



INSTITUTO FEDERAL
SÃO PAULO
Campus São Roque

Botânica I

Prof. Dr. Fernando Santiago dos Santos

fernandoss@ifsp.edu.br

www.fernandosantiago.com.br

(13) 7820-4644 / 8822-5365

aula 4 (parte 1)

- **Protoctistas *sensu lato***: caracterização, morfologia, reprodução, tendências evolutivas, caracteres diagnósticos, sistemática e importância dos grandes grupos (Euglenophyta, Dinophyta, Chrysophyta e Myxomycota)
- **Grupos 'complexos'**: Dictyosteliomycota, Bacillariophyta e Charophyta

Protista ou Protoctista?

Este reino é assunto de discussões taxonômicas, por agrupar seres vivos de origens evolutivas distintas. Já foi chamado de Protoctista, incluiu grupos e depois separou outros. Sabendo que há pesquisadores propondo mudanças no número de reinos que agrupam os seres vivos, faz-se necessário o professor tomar conhecimento destas propostas.

<http://portaldoprofessor.mec.gov.br/fichaTecnicaAula.html?aula=1884>

EUGLENOPHYTA



Euglena sp

Unicelular,
com
capacidade
autotrófica ou
heterotrófica,
com clorofilas
a e b e
carotenoides

Características das Euglenófitas

1. Semelhantes aos **protozoários flagelados**.
2. Reserva energética é **paramido** (glicídio não encontrado em nenhum outro grupo de seres vivos).
3. Reprodução **assexuada por bipartição** (até o momento, desconhecem-se processos de reprodução sexuada).

Características das Euglenófitas

4. Cloroplastos **pequenos e numerosos**.
5. Flagelo **longo** na **porção anterior** da célula e um flagelo **curto**, não emergente.
6. Membrana citoplasmática **não celulósica** → estrias proteicas flexíveis que permitem à célula mudar de forma e se locomover em diferentes substratos.
7. **Mancha ocular** presente.

Ecotaxonomia das Euglenófitas

1. Maioria ocorre em águas continentais ricas em **matéria orgânica**.
2. Aproximadamente **1000 espécies** (de 10 a 500 μm de comprimento).
3. Apenas **um gênero é colonial** \rightarrow todas as restantes são unicelulares.
4. Utilizadas em estudos laboratoriais devido à estrutura morfofisiológica.

DINOPHYTA (PYRRHOPHYTA)



Dinoflagelados ou pirrófitas

Grupo de
protocistas
muito amplo,
com maioria de
espécies
marinhas, com
clorofilas *a* e *c*

<http://www.aslo.org/photopost/showphoto.php/photo/129>

Características das Pirrófitas

1. Apresentam ou não cloroplastos.
2. Pigmento **xantofila peridinina** → cor marrom-avermelhada ou marrom dourada.
3. Espécies **heterotróficas incolores**.
4. Possuem **2 flagelos** que se situam em diferentes posições em relação ao **sulco central**.

Características das Pirrófitas

5. Esqueleto complexo denominado '**teca**' com depósitos celulósicos em alvéolos.
6. **Bioluminescência** planctônica.
7. Espécies pigmentadas podem apresentar **autotrofia** e **heterotrofia** (→ captura da presa por **pseudópodes**).
8. Reprodução por **fissão binária** longitudinal, com formação de **cistos** em muitos grupos.

Ecotaxonomia das Pirrófitas

1. Aproximadamente **4000** espécies (marinhas e dulcícolas).
2. Endossimbiontes em diversos organismos (cnidários → corais).
3. **Endoparasitas** de outros protozoários, crustáceos e peixes.
4. Papel fundamental na **produção primária oceânica**.



<http://www.portalsaofrancisco.com.br/alfa/mare-vermelha/mare-vermelha.php>

Ecotaxonomia das Pirrófitas

5. Maré vermelha (espécies marinhas dos gêneros *Gymnodinium* e *Gonyaulax*) → em condições favoráveis (nutrientes, temperatura etc.), *boom* populacional de forma exponencial traz como resultado a liberação de alcaloides tóxicos

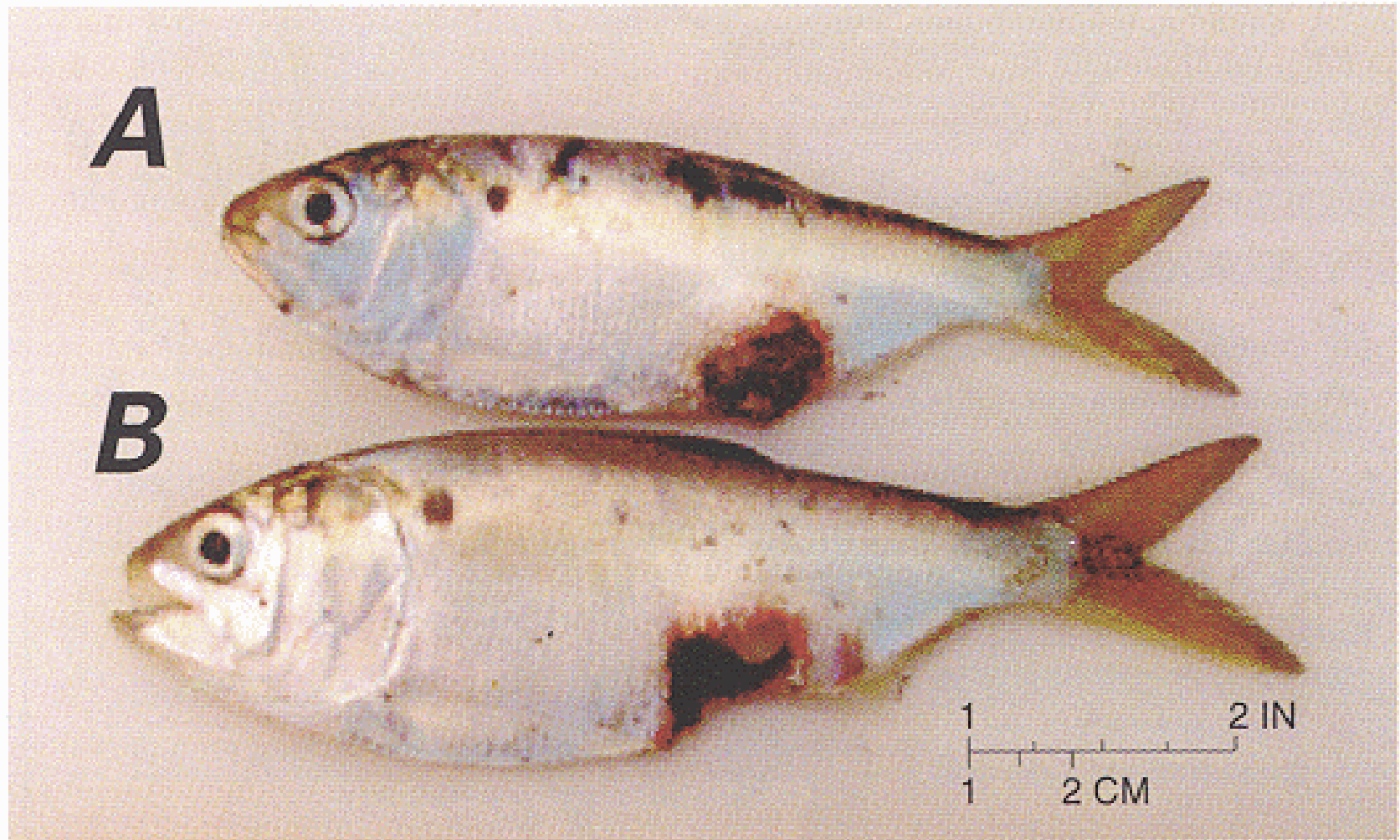
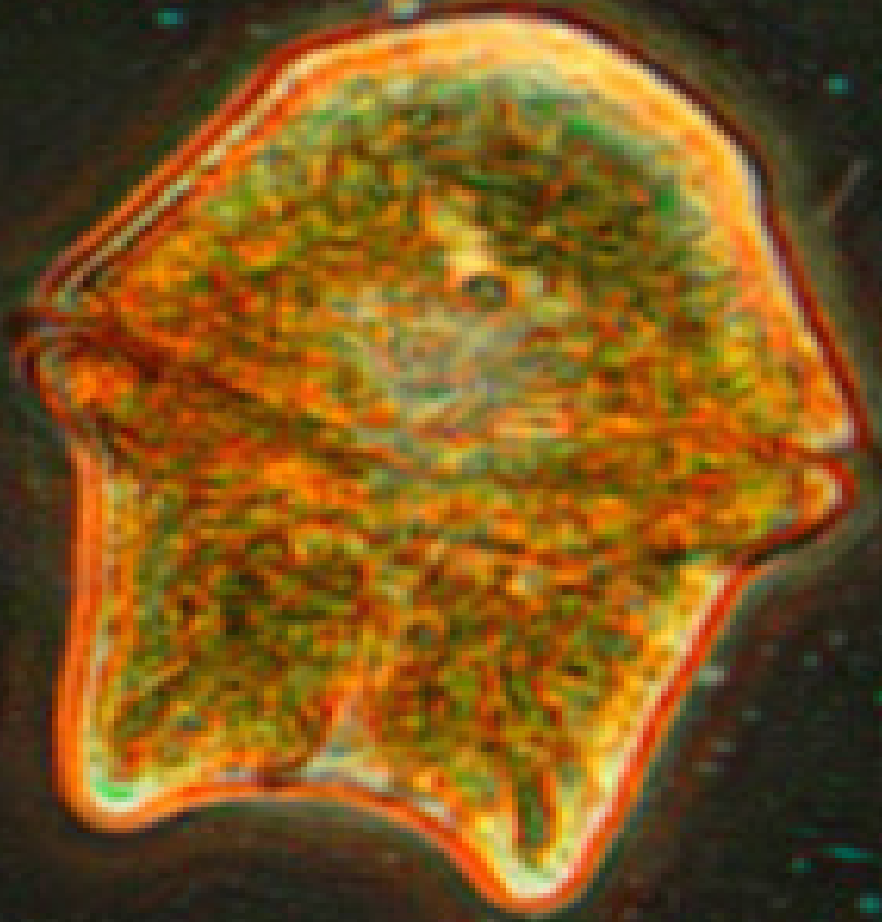


Figure 2. Lesions of menhaden that contain the fungal pathogen: **A** early raised lesion; **B** advanced ulcerated lesion.

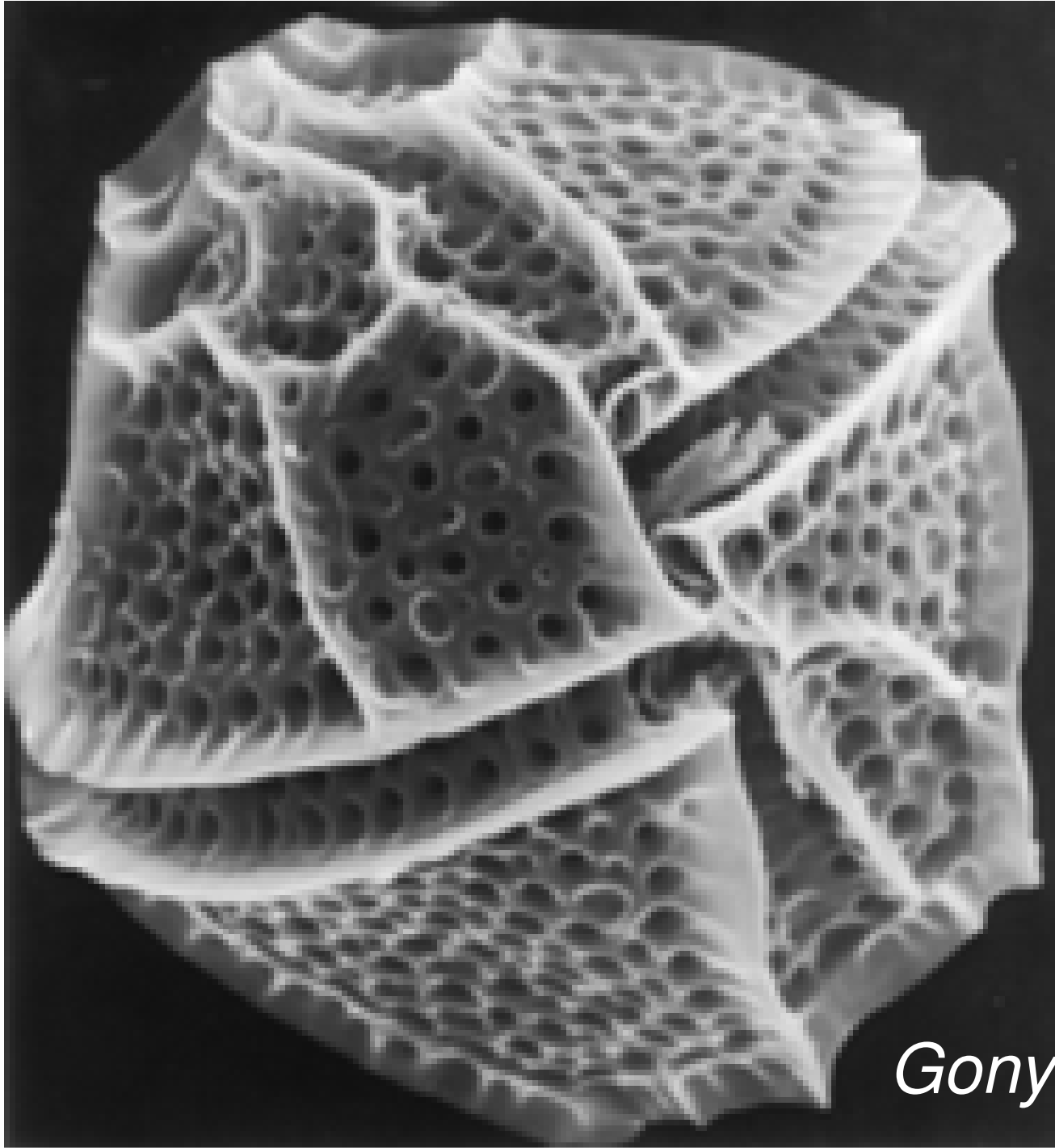
Lesões causadas por *Pfiesteria* sp (<http://pubs.usgs.gov/fs/1998/114/>)

Gymnodinium sanguineum



<http://www.serc.si.edu/labs/phytoplankton/guide/dinoflagellates/gsang.aspx>

<http://www.mbari.org/staff/conn/botany/dinos/alimon/default.htm>



Gonyaulax sp

Fontes consultadas

JOLY, A.B. **Botânica**: Introdução à Taxonomia Vegetal. São Paulo: Cia. Ed. Nacional, 1977.

RAVEN, P. H.; EVERT, R. F.; CURTIS, H.
Biologia Vegetal. 2.ed. Rio de Janeiro:
Guanabara Dois, 1978.