

Biodiversidade e Conservação de Recursos



Biodiversidade e seus Usos

How Many Species Are There in Brazil?

THOMAS M. LEWINSOHN* AND PAULO INÁCIO PRADO†

*Departamento de Zoologia, Instituto de Biologia, Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), C.P. 6109, Campinas 13083-970, São Paulo, Brasil, email thomasl@unicamp.br

†Núcleo de Estudos e Pesquisas Ambientais, Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), C.P. 6166, Campinas 13083-970, São Paulo, Brasil Conservation Biology, 2005

Grupo	Número de espécies conhecidas ou estimadas	
	Brasil	Mundo
Vírus	310 - 410	3600
Fungi	13.090 - 1.450	70.600-72.000
"Algas"	4.180 - 5.770	37.700-42.900
Magnoliophytas	40.000-45.000	240.000-250.000
Moluscos	2.400 - 3.000	700.00-100.000
Insetos	80.750-109.250	1.077.200-1.097.400
Peixes	3.420	28.460
Amfíbios	775	5.504
Répteis	633	8.163
Aves	1.696	9.900
Mamíferos	541	5.023
Total*	168.730 - 212.740	1.697.600 - 1.798.500

Por que proteger organismos?



Reflexão: Por que conservar um fungo? Ou uma alga? Ou um peixe?

terça-feira, 26 de abril de 2011 - 12h13 Atualizado em terça-feira, 26 de abril de 2011 - 12h18

Obra do PAC é paralisada para preservar espécie rara de perereca no Rio

é o custo do viaduto que será construído para preservar a espécie



Do Metro | cidades@eband.com.br

Um pequeno anfíbio foi capaz de paralisar parte das mais importantes obras do PAC (Programa de Aceleração do Crescimento) no Rio.

O que é BIODIVERSIDADE e por que é importante?

Biodiversidade – Capital Natural

Biodiversidade (diversidade biológica) é...

A variedade de espécies da Terra, ou as variações de formas de vida, os genes que elas contêm, os ecossistemas em que vivem e os processos ecossistêmicos de fluxo de energia e ciclagem de nutrientes que sustentam a vida.

Quantas espécies há na Terra?

Varia de 8 – 100 milhões

DAILY NEWS 24 August 2011

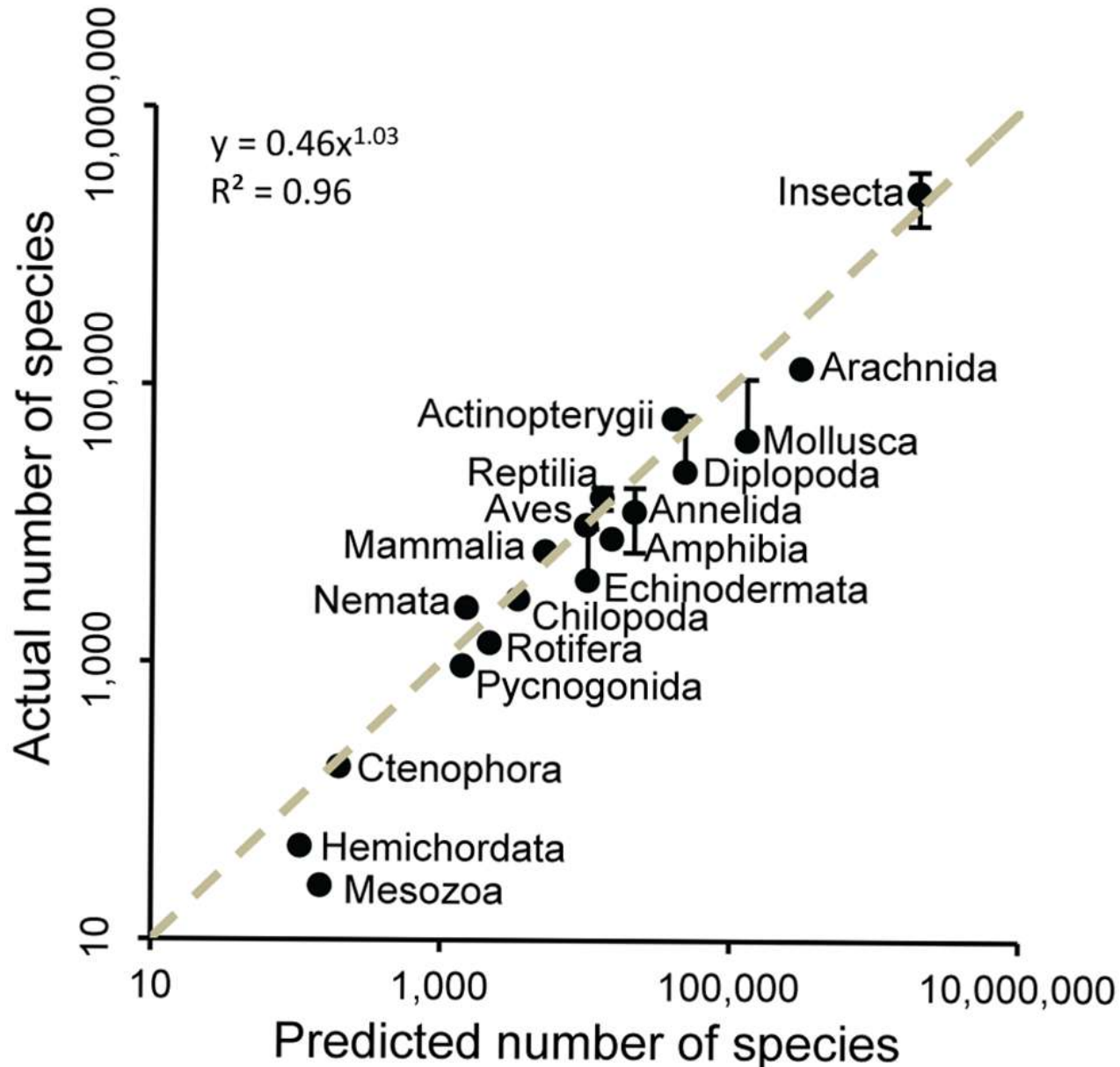
One world, 8.7 million species, most still unknown

PLoS Biology, DOI:

[10.1371/journal.pbio.1001127](https://doi.org/10.1371/journal.pbio.1001127)



How Many Species Are There on Earth and in the Ocean? Mora et al., 2011 - PlosOne



Número de espécies catalogadas e previstas.

How Many Species Are There on Earth and in the Ocean? Mora et al., 2011 - PlosOne

Species	Earth			Ocean		
	Catalogued	Predicted	±SE	Catalogued	Predicted	±SE
Eukaryotes						
Animalia	953,434	7,770,000	958,000	171,082	2,150,000	145,000
Chromista	13,033	27,500	30,500	4,859	7,400	9,640
Fungi	43,271	611,000	297,000	1,097	5,320	11,100
Plantae	215,644	298,000	8,200	8,600	16,600	9,130
Protozoa	8,118	36,400	6,690	8,118	36,400	6,690
Total	1,233,500	8,740,000	1,300,000	193,756	2,210,000	182,000
Prokaryotes						
Archaea	502	455	160	1	1	0
Bacteria	10,358	9,680	3,470	652	1,320	436
Total	10,860	10,100	3,630	653	1,320	436
Grand Total	1,244,360	8,750,000	1,300,000	194,409	2,210,000	182,000

Predictions for prokaryotes represent a lower bound because they do not consider undescribed higher taxa. For protozoa, the ocean database was substantially more complete than the database for the entire Earth so we only used the former to estimate the total number of species in this taxon. All predictions were rounded to three significant digits.

doi:10.1371/journal.pbio.1001127.t002

O que é BIODIVERSIDADE e por que é importante?

Biodiversidade – Capital Natural

Biodiversidade (diversidade biológica) é...

Diversidade Funcional + Diversidade Ecológica +
Diversidade Genética + Diversidade de Espécies

Consulte: Enciclopédia da vida <http://www.eol.org/>

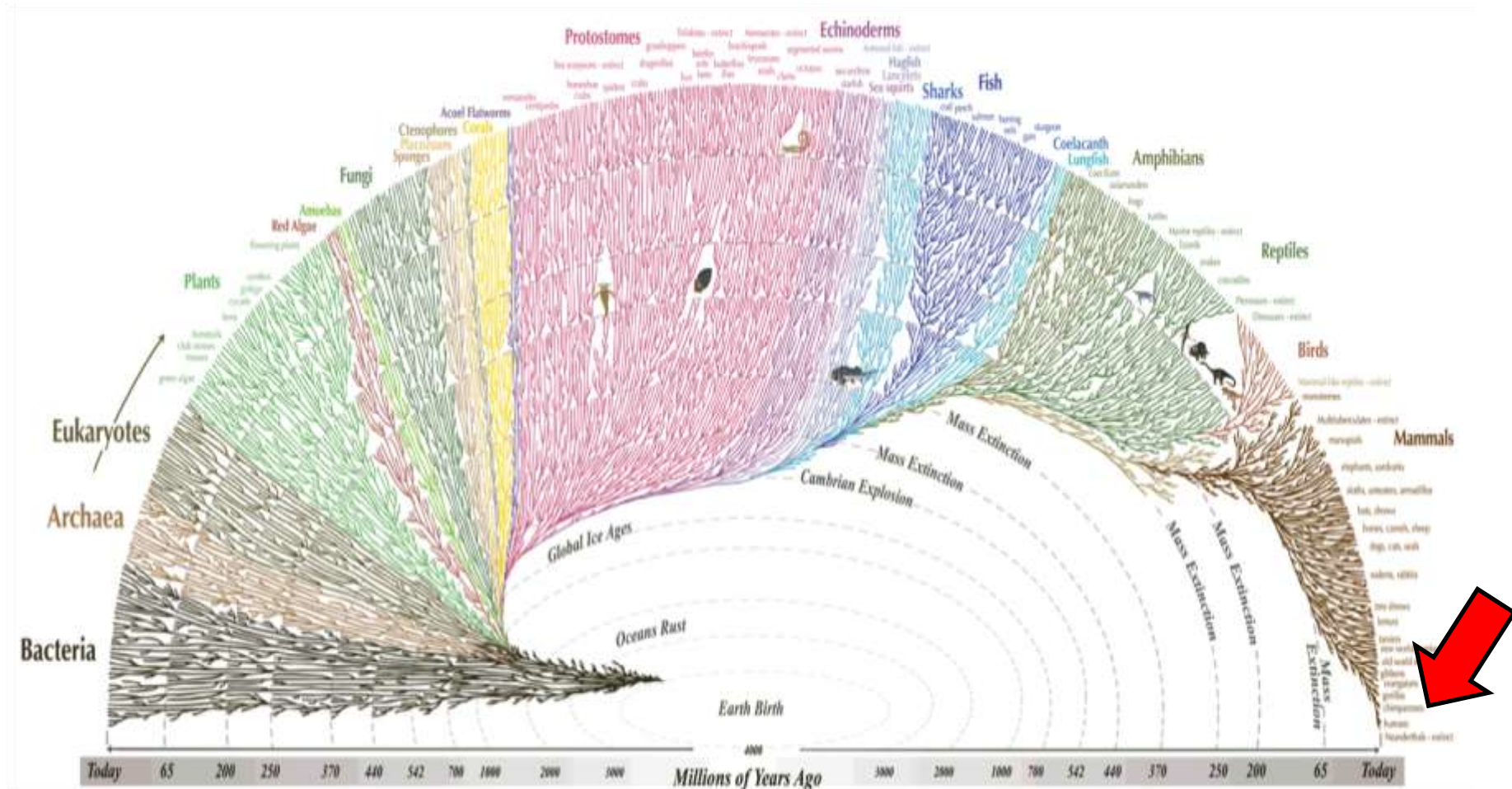
Fauna no Brasil <http://goo.gl/YQrJEV>

Flora no Brasil <http://goo.gl/9PHAz5>

Origens da Biodiversidade

Evolução Biológica: explica como a vida muda com o tempo – alterações nas características genéticas das populações – Seleção natural

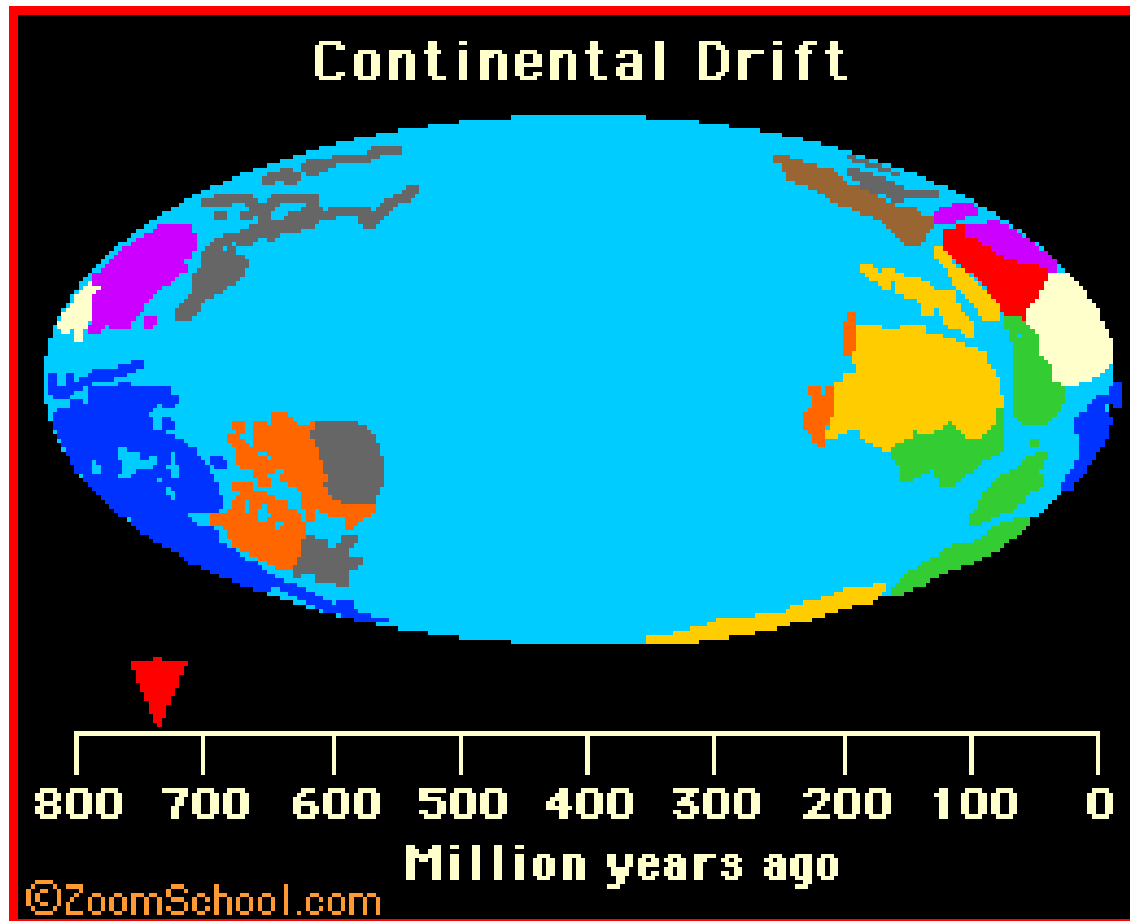
<https://www.youtube.com/watch?v=hOfRNOKihOU>



Origens da Biodiversidade

Processos geológicos: mudanças na superfície da Terra – Tectonismo

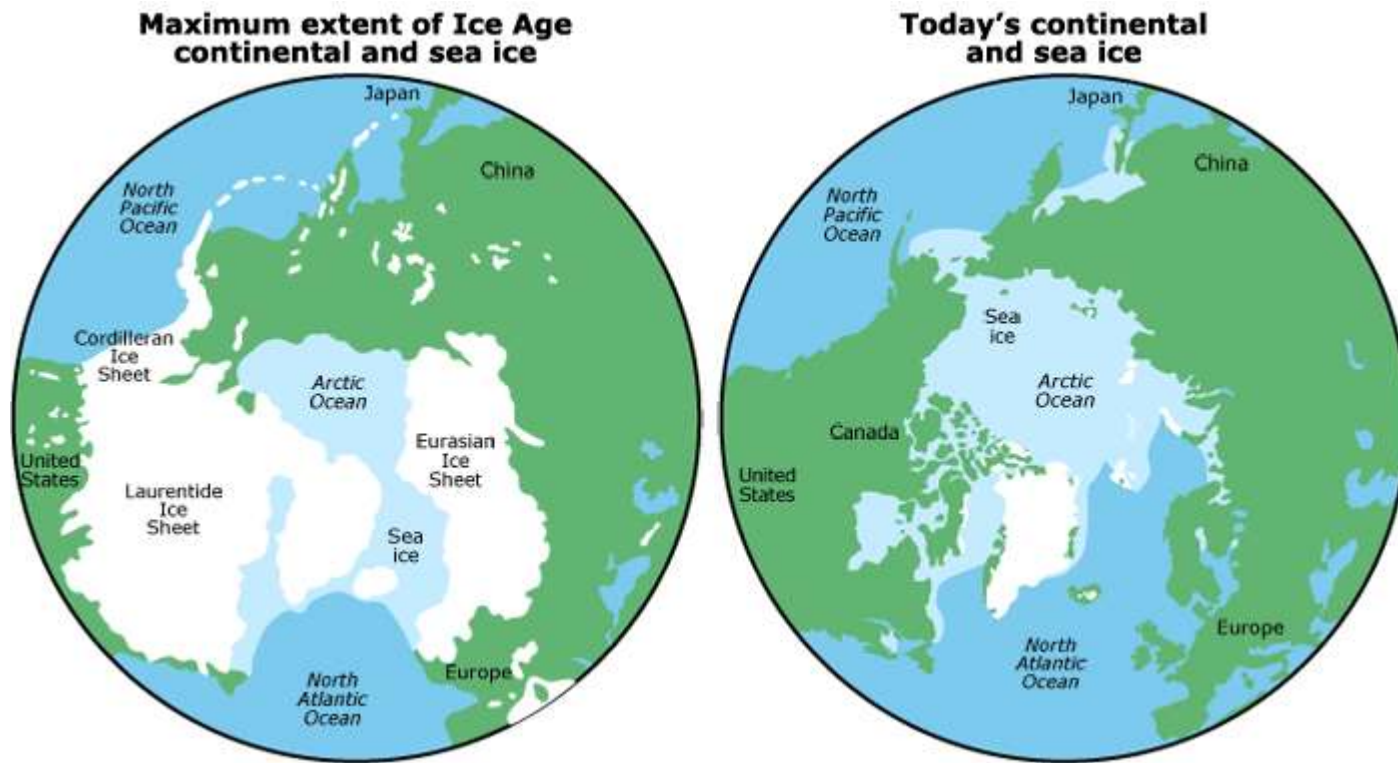
<https://www.youtube.com/watch?v=uGcDed4xVD4>



Origens da Biodiversidade

Alterações climáticas e catástrofes: eras glaciais, colisões com asteroides

<https://www.youtube.com/watch?v=Y8lj9xboreA>



Eras do gelo ocorreram entre 2,4 milhões e 11,5 mil anos atrás – ao menos 17 ciclos conhecidos

Extinção e atividades humanas

Extinção é para sempre?

Acontece quando uma espécie inteira deixa de existir (extinção biológica) ou a população de uma espécie extingue-se em uma grande região (extinção local).

Mudança ambiental leva: 1) adapta-se as novas condições; 2) mudar para área nova; 3) extinção.

Espécies Endêmicas são vulneráveis a extinção

Livro vermelho Brasil

<http://www.icmbio.gov.br/portal/biodiversidade/fauna-brasileira/lista-de-especies/livro-vermelho.html>

As Listas das Espécies da Fauna Brasileira Ameaçadas de Extinção vigentes (Portarias MMA nº 444/2014 e nº 445/2014) contam com 1.173 espécies

Estima-se 0,01 a 0,1% de taxa de extinção anual ~200 – 2000 extinções/ano

Extinção e atividades humanas

Estudo de caso: Extinção de anfíbios

<https://youtu.be/NVB5Arqy3Ig>

Ambientes antrópicos: Fapesp educação

<https://youtu.be/mMp7gwQVxRU>

Biodiversidade no Brasil

O número conhecido: 170 a 210 mil espécies.

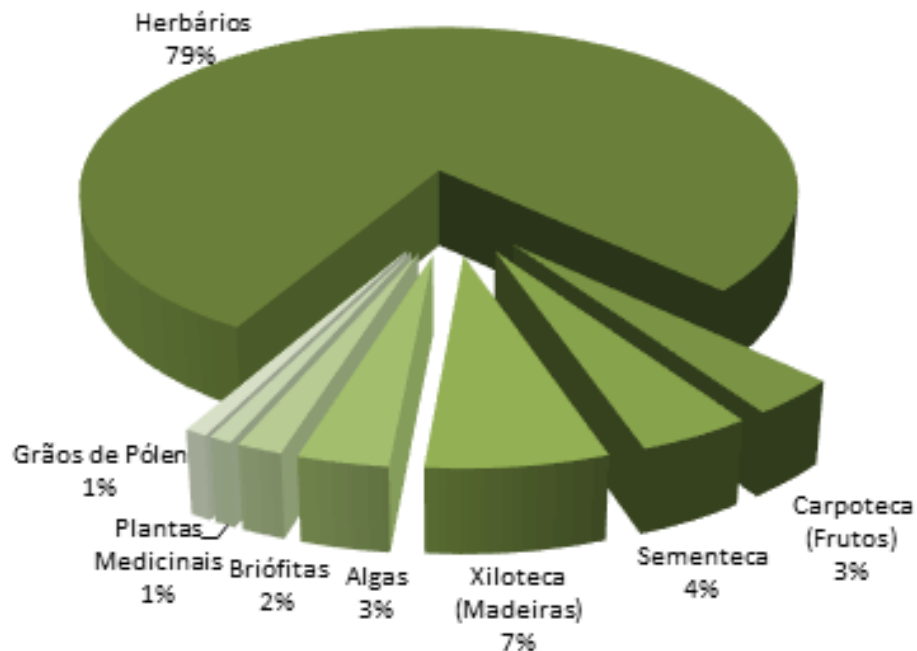
Número estimado: ~ 1,8 milhões de espécies, indicando que conhecemos apenas 11% da nossa biodiversidade.

Coleções biológicas por Estado (Sistema de informação sobre a biodiversidade brasileira)

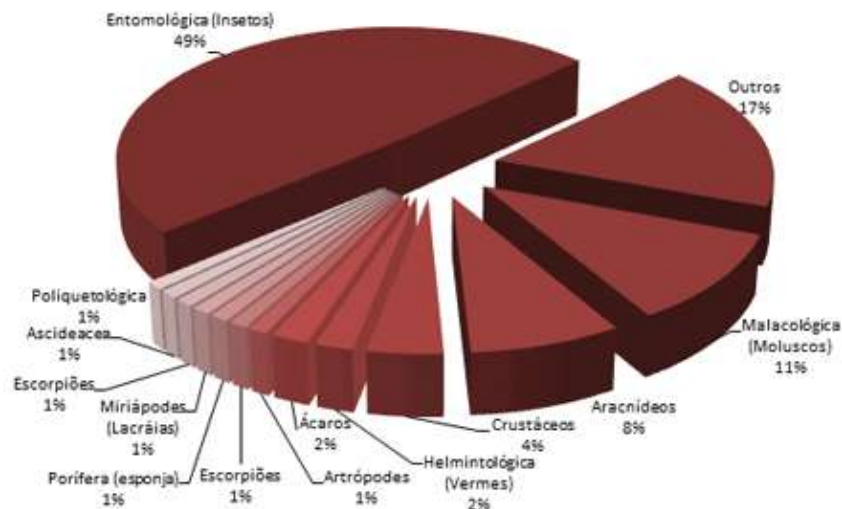
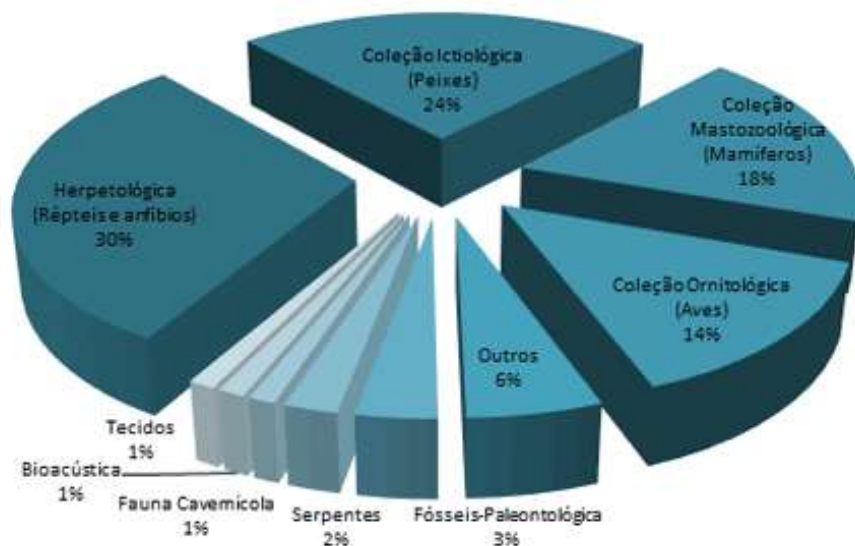


Biodiversidade no Brasil

Plantas



Animais



Biodiversidade no Brasil

Zoonoses

Algumas zoonoses são endêmicas – ex. Doença de Chagas (Nordeste), Malária (Norte)

1000 espécies de parasitas (bactérias, vírus, helmintos, fungos e outras) podem circular na espécie humana e que a maioria (60,3%) das doenças infecciosas circulam entre animais e humanos.

Produção de vacinas, insumos.

Defesa sanitária animal: <https://goo.gl/8M0YIV>

Vigilância em saúde humana: <https://goo.gl/hkMvB4>