

SEMANA 5



Universidade de São Paulo
Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz
Curso de Gestão Ambiental
LFN-0233 Zoologia e Ambiente

30 Agosto 2018

Semana	Dia	Assunto
1	2ago	Informações sobre a disciplina Conceitos de espécie. Nomenclatura zoológica
2	9ago	Porifera e Cnidaria
3	16ago	Platyhelminthes
4	23ago	Nematoda
5	30ago	Mollusca e Annelida
6	13set	Prova 1 (semanas 1, 2, 3, 4 e 5)
7	20set	Arthropoda parte 1 – características gerais, crustáceos e miriápodes
8	27set	Arthropoda parte 2 – aranhas e escorpiões
9	4out	Arthropoda parte 3 - ácaros
10	11out	Arthropoda parte 4 - insetos
11	18out	Prova 2 (semanas 7, 8, 9 e 10)
12	25out	Chordata parte 1 – Protochordata e Pisces
13	1nov	Chordata parte 2 – Amphibia
14	8nov	Chordata parte 3 – Reptilia
15	22nov	Chordata parte 4 – Aves e Mammalia
16	29nov	Prova 3 (semanas 12, 13, 14 e 15)
17	6dez	Prova Repositiva

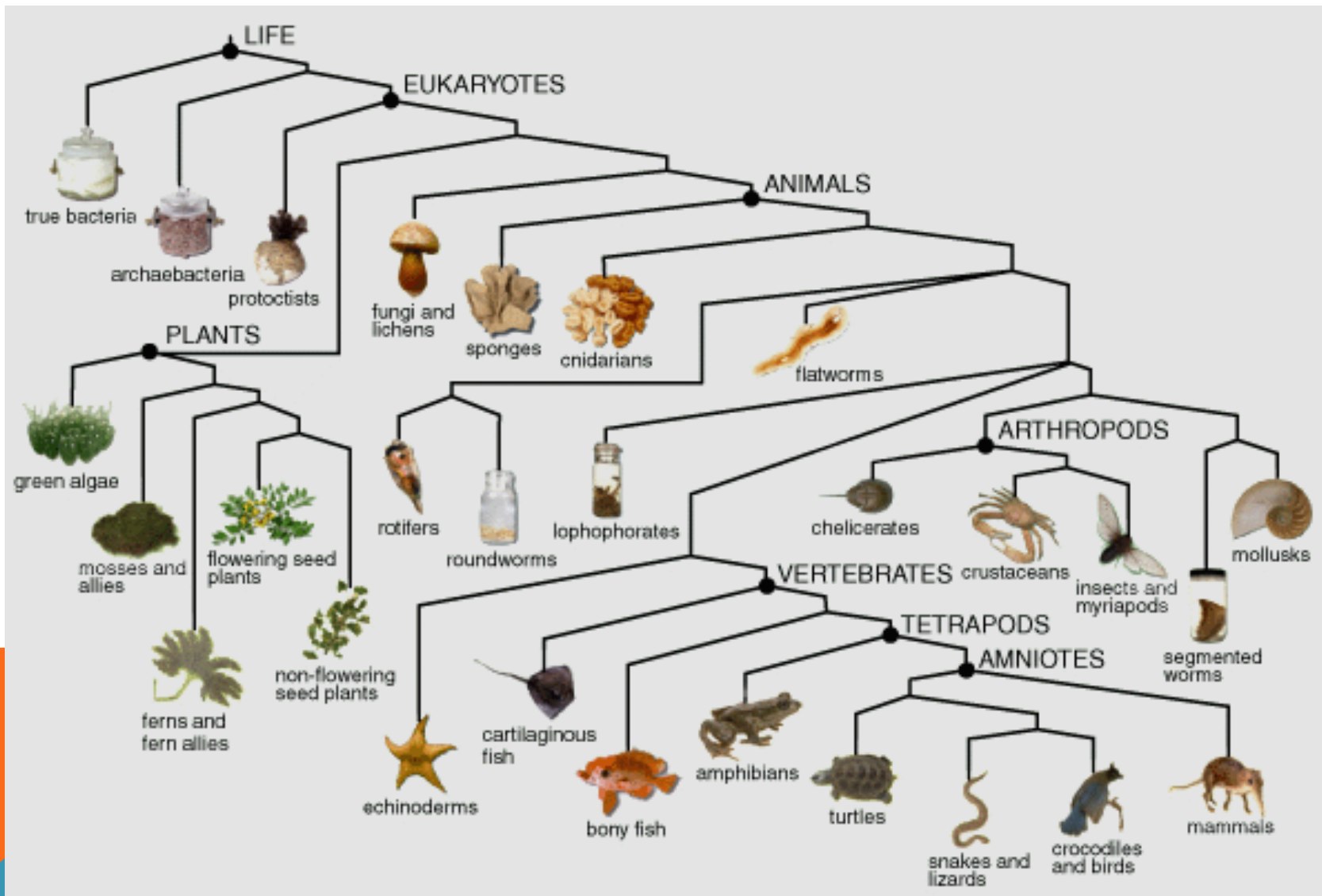
Roteiro Semana 5

Filo Mollusca (Moluscos)

Filo Annelida (Anelídeos)

Exame de materiais

Filogenia dos Mollusca e Annelida



PARTE 1

FILO MOLLUSCA

Quíton, Caramujo, Ostra, Polvo



CephBase

www.cephbase.utmb.edu

Gastrópodes Caramujos, caracois, lesmas



Helix aspersa Caracol Comestível



Considerado domesticado pelo IBAMA, portaria 93, de 7/7/1998.

Portaria IBAMA no. 93, de 7 julho 1998

Artigo 2º., III - Fauna Doméstica: Todos aqueles animais que através de processos tradicionais e sistematizados de manejo e/ou melhoramento zootécnico tornaram-se domésticas, apresentando características biológicas e comportamentais em estreita dependência do homem, podendo apresentar fenótipo variável, diferente da espécie silvestre que os originou.

Exemplos *Apis mellifera*, alpaca, bicho-da-seda, búfalo, cabra, cachorro, calopsita, camelo, camundongo, calopsita, canário-do-reino, cavalo etc.

Helix pomatia Caracol Comestível



Considerado domesticado pelo IBAMA, portaria 93, de 7/7/1998.

Achatina fulica Caracol Gigante Africano



Introdução em Curitiba em 1988. Animal exótico. Invasão de residências, destruição de plantas (mandioca, batata-doce, cará, feijão, amendoim, abóbora, mamão, tomate, olerícolas folhosas e rami) , transmissão de doenças ao homem, animais domésticos e silvestres.

Achatina fulica Breve Histórico

Interesse econômico Alimentação e decoração.

Origem Madagascar.

Levado para ilha de Reunião em 1803 Devastação da vegetação da ilha.

Chegou à Índia em 1847.

Ilhas do Pacífico a partir de 1930.

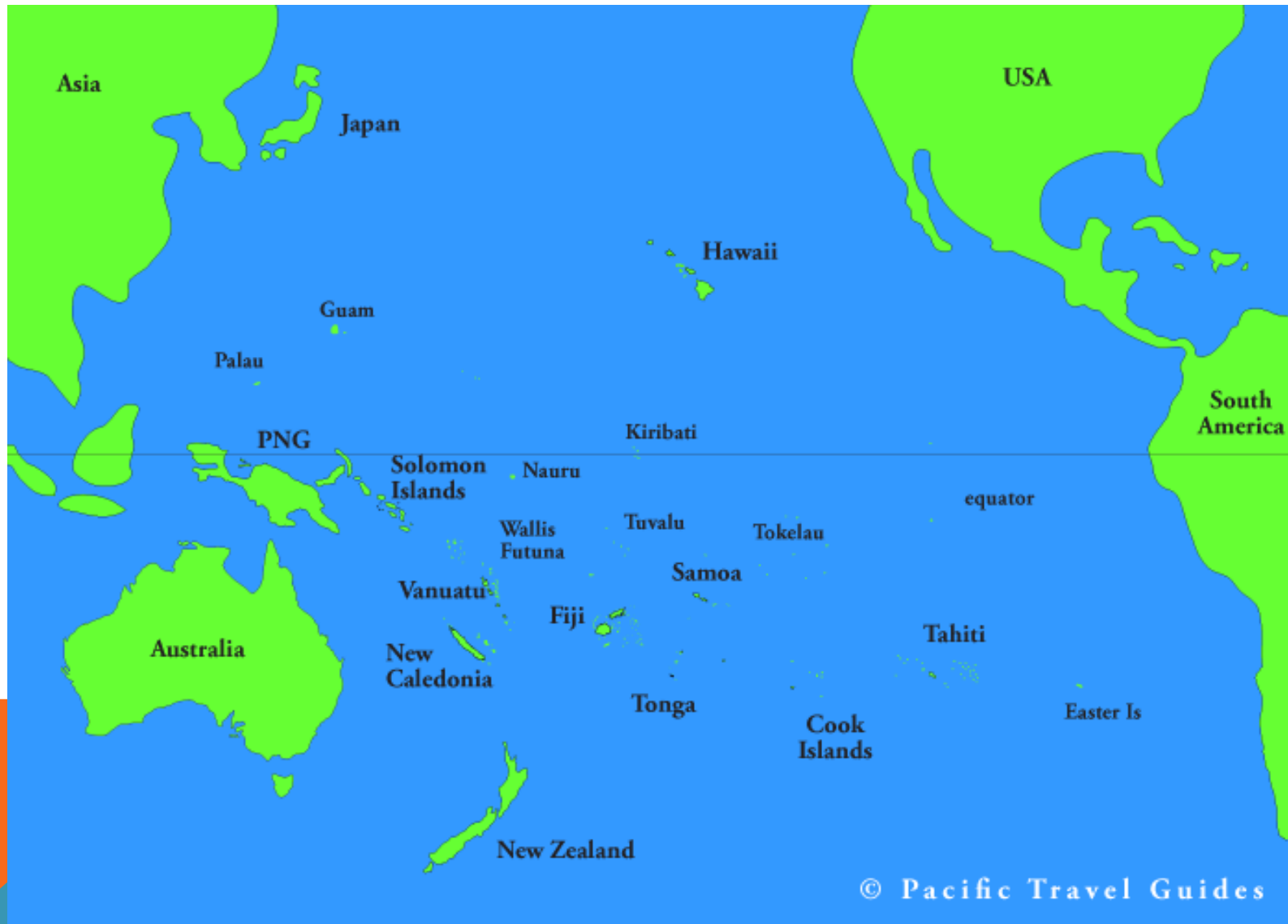
Levado ao Havaí em 1936 Fins decorativos.

Taiti em 1967 Invasão de residências.

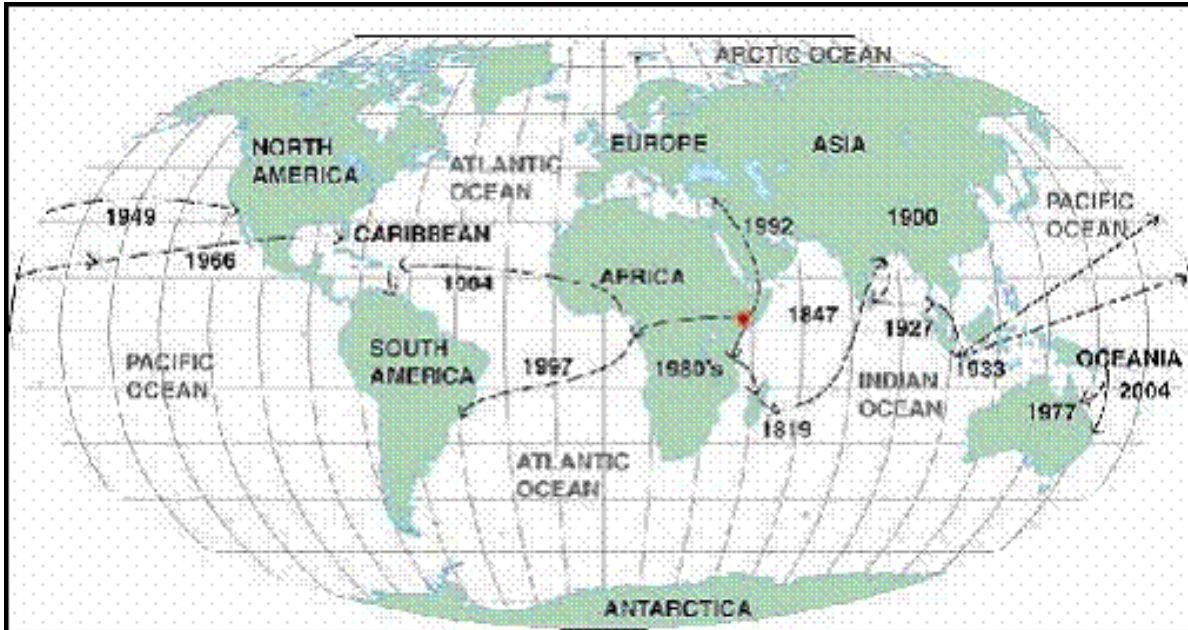
Siga *Achatina fulica* Oceano Índico



Siga *Achatina fulica* Oceano Pacífico



Achatina fulica Resumo



http://www.columbia.edu/itc/cerc/danoff-burg/invasion_bio/inv_spp_summ/Achatina_fulica_files/image006.gif



http://www.columbia.edu/itc/cerc/danoff-burg/invasion_bio/inv_spp_summ/Achatina_fulica_files/image008.jpg

Pomacea canalicuta

Amazonian Snail / Apple Snail



Caramujo originário da bacia Amazônica e Platina.

Praga de arroz (Rio Grande do Sul, China, Japão, Taiwan) e inhame-coco (Havaí).

Transmissão de doenças (*Angiostrongylus cantonensis* – 131 casos entre junho e setembro de 2006 em Pequim).

Euglandina rosea Caracol Predador



Origem América do Norte (Flórida) e América Central.

“Caracol-assassino” Alimenta-se de caracóis herbívoros.

Euglandina rosea Breve Histórico

Interesse econômico Controle biológico.

Havaí (1955) Controle de *A. fulica*, preferiu os caracóis nativos (> 400 spp.).

Ilhas Bermudas (1958) Controle de *Otala*, mas preferiu os *Poecilozonites* nativos e *P. bermudensis* foi extinto.

Taiti (1977) Controle de *A. fulica*, preferiu os *Partula* nativos, extintos na ilha de Moorea em 1986.

Euglandina rosea O Que Fazer?



https://c2.staticflickr.com/4/3096/2718323533_dede969430_b.jpg



Perguntas?

Potamopyrgus antipodarum

"New Zealand Mud Snail"



<http://fishbio.com/wp-content/uploads/2012/10/Potamopyrgus-antipodarum.jpg>



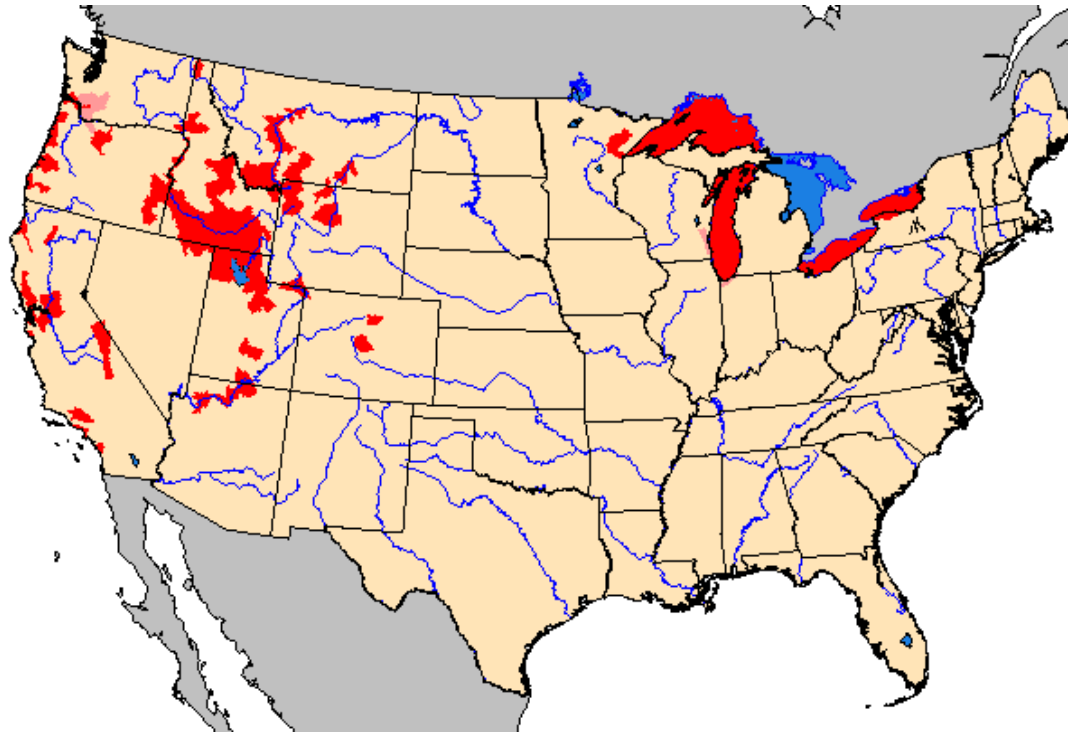
<http://fishbio.com/wp-content/uploads/2012/10/New-Zealand-Mudsnails.jpg>

Origem Nova Zelândia.

Populações > 250.000/m² (até 95% da biomassa de invertebrados de um rio).

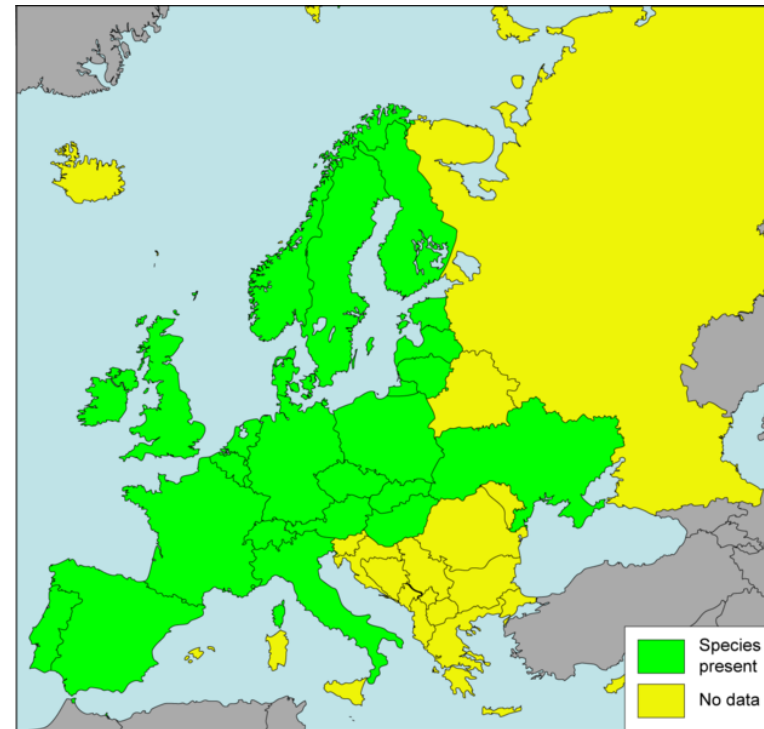
Alimentação Algas.

Potamopyrgus antipodarum Ocorrência



2009

https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/a/a9/Potamopyrgus_antipodarum_map.png



2010

https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/3/3e/Potamopyrgus_antipodarum_Presence_in_European_countries.png/624px-Potamopyrgus_antipodarum_Presence_in_European_countries.png

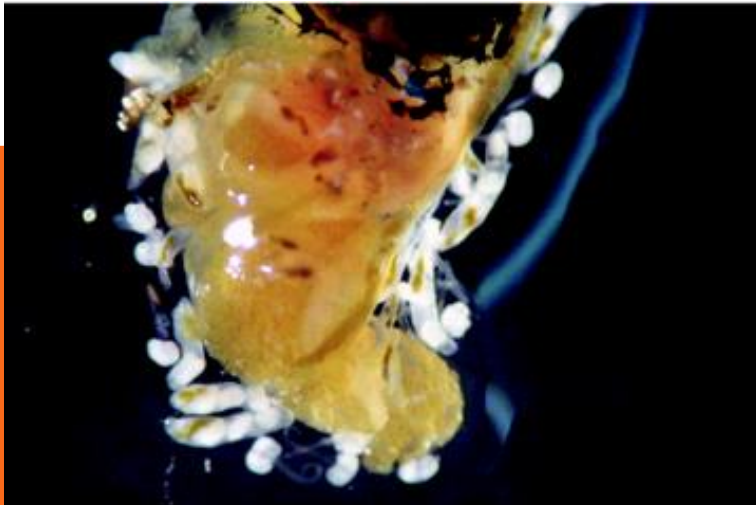
Pseudosuccinea



http://www.planetainvertebrados.com.br/imagens_especies/textos/img_20120108_qngunhqxmlc3.jpg



http://www.planetainvertebrados.com.br/imagens_especies/textos/img_20120108_qngunhqxmlc3.jpg



Rédias e cercárias de *Fasciola hepatica* saindo de *P. columella*

<http://www.scielo.br/img/revistas/mioc/v98n7/496602.jpg>

Ostras, Mariscos e Mais Bivalves Comestíveis



Lymnoperna fortunei Mexilhão Dourado



Usina de Furnas (MG)



Usina de Porto Primavera (SP)

Origem China, Coreia, Taiwan, Tailândia.

Populações até 150.000/m² (redução do fluxo de água, aumento da massa).

Água doce e salobra.

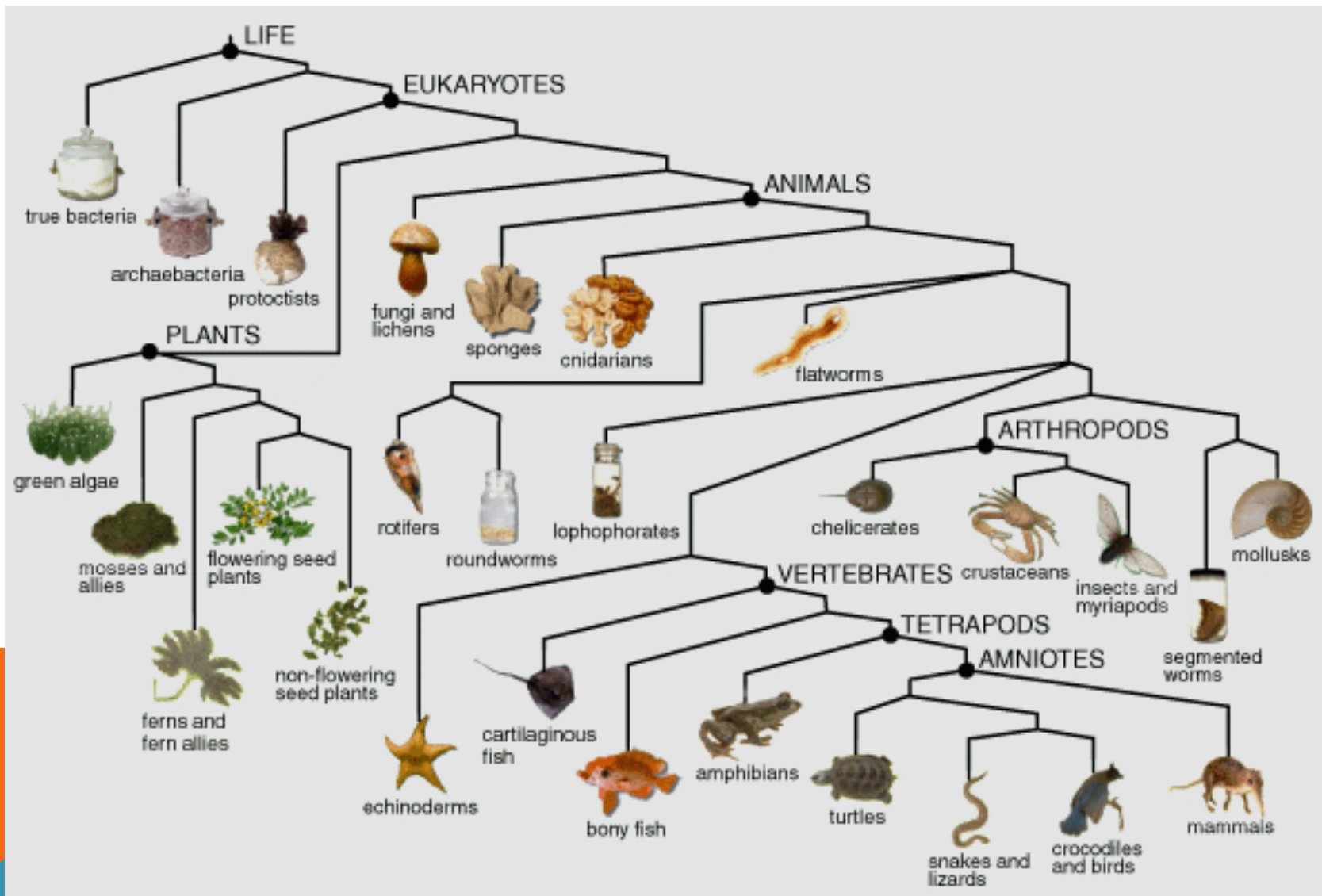


Perguntas?

PARTE 2

FILO ANNELIDA

Filogenia dos Annelida



Poliquetas, Oligoquetas e Sanguessugas



Eudistylia polymorpha

<https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/1/1a/Nur01508.jpg/1024px-Nur01508.jpg?1440703029258>



Owenia fusiformis

https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/5/54/Owenia_fusiformis.jpg/1024px-Owenia_fusiformis.jpg?1440703559682



Hesiocaeca methanicola

https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/b/bb/Hesiocaeca_methanicola_noaa.jpg



Nereis virens

http://www.mennovandenbergh.com/website_topsy/wp-content/uploads/2012/09/ragworm-960x660.jpeg



Aphrodita aculeata

https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/3/3e/Aphrodita_aculeata.jpg/800px-Aphrodita_aculeata.jpg?1440703832809



Ophelia borealis

https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/1/19/Ophelia_borealis.jpg/800px-Ophelia_borealis.jpg

Poliquetas, Oligoquetas e Sanguessugas



http://www.sobrenatural.org/upload/conteudo/8698/foto2_8698_500x500.jpg



http://www.planetainvertebrados.com.br/imagens_especies/textos/img_20120114_0xp3wqz7vumc.jpg

Minhocas, minhocucus, enquitreídeos

Minhocas Geófagas $\neq$ Detritívoras



Minhocas geófagas

Restos orgânicos sem estrutura celular reconhecível; come solo.

Faz galerias verticais, vai à superfície do solo para se alimentar.
Baixa mortalidade; ciclo longo; baixa prolificidade.

Exemplos *Pontoscolex corethrurus*, *Amyntas hawayanus*

Minhocas detritívoras

Restos orgânicos com estrutura celular reconhecível; come material orgânico da serrapilheira.

Faz galerias horizontais, vive na superfície do solo.
Alta mortalidade; ciclo curto; alta prolificidade.

Exemplos *Eisenia foetida*, *Eudrillus eugeniae*

Minhocultura e Vermicompostagem



Minhocultura Criação de minhocas.

Vermicomposto Coprólitos de minhocas detritívoras, utilizados como adubo orgânico.

Vermicompostagem Produção de vermicomposto.



Criação de Minhocas Detritívoras



http://www.infobibos.com/artigos/2006_2/minhocultura/91.jpg



<http://www.paisagismodigital.com/Noticias/img/258-001.jpg>



<http://s2.glbimg.com/6xxK3oGfp3PizZ2jS0e5jy4hhAkYgEsDeS1BJ3PA5505Mjl3zdG58vIjQpTm44I9/e.glbimg.com/og/ed/f/original/2013/04/25/minhobox-1.jpg>



<https://sitiocurupira.files.wordpress.com/2011/05/dscf3997.jpg>

Vermicompostagem Objetivos



<http://yelmworms.com/vermiculture/images/usda17.jpg>



<http://www.futuramb.com/en/wp-content/uploads/Vermicompostagem3.jpg>



<http://i0.wp.com/www.bioenergyconsult.com/wp-content/uploads/2014/06/compost-qatar.jpg>



<http://www.futuramb.com/en/wp-content/uploads/Vermicomposto1.jpg>

Criação de Geófagas Objetivos



Melhoria das condições físico-químicas de solos degradados.

Uso como bio-indicador.



Perguntas?

PARTE 3

EXAME DE MATERIAIS



Boa Noite!