

SEMANA 14

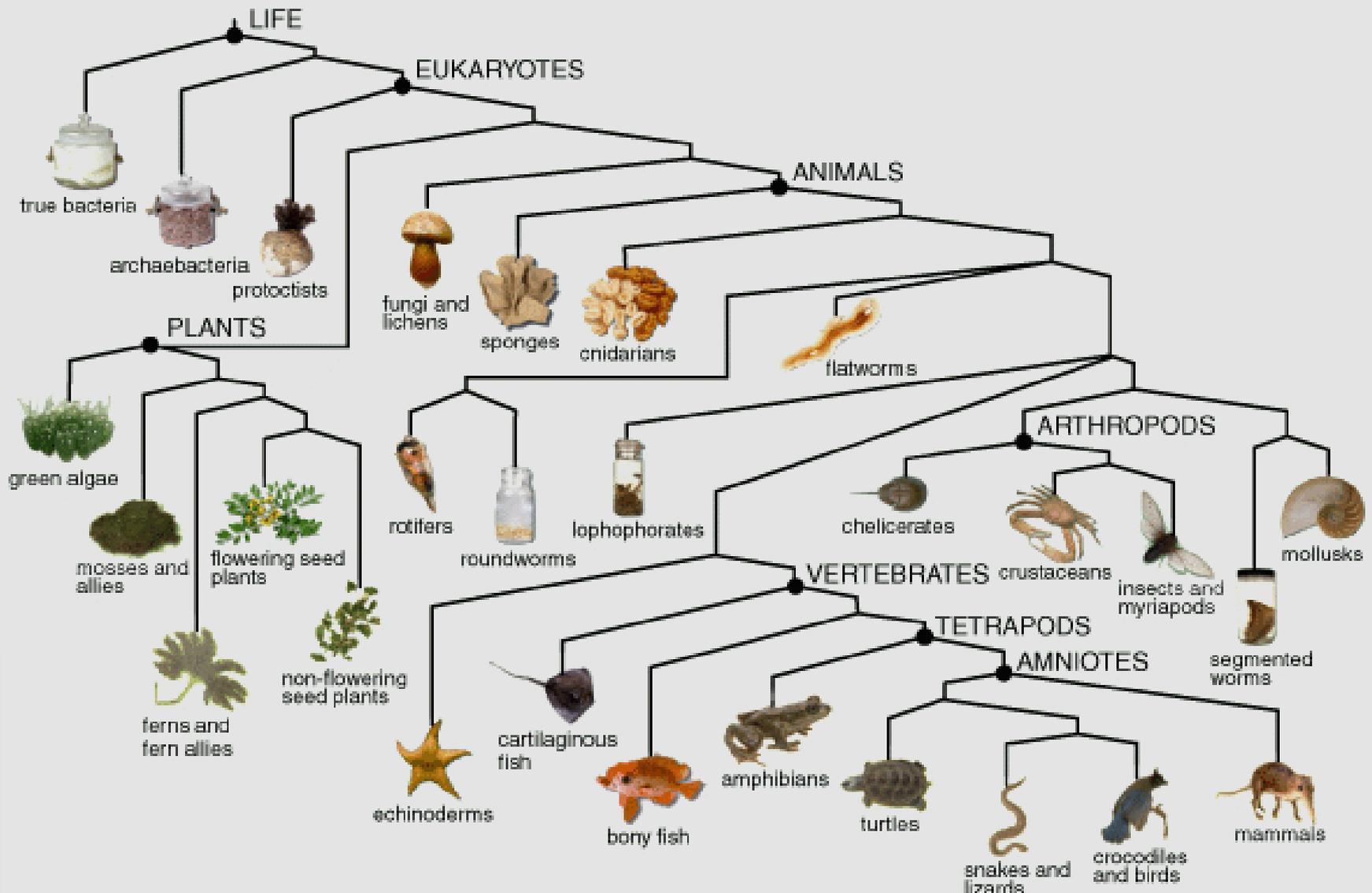


Universidade de São Paulo
Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz
Curso de Gestão Ambiental
LFN-0233 Zoologia e Ambiente

8 Novembro 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

Filogenia Reptilia



Roteiro Semana 14

Exame de Exemplares

Reptilia - Caracterização

Reptilia - Importância

Ofidismo

Identificação de Serpentes

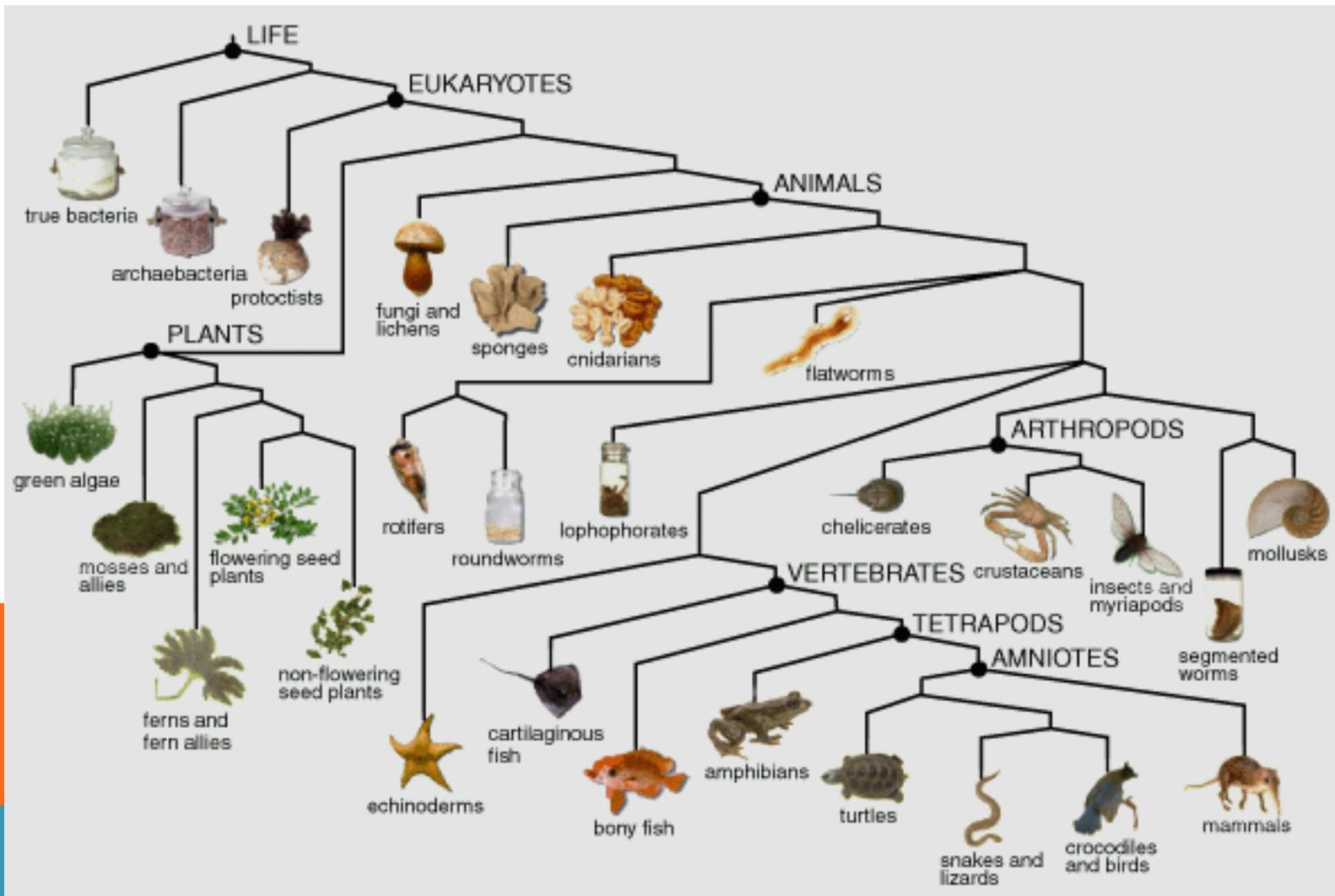
Diversidade de Serpentes

Profilaxia e Primeiros Socorros



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



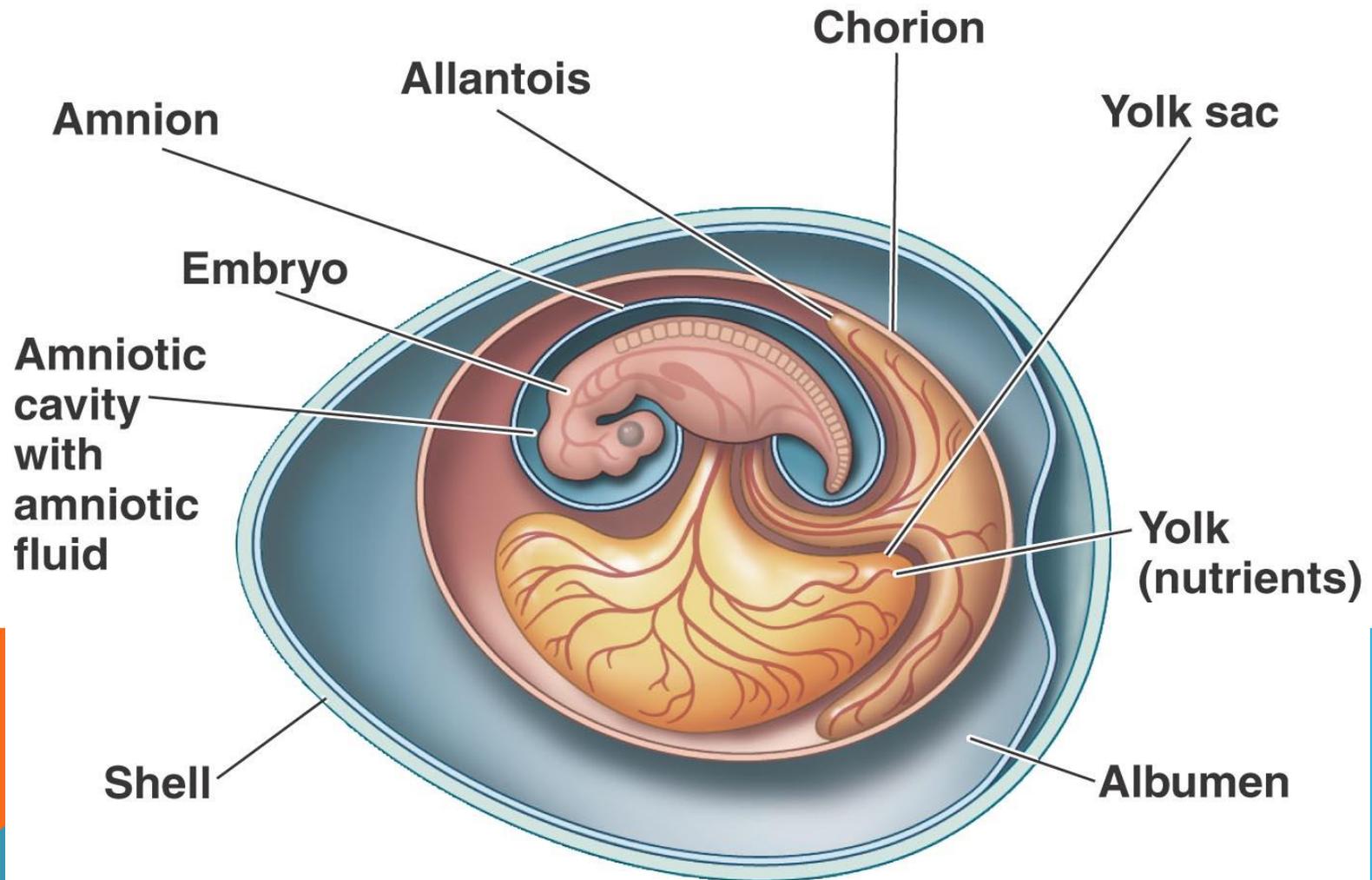
Heloderma suspectum

Réptil do Deserto Lagarto-do-Deserto



Varanus griseus

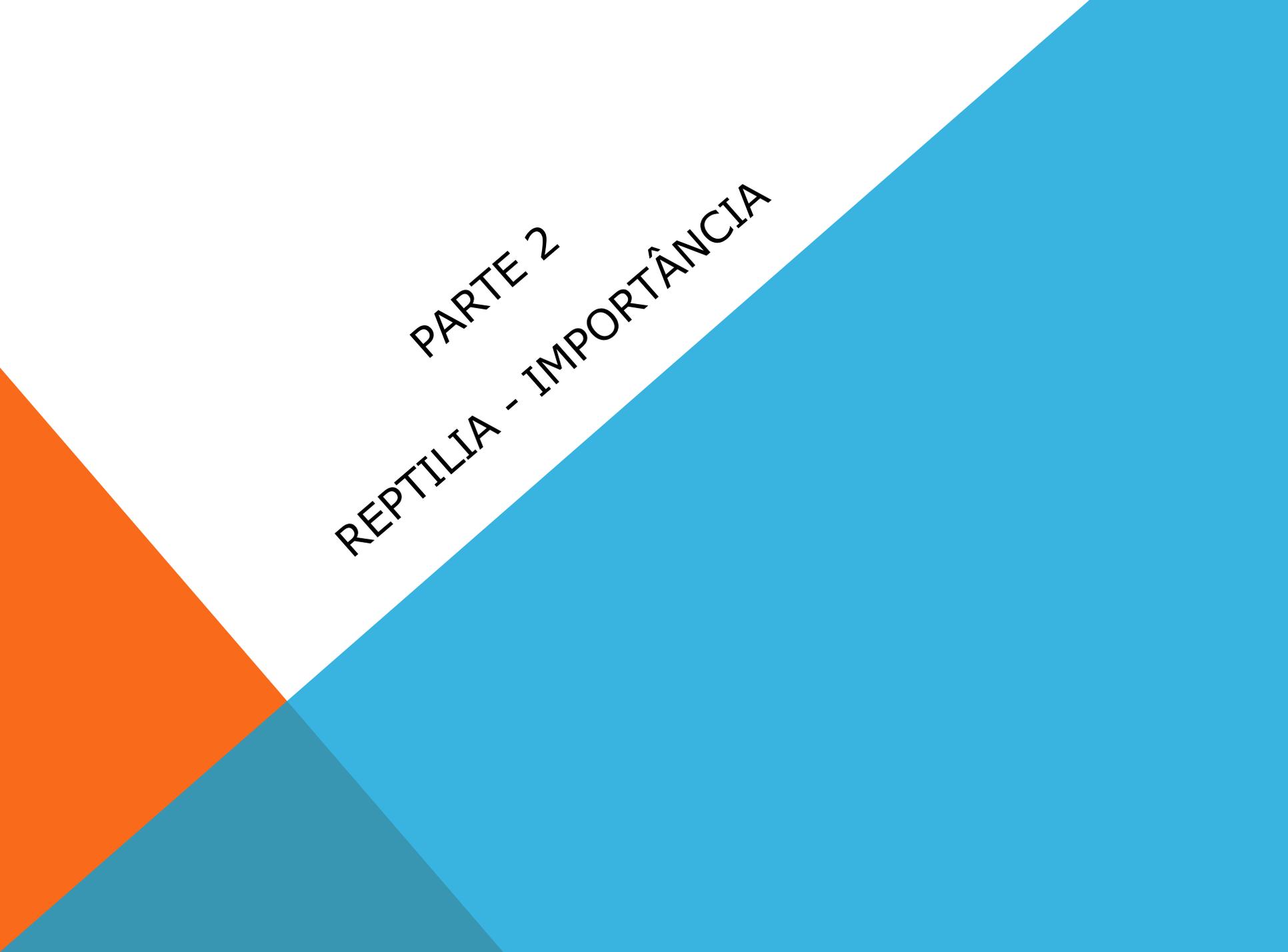
Ovo Cleidoico



Sem Metamorfose Desenvolvimento Direto



Perguntas?



PARTE 2
REPTILIA - IMPORTÂNCIA

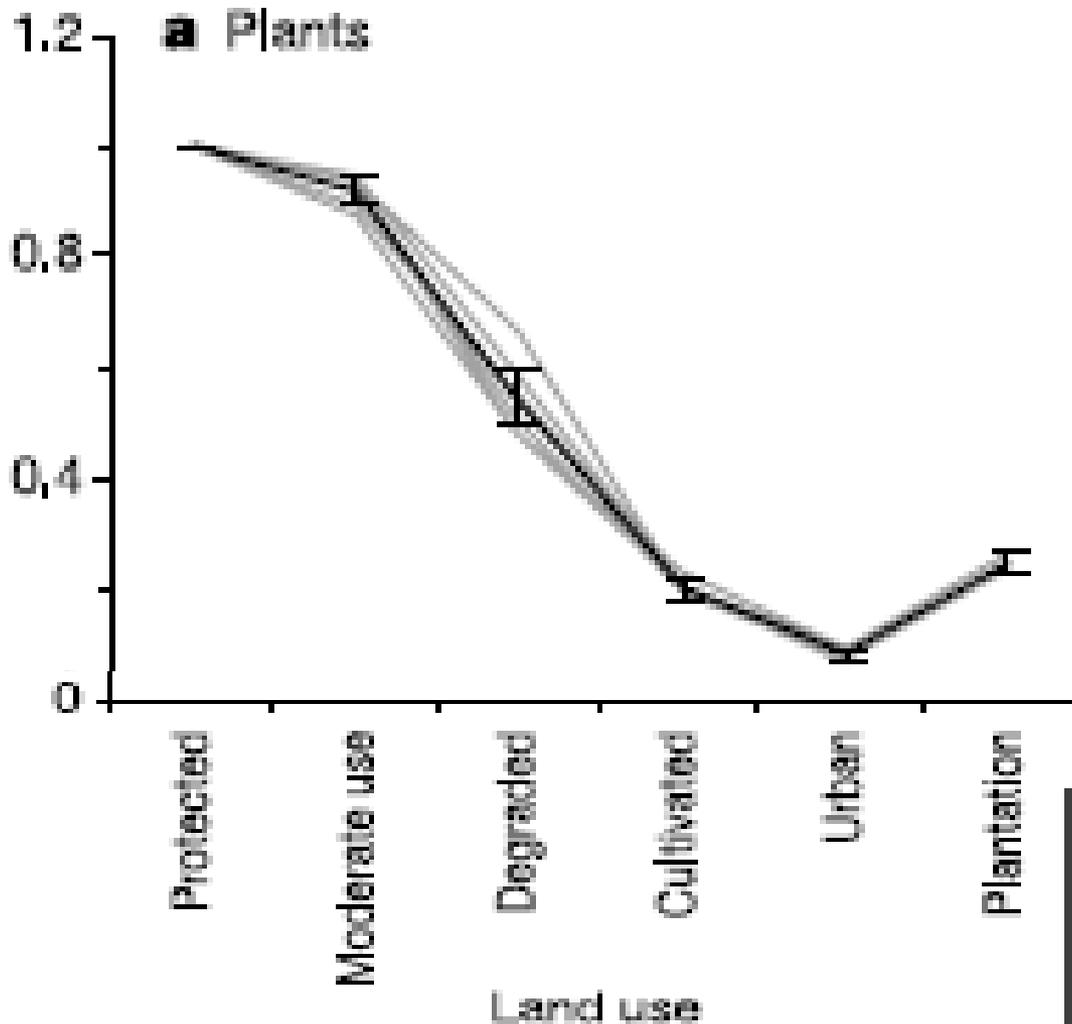
Predação



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

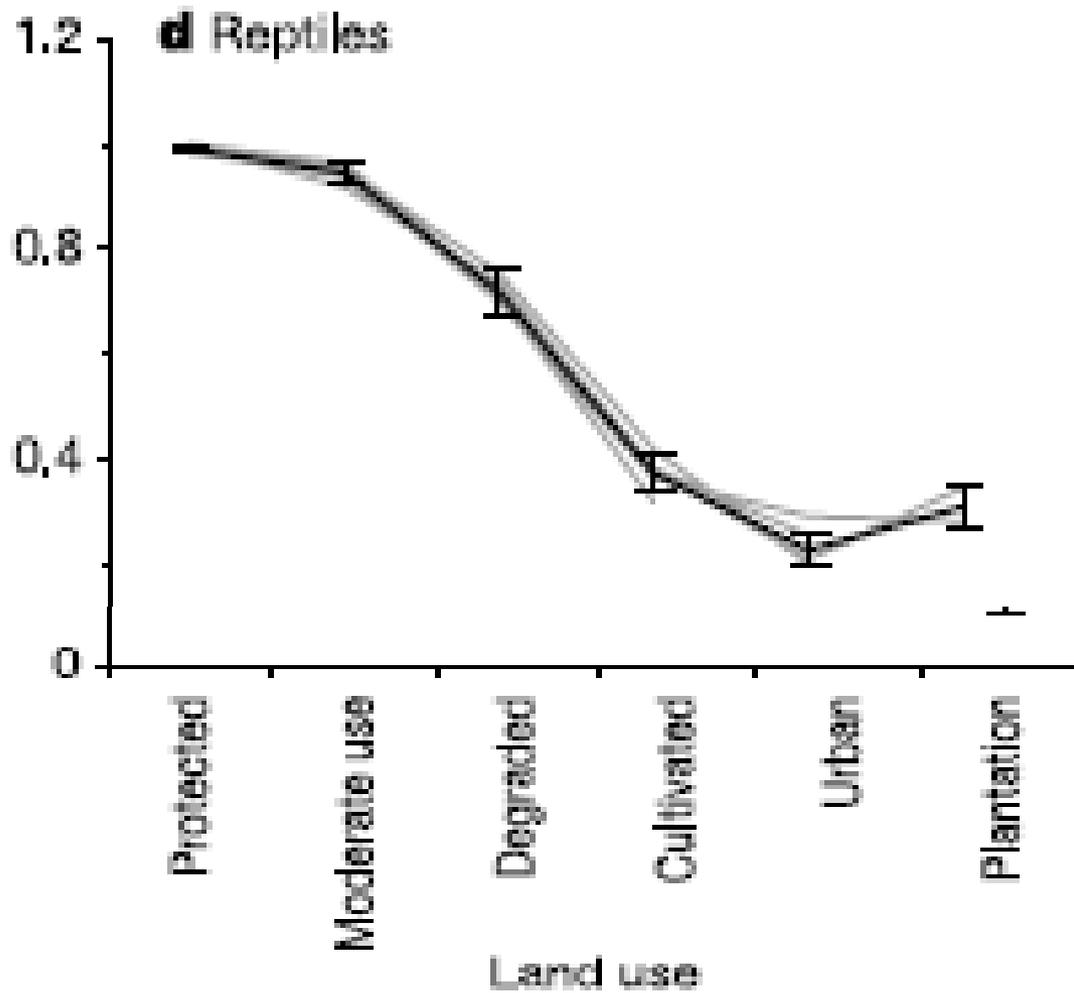


Perda de Diversidade



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

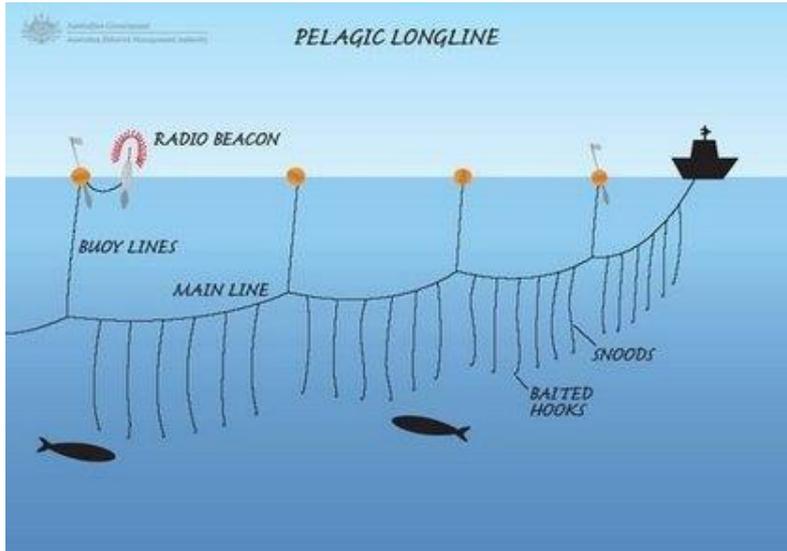


- Tartarugas, cágados e jabutis.
- As tartarugas marinhas são as mais ameaçadas.

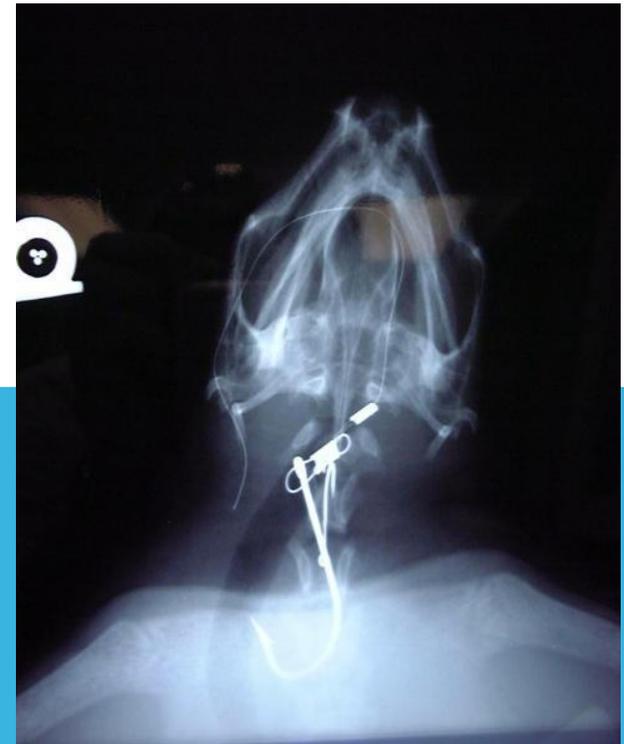


- Tráfego na praia.
- Redes de pesca.
- Espinhel.
- Poluição.
- Sacos plásticos.
- Iluminação artificial.
- Caça.
- Cães.

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 shows cross-sections of buildings and streets with different lighting fixtures and beam directions. 'Adequado' (Adequate) scenarios show lights that are shielded or directed away from the beach, while 'NÃO Adequado' (Not Adequate) scenarios show lights that illuminate the beach area directly, potentially causing light pollution and disturbing wildlife.

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



Serpentes Ameaçadas



<http://cobrasvenenosas.com/as-10-cobras-mais-venenosas-do-brasil/surucucu-pico-de-jaca/>

Alteração do hábitat Ocupação pela atividade agropecuária e florestal (ex. surucucu)



<http://zoovirtualbr.blogspot.com/2009/10/jararaca-ilhoa.html>



<https://melhoresdestinosdobrasil.com.br/ilha-das-cobras-sp/>

As mais ameaçadas são aquelas que tem distribuição geográfica muito restrita (ex. jararaca-ilhoa)

Jiboia-do-Ribeira *Corallus cropani*



<http://projetoofilos.com.br/2017/09/jiboia-do-ribeira/>

1953 (1º. registro) → 2017 (2º. registro)

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 accidentes 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/kBWTiF7Ibw/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>



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

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

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>

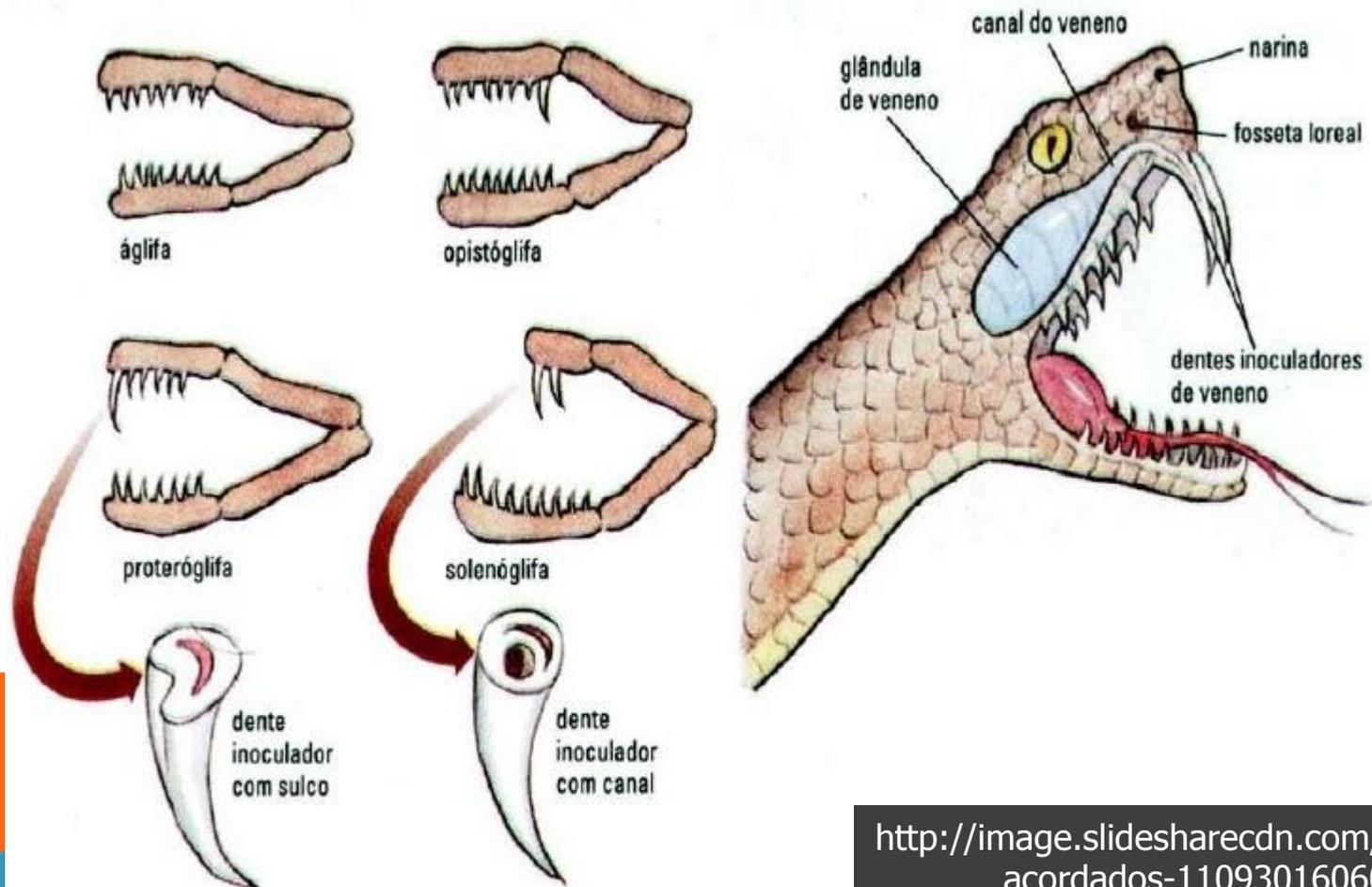
Não Serpentes



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



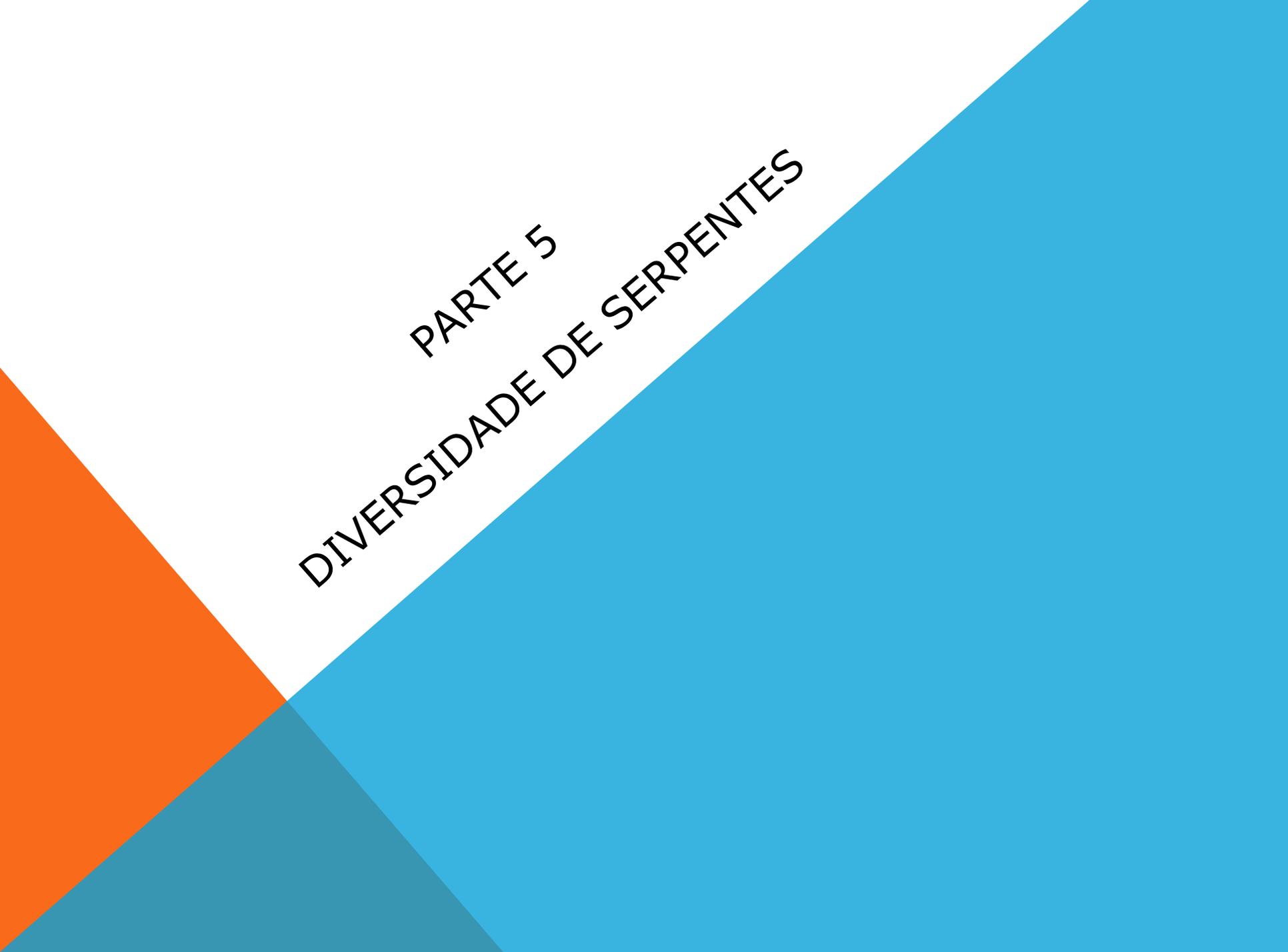
<http://bioramablog.files.wordpress.com/2012/12/micrurus-corallinus.jpg>

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*



Caiçaca

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



Jararaca-verde

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 Antilaquéutico (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!