



INSTITUTO FEDERAL
SÃO PAULO
Campus São Roque

Botânica I

Prof. Dr. Fernando Santiago dos Santos

fernandoss@ifsp.edu.br

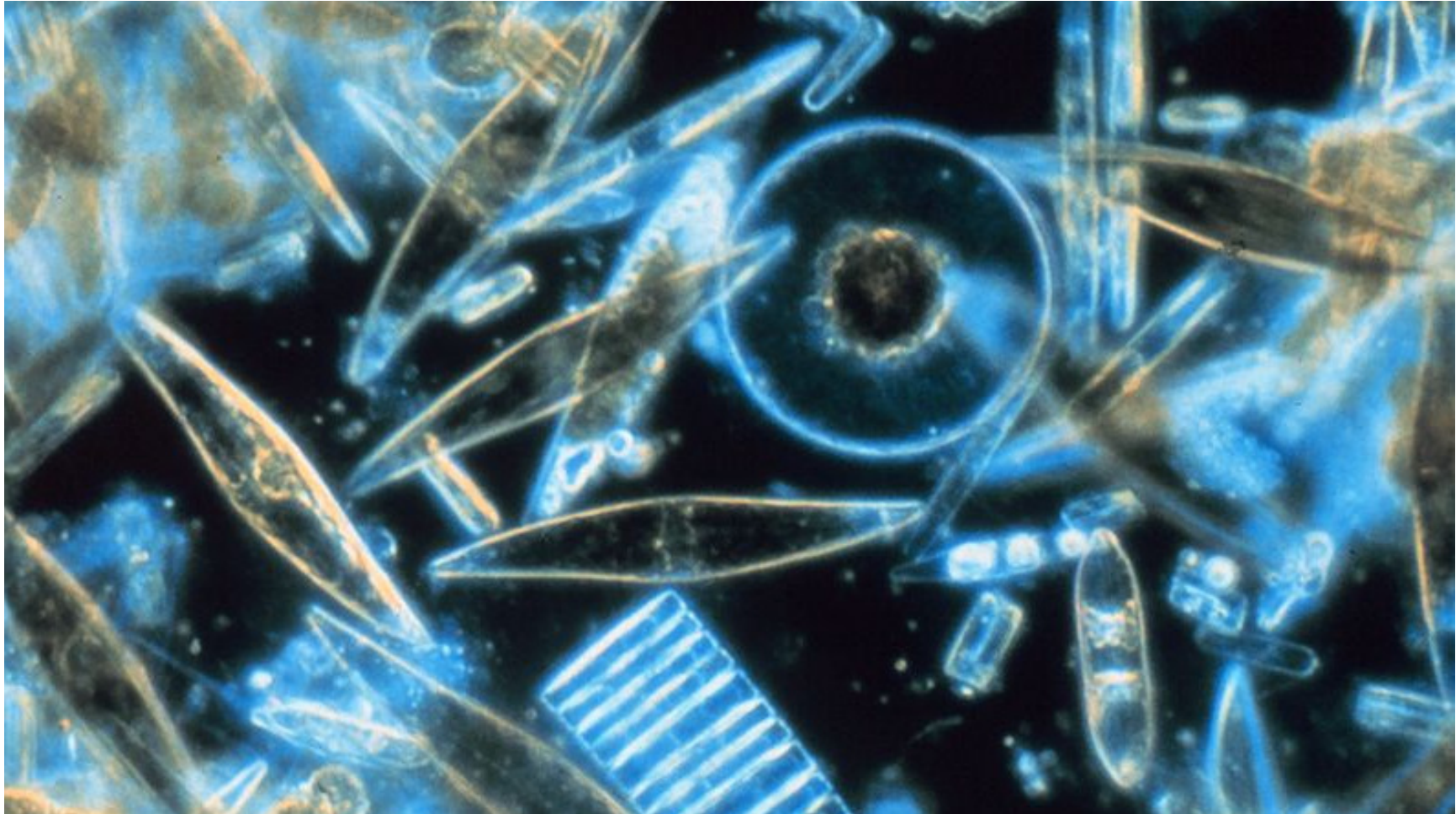
www.fernandosantiago.com.br

(13) 7820-4644 / 8822-5365

aula 4 (parte 2)

- **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

CHRYSOPHYTA



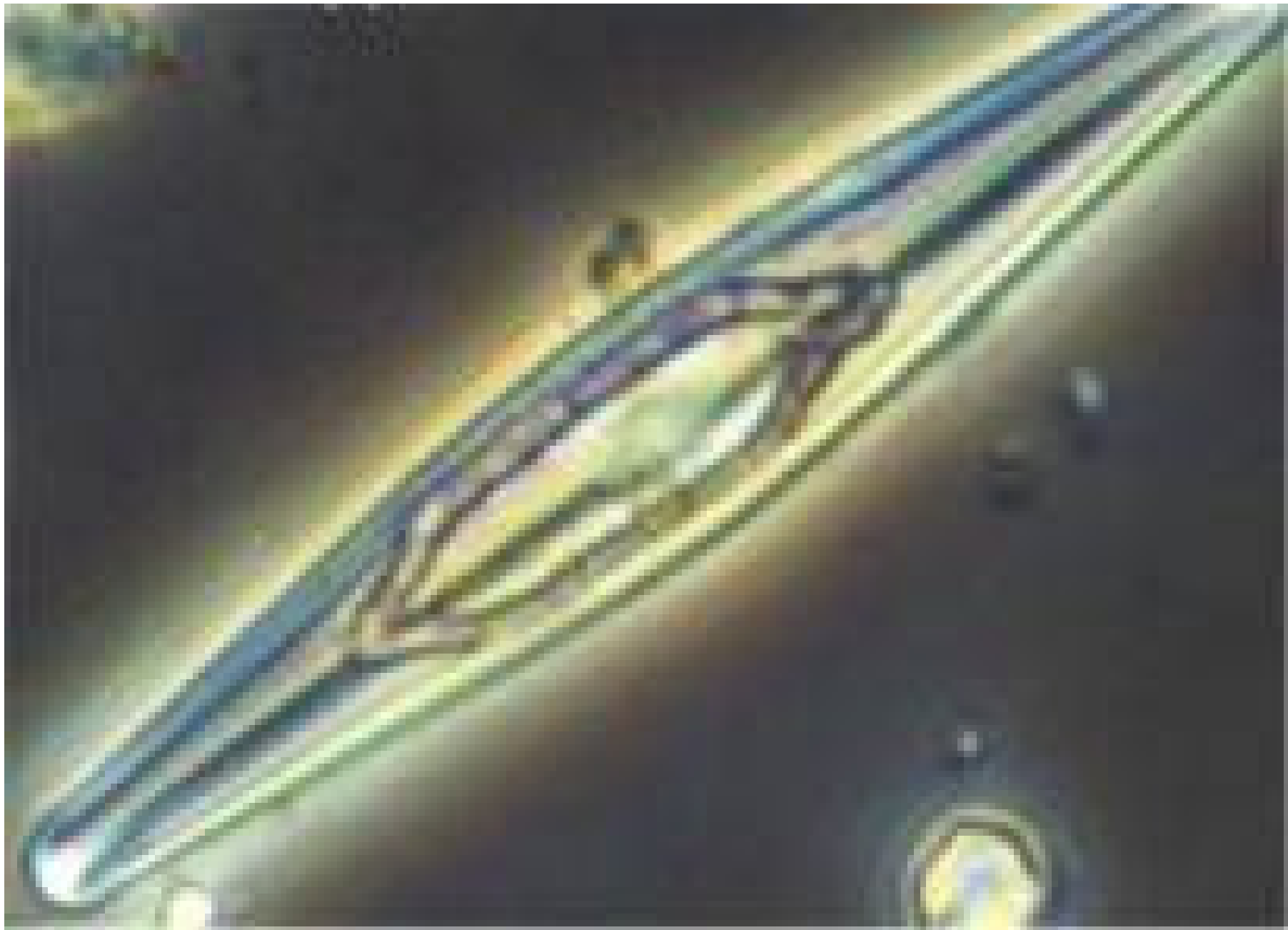
http://pt.wikipedia.org/wiki/Ficheiro:Diatoms_through_the_microscope.jpg

Características das Crisófitas

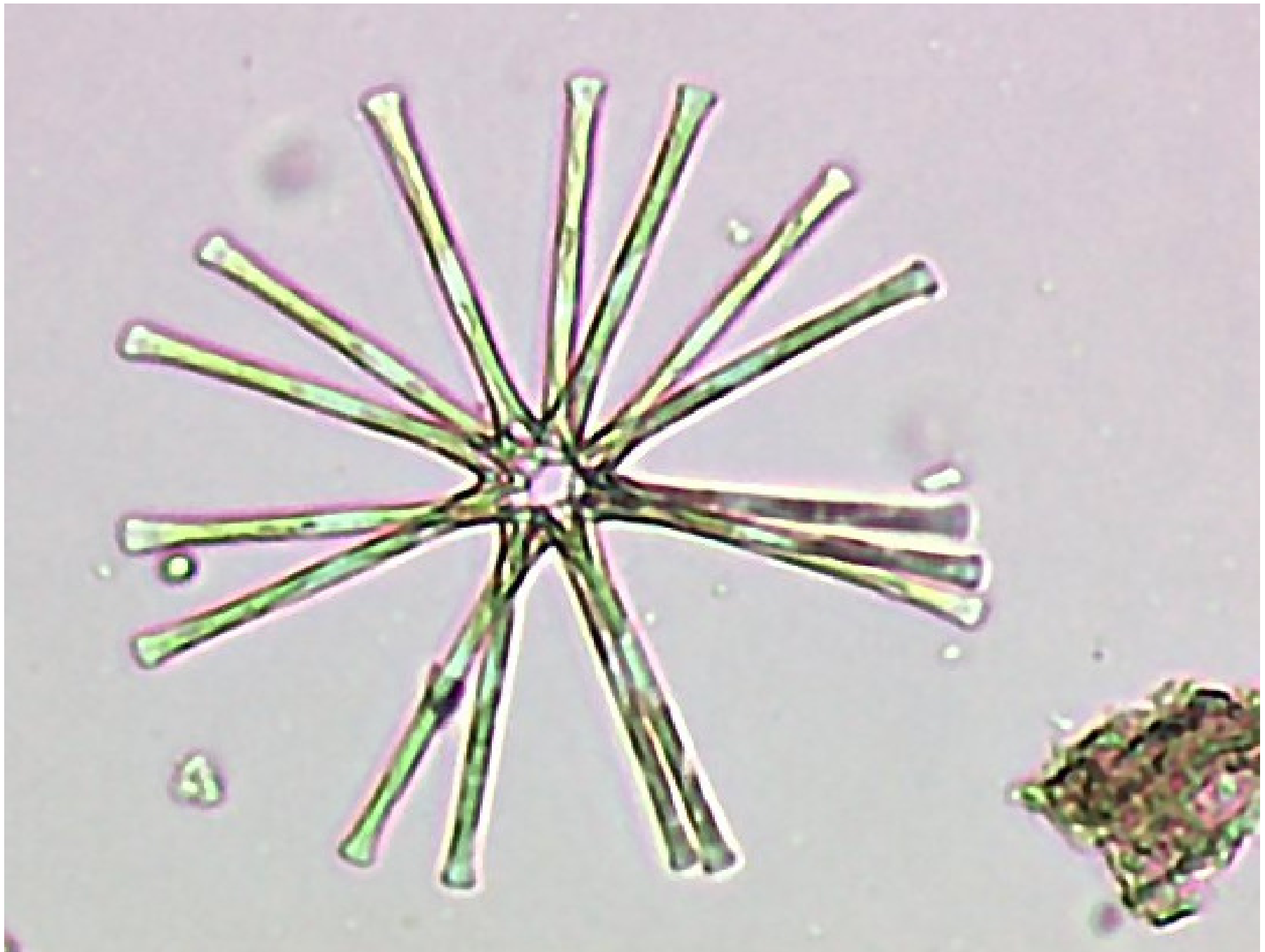
- 1. Cromatóforos** com pigmentos fotossintéticos: clorofilas *a*, *b* e *c*, carotenoides, fucoxantina e xantofilas.
- 2. Móveis** (correntes citoplasmáticas) ou **imóveis** (colônias, formas filamentosas ou não). Marinhas ou dulcícolas.
- 3. Reserva energética: óleos** (não há formação de amido) e **laminarina** (polissacarídeo).

Características das Crisófitas

4. Formas filamentosas → membrana celular formada por duas metades celulósicas revestidas de **sílica** (**iridescência**).
5. Reprodução assexuada (divisão simples); reprodução sexuada (isogamia) é mais rara → gametas biflagelados.
6. Pigmentos dão nome popular ao grupo: “algas douradas”.







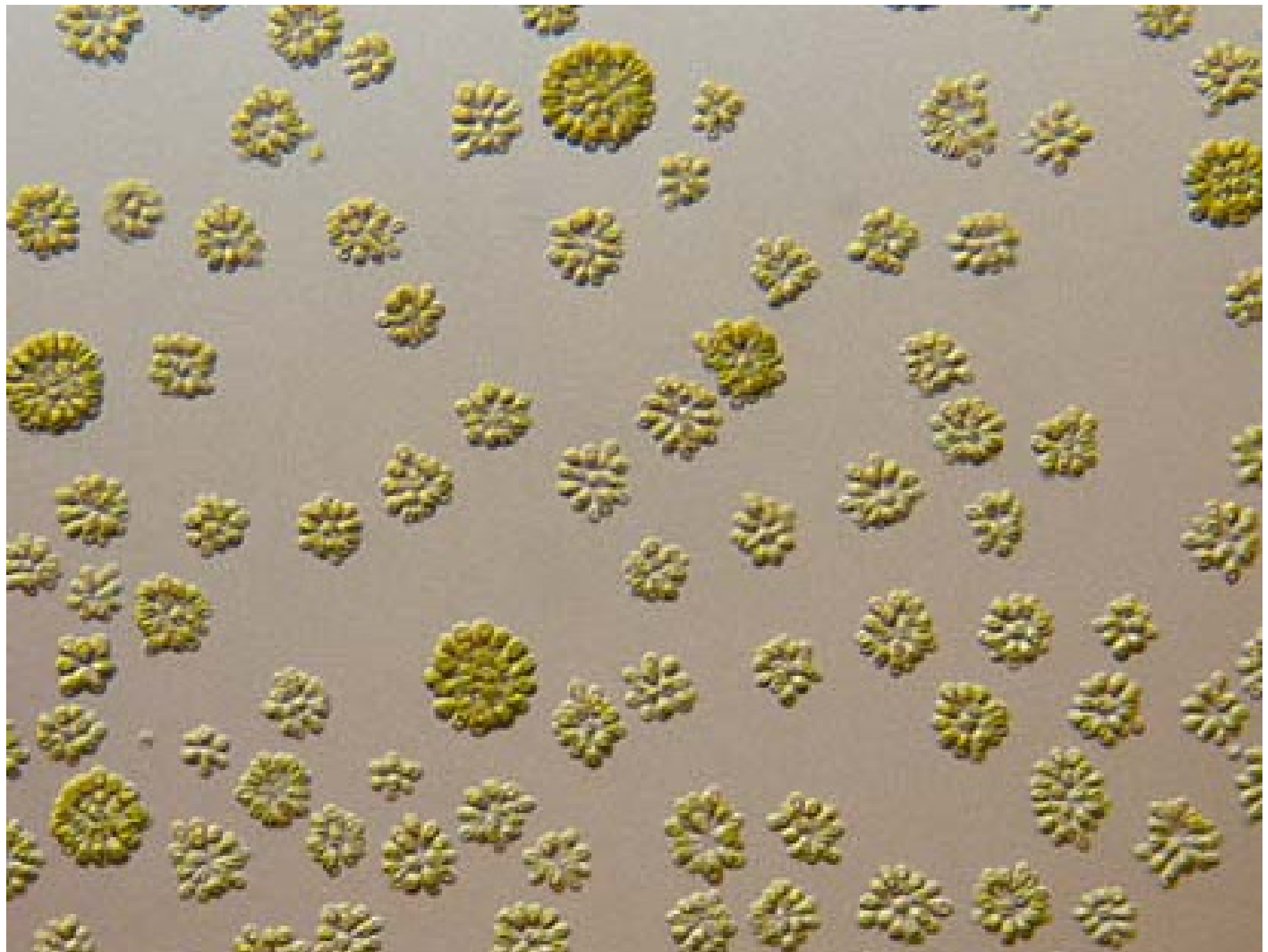
Características das Crisófitas

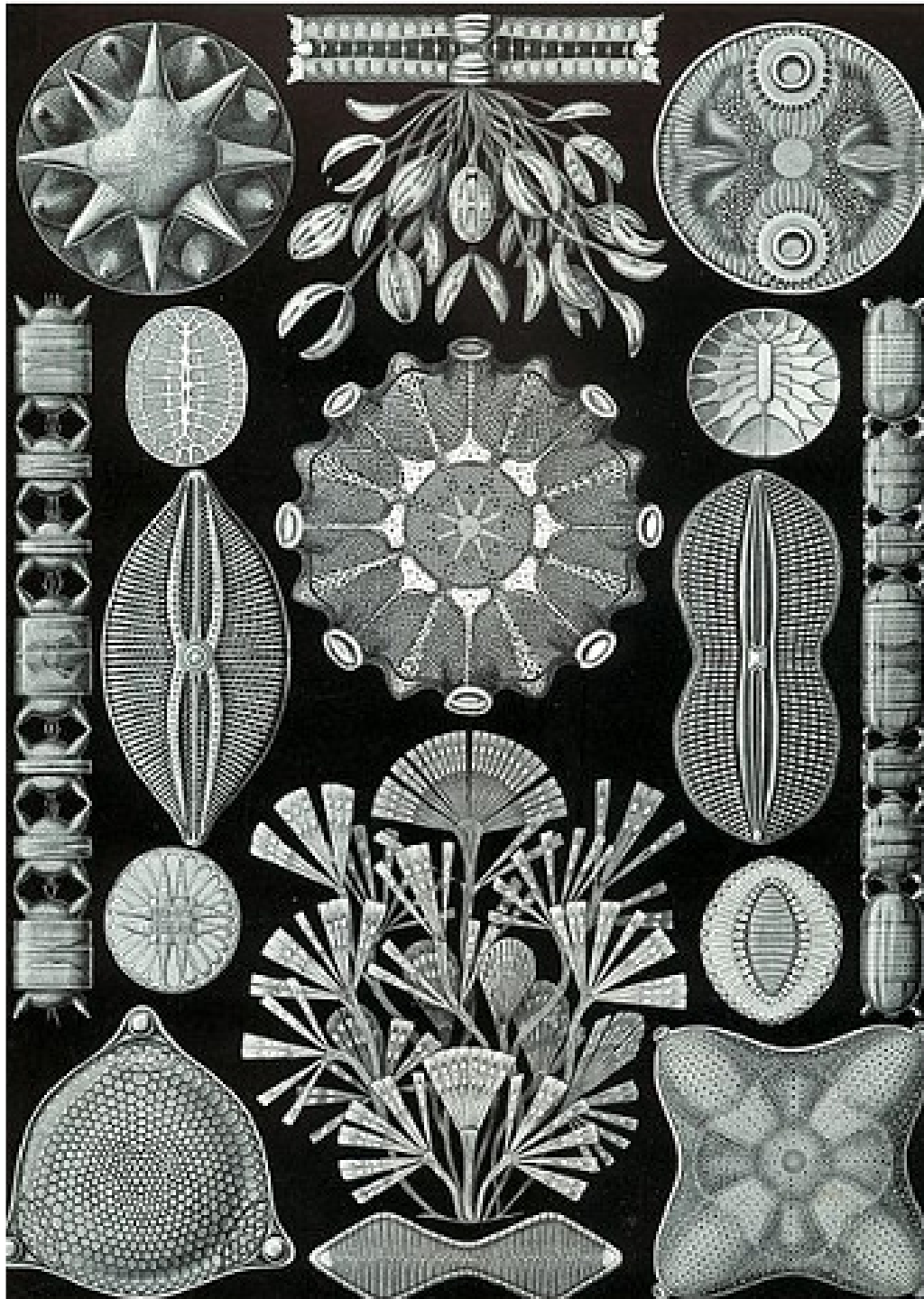
7. Poucas espécies são **ameboides** sem paredes celulares.
8. Importantes componentes do plâncton e do nanoplâncton (este, especialmente dulcícola).



20 μm

Jason Oyadomari





<http://www.encyclopedia.com/topic/Chrysophyta.aspx>

Haeckel (séc. XIX) foi um dos naturalistas que descreveu e ilustrou inúmeras espécies de crisófitas. A prancha ao lado é uma das melhores representantes de suas ‘descrições’ destes organismos.

Ecotaxonomia das Crisófitas

1. Aproximadamente **40.000** espécies (marinhas e dulcícolas).

2. Taxonomia ainda muito complexa:

Bacillariophyceae (diatomáceas)

Chrysophyceae (algas douradas)

Xanthophyceae (algas verde-amarelas).

Ecotaxonomia das Crisófitas

3. Registro fóssil durante o Cretáceo (“Era dos Dinossauros”, entre 145 e 65 milhões de anos atrás) → espécies extintas (cerca de 35.000) com semelhanças altíssimas às espécies ainda existentes.

4. Algumas controvérsias entre sistematas e taxonomistas apontam para apenas 10.000 espécies de crisófitas existentes atualmente.

MYXOMYCOTA



http://ggnpc.convio.net/site/MessageViewer?dlv_id=23861&em_id=10341.0

Características dos Mixomicetos

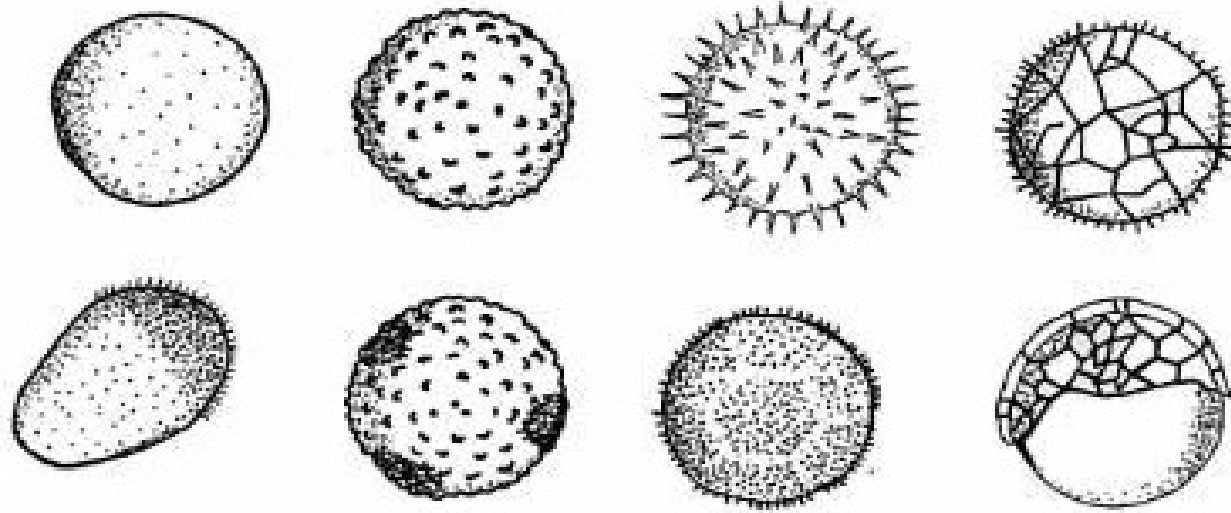
1. Fungos ameboides ou mixomicetos.
2. Produzem **esporos** presentes em esporângios (→ característica comum aos Fungos).
3. **Estágio de crescimento e assimilação** de alimento semelhante morfo-fisiologicamente ao de amebas (**mixameba**).



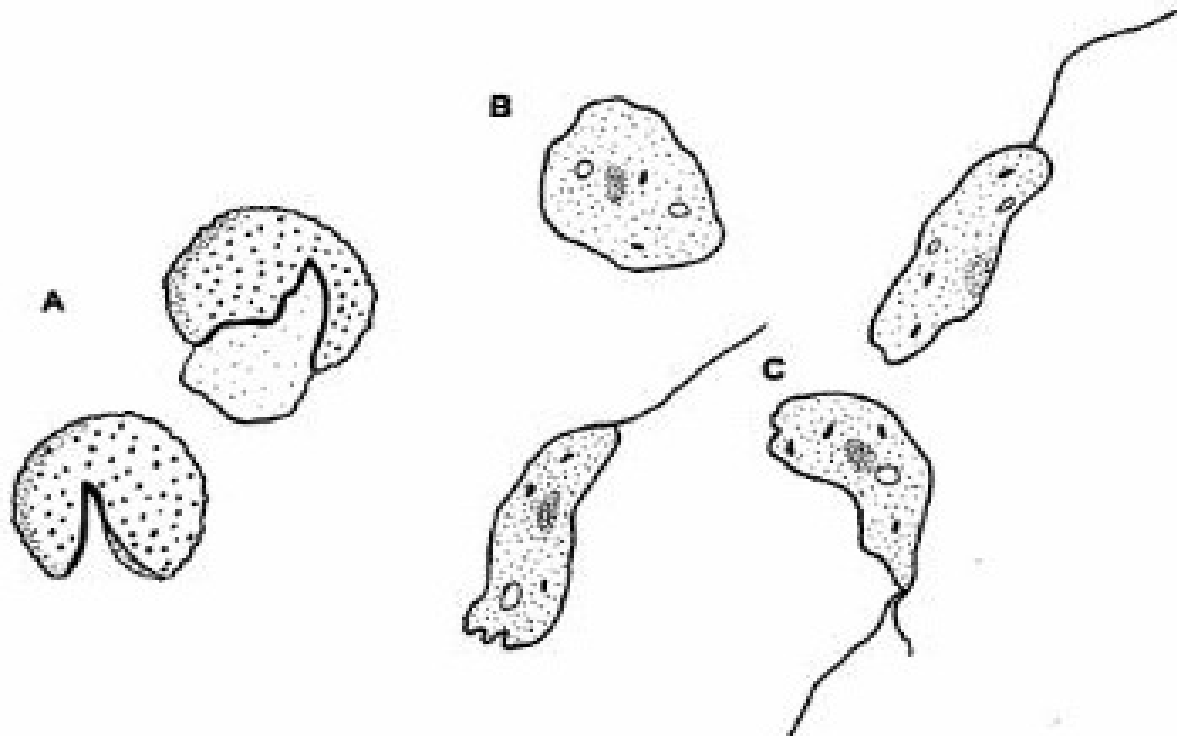
Características dos Mixomicetos

4. **Mixameba**: célula uninucleada não enclausurada em uma parede celular rígida que realiza **fagocitose**.

5. Principal fonte de alimento: bactérias (fagocitadas por meio dos pseudópodes da mixameba) → diferença básica dos Fungos, cuja fonte de alimento pode ser glicídio, lipídio ou proteína (ingestão por absorção).



Distintos tipos de ornamentación esporal en mixomicetos

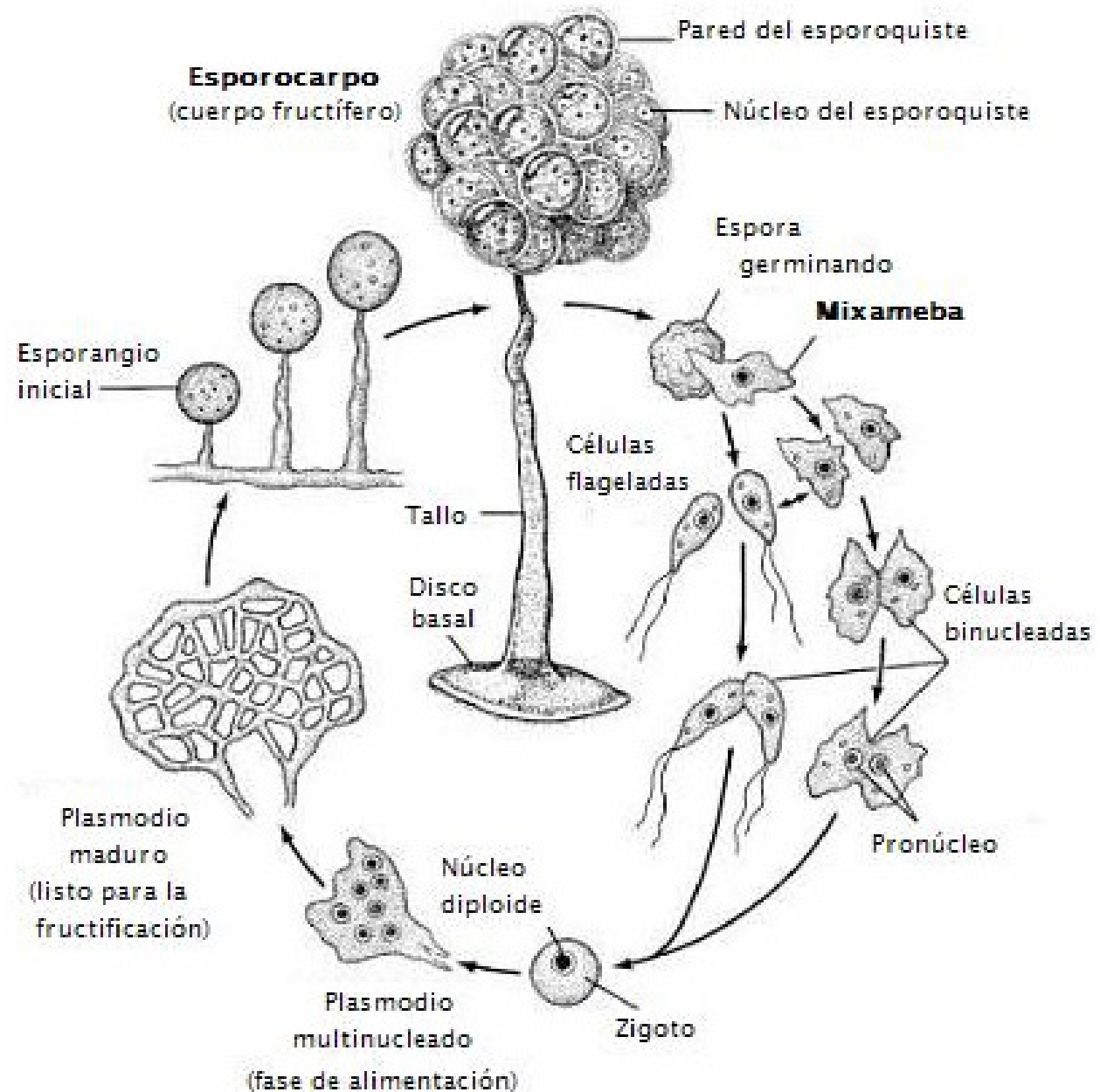
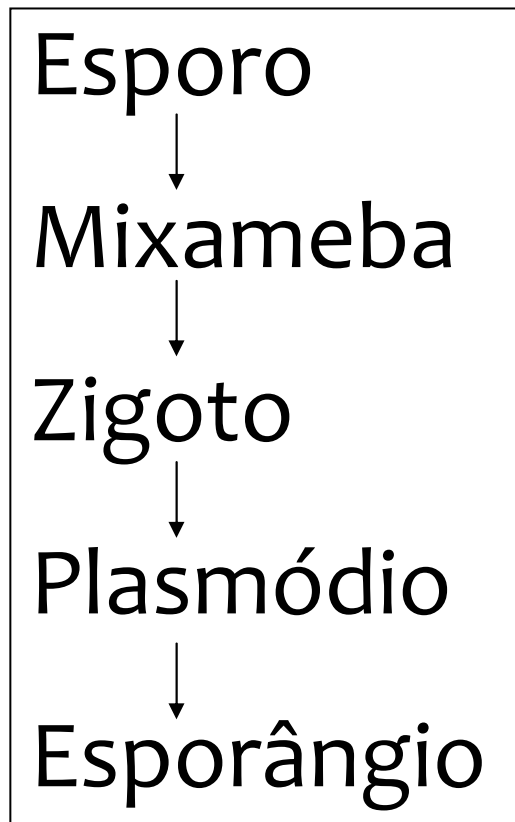


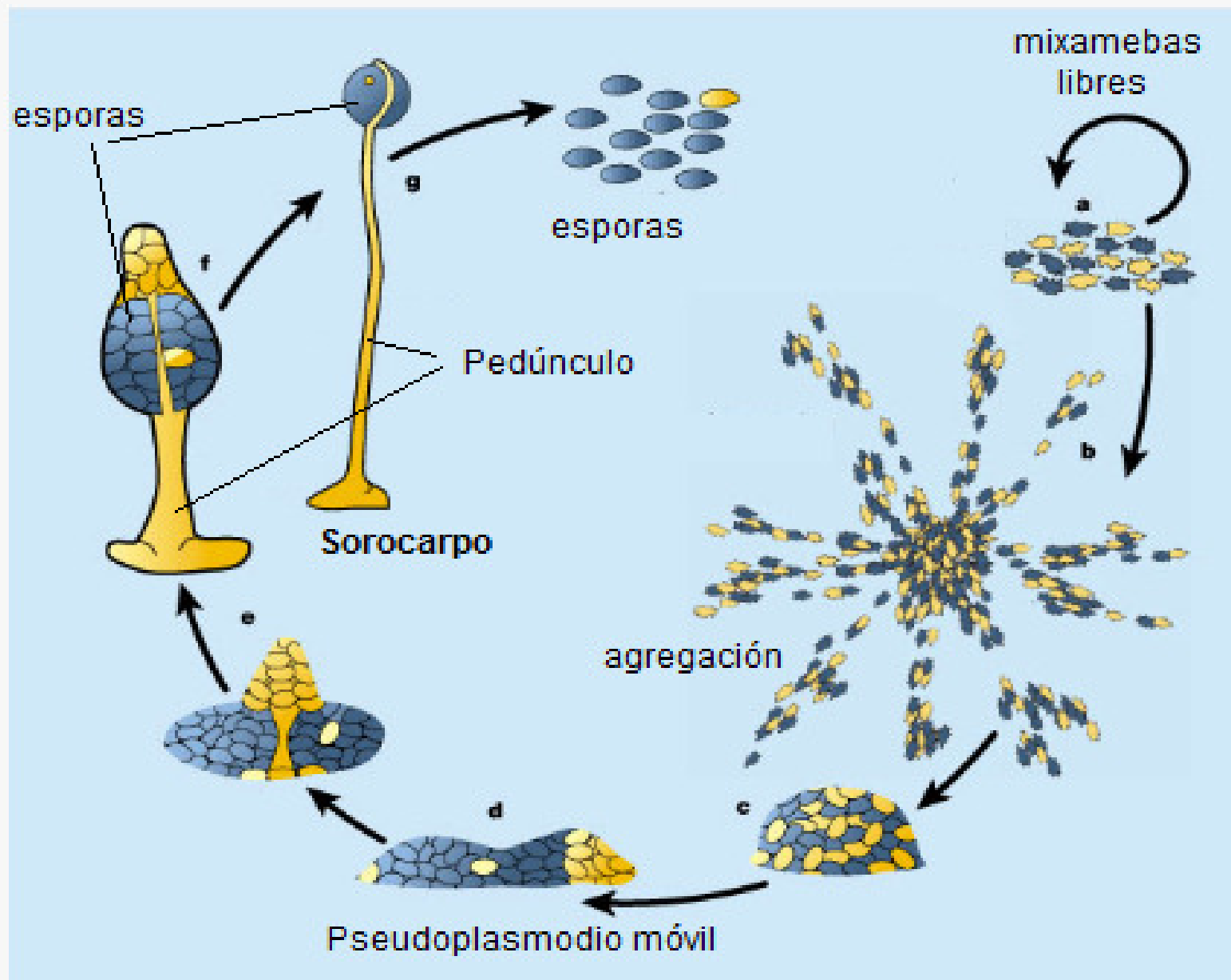
A. Germinación esporal. B. Mixameba. C. Células flageladas



Características dos Mixomicetos

6. Ciclo celular complejo:





Ciclo vital de *Dictyostelium discoideum*. Crédito: Ref. 7

<http://cnho.wordpress.com/2010/05/28/%C2%ABhongos-mucilaginosos%BB-%C2%BFreinventando-la-pluricelularidad/>



Ecotaxonomia dos Mixomicetos

1. Também chamados de “fungos do esterco”, “vômito de cachorro”, “fungos ameboides acelulares” e “fungos mucilaginosos”.
2. Aproximadamente 500 espécies.
3. Encontrados no mundo inteiro, em solo úmido, árvores ou matéria vegetal em decomposição, esterco ou fezes.



Ecotaxonomia dos Mixomicetos

4. Testes em laboratório com labirintos retangulares demonstraram que mixomicetos ‘resolvem’ o enigma do labirinto (colocando-se alimento em apenas um ponto lateral do quadrilátero).
5. Formam um dos grupos mais complexos e controversos entre todos os Protoctistas. Tradicionalmente, ainda estudados pelos Micologistas.



Plasmódio reticulado



Esporocarpos (corpos de frutificação)

<http://cnho.wordpress.com/2010/05/28/%C2%ABhongos-mucilaginosos%C2%BB-%C2%BFreinventando-la-pluricelularidad>

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.

Atividades

1. Monte uma tabela comparativa entre os diversos grupos de Protoctistas estudados até o momento. Inclua, pelo menos, três características morfológicas ou fisiológicas para contraste.
2. Consulte os sites abaixo e transcreva informações não comentadas nesta aula:

<http://www.beatricebiologist.com/2011/01/protists-they-make-no-sense.html>

(site em inglês)

<http://cnho.wordpress.com/2010/05/28/%C2%ABhongos-mucilaginosos%C2%BB-%C2%BFreinventando-la-pluricelularidad/> (site em espanhol)