



**Feira do  
Conhecimento**  
Colégio Sidarta 2016

## Usina Jovem de Ideias

# A IMPORTÂNCIA ECOLÓGICA DOS COSTÕES ROCHOSOS

Artur Zuccari da Cunha. Beatriz Rocco Rodrigues. Luis  
Fernando Dufner. Maria Eduarda de Queiroz.

Orientadora: Marisa Falco Fonseca Garcia

Coorientador: Michael Filardi



# RELEVÂNCIA

Considerando o aumento nos impactos causados a esse ecossistema devido ao desmatamento e ocupação de regiões próximas ao litoral, a pesquisa sobre os padrões de distribuição de organismos no costão rochoso pode fornecer dados sobre a qualidade ambiental.



# IMPACTO

Diante o quadro de mudanças climáticas e dos efeitos biológicos da poluição marinha, o impacto esperado é a interação com as comunidades para que essas possam se conscientizar da importância da conservação e preservação desse ecossistema.



# SITUAÇÃO PROBLEMA

Qual é a importância que os costões rochosos possuem na natureza?



# HIPÓTESE

Os costões rochosos são importantes para a natureza porque servem de abrigo para várias formas de vida.



# INTRODUÇÃO

Os costões rochosos são ambientes de transição entre o continente e o mar. Segundo Moreno (2012), no ambiente litorâneo, no limite entre o continente e o oceano, são encontrados diferentes ecossistemas costeiros, como manguezais, praias arenosas e costões rochosos.

Os costões rochosos constituem ecossistemas marinhos de substrato consolidado, e como o próprio nome identifica, são formados por rochas. Localizam-se nas regiões entre-marés onde o mar bate em superfícies duras, como rochas.



# INTRODUÇÃO

Indivíduos que sobrevivem algum tempo dentro da água e fora da água conseguem sobreviver em um costão rochoso.

Esses seres vivos conseguem utilizar os nutrientes arrastados pela maré.

Podemos encontrar costões rochosos por toda a costa brasileira. A maior concentração desta formação está na região Sudeste, onde a costa é bastante recortada.





# INTRODUÇÃO

Esse ecossistema pode ser muito complexo, e, quanto maior a complexidade, maior a diversidade de organismos em um determinado ambiente.

Existem basicamente dois diferentes tipos de costões rochosos:

Costão Exposto: É o tipo de costão que sofre mais os impactos das ondas. A diversidade é menor que a dos costões menos expostos às ondas.



# INTRODUÇÃO

Costão Protegido: Ocorre em costões onde o embate das ondas é suave.

Apresenta uma grande diversidade de espécies associadas. O fato de sofrer menos o impacto das ondas, ajuda a fixação de organismos.



# INTRODUÇÃO

Os costões rochosos apresentam uma rica biodiversidade, como algas e diversos animais marinhos que se fixam às rochas, assim como espécies de moluscos, crustáceos, peixes, tartarugas, entre outros.

Alguns animais como os caranguejos vivem no costão, utilizando o labirinto de rochas como proteção para predadores.



# INTRODUÇÃO



**Figura 1.** Costão rochoso

Fonte: [http://www.ib.usp.br/ecosteiros/textos\\_educ/costao/index2.htm](http://www.ib.usp.br/ecosteiros/textos_educ/costao/index2.htm)

Acesso em: 18/10/16



**Figura 2.** Costão rochoso

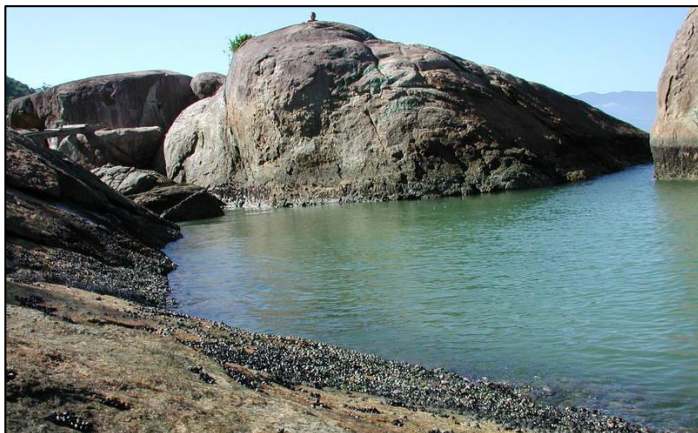
Fonte:

[http://www.ib.usp.br/ecosteiros/textos\\_educ/costao/index2.htm](http://www.ib.usp.br/ecosteiros/textos_educ/costao/index2.htm)

Acesso em: 18/10/16



# INTRODUÇÃO



**Figura 3.** Costão rochoso

Fonte:

[http://www.ib.usp.br/ecosteiros/textos\\_educ/costao/index2.htm](http://www.ib.usp.br/ecosteiros/textos_educ/costao/index2.htm)

Acesso em: 18/10/16



**Figura 4.** Costão rochoso

Fonte: [http://www.ib.usp.br/ecosteiros/textos\\_educ/costao/index2.htm](http://www.ib.usp.br/ecosteiros/textos_educ/costao/index2.htm)

Acesso em: 18/10/16



# INTRODUÇÃO



**Figura 5.** Costão rochoso

Fonte: [http://www.ib.usp.br/ecosteios/textos\\_educ/costao/index2.htm](http://www.ib.usp.br/ecosteios/textos_educ/costao/index2.htm)

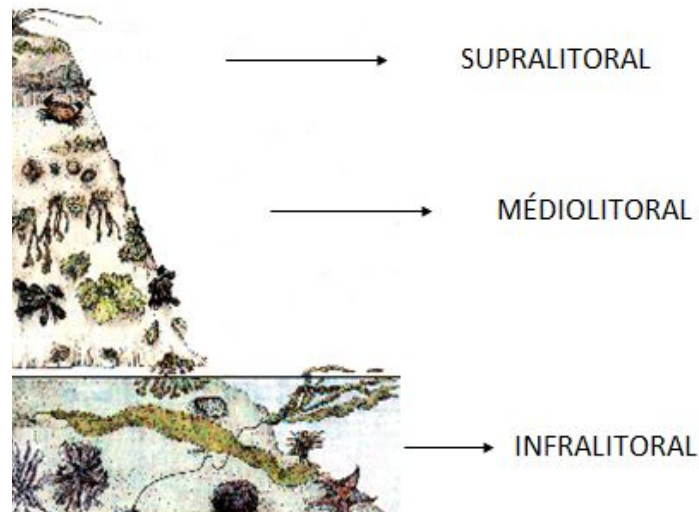
Acesso em: 18/10/16





# INTRODUÇÃO

Dados obtidos pela Universidade de São Paulo (USP) - Instituto Biológico, os costões rochosos possuem três zonas que se diferenciam pela maré. Essas regiões são ocupadas por animais sésseis e errantes e se distribuem pela presença parcial ou total da água.



**Figura 6.** Zonação de um costão rochoso

Fonte: [http://www.ib.usp.br/ecosteios/textos\\_educ/costao/index2.htm](http://www.ib.usp.br/ecosteios/textos_educ/costao/index2.htm)

Acesso em: 18/10/16



## OBJETIVOS

Realizar pesquisa e coletar dados sobre a presença de vida nos costões rochosos e assim, identificar a importância ecológica dos mesmos.





# METODOLOGIA

A metodologia constou de estudos exploratórios sobre as características de um costão rochoso.

Nessa etapa foi realizada leitura de artigos e estudo de imagens.



# RESULTADOS E CONSIDERAÇÕES FINAIS

A região MESOLITORAL fica submersa durante a maré alta e fica exposta durante a maré baixa. Essa região foi significativa nessa etapa exploratória por ser a mais estudada pelos cientistas e assim fornecer dados sobre a presença de vida, pois fornece abrigo a uma diversidade de organismos.

Nessa faixa ou zonação, estão presentes organismos sésseis. Esses estão adaptados às mudanças físicas que podem ocorrer, como a restrição a um período reduzido de alimentação e liberação de larvas.



## RESULTADOS E CONSIDERAÇÕES FINAIS

Também nessa região pode-se encontrar os organismos errantes, que migram para regiões inferiores na maré baixa, permanecendo assim, sempre submersos.



## RESULTADOS E CONSIDERAÇÕES FINAIS

Dentre os representantes sésseis encontrados nessa região, predominam as cracas, que vivem fixas a substratos rígidos (rochas, conchas de moluscos, carapaças de outros crustáceos ou de tartarugas). As cracas são seres vivos filtradores, isto é, alimentam-se a partir da filtração de microalgas e microrganismos orgânicos suspensos na água do mar. Os adultos têm exoesqueleto calcificado composto por várias placas.



# RESULTADOS E CONSIDERAÇÕES FINAIS



**Figura 7.** Cracas presentes em um costão rochoso, região mesolitoral.

Fonte:

[http://www.ib.usp.br/ecosteiros/textos\\_educ/costao/index2.htm](http://www.ib.usp.br/ecosteiros/textos_educ/costao/index2.htm)

Acesso em: 08/11/16



**Figura 8.** Cracas presentes em um costão rochoso, região mesolitoral.

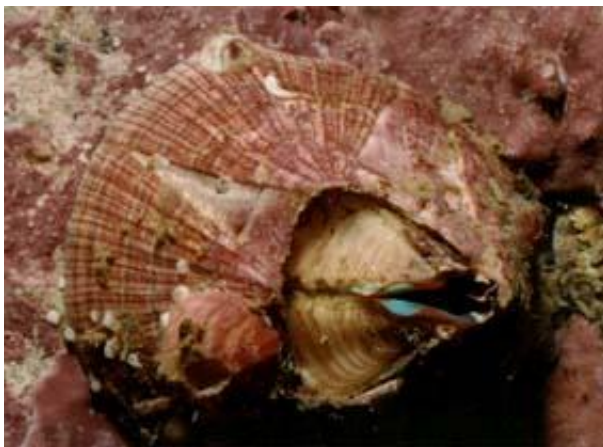
Fonte:

[http://www.ib.usp.br/ecosteiros/textos\\_educ/costao/index2.htm](http://www.ib.usp.br/ecosteiros/textos_educ/costao/index2.htm)

Acesso em: 08/11/16



# RESULTADOS E CONSIDERAÇÕES FINAIS



**Figura 9.** Estrutura calcária que forma o exoesqueleto da craca *Ballanus sp*  
Fonte:  
[http://www.ib.usp.br/ecosteiros/textos\\_educ/costao/index2.htm](http://www.ib.usp.br/ecosteiros/textos_educ/costao/index2.htm)  
Acesso em: 08/11/16



**Figura 10.** *Chthamalus sp.* (cracas)  
Fonte:  
<http://www.ib.usp.br/ecosteiros/textoseduc/costao/index2.htm>  
Acesso em: 08/11/16



# RESULTADOS E CONSIDERAÇÕES FINAIS

Nessa região do costão rochoso outras formas de organismos sésseis são os gastrópodes, moluscos marinhos portadores de conchas calcárias que vivem fixos no substrato rochoso.



**Figuras 11 e 12.** Gastrópodes presentes na região mesolitorânea

Fonte:

<http://www.ib.usp/ecosteios/textoseduc/costao/index2htm>

Acesso em: 08/11/16



## RESULTADOS E CONSIDERAÇÕES FINAIS

Na região mesolitorânea podem ser encontrados também organismos errantes, ou seja, aqueles que exploram o ambiente em momentos de maré baixa.

Dentre os organismos que exploram essa região do costão rochoso predominam os caranguejos.





# RESULTADOS E CONSIDERAÇÕES FINAIS



**Figuras 13. Crustáceo encontrado na região mesolitorânea**

Fonte:

[http://www.ib.usp/ecosteios/textoseduc/cos-  
tao/index2htm](http://www.ib.usp/ecosteios/textoseduc/cos-<br/>tao/index2htm)

Acesso em: 08/11/16



## RESULTADOS E CONSIDERAÇÕES FINAIS

Cracas, moluscos gastrópodes e caranguejos são os organismos que predominam na região mesolitorânea. Outras formas de vida são encontradas nessa região e dada a sua significativa quantidade de seres que nela vivem, a hipótese inicial é comprovada uma vez que esses ambientes servem de abrigo e alimento para inúmeras formas de vida.



## RESULTADOS E CONSIDERAÇÕES FINAIS

Sendo esse ambiente um local que abriga diversas formas de vida e a grande diversidade de micro-habitats que nele predominam, os costões rochosos comportam uma rica e complexa comunidade biológica e nesse sentido apresentam grande importância ecológica, pois favorecem a ocupação do espaço por várias espécies que se relacionam.



## REFERÊNCIAS

Características do costão rochoso. Disponível em:  
<[http://www.ib.usp.br/ecosteiros/textos\\_educ/costao/biodiver/biodiversidade.htm](http://www.ib.usp.br/ecosteiros/textos_educ/costao/biodiver/biodiversidade.htm)>. Acesso em: 08. nov. 2016.

MORENO, T.R . ROCHA, M. **ECOLOGIA DE COSTÕES ROCHOSOS.**  
Estud. Biol., Ambiente Divers. 2012 jul./dez., 34(83), 191-201.