

No forests, no future

Sociobiodiversidade em asfixia: terra, território e povos ameaçados

Conselho Nacional das Igrejas Cristãs do Brasil



Seminário Internacional
“Tragédia Brasileira:
risco para a Casa Comum?”

Luiz Marques
luiz.marques4@gmail.com
5/V/2021

As florestas são o lar de 80%
dos animais terrestres e das plantas



6ª extinção em massa de espécies na história da vida no planeta

Antropoceno: época geológica atual em que os impactos da economia globalizada moldam o sistema Terra e impactam mais os equilíbrios do planeta do que os fatores não humanos

More than **37,400 species** are threatened with extinction



That is still **28%** of all assessed species

AMPHIBIANS

41%



MAMMALS

26%



CONIFERS

34%



BIRDS

14%



SHARKS & RAYS

36%



REEF CORALS

33%

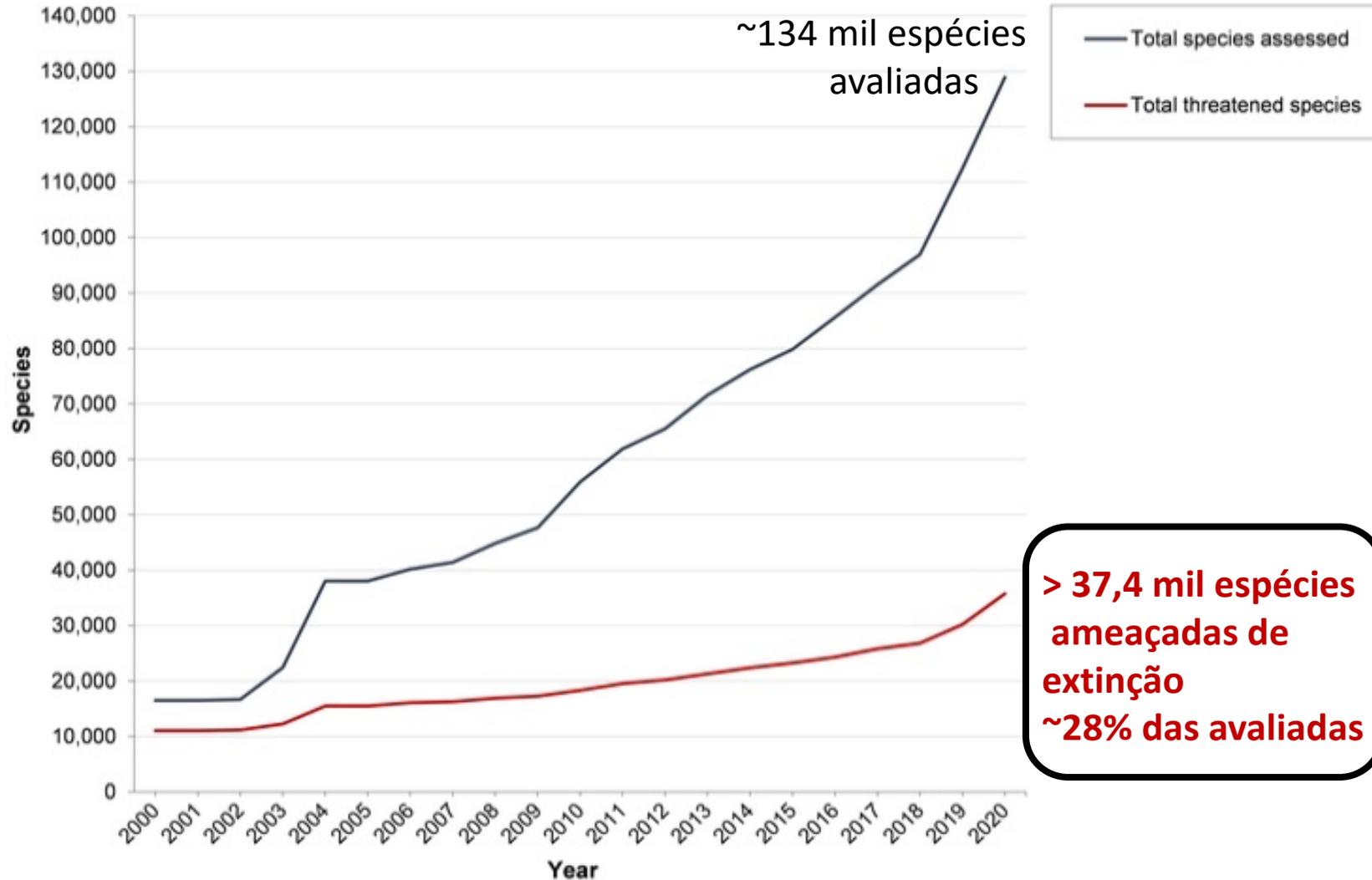


SELECTED CRUSTACEANS

28%



IUCN: espécies avaliadas e ameaçadas em 2020



FISH



Barbodes amarus
Lake Lanao, Philippines... 1982**



Critalia kopis
Java, Indonesia... 1892

- Barbodes baculan* Lake Lanao, Philippines... 1991
- Barbodes diemersi* * 1975
- Barbodes disa* * 1964
- Barbodes flavifuscus* * 1964
- Barbodes herrei* * 1974
- Barbodes kotofo* * 1977
- Barbodes laracensis* * 1964
- Barbodes manalak* * 1977
- Barbodes pachychellus* * 1964
- Barbodes palaemochagus* * 1975
- Barbodes palata* * 1964
- Barbodes resimus* * 1964
- Barbodes tris* * 1976
- Barbodes truncatulus* * 1973
- Schizothorax saltans* Kazakhstan... 1953

PLANTS



Dichrosia kilauocensis
Hawaii... 1977

- Persea laxa* Australia... 1908
- Persea prostrata* Australia... 1901
- Leucadendron spirale* South Africa... 1933



Leucadendron gandiflorum
South Africa... 1806

MAMMALS



Pipistrellus sturdeci
Japan... 1899

- Nyctophilus howensis*
Australia... 1972

36 SPECIES DECLARED EXTINCT IN 2020

IUCN confirmed the extinction of 36 animal and plant species which have not been seen for decades

INSECTS



Amekys fascipennis
Italy... 1871

TREES



Roystonea stellata
Cuba... 1939



Moritovendia lineata
Cuba... 1873

- Banara wilsonii* Cuba... 1938
- Euchorium cubensei* * 1924
- Ficamea chiapensis* Mexico... 1953
- Hesperelaea palmeri* * 1875

AMPHIBIANS



Dophaga speciosa
Panama... 1997

- Atelopus chiriquiensis* Costa Rica, Panama... 1996
- Atelopus senex* Costa Rica... 1988
- Craugastor myllomyllon* Guatemala... 1978



Pseudoeurycea expectata
Guatemala... 1976

América do Norte : ~3 bilhões de pássaros (29%) de todas as espécies desapareceram desde 1970

Science
AAAS

Submitted Manuscript: Confidential

Setembro de 2019

Decline of the North American Avifauna

Authors: Kenneth V. Rosenberg^{1,2*}, Adriaan M. Dokter¹, Peter J. Blancher³, John R. Sauer⁴, Adam C. Smith⁵, Paul A. Smith³, Jessica C. Stanton⁶, Arvind Panjabi⁷, Laura Helft¹, Michael Parr², Peter P. Marra^{8,9}

Nearly 3 Billion Birds Gone

A new study finds steep, long-term losses across virtually all groups of birds in the U.S. and Canada



Vertebrados à beira da extinção como indicadores de aniquilação biológica e da sexta extinção em massa de espécies (PNAS 2020)

“A 6ª extinção em massa pode ser a mais grave ameaça à persistência da civilização, porque ela é irreversível. Milhares de populações de espécies de vertebrados criticamente ameaçadas foram perdidas em um século, indicando que a 6ª extinção em massa é causada por humanos e está acelerando.”



Vertebrates on the brink as indicators of biological annihilation and the sixth mass extinction

 Gerardo Ceballos,  Paul R. Ehrlich, and Peter H. Raven

[+ See all authors and affiliations](#)

PNAS June 16, 2020 117 (24) 13596-13602; first published June 1, 2020; <https://doi.org/10.1073/pnas.1922686117>

Significance

The ongoing sixth mass extinction may be the most serious environmental threat to the persistence of civilization, because it is irreversible. Thousands of populations of critically endangered vertebrate animal species have been lost in a century, indicating that the sixth mass extinction is human caused and accelerating. The acceleration of the extinction crisis is certain because of the still fast growth in human numbers and consumption rates. In addition, species are links in ecosystems, and, as they fall out, the species they interact with are likely to go also. In the regions where disappearing species are concentrated, regional biodiversity collapses are likely occurring. Our results reemphasize the extreme urgency of taking massive global actions to save humanity's crucial life-support systems.

“Nas regiões que concentram as espécies em vias de extinção, colapsos da biodiversidade estão provavelmente ocorrendo.

Nossos resultados enfatizam novamente a extrema urgência de medidas globais massivas para salvar os sistemas cruciais de suporte à vida humana”.



Vertebrates on the brink as indicators of biological annihilation and the sixth mass extinction

 Gerardo Ceballos,  Paul R. Ehrlich, and Peter H. Raven

[+ See all authors and affiliations](#)

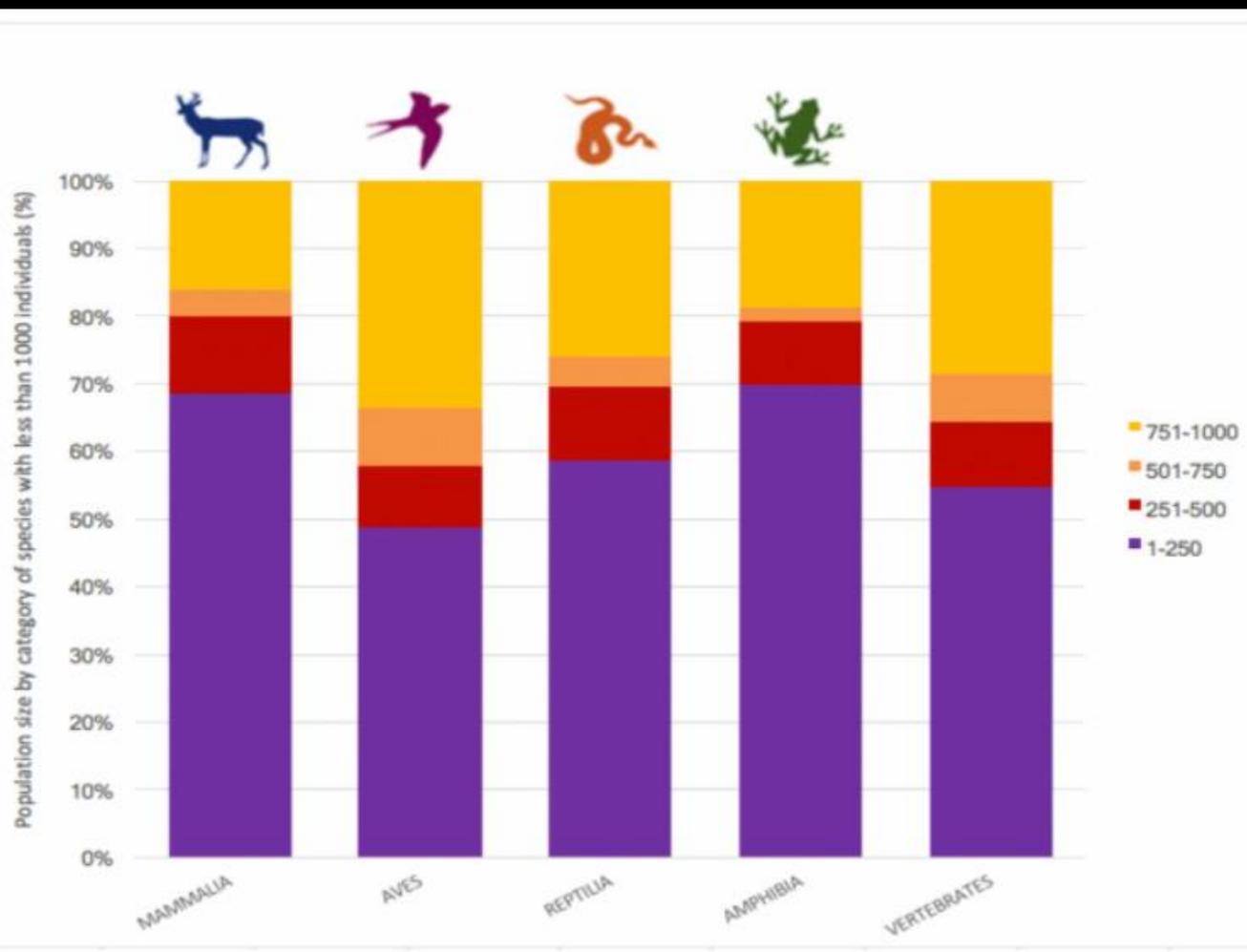
PNAS June 16, 2020 117 (24) 13596-13602; first published June 1, 2020; <https://doi.org/10.1073/pnas.1922686117>

Significance

The ongoing sixth mass extinction may be the most serious environmental threat to the persistence of civilization, because it is irreversible. Thousands of populations of critically endangered vertebrate animal species have been lost in a century, indicating that the sixth mass extinction is human caused and accelerating. The acceleration of the extinction crisis is certain because of the still fast growth in human numbers and consumption rates. In addition, species are links in ecosystems, and, as they fall out, the species they interact with are likely to go also. In the regions where disappearing species are concentrated, regional biodiversity collapses are likely occurring. Our results reemphasize the extreme urgency of taking massive global actions to save humanity's crucial life-support systems.

515 (1,7%) das ~30 mil espécies de vertebrados terrestres têm populações com menos de mil indivíduos remanescentes

515 espécies são $\frac{1}{4}$ das espécies de que há dados populacionais



Distribuição geográfica
Geographic distribution

América do Sul
157 (30%)

Maioria dos pássaros quase extintos: América do Sul e Oceania

Oceania 108 (21%)

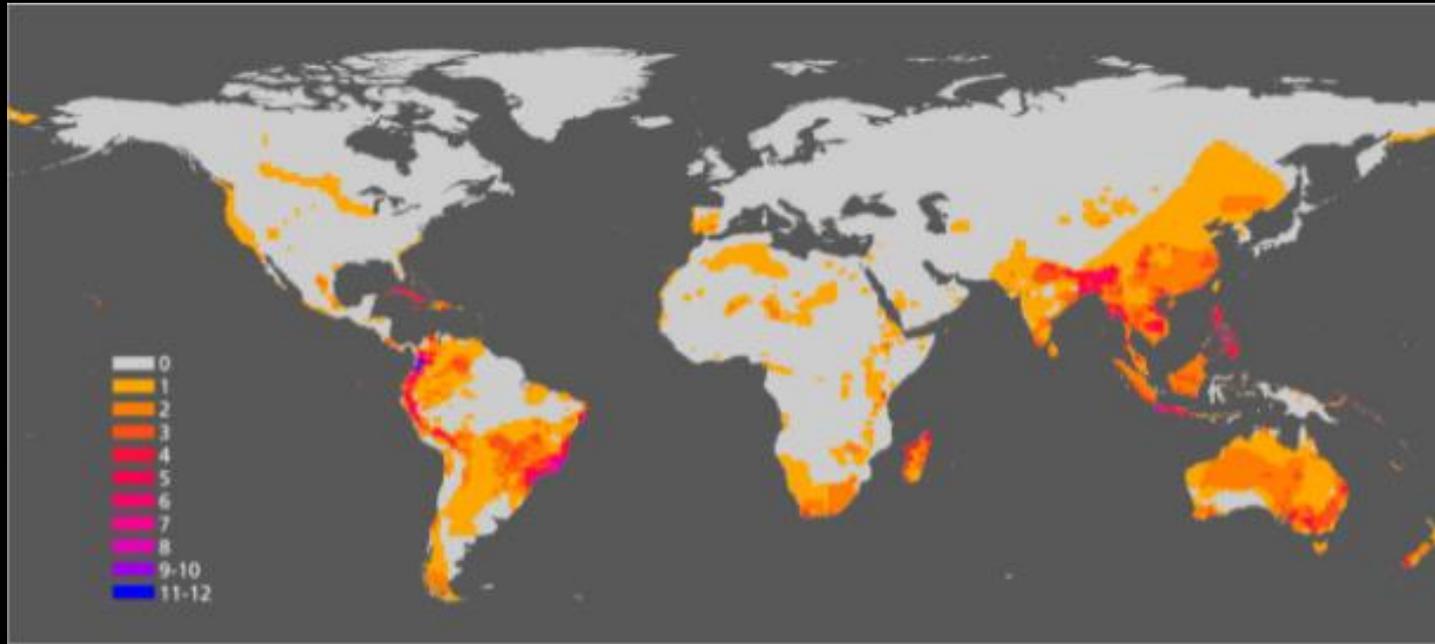
Ásia 106 (21%)

África 82 (16%)

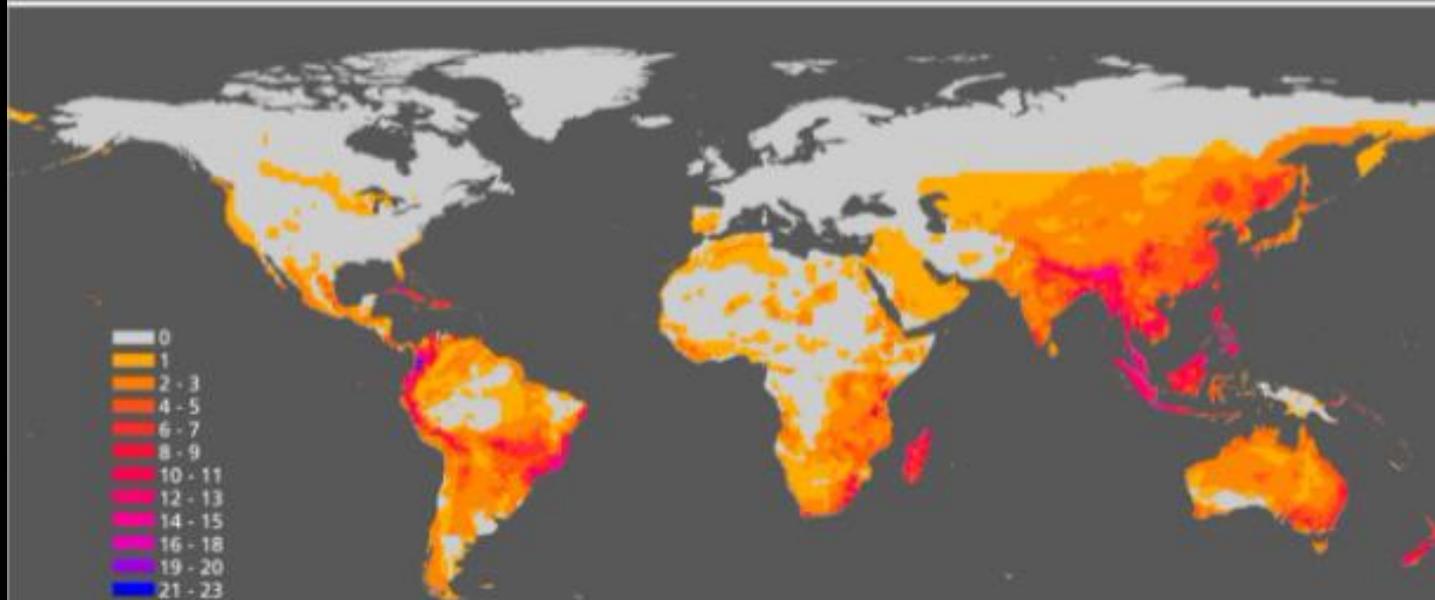
América do Norte e Central
55 (11%)

Europa 6 (1%)

Distribuição geográfica *Geographic distribution*



515 espécies de vertebrados terrestres com - 1000 indivíduos (quase extintos) (**almost extinct**)



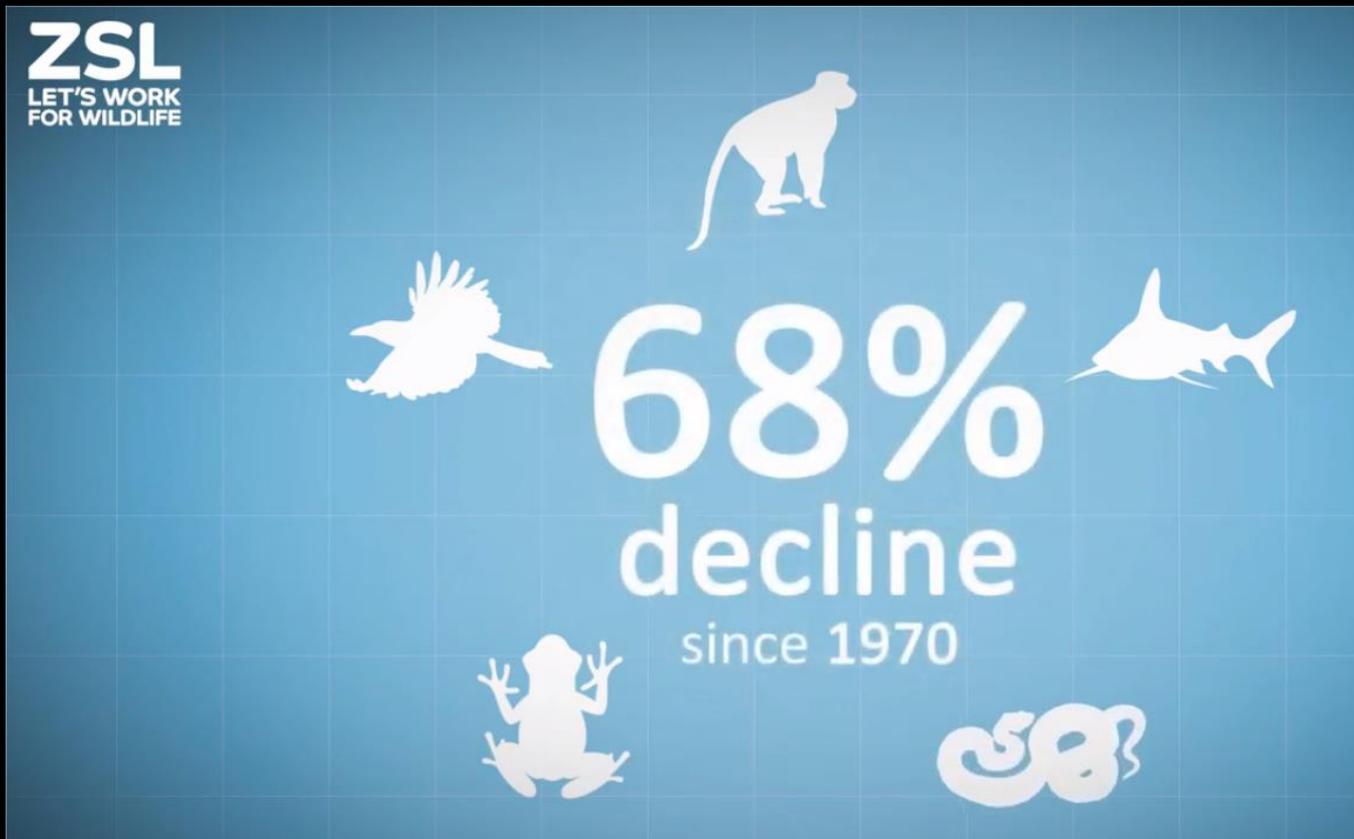
903 espécies com menos de 5.000 indivíduos

Das 388 espécies entre 5 mil e mil **84% estão em áreas superpostas**

Living Planet Report 2020 (Living Planet Index WWF/LZS):

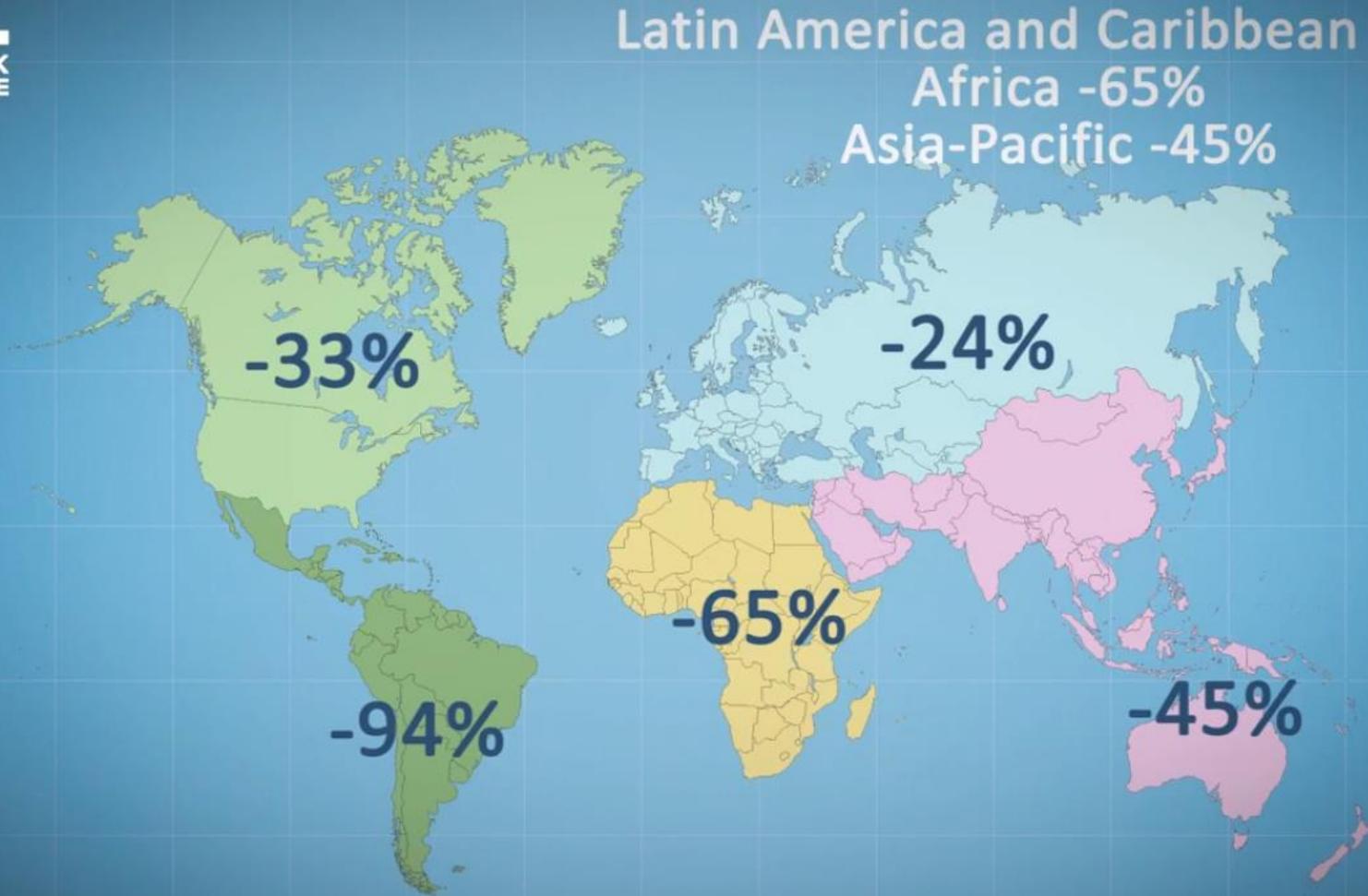
Declínio populacional de 68% em 20.811 populações monitoradas de 4.392 espécies de vertebrados entre 1970 e 2016

“20,811 monitored populations of 4,392 vertebrate species”



Declínio extremo na América Latina e no Caribe (- 94%)

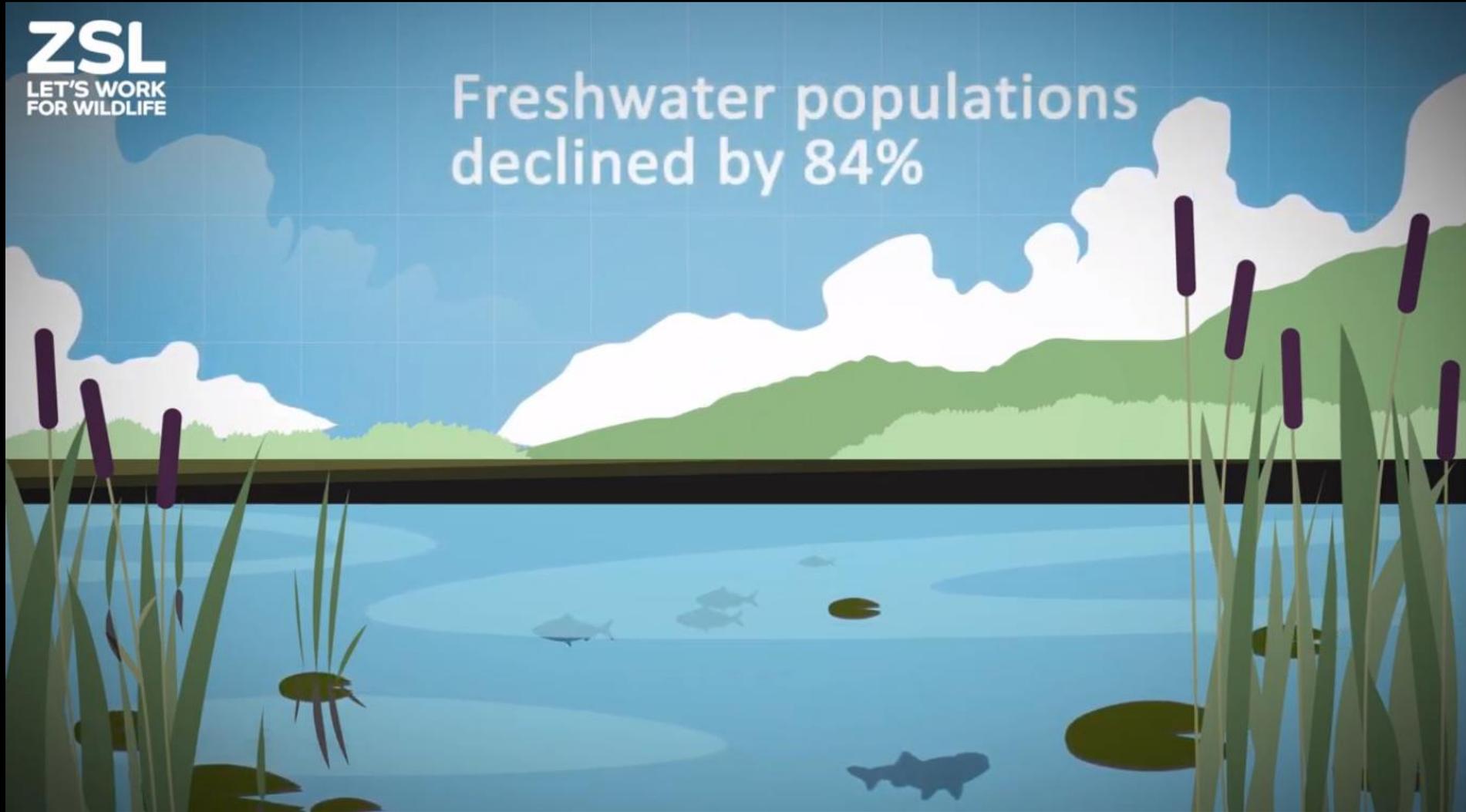
ZSL
LET'S WORK
FOR WILDLIFE



E em geral nos ecossistemas de água doce (- 84%)

ZSL
LET'S WORK
FOR WILDLIFE

Freshwater populations
declined by 84%

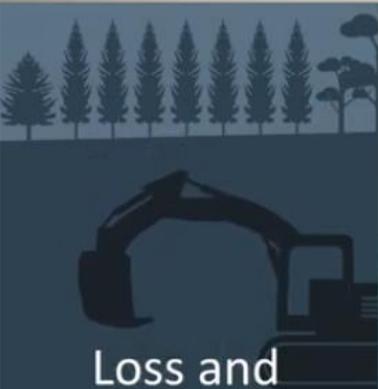


As causas principais são o sistema capitalista global
sobretudo o sistema alimentar globalizado

ZSL
LET'S WORK
FOR WILDLIFE

What's causing these trends?

mainly the globalized food system



Loss and
degradation
of habitat



Sobrepesca
Species
overexploitation



Pollution



Invasive species
and disease



Climate
change

As projeções apontam para a aniquilação de inteiros grupos taxonômicos: 80% dos reptéis vulneráveis às mudanças climáticas no futuro

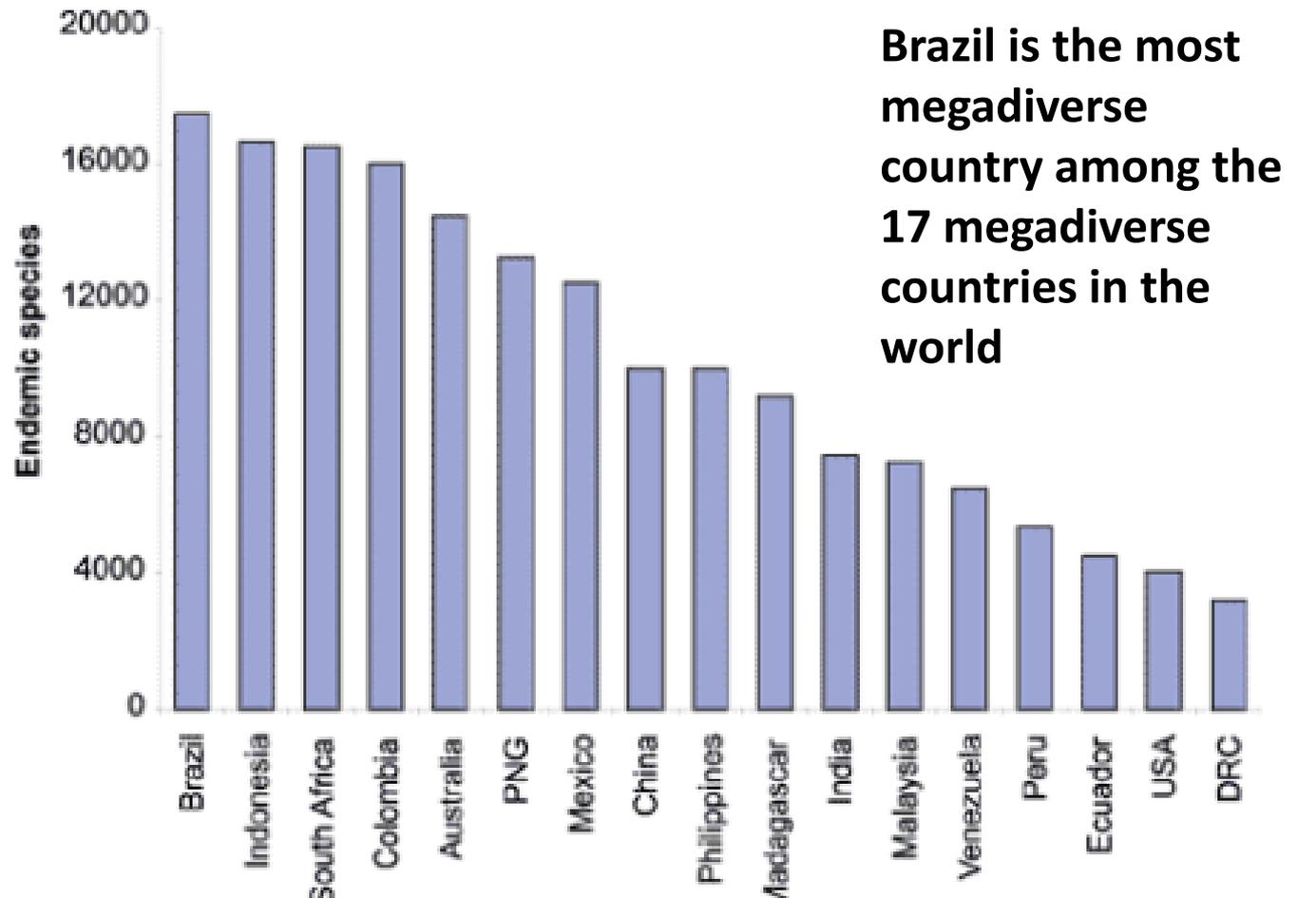
ZSL
LET'S WORK
FOR WILDLIFE



An estimated 80% of reptile species
could be **vulnerable to climate change**
in the future.



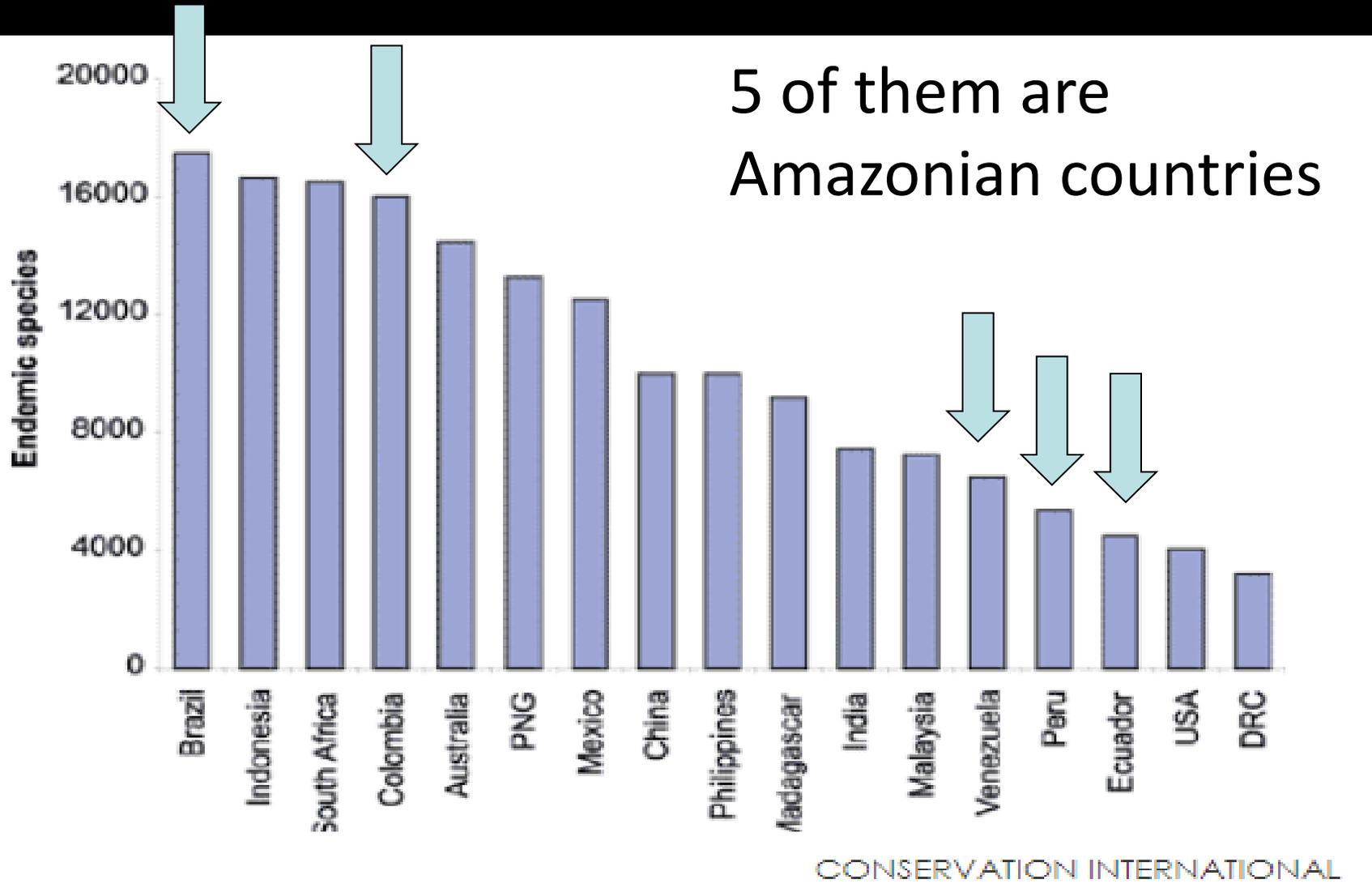
O Brasil é o país mais megadiverso entre os 17 países de maior biodiversidade do planeta. Abriga 15% a 20% da biodiversidade global
Maior número de espécies endêmicas.



CONSERVATION INTERNATIONAL

No. of endemic non-fish vertebrate species in each country

Dos 17 países megadiversos do planeta, segundo o critério de endemismo, 5 são amazônicos



Brasil: biodiversidade

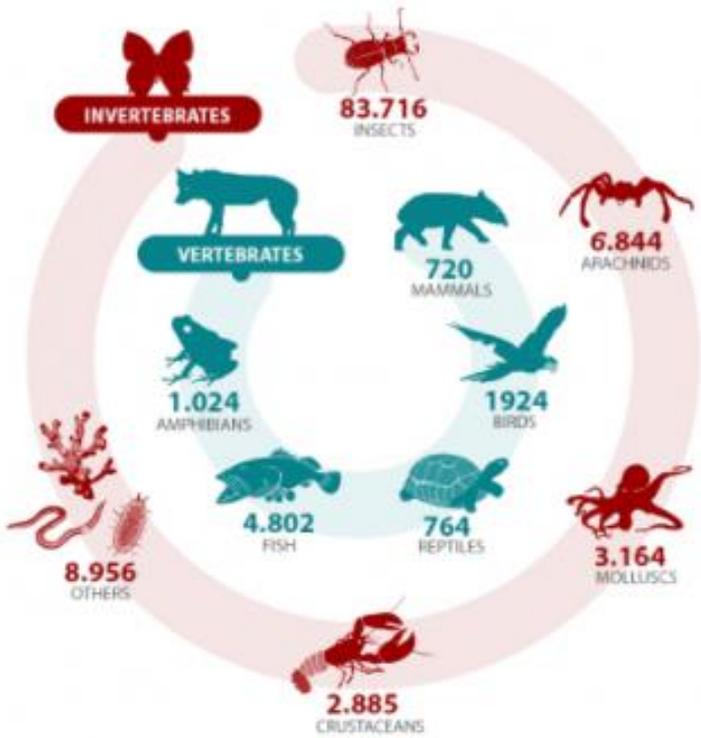
TAXONOMIC GROUPS

Distribution of species by major taxonomic groups

FAUNA

TAXONOMIC CATALOG OF THE BRAZILIAN FAUNA

115.333
species of animals



FLORA / FUNGI

LIST OF SPECIES OF FLORA OF BRAZIL - REFLORA

47.754
species of fungi and plants



Insetos	83.716
Aracnídeos	6.844
Moluscos	3.164
Crustáceos	2.885
Outros	
Invertebrados	8.956

Vertebrados

Anfíbios	1.024
Peixes	4.802
Répteis	764
Aves	1.924
Mamíferos	720

Fungos e plantas
47.754

Brasil: ~700 novas espécies descobertas por ano

<https://www.unenvironment.org/news-and-stories/story/megadiverse-brazil-giving-biodiversity-online-boost>

Brasil: 19,8% dentre as 16.645 espécies avaliadas estão ameaçadas de extinção (IBGE, 2014)



11 espécies
extintas

(das quais 1 na
natureza)

**Brazil has 3,299 animal and plant species
under threat**

An IBGE survey found at least ten extinct species

Aumento no percentual de **risco de extinção de espécies de até 15,7%**, sendo a América do Sul o continente mais suscetível à extinção (Figura 13).

Predicted extinction risks

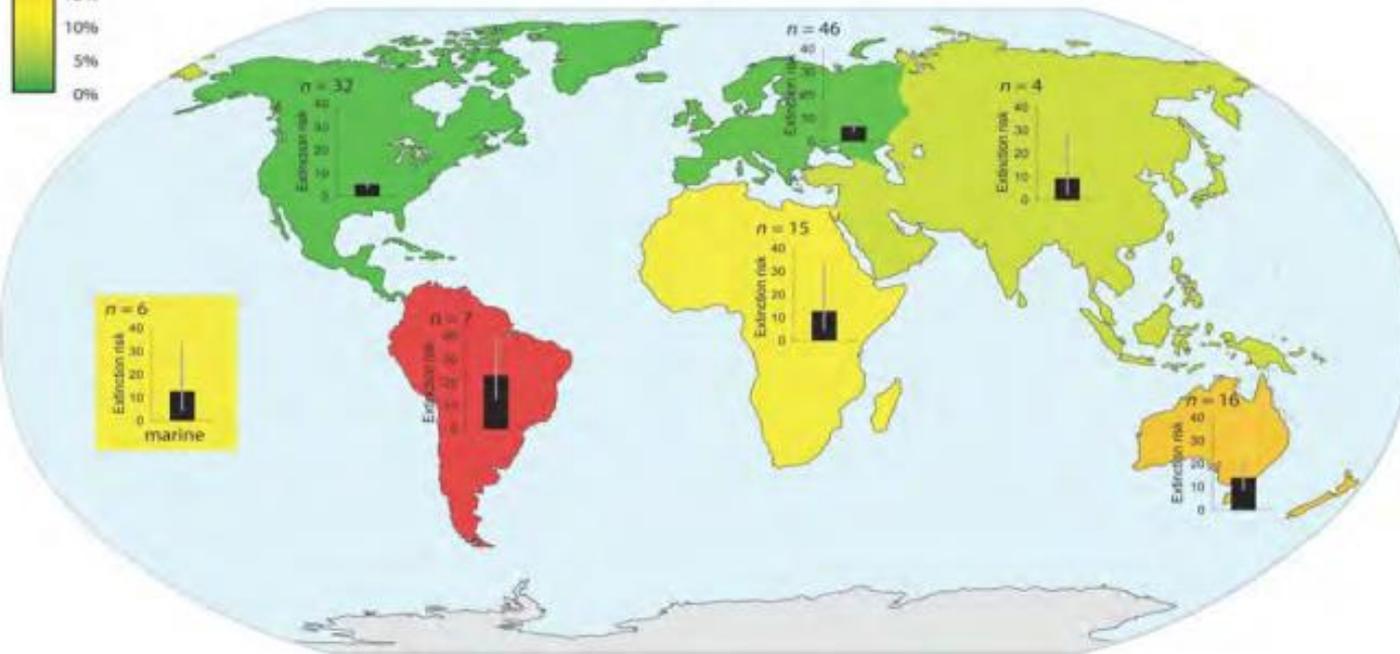
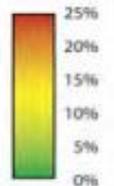


Figura 13 Os riscos previstos de extinção de espécies devidos às mudanças climáticas variam por região. A América do Sul possui o maior risco (23%), seguido de Oceania (16%) e África (15%). O risco é menor na América do Norte e Europa (5 a 6%). Barras são valores médios com intervalo de confiança de 95% e n é o número de estudos (Seção 5, Figura 3).

Correlação
clima - extinção
de espécies na
América do Sul
é a mais alta:
23%

“Entre as vítimas
estariam:

1. abelhas da Mata Atlântica,
2. plantas comestíveis do Cerrado e
3. espécies do litoral.”

Carlos A. Nobre *et al.*, **Riscos de Mudanças Climáticas no Brasil e Limites à Adaptação**, Março de 2016.

Pollinators and Global Food Security: the Need for Holistic Global Stewardship

[Jeroen P. van der Sluijs](#)  & [Nora S. Vaage](#)

[Food Ethics](#) **1**, 75–91(2016) | [Cite this article](#)

Abelhas e outros polinizadores: culturas agrícolas mediadas por polinizadores fornecem nutrientes essenciais para a dieta humana: >90% da vitamina C, 100% de licopeno, >70% de vitamina A etc.

“Pollinator mediated crops are of key importance in providing essential nutrients in the human food supply: in terms of nutrients in the human diet they account for more than 90 % of vitamin C, 100 % of Lycopene (...) vitamin A (>70 %)” etc.



SEM ABELHA SEM ALIMENTO

90% da vitamina C de que precisamos provém de frutas, verduras, óleos e sementes polinizados por insetos. Polinizadores melhoram ou estabilizam as colheitas de 3/4 das culturas agrícolas, o que significa um terço das colheitas por volume.

Três pontos de um pacto nacional e internacional em prol da vida e da conservação da Amazônia

PACTO PELA VIDA E PELO BRASIL



COMISSÃO
ARNS



1. Defesa dos indígenas e dos povos tradicionais da floresta

1. Defense of indigenous and traditional forest populations

Defender os Protetores e Aprender Com Eles

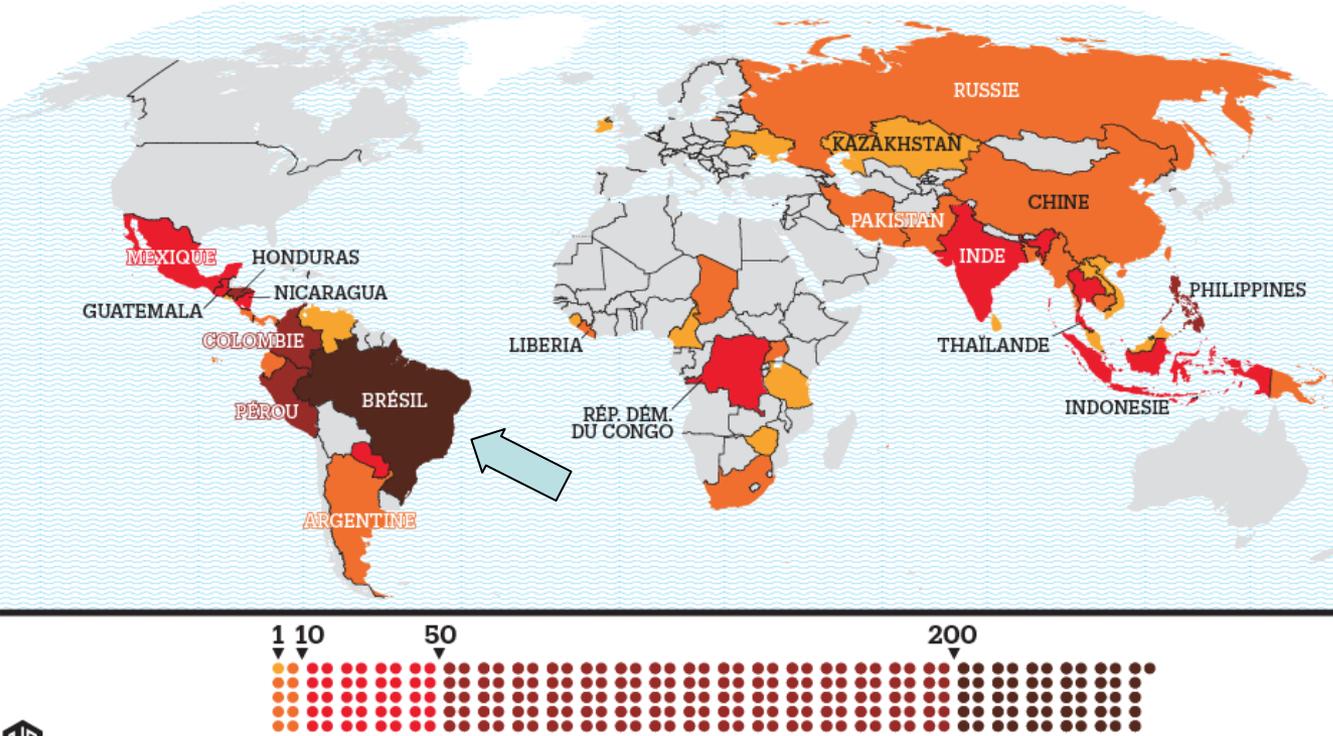
To Defend and Learn From Protectors



O Brasil é o país mais violento do mundo em assassinatos de indígenas, camponeses e ambientalistas a mando de fazendeiros

Nombre d'assassinats de défenseurs de l'environnement

Entre 2010 et 2016, par pays



60% dos assassinatos são na América Latina, e 40% das vítimas eram membros de grupos indígenas.

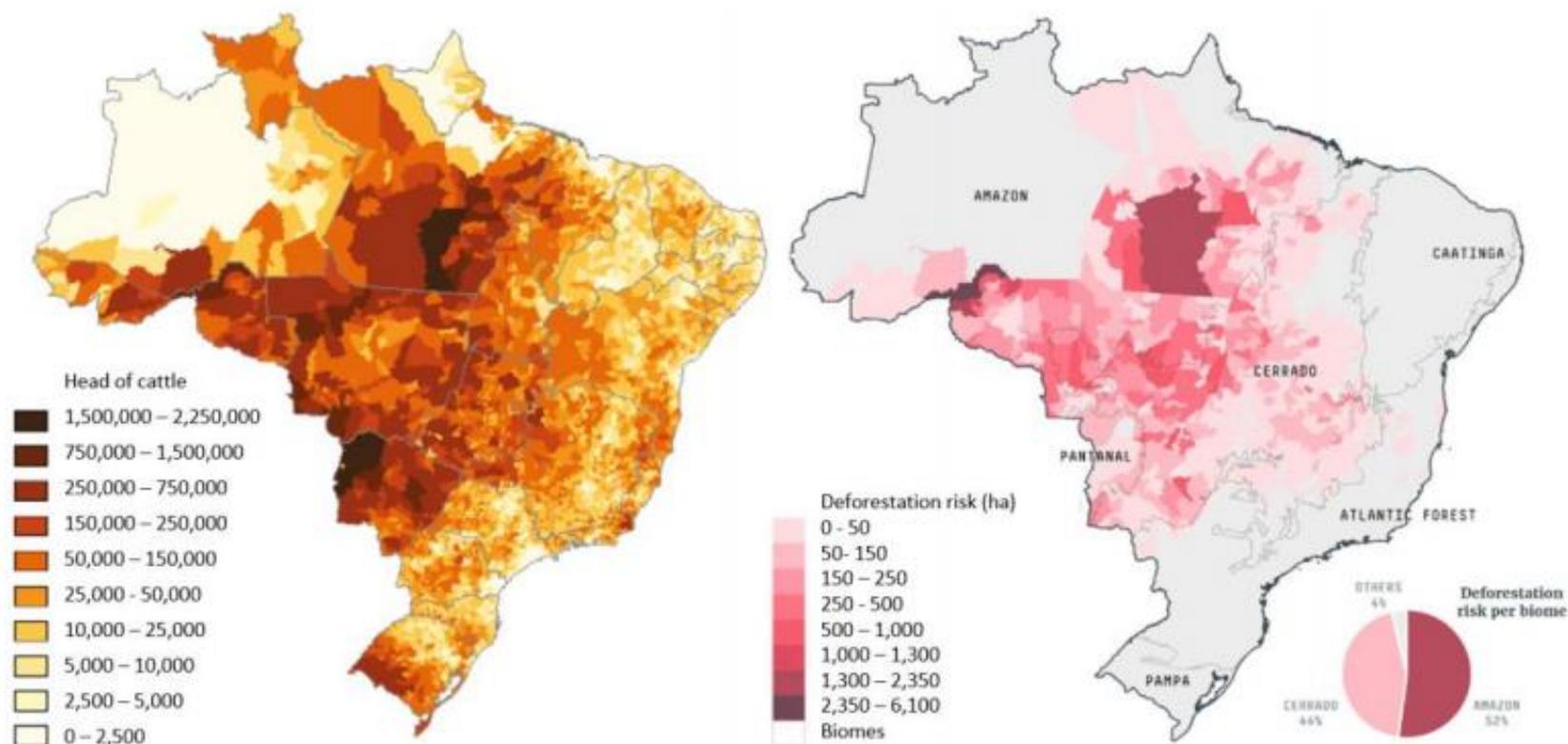
Source : Global Witness

2. Zerar ou reduzir drasticamente o consumo de carne

2. Stop or drastically reduce meat consumption

Figure 4 illustrates the overlap between high concentrations of cattle (left) and high deforestation risk in the Amazon and Cerrado (right).

Figure 4: Brazilian cattle herd, 2019 (heads of cattle) and cattle-driven deforestation risk per municipality



Source: [ABIEC \(2020\)](#) and [Trase \(2018\)](#).

“Você já comeu a Amazônia hoje?”

(João Meirelles, 2006)

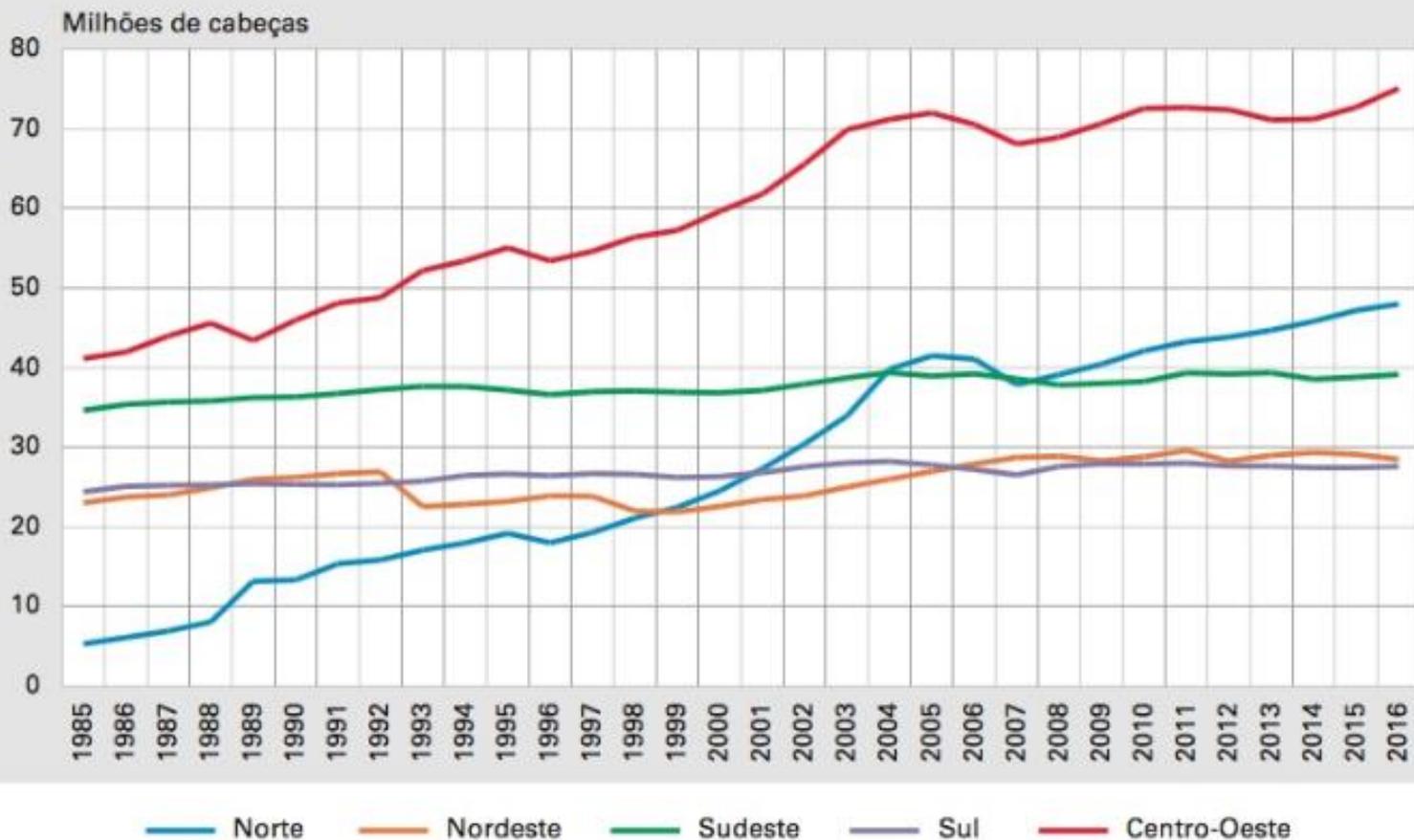
<http://www.consciencia.net/2006/0128-meirelles-filho-amazonia.html>



Fazenda de gado na Amazônia, após corte raso da floresta

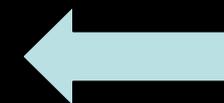
IBGE: rebanho de bovinos tinha 218,23 milhões de cabeças em 2016

Gráfico 2 - Evolução do efetivo de bovinos, segundo as Grandes Regiões - 1985-2016



1985 - 2016

C-Oeste x 2



Norte x 10

Fonte: IBGE, Diretoria de Pesquisas, Coordenação de Agropecuária, Pesquisa da Pecuária Municipal 1985-2016.

Carne = Desmatamento no Brasil

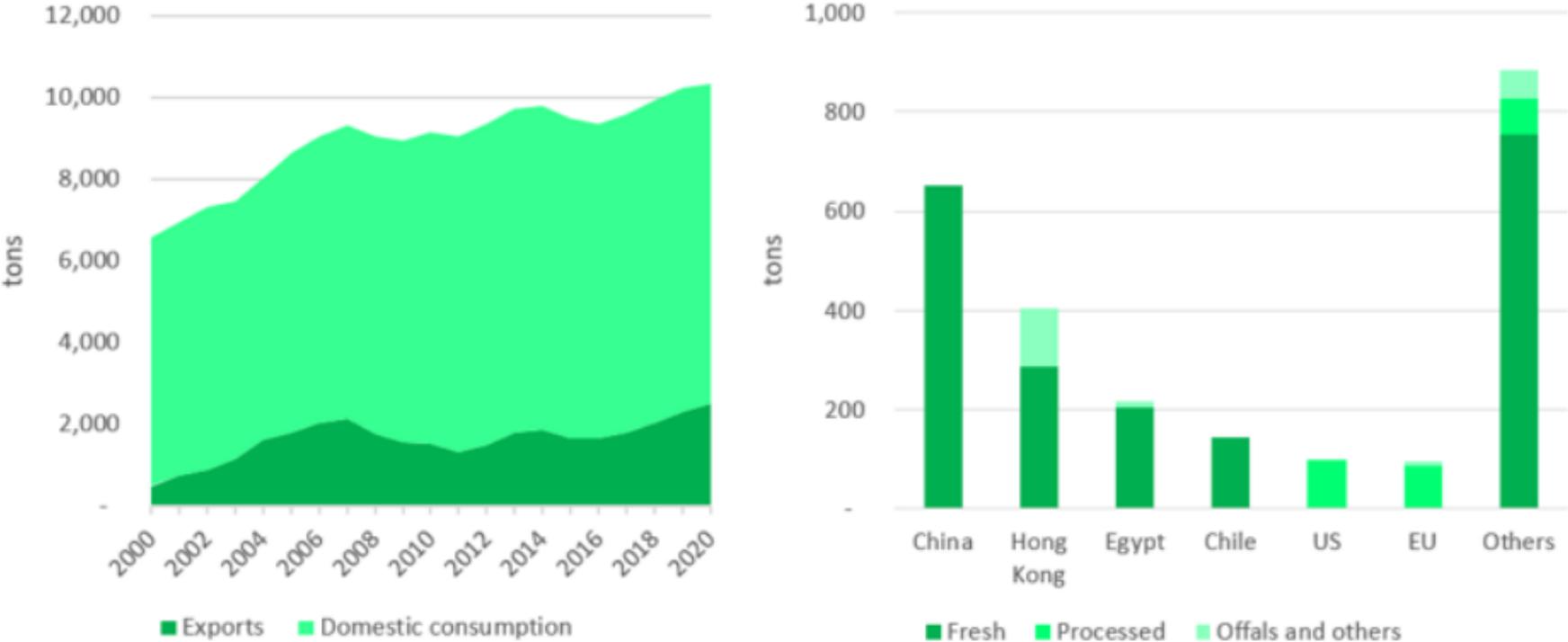


FONTE: INPA

Pecuária é a causa de 80% do desmatamento e incêndios na Amazônia
76% da carne bovina produzida no Brasil é consumida aqui

Cattle ranching accounts for 80% of Amazon forest clearing and forest fires
76% of beef production is consumed domestically, but exports have steadily increased

Figure 1: Brazilian beef and veal consumption, export data for 2000-20; key importing countries in 2019



Note: Fresh beef includes chilled and frozen.

Source: USDA FAS, Production, Supply and Distribution data for "Meat, beef and veal," accessed online June 8, 2020; and ABIEC, 2020.

3. Boicote internacional às *commodities* brasileiras provenientes do Cerrado e da Amazônia

3. International boycott of Brazilian commodities from the Cerrado and the Amazon

**Bolsonaro set the
Amazon Basin on fire!
You can do more than
pray for it to stop.
Boycott agricultural
goods from Brazil.**



Obrigado!

Luiz Marques
luiz.marques4@gmail.com