

SEMANA 13



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

16 Novembro 2017

Semana	Dia	Assunto
1	3ago	Informações sobre a disciplina Conceitos de espécie. Nomenclatura zoológica
2	10ago	Semana Gestão Ambiental
3	17ago	Arthropoda – parte 1 – Myriapoda, Crustacea e Arachnida
4	25ago	Arthropoda – parte 2 - ácaros
5	31ago	Arthropoda – parte 3 - insetos
6	14set	Prova 1 (semanas 1, 2, 3, 4 e 5)
7	21set	Porifera e Cnidaria
8	28set	Platyhelminthes
9	5out	Nematoda
10	19out	Mollusca e Annelida
11	26out	Prova 2 (semanas 7, 8, 9 e 10)
12	9nov	Chordata – parte 1 – Protochordata e Pisces
13	16nov	Chordata – parte 2 – Reptilia
14	23nov	Chordata – parte 3 – Amphibia
15	30nov	Chordata – parte 4 – Aves e Mammalia
16	7dez	Prova 3 (semanas 12, 13, 14 e 15)
17	14dez	Prova Repositiva

Roteiro Semana 13

Exame de Exemplares

Reptilia - Caracterização

Reptilia - Importância

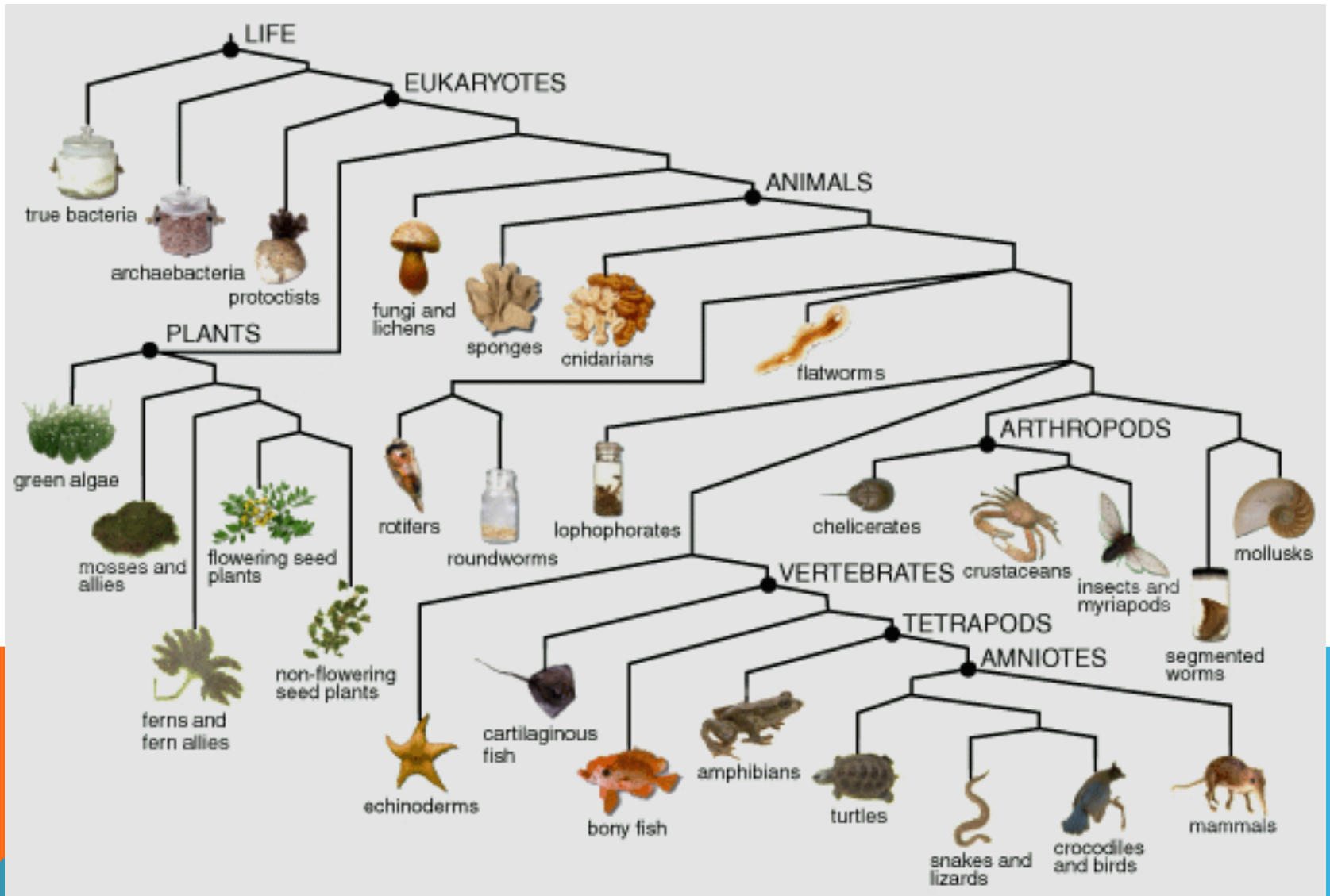
Ofidismo

Identificação de Serpentes

Diversidade de Serpentes

Profilaxia e Primeiros Socorros

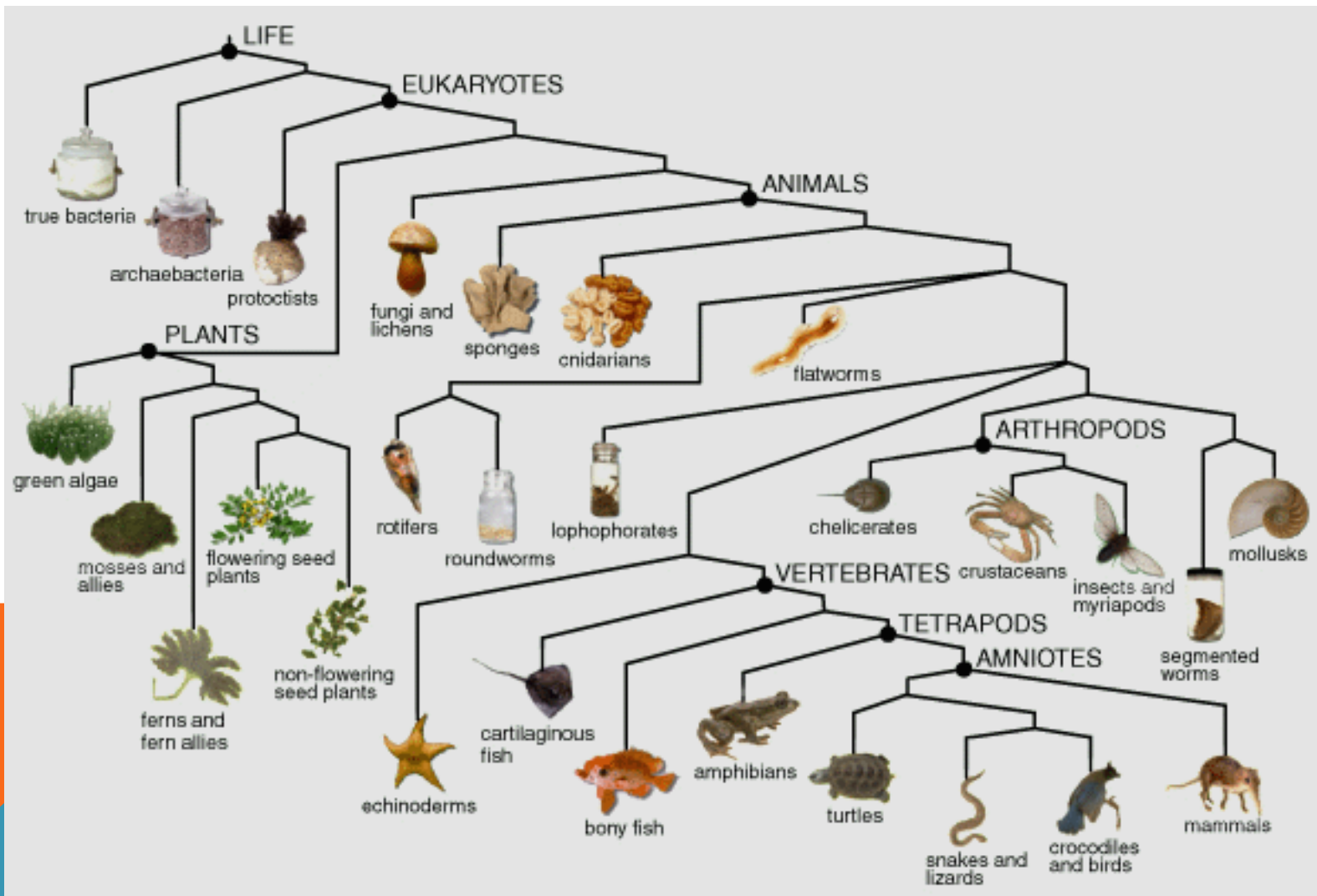
Filogenia dos Mollusca e Annelida





PARTE 1
REPTILIA - CARACTERIZAÇÃO

Filogenia dos Reptilia



Os répteis não formam um agrupamento natural.

Características dos Reptilia



- Dois pares de pernas.
- Ectotérmicos.
- Pele seca e cornificada.
- Esqueleto ossificado.
- Respiração pulmonar.
- Fecundação interna.
- Sem metamorfose.
- Ovos grandes e cleidoicos.
- Quelônios (ex. tartaruga cabeçuda), lagartos (ex. teiú), serpentes e crocodilianos.

Respiração pulmonar + pele cornificada +
ectotermia = Favorece vida no deserto.

Réptil do Deserto Monstro-de-Gila



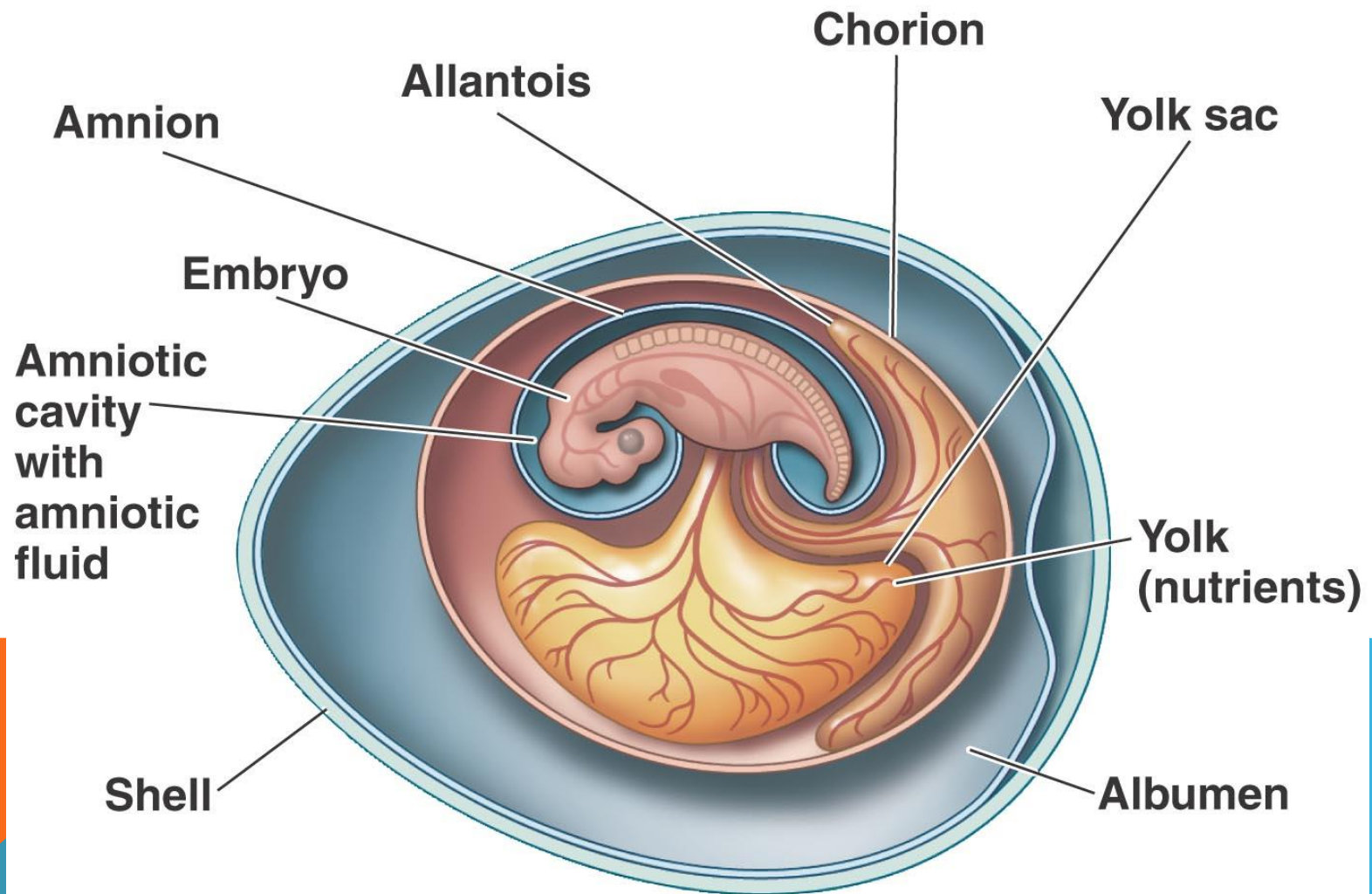
Heloderma suspectum

Réptil do Deserto Lagarto-do-Deserto



Varanus griseus

Ovo Cleidoico



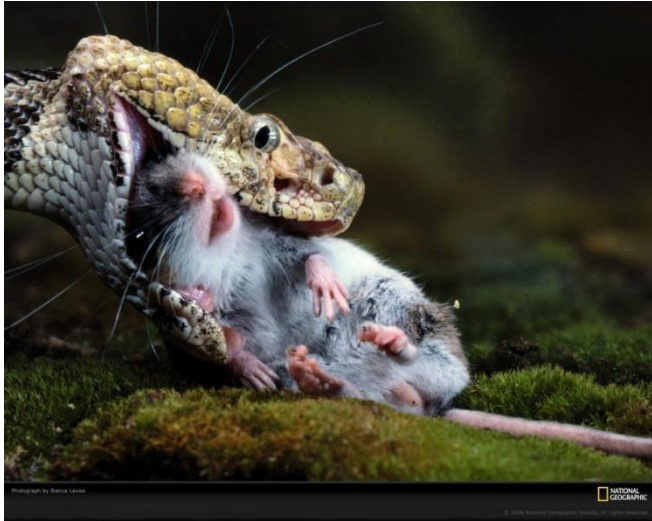
Sem Metamorfose Desenvolvimento Direto



Perguntas?

PARTE 2
REPTILIA - IMPORTÂNCIA

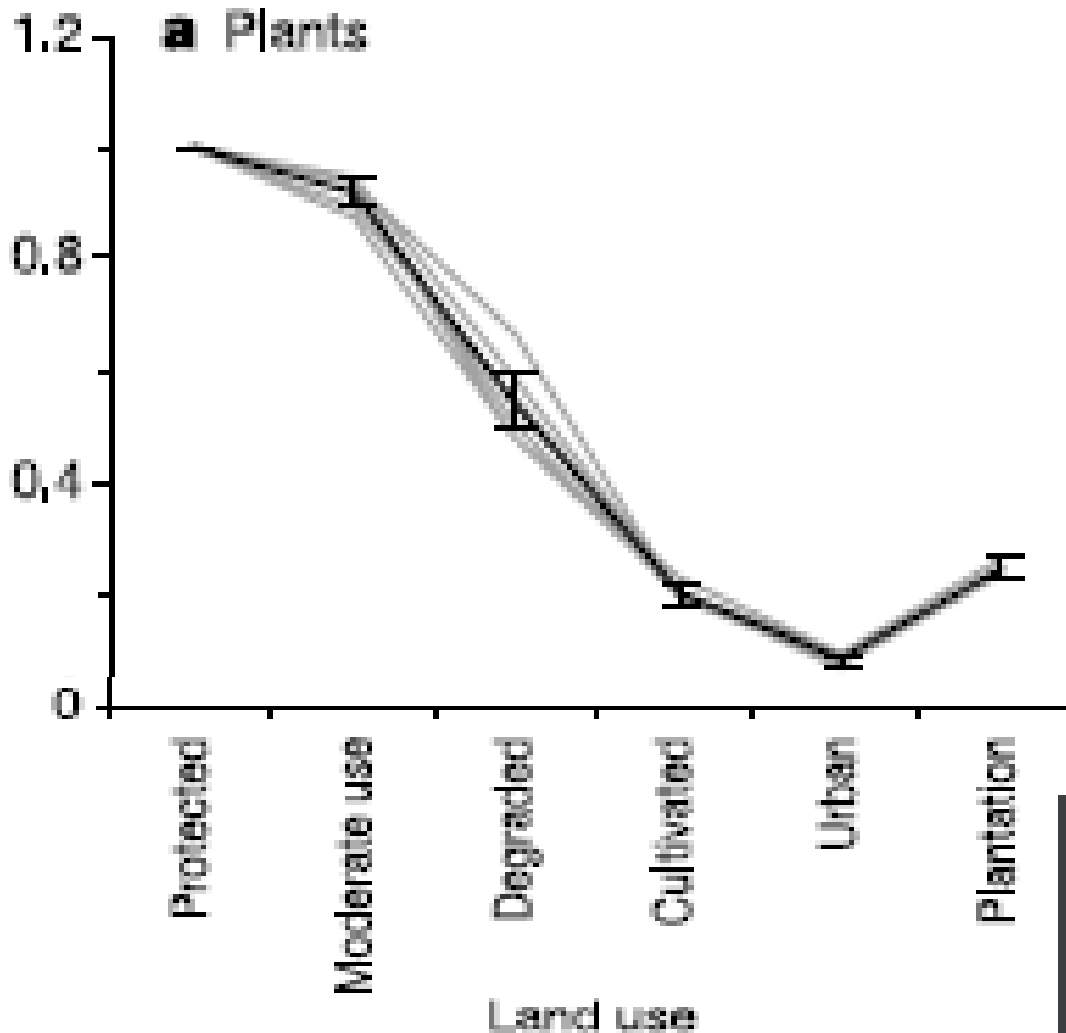
Predação



Terborgh *et al.* (2004)
Ecological Meltdown
in Predator-Free
Forest Fragments.
Science, vol. 294, p.
1923-1926.

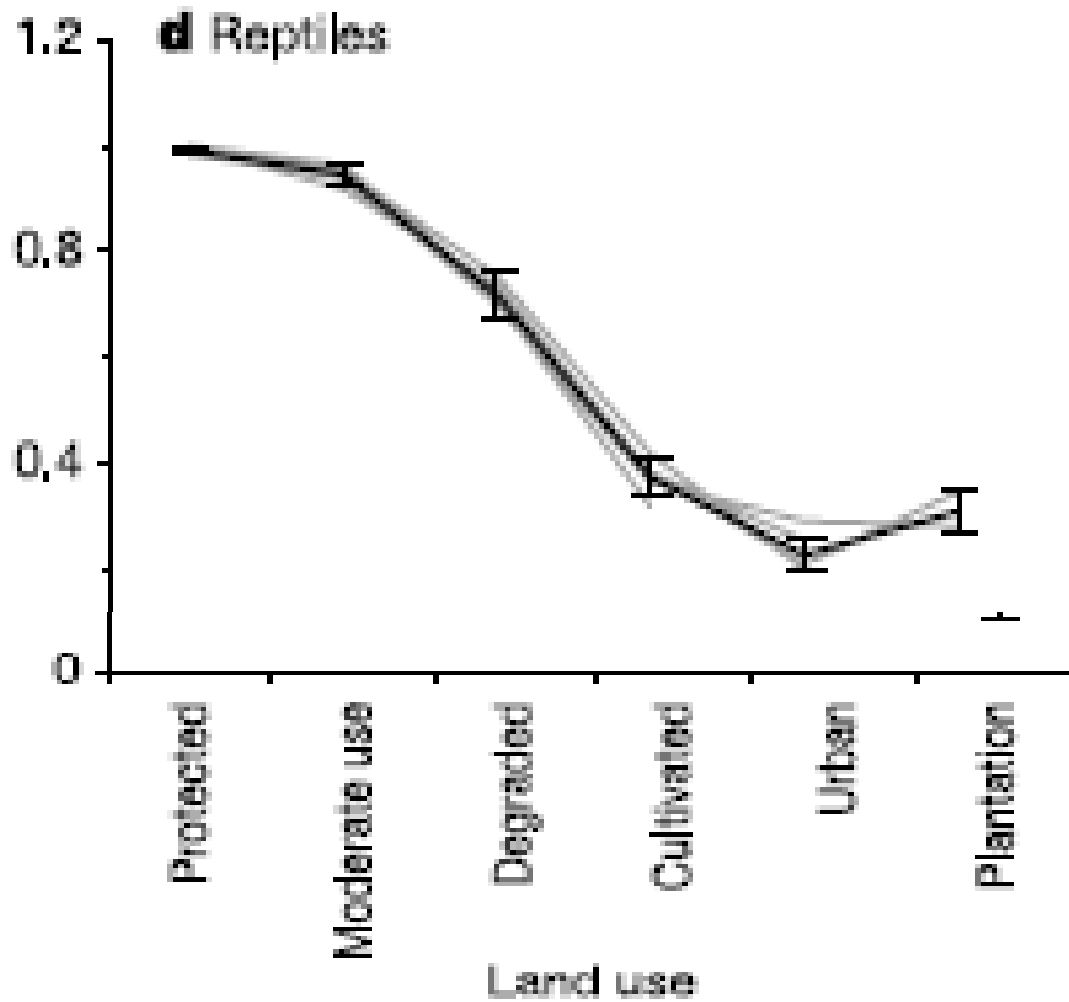


Perda de Diversidade



Schoeles & Biggs,
2005. A biodiversity
intactness index (BII)
Nature, vol. 434, p.
45-49.

Répteis ???



Como diminuir o efeito da ação humana sobre a biodiversidade?

Ação Negativa Sobre Quelônios

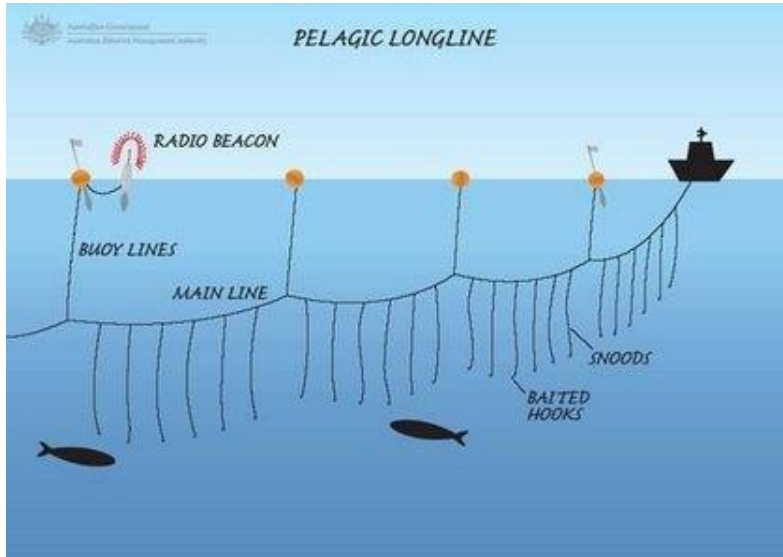


- Tartarugas, cágados e jabutis.
- As tartarugas marinhas são as mais ameaçadas.



- Tráfego na praia.
- Redes de pesca.
- Espinhel.
- Poluição.
- Sacos plásticos.
- Iluminação artificial.
- Caça.
- Cães.

Espinhel



- Captura de atum, espadarte etc.
- 40 mil tartarugas mortas por ano, além de tubarões e aves marinhas.



Materiais Plásticos



ruga de p

Iluminação Artificial Fotopoluição



Iluminação na Orla
Externa próxima à praia

Adequado **NÃO Adequado**

Externa afastada da praia

Adequado

NÃO Adequado

Varandas

Adequado

NÃO Adequado

The diagram illustrates various lighting scenarios for external lights near the beach and balconies. It is divided into three main sections: 'Externa próxima à praia' (External lights near the beach), 'Externa afastada da praia' (External lights far from the beach), and 'Varandas' (Balconies). Each section shows 'Adequado' (Appropriate) and 'NÃO Adequado' (Inappropriate) lighting configurations. The 'Adequado' configurations show lights that are shielded, directed downwards, or positioned to minimize light spill. The 'NÃO Adequado' configurations show lights that are unshielded, directed upwards, or positioned to cause significant light spill and glare. The diagrams use simple line drawings to represent the light fixtures and their beams of light.

Tartarugas Ameaçadas



Tartaruga gigante

No Brasil Gigante (ou de couro), verde, oliva, cabeçuda e de pente.



Tartaruga verde

Tartaruga-de-Pente



Alguma dificuldade para preservar as
tartarugas?

Década de 1970 Sugismundo



Efeitos Sobre Serpentes



Jararaca ilhoa

- Várias espécies ameaçadas.
- Destruição de habitat e caça.

Efeitos Sobre Crocodilianos



Jacaré de papo amarelo



- Destruição de hábitat.
- Agrotóxicos e metais pesados.
- Caça.

Perguntas?

PARTE 3
OFIDISMO

Brasil 28-30 mil acidentes ofídicos por ano.

Em 2009 309 mortes.

Em 1901 25% letalidade.

Gênero *Bothrops*



Jararaca

<http://www.fiocruz.br/biosseguranca/Bis/infantil/jararaca.jpg>



Jararacuçu

<http://static.panoramio.com/photos/large/2674275.jpg>

- 89% dos acidentes ofídicos.
- Urutu, cotiara, caiçaca etc.

Acidente Botrópico



- Ação proteolítica.
- Ação coagulante.
- Ação hemorrágica.

Equimose e Sangramento



http://www.portaltri.com.br/content/img/upload/publicacoes/thumb_211x159/deca93ec2174cc023450842eb67c50e7.jpg

Crotalus durissus x *C. atrox*



<http://www.megatopico.com/download/file.php?id=36761>



<http://www.southwesternherp.com/images/atrox7-31-07-2.jpg>

- 9% dos acidentes ofídicos.
- *Crotalus durissus*.

Crotalus durissus x *C. atrox*



http://www.medicina.ufmg.br/imagemd/asemana/img/caso33_g3.jpg



© CD-ROM ILLUSTRATED LECTURE NOTES ON TROPICAL MEDICINE

http://itg.content-e.eu/Generated/pubx/173/mm_files/do_3397/co_68807/Cd_1091_045c.jpg

Acidente Crotálico *Crotalus durissus*



- Ação neurotóxica → fácies miastênica (cara-de-bêbado), fraqueza, turvação da vista.
- Ação miotóxica.
- Ação coagulante.

http://www.medicina.ufmg.br/imagemd/asemana/img/caso33_g2.jpg

Escurecimento da Urina



Ação miotóxica
Destrução
mioglobina →
Urina escura →
Insuficiência
renal → Morte.

<http://3.bp.blogspot.com/-LnvIAPORv8A/Ta98M57ygsI/AAAAAAAAAAATs/kBWTiiF7Ibw/s1600/Imagem4.png>

Surucucu *Lachesis muta*



<http://www.fiocruz.br/biosseguranca/Bis/infantil/surucucu.jpg>

Acidente Laquético



- 1% dos acidentes ofídicos.
- *Lachesis muta*.
- Sintoma ~ acidente botrópico + sudores, vômitos, cólicas abdominais, diarreia, bradicardia, hipotensão.

<http://s2.glbimg.com/DBfnhbzTWLpnip8GHZIndiOAVPE=/s.glbimg.com/jo/g1/f/original/2014/01/27/b17c1f5527944a0c8f59e945824d5511.jpg>

Corais Verdadeiras

Gênero *Micrurus* Família Elapidae



Micrurus frontalis

http://4.bp.blogspot.com/-8Gqv4oL7x9I/Tc2yrFp4k1I/AAAAAAAAAM4/tldLOb25TGU/s1600/Micrurus%252520frontalis_3_Ricardo%252520Sawaya%255B1%255D.jpg



Micrurus corallinus

<http://dreyfus.ib.usp.br/bio435/bio43597/andre/chave/e.jpg>

- 1% dos acidentes ofídicos.
- *Micrurus* spp.

Acidente Elapídico



<http://s3.amazonaws.com/magoo/ABAAABgMMAE-61.jpg>

- **Ação neurotóxica** Fácies miastênica (cara-de-bêbado) + turvação da vista + dificuldade para deglutição e respiração.
- **Casos muito graves (raros)** Morte por asfixia.



<http://s3.amazonaws.com/magoo/ABAAABgMMAE-62.jpg>

Perguntas?



PARTE 4
IDENTIFICAÇÃO DE SERPENTES

Não Serpentes



http://farm6.static.flickr.com/5145/5621212197_5ed756e123.jpg



<http://www.efecade.com.br/wp-content/uploads/2013/01/COBRA-DE-VIDRO-3.jpg>

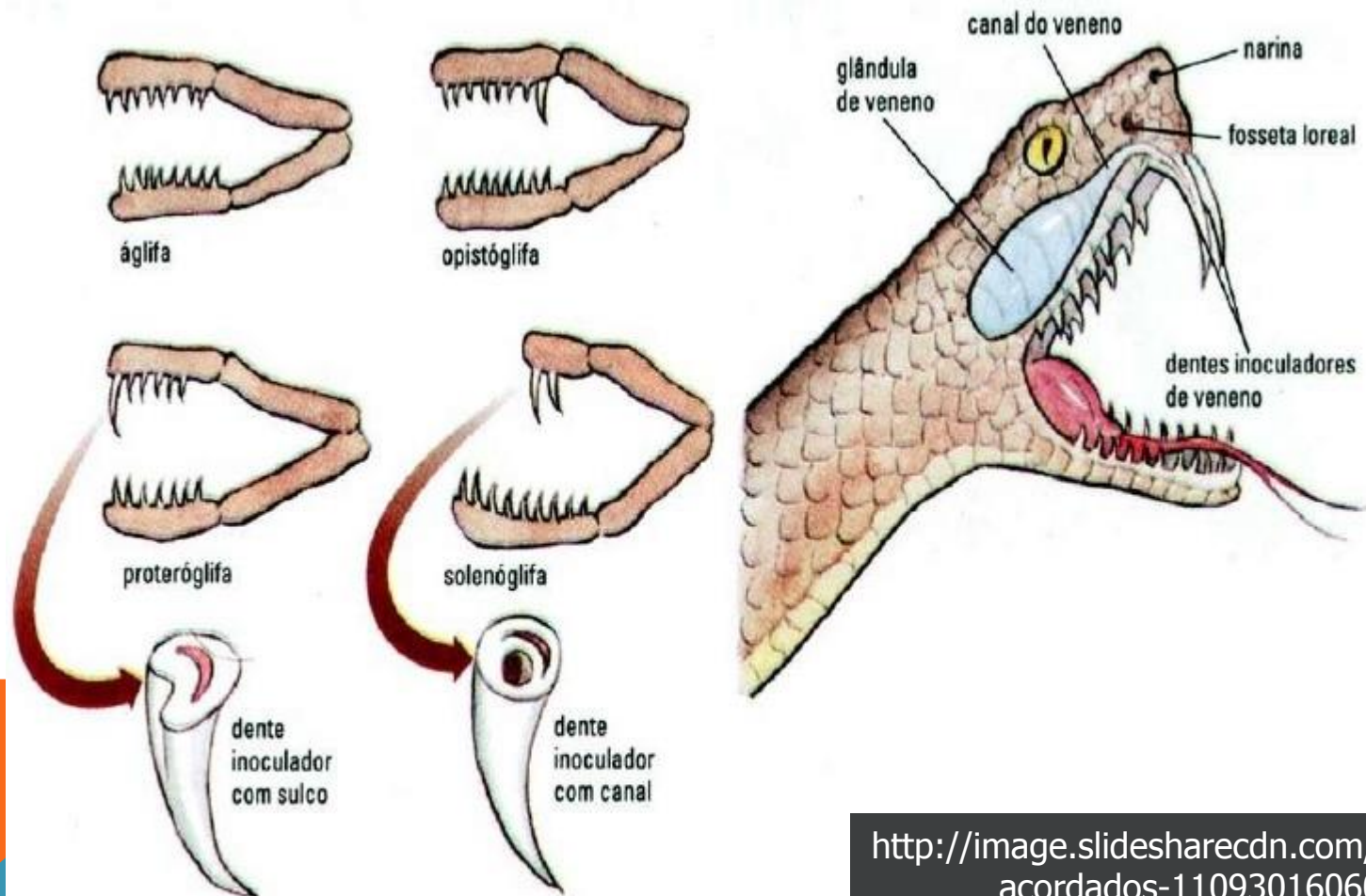
Não Serpentes



http://media.tumblr.com/tumblr_ldkukr4qbz1qb6w5w.jpg

<http://portal.naynneto.com.br/wp-content/uploads/2013/04/cobra-cega.jpg>

Serpentes Verdadeiras Tipos de Dentição



A classificação das cobras quanto ao tipo de dentição.

<http://image.slidesharecdn.com/filochordat-acordados-110930160601-phpapp01/95/filo-chordata-cordados-41-728.jpg?cb=1317398885>

Fosseta Loreal Jararaca



http://cobrasvenenosas.com/wp-content/uploads/2015/03/fosseta-loreal-PupilaVertical_Bothrops-jararaca_Otavio-Marques.jpg

Fosseta Loreal Cascavel



www.naturezabrasileira.com.br

http://www.naturezabrasileira.com.br/fotos/watermark/wm_IMG25535.jpg

Fosseta Loreal Surucucu



Sem Fosseta Loreal Coral-Verdadeira



Sem Fosseta Loreal Coral-Verdadeira



http://www.herpetofauna.com.br/Micrurus_hemprichii2.jpg

Perguntas?



PARTE 5
DIVERSIDADE DE SERPENTES

SP (2005-9) 12.058 serpentes peçonhentas

- 5.897 *Bothrops jararaca* (jararaca-verdadeira)
- 4.794 *Crotalus durissus* (cascavel)
- 553 *B. jararacussu* (jararacuçu)
- 529 *Micrurus corallinus* (coral-verdadeira)

- 91 *B. mooneji* (caiçaca ou jararaca-pintada)
- 43 *B. neuwiedii* (jararaca-cruzeira ou pintada)
- 33 *M. lemniscatus* (coral-verdadeira)
- 32 *B. fonsecai* (jararaca)
- 28 *B. alternatus* (urutu)
- 25 *M. frontalis* (coral-verdadeira)
- 7 *B. pauloensis* (jararaca-pintada)
- 3 *B. matogrossensis* (boca-de-sapo)
- 1 *M. altirostris* (coral-verdadeira)
- 1 *B. itapeningae* (cotiarinha)
- 1 *B. insularis* (jararaca-ilhoa)

Diversidade de *Bothrops*



Jararaca-verdadeira

[http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/
thumb/a/ae/Jararaca-verdadeira.jpg/800px-
Jararaca-verdadeira.jpg](http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/a/ae/Jararaca-verdadeira.jpg/800px-Jararaca-verdadeira.jpg)



Jararaca-verdadeira

[http://www.fiocruz.br/biosseguranca/Bis/infantil/jar
araca.jpg](http://www.fiocruz.br/biosseguranca/Bis/infantil/jararaca.jpg)

Diversidade de *Bothrops*



Jararacuçu

<http://chc.cienciahoje.uol.com.br/wp-content/uploads/2011/12/tem-cobra-no-pedaco.jpg>



Cotiara

<http://www.venomousreptiles.org/libraries/download/1157/B.cotiara%2005%20A%20site.jpg>

Diversidade de *Bothrops*



<http://www.luar.dcc.ufmg.br/bravesdb/images/bothrops-pubescens.jpg>



<http://www.herpetofauna.com.br/Ralternatus2.jpg>

Diversidade de *Bothrops*



Jararaca-nariguda

<http://www.herpetofauna.com.br/Bhyoprora3.jpg>



Urutu

<http://www.herpetofauna.com.br/Ralternatus2.jpg>

Diversidade de *Bothrops*



Jararaca ilhoa

http://www.brasil247.com/get_img?ImageWidth=650&ImageHeight=402&ImageId=387130



B. pauloensis

<http://resgate2005.tripod.com/animaispec/ensis.jpg>

Diversidade de *Bothrops*



<http://www.herpetofauna.com.br/Bmoojeni4.jpg>



http://www.herpetofauna.com.br/Bothriopsis_bilineata4.jpg

Diversidade de *Bothrops*



http://www.herpetofauna.com.br/Bothropoides_mattogrossensis-MatoGrossoDoSul.jpg



<http://www.herpetofauna.com.br/Atrox.jpg>

Diversidade de *Bothrops*



Bothrops brazili

<http://www.herpetofauna.com.br/Bbrazili.jpg>



Jararaca-da-seca

http://www.snakesandstuff.com/erythromelas/erythromelas_body_web.jpg

Diversidade de *Bothrops*



<http://herpeto.org/wp-content/uploads/2013/01/Bothrops-leucurus-Aracruz-ES.jpg>



<http://www.luar.dcc.ufmg.br/bravesdb/images/bothrops-fonsecai.jpg>

Perguntas?



PARTE 6
PROFILAXIA E PRIMEIROS SOCORROS

Profilaxia



Jararaca-verde (*Bothrops bilineatus*)
Foto por Paulo Bernardé
www.herpetofauna.com.br

- Identificar postos de saúde e hospitais que possuem soro.
- Proteger mãos, braços, pés e pernas.
- Ficar atento à vegetação (jararaca verde ou ouricana).
- Não colocar a mão em buracos (surucucu).
- Evitar margens de rio e lagos (cotiara)
- Manter terrenos sem mato alto e sem restos de material de construção.

Primeiros Socorros



- Capturar, matar ou identificar a serpente agressora.
- Não fazer garrote (torniquete).
- Retirar anéis e braceletes.
- Ficar em repouso, com membro atingido levantado.
- Anotar evolução dos sintomas.
- Procurar atendimento imediatamente (<3 horas após picada).
- Único remédio recomendado, além do soro, é analgésico.

Soros Disponíveis



<http://s02.video.glbimg.com/x240/4250601.jpg>

- Antibotrópico (5mg/ml)
- Anticrotálico (1,5mg/ml)
- Antielapídico (1,5mg/ml)
- Antibotrópico (5mg/ml) e Anticrotálico (1,5mg/ml)
- Antibotrópico (5mg/ml) e Antilaquétrico (3 mg/ml)

- Os soros para uso humano não são vendidos; são distribuídos pelo Ministério de Saúde para hospitais, postos de saúde etc.
- Atualmente, os laboratórios produtores oficiais são: Instituto Butantã (São Paulo SP), Fundação Ezequiel Dias (Belo Horizonte MG), Instituto Vital Brazil (Rio de Janeiro RJ) e Centro de Produção e Pesquisa em Imunobiológicos (Piraquara PR).

Perguntas?

Boa Noite!