

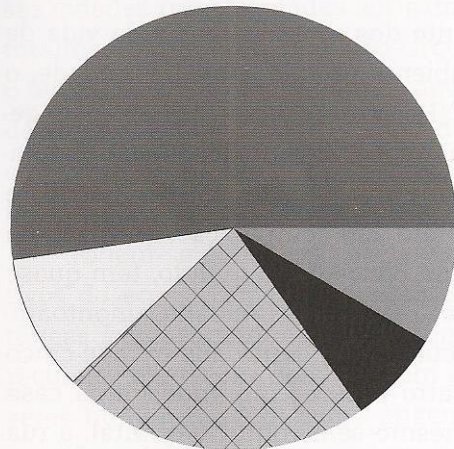
ECOSSISTEMAS URBANOS

ConBio
2017

ECOSSISTEMAS URBANOS

■ O que é “urbano”?

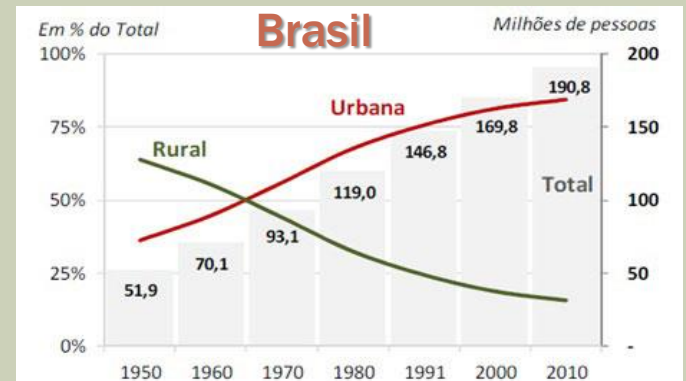
- ↑ densidade de edificações → moradia
- ↑ densidade demográfica
- ↓ ecossistemas naturais



Faixa de tamanho
(número de cidades)

- < 500.000 habitantes (não disponível)
- 500.000 a 1 milhão de habitantes (446)
- 1 a 5 milhões de habitantes (361)
- 5 a 10 milhões de habitantes (31)
- > 10 milhões de habitantes (18)

Fig. 1.3 Percentual de habitantes urbanos em cidades de tamanhos diferentes, junto com o número total dessas cidades no mundo
Fonte: adaptado de Gaston (2010).



Fonte: IBGE, 2010
www.beefpoint.com.br

• Diversidade de habitats contrastantes

Elementos da paisagem urbana



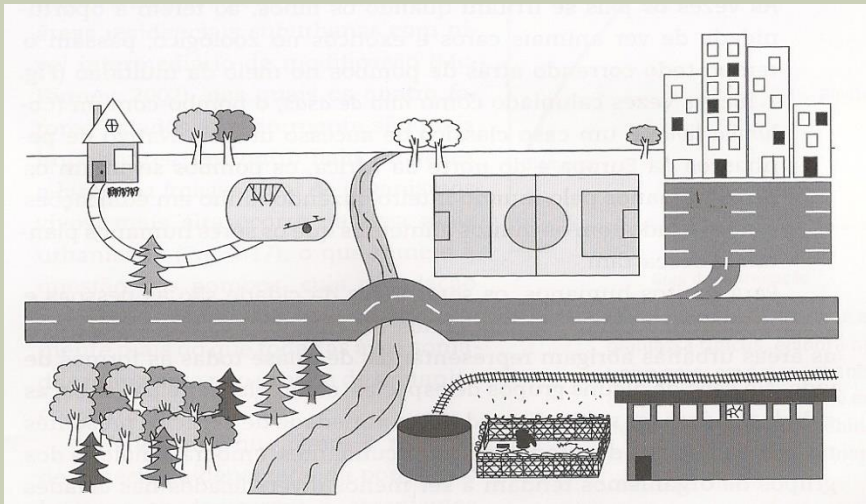
edificações arborização (ruas/ quintais)

bosque ruas, pavimento

lago, rio, poça d'água etc...

habitats

condições muito diferentes!



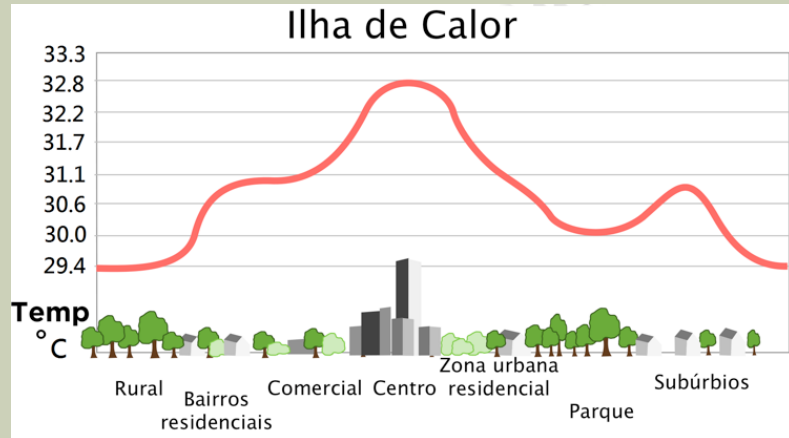
habitats completamente construídos → habitats quase naturais



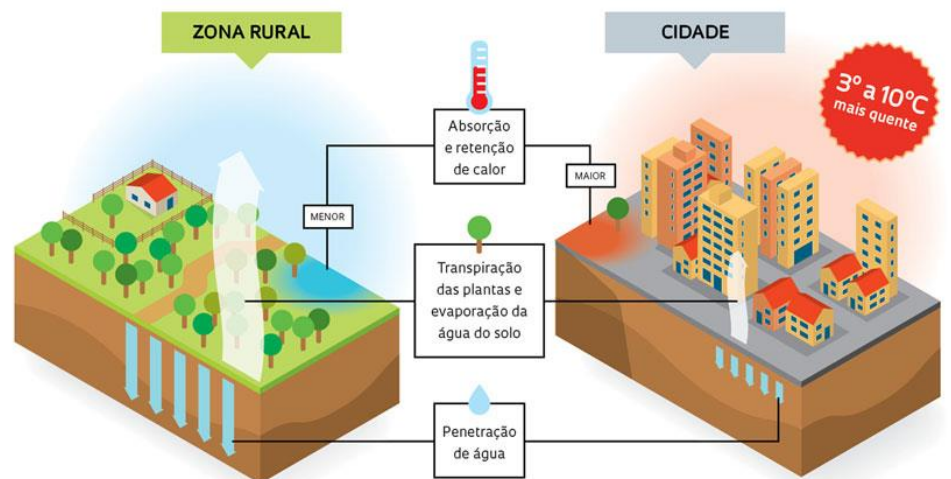
Adler & Tanner 2015

1. habitats construídos (estruturas horiz/vert, impermeab.)
2. habitats verdes (remanescentes, espontâneos, deliberados) ⇐ grande perda
3. habitats aquáticos (idem hab. verdes → grande perda)
4. habitats de resíduos (contaminação)

•Clima urbano



Por que ocorre o efeito ilha urbana de calor



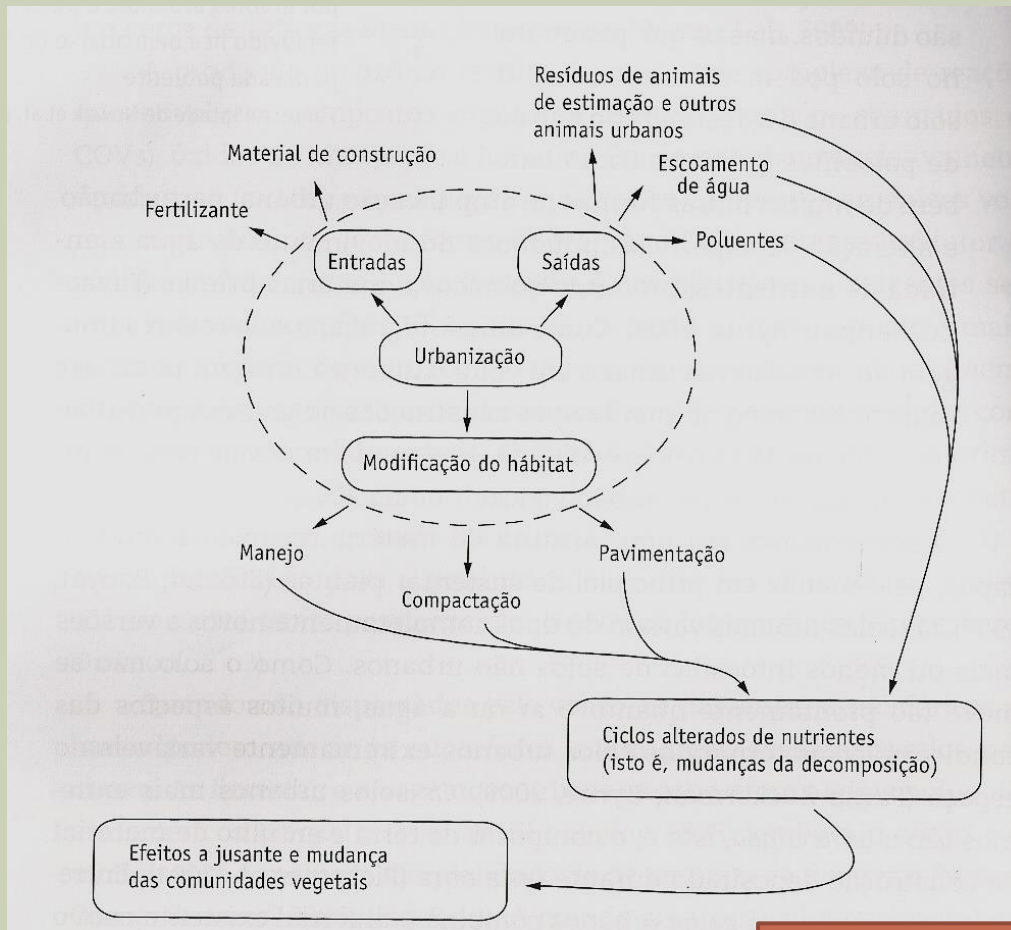
↑ concreto + asfalto
CO₂/ poluição/ aerossóis

↓ áreas verdes
permeabilidade
albedo

↑ temperatura (energia gerada e retida)
chuvas convectivas

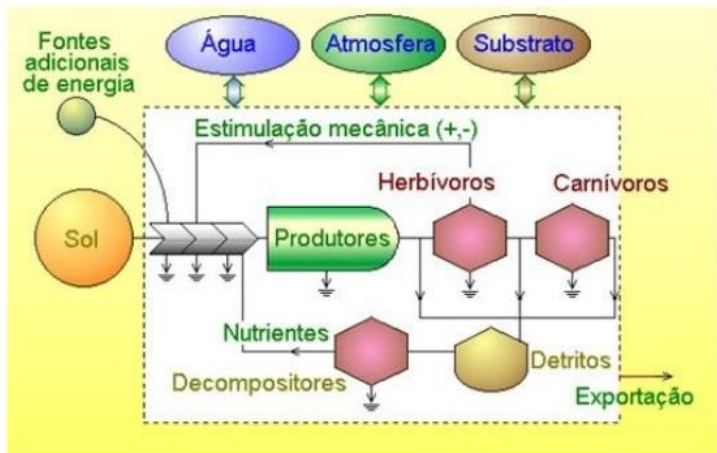
↓ umidade
vento (ou “encanado”)

•Solo urbano

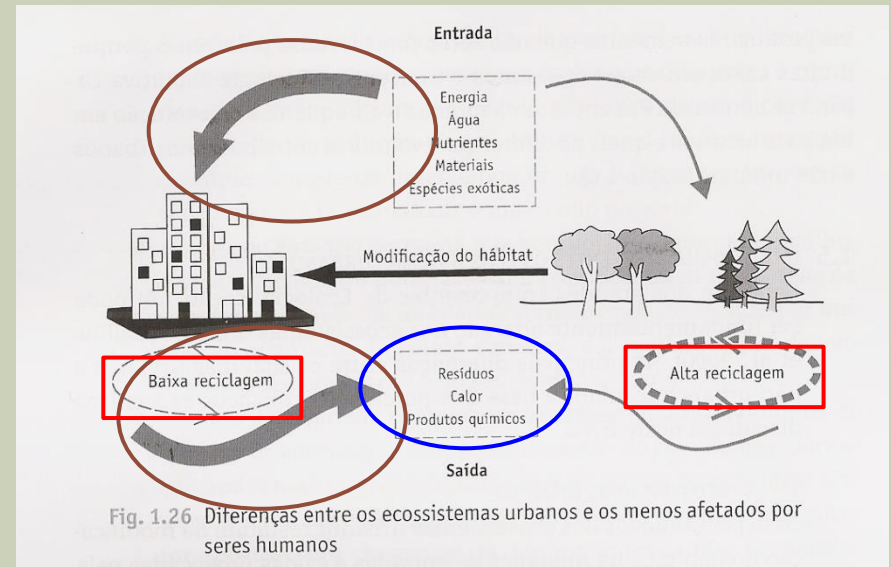
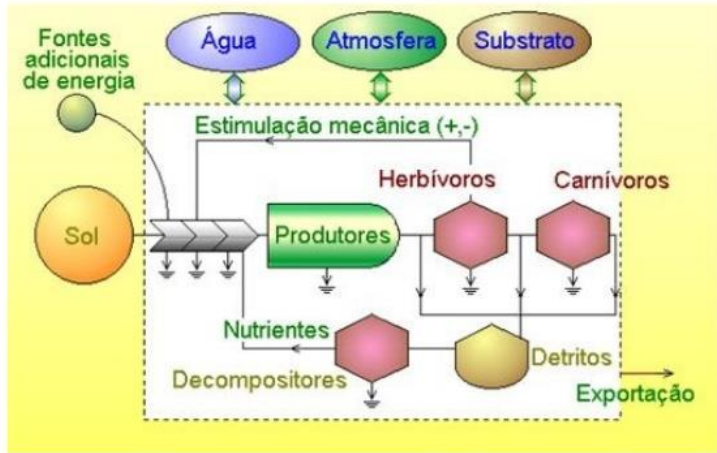


- impermeabilização
- substâncias tóxicas → contaminação
- detritos não-naturais (plástico, material de construção, etc)
- mais húmus (praças e jardins)

Ecosistema



Ecosistema



EXEMPLO

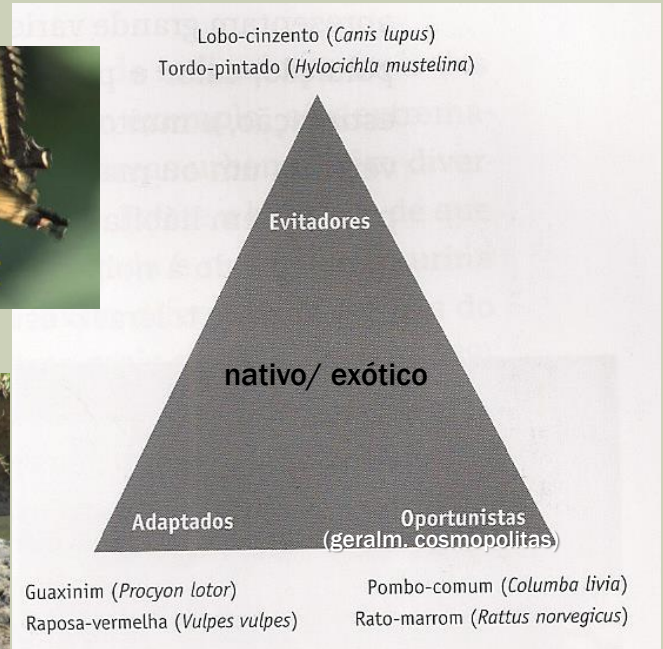
- imensa entrada de energia, matéria, água
- baixa ciclagem
- grande saída (perda)
- acúmulo de resíduos



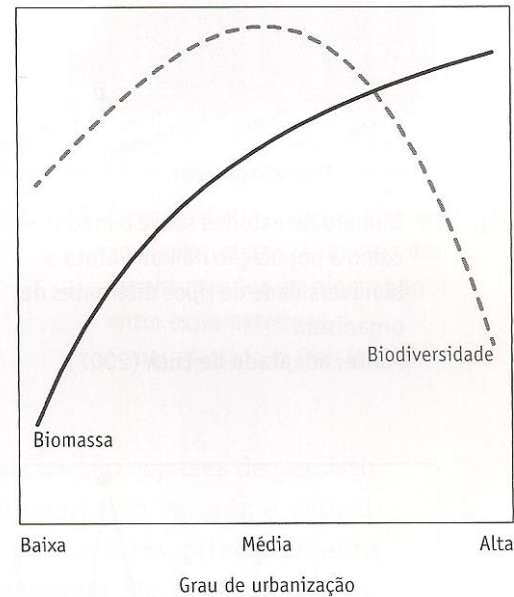
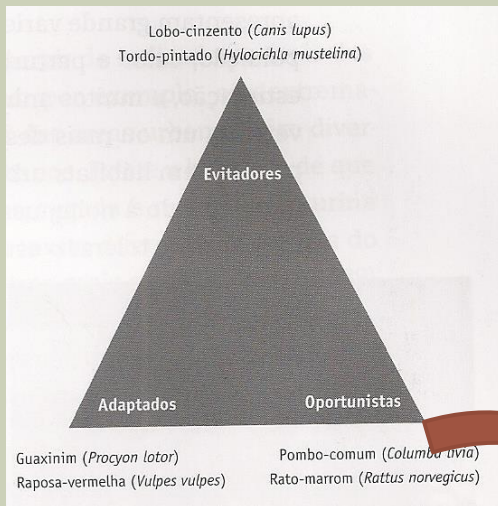
- Altera:
- ciclo de energia
 - ciclo da água
 - circulação atmosférica
 - ciclo de carbono e nutrientes

BIODIVERSIDADE URBANA

Reações da biota ao meio ambiente urbano:



animais sinantrópicos:
desarmonia c/ homem



Pico de biodiversidade = urbanização moderada
Pico de biomassa = alta urbanização

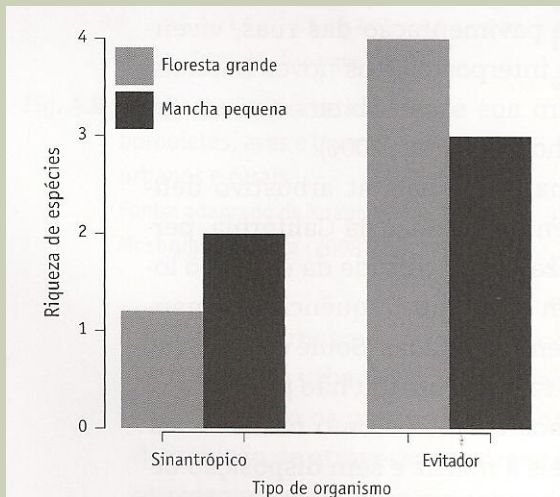


Fig. 4.9 Riqueza de espécies vegetais sinantrópicas e que evitam o meio urbano em fragmentos de floresta grandes e pequenos perto de Barcelona

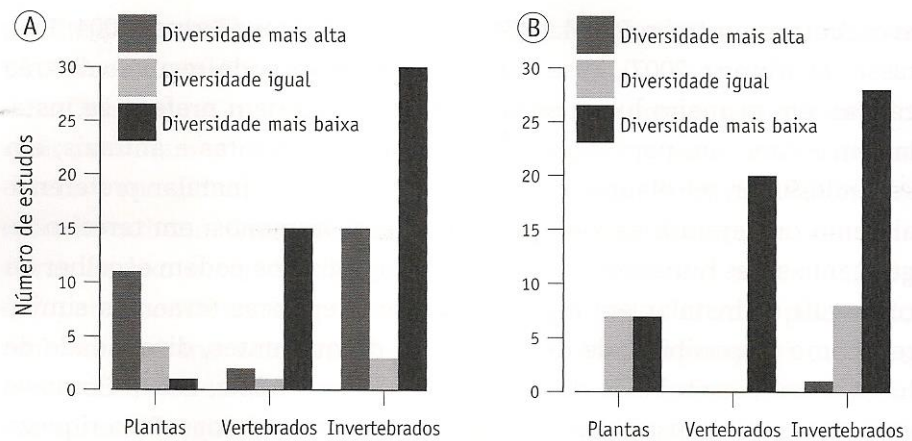


Fig. 4.2 Fração de estudos que mostram riqueza de espécies mais alta, mais baixa ou igual em (A) locais moderadamente urbanizados comparados a locais levemente urbanizados e (B) locais altamente urbanizados comparados a locais moderadamente urbanizados

• Efeitos no comportamento e fisiologia

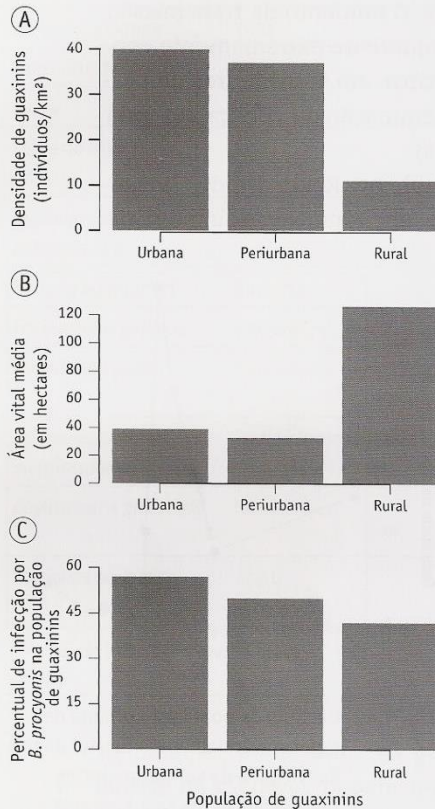


Fig. 4.43 Efeitos do hábitat sobre a população de guaxinins: (A) densidade, (B) tamanho da área vital e (C) percentual infectado por *Baylisascaris procyonis*

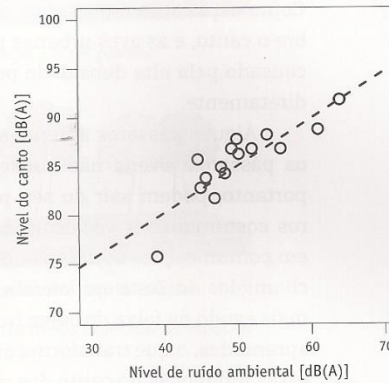


Fig. 4.59 Volume do canto dos rouxinóis em função do nível de ruído ambiente
Fonte: adaptado de Brumm (2004)

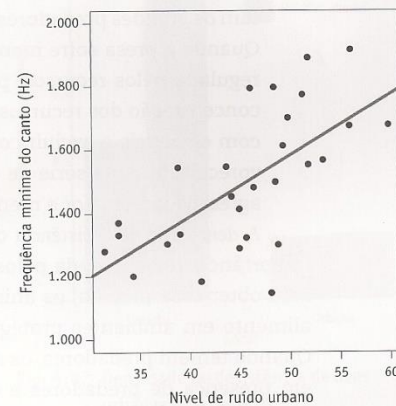
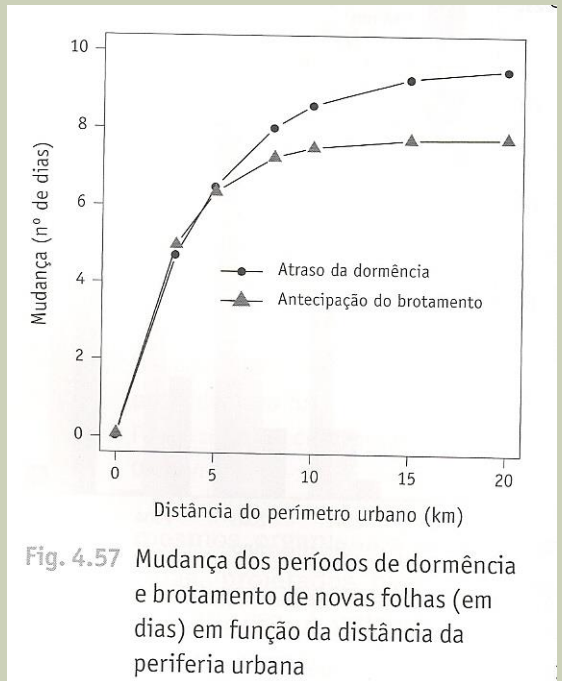


Fig. 4.60 Frequência mínima do canto de pardais-canoros em função do ruído urbano de baixa frequência



• Biodiversidade X renda

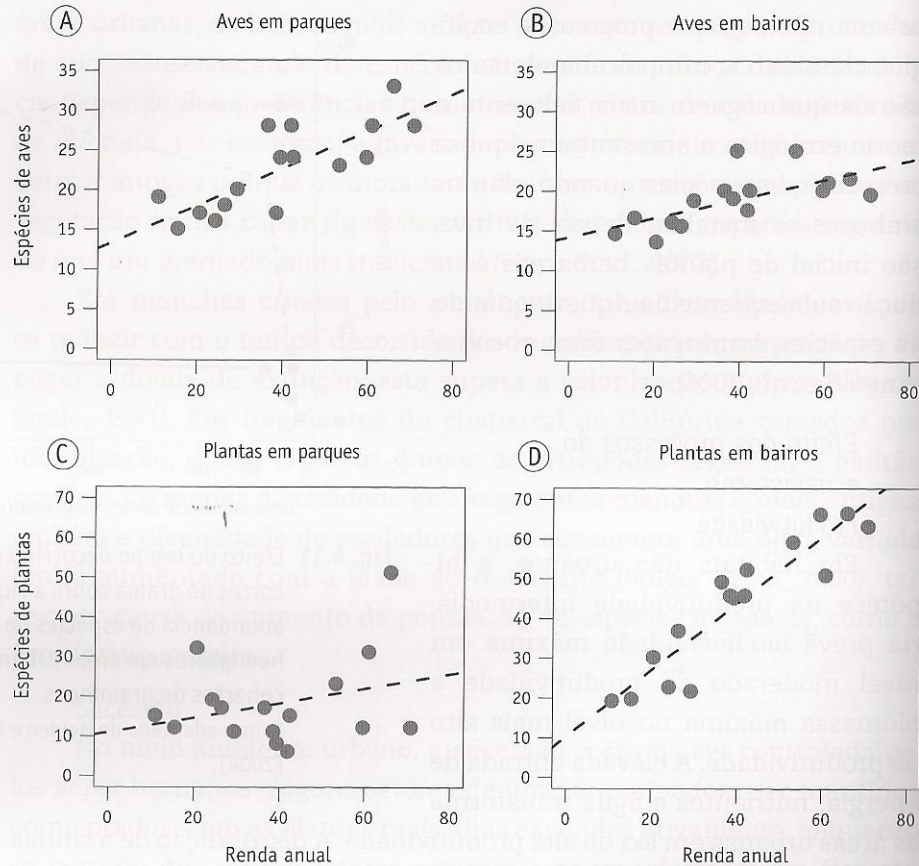
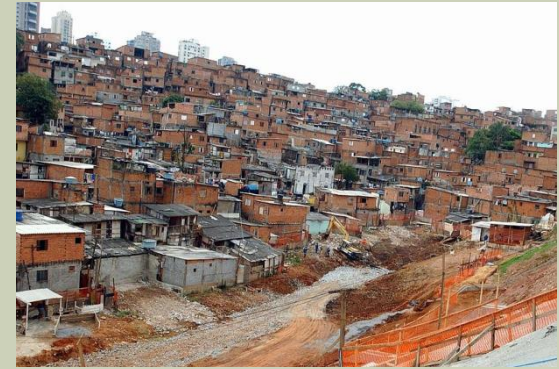


Fig. 4.12 Riqueza de espécies de aves e plantas em Phoenix em função da renda, em milhares de dólares americanos
Fonte: adaptado de Kinzig et al. (2005).

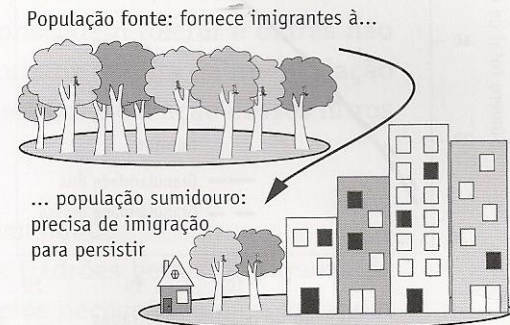
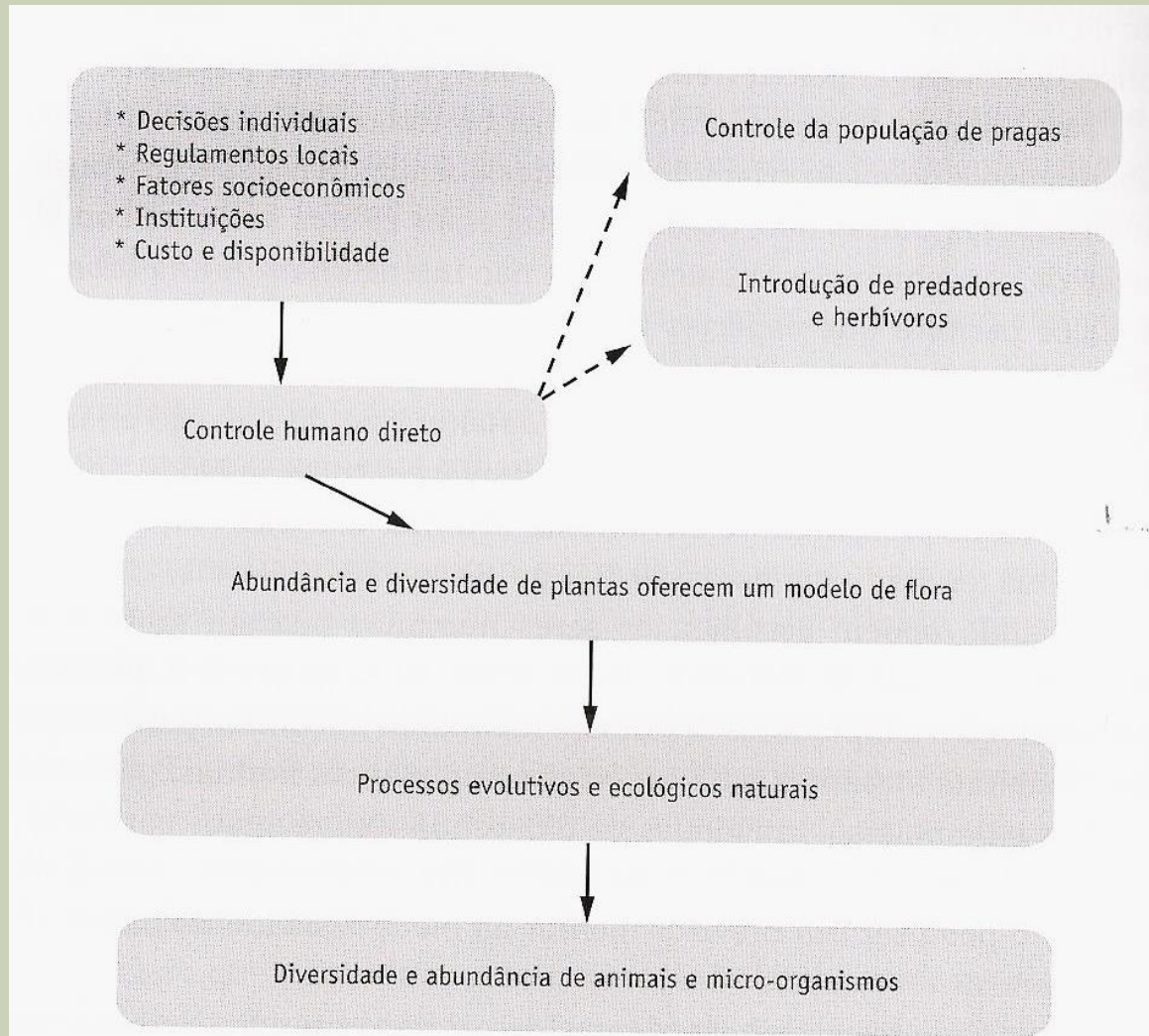


Fig. 4.4 População formada de fontes e sumidouros

Fatores que afetam a biodiversidade urbana:



MITIGAÇÃO

excesso de calor e poluição

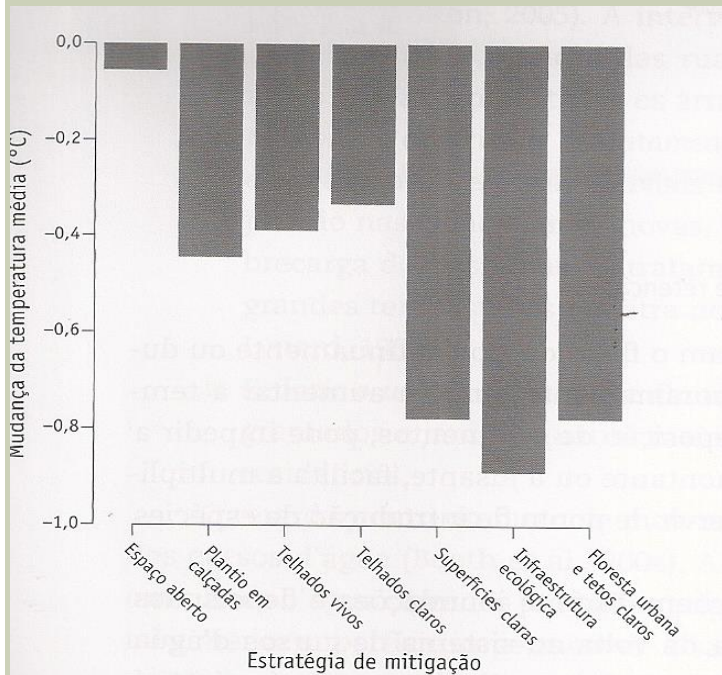


Fig. 5.11 Projeção dos efeitos de estratégias para reduzir a ilha urbana de calor de Nova York. A infraestrutura ecológica inclui florestas urbanas e telhados vivos

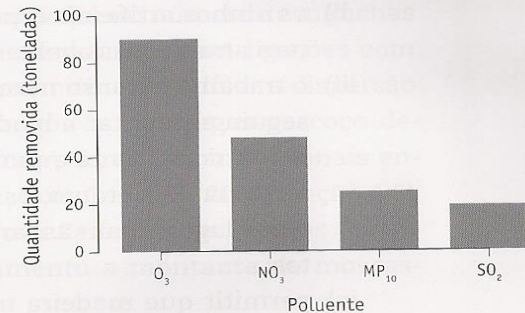
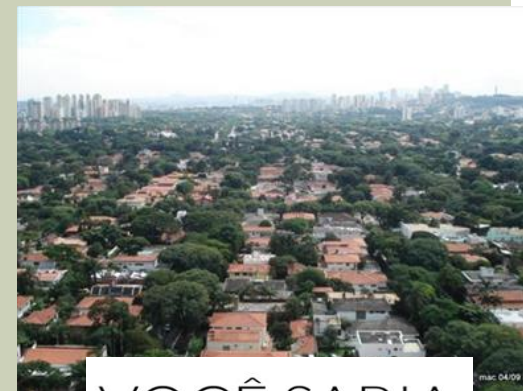
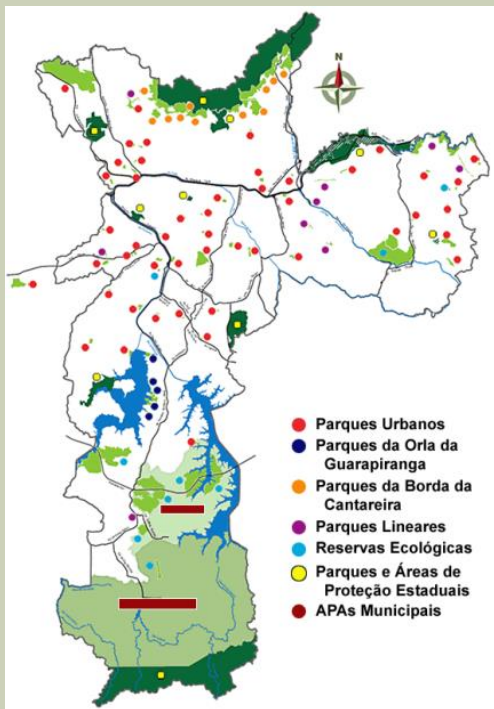


Fig. 5.12 Componentes da poluição removidos por 20 ha de telhados verdes.



Áreas verdes em São Paulo:



por habitante (dados de 2015):

