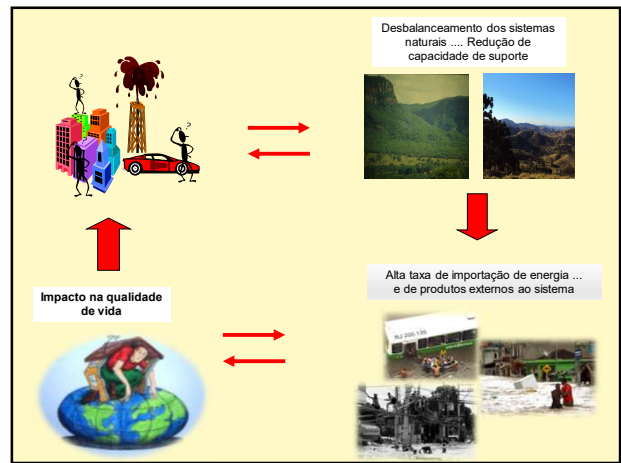
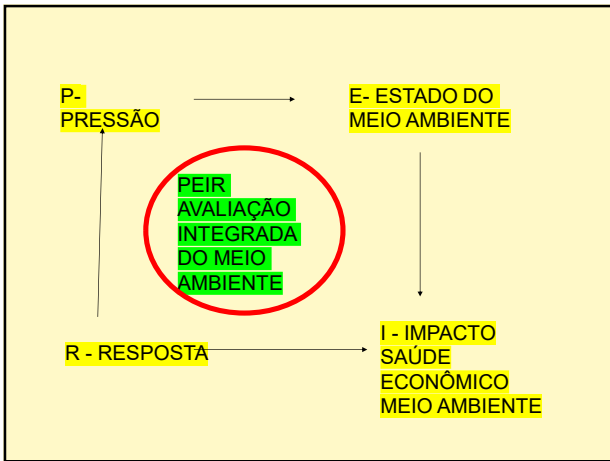


1



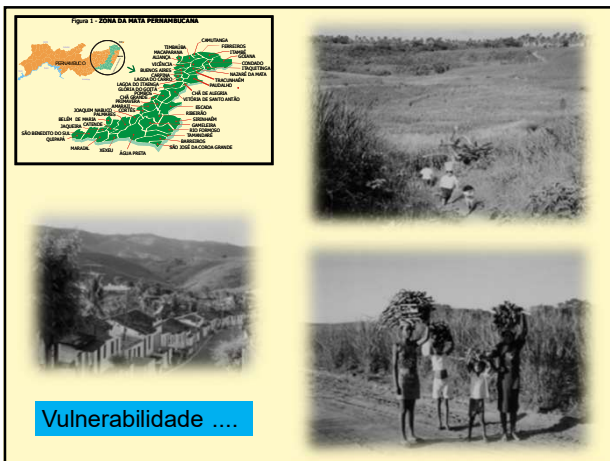
2



3



4



5



6

RISCO – Probabilidade do efeito ocorrer em um sistema
RISCO = Função (probabilidade e dano)

- Dano = função de (**Perigo** x Exposição)
- **Perigo – situação com potencial de causar lesão, danos ...**
- Exposição - natureza e a intensidade do estresse ambiental (biofísico e climático) ou sóciopolítico experimentado por um sistema

7

Vulnerabilidade = $\frac{\text{(Exposição x Sensibilidade)}}{\text{Capacidade de adaptação}}$

- Vulnerabilidade - propensão de um indivíduo, comunidade ou um sistema de ser afetado
- Vulnerabilidade - o grau em que um sistema é incapaz de lidar com os efeitos de um problema (por exemplo mudança no estado do meio ambiente)



8

Vulnerabilidade = $\frac{\text{(Exposição x Sensibilidade)}}{\text{Capacidade de adaptação}}$

- **Exposição - natureza e a intensidade do estresse ambiental (biofísico e climático) ou sociopolítico experimentado por um sistema**
- Sensibilidade - propensão do sistema em ser afetado quando exposto a um distúrbio
- Capacidade de adaptação - habilidade de administrar, acomodar e recuperar-se de distúrbios

9

Resíduos sólidos ...
onde está o problema??

- Questões comportamentais
- Infraestrutura Urbana
- Credibilidade e participação social



10



11

O desafio da universalização dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário



12

SANEAMENTO NO BRASIL

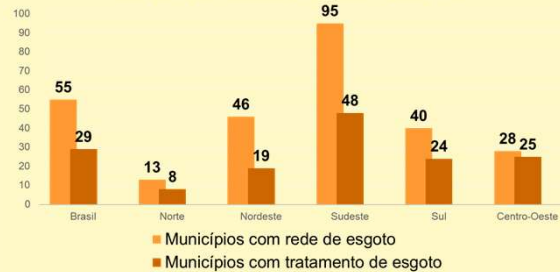
	Abastecimento de Água (%)	Esgotamento Sanitário (%)	Coleta de lixo (%)
Brasil	82,9	67,1	87,4
Norte	54,5	32,8	74,3
Nordeste	76,6	45,2	75
Sudeste	90,3	86,5	95
Sul	85,5	71,5	91,6
Centro-Oeste	81,8	51,5	89,7

Fonte: IBGE, Censo Demográfico, 2010.

13

Esgotamento Sanitário

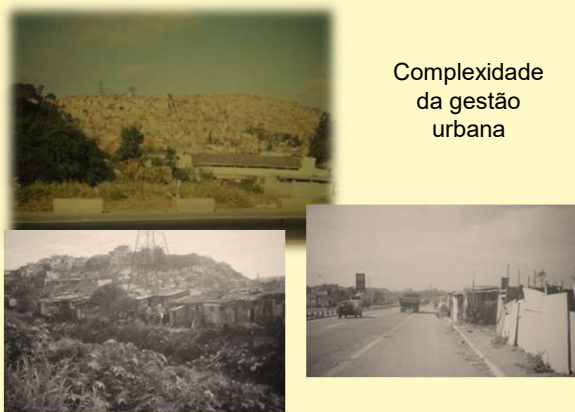
Percentual de municípios que coletam e tratam esgoto, por Grandes Regiões – 2008 (%).



Fonte: IBGE, Pesquisa Nacional de Saneamento Básico 2008 (2011).

14

Complexidade da gestão urbana



15

Desafios do Sistemas de Áreas Verdes Urbanas



16

Bem comum
Coletivo

Acessibilidade urbana



17

Conflitos com as infraestruturas urbanas



18



O que diz o Código de Obras Municipal??

19



20

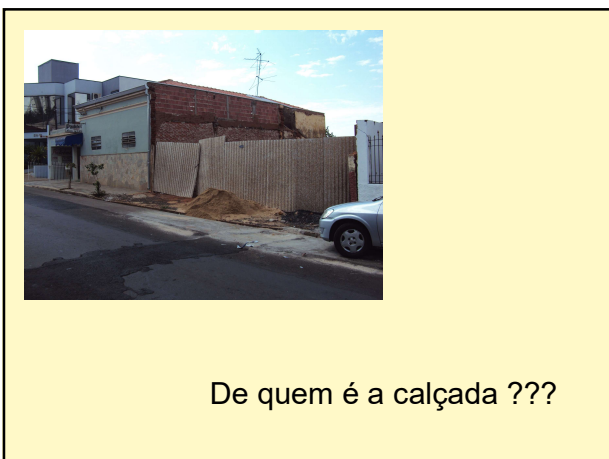


Individual x coletivo

21

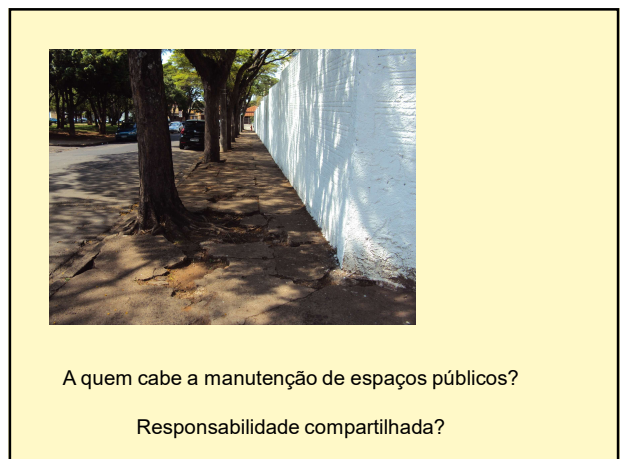


22



De quem é a calçada ???

23



A quem cabe a manutenção de espaços públicos?

Responsabilidade compartilhada?

24



25

LIÇÕES

- Interfaces problemas de alta complexidade
 - Justiça ambiental
 - Gestão de recursos não renováveis
 - Saneamento ambiental & Desenvolvimento

26