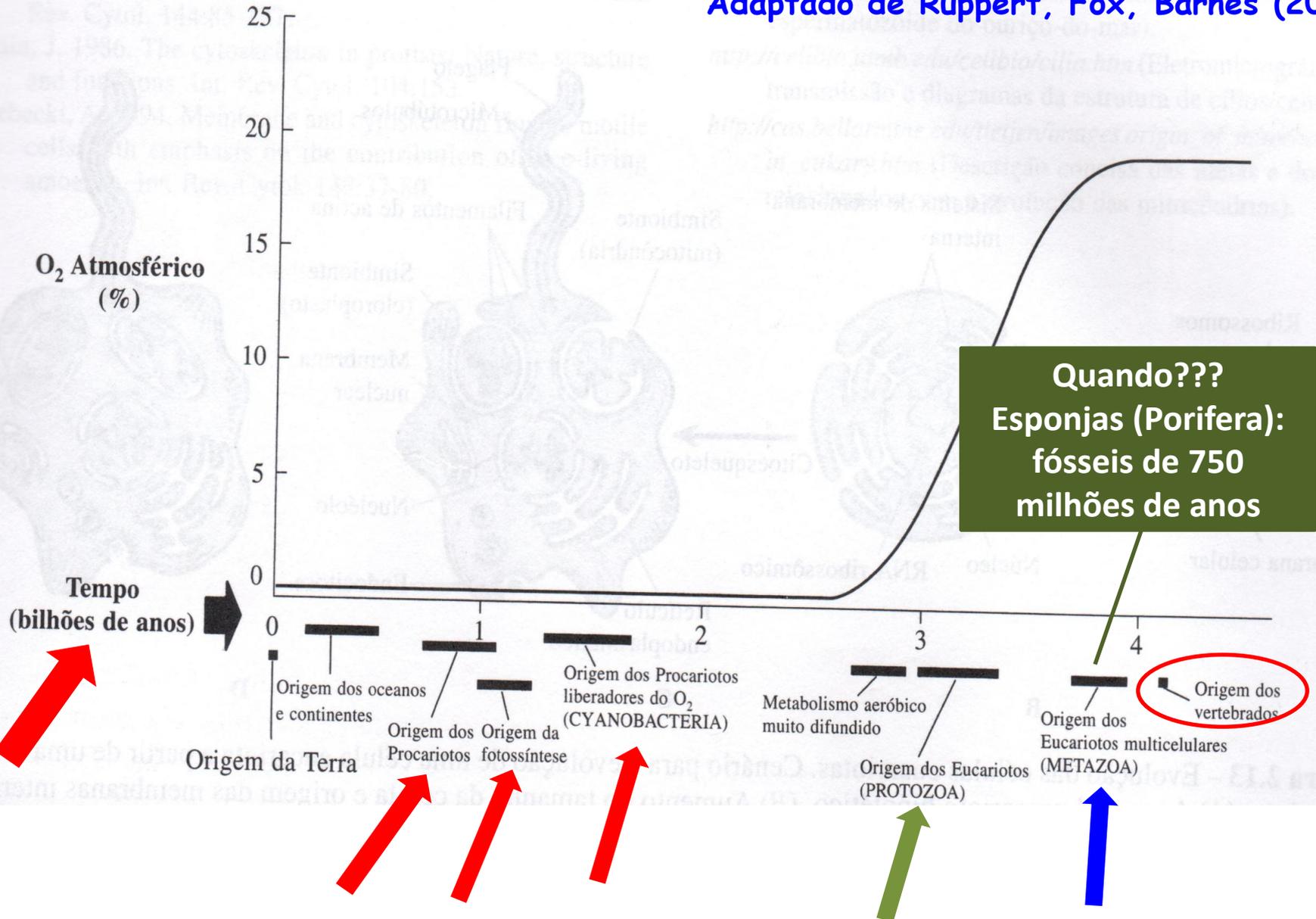


Evolução da vida em relação à história da Terra e à disponibilidade de oxigênio.

Adaptado de Ruppert, Fox, Barnes (2005)



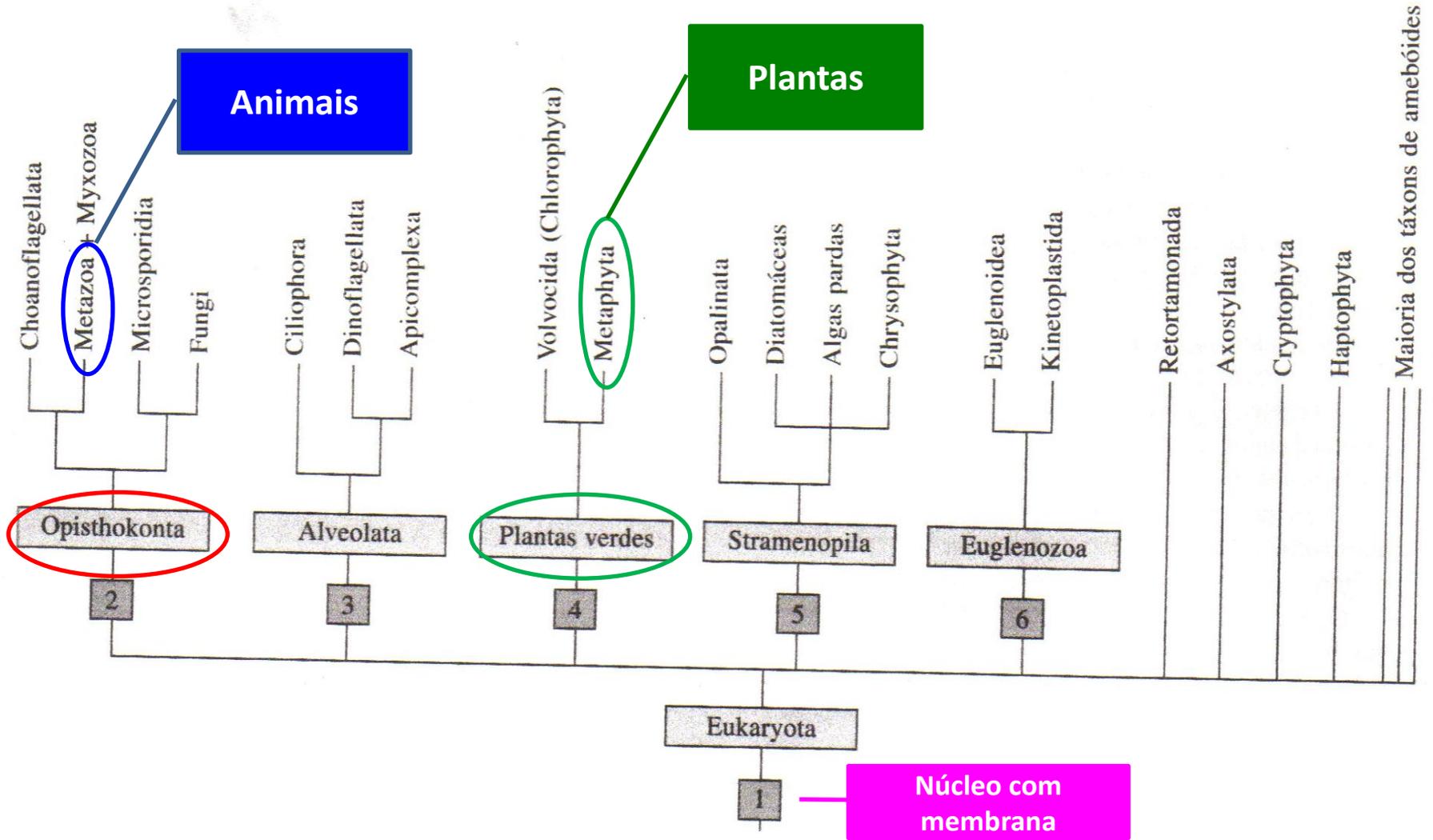


Figura 3.37 – Filogenia dos Protozoa baseando-se em dados de seqüências de genes e morfologia. Caracteres morfológicos: **1, Eukaryota:** núcleo envolto por uma membrana nuclear. **2, Opisthokonta:** flagelo locomotor é posterior em células móveis. **3, Alveolata:** alvéolos estão abaixo da membrana celular; cristas mitocondriais são tubulares. **4, Plantas verdes:** cloroplastos estão envoltos por duas membranas e incluem clorofilas a e b; amido é produto de reserva e existe parede celular de celulose. **5, Stramenopila:** flagelos têm três partes, mastigonemas tubulares. **6, Euglenozoa:** um ou dois flagelos anteriores emergem de uma depressão, há um corpo paraflagelar e cristas mitocondriais são discóides.

Colônia de coanoflagelados

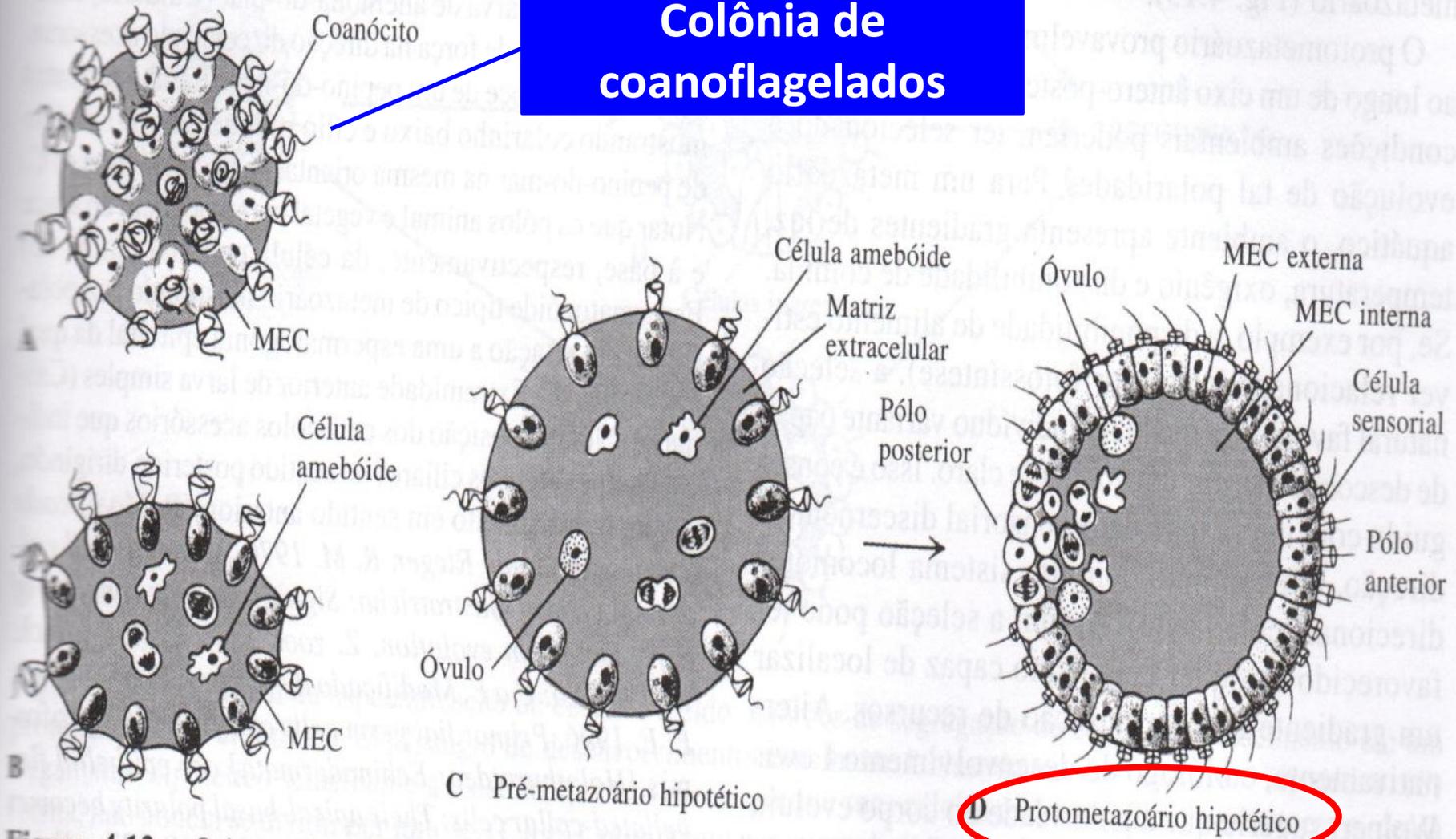
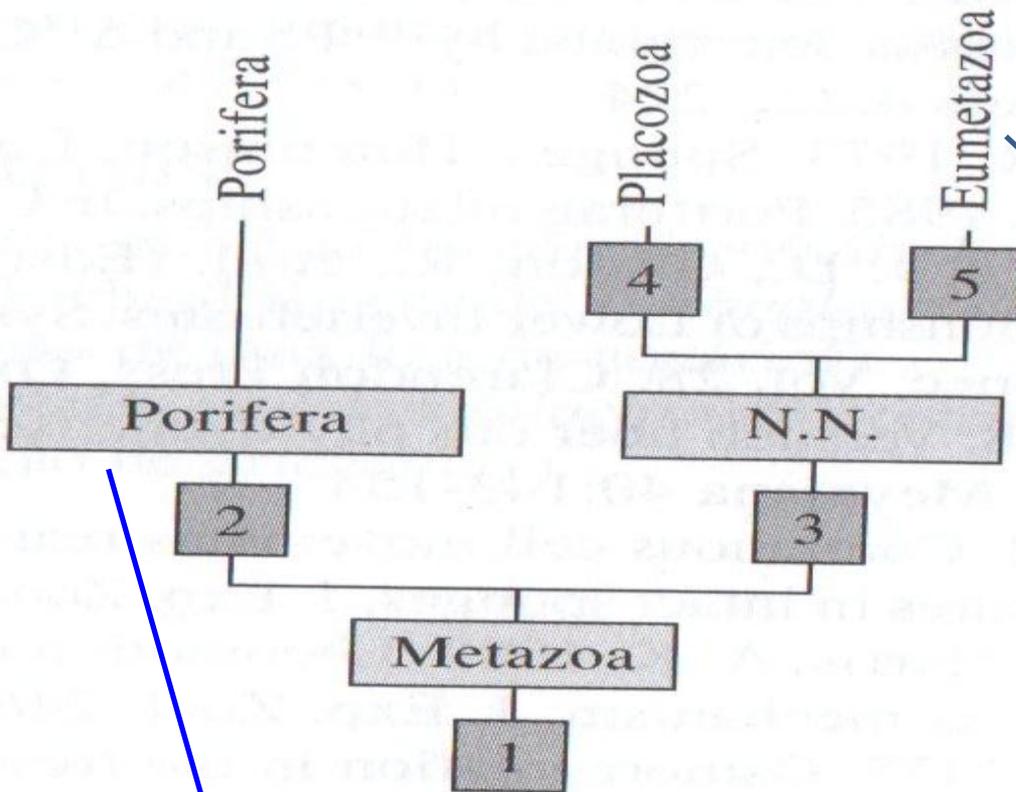


Figura 4.12 – Origem dos Metazoa: a evolução de metazoários das colônias de coanoflagelados. (A e B) Formas diferentes da colônia do coanoflagelado *Proterospongia haeckeli*. (C) Pré-metazoário hipotético com base nos coanoflagelados em A e B. (D) Protometazoário hipotético que mostra a especialização celular ao longo de um eixo ântero-posterior. Células da superfície estão juntas e em contato, permitindo, assim, a regulação fisiológica do interior do corpo. MEC = matriz extracelular.



Eumetazoa (animais verdadeiros):
-Tecidos e órgãos organizados

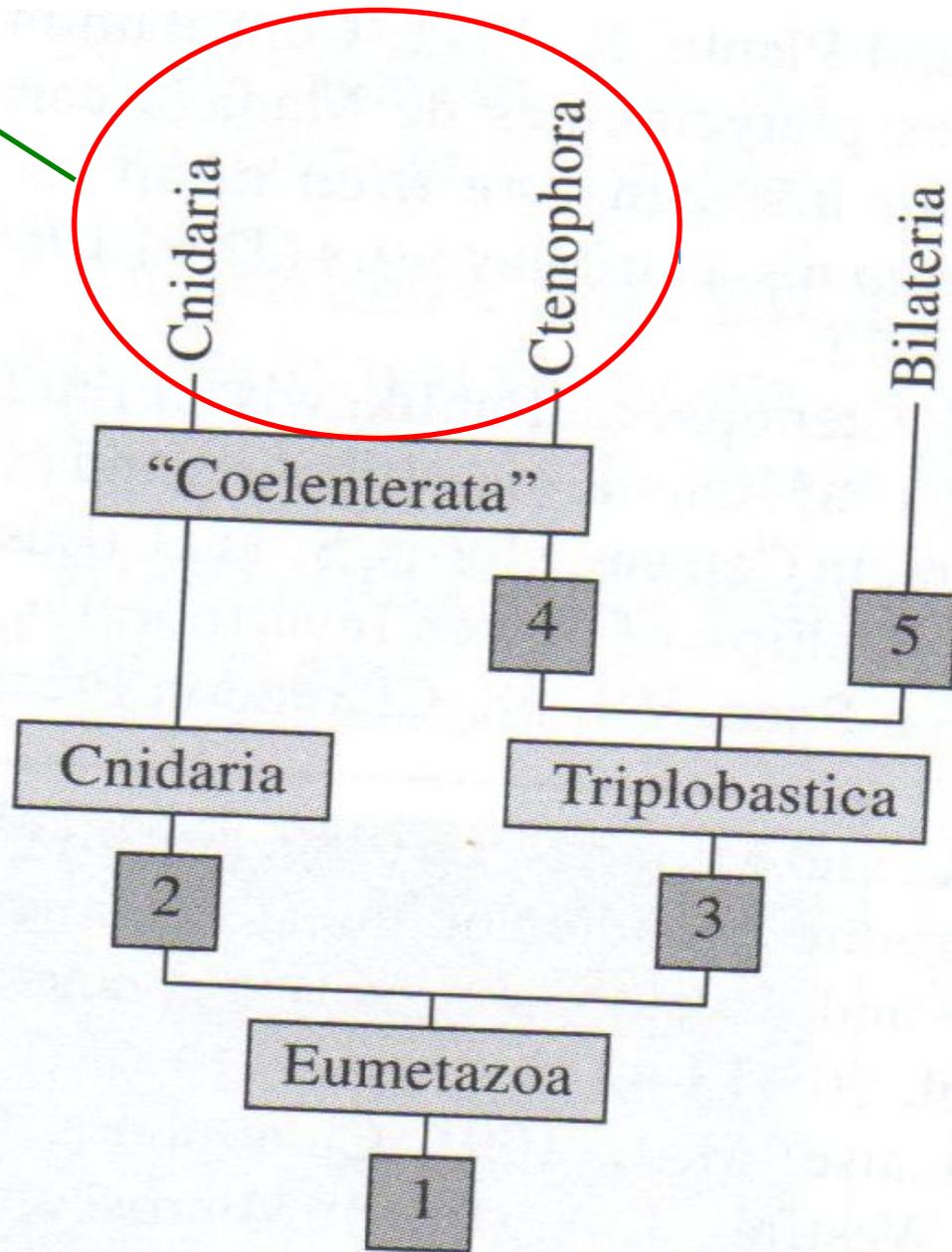
Porifera:

-ausência de trato digestivo, músculos e nervos

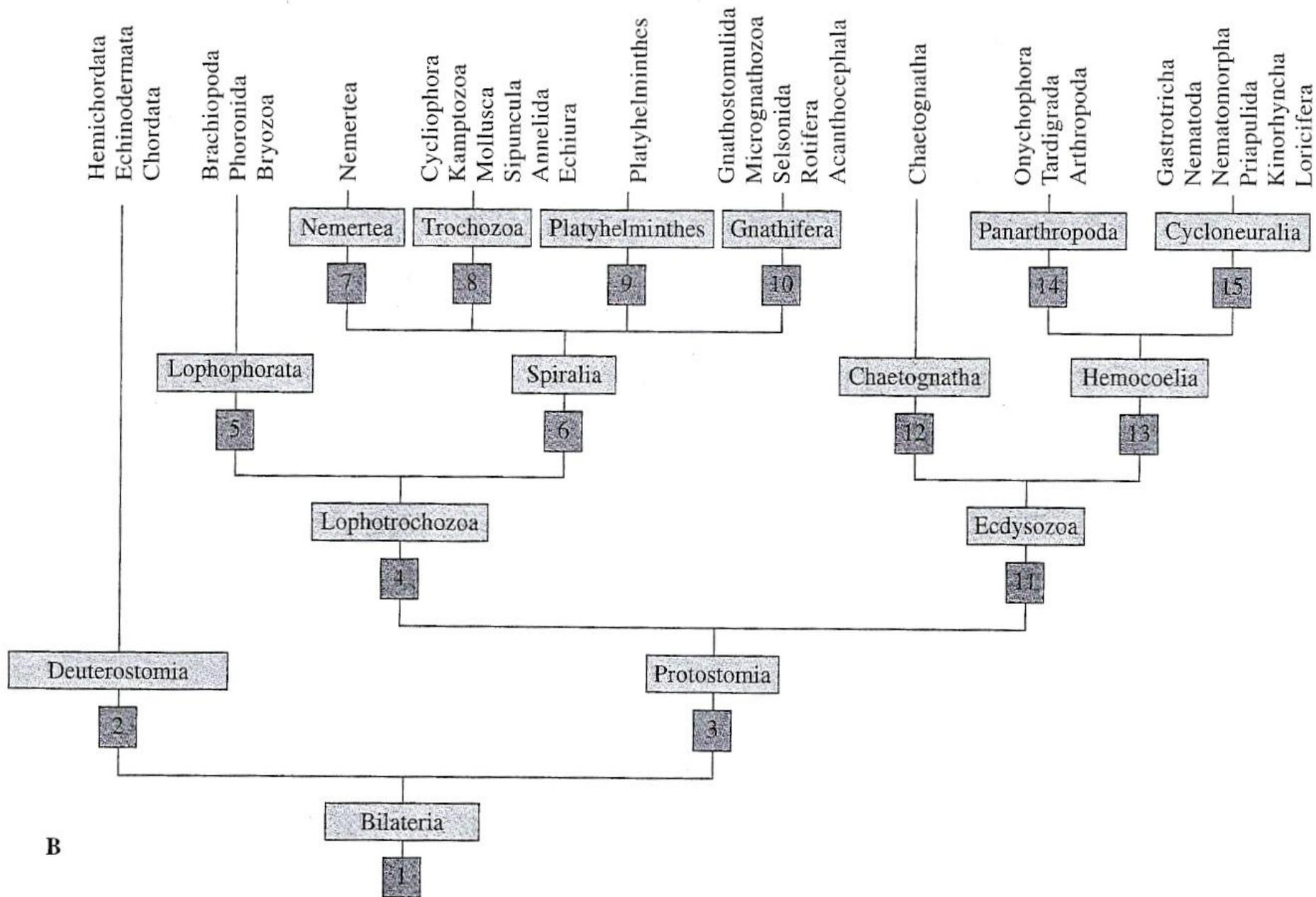
-corpo sofre modificações (células mudam de lugar e de forma). Lembra um pouco uma colônia de indivíduos e não um indivíduo completo

Figura 5.19 – Filogenia basal dos Metazoa. 1, Metazoa: polaridade de corpo ântero-posterior, células com colarinho monociliadas, tecido conjuntivo, tecido epitelióide no qual células adjacentes estão em contato mútuo. **2, Porifera:** alimentação por filtração com sistema aquífero. **3, N.N.:** células monociliadas com microvilosidades curtas ou sem microvilosidades, tecido epitelióide ao qual as células polarizadas adjacentes estão conectadas por junção intercelular (desmossomo *belt*), digestão extracorpórea. **4, Placozoa:** corpo altamente achatado, sincício de fibras, perda questionável de polaridade ântero-posterior. **5, Eumetazoa:** epitélio verdadeiro composto de uma camada de células polarizadas, interconectadas por complexos de junção apoiados em lâmina basal de colágeno; epitélio digestivo interno.

Simetria radial

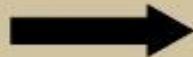
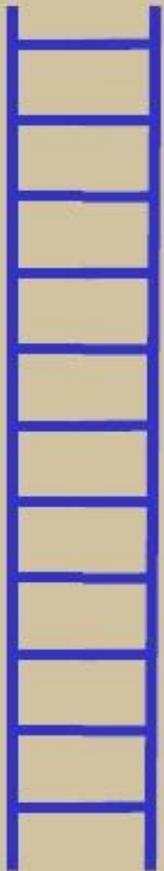


Simetria bilateral

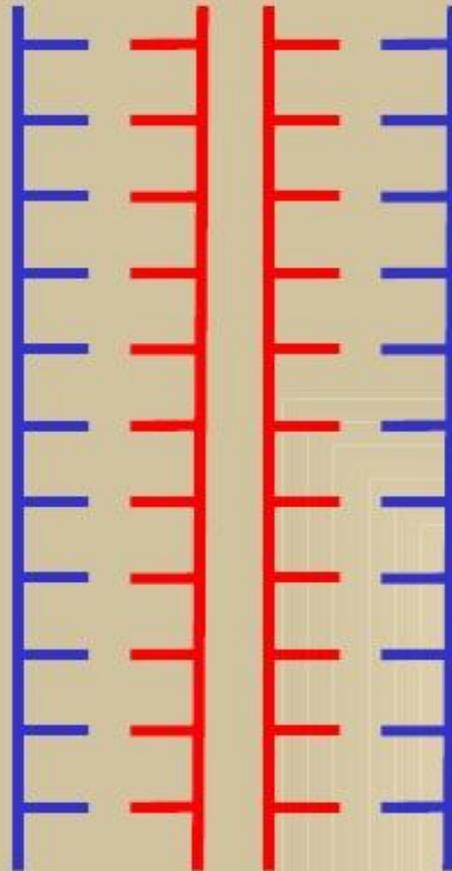


B

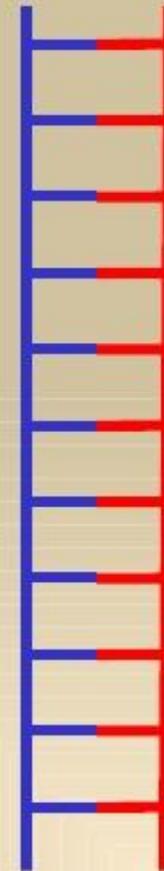
DNA



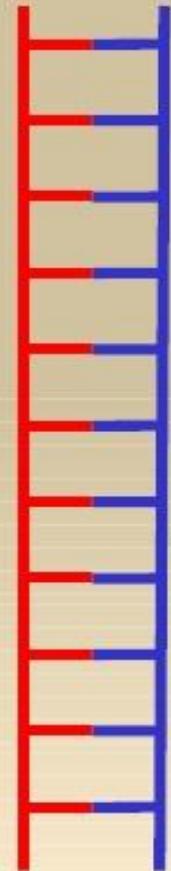
Duplicação

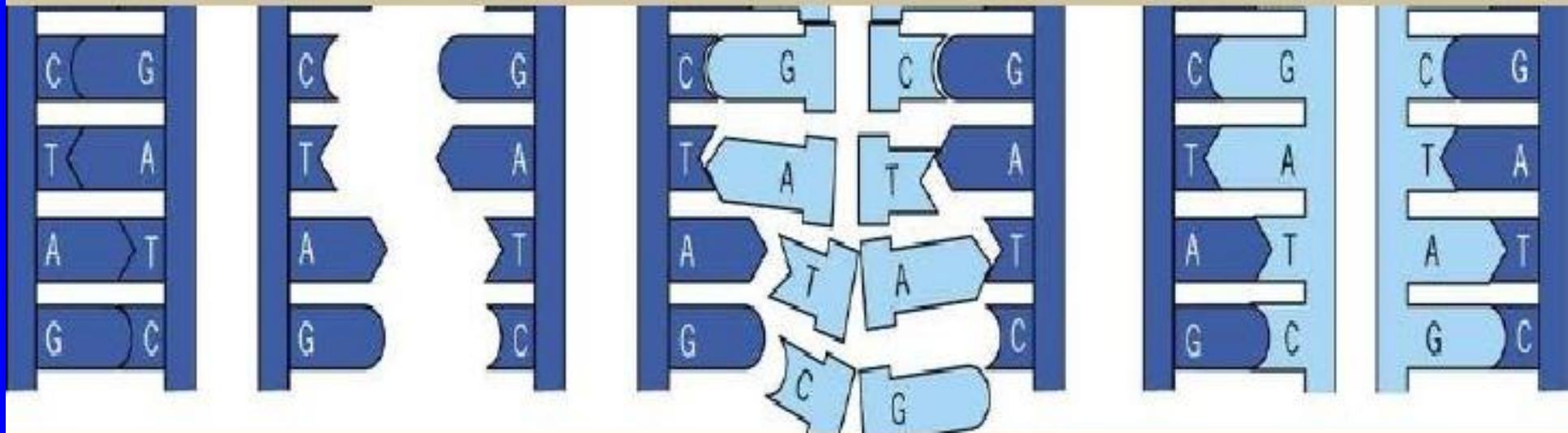
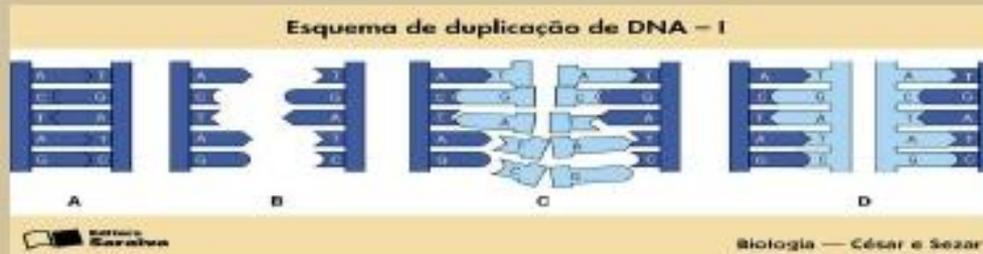


DNA



DNA





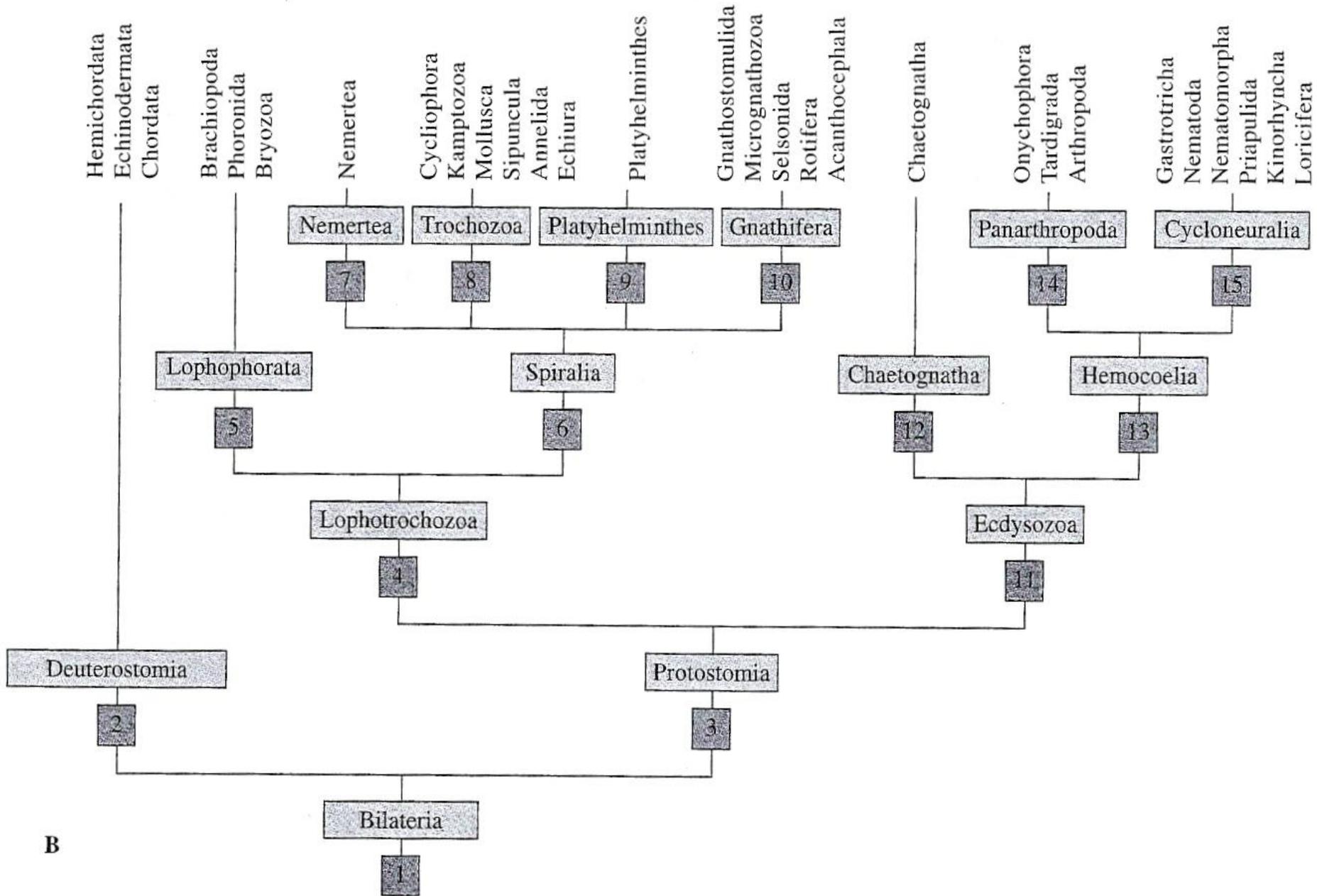
Durante a duplicação do DNA nas células podem ocorrer **erros na formação** do novo DNA.

Erros em células gaméticas (óvulos e espermatozoides) são transmissíveis aos descendentes e podem levar à formação de **indivíduos com características diferentes.**

Essas novas características podem ser desfavoráveis e levar esses indivíduos a uma menor capacidade de sobrevivência

ou ao contrário,

habilitá-los a explorar novos ambientes, novos alimentos, etc...



B