

# PLANO DIRETOR PARTICIPATIVO DE FORTALEZA

---

## AUDIÊNCIA PÚBLICA TEMÁTICA INFRA ESTRUTURA URBANA



**PLANO DIRETOR  
PARTICIPATIVO**

---

Fortaleza, de julho de 2006

# Infra-Estrutura Urbana

## INTRODUCAO

- Embora o abastecimento de água esteja presente de maneira bem distribuída no Município, áreas com redes de esgoto e coleta de lixo ainda insuficientes são evidenciadas
- É necessário um estudo mais detalhado sobre a deficiência do fornecimento de saneamento básico para a cidade informal que está fora das estatísticas do IBGE.

# Infra-Estrutura Urbana

## Situação do saneamento básico na cidade

- As melhores condições estão concentradas no **quadrante Norte, na Regional II** e em áreas pontuais constituídas por conjuntos habitacionais, situados nos quadrantes **Sul e Sudoeste** de Fortaleza.
- A região central, junto com bairros nobres, exibe alto índice de cobertura, enquanto que os bairros no quadrante mais a oeste possuem uma oferta reduzida.

# Infra-Estrutura Urbana

- Componentes da Infra-estrutura Urbana
  - **Saneamento Básico**
    - Abastecimento de Água
    - Esgotamento sanitário
    - Sistema de drenagem
  - **Saneamento Ambiental**
    - Resíduos sólidos
    - Limpeza urbana

# Infra-Estrutura Urbana

- Componentes da Infra-estrutura Urbana
  - Energia
    - Abastecimento de energia elétrica
  - Comunicação
    - Rádio e Televisão
    - Telefonia
    - Correios
    - Infovias

# Saneamento Básico

## Abastecimento água

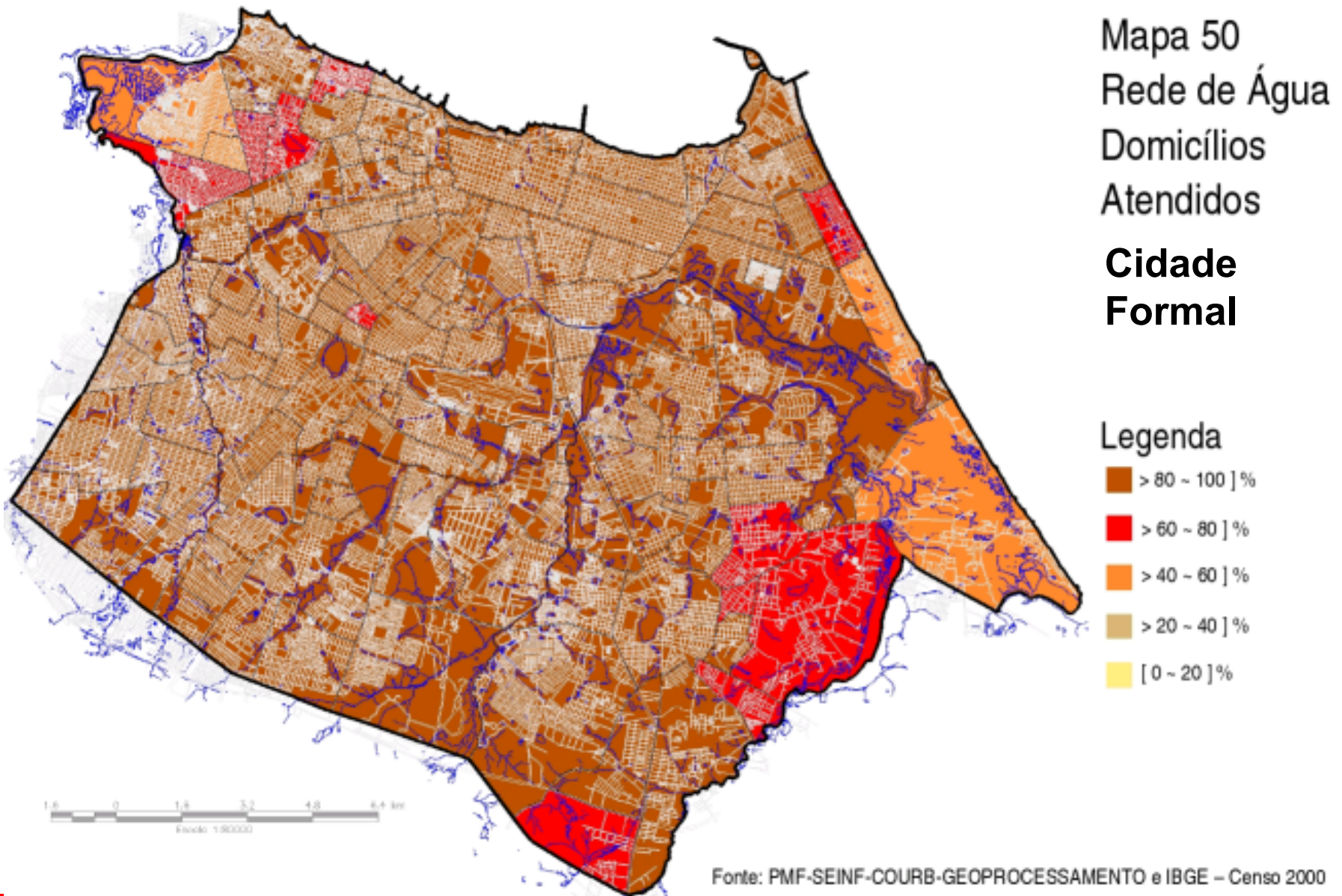
Da cidade formal, 526.079 domicílios particulares foram atendidos pelo rede geral(2000) **87,22%**

### SITUACAO POR REGIONAIS :

#### Regional I

- O bairro mais atendido é Alagadiço/São Gerardo com 89,63%de domicílios ligados à rede e água
- O bairro menos atendido é o bairro Jardim Guanabara, com 53,04%

# Plano Diretor Participativo – Fortaleza 2006



## **Regional II**

- O bairro que possui o maior número domicílios atendidos é o Dionisio Torres - 99%
- Praia do Futuro II exibe o menor percentual - 60,14%;

## **Regional III**

- Parquelândia é o bairro mais bem servido - 92,878%
- Quintino Cunha é o menos servido - 64,62%;

## **Regional IV-**

- Couto Fernandes apresenta a situação de menor atendimento com 74,26%
- O bairro mais atendido é o bairro Jardim América



## Regional V

- Bairro com o maior número de ligações é o Conjunto Ceará, 99,09%
- Bairro com o menor quantidade é o Parque Presidente Vargas(80,88%)

## Regional VI -

- Bairro Sabiaguaba com o menor número de ligação de 42,25%
- Bairro de Cajazeiras apresenta o maior número de ligações 97,60%

# Esgotamento Sanitário

- Antes do programa SANEAR, em 1993, o sistema de esgotamento sanitário de Fortaleza era bastante precário, apesar de já existir o emissário submarino, a rede coletora atendia a 20% da população total.
- No ano de 2000, dos 526.079 domicílios de Fortaleza (cidade formal), 44,40% estavam ligados à rede geral de esgoto e 3,23% estavam desprovidos de qualquer modalidade de esgotamento sanitário. 19% tratavam seus efluentes com base em fossa séptica; 30,18% com fossa rudimentar e 3,19% com outro tipo de solução

# Esgotamento Sanitário por Regional

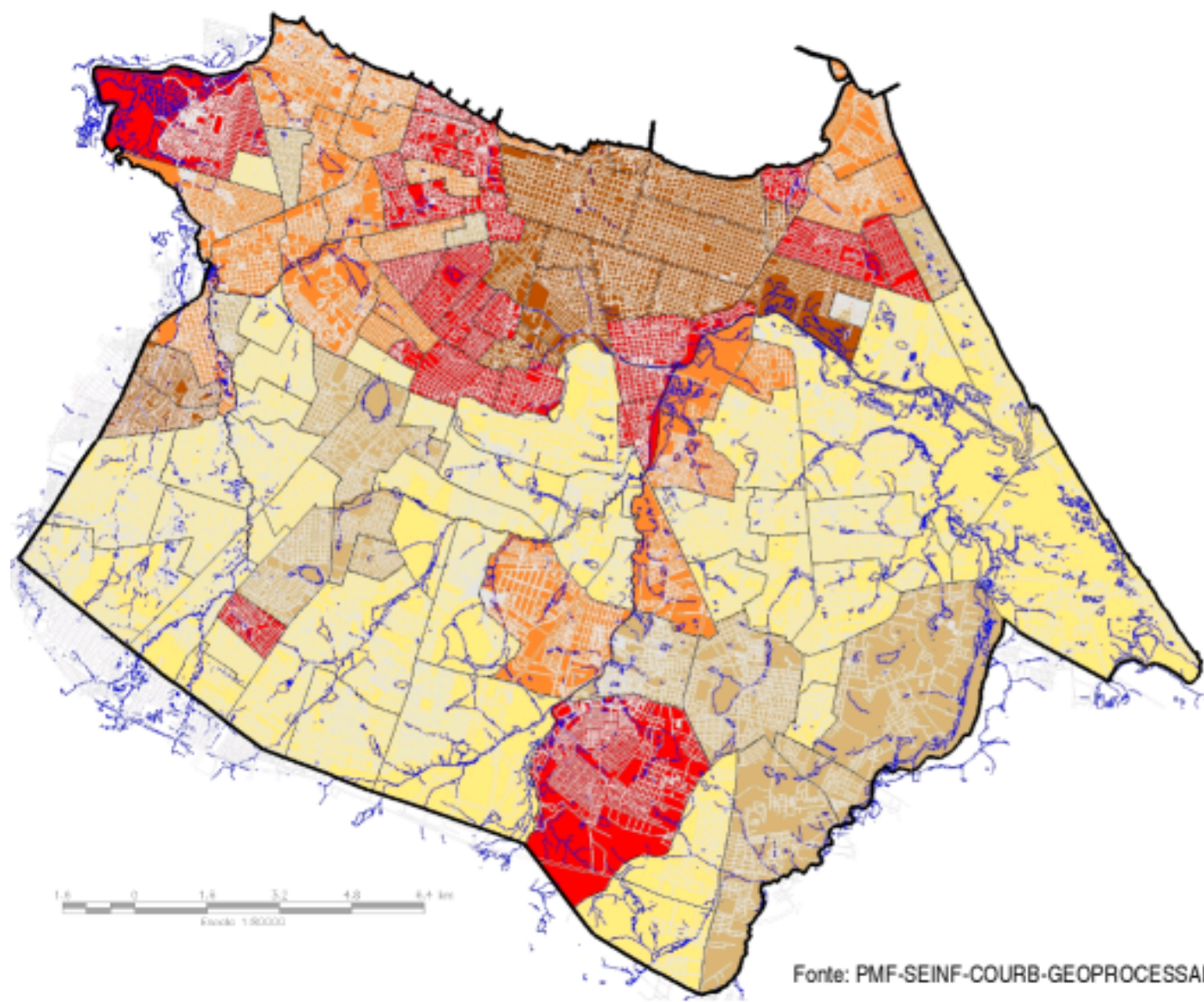
Regional	Tipo de Ligação				
	Real <sup>(1)</sup>	Ativa <sup>(2)</sup>	Factível <sup>(3)</sup>	Potencial <sup>(4)</sup>	Potencial % <sup>(5)</sup>
I	50.797	50.128	9.921	26.378	30,28
II	44.912	42.735	7.270	21.213	28,90
III	33.843	33.169	7.843	53.610	56,25
IV	22.519	22.095	4.187	37.425	58,35
V	30.717	30.422	5.144	109.233	75,28
VI	24.241	28.553	3.038	89.273	76,59
<b>TOTAL</b>	<b>207.029</b>	<b>207.102</b>	<b>37.403</b>	<b>337.132</b>	<b>57,97</b>

Fonte: CAGECE, 2002

# Plano Diretor Participativo – Fortaleza 2006

Mapa 48  
Rede de Esgoto

**Cidade  
Formal**



- Legenda**
- > 80 - 100 ] %
  - > 60 - 80 ] %
  - > 40 - 60 ] %
  - > 20 - 40 ] %
  - [ 0 - 20 ] %

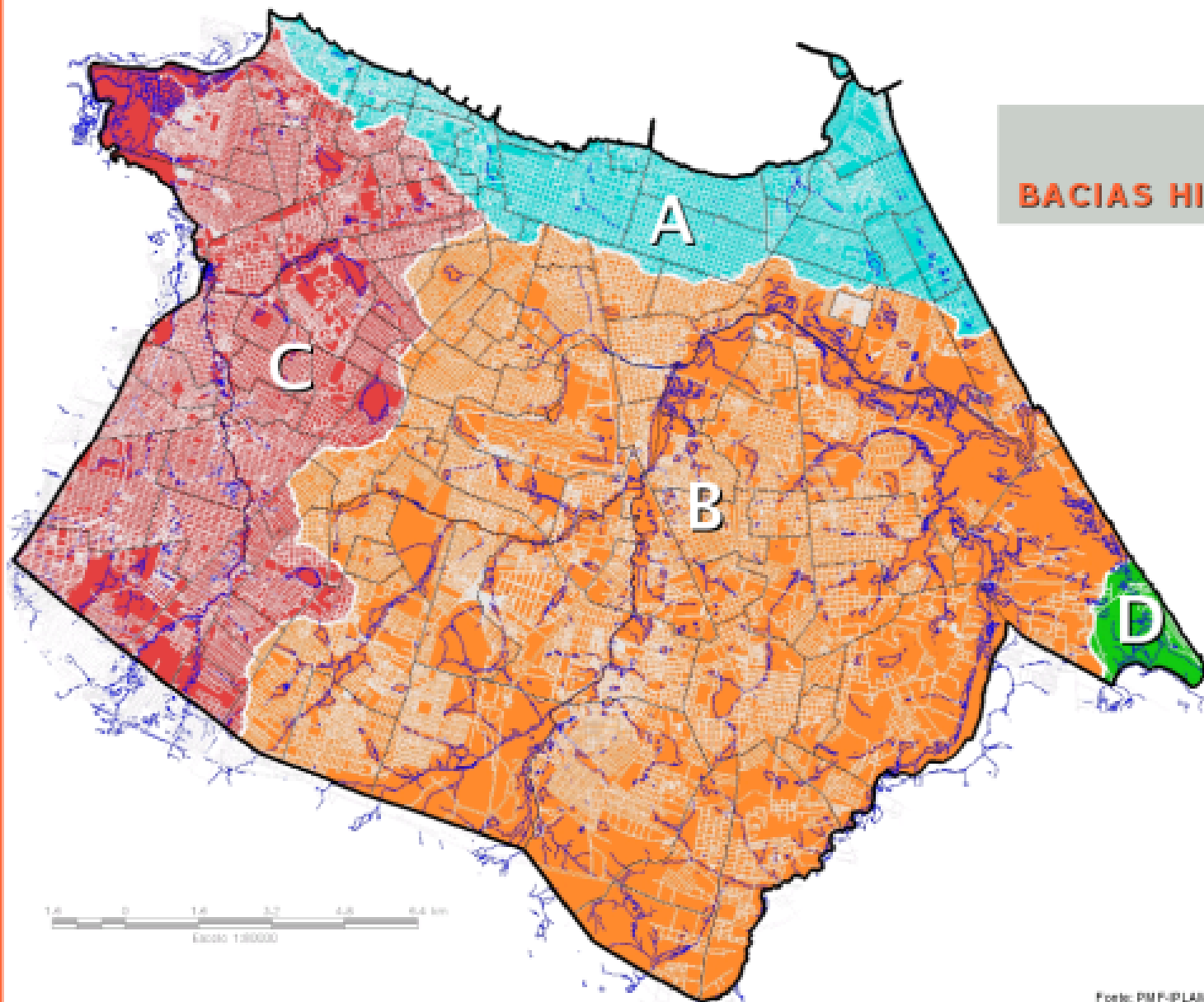
Fonte: PMF-SEINF-COURB-GEOPROCESSAMENTO e IBGE – Censo 2000

# As macro-bacias de drenagem urbana

- O Plano Diretor de Drenagem da Região Metropolitana de Fortaleza, elaborado em 1978, dividiu o Município de Fortaleza em três principais macro - bacias de drenagem = Bacias hidrográficas
- **Vertente Marítima - A**
- **Cocó - B**
- **Maranguapinho – C**



**mapa 4a**  
**BACIAS HIDROGRÁFICAS**



LEGENDA:

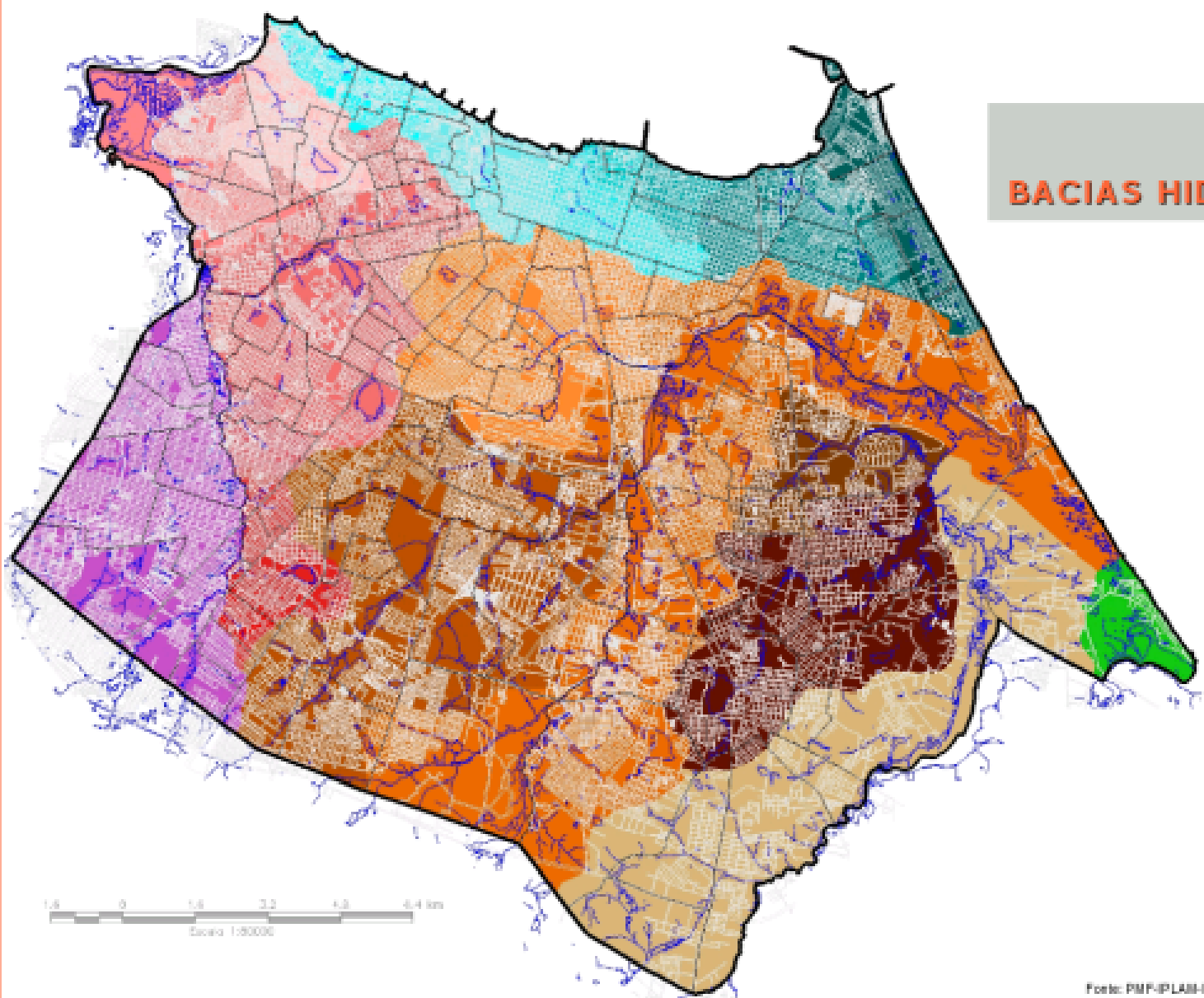
- D - bacia do Rio Pacoti
- C - bacia do Rio Maranguapé
- B - bacia do Rio Cocó
- A - bacia da vertente marítima





### mapa 4b BACIAS HIDROGRÁFICAS

Sub-bacias hidrográficas



LEGENDA

- D1
- C8
- C7
- C6
- C5
- C4
- C3
- C2
- C1
- B6
- B5
- B4
- B3
- B2
- B1
- A7
- A6
- A5
- A4
- A3
- A2
- A1



Fonte: PMP-PLAM-PDDU-FOR (1991) / Plano Diretor de Drenagem

# O sistema artificial de drenagem

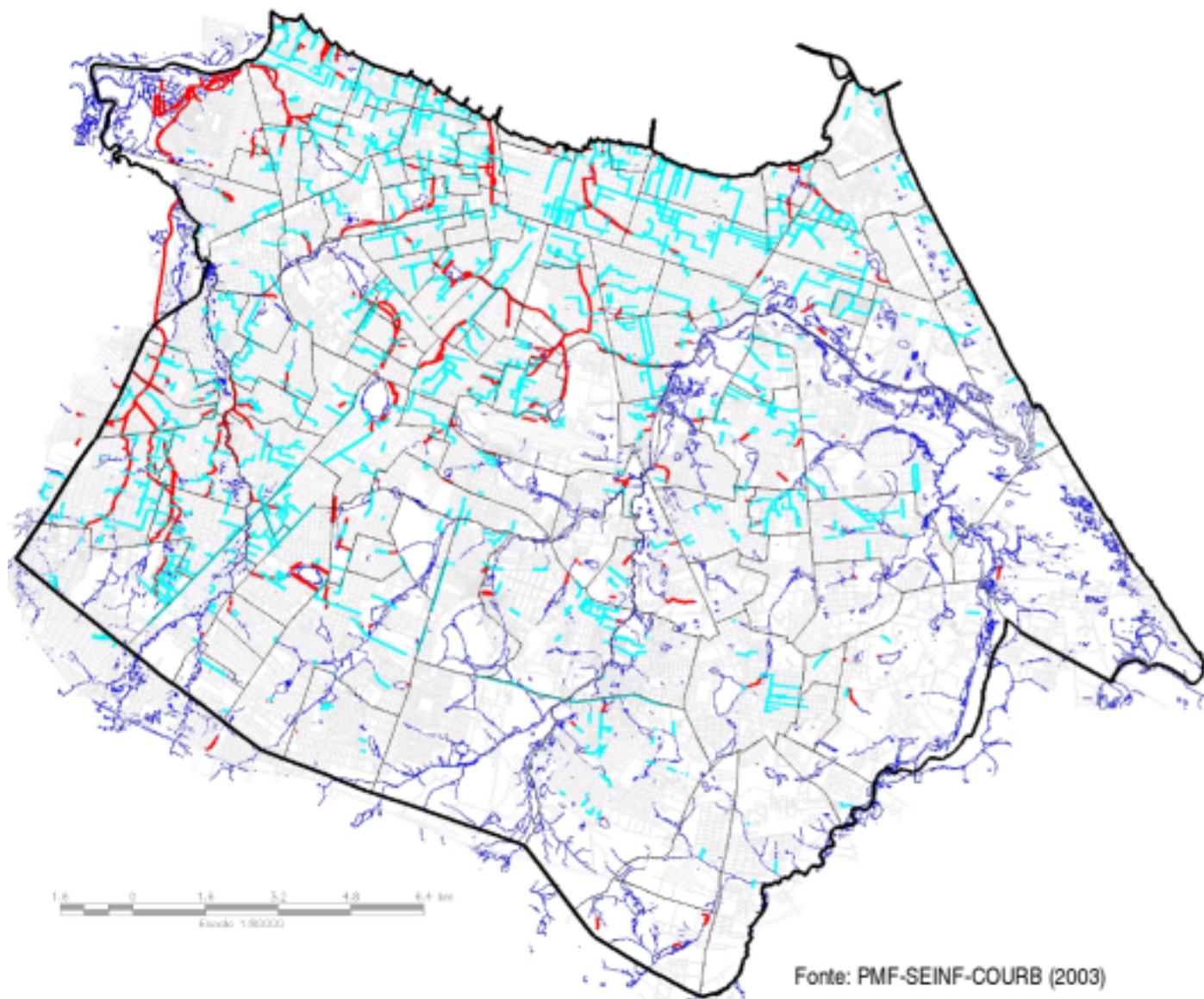
- O sistema artificial de drenagem, composto por galerias e canais, tornou-se ineficiente;
- Motivos:
  - Deposição de lixo às margens dos canais;
  - Precariedade de manutenção
  - Insuficiência de atendimento da rede de micro-drenagem;
  - Galerias e bueiros menores que o necessário;
  - Ausência de pavimentação em várias vias;
  - A ligação irregular da canalização de esgotamento sanitário às galerias de águas pluviais;
  - construção de vias com altura elevada ou rebaixada em relação aos lotes, provocando, barramentos e alagamentos



# Plano Diretor Participativo – Fortaleza 2006

Mapa 53  
Rede de  
Drenagem

**Cidade  
Formal**



Legenda

- Galeria
- Canal

# Prejuízos provocados por problemas de drenagem

- Alagamento das vias;
- Transbordamento de canais ou riachos;
- Destruição da pavimentação;
- Prejuízos à população em geral;
- Quebra da dinâmica das atividades da cidade;
- Riscos à saúde;
- Demanda de soluções urgentes;
- Pressão no orçamento municipal.

# Resíduos sólidos e Limpeza Urbana

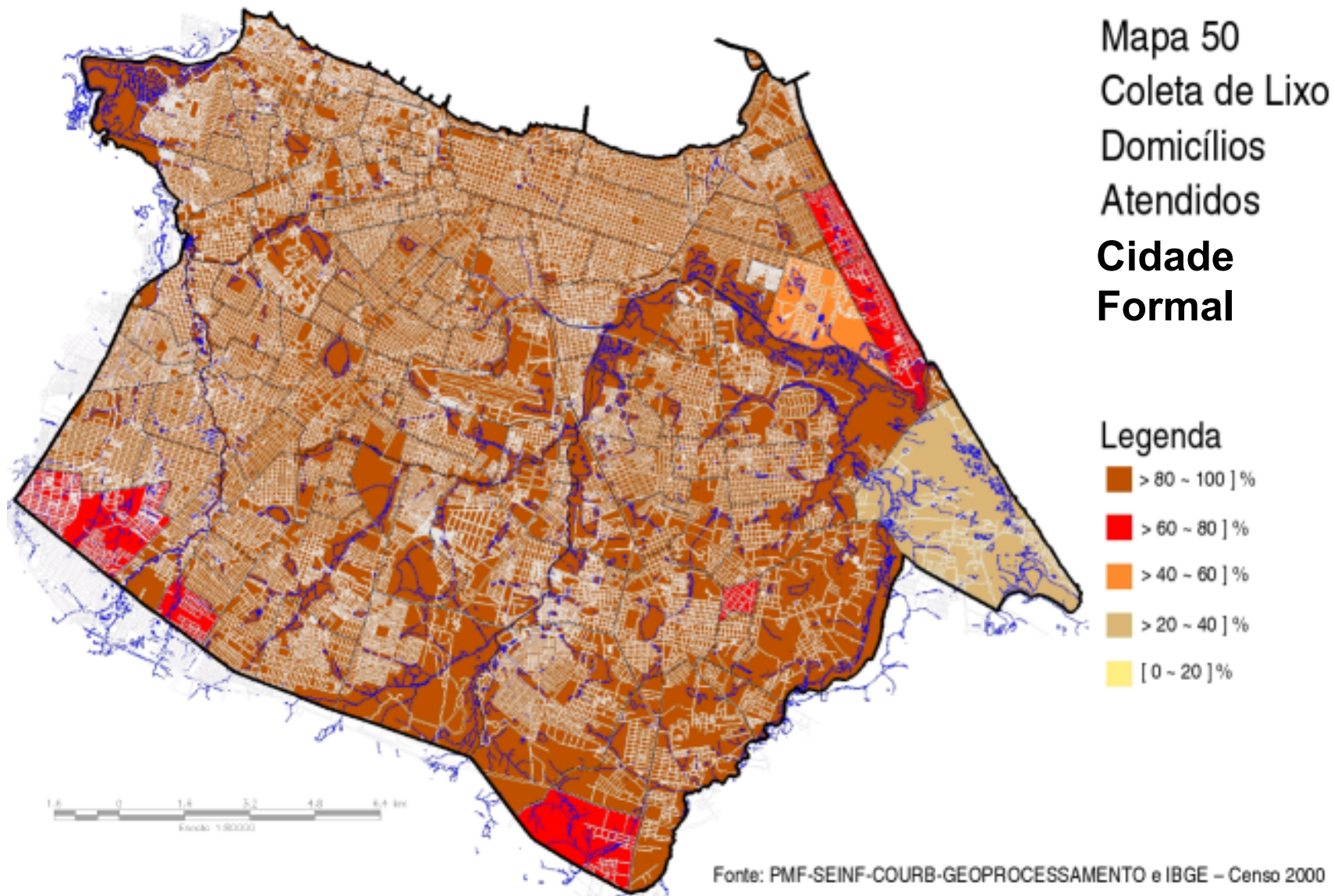
- Produção de lixo em Fortaleza;
  - 70 mil toneladas/mês de lixo domésticos;
  - 6843 toneladas/mês de resíduos originados da construção civil, podas, varrição e rampas de lixo;
  - 196 toneladas/mês de resíduos sépticos

Fonte: (EMLURB, 2005).

# Resíduos sólidos e Limpeza Urbana

- Fortaleza utiliza o Aterro Sanitário Metropolitano Oeste - situado em Caucaia;
- O ASMOC é operado pelo Município de Fortaleza, através do Convênio com o Município de Caucaia (SANEAR/1998)
- O antigo aterro do Jangurussu, implantado em 1977 e hoje praticamente desativado, contém elevado potencial poluidor
- Localizado também no Jangurussu, um incinerador é utilizado para o controle de lixo hospitalar e de clínicas.

## Plano Diretor Participativo – Fortaleza 2006



# Resíduos sólidos e Limpeza Urbana

- Fortaleza apresenta graves problemas ambientais com a questão de seus resíduos sólidos;
- Tipos de problemas:
  - Lançamento irregular em avenidas, terrenos vazios e próximos aos recursos hídricos;
  - Poluição dos solos e os aquíferos subterrâneos;
  - Nas margens dos rios, as ocupações irregulares estão em péssimas condições de higiene em função do impacto dos resíduos.

# Resíduos sólidos e Limpeza Urbana

- O que fazer com o lixo produzido:
  - É um sério problema ambiental, econômico, cultural, social e político;
  - Não existe, na prática, a coleta diferenciada, visto que o município reciclou em 2003, ao mês, apenas 1% dos 31 possíveis para o lixo urbano

Fonte: Inventário Ambiental de Fortaleza, 2003

# Resíduos sólidos e Limpeza Urbana

- As Secretarias Executivas Regionais - SERs administram as 25 Zonas Geradoras de Lixo - ZGLs
- As SER's são responsáveis pela fiscalização da coleta de lixo domiciliar, coleta de entulhos, podas, serviços de capinação, pintura de meio fio e varrição das vias, realizado pelos garis cedidos pela EMLURB
- Produzem cerca de 2.583 toneladas/dia
- O lixo para reciclagem representa 930 ton/dia, equivalente a 36% do total.

Fonte: EMLURB, 2005