

Ameaças a Biodiversidade I

Mariana M. Vale

Biologia da Conservação
Programa de Pós-Graduação em Ecologia e Evolução
Universidade do Estado do Rio de Janeiro



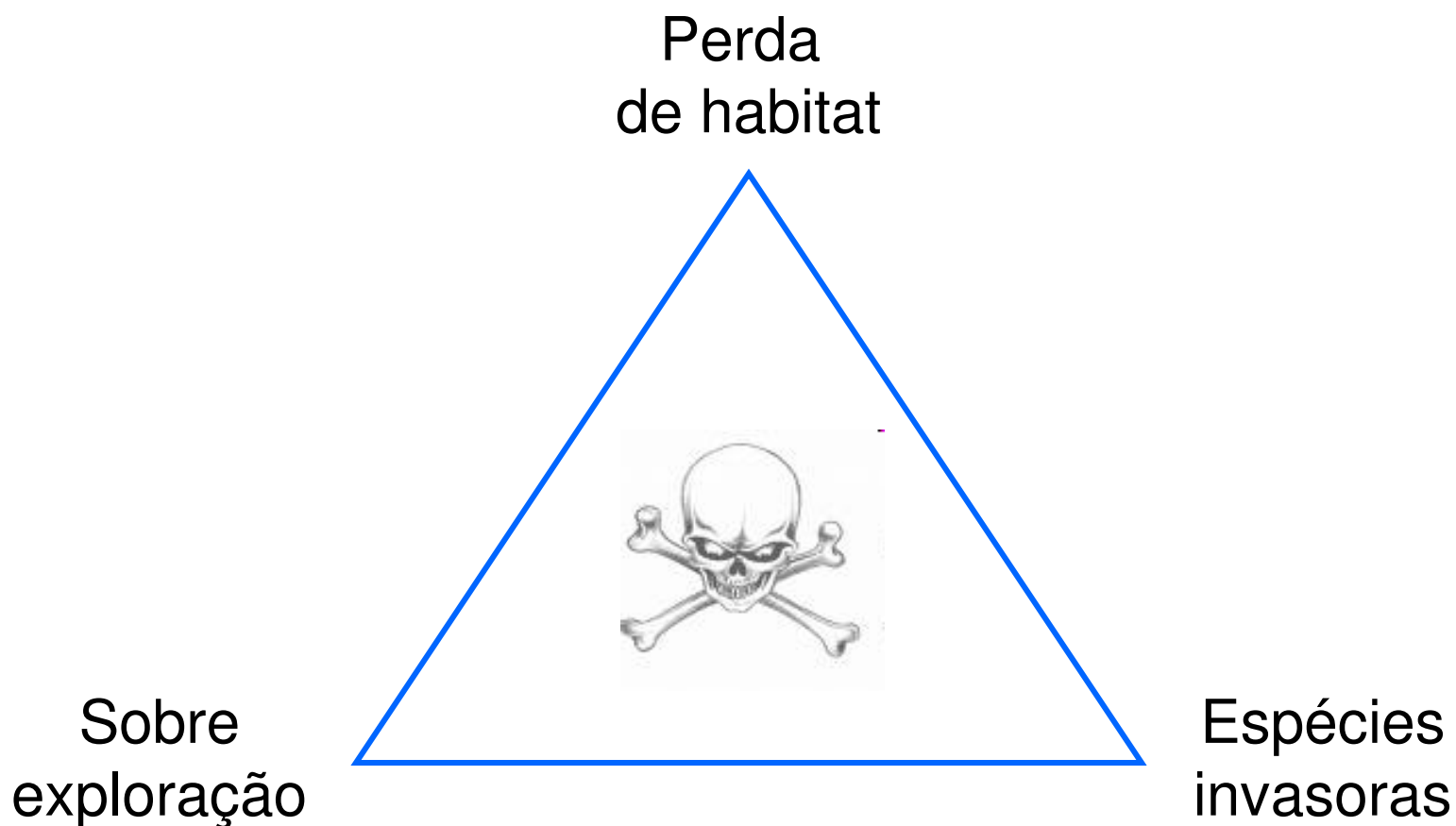
Conteúdo

1. O “nefasto triângulo”

- a) Perda de habitat
 - b) Sobre-exploração
 - c) Espécies invasoras
- + Mudanças climáticas

2. Vortex de extinção

1. O “nefasto triângulo”



1a. Perda de habitat

- **Maior ameaça de extinção**
- 2/3 das espécies terrestres ocorrem nos trópicos (florestas)
- ~ 50% das florestas tropicais já desapareceram
- ~ 8 milhões km² restantes
- ~ 1 milhão km² desmatada 5-10 anos
- Mais que o dobro comprometido por fogo e corte de madeir

1a. Perda de habitat

- Relação espécie x área:

$$S_n/S_0 = (A_n/A_0)^{0,25}$$

- S = espécies
- A = área
- $S_0 - S_n$ = espécies extintas

1a. Perda de habitat

- Aves da “floresta atlântica” americana
- 160 espécies que ocorrem na região
Esperado = 26 espécies extintas
Observado = 4 espécies extintas
- 28 espécies endêmicas
Esperado = 4 espécies extintas
Observado = 4 espécies extintas

1a. Perda de habitat

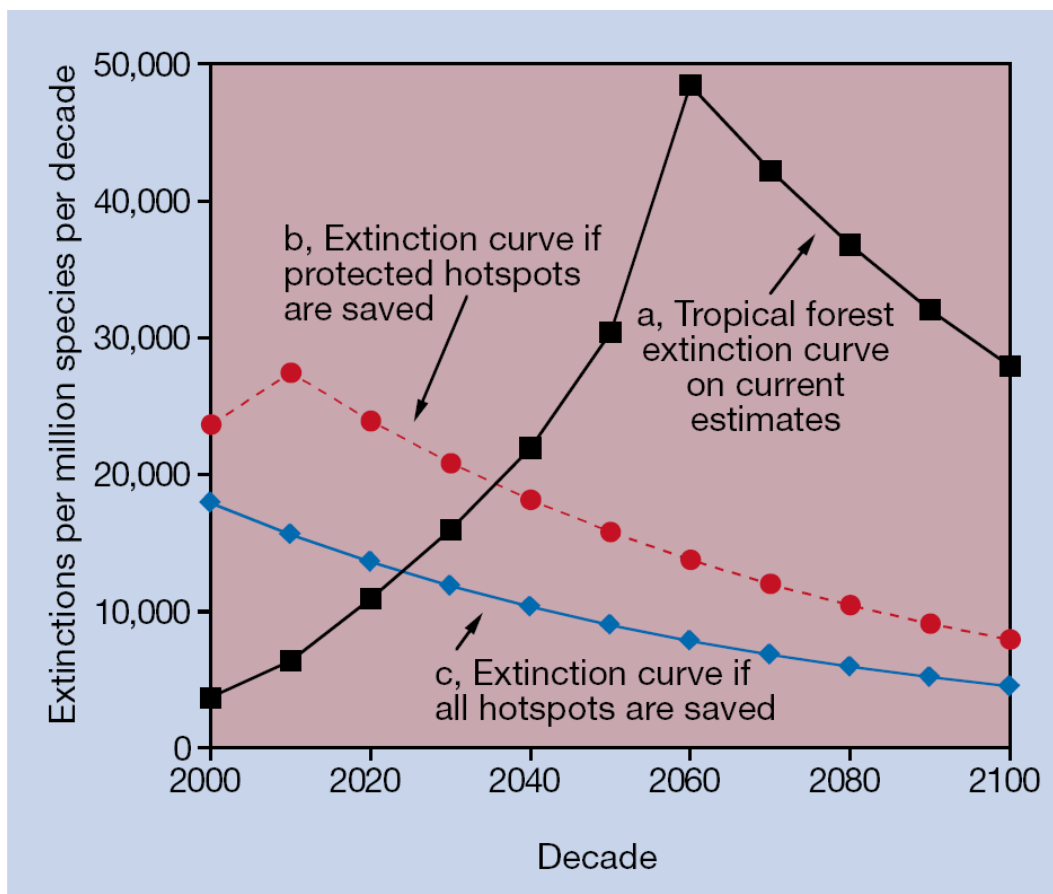
- Aves da Mata Atlântica
- 124 espécies endêmicas (S_0)
- 1,2 milhões km² (A_0)
- 144 mil km² (A_n , 12% do original)

Esperado: 51 espécies extintas (41%)

Observado: 45 espécies ameaçadas (36%)

1a. Perda de habitat

- Perda em florestas tropicais



Assumindo uma
meia-vida de
50 anos

1b. Sobre-exploração

- Sobre-exploração econômica
- Sobre-exploração de sobrevivência

1b. Sobre-exploração

The CITES species

Roughly 5,000 species of animals and 28,000 species of plants are protected by CITES against over-exploitation through international trade. They are listed in the three [CITES Appendices](#). The species are grouped in the Appendices according to how threatened they are by international trade. They include some whole groups, such as primates, cetaceans (whales, dolphins and porpoises), sea turtles, parrots, corals, cacti and orchids. But in some cases only a subspecies or geographically separate population of a species (for example the population of just one country) is listed. The table below shows the approximate numbers of species that are included in the CITES Appendices as of present*. A more detailed table is available [here](#).

	Appendix I	Appendix II	Appendix III
FAUNA			
Mammals	277 spp. + 16 sspp. + 14 popns	295 spp. + 12 sspp. + 12 popns	45 spp. + 8 sspp.
Birds	152 spp. + 11 sspp. + 2 popns	1268 spp. + 6 sspp. + 1 popn	35 spp.
Reptiles	75 spp. + 5 sspp. + 6 popns	527 spp. + 4 sspp. + 4 popns	55 spp.
Amphibians	16 spp.	98 spp.	-
Fish	15 spp.	71 spp.	-
Invertebrates	62 spp. + 4 sspp.	2100 spp. + 1 ssp.	17 spp.
FAUNA TOTAL	597 spp. + 36 sspp. + 22 popns	4359 spp. + 23 sspp. + 17 popns	152 spp. + 8 sspp.
PLANTS	295 spp. + 3 sspp.	28674 spp. + 3 sspp. + 2 popns	8 spp. + 1 ssp. + 1 popn
GRAND TOTAL	892 spp. + 39 sspp. + 22 popns	33033 spp. + 26 sspp. + 19 popns	161 spp. + 9 sspp. + 1 popn

1b. Sobre-exploração

Table 1. Number of birds and mammals in each IUCN threat category and the proportion classified on the red list because of the scale of exploitation.

	<i>IUCN threat category</i>			<i>Total</i>
	<i>critically endangered</i>	<i>endangered</i>	<i>vulnerable</i>	
Mammals				
number of species	180	340	610	1130
% classified according to criteria A1d and/or A2d*	8	16	14	14
Birds				
number of species	182	321	680	1183
% classified according to criteria A1d and/or A2d*	6	6	15	11

**Criteria A1d and A2d are concerned with a population reduction that is observed, inferred, or suspected over the last 10 years or three generations (whichever is longer) or suspected or projected over the next 10 years or three generations (whichever is longer), based on actual or potential levels of exploitation (IUCN 2000).*

1b. Sobre-exploração

- 25% do pescado mundial está extinção econômica
 - Atum
 - Bacalhau
 - Tartarugas
 - Elasmobrânquios
- Mas o quadro está sendo revertido em algumas áreas

1c. Espécies invasoras

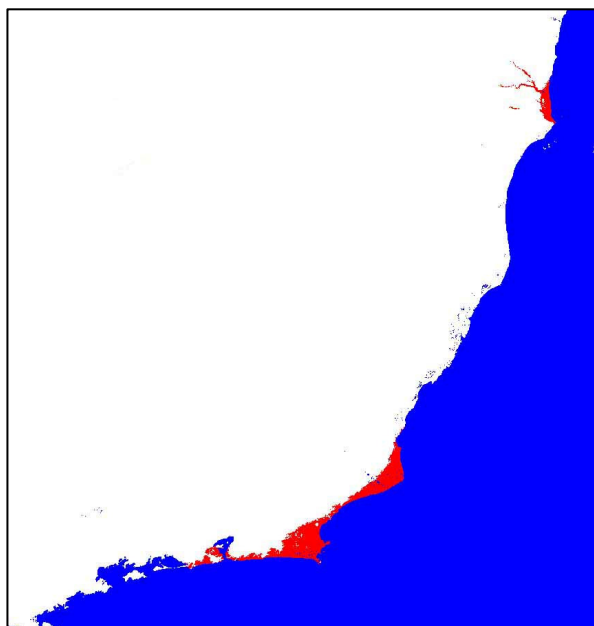
- 170 animais extintos, para os quais se conhece a causa da extinção
 - 34 animais: sp. invasoras é principal causa
 - 57 animais: sp. Invasora causa secundária
 - Aves (50%)
 - Peixes (48%)
 - Mamíferos (48%)
- Mas há controvérsia

+ Mudanças climáticas

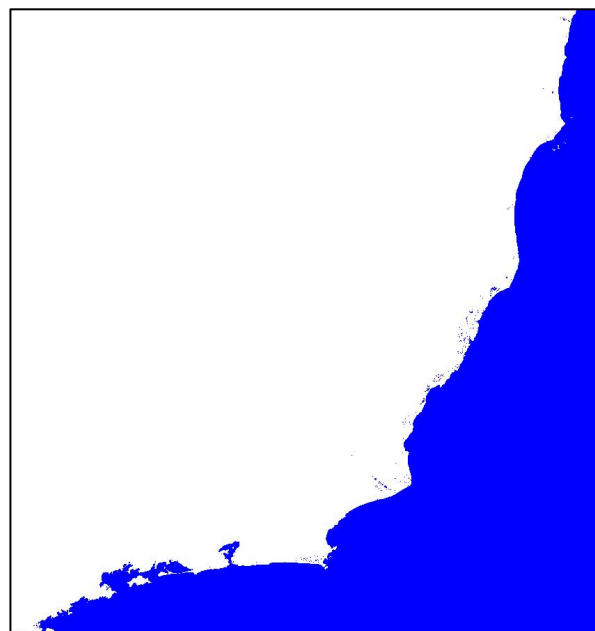
- O novo vilão da extinção
- Efeito “Chatuba”
- 1.103 espécies de animais e plantas
- 15-37% de extinção até 2050
(com relação espécie-área)

+ Mudanças climáticas

- Triste fim de *Formicivora littoralis*



Distribuição potencial hoje

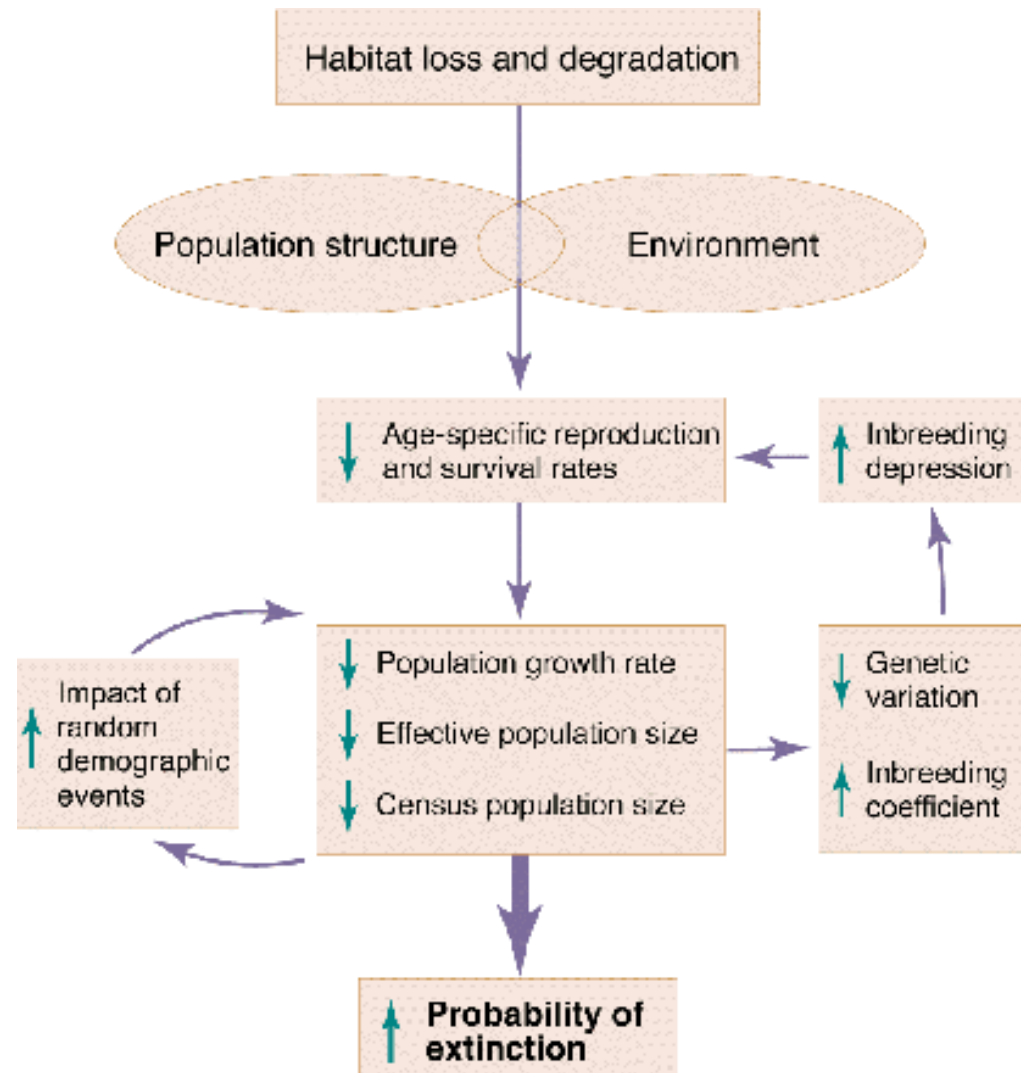


Distribuição potencial em 2050
sob mudanças climáticas



↓
Espécie endêmica de
Restingas da
Região dos Lagos, RJ

2. Vortex de extinção



Ameaças a biodiversidade I

Perguntas?

Artigos para discussão:

Grelle et al. 2005. Prediction of threatened tetrapods based on species-area relationship in Atlantic Forest. *J. Zool.* 265: 359.

Lyons et al. 2004. Human mediated extinction in four continents. *Evol. Ecol. Research* 6: 339.