

Universidade Federal de Goiás

Instituto de Ciências Biológicas – Dep. Ecologia

Prof. Adriano S. Melo – [asm.adrimelo no gmail.com](mailto:asm.adrimelo@gmail.com)

Ecologia de Ecossistemas

[www.ecoevol.ufg.br/adrimelo/ecossistemas](http://www.ecoevol.ufg.br/adrimelo/ecossistemas)

Aula 8: Ecossistemas Marinhos, Urbanos e Agrícolas

maré alta e baixa

litoral

zona nerítica

zona oceânica

zona sublitoral

plataforma continental

litoral (supra-infra-)

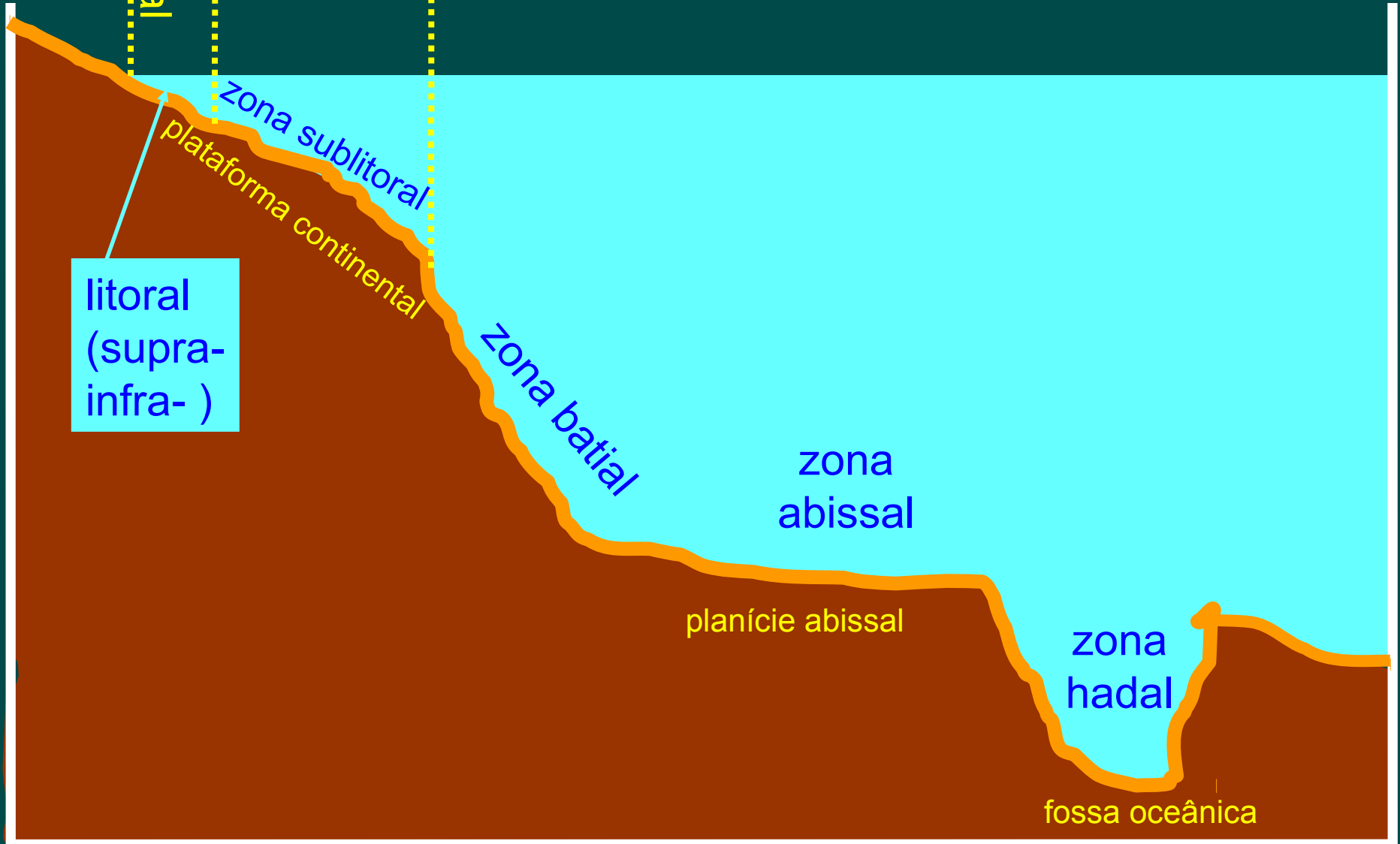
zona batial

zona abissal

planície abissal

zona hadal

fossa oceânica



-epilimnio

lagos = 3-4 mts

oceanos ~100m e chama-se zona de mistura

-causas estratificação

águas tropicais --> temperatura

águas altas latitudes --> salinidade (halocline)

(águas mais salgadas no fundo)

-pycnocline para gradiente de densidade

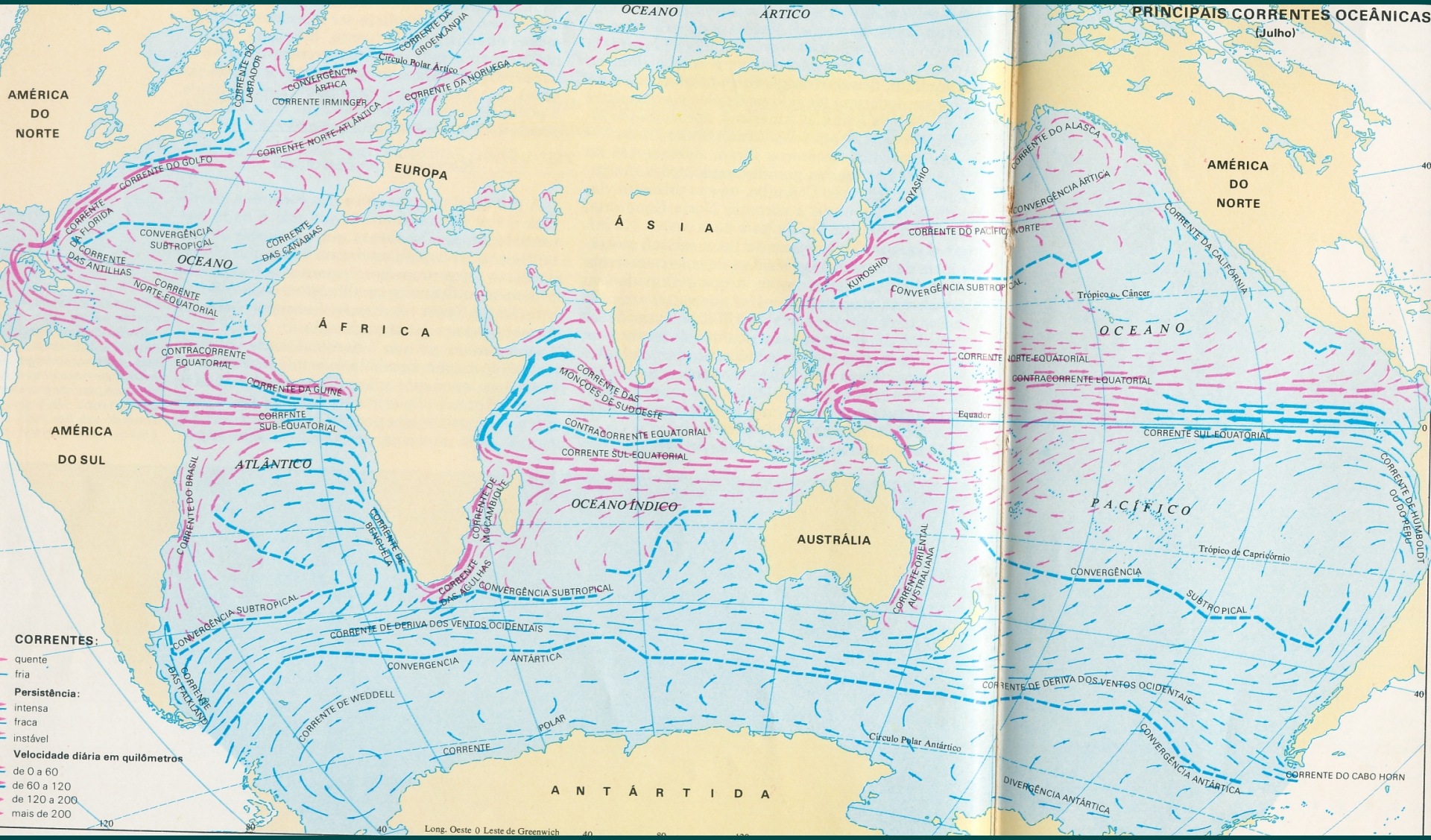
-água salgada é mais densa quanto mais baixa a temp.

(diferente da água doce!)

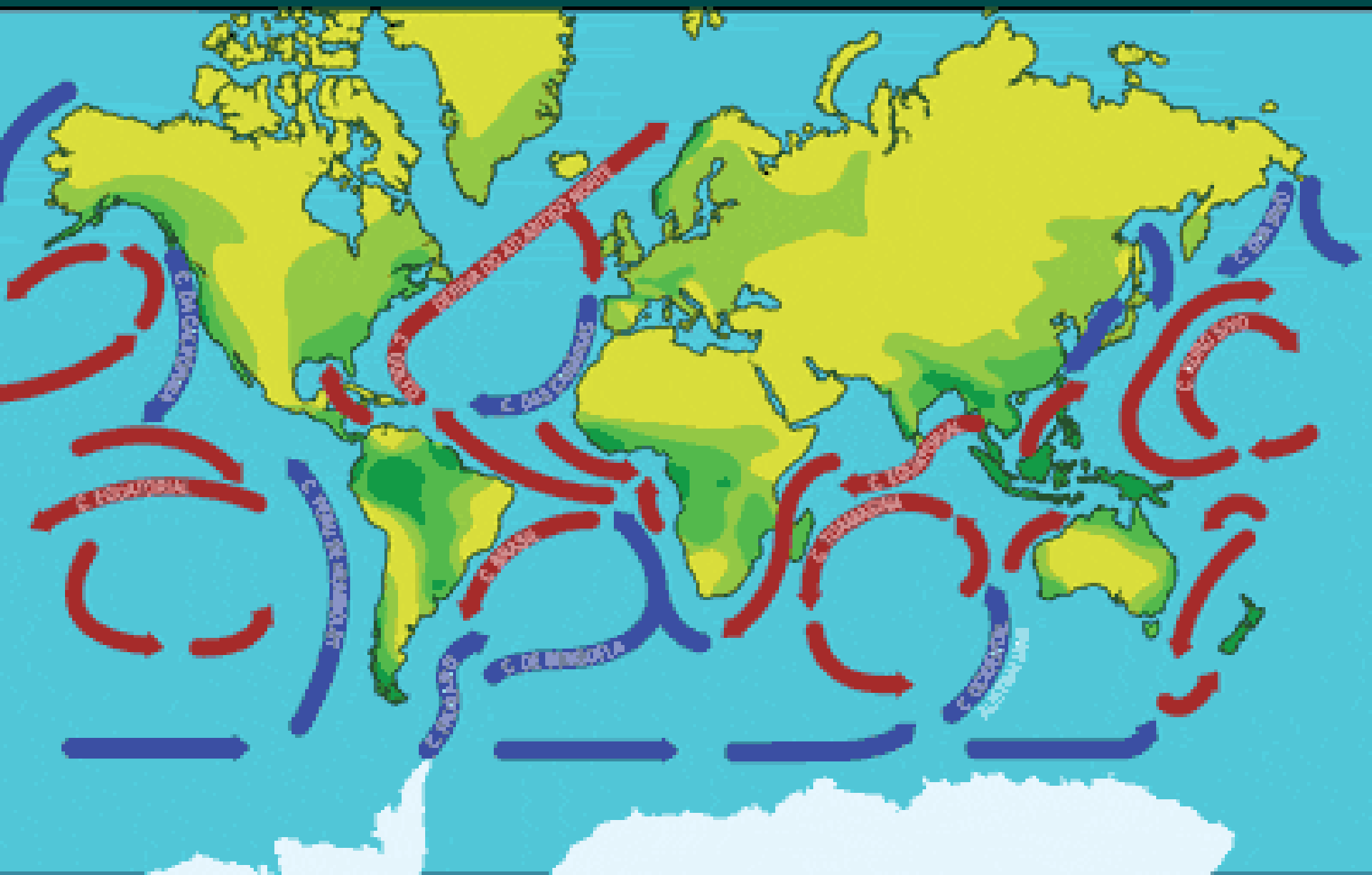
-luz até 100-150 m. 10% do azul chega a 90mt

-sempre existe O<sub>2</sub> no fundo

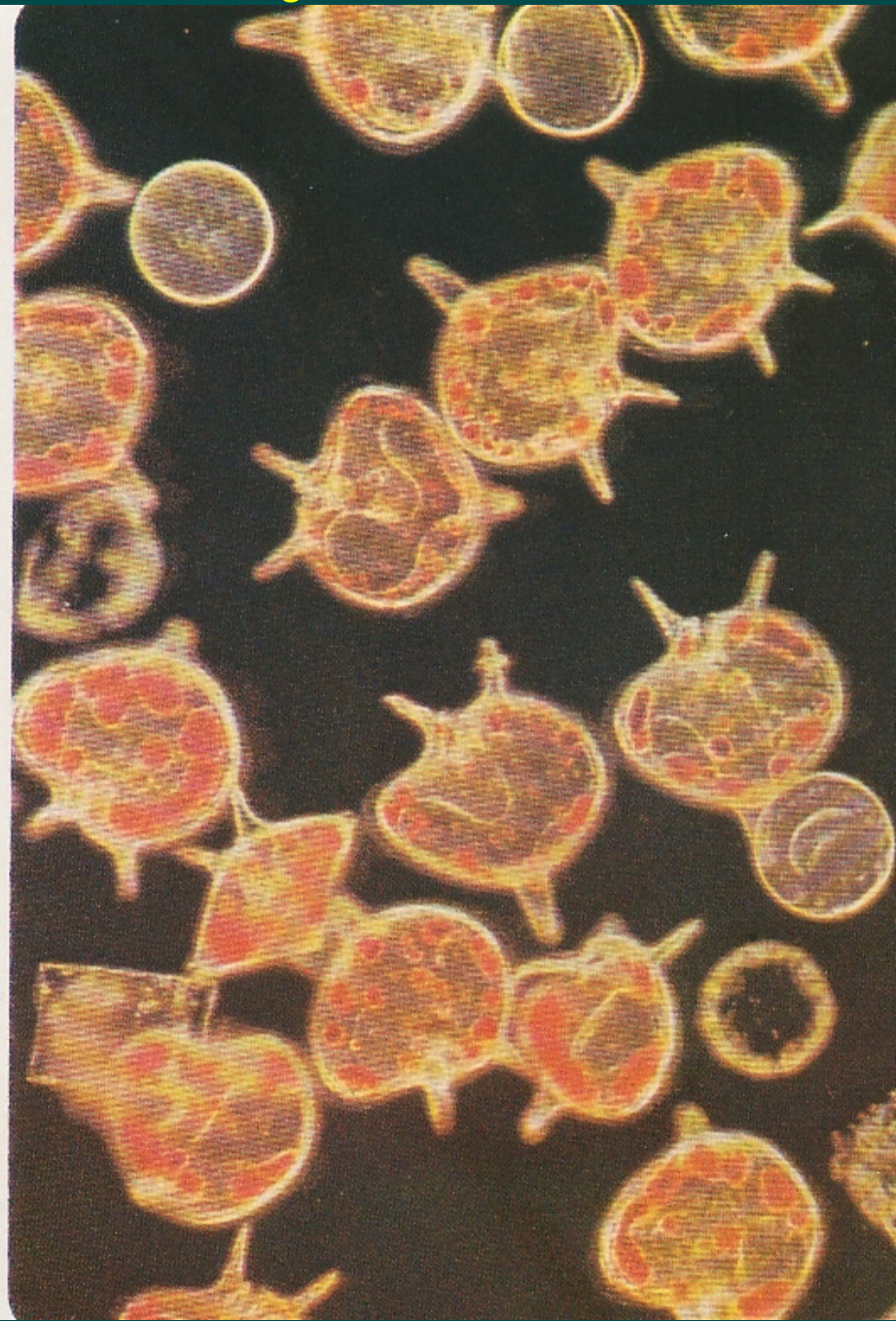
# Correntes marinhas



# Correntes marinhas



Plânctom: diatomáceas, copépodes e hidróides /// algas



Larva de  
gastrópode



Oceanos possuem ~ 160.000 spp, continentes > 1.000.000!!!

Por que?

Diversidade de espécies e de grupos

**Ambientes**

Costões (restrições nos limites inferior e superior)

















# O ecossistema urbano

-Cidades eram compactas...

Ávila, Espanha

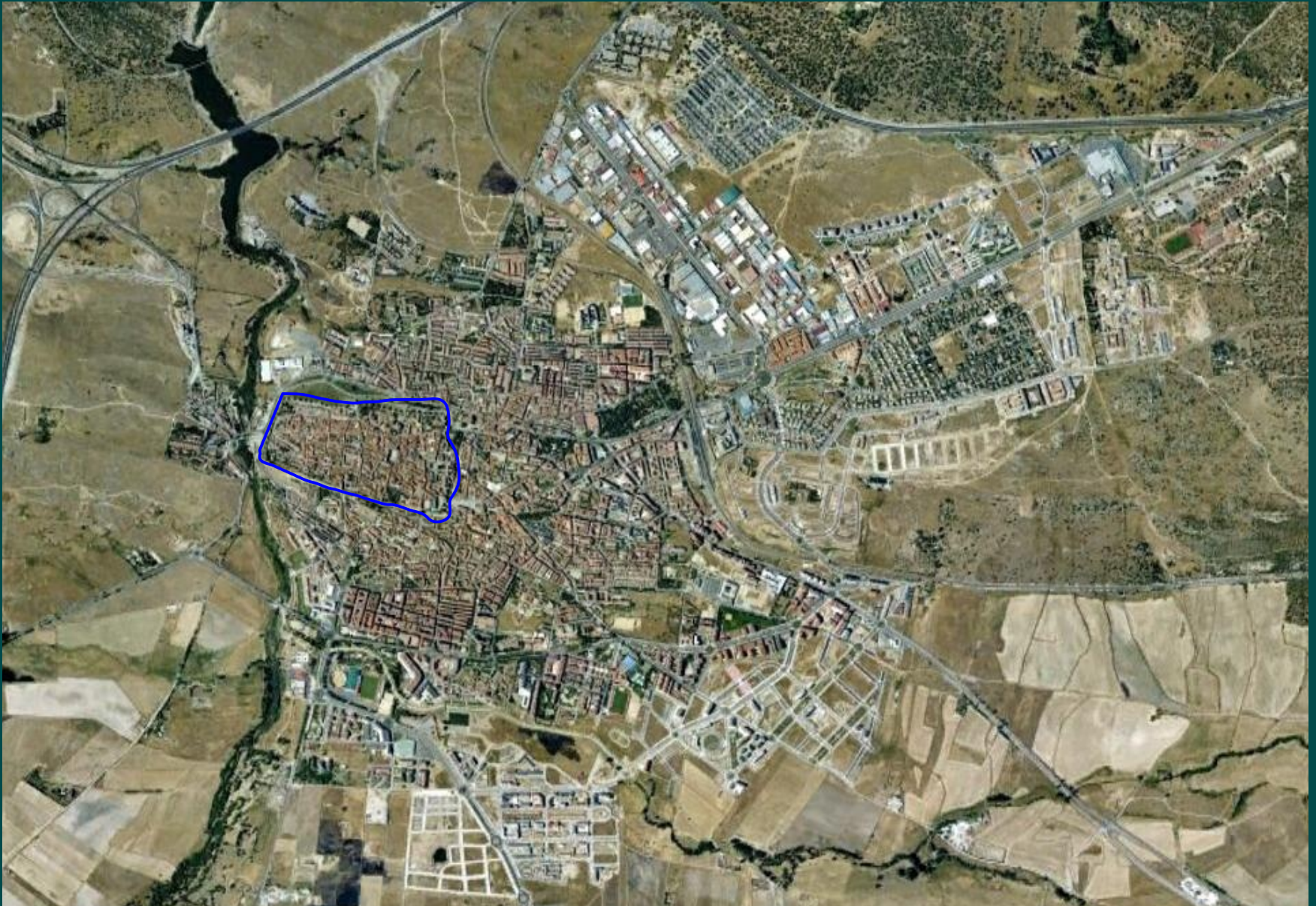




# O ecossistema urbano

-Cidades não são mais compactas...

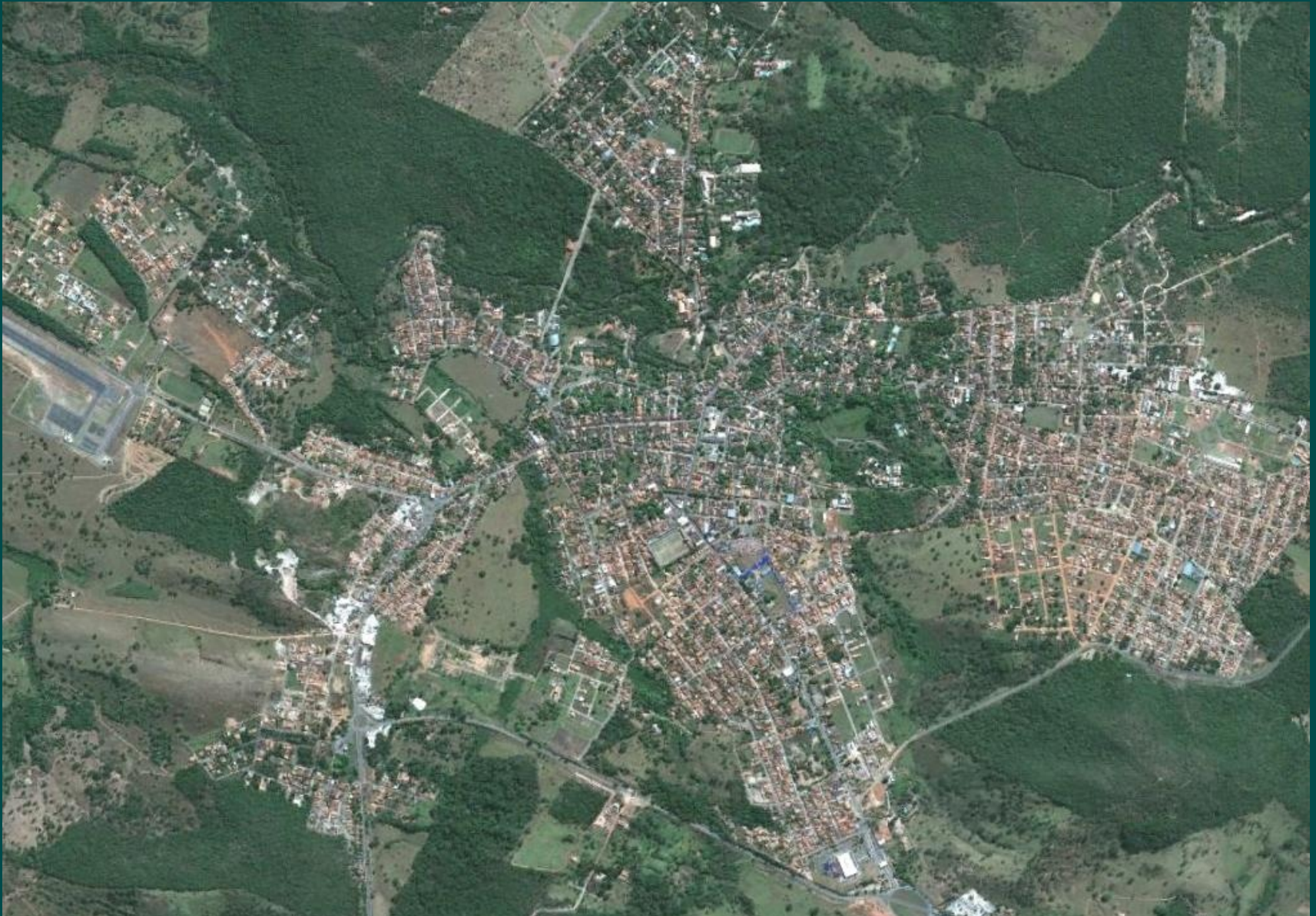
Ávila, Espanha



# O ecossistema urbano

-Cidades não são mais compactas...

Pirenópolis



# O ecossistema urbano

- Cidades não são mais compactas...
- Gradiente centro  $\Rightarrow$  periferia
- Ilha de calor urbano: diferença entre temp. áreas rurais e urbanas  
pico 2-3 horas após por-do-sol  
diferença pode chegar a 5-10° C em relação a área distante  
consequência em regiões temperadas: brotos e botões florais
- Mais chuva em cidades e regiões que recebem ventos de cidades  
até 5-10% a mais de chuvas  
mais tempo nublado
- Destino da água de chuva  
evapotranspiracao decresce de 40 para 25%  
escoamento superficial aumenta de 10 para 30%  
água subterrânea decresce de 50 para 32%  
redução tempo de resposta inicio temporal e inicio enchentes

## -Espécies exóticas

maior S de plantas devido a exóticas

florestas urbanas com mais exóticas que florestas em áreas rurais

trilhas/estradas como corredores; maior o tráfego, maior prop. exóticas

## -Espécies evoluíram em resposta ao ambiente urbano:

tolerância a zinco e cobre em *Agostis stolonifera*

tolerância a chumbo em *Plantago lanceolata*

melanismo em mariposas

## -Animais: preponderância de carnívoros generalistas de porte médio

sucessão: aumento de generalistas e redução especialistas. Mudança

de 42,1% parque Alemanha, valor muito maior que na área controle

## -Stress adicional na fauna local: animais de estimação como gatos

reduzem populações de aves

## Ecologia da cidade

- Mais plantas em cidades mais populosas e mais antigas, mas pouco efeito de tamanho
- Cidades como sistemas heterótrofos
  - idades industriais: uso de 100-300.000 Kcal m<sup>2</sup> ano
  - naturais: 1-10.000 Kcal m<sup>2</sup> ano
- Cidades podem servir de modelo para mudanças climáticas globais: são mais quentes, padrão de precipitação alterado e seca de solos

# Agroecossistemas

- Redução S de produtores  
consequente redução S de herbívoros, carnívoros  
aumento de pragas ( $\downarrow$  competidores/predadores;  $\uparrow$  densidade)
- Ciclagem de nutrientes  
retirada constante; necessidade de reposição  
ineficiência em retenção
- Mudança no percurso da água
- Agricultura orgânica: tentativa de utilizar processos naturais  
manutenção de culturas em consórcio (controle pragas, nutrientes)  
adubação com restos orgânicos (fezes, carcaças, folhas)  
manutenção cobertura do solo (flora/fauna solo; retenção nutrientes)
- Viabilidade de práticas ecológicas....  
pequenas e grandes propriedades  
mudança de cultura: apelo da aparência