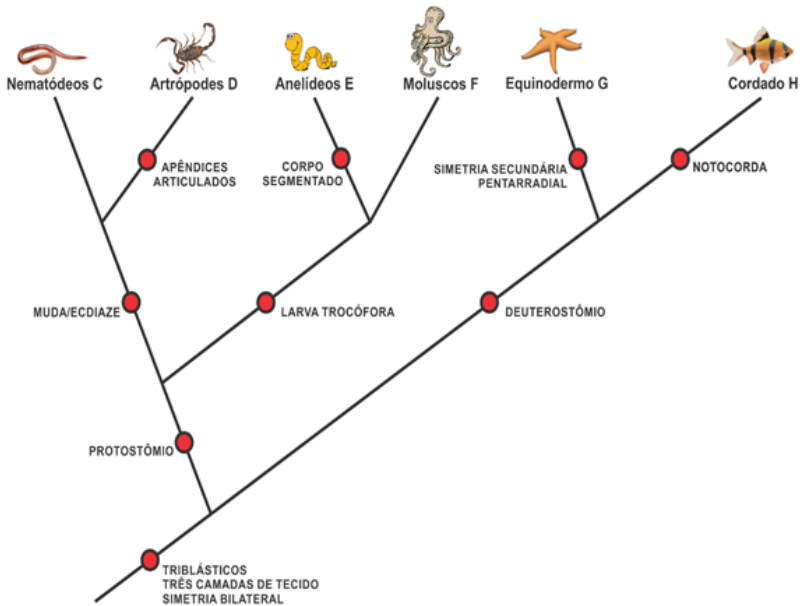


Figura 7: Clado dos cordados, equinodermos, moluscos, anelídeos, artrópodes e nematódeos.

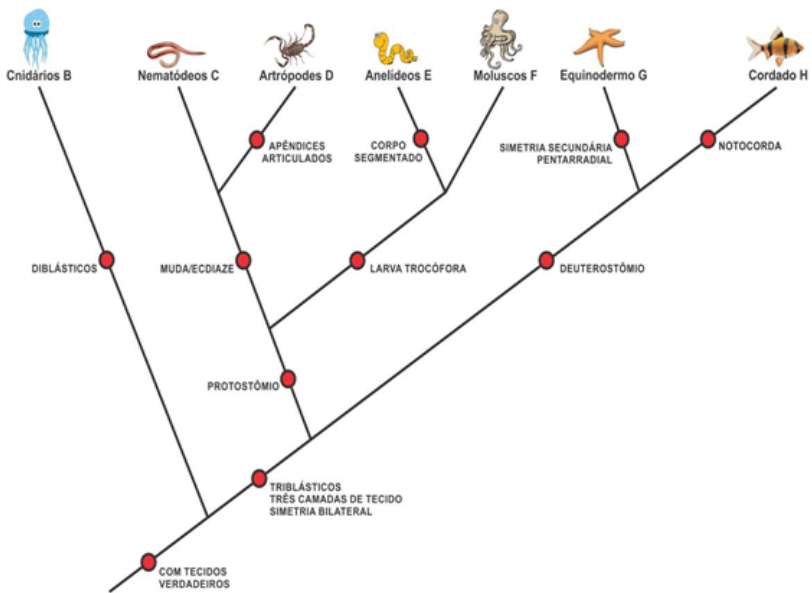


Fonte: Autores (2019)

Analisando o quadro 1, observamos que a característica gastrulação e tecidos verdadeiros está presente no grupo B - Cnidários, mas que também está presente em todos os grupos que já traçamos a filogenia. Os tecidos verdadeiros surgem na gastrulação, assim todos os animais que possuem essas características estão agrupados no grupo monofilético denominado Eumatazoa ou metazoários verdadeiros.

Então seguindo a nossa filogenia, temos um ancestral comum de B, C, D, E, F, G e H que possuía tecidos verdadeiros. No entanto o grupo B - Cnidários apresenta como característica exclusiva diblástia. Os animais diblásticos apresentam somente dois folhetos embrionários: a ectoderme (externo), e a endoderme (interno). Adicionamos assim mais um ramo em nosso cladograma (figura 8).

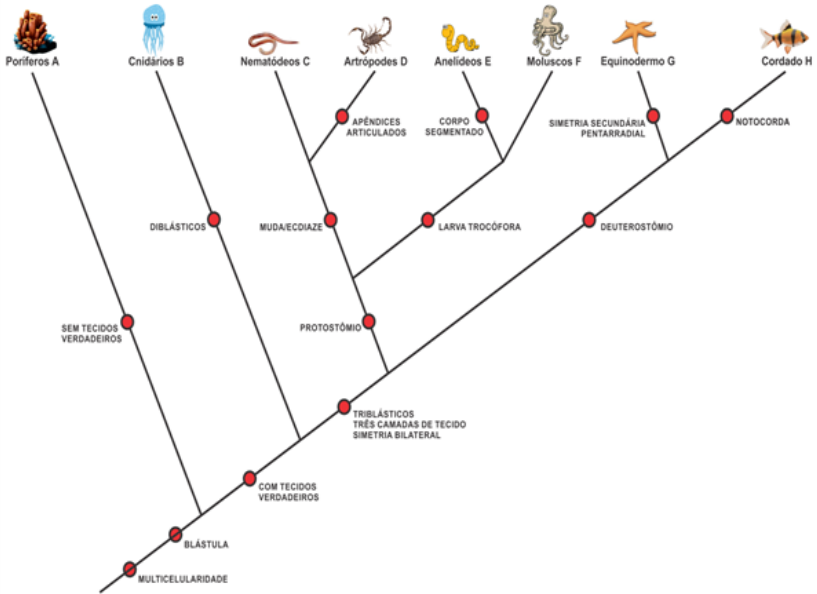
Figura 8: Clado dos cordados, equinodermos, anelídeos, moluscos, artrópodes, nematódeos e cnidários.



Fonte: Autores (2019)

Observando o quadro 1, identificamos que as características multicelularidade e desenvolvimento embrionário: mórula e blástula está presente no grupo A – Poríferos, assim como em todos os outros grupos que já traçamos a filogenia. A presença destas duas sinapomorfias indica que o Reino Metazoa corresponde a um agrupamento monofilético, desta forma um grupo válido. Entretanto o **grupo A – Poríferos** apresenta como característica exclusiva não ter tecidos verdadeiros. Assim adicionamos os últimos ramos ao nosso cladograma (figura 9).

Figura 9: Clado dos cordados, equinodermos, anelídeos, moluscos, artrópodes, nematódeos, cnidários e poríferos.



Fonte: Autores (2019)

Nosso cladograma está pronto!

Este cladograma é um exemplo criado por nós para agrupar estes seres vivos com base nas suas características, ou melhor, nas suas novidades evolutivas. No entanto podem existir diferentes formas de cladogramas com base em outras características.

REFERÊNCIAS

AMORIM, Dalton de Souza. **Fundamentos de sistemática filogenética**. Ribeirão Preto: Editora Holos, 2002.

CEZAR, Luiz. Vida de artrópode. **Brasil que Vai!**, 2012. Disponível em: <http://3.bp.blogspot.com/-j-lULWJoUI8/TyX6-4ydQol/AAAAAAAAAUy/1Ye40Nxn0VQ/s1600/escorpioes31.gif>. Acesso em: 27 jul. 2019. Il. Color.

CORDATA. Piàoliang de yú lèi sùcái túpiàn. 51yuansu, c2019. Disponível em: <https://encrypted-tbn0.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcTTgpn819XhXrNTvKEWG29T wo59DlgmKaAq539ytVgy4Rim6xxM>. Acesso em: 27 jul. 2019. Il. color.

EQUINODERMO. Starfish Cliparts #271304. Clipart Library, c2016-2019. Disponível em: <http://clipart-library.com/clipart/421344.htm>. Acesso em: 27 jul. 2019. Il. color.

HICKMAN, JR. Cleveland P.; ROBERTS, Larry S.; LARSON, Allan. **Princípios integrados de zoologia**. 11.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004.

KUMMER, Edmea. **Pele de Criança: Molusco Contagioso**. Mamãe na ponta verde, 2011. Disponível em: <http://2.bp.blogspot.com/-q0-OEiJnawE/TdGBOC5r3SI/AAAAAAAAADco/ad9CY0CcKSw/s1600/molusco2-tra.gif>. Acesso em: 27 jul. 2019. Il. color.

PORÍFEROS. Produção Digital. Editorial FTD Educação, [s/d]. Disponível em: <http://s3-sa-east-1.amazonaws.com/sacd/S18/HTML5/S18-3-BIO60-3-OHT-015/assets/img/btn-porifero.png>. Acesso em: 28 jul. 2019. Il. color.

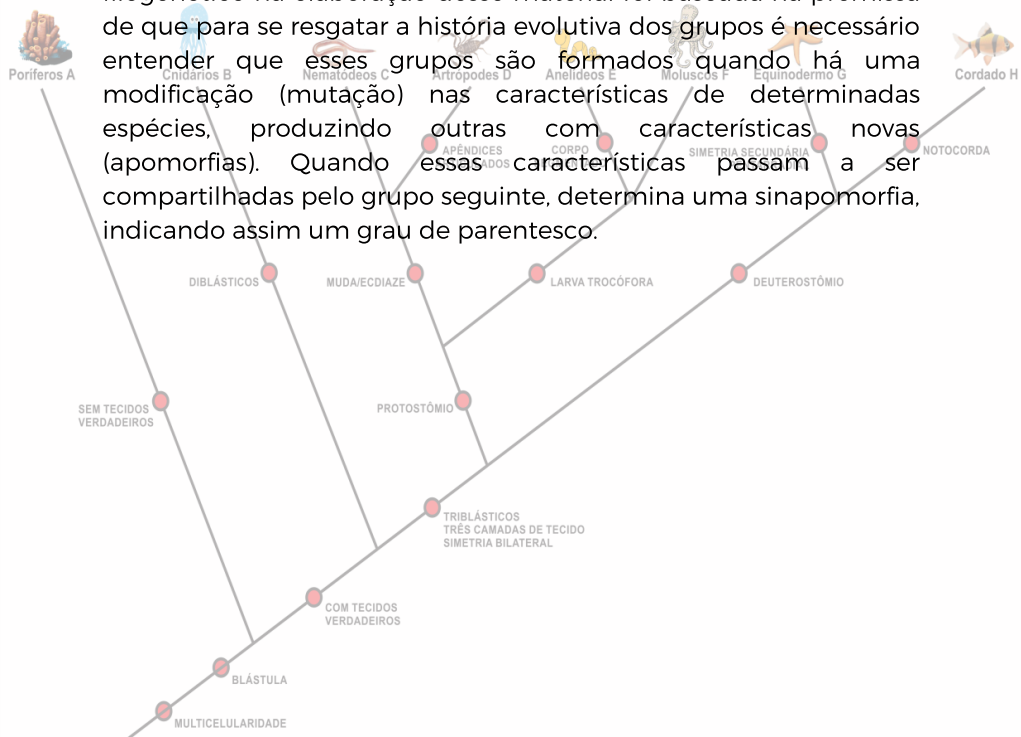
MAGALHÃES, Roberto. **Oxiurose**. Saudicas, c2019. Disponível em: <http://cdn2.saudicas.com.br/wp-content/uploads/2013/10/verme-620x410.jpg>. Acesso em: 27 jul. 2019. Il. color.

SANTOS, Vanessa. **Acidentes com águas-vivas**. Escola Kids, c2019. Disponível em: https://static.escolakids.uol.com.br/conteudo_legenda/f7ff32044e4a8ac7a125e83cd92e6bc2.jpg. Acesso em: 28 jul. 2019. Il. color.

Manual Didático para elaboração de cladograma

Este material tem como objetivo auxiliar os professores e estudantes na elaboração de cladograma, pois observou-se que na maioria dos livros didáticos analisados, não existem informações de como interpretar a representação gráfica de uma filogenia.

O conteúdo abordado neste material refere-se ao reino Animal (Animalia), ou Metazoários (Metazoa). A utilização do método filogenético na elaboração desse material foi baseada na premissa de que para se resgatar a história evolutiva dos grupos é necessário entender que esses grupos são formados quando há uma modificação (mutação) nas características de determinadas espécies, produzindo outras com características novas (apomorfias). Quando essas características passam a ser compartilhadas pelo grupo seguinte, determina uma sinapomorfia, indicando assim um grau de parentesco.



ISBN: 978-65-00-10503-2

CBL



9 786500 105032