

ISA

POLÍTICA AMBIENTAL

MÓDULO 1

Tema 2 - Retrospectiva Histórica da problemática ambiental.

Temas módulo I

- 1 CC- De que forma a Agenda 21 se revelou um marco no desenvolvimento da questão ambiental a nível mundial?
- 2 CC- A conferência RIO + 20. Um passo em frente ou um passo atrás? Quais os "outputs " da Cimeira?
- 3 CC- COP21 um sucesso ou um fracasso? O Impacto da Cimeira do clima em Paris 2015.

Primeiros sinais – década de 70

- Em 1970 problemas ambientais graves em alguns países,
- Os rios Reno e Tamisa estavam “mortos”,
- Cidades como Londres, Tokyo e Los Angeles com níveis preocupantes de poluição atmosférica.

Primeiros sinais em Portugal - 1970

- Os rios Trancão, Alviela, Leça e Ave apresentam graves problemas de poluição,
- A então vila do Barreiro é o local com maior poluição atmosférica em Portugal.

População e desenvolvimento populacional

- Até há cerca de 250 anos - população reduzida e tecnologia limitada,
- Revolução industrial,
- Alterações a nível local, resolvidas pela capacidade de absorção do ambiente envolvente,
- Nos séc IXX e XX, ocorreram 4 tipos de desenvolvimento para além da capacidade de assimilação dos sistemas naturais:

Explosão demográfica
⇒ **Pressões ambientais**

**Aumento da produção
de resíduos e efluentes**
⇒ **Países + desenvolvidos**
⇒ **danos ambientais**

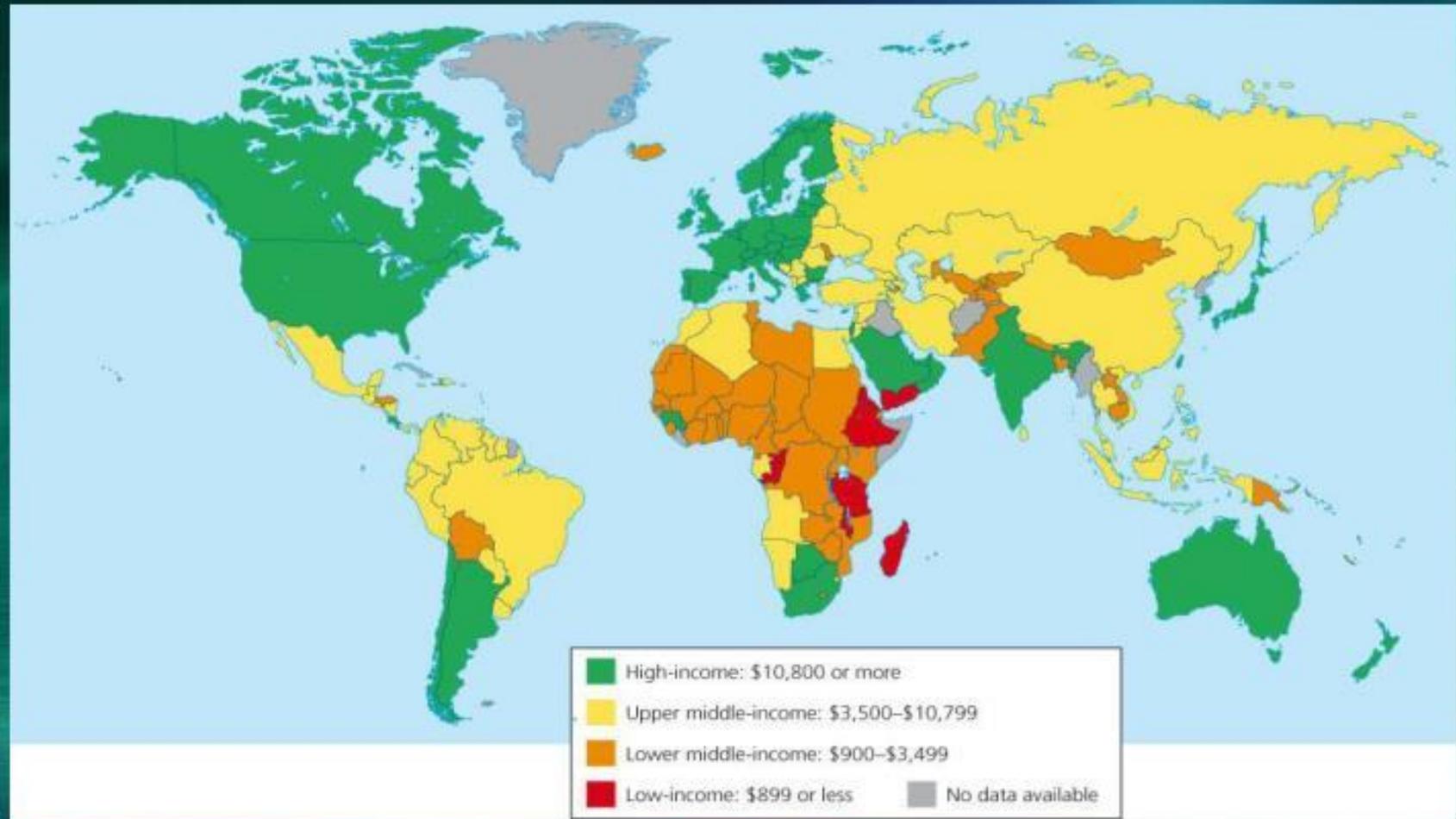
**Aumento das
áreas urbanas**
⇒ **Aumento local de
problemas ambientais**

**Crescimento explosivo
do uso e fontes de energia**
⇒ **Introdução de novos
produtos**
⇒ **Severo stress ambiental**

Necessidade de criar legislação

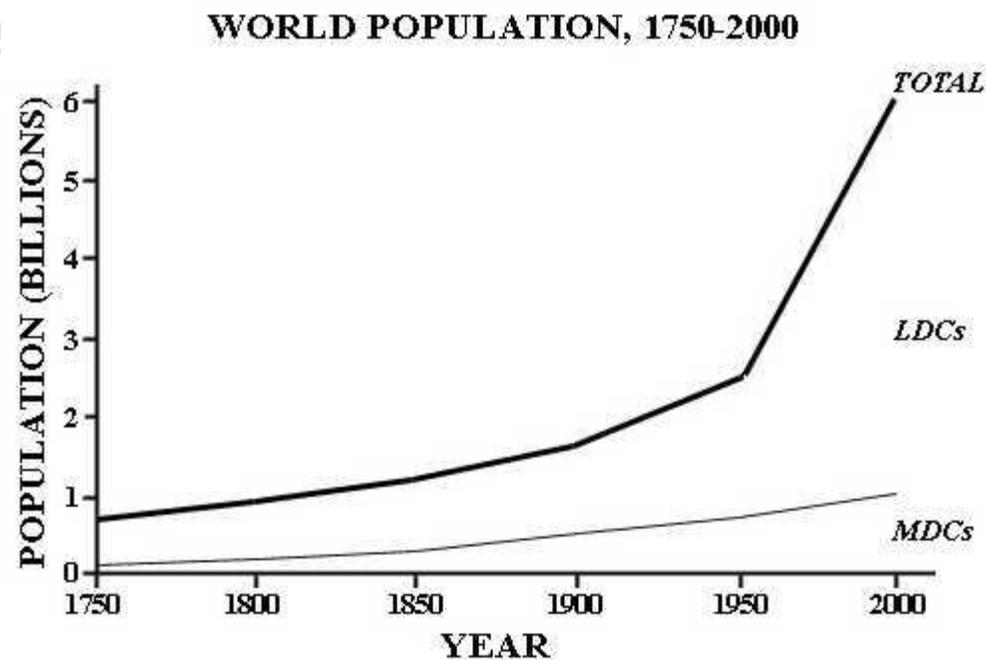
- População e crescimento populacional,
- Efeitos da urbanização,
- Efeitos da industrialização,
- Efeitos da intensificação da agricultura,
- Possíveis soluções,
- Desenvolvimento sustentável.

MDCs vs. LDCs



Definição de RMD e de RmD

- RMD – Europa, América do Norte, Austrália e Nova Zelândia, e Japão.
- RmD – África, Ásia (excepto o Japão), América Latina, Caraíbas, Melanésia, Micronésia e Poliné

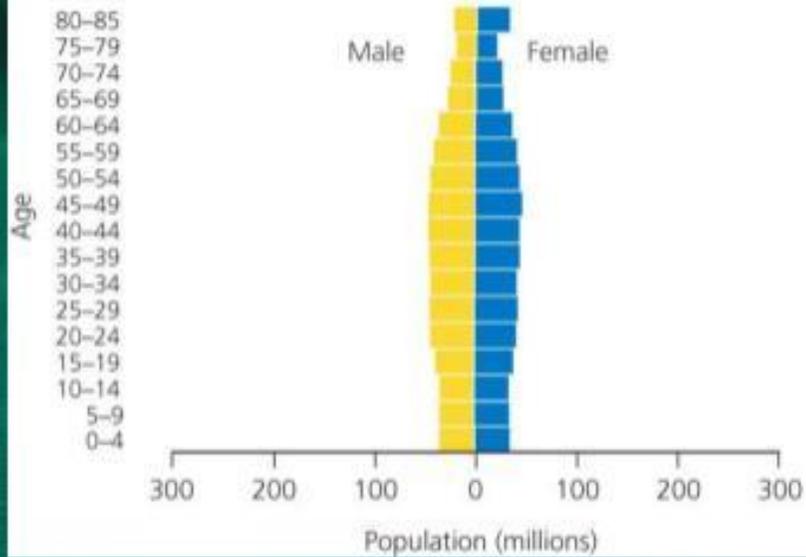


MDCs More Developed Countries

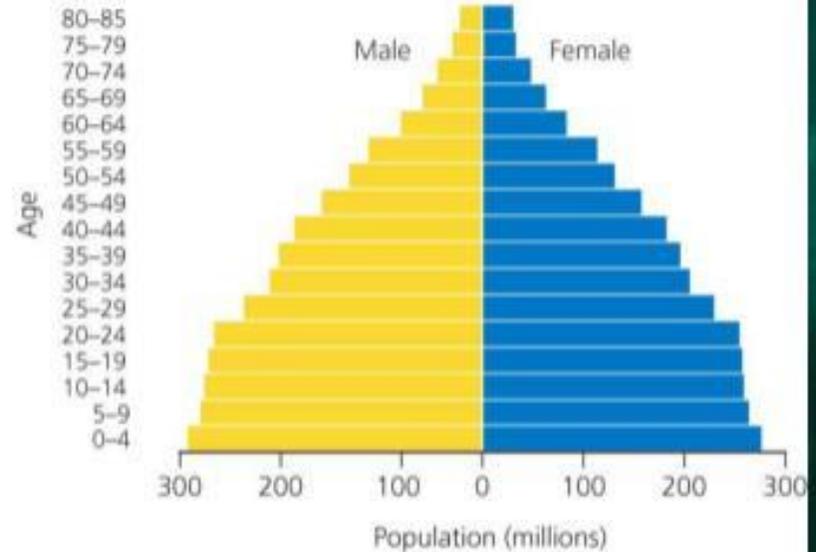
LDCs Less Developed Countries

MDC vs. LDC

More-developed countries



Less-developed countries



Crescimento Explosivo da População (ONU)

- Assimetrias entre RMD (regiões mais desenvolvidas) e RmD (regiões menos desenvolvidas),
- 81% população mundial em RmD,
- Nas RMD a pop. duplica em 115 anos,
- Nas RmD a população duplica em 35 anos
- 48 países menos desenvolvidos
- As RMD usam 88% dos recursos e produzem 75% dos resíduos

Evolução da população mundial

(bilhões de pessoas) (U.S:census Bureau International database)

Population comparison 2010 and 2050

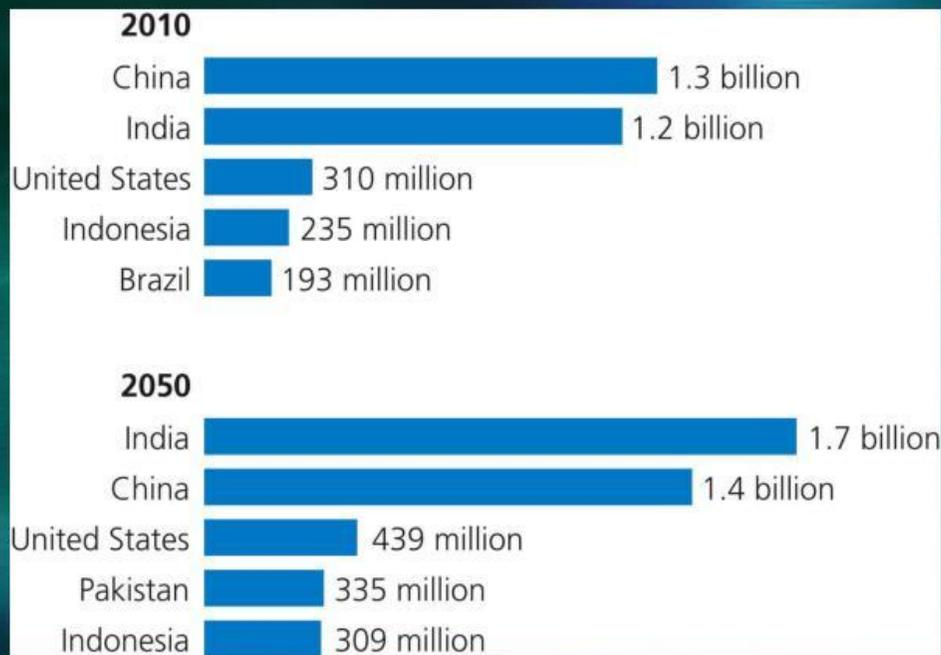


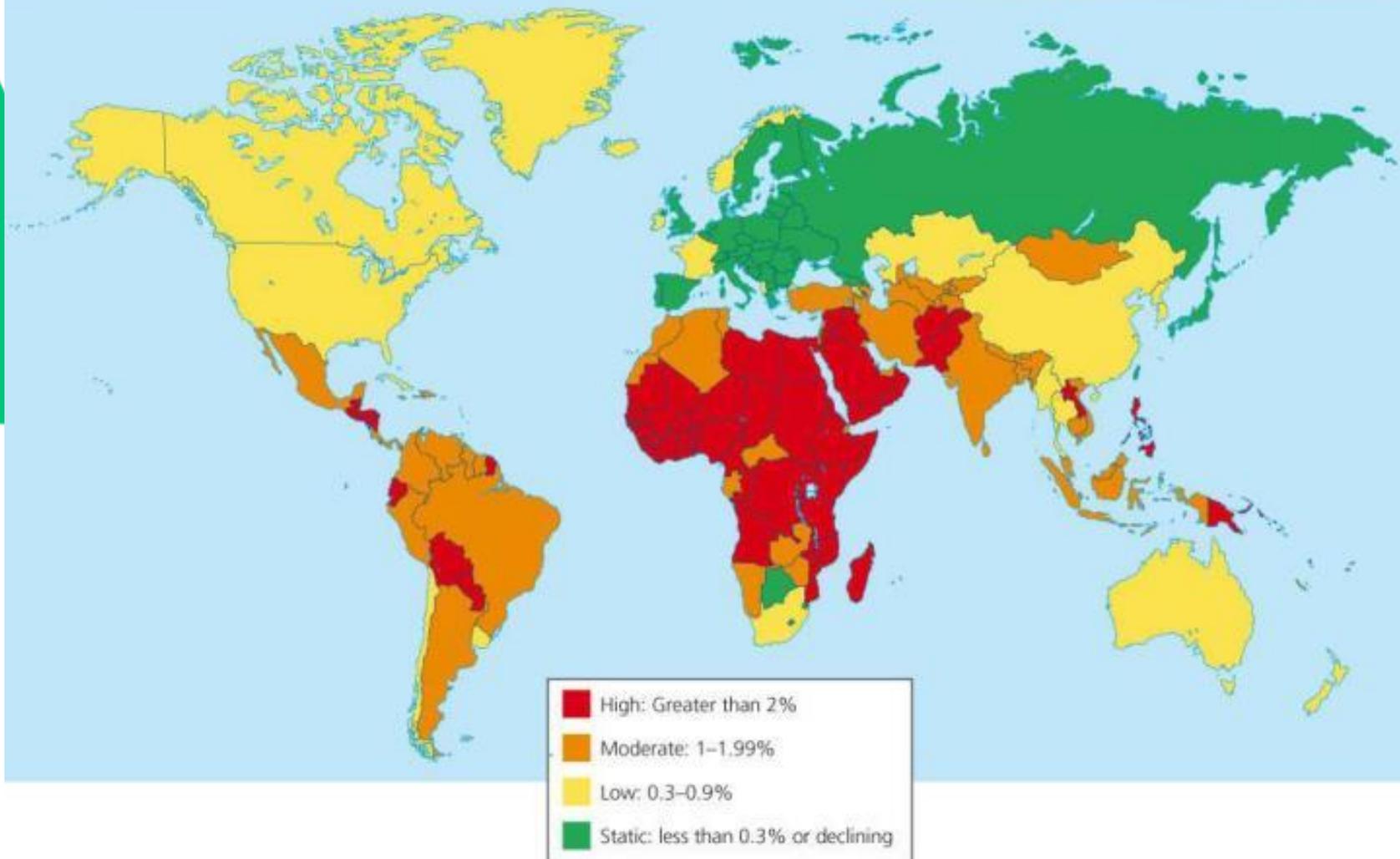
Fig. 6-4, p. 127

	mundial	RMD	RmD
1950	2,8	0,9	1,7
2050	9,1	1,2	7,9

Fatores que determinam o crescimento da população

- O Homem consegue habitar quase todas as regiões do globo
- Desenvolvimento da agricultura que consegue que se produza mais alimento por unidade de área
- Taxas de mortalidade mais baixas, devido à melhoria das condições de vida (água canalizada e potável, avanços na medicina, e.g. antibióticos e vacinas)

World Growth Rates

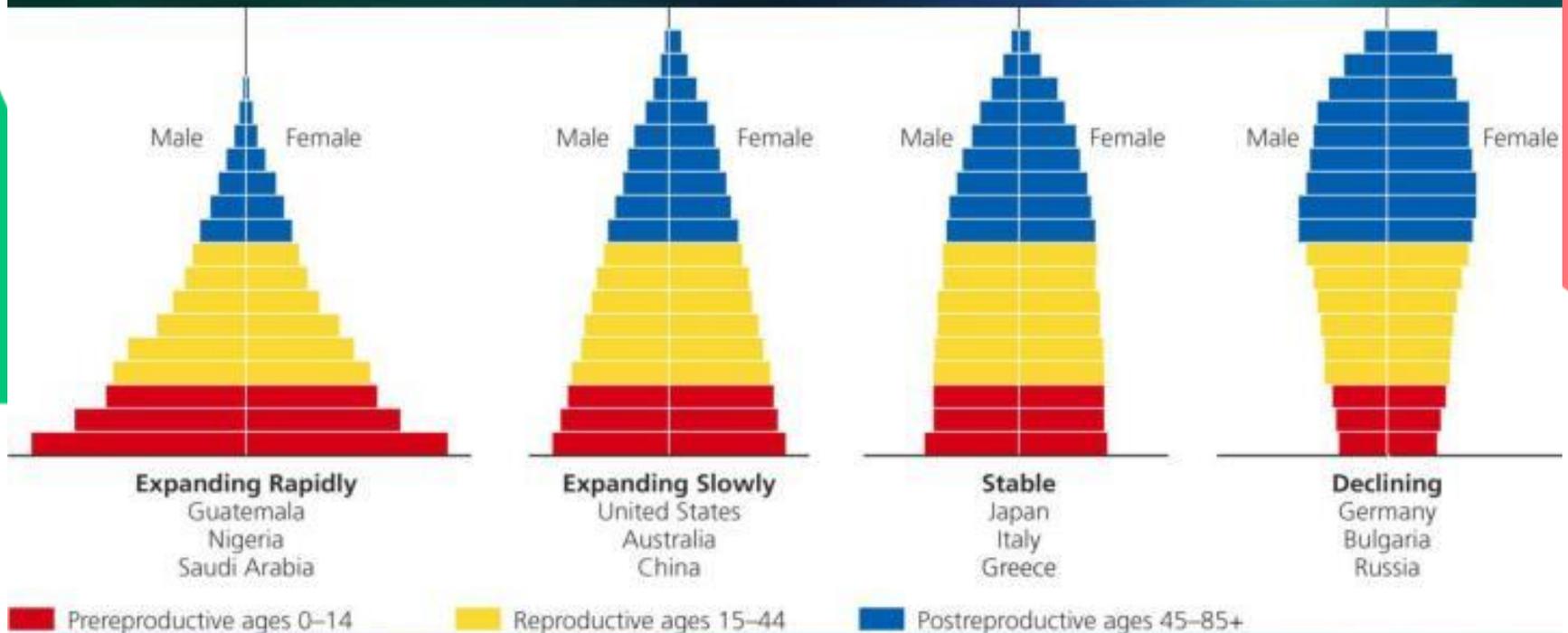




The World Health Organization estimates that one third of the world is well-fed, one third is under-fed and one third is starving. By 2050 that number could be significantly larger when the world's population is expected to reach a whopping 9 billion. The world's driest regions in Northern Africa and the Middle East are also the fastest growing, putting them at a especially high risk of furthering the food crisis.

WORLD POPULATION GROWTH
FROM 2008 TO 2050

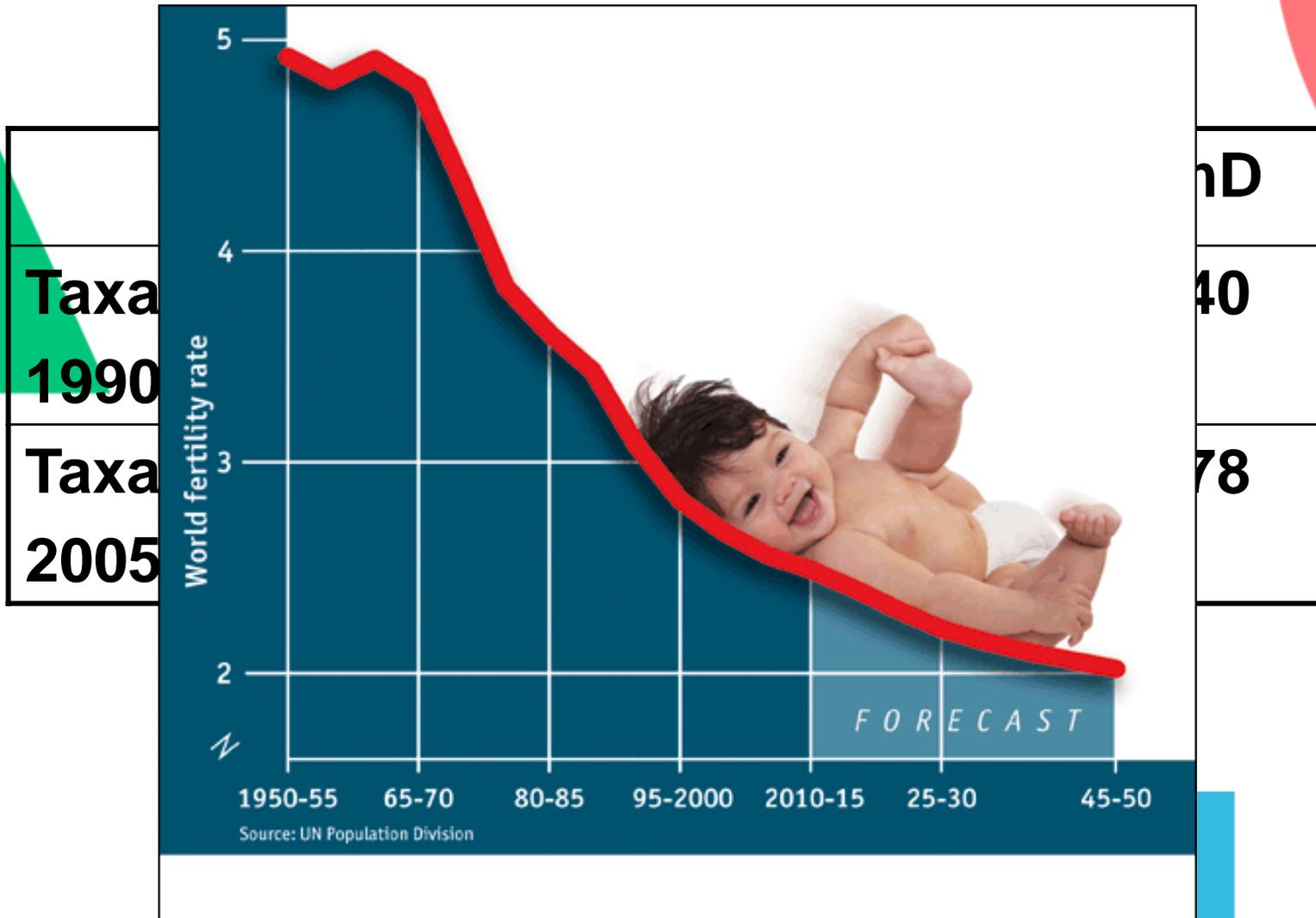
Age Structure Diagrams



Taxa bruta de natalidade (ONU)



Taxa bruta de fertilidade (filho/mulher)(ONU)



Taxa
1990
Taxa
2005

nD
40
78

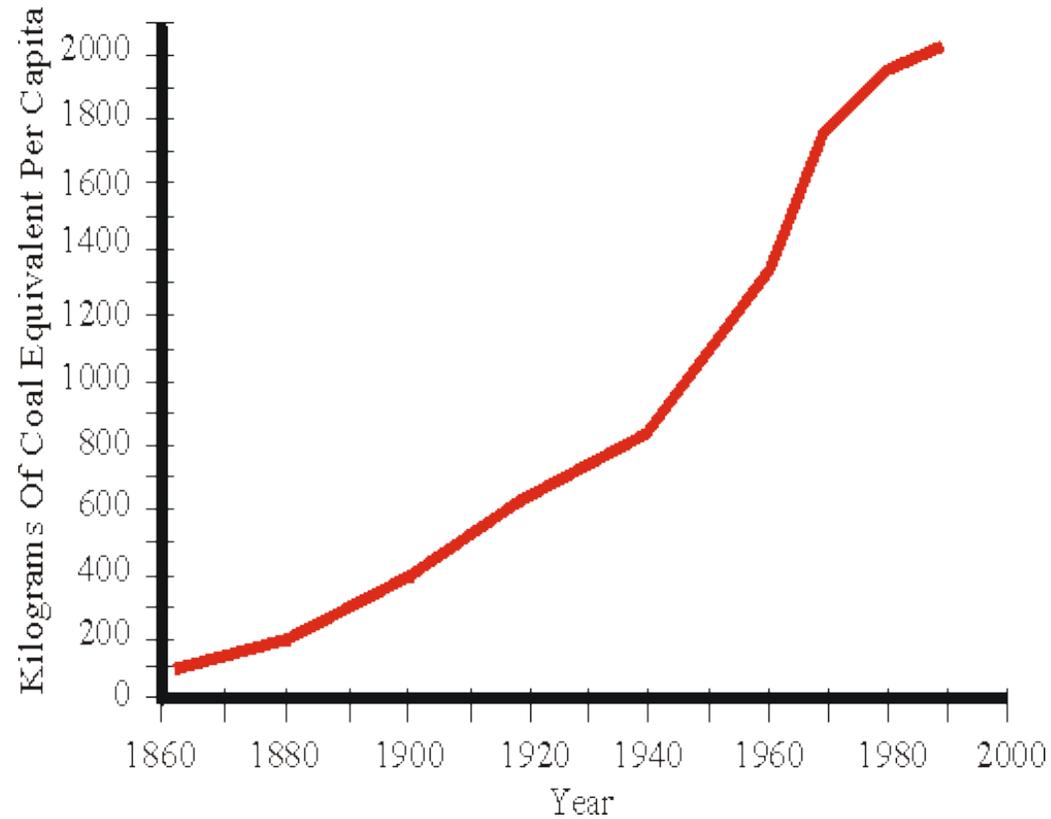
Previsões de evolução da pop mundial (ONU 2002)

- Estima-se o aumento para 11,2 bilhões em 2050
- Em 2018 a Índia e a China devem contar com 35% da população mundial
- Apenas 1,28 bilhões nas RMD
- 0,25 % / ano aumento da pop em RMD
- 2,3 % / ano em RmD
- 23% com 60 anos ou mais em RMD
- 9% com 60 anos ou mais em RmD
- Pop com menos de 15 anos sem aumento em RMD
- A fome atinge cerca de 800 milhões

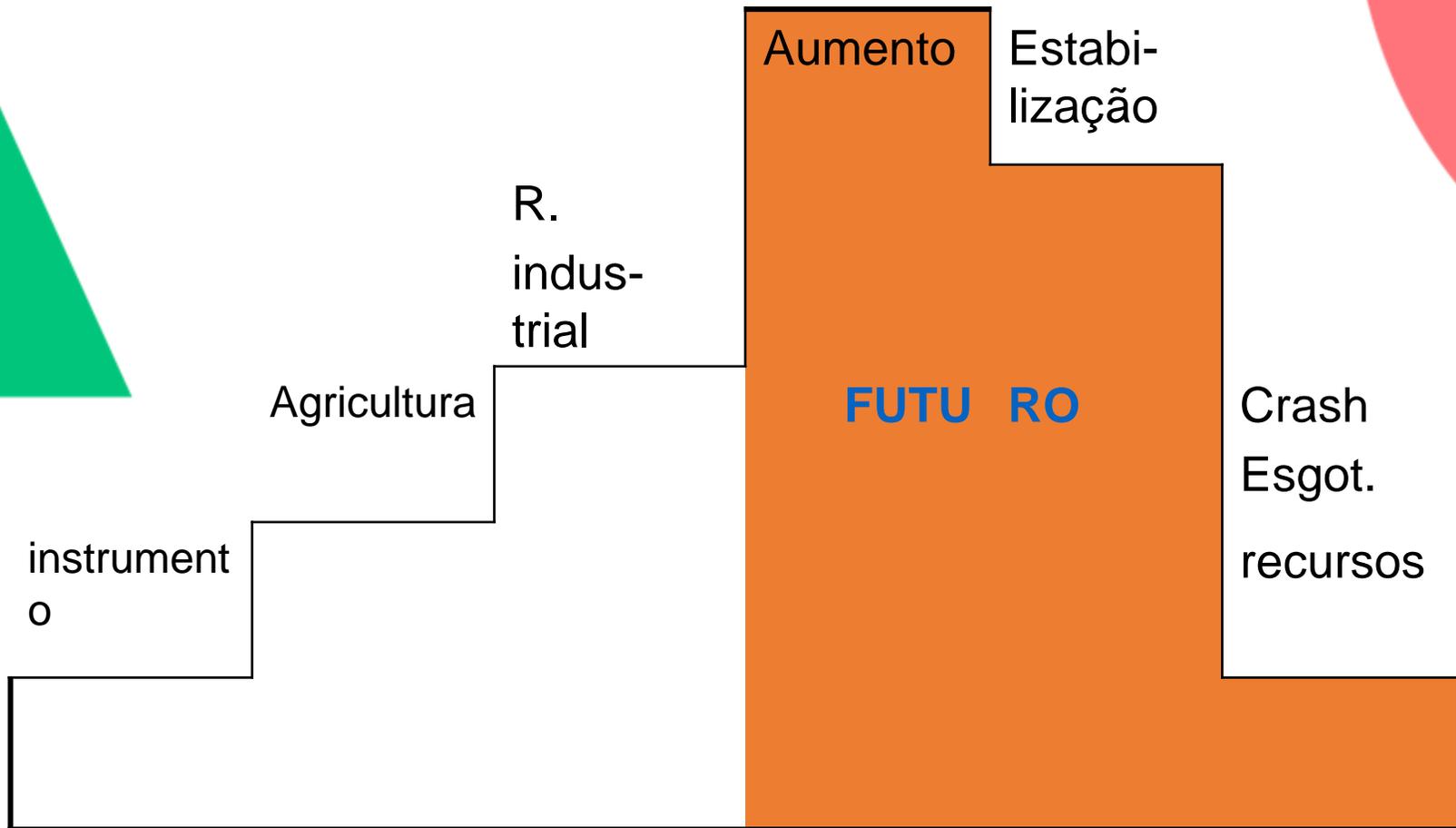
Previsões de evolução da pop mundial (ONU 2002)

- Migração internacional elevada. (2 milhões pessoas de RmD para RMD).
- Aumento da pop. apesar da baixa da fertilidade e do aumento da mortalidade em algumas zonas (HIV)
- Ainda - maior diferença de evolução entre RMD e RmD

Consumo de energia



Aumento da qualidade de vida Aumento da população



Aumento da áreas urbanas

- O aumento da migração internacional e do êxodo rural, faz aumentar a pressão populacional nas áreas urbanas
- A maioria delas em RmD
- 54% da pop total era urbana em 2012 (75% nas RMD)
- Em 2030 estima-se que 67% da pop mundial seja urbana (82% em RMD)
- >90% do crescimento urbano em RmD

Megacidades

- Megacidade: zona com ≥ 10 M habitantes.
- Densidade populacional de pelo menos 2000 pessoas / km².
- Crescimento muito rápido.
- Novas formas de distribuição espacial da população.
 - Economias paralelas.
 - Pobreza, criminalidade.
 - Elevados níveis de assimetrias sociais.
 - Existem actualmente 35

Cidades mais populosas do mundo estimativa 2030



* This map only visualize the megacities over 10 million inhabitant based on the World Urban Prospect 2018

The World's Largest Megacities By Population, 2020

Rank	Mega City	Country	Population
1	Tokyo	Japan	37.5 million
2	Delhi	India	28.5 million
3	Shanghai	China	25.6 million
4	Sao Paulo	Brazil	21.7 million
5	Mexico City	Mexico	21.6 million
6	Cairo	Egypt	20.1 million
7	Mumbai	India	20.0 million
8	Beijing	China	19.6 million
9	Dhaka	Bangladesh	19.5 million
10	Osaka	Japan	19.3 million
11	New York-Newark	United States	18.8 million
12	Karachi	Pakistan	15.4 million
13	Buenos Aires	Argentina	15.0 million
14	Chongqing	China	14.8 million
15	Istanbul	Turkey	14.7 million
16	Kolkata	India	14.6 million
17	Manila	Philippines	13.5 million

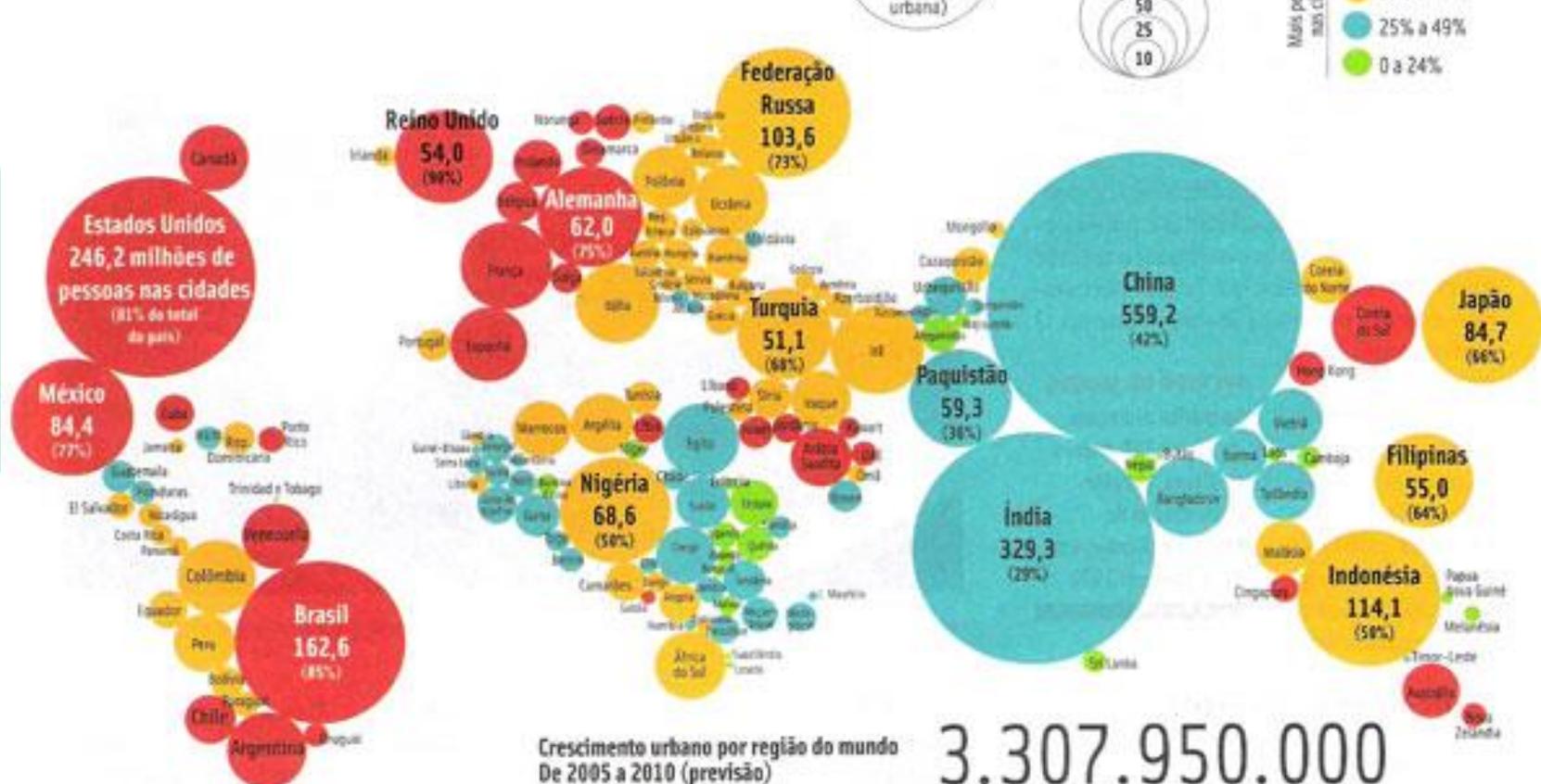
18	Lagos	Nigeria	13.4 million
19	Rio de Janeiro	Brazil	13.3 million
20	Tianjin	China	13.2 million
21	Kinshasa	DR Congo	13.1 million
22	Guangzhou	China	12.6 million
23	Los Angeles	United States	12.5 million
24	Moscow	Russia	12.4 million
25	Shenzhen	China	11.9 million
26	Lahore	Pakistan	11.7 million
27	Bangalore	India	11.4 million
28	Paris	France	11.1 million
29	Bogota	Colombia	10.8 million
30	Jakarta	Indonesia	10.6 million
31	Chennai	India	10.5 million
32	Lima	Peru	10.4 million
33	Bangkok	Thailand	10.2 million
34	London	UK	10 million

Efeitos da urbanização

- População urbana > Pop. rural,
- Crescimento desequilibrado entre RMD e RmD,
 - Consumo de água potável
 - Aumento da área deposição resíduos
 - Aumento do tráfego – transportes
 - Maior área de espaços recreativos
 - Maior quantidade de matérias primas
 - Maior produção e gasto de consumíveis
- Grande esforço de adaptação de infraestruturas,
- Exploração mais intensa de recursos naturais,
- Aumento das emissões poluentes.

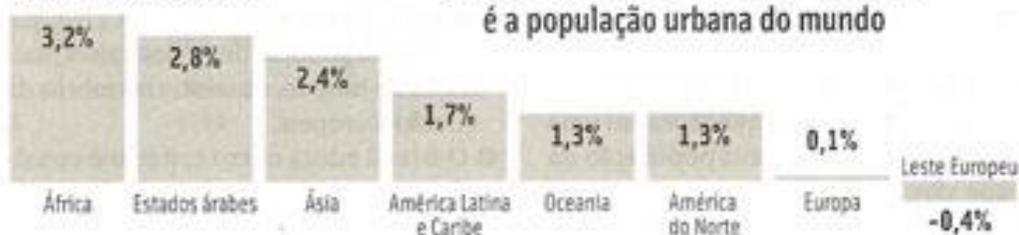
A URBANIZAÇÃO DOS PAÍSES E A POPULAÇÃO NAS CIDADES

Total e % da população urbana por país, em 2007



MUNDO URBANO Note que, neste mapa, cada país tem o tamanho de sua população urbana. O interessante é que os dois maiores, China e Índia, são majoritariamente rurais, como indica a cor azul. Os verdes, países muito rurais, concentram-se na África e na Ásia. Veja o gráfico ao lado: é justamente a África que tem o maior crescimento urbano hoje

Crescimento urbano por região do mundo
De 2005 a 2010 (previsão)



3.307.950.000
é a população urbana do mundo

Principais impactes da urbanização

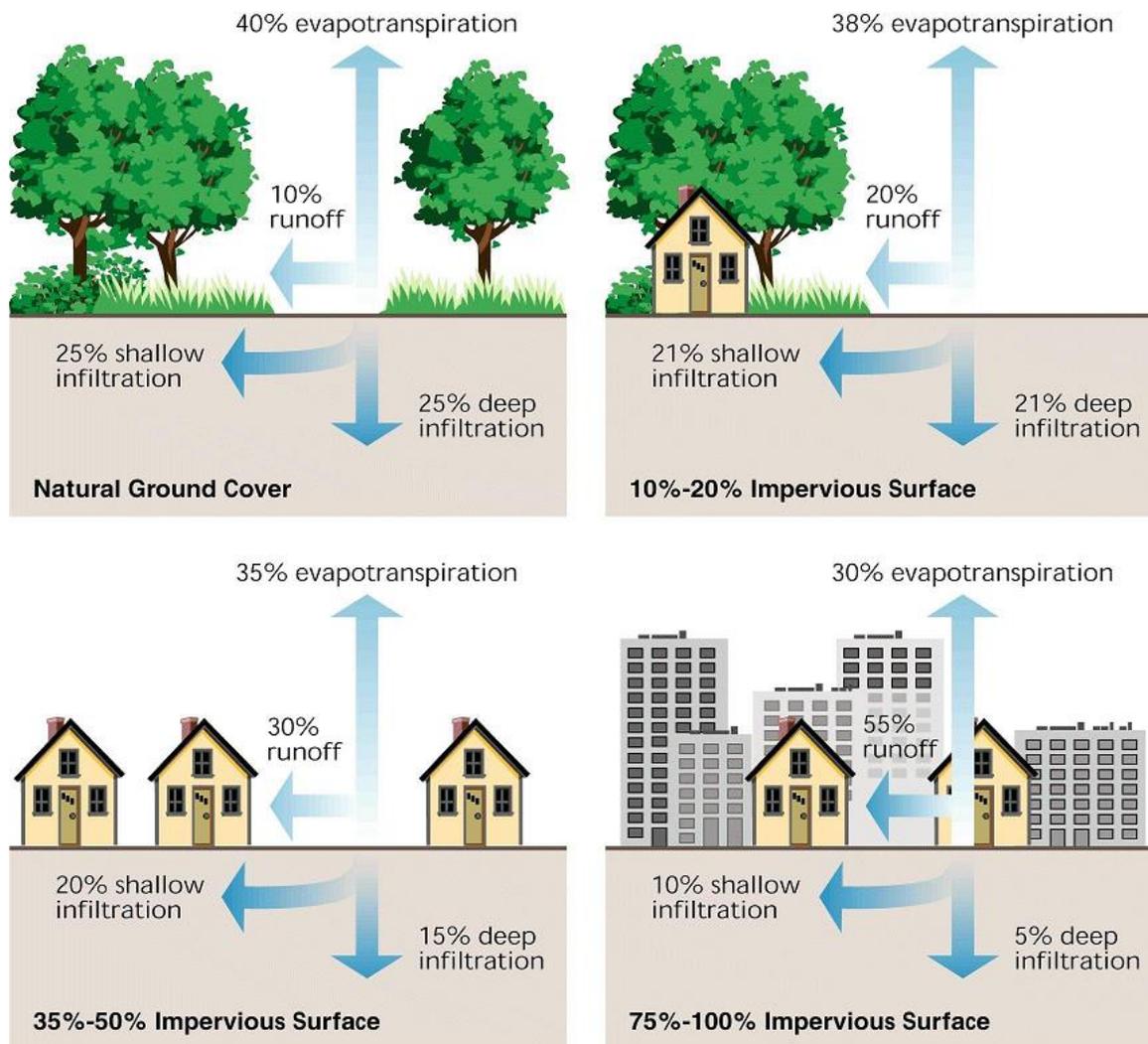
- **Atmosfera**

- Alteração química da atmosfera por libertação de gases poluentes
- Diversas fontes de emissão

Principais impactes da urbanização

- **Hidrosfera**
- Elevado volume de água consumida e rejeitada,
- Acumulação de águas pluviais devido à impermeabilização dos solos urbanos,
- Transporte dos contaminantes depositados nas vias pavimentadas,
- Lixiviados de lixeiras ou aterros não controlados.

Efeito da urbanização no ciclo hidrológico



Principais impactes da urbanização

- **Litosfera** (compartimento mais alterado)
- Ecossistemas originais substituídos por padrões urbanos,
- A circulação do ar é alterada pela presença de edifícios, chaminés etc.,
- A paisagem é alterada pela construção,
- Estações de tratamento de água (ETA)
aterros, ETARs, estações de captação de água,
etc.



Dubai 1991



Dubai 2013

Principais impactes da urbanização

- **Humanos**
- Os mais difíceis de definir e avaliar,
- Efeitos na saúde como resultado da exposição a fontes de ruído, ar e água contaminados,
- Stress,
- Alguns surgem como efeito cumulativo

POSSÍVEIS SOLUÇÕES

- Necessidade de imposição de um equilíbrio entre o crescimento económico e o populacional e a proteção dos recursos naturais,
- Política de desenvolvimento sustentável a nível individual, nacional e mundial,
- Ações concertadas a nível mundial.

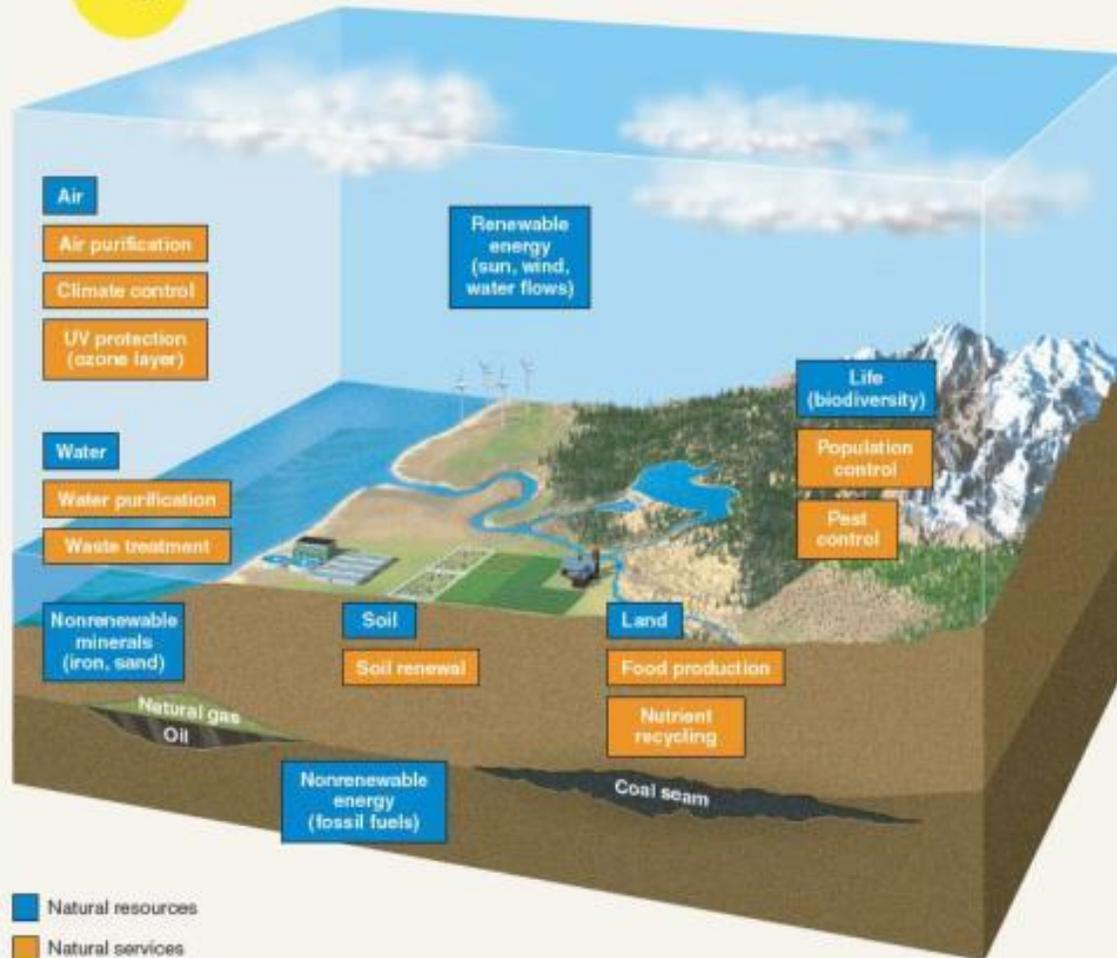
Componentes da sustentabilidade

- Capital natural – recursos e serviços da Natureza que mantêm vivos o Homem e as demais criaturas, e que suportam as economias mundiais
- Recursos naturais – materiais e energia que são essenciais e úteis para o Homem
- Serviços de ecossistemas – processos naturais que suportam a vida na Terra (ex. autodepuração da água e do ar, regeneração da qualidade do solo, etc.)

Natural Capital

Natural Capital = Natural Resources + Natural Services

Solar energy



Quem é o grupo C40?

- **The C40 Cities Climate Leadership Group (C40) is a network of large and engaged cities from around the world.**
- C40 is committed to implementing meaningful and sustainable climate-related actions locally that will help address climate change globally. Our global field staff works with city governments, supported by our technical experts across a range of program areas. Together we facilitate active exchange and collaboration across our cities.

- **SUSTAINABLE ACTION ON CLIMATE CHANGE**

- C40 is a network of the world's megacities taking action to reduce greenhouse gas emissions. With a unique set of assets, the C40 works with participating cities to address climate risks and impacts locally and globally.
- <http://www.c40cities.org/home>

Megacidades concordam em reduzir emissões em 1,3 bilhões de toneladas

A meta de redução é maior do que o México e o Canadá poluíram juntos em 2008

- Rio de Janeiro (19 Jun 2012) – As maiores cidades do mundo comprometeram-se a reduzir em até 248 milhões de toneladas as emissões de gases de efeito estufa até 2020. O anúncio foi feito pelos prefeitos de Nova York, Michael Bloomberg, e do Rio de Janeiro, Eduardo Paes, durante o encontro anual dos mandatários das maiores cidades do mundo (C40), com 59 integrantes.

- “O compromisso do C40 não é apenas uma carta de intenções, mas sim um desafio assumido pelos municípios. “A cidade se sente obrigada a cumprir os desafios assumidos aqui. O Rio será guardião desse desafio.”
- “As megacidades já estão implementando estratégias de redução de gases de efeito estufa. Todas as cidades do grupo C40 têm programas. Não esperamos os governos nacionais tomarem a dianteira e aprovarem recursos”, disse Bloomberg que também é o presidente do grupo C40. Ele citou Nova York como exemplo e disse que a cidade reduziu as emissões de gases de efeito estufa em 13% nos últimos 5 anos.