

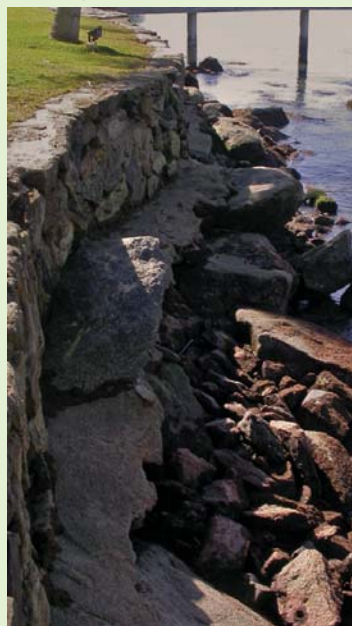
Os costões conectam habitats terrestres e marinhos: mexilhões comem plâncton e por sua vez são consumidos por aves; caranguejos se alimentam de invertebrados e algas, e são predados por rãs e outros animais que vivem na mata logo acima; algas arrancadas pelas ondas encalham em praias e sustentam uma rede complexa de decompositores.



Os costões também são berçários e áreas de abrigo e alimentação para peixes e crustáceos, alguns deles explorados comercialmente. Os mexilhões, por exemplo, são fonte importante de alimento para o ser humano, assim como caranguejos e outros moluscos.



O acúmulo ou a passagem de água deixa o costão ainda mais liso e escorregadio. Mesmo as superfícies aparentemente nuas do costão são recobertas por bactérias e algas microscópicas. Essa fina camada de vida (os *filmes orgânicos*) serve de alimento para muitos animais. É ela que deixa as rochas lisas e muito escorregadias.



Os costões são vulneráveis a acidentes e desequilíbrios ambientais. O vazamento de óleo impregna as rochas, contaminando e sufocando os seres que ali vivem. Outros poluentes são lançados ao mar pelos rios, como pesticidas e fertilizantes da agricultura, e esgotos doméstico e industrial. Resíduos sólidos (lixo), construções irregulares e o aumento do nível dos oceanos são também alguns dos diversos problemas enfrentados pelos habitantes deste ambiente.

Aventurar-se em um costão rochoso é divertido, mas também perigoso. Primeiro, escolha um período em que a maré esteja baixa. E para que essa seja uma experiência segura, informe-se e familiarize-se com o local, fique atento às ondas e variações da maré e use um calçado antiderrapante. Não se esqueça do protetor solar e boné, tome cuidado com as ostras e cracas (elas cortam!), evite tocar em esponjas e anêmonas (elas podem irritar a pele) e fique de olho nos ouriços-do-mar (você pode se espetar em seus espinhos).



Proteção para os joelhos e uma lupa de mão ajudam na observação das criaturas pequenas. Bloco de notas e uma câmera fotográfica são muito úteis. Os pesquisadores usam ferramentas simples, como um quadrado com intersecções de linhas, para quantificar a densidade de organismos solitários, como caramujos e ouriços, ou a cobertura de organismos gregários ou coloniais, como mexilhões e algas.

Para que além de você muitas outras pessoas possam apreciar a beleza desse ambiente: não colete nada, pise com cuidado para evitar esmagar ou remover caramujos e mexilhões ou quebrar os recifes de areia e leve embora todo o seu lixo.

Veja a previsão das marés em:
<http://www.mar.mil.br/dhn/chm/box-previsao-mare/tabuas/>

Realização:
CEBIMar 60 anos
1955 2015
CENTRO DE BIOLOGIA MARINHA
UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO USP
www.usp.br/cbm

Textos: Alvaro E. Migotto, Augusto Flores, Luciano Abel
Fotos: Alvaro E. Migotto
Diagramação: Alvaro E. Migotto e Virginia Castilho.
PRIMEIRA EDIÇÃO: novembro de 2015

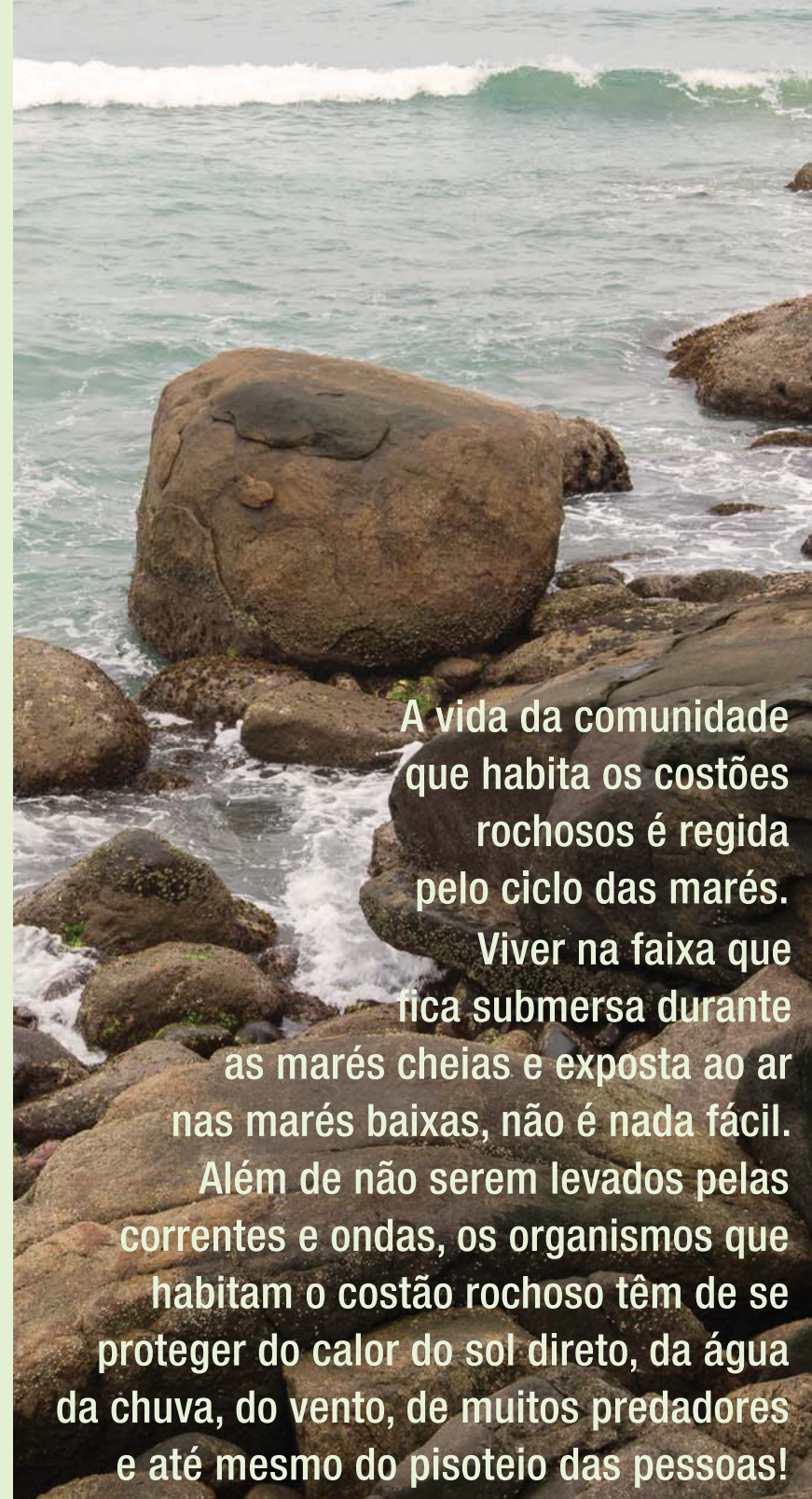
Utilize o QR CODE
ao lado, para
download do PDF
deste folheto



PRCEU
USP
www.prceu.usp.br

Apoio:
Comitê Executivo de
Fomento às Iniciativas de
Cultura e Extensão
Pró-Reitoria de Cultura e
Extensão Universitária

Nem tanto lá, nem tanto cá: a vida entre o mar e a terra



A vida da comunidade
que habita os costões
rochosos é regida
pelo ciclo das marés.

Viver na faixa que
fica submersa durante
as marés cheias e exposta ao ar
nas marés baixas, não é nada fácil.

Além de não serem levados pelas
correntes e ondas, os organismos que
habitam o costão rochoso têm de se
proteger do calor do sol direto, da água
da chuva, do vento, de muitos predadores
e até mesmo do pisoteio das pessoas!

Os seres que vivem nos costões - as também chamadas *costeiras* - ficam submersos na maré alta e expostos ao ar durante a maré baixa. Na maior parte das zonas costeiras do mundo, o regime de marés é semidiurno, isto é, ocorrem dois ciclos de maré diários: duas marés altas e duas baixas, intercaladas.

As marés sobem e descem mais ou menos conforme a fase da lua. Nas luas nova e cheia temos as *marés vivas*, marés cuja amplitude é maior. Já nas luas minguante e crescente as marés sobem e descem menos – são as chamadas *marés mortas*.

Na faixa periodicamente coberta e descoberta, o *entremarés*, os organismos são expostos ao sol, vento e chuva durante a baixa-mar. Diferentes soluções foram selecionadas ao longo da evolução para lidar com isso. Os fixos, como cracas e mexilhões, evitam perdas de água concentrando suas atividades nos períodos de imersão. Os móveis, como caramujos, na baixa-mar procuram fendas e outros refúgios sombreados onde a umidade do ar é mais alta.

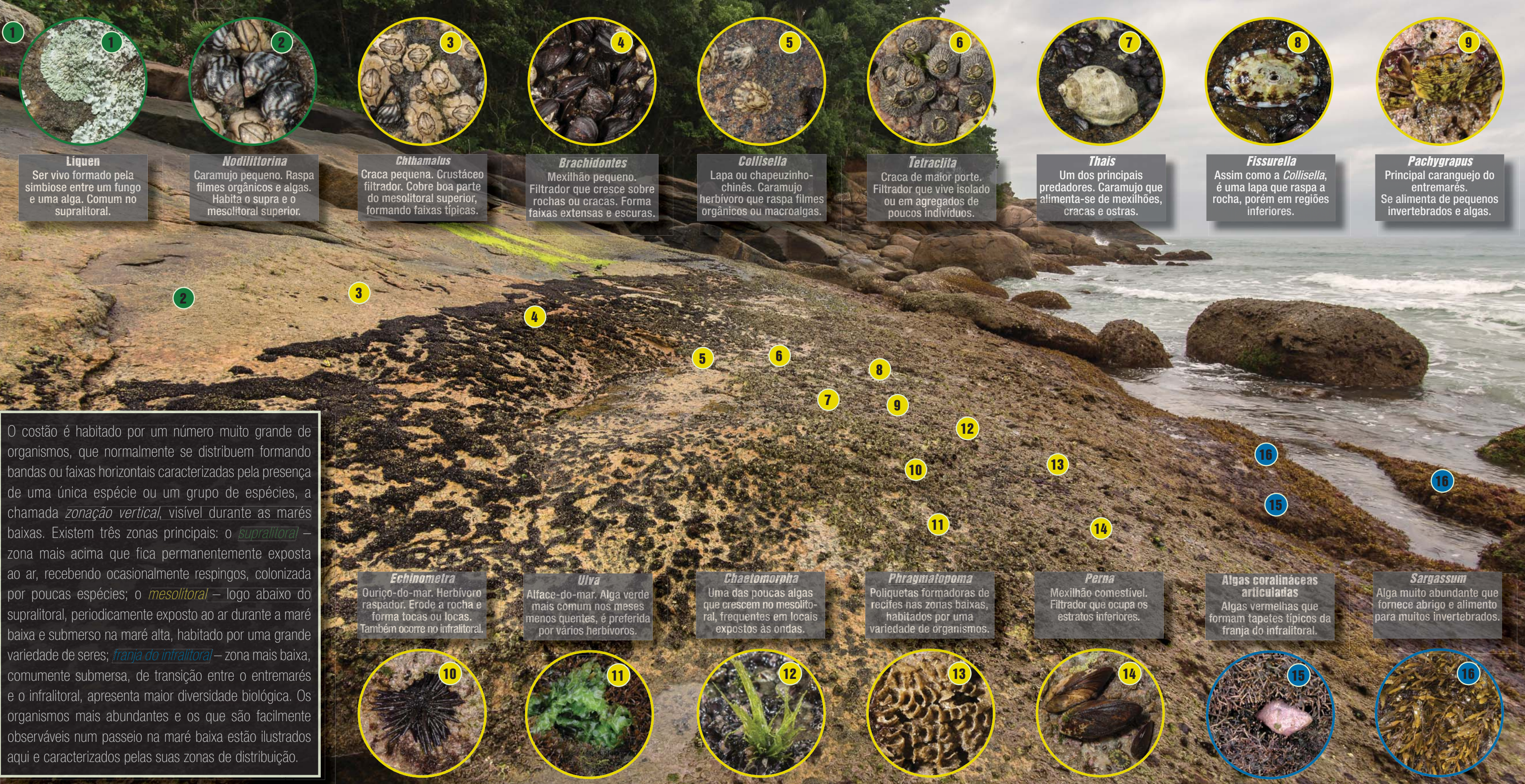


O caramujo *Littorina* agrega-se em depressões da rocha em costões abrigados

A força das ondas é outro problema a ser enfrentado. Prender-se firmemente à rocha é imprescindível. As algas desenvolvem discos de adesão, e moluscos, como o mexilhão, produzem filamentos que grudam como cola ao substrato. O impacto das ondas também molha áreas mais altas do costão, permitindo que muitos invertebrados e algas colonizem esses espaços, ampliando a faixa habitada do entremarés.



Ao sabor das marés e das ondas: veja quem são e onde vivem alguns dos habitantes do costão rochoso



O costão é habitado por um número muito grande de organismos, que normalmente se distribuem formando bandas ou faixas horizontais caracterizadas pela presença de uma única espécie ou um grupo de espécies, a chamada *zonação vertical*, visível durante as marés baixas. Existem três zonas principais: o *supralittoral* – zona mais acima que fica permanentemente exposta ao ar, recebendo ocasionalmente respingos, colonizada por poucas espécies; o *mesolittoral* – logo abaixo do supralittoral, periodicamente exposto ao ar durante a maré baixa e submerso na maré alta, habitado por uma grande variedade de seres; *franja do infralittoral* – zona mais baixa, comumente submersa, de transição entre o entremarés e o infralittoral, apresenta maior diversidade biológica. Os organismos mais abundantes e os que são facilmente observáveis num passeio na maré baixa estão ilustrados aqui e caracterizados pelas suas zonas de distribuição.