

# Botânica Costeira e Marinha

Semana 3

## Aula 2 – Algas: aspectos ecológicos

Prof. Dra. Luciana da Silva Menezes

@lusilvamenezes

✉ lu.silva.menezes@gmail.com





01

## Zonação

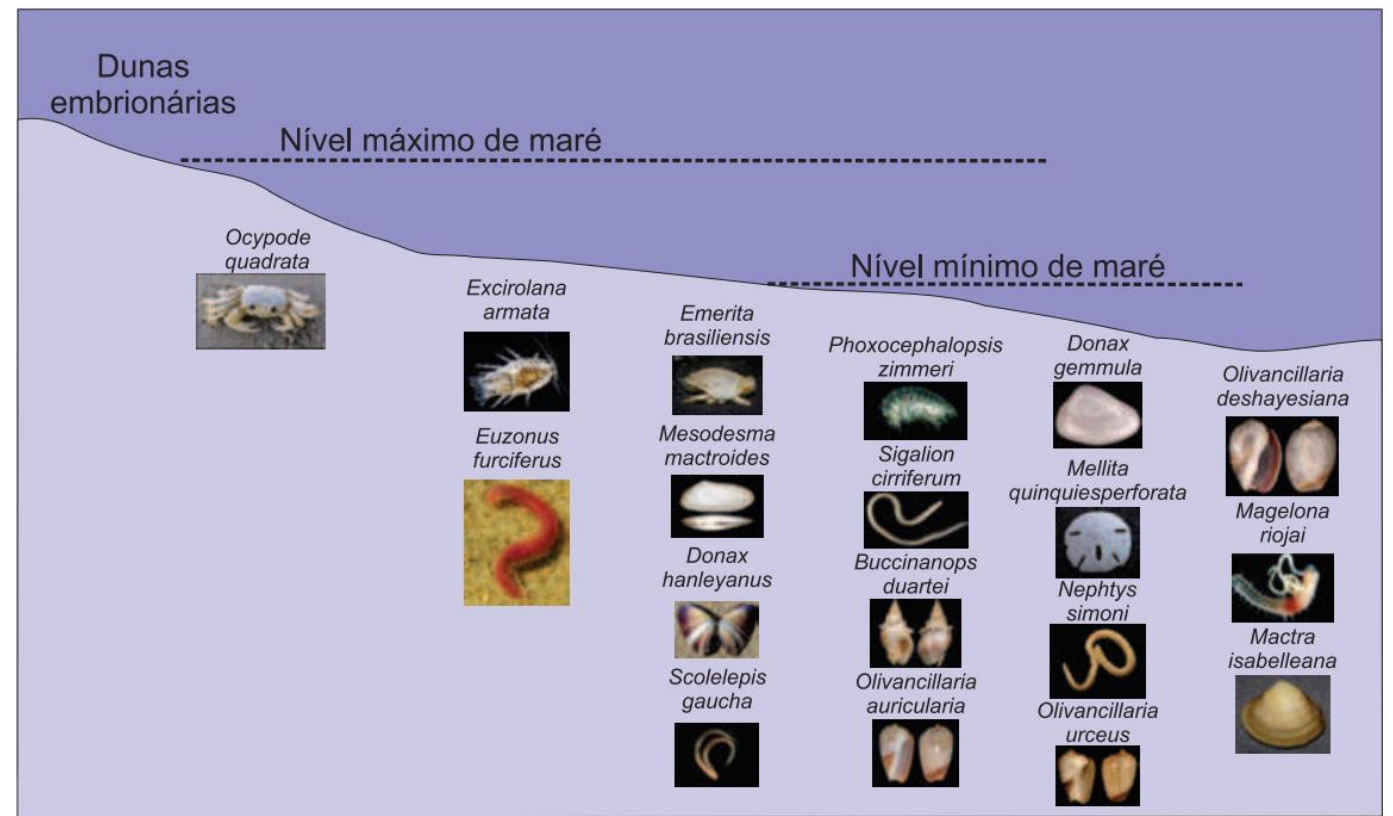
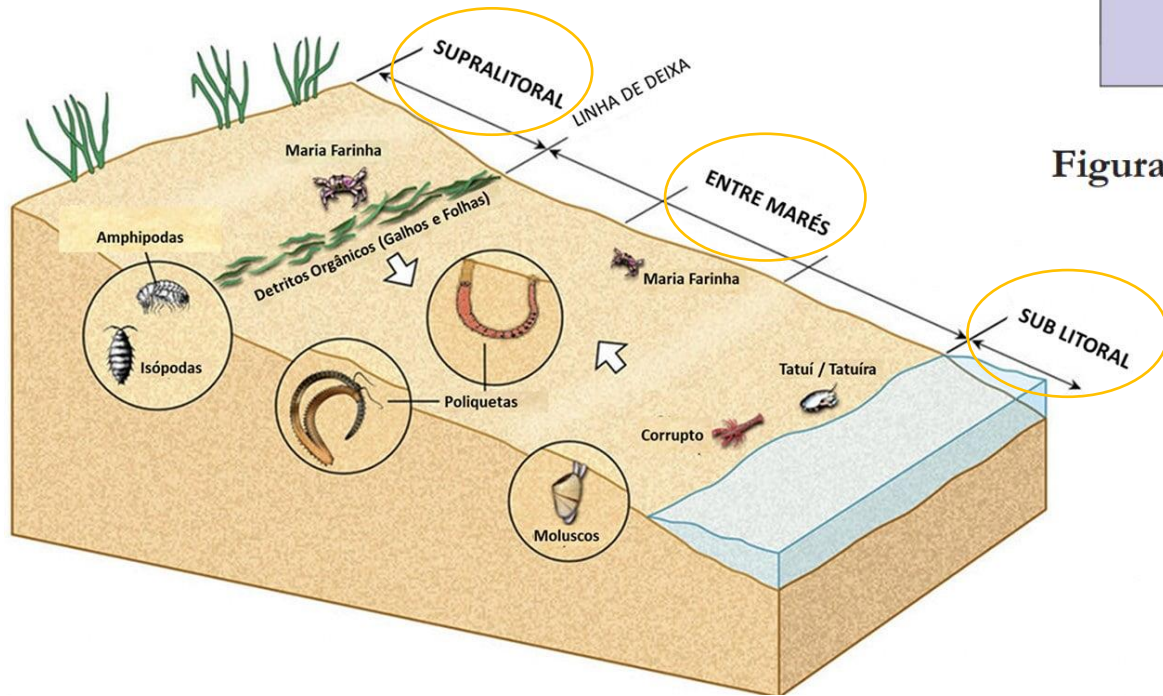
Zonação do litoral, fitoplâncton e zonação do costão rochoso

02

## Florações e toxinas

Impactos ambientais causados pelas algas

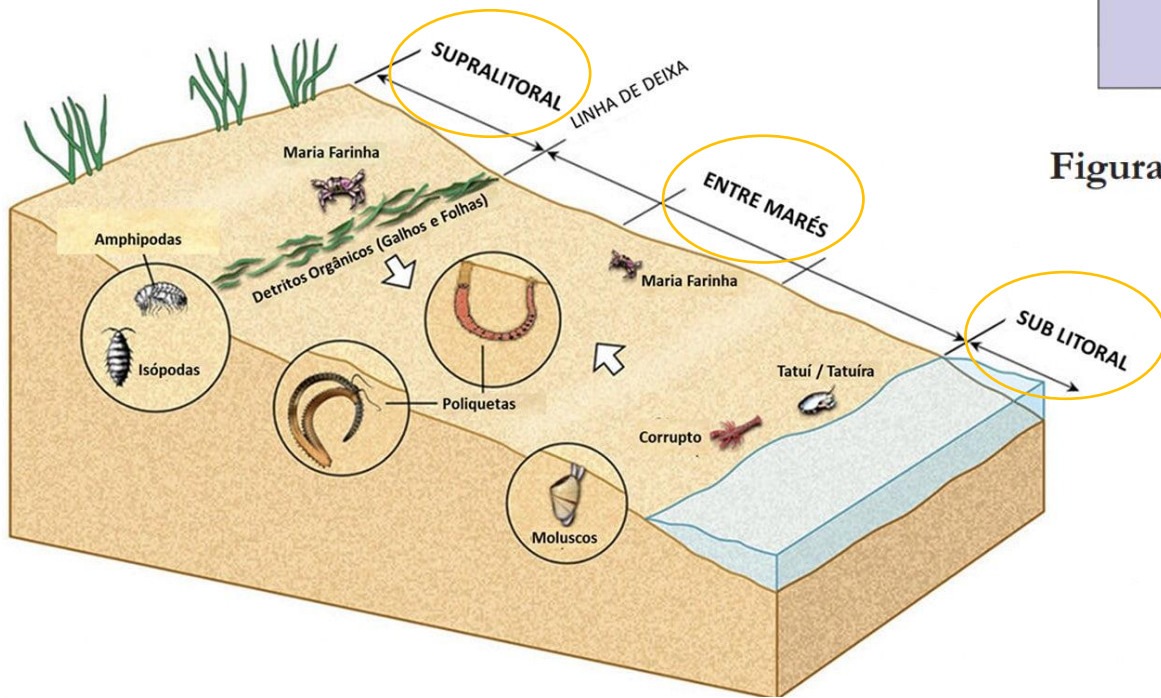
## A praia arenosa é dividida em zonas:



**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:



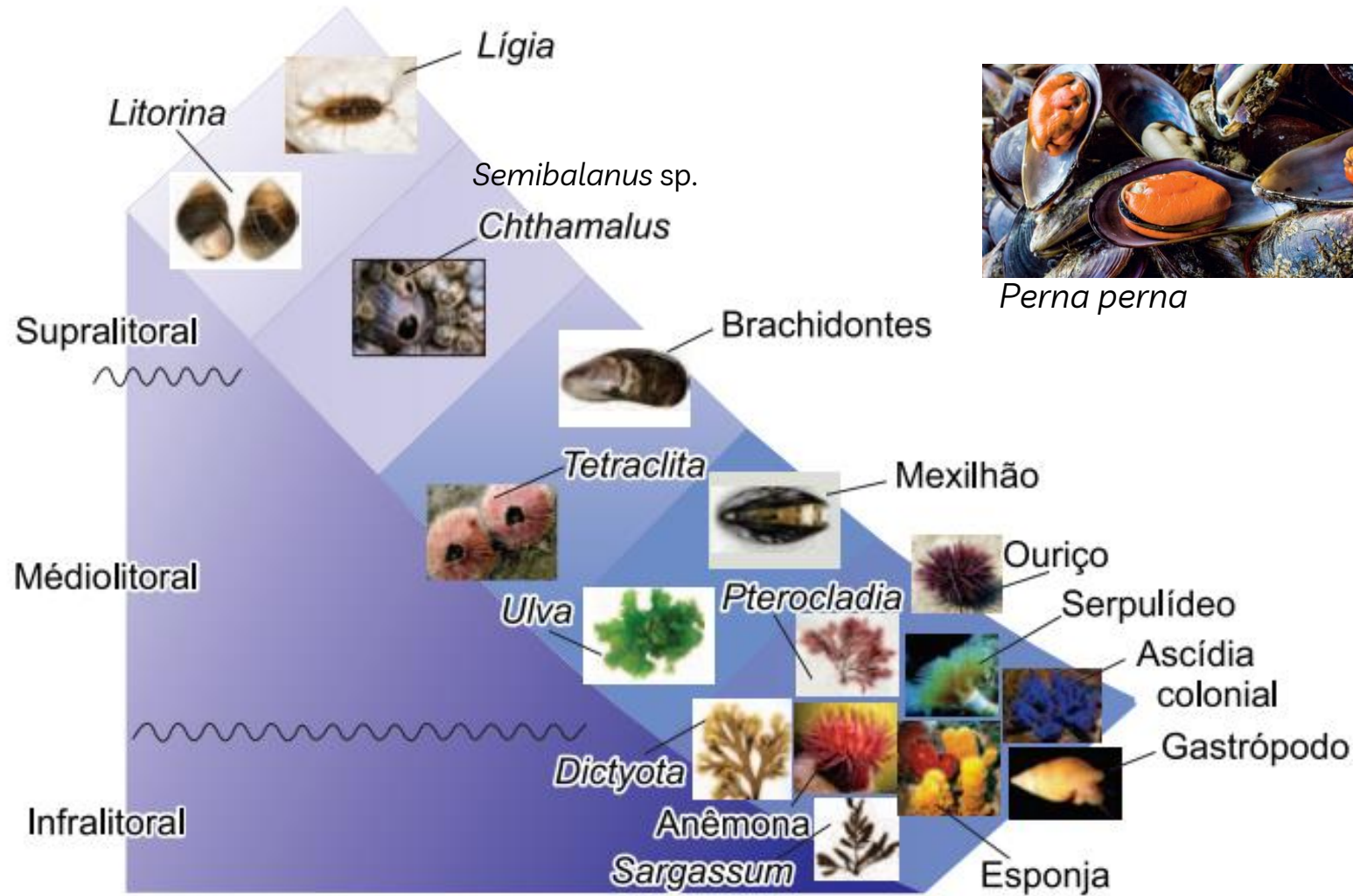
**Figura 12.13** Espécies infaunais e epifaunais da macrofauna bentônica nas praias do Extremo Sul do Brasil. [Fonte: COLLING, L.A., IOFURG].

- 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) Cirripédios (cracas) e ulva (alga verde) são organismos abundantes na zona do médiolitoral; (b) Zona médiolitoral 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 gymnosum*, 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](http://www.laramg.uerj.br)>; (b; c; d) <[www.cifonauta.cebimar.usp.br](http://www.cifonauta.cebimar.usp.br)>].



- Macroalgas ocorrem, principalmente, no ambiente intermareal (médiorlitoral) 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.



*Codium decorticatum* (Woodw.) M.A.Howe





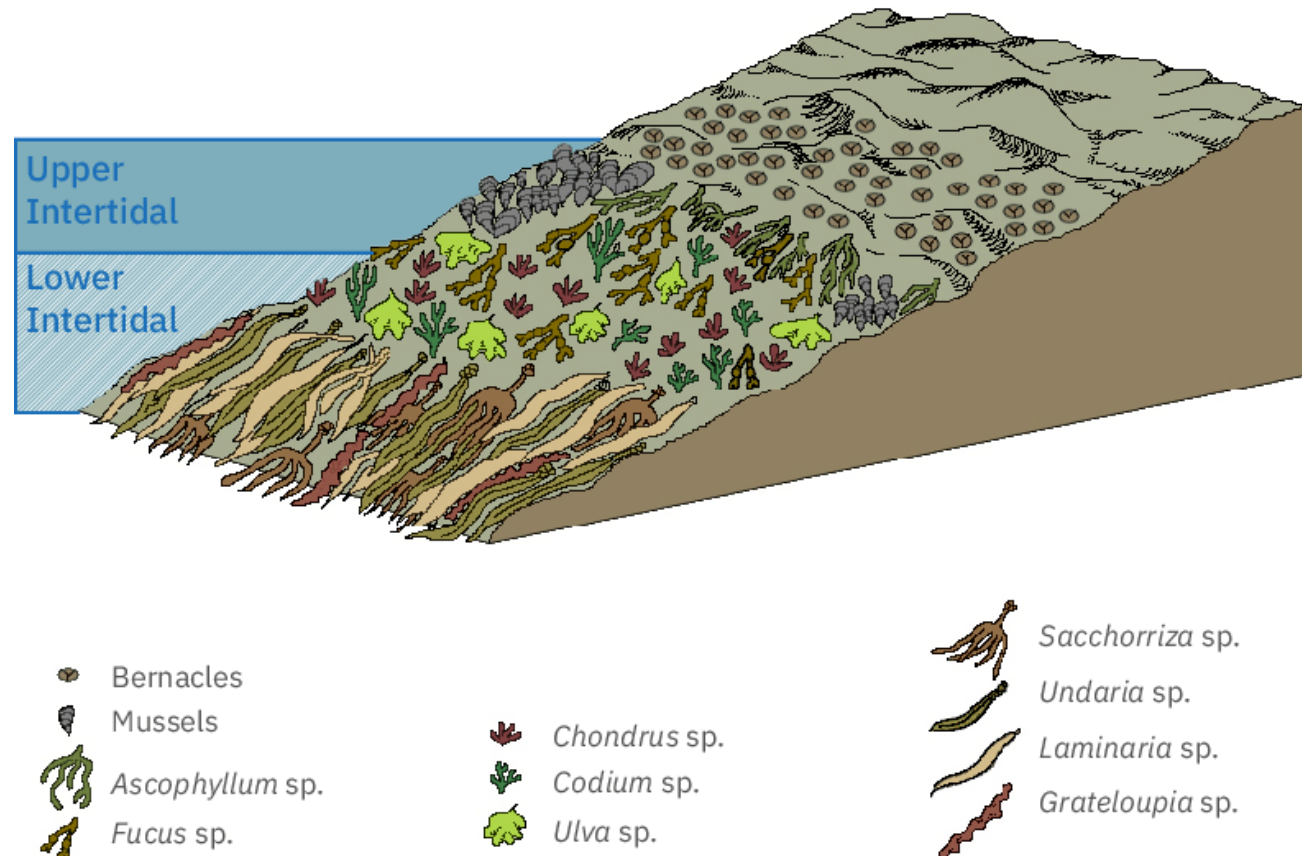
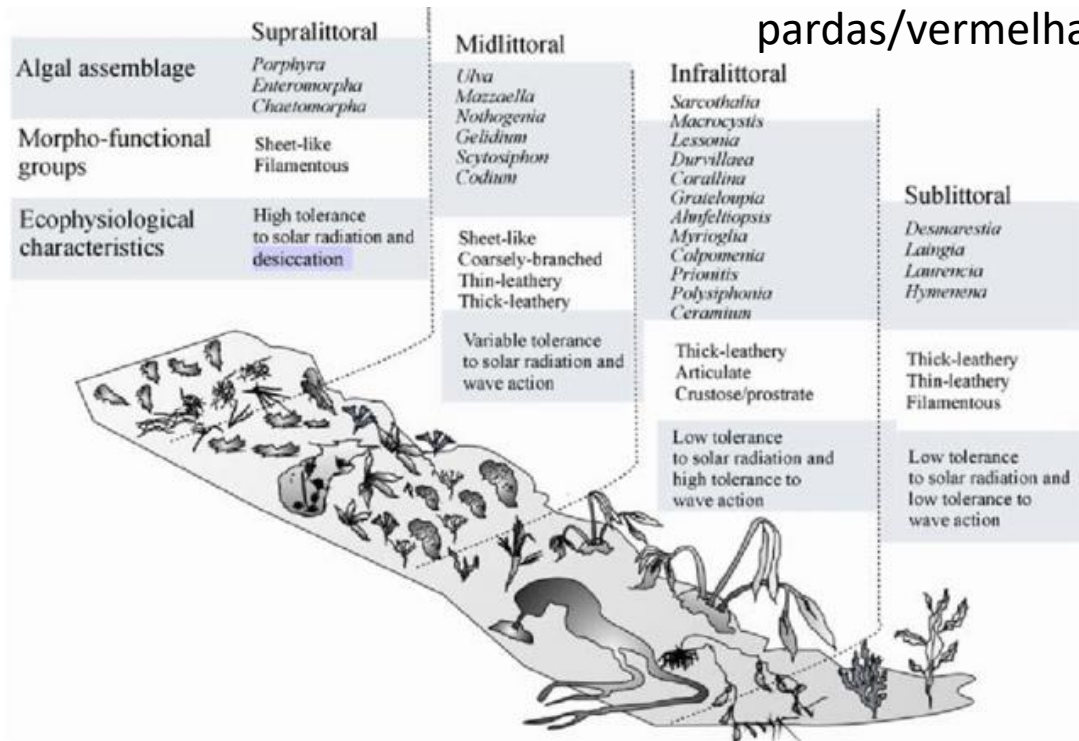
- A formação de faixas preferenciais de ocupação dos organismos no costão rochoso (zonas) é evidente, mesmo em regiões de baixa amplitude de maré.
- Relacionada com:
  - Fatores físicos: maré, batimento das ondas, radiação solar, substrato (topografia, rugosidade);
  - Fatores bióticos: recrutamento,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



verde

verde/vermelhas

pardas/vermelhas

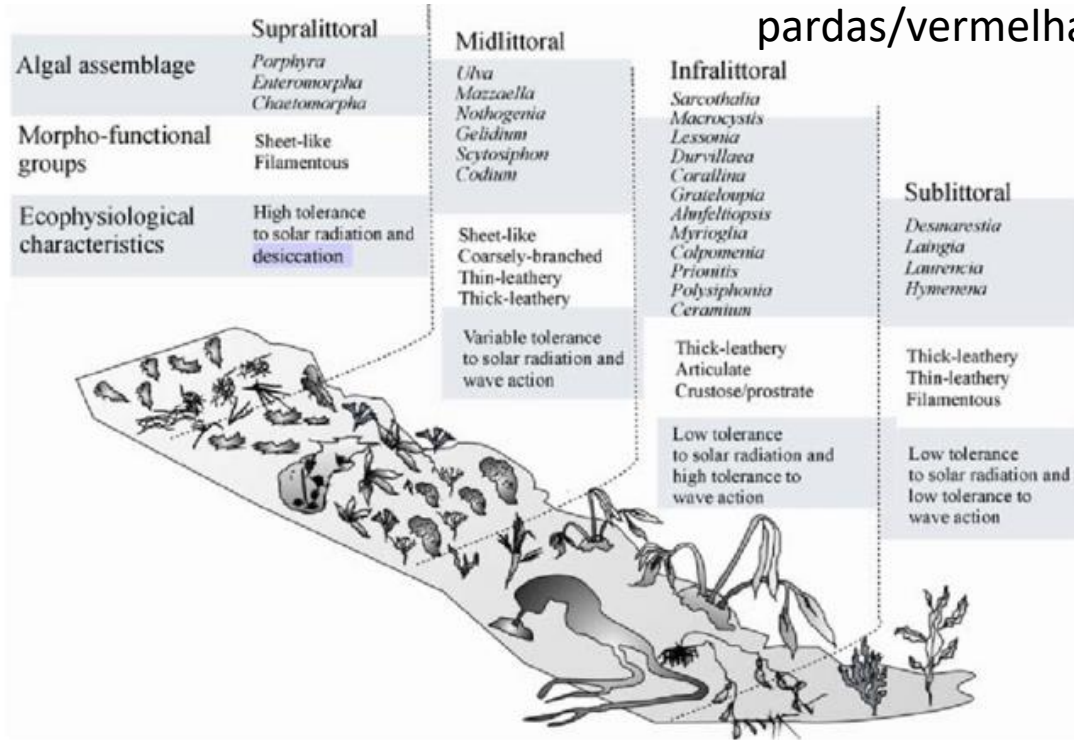




verde

verde/vermelhas

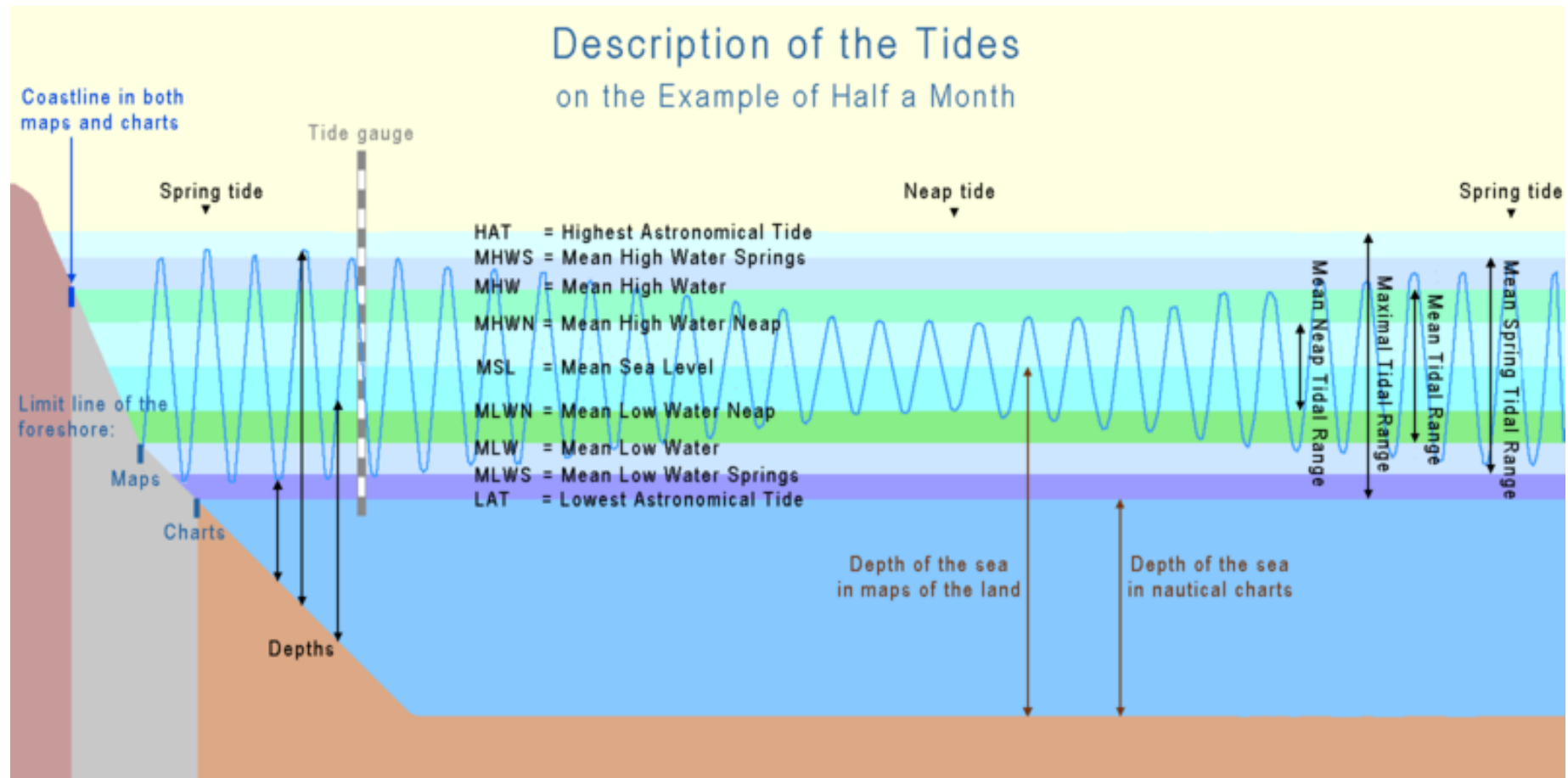
pardas/vermelhas





Marés variam ao longo dos meses, anos...

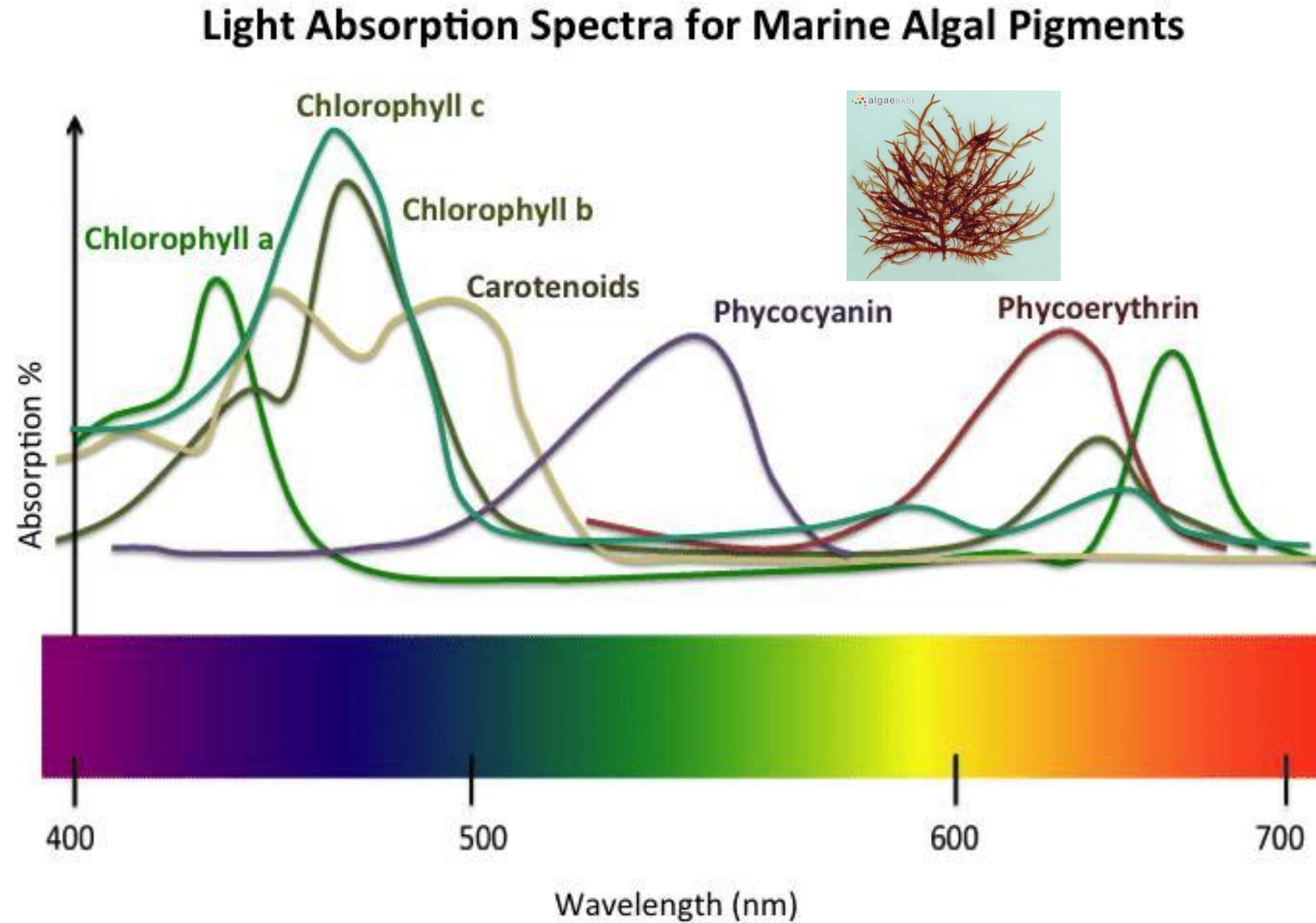
As marés podem variar devido ação de efeitos metrológicos, por exemplo.





Fatores que determinam a zonação do costão rochoso:

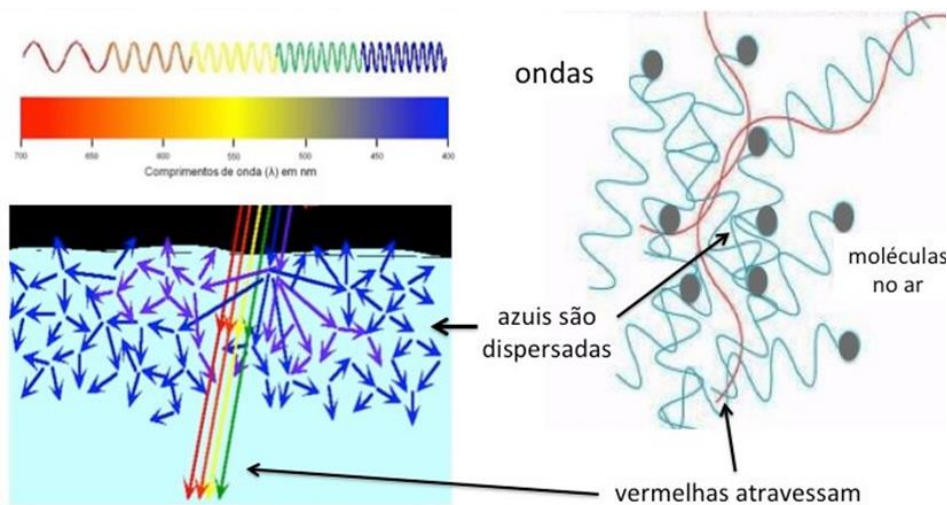
- Capacidade fotossintética



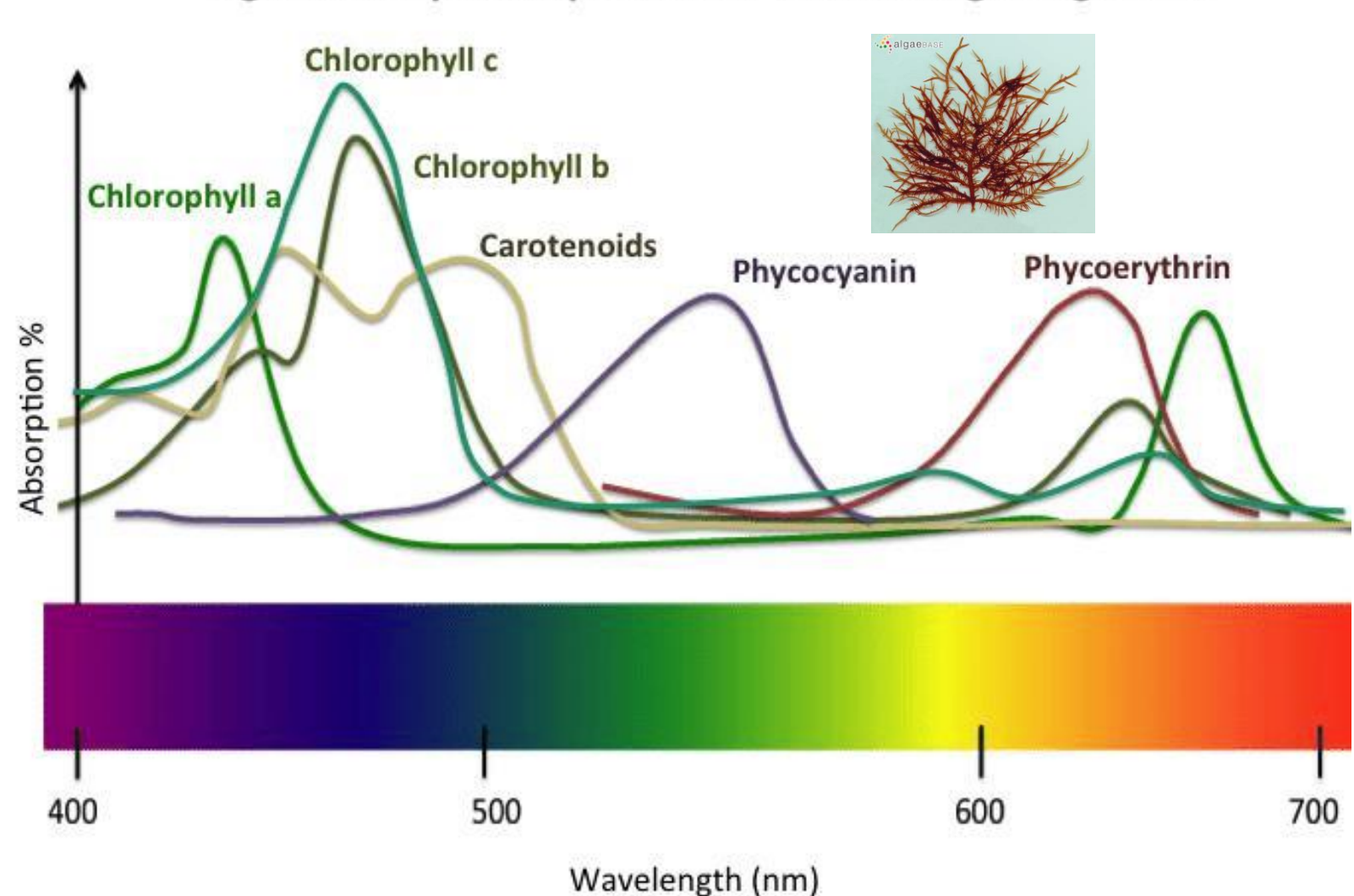


Fatores que determinam a zonação do costão rochoso:

- Capacidade fotossintética



Light Absorption Spectra for Marine Algal Pigments



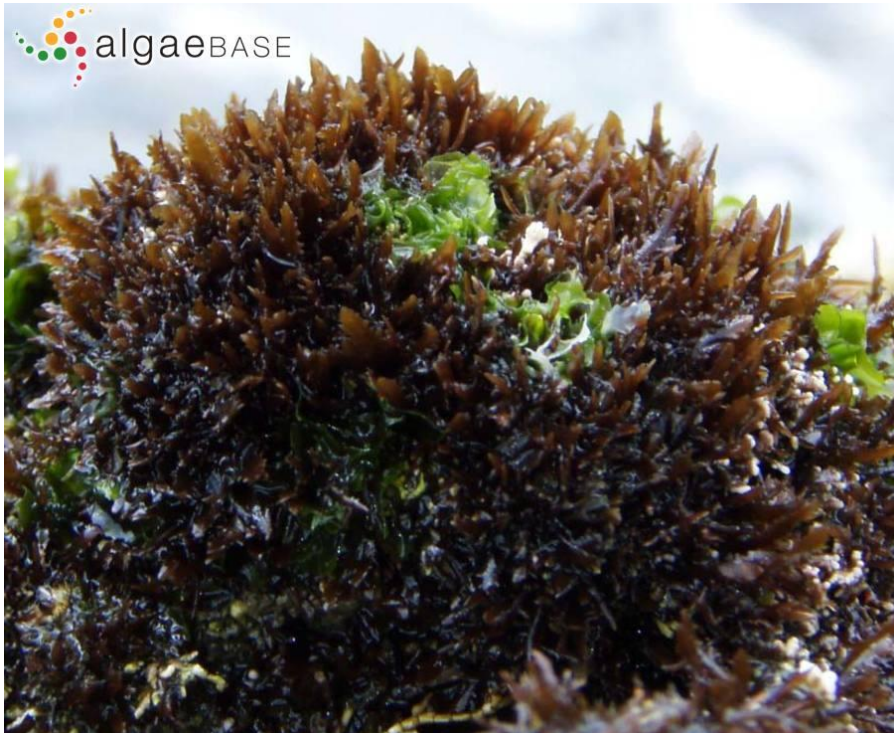
PIGMENTOS FOTOSSINTÉTICOS

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

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.



*Pterocladia* sp.

### Calcificação



*Jania rubens*

- Formato fino e alongado da maioria das macroalgas.