

## A sobrevivência da Concha do Mar

### Como as conchas do mar comuns são adaptadas aos seus *habitats*?

Os seres vivos são, em geral, perfeitamente adaptados para viver em *habitats* específicos. Mostre aos alunos os pares de fotografias de três modernas conchas do mar bivalves. Use as notas abaixo das figuras para explicar como as características dos animais podem ser relacionadas com os *habitats* em

que vivem. Nas fotos dos interiores das conchas, as cicatrizes dos músculos e a linha palial foram marcadas com tinta vermelha. Esta linha marca a borda externa das partes moles do animal. Todos os animais alimentam-se filtrando pequenas partículas de comida da água do mar.



ai) Berbigão (*Cerastoderma*) exterior



aii) Berbigão (*Cerastoderma*) interior



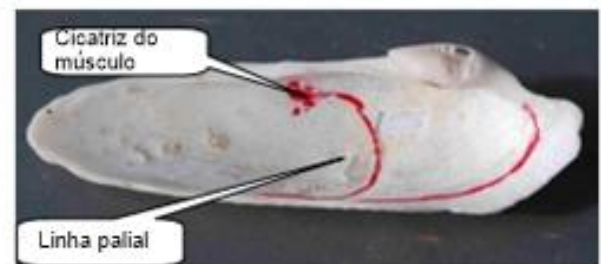
bi) Concha triangular (*Spisula*) exterior



bii) Concha triangular (*Spisula*) interior



cii) Piddock comum (*Pholas*) exterior



cii) Piddock comum (*Pholas*) interior

#### Notas:

Berbigões (*Cerastoderma*) possuem conchas fortemente estriadas. Cada concha possui duas cicatrizes de músculo, unidas por uma linha palial sem nenhuma protuberância (seio). *Cerastodermas* vivem no leito macio do mar e podem até arrastar-se a um sedimento por uma distância curta.

Concha triangular (*Spisula*) tem conchas mais finas que a *Cerastoderma*, pois ela cava profundamente no sedimento macio, o que dá a ela alguma proteção. Cada concha possui uma protuberância na linha palial, chamada de seio palial. Isso mostra onde ela mantém dois tubos que podem ser estendidos na água para alimentar-se.

A comum fólada (*Pholas*) possui conchas muito finas, que não se fecham na parte da frente, para permitir que um "pé" macio se sobressaia e ela consiga se prender em uma rocha. A borda frontal é denteada, de modo que o animal pode furar rocha sólida, torcendo-se em volta de seu "pé". Sua "casa rochosa" protege-a de tempestades e ainda pode alimentá-la por estender seus tubos de alimentação na água.

Agora exponha para a classe as fotografias 1 e 2 que mostram o interior e o exterior de quatro diferentes conchas do mar bivalves. Primeiro pergunte a eles quais conchas viveram no fundo do mar e quais

viveram em tocas nos sedimentos, ou viveram em buracos que elas furaram em rocha sólida.  
*(R possui uma concha fina e um seio palial muito profundo. Ela viveu em uma toca profunda no sedimento macio. S tem uma forte concha, duas cicatrizes de músculos e nenhum seio palial. Ela viveu ligada a rochas próximas a margem da praia. T possui uma forte concha e nenhum seio palial. Ela viveu acima ou logo abaixo do leito do mar macio. U tem uma concha muito fina com uma borda frontal denteada e um grande seio palial. Ela furou uma entrada na rocha sólida e viveu protegida da ação de tempestades.)*



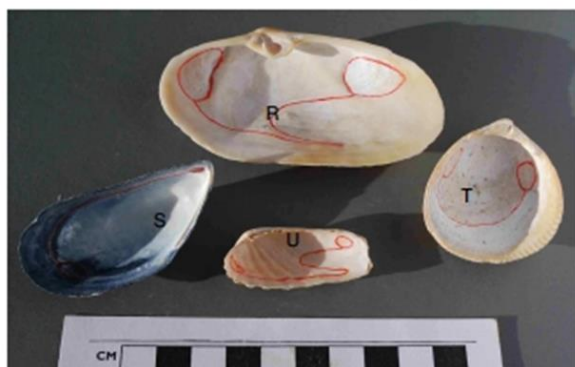
Fotografia 4: O geólogo está em pé acima de uma plataforma de corte de ondas próxima a Whitby, na maré baixa. A rocha é argilito sólido.



Fotografia 1: Os exteriores de quatro conchas do mar bivalves.



Fotografia 5: Um pedaço de argilito quebrado por tempestades da plataforma de corte de onda próxima a Whitby (Todas as fotos: Peter Kennett)



Fotografia 2: Os interiores das mesmas quatro conchas do mar bivalves.

Mostre as Fotografias 3, 4 e 5, com as legendas. Pergunte aos alunos quais das quatro conchas mostradas nas Fotografias 1 e 2 poderíamos esperar que vivessem na areia plana das marés e quais poderiam ser encontradas na plataforma de corte de ondas.

**Respostas:**

**Areia plana das marés:** A bivalve R foi encontrada vivendo em cerca de 10 centímetros de profundidade na areia. A bivalve T foi encontrada a uma profundidade de apenas um centímetro aproximadamente. Não havia rochas para a bivalve S se unir e a areia estava muito macia para U furá-la.

**Plataforma de corte de ondas:** Bivalve U foi encontrado vivendo em simples buracos redondos como os mostrados na fotografia 5 – ela usou sua borda frontal denteada para furar sua entrada na rocha à medida que ela crescia. Bivalve R cavar ou para a T raspar seu caminho até camadas superiores



Fotografia 3: Estudantes trabalhando (com permissão) em uma areia plana de maré em um estuário de rio, na maré baixa. Eles estão olhando para os animais em um bloco de areia macia que eles tinham acabado de escavar de um buraco próximo aos seus pés. (Eles devolveram a areia e seus animais mais tarde)

## Ficha Técnica

**Título:** A sobrevivência da Concha do Mar

**Subtítulo:** Como as conchas do mar comuns são adaptadas aos seus *habitats*?

**Tópico:** Uma introdução à relação entre as características das conchas bivalves e seus habitats.

**Faixa etária dos alunos:** 11 – 18 anos

**Tempo necessário para completar a atividade:** 15 minutos

**Resultados do aprendizado:** Os alunos podem:

- observar detalhes a partir das fotografias;
- relacionar as características de uma concha com um animal que já ocupou o local no passado;
- atribuir conchas aos seus habitats mais adequados.

**Contexto:** Muitos animais marinhos são especialmente adaptados para terem a melhor chance de sobrevivência em seus habitats. Essas adaptações refletem na estrutura de suas conchas. Essa atividade pode ser utilizada como um prelúdio para determinar ambientes antigos a partir de restos de fósseis ou a partir de vestígios na rocha de organismos semelhantes.

**Continuação da atividade:** Peça aos alunos para trazerem quaisquer conchas que eles possam ter pego em um feriado e veja se eles conseguem distribuí-las nos modos de vida dos exemplos mostrados nas fotografias. Use a atividade do *Earthlearningidea* “Trace fossils – burrows or borings: what evidence do living organisms leave behind in rocks?” para aplicar esses princípios para traçar os fósseis encontrados em rochas sedimentares.

### Princípios fundamentais:

- Muitos organismos ocupam habitats específicos, para garantir a eles a melhor chance de sobrevivência.
- As conchas do mar bivalves fornecem evidências da organização das partes macias, mesmo quando elas já se deterioraram.
- Bivalves que vivem no leito do mar, seja por cavar o sedimento macio ou por furar a rocha sólida, possuem longos tubos chamados sifões, que podem ser estendidos para a água, a fim de que elas possam se alimentar e obter oxigênio.
- Dentro das conchas há um espaço na qual os sifões podem ser recolhidos, onde o corpo mole não está anexado à concha – este espaço é delimitado pela linha palial.
- Fósseis de bivalves geralmente exibem as mesmas características dos vivos.
- O próprio leito do mar pode conter evidências dos bivalves, mesmo que a concha não esteja mais neste.

**Habilidades cognitivas adquiridas:** Examinar a estrutura dos diferentes bivalves envolve habilidades de construção. Associar os exemplos nas fotografias com a experiência dos alunos sobre meio ambientes costeiros implica habilidades de ligação.

### Lista de materiais:

- Cópias das fotografias das páginas 1 e 2.
- Opcional – uma seleção de conchas do mar bivalves, coletadas de uma praia.

### Links úteis:

<http://www.nationalstemcentre.org.uk/elibrary/resource/730/life-from-the-past-introducing-fossils>

**Fonte:** Redigido por Peter Kennett da equipe *Earthlearningidea*.

© **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 casas publicadoras, 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 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](mailto:info@earthlearningidea.com)

