

Botânica Costeira e Marinha

Semana 3

Aula 2 – Algas: aspectos ecológicos

Prof. Dra. Luciana da Silva Menezes

@lusilvamenezes

✉ lu.silva.menezes@gmail.com



01
02

Zonação

Zonação do litoral, fitoplâncton e zonação do costão rochoso

Florações e toxinas

Impactos ambientais causados pelas algas

A praia arenosa é dividida em zonas:

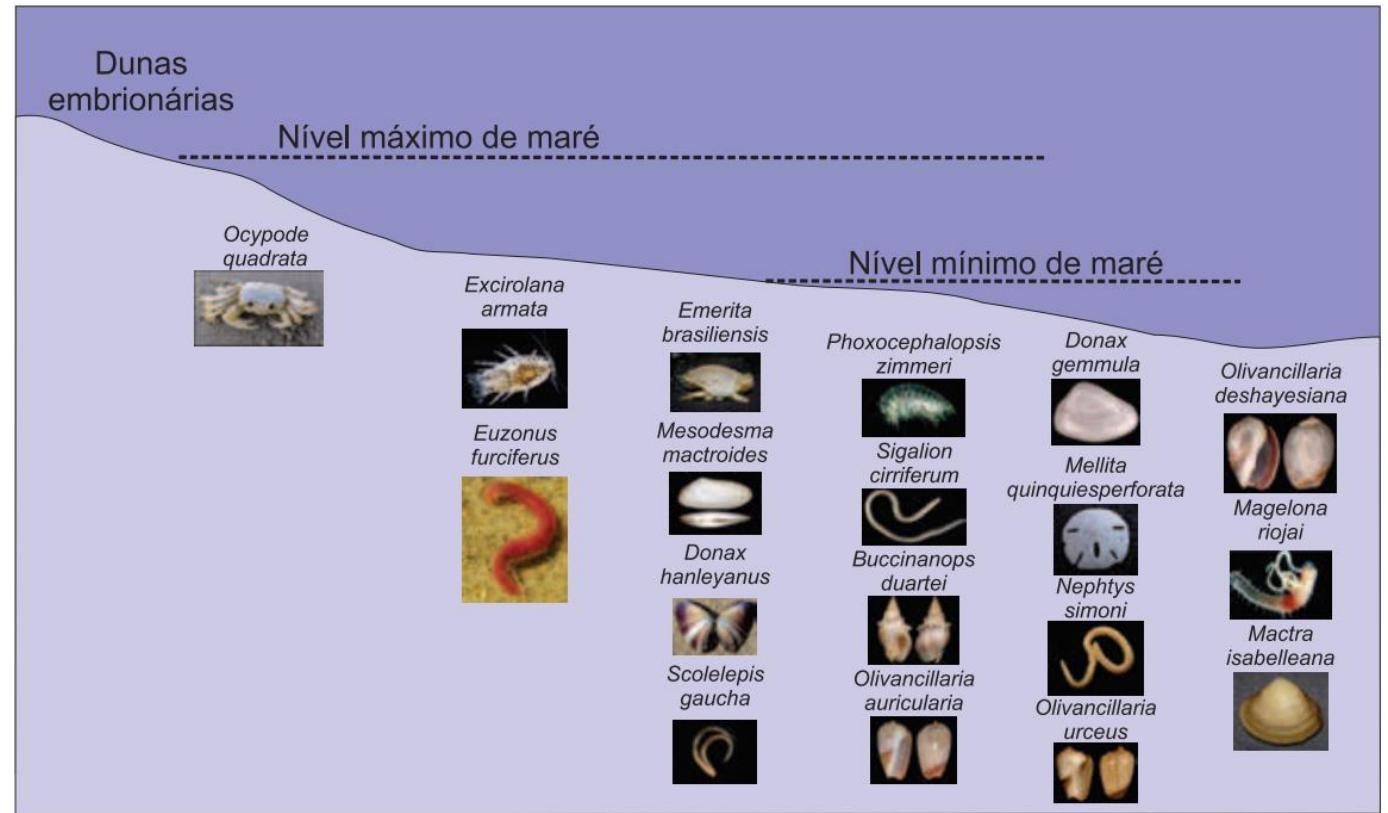
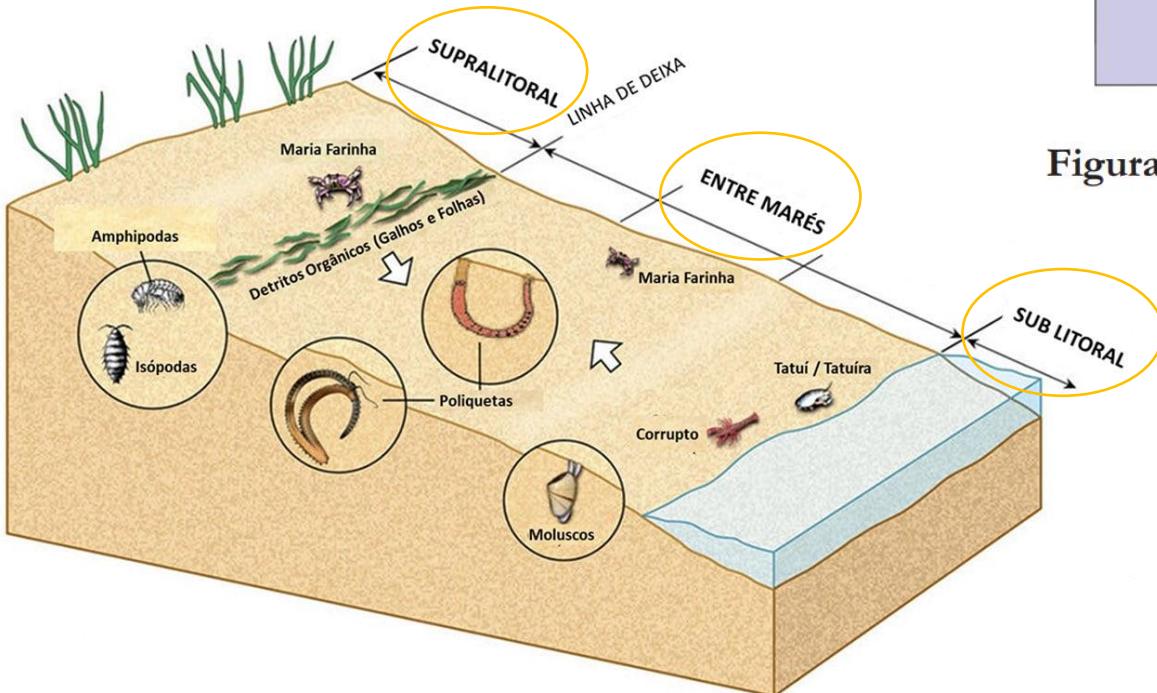


Figura 12.13 Espécies infaunais e epifaunais da macrofauna bentônica nas praias do Extremo Sul do Brasil. [Fonte: COLLING, L.A., IOFURG].

A praia arenosa é dividida em zonas:

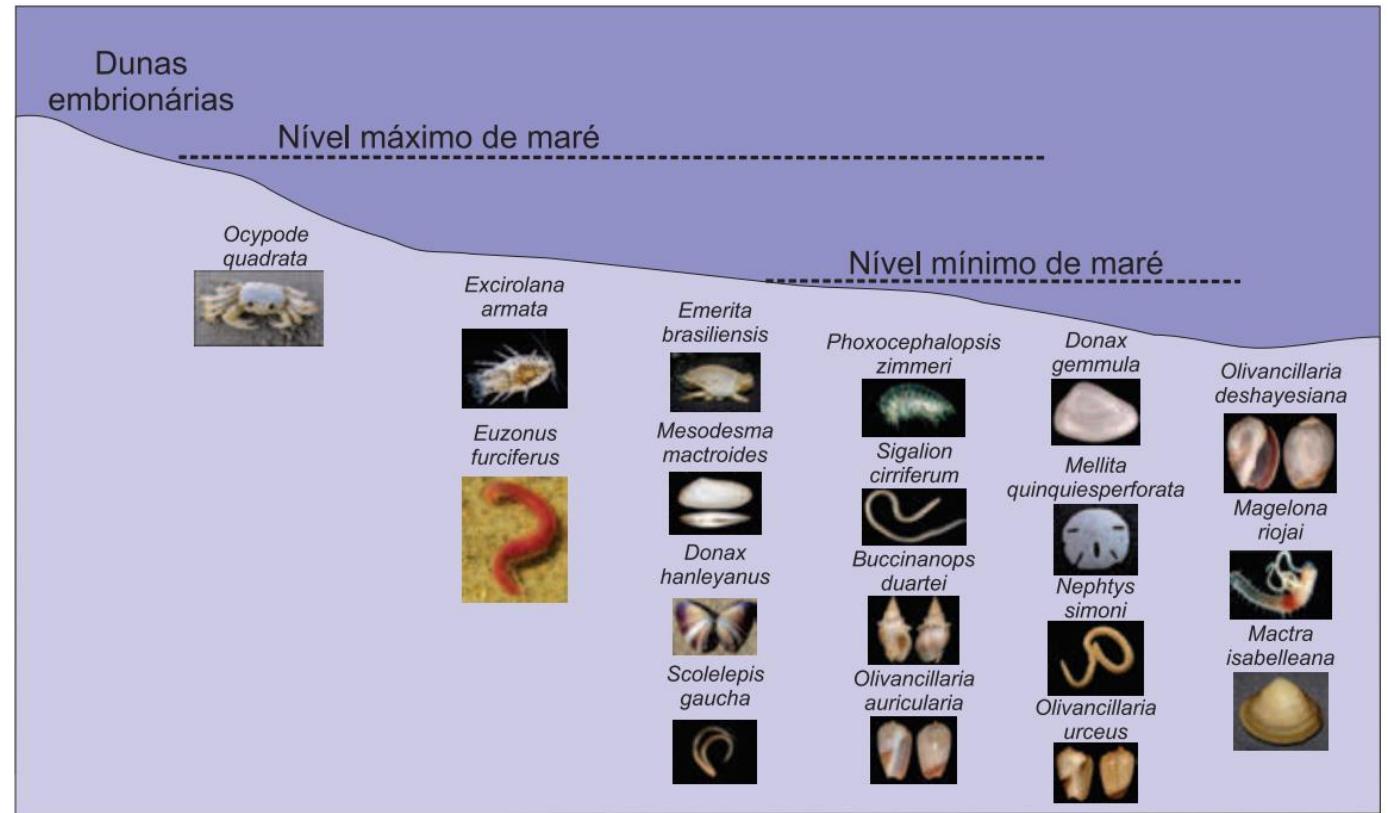
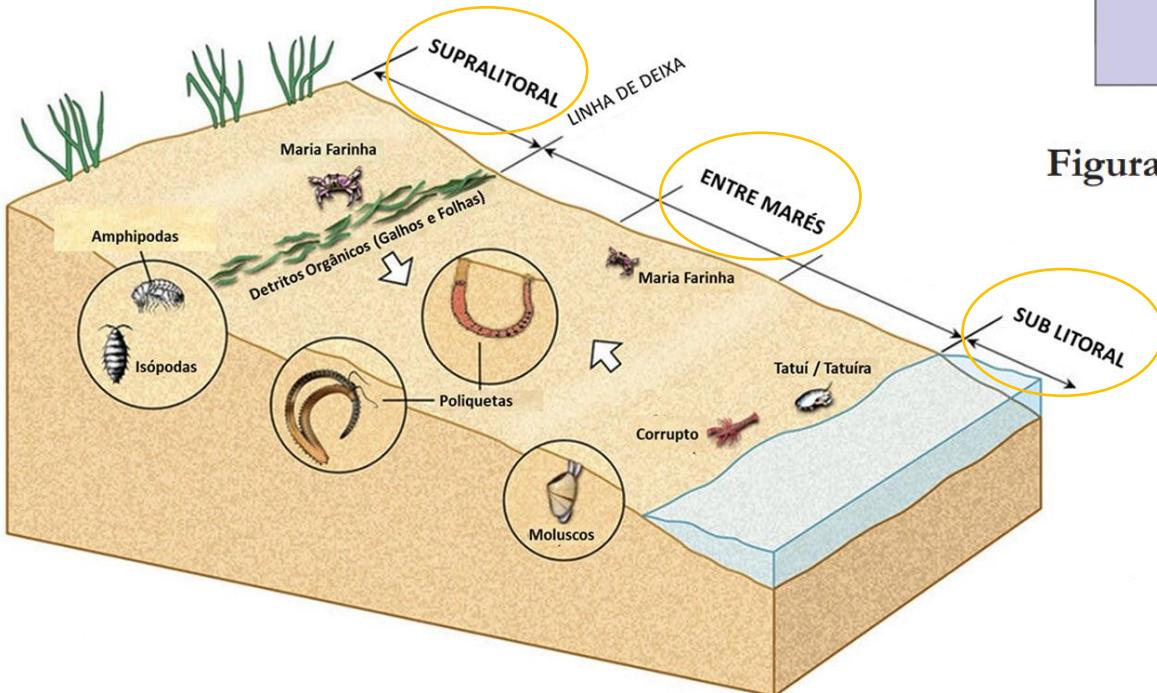


Figura 12.13 Espécies infaunais e epifaunais da macrofauna bentônica nas praias do Extremo Sul do Brasil. [Fonte: COLLING, L.A., IOFURG].

- Macroalgas requerem substrato rígido para fixação;
- A distribuição de microalgas psamófilas é influenciada pelas diferentes zonas da costa arenosa;
- Presença de matéria orgânica também é importante.

A costa rochosa também é dividida em zonas:

Zonação no costão rochoso

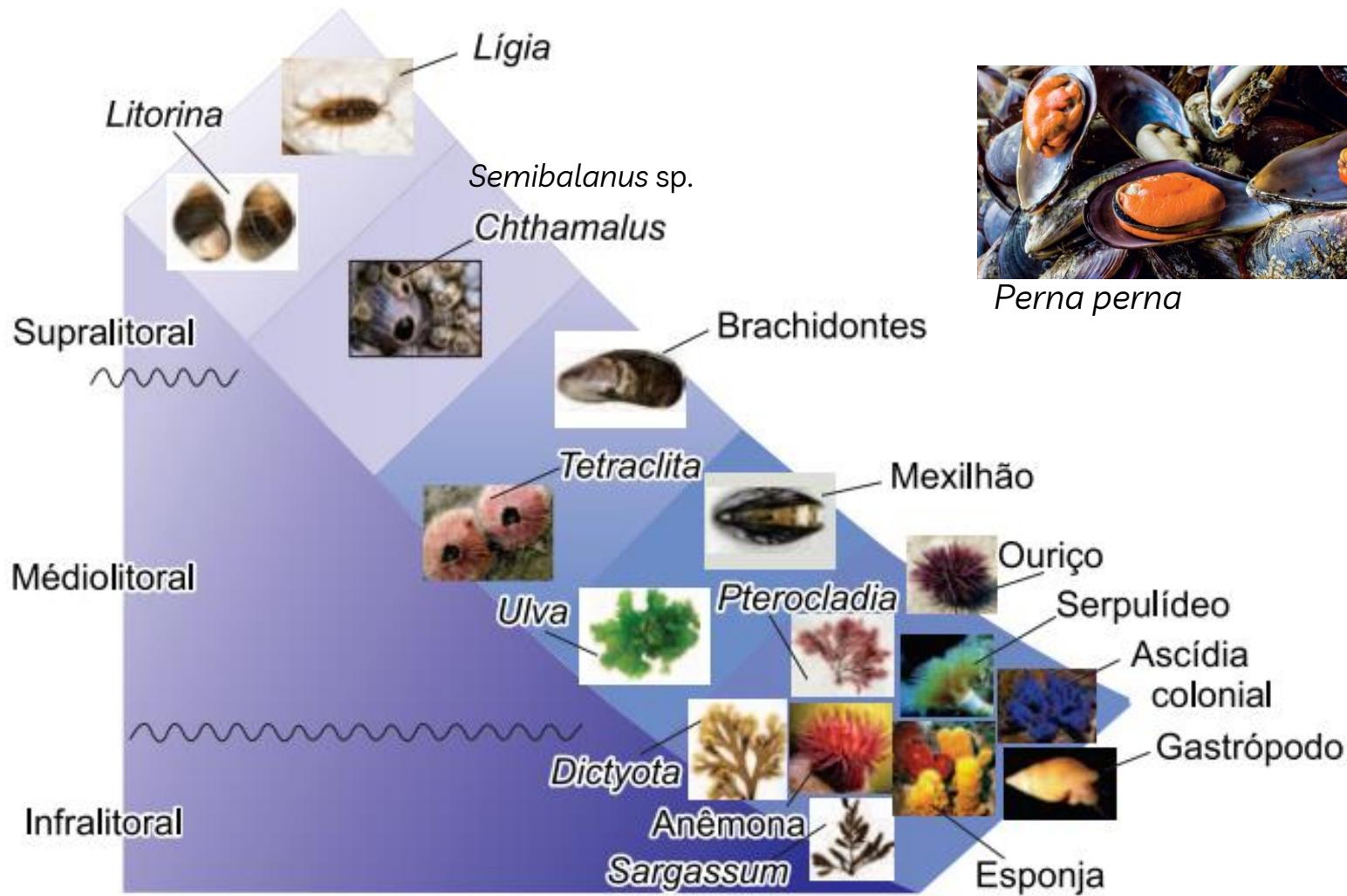


Figura 12.17 Zonação de um costão rochoso em Angra dos Reis, RJ.

[Fonte: NOGUEIRA, D.; UFRJ].



Figura 12.18 (a) Cirripedios (cracas) e ulva (alga verde) são organismos abundantes na zona do mediolitoral; (b) Zona mediolitoral com presença da alga verde da família das Ulvaceas, geralmente é indicadora de local com elevadas concentrações de nitrogênio; (c) poças de marés em período de maré baixa; (d) macroalga *Sargassum gynomosum*, comum na franja infralitoral; (e) ouriço-do-mar, organismo comum; (f) estrela-do-mar na franja infralitoral do costão; (g) anêmona. [Fonte: (a) Laboratório de BENTOS do Departamento de Biologia Marinha, UFRJ <www.laramg.uerj.br>; (b; c; d) <www.cifonauta.cebimar.usp.br>].

- Macroalgas ocorrem, principalmente, no ambiente intermareal (máiolitoral) das costas rochosas;
- Ambiente intermareal → a região que fica exposta, ao menos em parte do tempo, é bem estudada;
- A região submersa (infralitoral) quase não é estudada;
- É uma região muito dinâmica → ondas, marés;
- Dificulta a coleta.



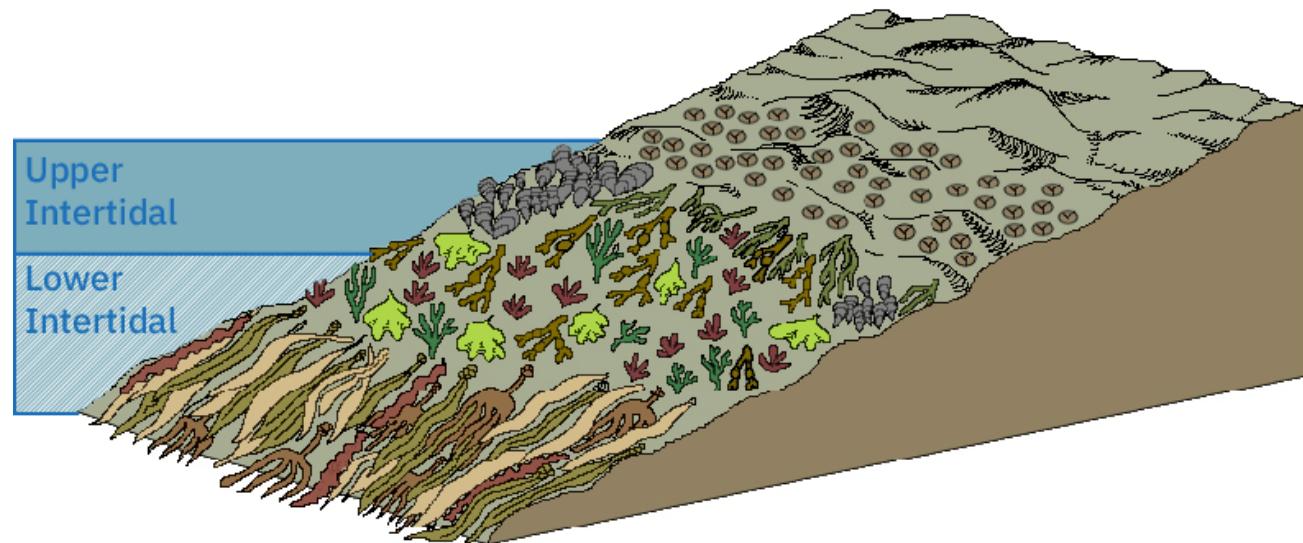
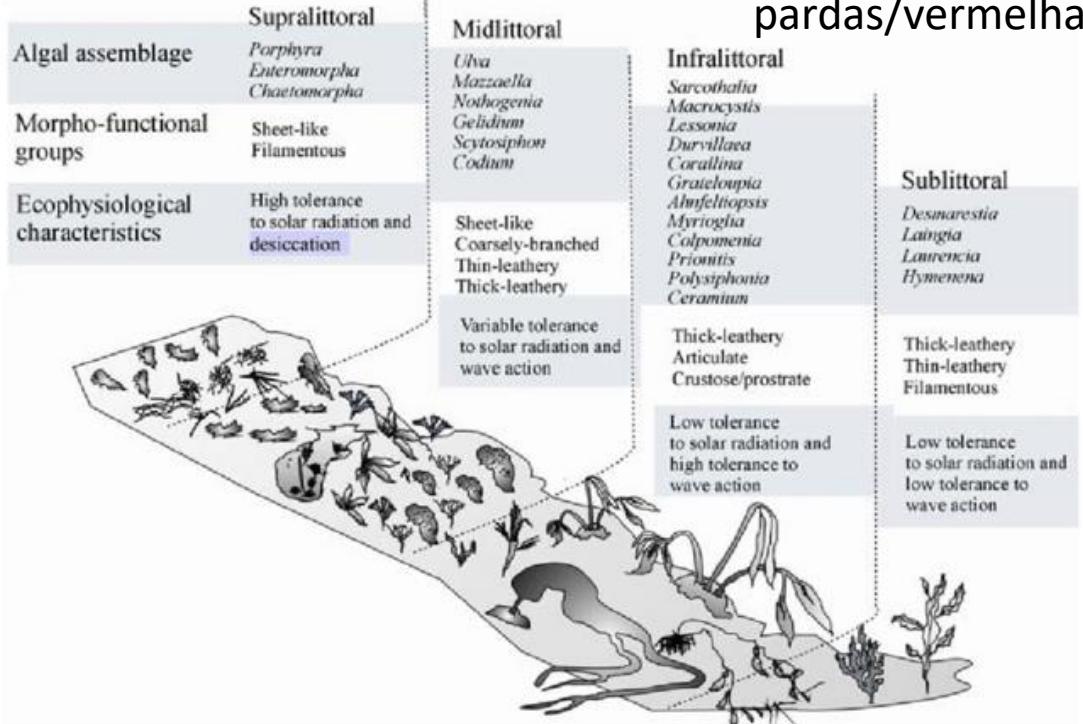
- A formação de faixas preferenciais de ocupação dos organismos no costão rochoso (zonas) é evidente, mesmo em regiões de baixa amplitude de maré.
- Relacionada com:
 - Fatores físicos: maré, batimento das ondas, radiação solar, substrato (topografia, rugosidade);
 - Fatores bióticos: recrutamento, competição, predação/herbivoria.



verde

verde/vermelhas

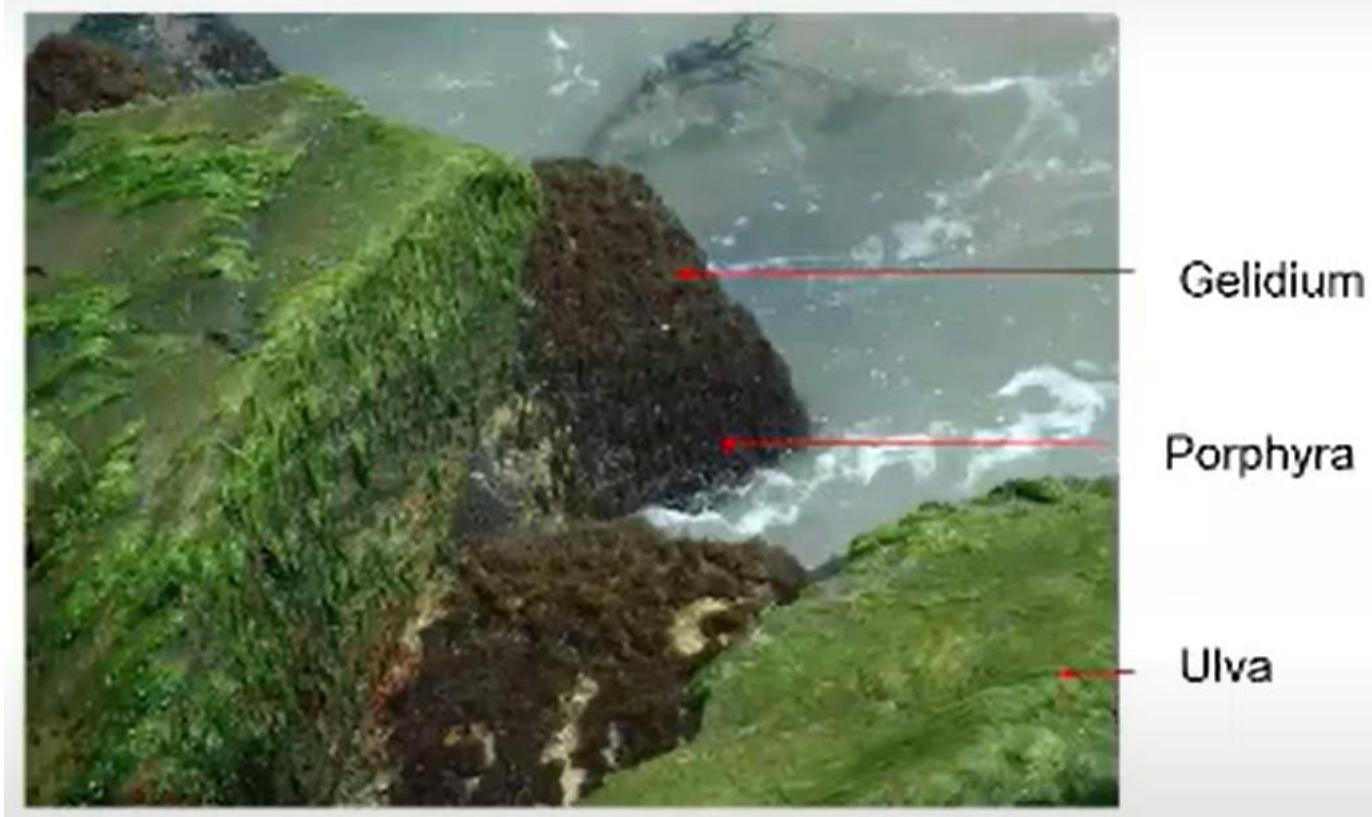
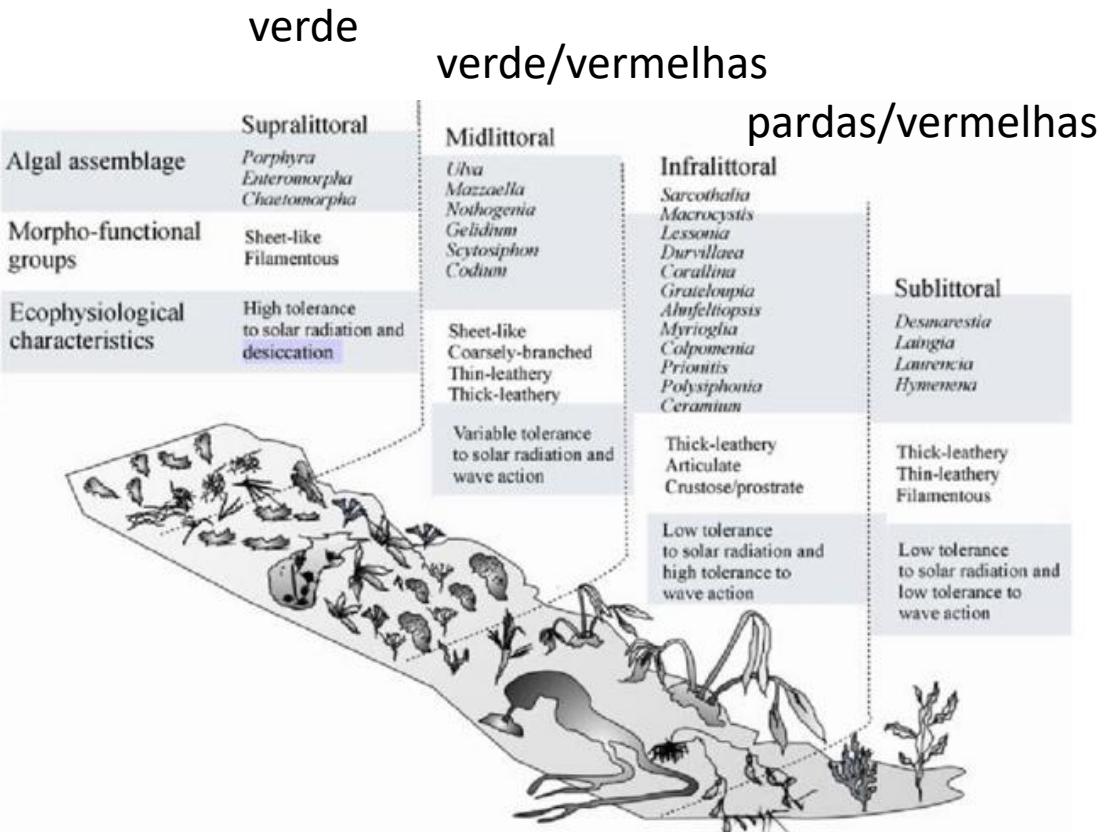
pardas/vermelhas



- Bernacles
- Mussels
- Ascophyllum sp.
- Fucus sp.

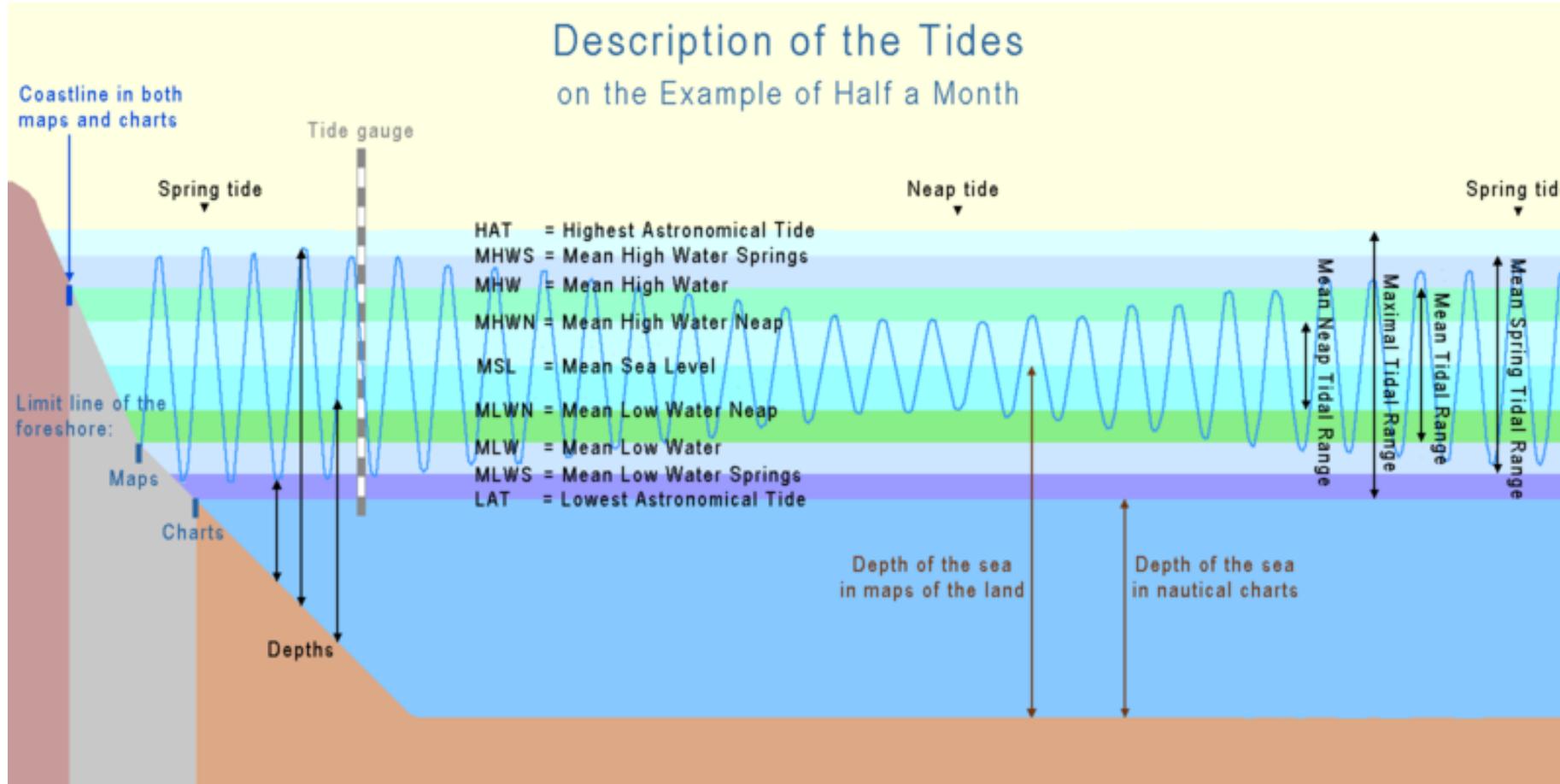
- Chondrus sp.
- Codium sp.
- Ulva sp.





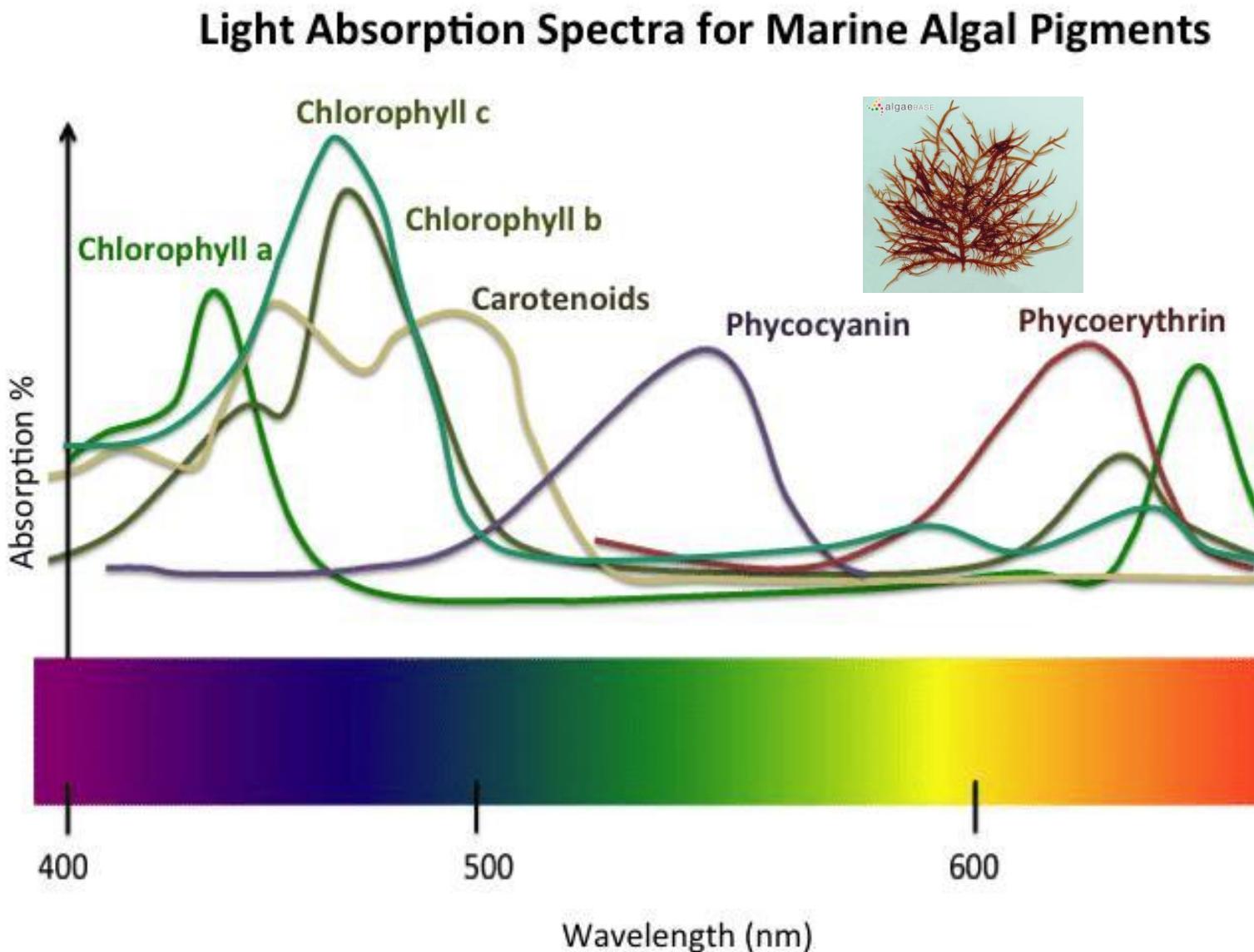
Marés variam ao longo dos meses, anos...

As marés podem variar devido ação de efeitos metrológicos, por exemplo.



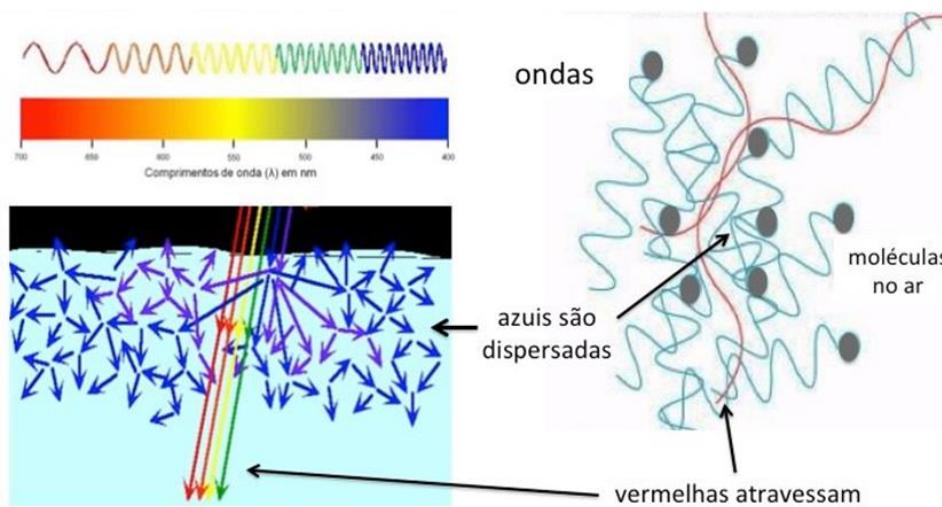
Fatores que determinam a zonação do costão rochoso:

- Capacidade fotossintética



Fatores que determinam a zonação do costão rochoso:

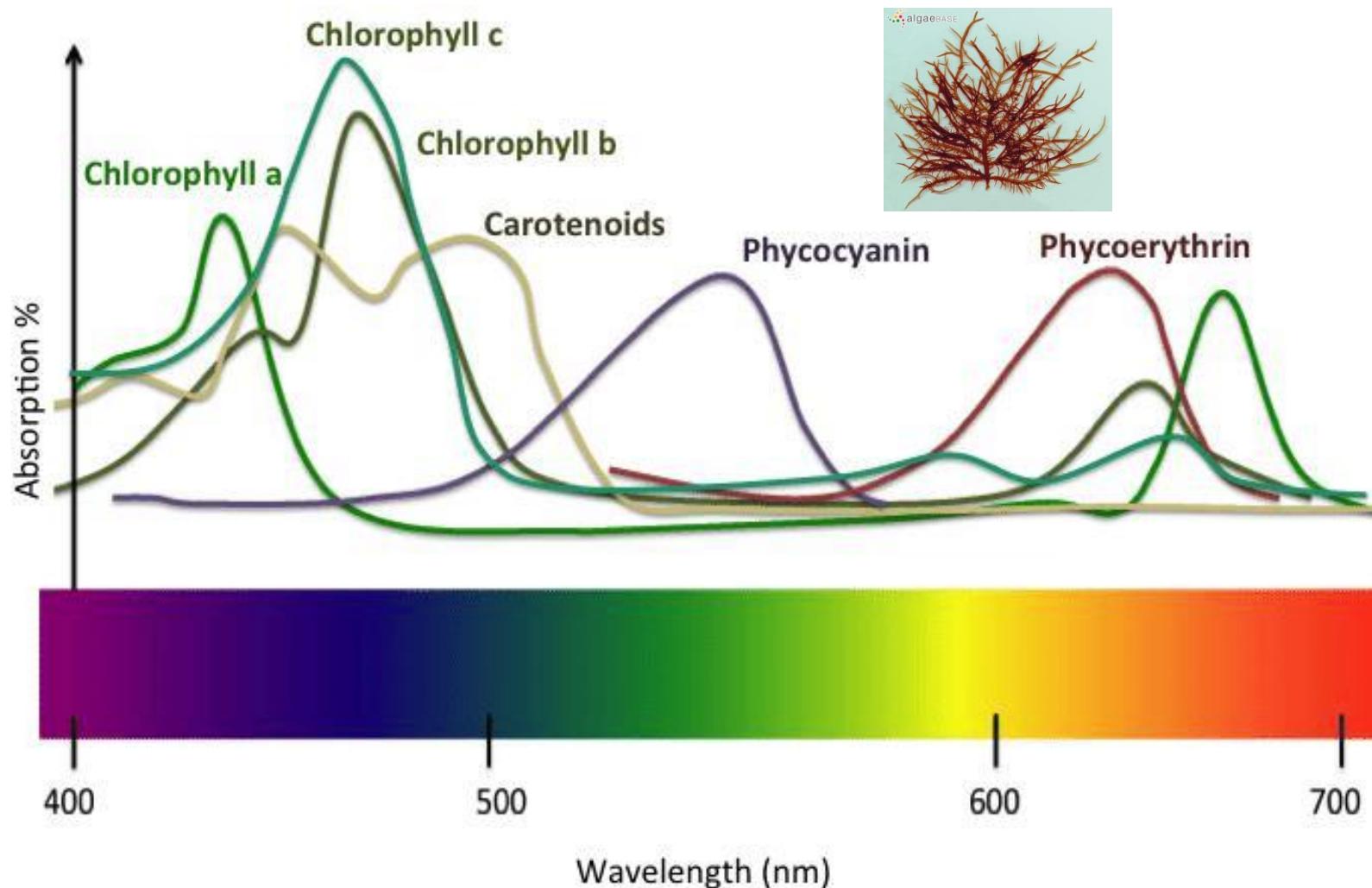
- Capacidade fotossintética



PIGMENTOS FOTOSINTÉTICOS

PIGMENTO	TIPO	COR	DISTRIBUIÇÃO
Clorofilas	a	Verde	Plantas, algas, cianobactérias
	b		Plantas, algas verdes
	c		Algás castanhas, diatomáceas
	d		Algás vermelhas
Carotenóides	carotenos	Laranja	Todos os fotossintéticos, excepto as cianobactérias
	xantofilas	Amarela	Algás castanhas, diatomáceas
Ficobilinas	ficoeritrina	Vermelha	Algás vermelhas, cianobactérias
	ficocianina	Azul	

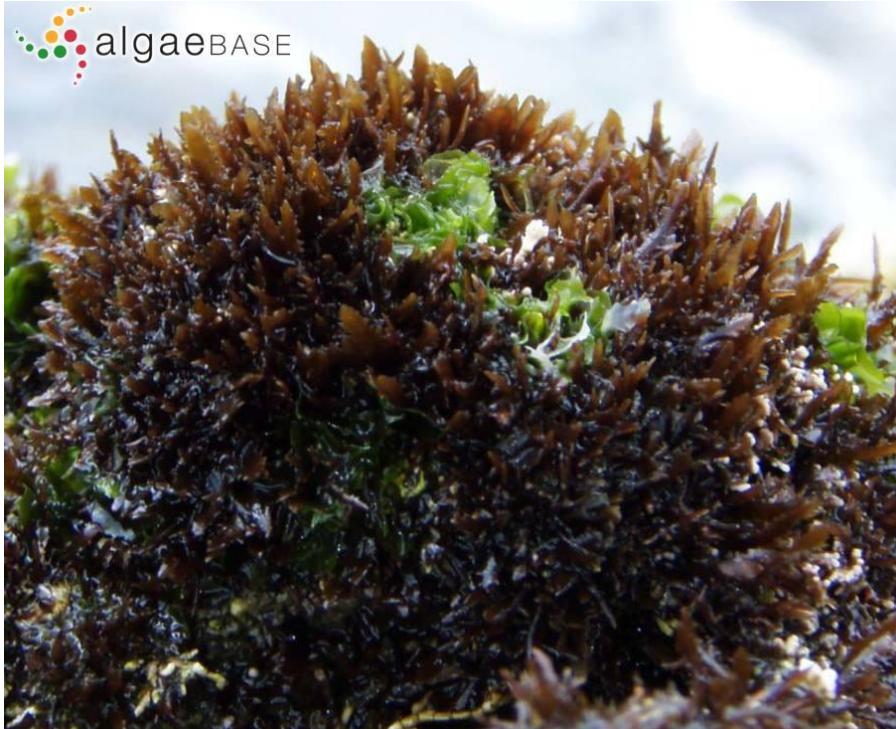
Light Absorption Spectra for Marine Algal Pigments



Fatores que determinam a zonação do costão rochoso:

- **Resistência à dessecação**

Agregação dos filamentos, formando tufos, armazena mais umidade.



Gelidium pusillum

Parede celular rígida (celulose nas algas verdes) impede que a célula colapse. Mucilagem mantém umidade.



Ulva sp.

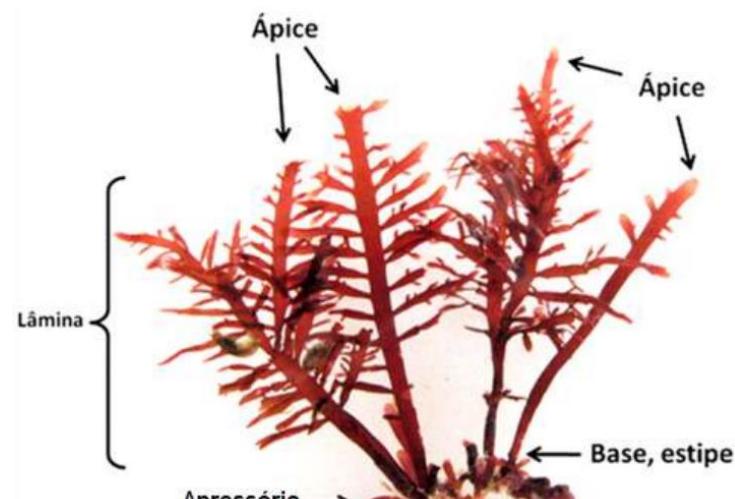
Fatores que determinam a zonação do costão rochoso:

- Resistência ao arrasto do mar

Apressórios



Laminaria sp.



Pterocladiella sp.

Calcificação



Jania rubens

- Formato fino e alongado da maioria das macroalgas.