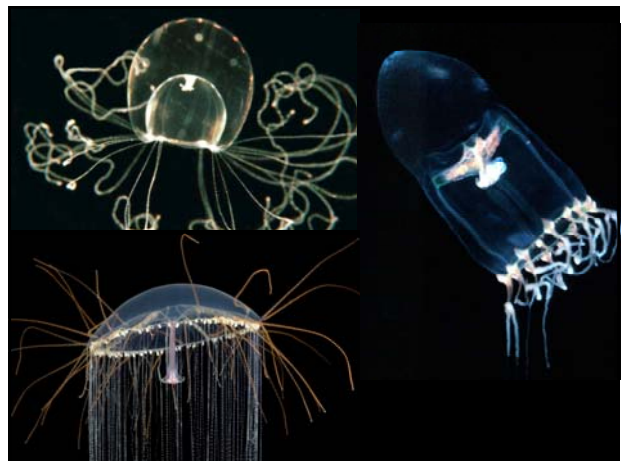
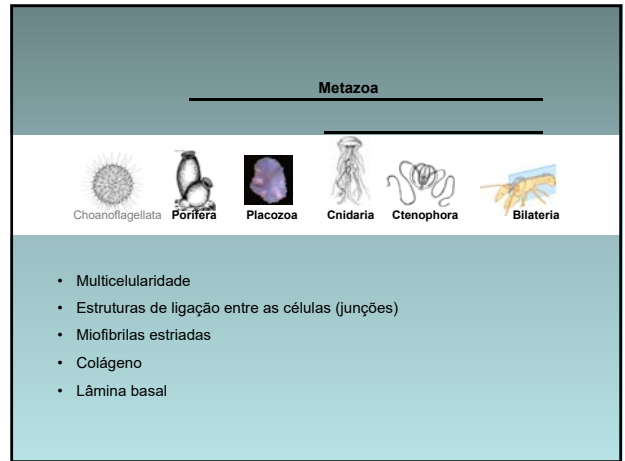
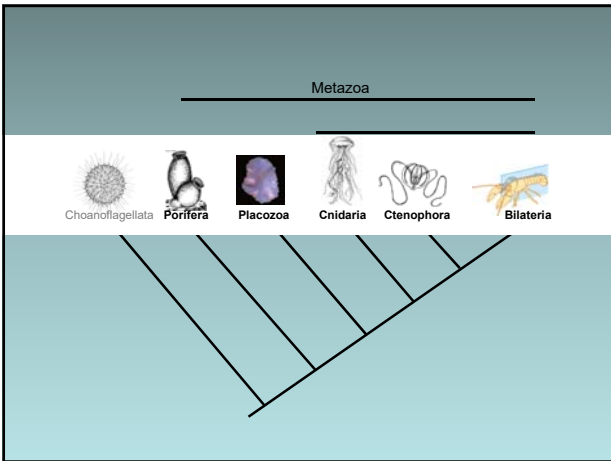


Filo Cnidaria

Quem são
Principais grupos
Característica comum
Características gerais





Filo Cnidaria

Cnidas:
 Produzidas somente pelos cnidários
 Estruturas tubulares envoltas por uma cápsula
 Captura de preses, defesa, locomoção, fixação etc.

Filo Cnidaria

- Cerca de 11.000 espécies, principalmente marinhas
- Presença de cnidas (nematocistos, espirocistos, pteocistos)
- Diploblásticos
- Corpo tubular; única abertura; única cavidade corpórea
- Simetria radial
- Sistema nervoso – rede de neurônios multipolares
- Poucos tipos celulares; células epitélio-musculares
- Ciclo de vida com larva plânula
- Metagênese: pólipó (bentônico) e medusa (planctônica)
- Esqueleto hidrostático

Características gerais

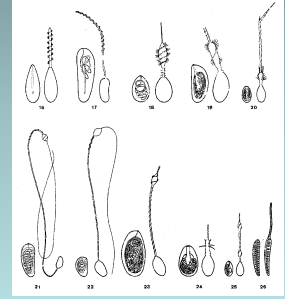
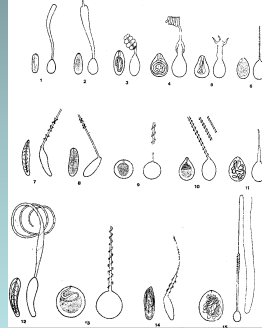
- Cnidas



- mais complexo produto de secreção intracelular
- cnidócito – célula sensorial e efetora
- responsável pelo sucesso dos cnidários como predadores

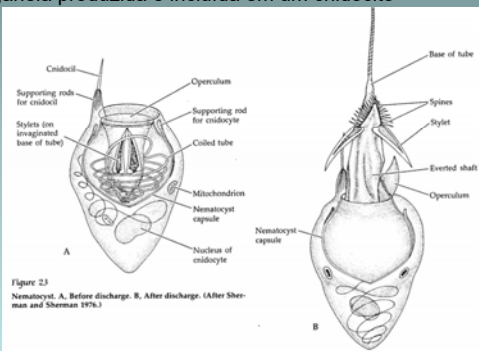
Características gerais - cnidas

- Mais de 30 tipos – nematocistos os mais comuns



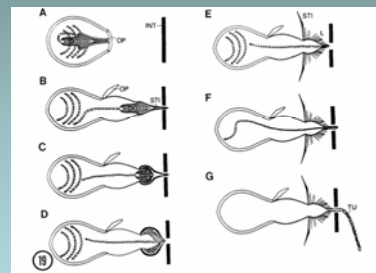
Características gerais - cnidas

- Organela produzida e incluída em um cnidócito



Características gerais - cnidas

- Estímulo mecânico ou químico = disparo.



- Injetam toxinas, envolvem a presa ou liberam substâncias adesivas http://youtu.be/6zJiBc_N1Zk

Características gerais

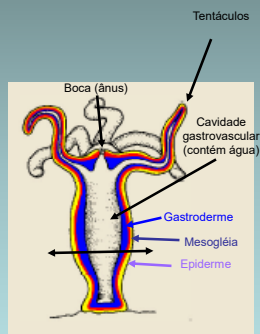
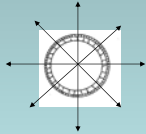
- Corpo em forma de saco

- Uma única abertura

- Diploblásticos

- duas camadas germinativas

- Simetria radial

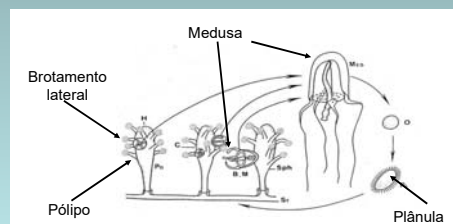


Características gerais – dimorfismo, ciclo de vida

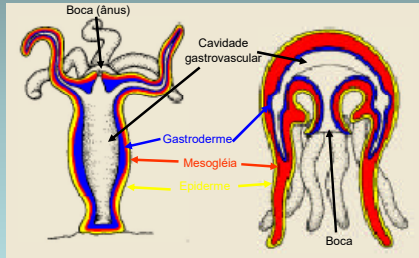
- alternância entre fases de *pólipo* e *medusa* = metagênese

- grande variedade de ciclos

- polimorfismo

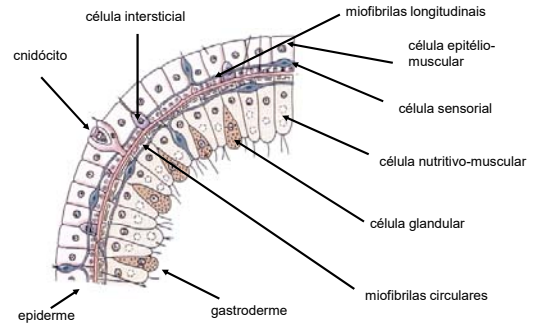


Características gerais – dimorfismo, ciclo de vida
 - *pólipos* e *medusas* estruturalmente semelhantes



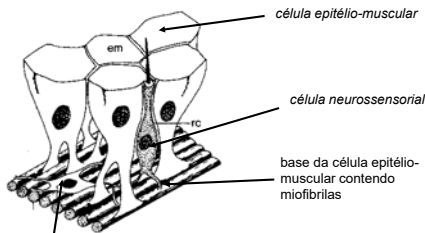
Pólipos: sésseis, bentônicos, solitário ou colonial
Medusa: livre-natante, planctônica, solitária

Características gerais – tipos celulares
 - Organização tissular e poucos tipos de células



Características gerais

- Sem sistema nervoso central- 2 redes nas bases da epi e gastroderme
- Musculatura formada por células epitélio-musculares.



célula nervosa (sinapses com células sensoriais e junções com células epitélio musculares e cnidoblastos)

Cnidaria - Classificação

Filo Cnidaria

Subfilo Anthozoa

Classe Anthozoa (~6500 spp.)

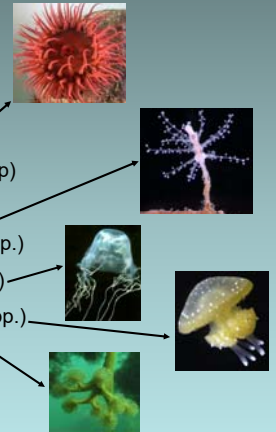
Subfilo Medusozoa

Classe Hydrozoa (~4000 spp.)

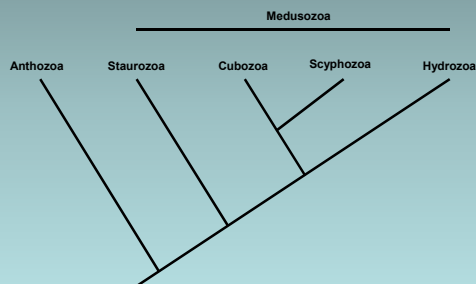
Classe Cubozoa (~ 40 spp.)

Classe Scyphozoa (~200 spp.)

Classe Staurozoa (50 spp.)



Cnidaria - Classificação



Classe Hydrozoa

(Gr. *Hýdōr*: água; *zōon*: animal)

- maioria marinha, alguns estuarinos e dulciaquícolas
- bentônicos, planctônicos, pleustônicos
- *pólipos* e *medusa* no ciclo de vida
- solitários ou coloniais
- intersticiais, incrustantes, epibiontes, parasitas
- mesogléia acelular
- gastroderme sem nematocistos
- cavidade gastrovascular indivisa
- gônadas na epiderme

Hydrozoa - morfologia

- cavidade gastrovascular indivisa (sem septos)

Diagram illustrating the morphology of a hydrozoan polyp. The structure is shown in cross-section with the following labeled parts:

- hipostômio
- tentáculo
- coluna
- disco pedal

Hydrozoa - morfologia

Microscopic cross-section of a hydrozoan polyp wall showing the following layers and structures:

- nematocistos na epiderme
- epiderme
- mesoglêia acelular
- gastroderme

Hydrozoa - morfologia

Detailed anatomical diagram of a hydrozoan polyp with the following labeled parts:

- lamela gastrodérmica
- exumbrela
- estatocisto
- manúbrio
- gónada
- subumbrela
- canal radial
- canal circular
- boca
- véu
- tentáculos

- 2 anéis nervosos
- gónadas epidérmicas
- véu – 2 epitéios epidérmicos
- canal circular

Hydrozoa – morfologia pólipó

- morfotipos diversos
- coloniais ou solitários

Three photographs showing different hydrozoan polyp morphologies: a colonial polyp with a long stalk, a colonial polyp with a shorter stalk, and a colonial polyp with a long stalk and many tentacles.

Hydrozoa – morfologia pólipó

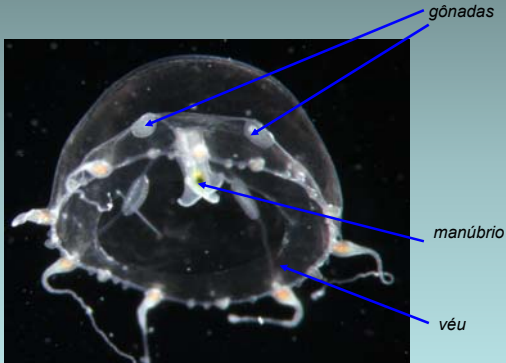
Three photographs showing hydrozoan polyps: a colonial polyp with a long stalk, a colonial polyp with a shorter stalk, and a colonial polyp with a long stalk and many tentacles.

Hydrozoa – morfologia pólipó

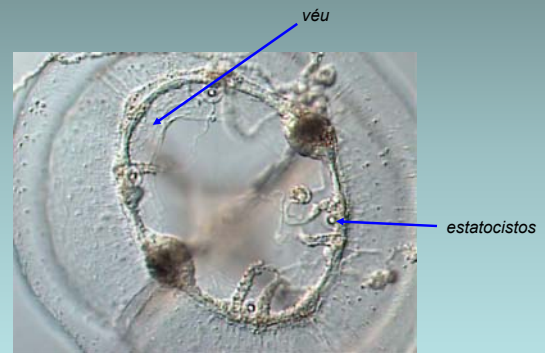
hidrantes crescem separada e diretamente de uma hidrorriza comum

Photograph of a hydrozoan colony showing a common hydrorhiza (stolon) from which multiple hydrants (polyps) grow separately.

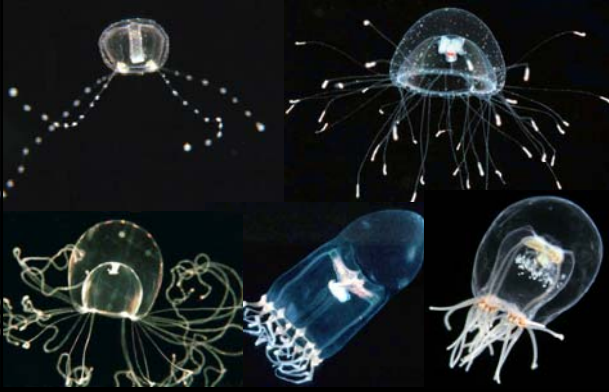
Hydrozoa – morfologia medusa



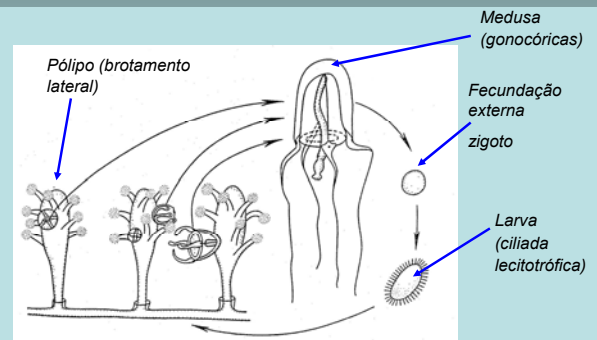
Hydrozoa – morfologia medusa



Hydrozoa – morfologia medusa

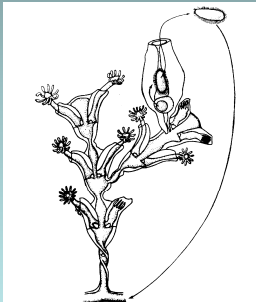


Hydrozoa – ciclo de vida



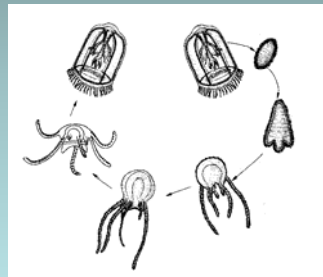
Hydrozoa – ciclo de vida

- nem todos apresentam ciclo de vida "clássico"
- mudança mais comum: supressão do estágio de medusa



Hydrozoa – ciclo de vida

- ocorre também a supressão do estágio de pólipo



Siphonophorae – Physaliidae

- flutuador ou pneumatóforo

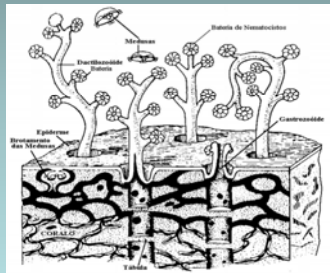


- grandes populações
- subestimados (em número e importância ecológica)



Anthoathecata – Milleporidae

- esqueleto calcário e zooxantelas



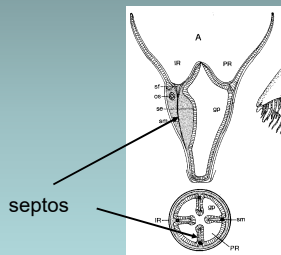
Classe Scyphozoa

(Gr. *Skýphos*: copo; *zôion*: animal)

- diminutos até mais de 2 m
- exclusivamente marinhos e estuarinos
- metagênese – ciclo de vida com pólipos e medusas
- solitários ou coloniais
- mesogléia celular
- gastroderme com nematocistos
- cavidade gastrovascular com 4 septos
- gônadas na gastroderme

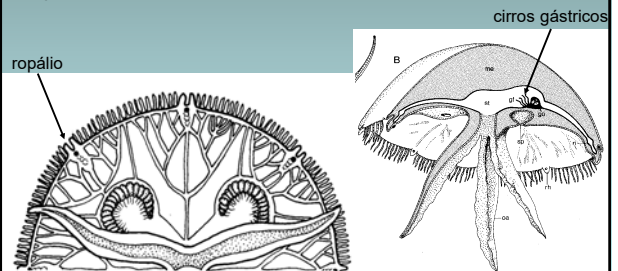
Scyphozoa: morfologia

- cavidade gástrica do pólipo dividida por 4 septos

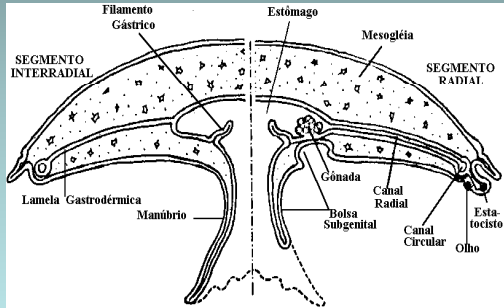


Scyphozoa: morfologia

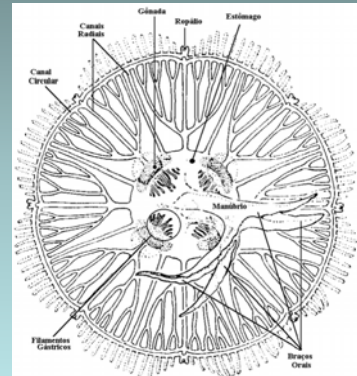
- medusa com margem lobada (sem véu)
- com cirros gástricos
- órgãos sensoriais (ocelos e estatocistos) organizados em 8 ropálios



Scyphozoa: morfologia

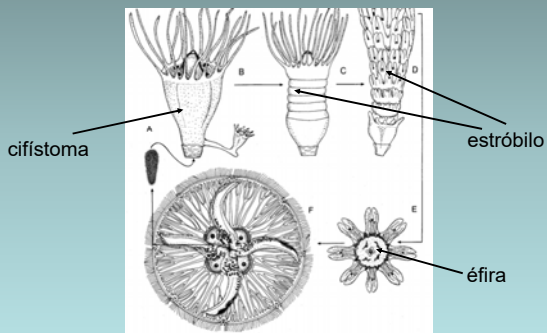


Scyphozoa: morfologia



Scyphozoa: morfologia

- Medusas originadas por estrobilização



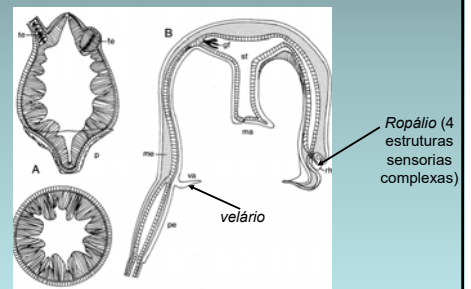
Classe Cubozoa

(Gr. *Kýbos*: cubo; *zôion*: animal)

- medusas pequenas ~10 mm até 30-40 cm
- exclusivamente marinhas ou estuarinas
- solitárias, carnívoras
- mesogléia celular
- gastroderme com nematocistos
- gônadas na gastroderme, cirros gástricos
- velário nas medusas
- comuns em águas tropicais, próximo de manguezais, recifes etc



Cubozoa: morfologia



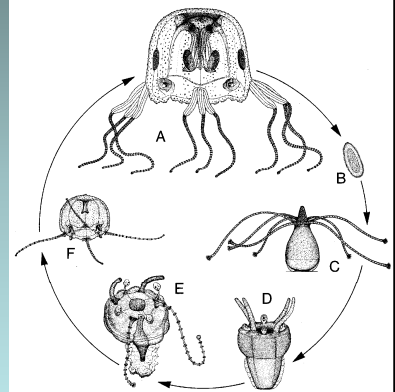
Cubozoa: morfologia

- Órgãos sensoriais complexos
- Comportamentos relativamente elaborados
- <http://invertebrates.si.edu/jellyfish/>



Cubozoa: ciclo de vida

- metamorfose do pólipo
- ciclos de vida pouco conhecidos

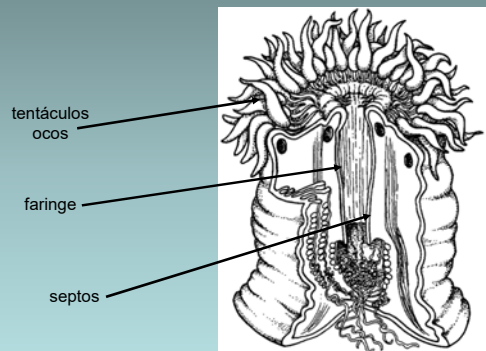


Classe Anthozoa

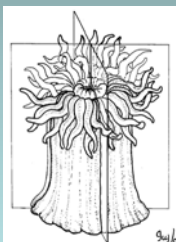
(Gr. *Anthos*: flor, *zôion*: animal)

- exclusivamente marinhos e estuarinos
- grande maioria bentônica
- apenas a fase de pólipo
- solitários ou coloniais
- mesogléia celular
- gastroderme com nematocistos
- pólipo com faringe e sifonoglífite
- tentáculos ocos
- cavidade gastrovascular septada

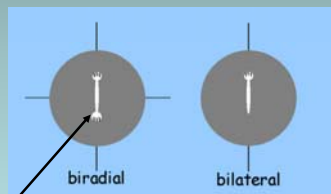
Anthozoa: morfologia



Anthozoa: morfologia



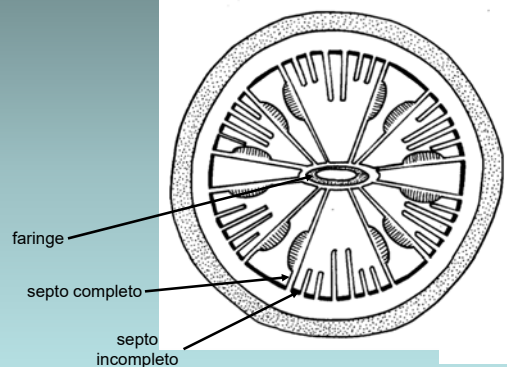
sifonoglífite



biradial

bilateral

Anthozoa: morfologia

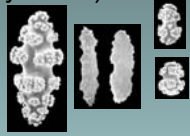
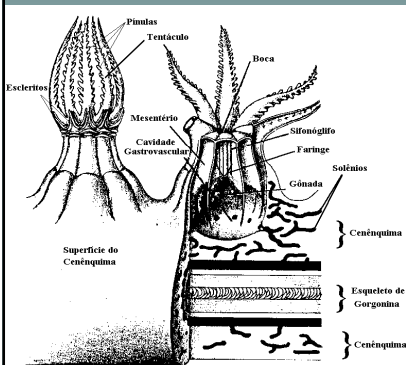


faringe

septo completo

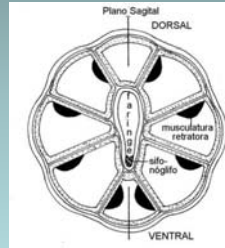
septo incompleto

Anthozoa: Octocorallia (Alcyonaria)



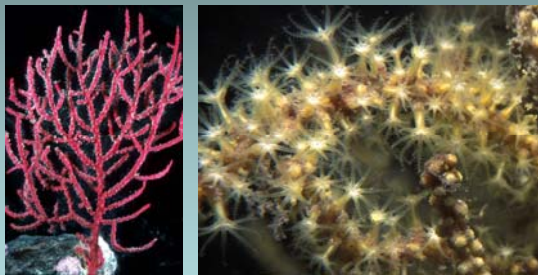
- 8 tentáculos pinados
- esqueleto de gorgonina
- escleritos

Anthozoa: Octocorallia (Alcyonaria)

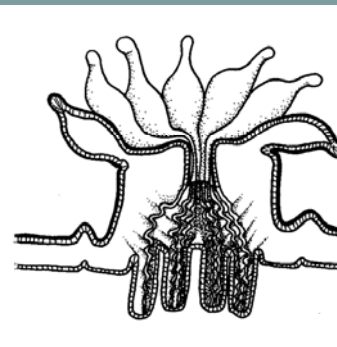


- 1 sifonoglifo

Anthozoa: Octocorallia (Alcyonaria)



Anthozoa: Zoantharia (Hexacorallia)

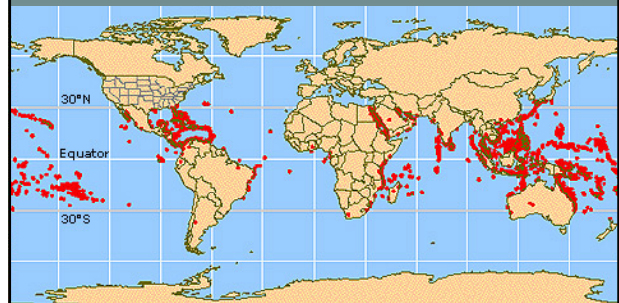


- 6 ou + tentáculos
- não pinados
- esqueleto externo presente ou ausente
- sem escleritos
- 1, 2 ou nenhuma sifonoglifo

Anthozoa: Zoantharia (Hexacorallia)

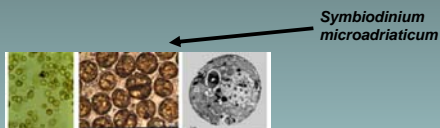


Ambientes recifais



- alta irradiação solar
- alta temperatura da água
- baixa turbidez
- águas rasas e oligotróficas

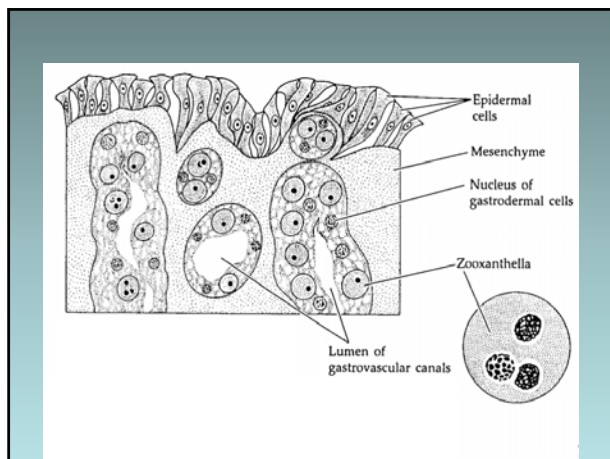
Ambientes recifais



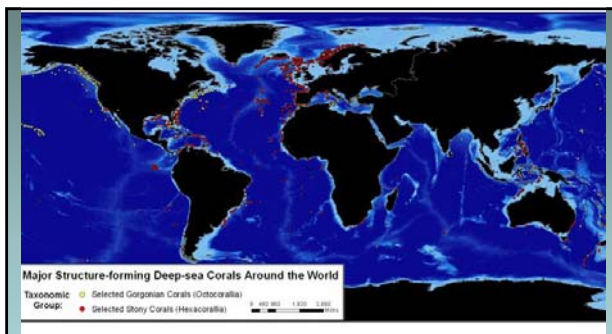
Symbiodinium microadriaticum

Corais construtores de recifes:

- associação com zooxantelas (dinoflagelado)
- transferência de produtos fotossintetizados
- ajuda na deposição de carbonato de cálcio



Epidermal cells
Mesenchyme
Nucleus of gastrodermal cells
Zooxanthella
Lumen of gastrovascular canals



Major Structure-forming Deep-sea Corals Around the World

- Taxonomic Group: Selected Gorgonian Corals (Octocorallia)
Selected Stony Corals (Hexacorallia)
- Até 6000 m, até 1°C, não necessitam de luz
 - Solitários, coloniais, formadores de recifes
 - Mais de 3300 spp. conhecidas

<http://ocean.si.edu/deep-sea-corals>



- Muito variados em forma, cores e tamanho
- Pólipos mm a 10 m altura
- Recifes + 40 km

<http://ocean.si.edu/deep-sea-corals>



- Recifes: habitat para outras formas de vida
- Esconderijos, alimento, berçário, substrato
- Spp. comercialmente importantes

<http://ocean.si.edu/deep-sea-corals>

Jellyfish Romance - (*Carybdea sivickisi*)

<http://invertebrates.si.edu/jellyfish/>

O ciclo de vida de *Nausithoe aurea* e *Dipurena*:

<http://www.youtube.com/user/AlvaroMigotto/videos>

Informações e vídeos de cnidários e invertebrados em geral em:

<http://cifonauta.cebimar.usp.br/>

<http://ocean.si.edu/deep-sea-corals>

<https://www.youtube.com/user/MBARIVideo>

<https://www.youtube.com/user/smithsonianNMNH>

<https://www.youtube.com/user/bubblevision>

Corais e recifes foz rio Amazonas

<http://revistapesquisa.fapesp.br/2016/01/12/recifes-na-foz-do-amazonas/>
<http://ciencia.estadao.com.br/blogs/herton-escobar/cientistas-descobrem-recifes-ocultos-na-foz-do-rio-amazonas/>