

Criaturas curiosas

Utilizando evidências fósseis e modernas para descobrir o estilo de vida de animais extintos

Tente comparar as características dos animais atuais com as dos fósseis – você pode prever o estilo de vida de animais extintos?

Divida os alunos em grupos. Dê a cada grupo uma cópia dos diagramas de animais mostrados abaixo e uma cópia da reconstrução da vida na página 3. Diga aos alunos que todas estas criaturas viveram no mar a cerca de 515 milhões de anos atrás antes que houvesse quaisquer plantas ou animais na terra.

(Mais informação de fundo é dada aos professores na página 2).

Para cada um dos cinco animais mostrados no diagrama, **peça aos alunos** para responderem as seguintes questões e listarem as evidências que eles utilizaram:

- Qual (is) animal (is) vivo (s) atualmente te lembram este animal?
- Como este animal se movia? (*nadava, rastejava, flutuava, se contorcia, pulava*)
- Como ele pegava sua comida? (*predadores geralmente tinham membros fortes para a captura de presas. Nem todos os animais eram herbívoros ou carnívoros; alguns tinham filtradores (como mexilhões) ou eram detritívoros (como vermes).*)
- Podia ver? (*predadores geralmente tinham olhos grandes para a caça.*)
- Há evidência de outros órgãos que podiam sentir o ambiente ao redor? (*antenas.*)
- Olhe para o diagrama na página 3. Onde você acha que eles viveram? (*nadando ao redor, no leito do mar, escavando, ou em outro animal ou planta.*)
- Você pode deduzir mais alguma coisa sobre o estilo de vida desses cinco animais?



Opabinia



Hallucigenia



Pikaia



Marrella



Aysheaia

Imagens reproduzidas com a gentil permissão da The Burgess Shale Geoscience Foundation <http://www.burgess-shale.bc.ca>

Geoideias: Earthlearningidea

Ficha Técnica

Título: Criaturas curiosas

Subtítulo: Utilizando evidências fósseis e modernas para descobrir o estilo de vida de animais extintos

Tópico: Um resumo da história da vida na Terra

Faixa etária dos alunos: 10 – 18 anos

Tempo necessário para completar a atividade: 20 minutos

Resultados do aprendizado: Os alunos podem:

- relacionar características de animais marinhos de hoje às características similares apresentadas pelas evidências fósseis de criaturas há muito tempo extintas;
- perceber que não há respostas certas para esta atividade. Paleontólogos podem apenas inferir como os animais extintos viveram a partir de evidência fóssil e comparação com organismos modernos;
- apreciar que a história da vida na Terra é longa e complicada.

Contexto:

A vida na Terra de repente se diversificou a cerca de 500 milhões de anos atrás quando as conchas e os esqueletos apareceram pela primeira vez no registro fóssil. Toda a vida animal existente hoje provavelmente se desenvolveu a partir de algumas dessas criaturas enquanto outras se tornaram extintas.

Continuando a atividade:

- investigue a “Explosão Cambriana” quando a vida de repente se diversificou e todos os principais grupos modernos apareceram dentro de alguns milhões de anos.
- descreva a vida no mar, ou na terra, em outros períodos do registro geológico. Por exemplo, que animais você esperaria encontrar vivendo com os répteis marinhos Jurássicos (ictiossauros e plesiossauros) a 150 milhões de anos atrás?

Princípios fundamentais:

- a ecologia dos animais extintos pode ser predita através de uma examinação cuidadosa do registro fóssil e pela comparação com os animais modernos.

Habilidades cognitivas adquiridas:

- Estudar o desenvolvimento da vida na Terra envolve construção.
- Conflito cognitivo pode ser causado quando se percebe que Pikaia foi um de nossos primeiros ancestrais.
- Discussão do tópico é metacognição.
- Descobrir o estilo de vida de animais extintos a partir da comparação com animais modernos envolve ligação.

Lista de materiais:

- cópia dos diagramas da página 1
- cópia dos diagramas da página 3.

Links úteis: Ao pesquisar “Burgess Shale” em um motor de busca, você encontrará muitos *links* e ilustrações desses animais extraordinários. Visite <http://www.burgess-shale.bc.ca>

Fonte: Adaptado por Elizabeth Devon de uma atividade em *Earth Science Education Unit's 'Dead and buried', Teaching KS4 Biology*.
<http://www.earthscienceeducation.com>

Geoideias: Earthlearningidea

Informação adicional para os professores

Todos esses animais foram encontrados preservados como fósseis em Folhelho Burgess. O Folhelho Burgess é encontrado nas Montanhas Rochosas Canadenses, perto de Banff. Ele foi estabelecido como uma lama fina em um mar tropical a 515 milhões de anos atrás (metade do período Cambriano) e contém vestígios preservados de animais de corpo mole que normalmente não seriam preservados de nenhuma forma.

Muitos dos fósseis do Folhelho Burgess são artrópodes. Alguns deles se encaixam em grupos bem conhecidos de artrópodes (crustáceos, cheliceratas, trilobitas) mas outros (como *Marrella* e *Opabinia*) não. Outros grupos que ainda estão vivos atualmente que são representados no Folhelho Burgess incluem vários tipos de vermes, braquiópodes, esponjas e crinóides

(lírios do mar) e *Pikaia*, um cordado primitivo (um dos nossos primeiros ancestrais!).

Outros fósseis do Folhelho Burgess são tão bizarros que não podem ser facilmente classificados dentro de nenhum dos grupos principais de animais. *Hallucigenia* foi por muitos anos apontada como o principal exemplo da estranheza do Folhelho Burgess; agora se acredita que ela está relacionada com um moderno animal terrestre *Peripatus* (verme de veludo), como o *Aysheaia*.

A diversidade dos organismos dentro do Folhelho Burgess é vista como parte da Explosão Cambriana, quando a vida de repente se diversificou e todos os principais grupos modernos apareceram dentro de alguns milhões de anos. Muitos dos animais mais estranhos do Folhelho Burgess podem ser vistos como experimentos evolucionários que não foram bem sucedidos, enquanto que nosso ancestral *Pikaia* foi.

© **Earthlearningidea team.** *Earthlearningidea* busca produzir uma nova ideia de ensino de Ciências da Terra, a cada semana, a custo mínimo, com poucos recursos, para educadores e professores de Geografia ou Ciências de educação básica. Com o intuito de desenvolver uma rede global de apoio, promove-se uma discussão *online* em torno da ideia. *Earthlearningidea* tem pouco financiamento e a maior parte do trabalho é feita por esforço voluntário.

Os autores abrem mão dos direitos autorais do conteúdo original contido nesta atividade se ela for utilizada em laboratório ou em sala de aula. Direitos autorais de materiais citados aqui, pertencentes a outras casasadoras, encontram-se com as mesmas. Toda organização que desejar usar este material deve contatar a equipe de *Earthlearningidea*.

Foi empenhado o máximo esforço possível para localizar e entrar em contato com os detentores dos direitos dos materiais incluídos na atividade, com o propósito de obter permissão de uso. Contate-nos, porém, por favor, se você achar que seus direitos autorais estão sendo desrespeitados; agradecemos toda informação que ajude a atualizar os registros.

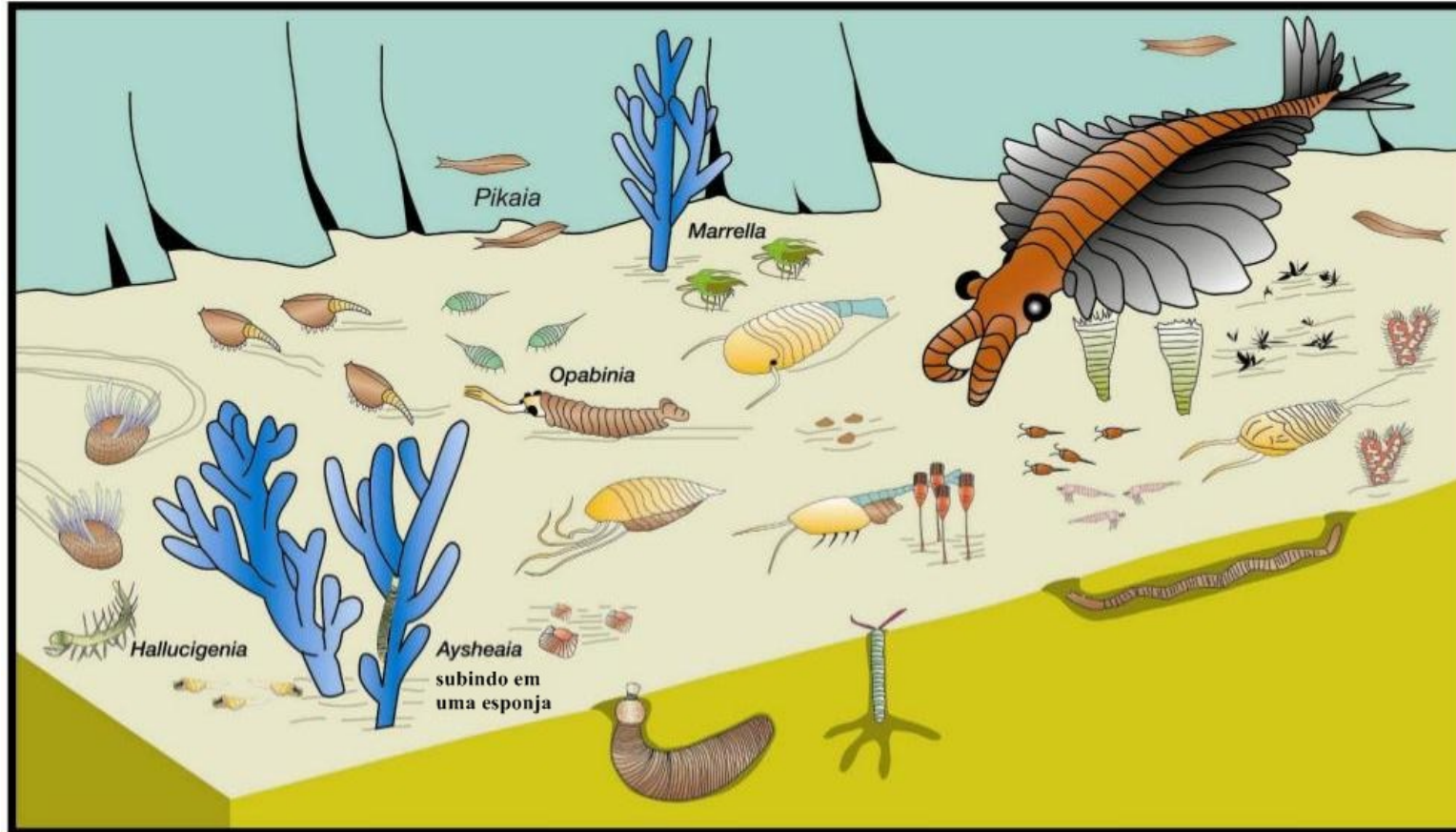
A tradução/adaptação para Português foi realizada pela equipe do Laboratório de Recursos Didáticos em Geociências do Departamento de Geociências Aplicadas ao Ensino (LRDG-DGAE) do Instituto de Geociências da Universidade Estadual de Campinas (IG-Unicamp).

Se você encontrar alguma dificuldade com a leitura dos documentos, por favor, entre em contato com o grupo *Earthlearningidea* para obter ajuda. Contate o grupo *Earthlearningidea* em: info@earthlearningidea.com



Reconstrução da vida no leito do mar a 515 milhões de anos atrás

Geodeias: Earthlearningidea



Reconstrução reproduzida com a gentil permissão de Earth Science Education Unit, Keele University