

# Ocorrência de Espécies Exóticas Invasoras em Ambientes Terrestres Brasileiros

Rafael Dudeque Zenni



Instituto Hórus  
de Desenvolvimento e  
Conservação Ambiental



CONSERVAR É DA NOSSA NATUREZA

# Fontes de Informação Disponíveis no Brasil

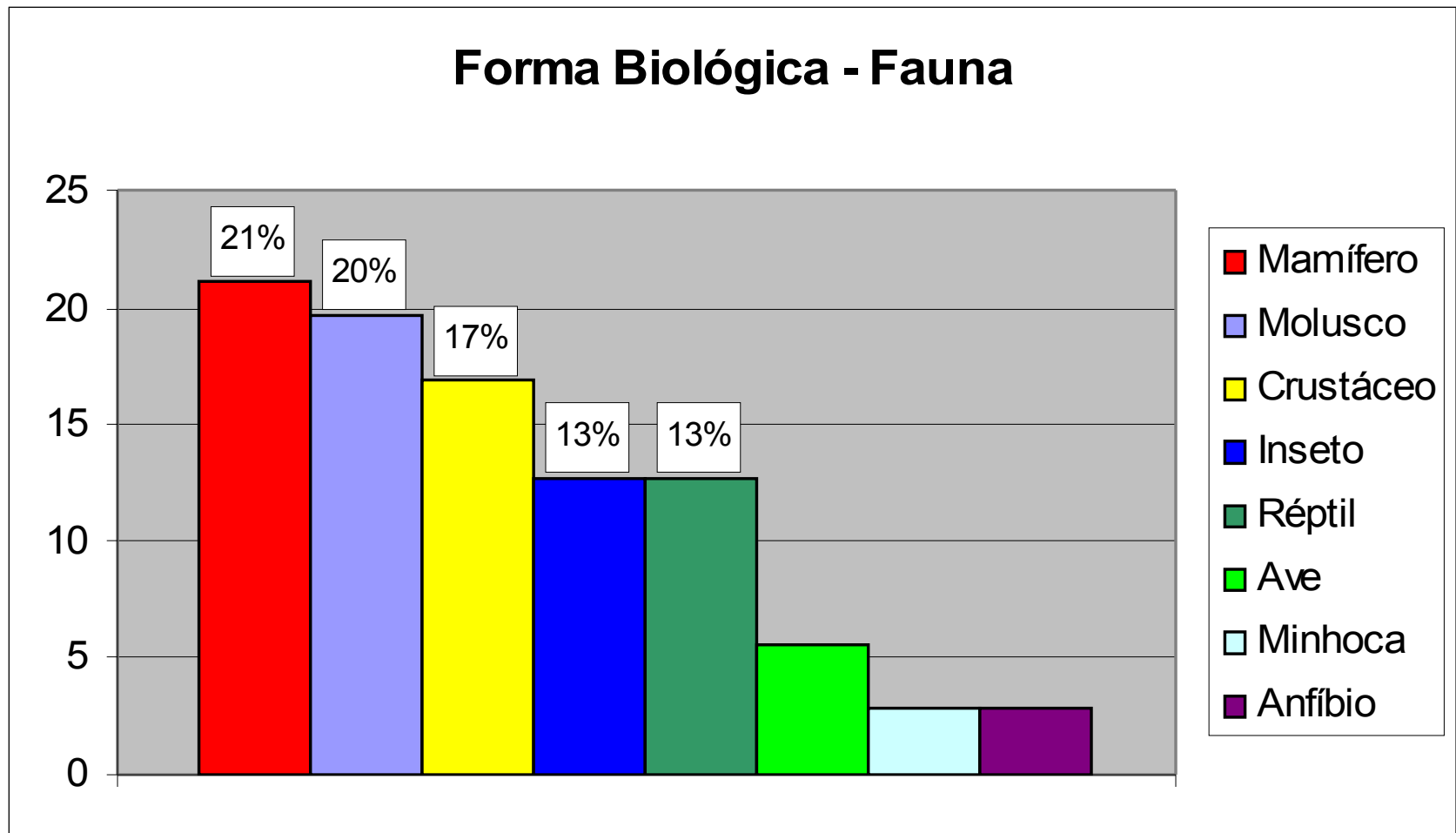
- Informe Nacional sobre espécies exóticas invasoras
  - Ano base: 2005
- Banco de dados do Instituto Hórus/TNC anterior ao início do Probio (2003-2004)

# Situação do Tema no Brasil em 2005

- Até dezembro de 2005
  - 171 espécies exóticas invasoras
    - 63 espécies de fauna
    - 108 espécies de flora
- Até outubro de 2006
  - 179 espécies exóticas invasoras
    - 70 espécies de fauna
    - 109 espécies de flora
- 76% introduzidas intencionalmente, principalmente com fins econômicos

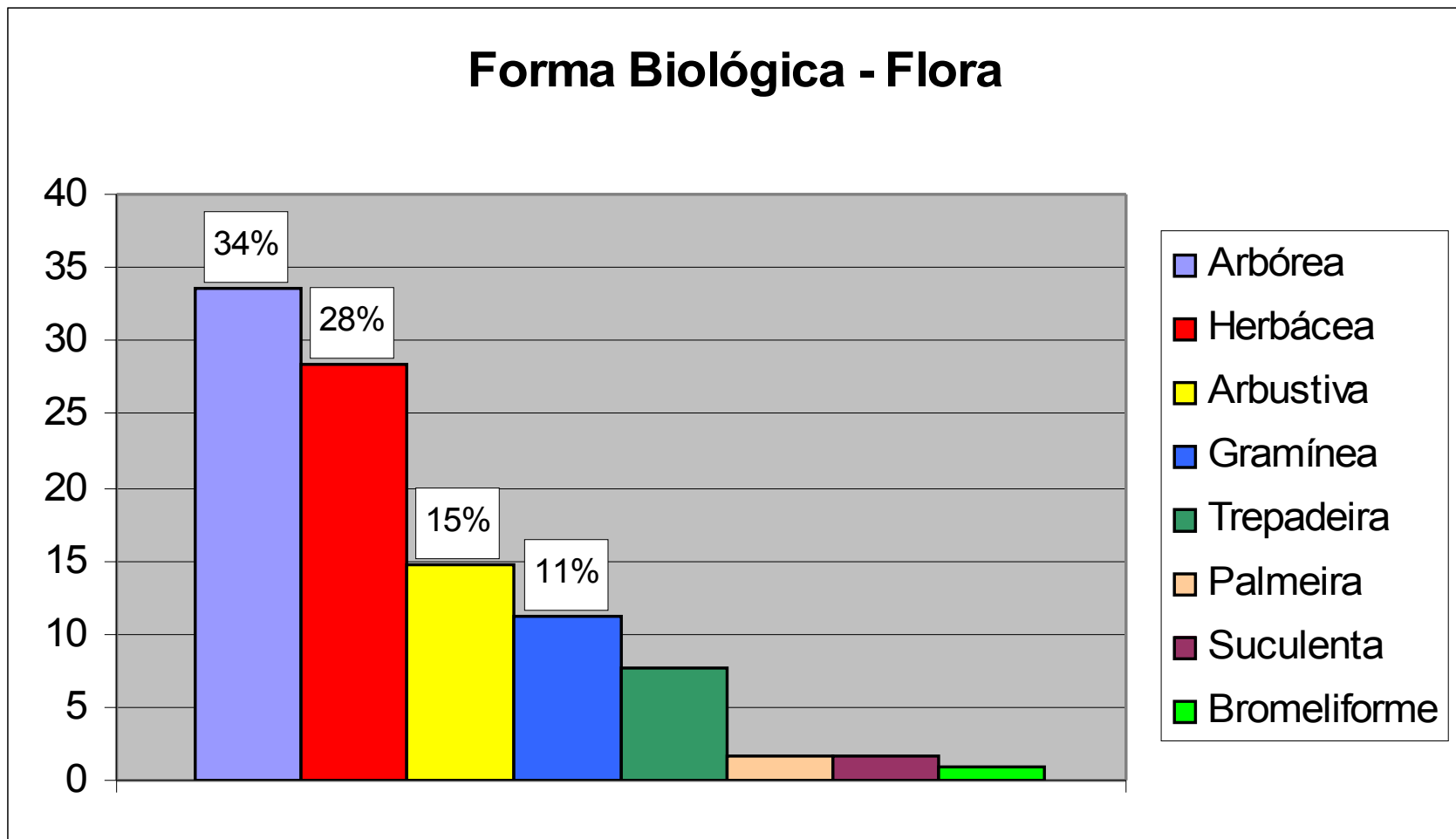
# Situação do Tema no Brasil em 2005

63 espécies de fauna



# Situação do Tema no Brasil em 2005

108 espécies de flora



# Situação do Tema no Brasil em 2005

- Pelo menos 196 unidades de conservação com ocorrência de espécies exóticas invasoras
  - 22 estados brasileiros

# Situação do Tema no Brasil em 2005

## Bioma Amazônia

- 33 espécies exóticas invasoras
  - 20 de flora (*Brachiaria spp.*)
  - 13 de fauna (*Bubalus bubalis* e *Apis mellifera*)

# Situação do Tema no Brasil em 2005

## Bioma Cerrado

- 59 espécies exóticas invasoras
  - 41 de flora (*Melinis minutiflora*, *Brachiaria spp.*)
  - 18 de fauna (*Sus scrofa* e *Apis mellifera*)



# Situação do Tema no Brasil em 2005

## Bioma Pantanal

- 7 espécies exóticas invasoras
  - 4 de flora (*Brachiaria spp.*)
  - 3 de fauna (*Sus scrofa*)

# Situação do Tema no Brasil em 2005

## Bioma Caatinga

- 42 espécies exóticas invasoras
  - 37 de flora (*Prosopis juliflora* e *Ricinus communis*)
  - 7 de fauna (*Apis mellifera*)

# Situação do Tema no Brasil em 2005

## Bioma Mata Atlântica

- 116 espécies exóticas invasoras
  - 84 de flora (*Hovenia dulcis*, *Hedychium spp.*, *Pinus spp.*, *Melinis minutiflora*)
  - 32 de fauna (*Achatina fulica*, *Callithrix spp.*, *Rana catesbeiana*, *Trachemys scripta*)

# Situação do Tema no Brasil em 2005

## Bioma Campos Sulinos

- 22 espécies exóticas invasoras
  - 16 de flora (*Pinus spp.*, *Eragrostis plana*)
  - 6 de fauna (*Sus scrofa*, *Lepus europaeus*)

# Situação do Tema no Brasil em 2005

## Organismos Afetados

- 5 gêneros e
- 55 espécies comprovadamente afetadas por invasões biológicas
  - *Trachemys scripta* x *Trachemys dorbigni*
  - *Achatina fulica* x *Megalobulinius spp.*

# Situação do Tema no Brasil em 2005

## Organismos Afetados - *Apis mellifera*

- ✓ *Melipona quadrifasciata* - mandaçaia - Apidae
- ✓ *Tetragonisca angustula* - jataí - Apidae
- ✓ *Trigona spinipes* - irapuá - Apidae
- ✓ *Melipona flavolineata* - urucu-amarela - Apidae
- ✓ *Melipona melanoventer* - urucu-de-canudo - Apidae
- ✓ *Melipona manaosensis* - jandaíra - Apidae
- ✓ *Tyto alba* - coruja-suindara - Tytonidae
- ✓ *Ramphastos toco* - tucano - Ramphastidae
- ✓ *Colaptes campestris* - pica-pau-do-campo - Picidae
- ✓ *Colaptes melanochloros* - pica-pau-verde-barrado - Picidae
- ✓ *Athene cunicularia* - coruja-buraqueira - Strigidae

# Situação do Tema no Brasil em 2005

## Custo das invasões biológicas

Considerando apenas custos na agricultura e saúde humana:

**U\$ 50 bilhões por ano**

*Faltam os custos relacionados à biodiversidade*

Pimentel, D., *et al.* 2001. Economic and Environmental Threats of Alien Plant, Animal, and Microbe Invasions. **Agriculture, Ecosystems and Environment** 84: 1-20.

# Cenários

## *Pessimista ~ Inação*

- ✓ Novas introduções desastrosas por falta de controle de fronteira e falha na detecção e ação rápida sobre espécies hoje apenas estabelecidas no país.
- ✓ Agravamento dos processos de invasão biológica em unidades de conservação e outras áreas, levando à perda de biodiversidade e à perda de capacidade produtiva dos ecossistemas.
- ✓ Continuidade da promoção/incentivo por órgãos governamentais para introdução e uso de espécies exóticas invasoras.
- ✓ Continuidade do desconhecimento público acerca dos impactos de espécies exóticas invasoras, acarretando em ações equivocadas.
- ✓ Perdas culturais decorrentes da substituição de espécies nativas por exóticas invasoras e das tradições relacionadas.
- ✓ Aumento exponencial dos impactos e dos custos decorrentes de invasões biológicas.



# Cenários

## *Intermediário ~ Manutenção*

- ✓ Ações pontuais de prevenção e controle, ineficientes em longo prazo.
- ✓ Continuidade das introduções com fins econômicos, que atualmente representam 76% do total de introduções.
- ✓ Pesquisa preocupada em quantificar impactos e processos apenas, ao invés de desenvolver estratégias de prevenção, controle e definição de prioridades para ação.
- ✓ Desenvolvimento de legislação de forma pontual e conflitante, sem coerência e visão de conjunto.
- ✓ Ausência de regulamentação para o uso de espécies exóticas invasoras, medidas de fiscalização e quarentena.
- ✓ Aumento exponencial dos impactos e dos custos das invasões biológicas.

# Cenários

## *Intermediário ~ Manutenção*

✓ Conflitos sociais, culturais e de interesses econômicos

No Chile extensas plantações florestais provocam a redução de água superficial e a migração dos Araucanos para as cidades.



# Cenários

## *Otimista ~ Ação*

- ✓ Desenvolvimento e implementação de uma estratégia nacional para espécies exóticas invasoras.
- ✓ Impedimento de 80% de novas introduções.
- ✓ Ações de controle, pesquisa e monitoramento integradas.
- ✓ Arcabouço legal consistente e específico ao tema.
- ✓ Definição de análises de rotas de dispersão e aplicação de modelagem climática para otimizar prevenção.
- ✓ Regulamentação do uso de espécies exóticas invasoras e políticas públicas de incentivo ao uso da biodiversidade nativa e de espécies não invasoras.

# Cenários

## *Otimista ~ Estratégia Nacional implementada*

- ✓ Coordenação e integração.
- ✓ Papéis e responsabilidades dos envolvidos.
- ✓ Prevenção e detecção precoce / ação rápida.
- ✓ Controle e monitoramento de espécies exóticas invasoras.
- ✓ Infra-estrutura legal e políticas públicas.
- ✓ Capacitação técnica.
- ✓ Educação e informação pública.
- ✓ Pesquisa.
- ✓ Estabelecimento de prioridades e planejamento.
- ✓ Monitoramento e avaliação do programa.
- ✓ Recursos para implementação.