

PLANO DIRETOR PARTICIPATIVO DE FORTALEZA

AUDIÊNCIA PÚBLICA TEMÁTICA INFRA ESTRUTURA URBANA



**PLANO DIRETOR
PARTICIPATIVO**

Fortaleza, de julho de 2006

Infra-Estrutura Urbana

- **Responsabilidades e competências**
 - **Apesar do serviço de abastecimento de água e esgoto ser de responsabilidade dos municípios, é o governo estadual que tem a concessão da operação do sistema na maioria das cidades brasileiras.**
 - **No caso do Ceará, a Cagece, empresa mista cujo sócio majoritário é o Estado, gerencia o sistema desde 1972.**
 - **A situação atual da renovação da concessão ...**

Infra-Estrutura Urbana

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

Infra-Estrutura Urbana

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

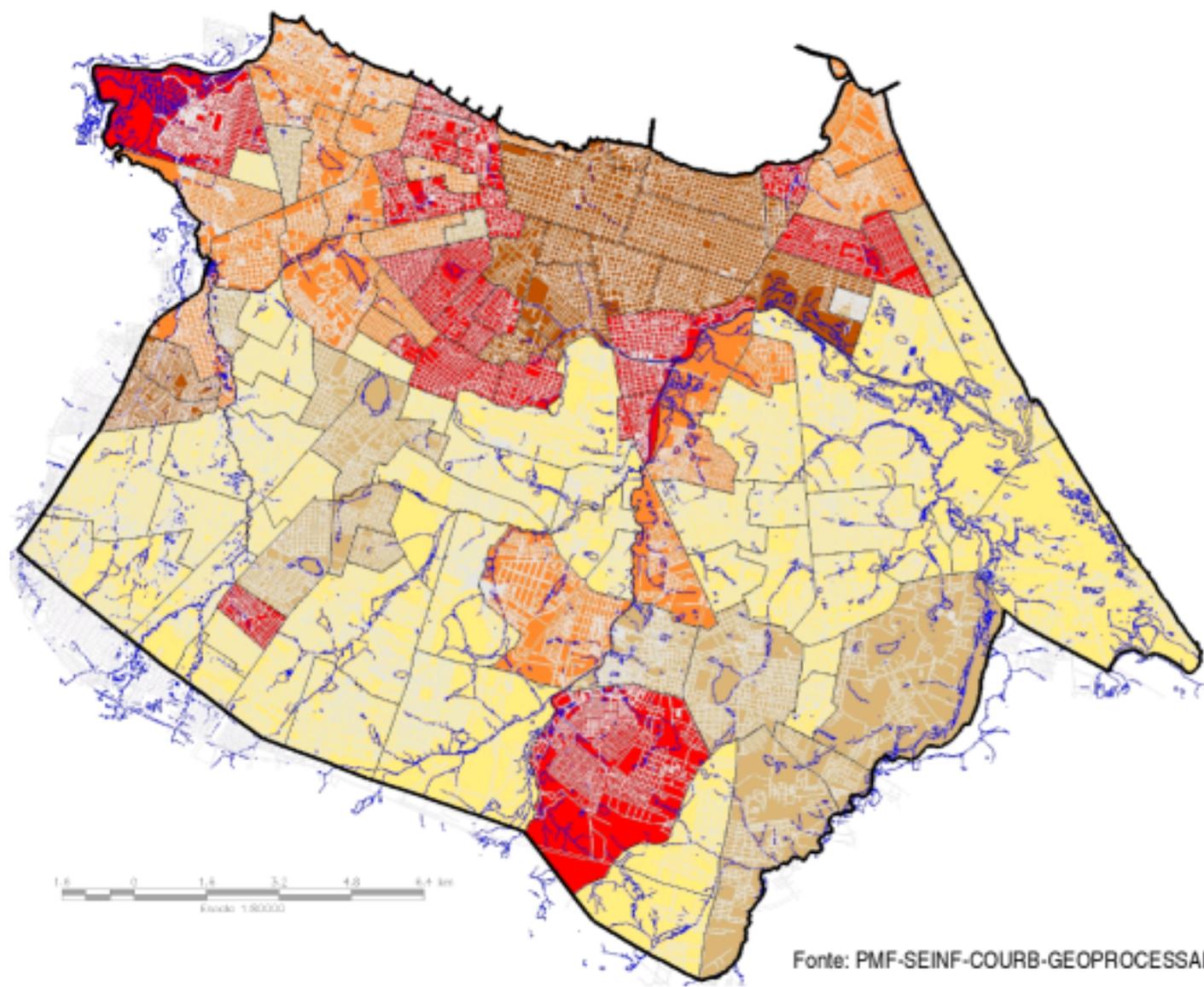
Infra-Estrutura Urbana

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.

Plano Diretor Participativo – Fortaleza 2006

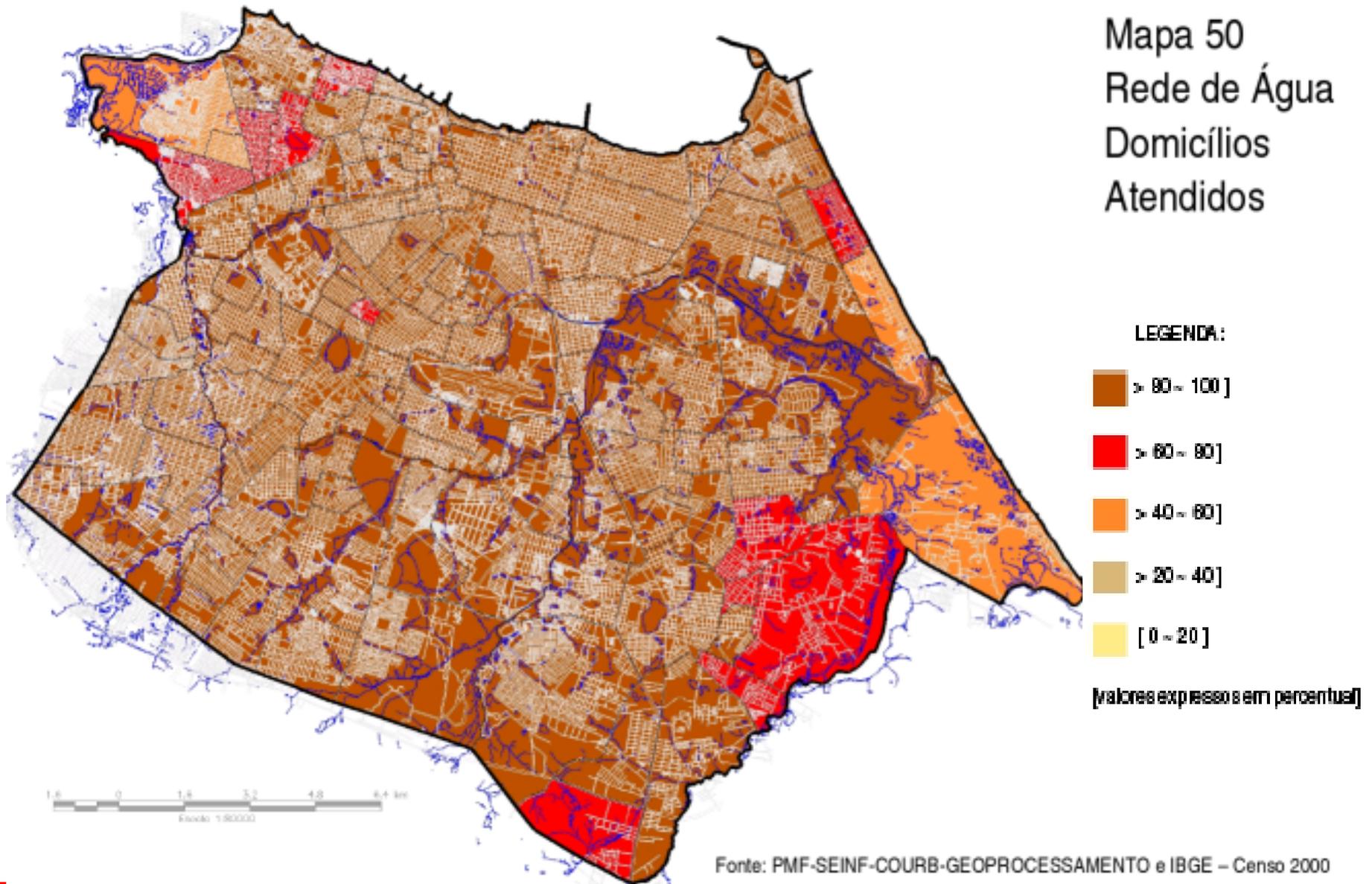
Mapa 48
Rede de Esgoto



- LEGENDA:
- > 80 ~ 100]
 - > 60 ~ 80]
 - > 40 ~ 60]
 - > 20 ~ 40]
 - [0 ~ 20]
- [valores expressos em percentual]

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

Plano Diretor Participativo – Fortaleza 2006



Saneamento Básico

Abastecimento água

Segundo o censo do IBGE-2000, 526.079 domicílios particulares em Fortaleza foram atendidos pela rede geral - **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%

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 -

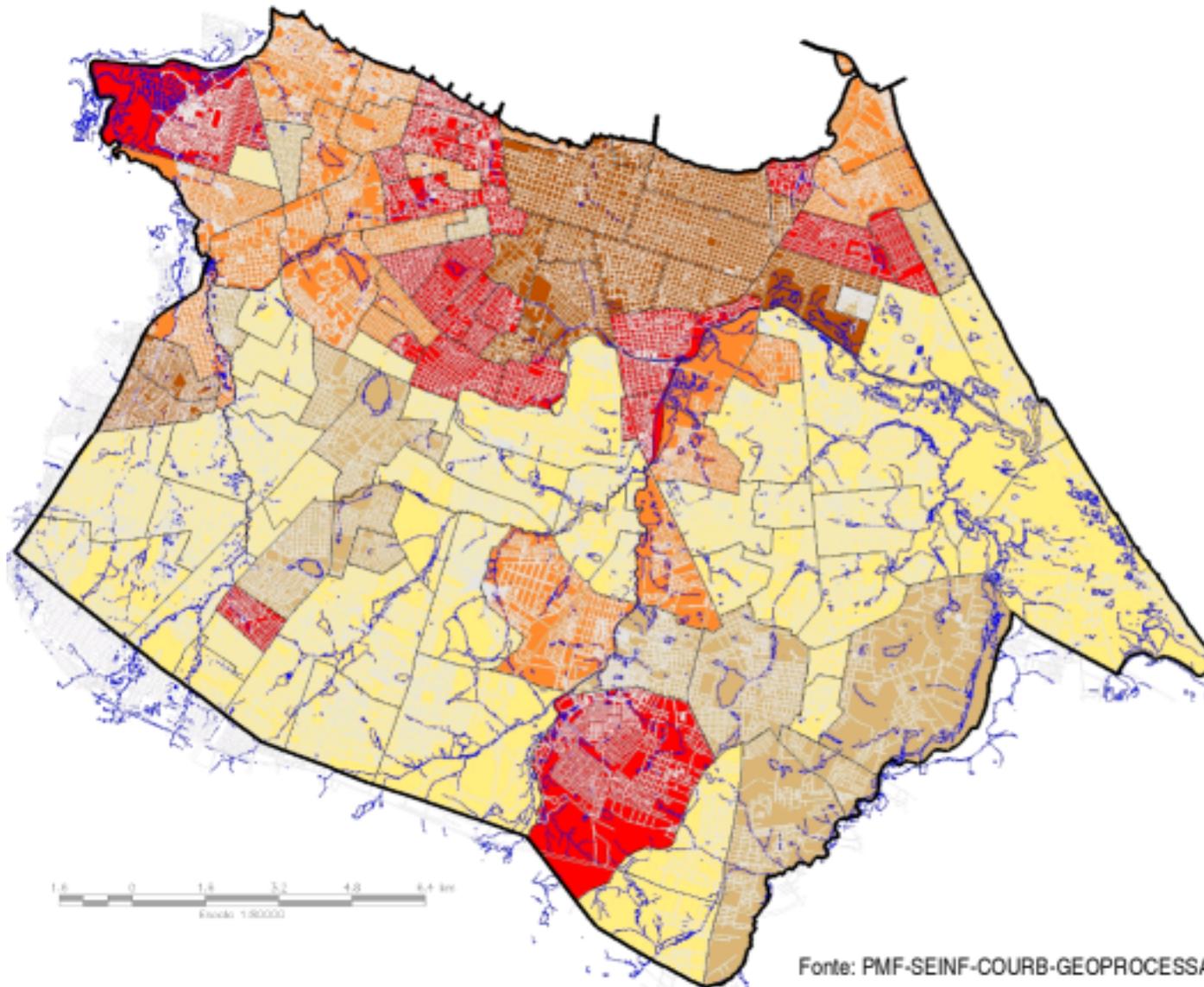
- Bairro Sabiaguaba com o menor número de ligação de 42,25%
- Bairro de Cajazeiras apresenta o maior número de ligações 97,60%

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, **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

Plano Diretor Participativo – Fortaleza 2006

Mapa 48
Rede de Esgoto



LEGENDA:

> 80 ~ 100]

> 60 ~ 80]

> 40 ~ 60]

> 20 ~ 40]

[0 ~ 20]

[valores expressos em percentual]

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

As macro-bacias de drenagem urbana

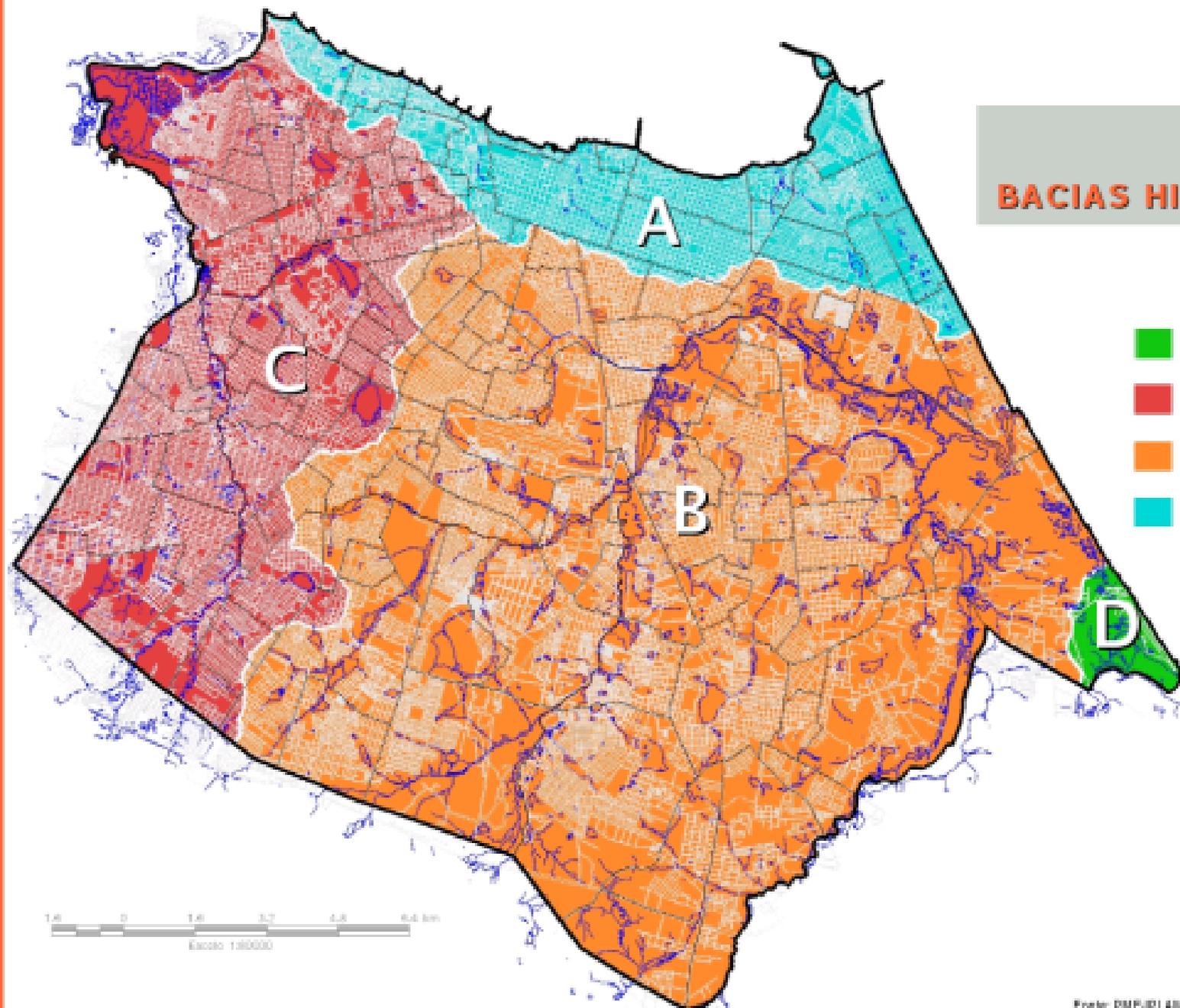
- O Plano Diretor de Drenagem da Região Metropolitana de Fortaleza, elaborado em 1978, dividiu o Município de Fortaleza em três principais macro - bacias de drenagem = Bacias hidrográficas
- **Vertente Marítima - A**
- **Cocó - B**
- **Maranguapinho – C**
- **Pacoti - D**



mapa 4a
BACIAS HIDROGRÁFICAS

LEGENDA:

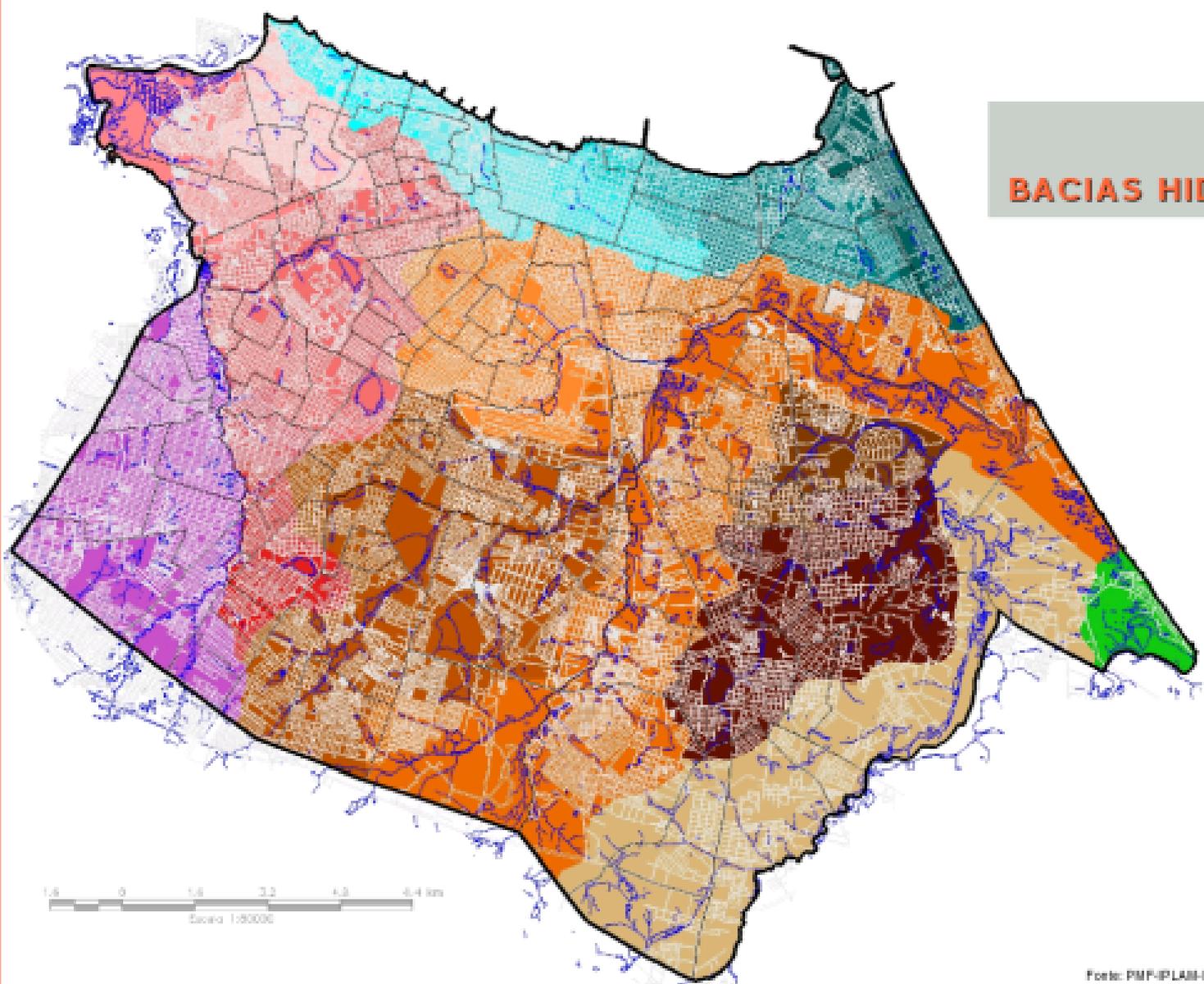
- D - bacia do Rio Pacoti
- C - bacia do Rio Maranguapinho
- B - bacia do Rio Cocó
- A - bacia da vertente marítima





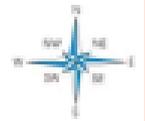
mapa 4b BACIAS HIDROGRÁFICAS

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

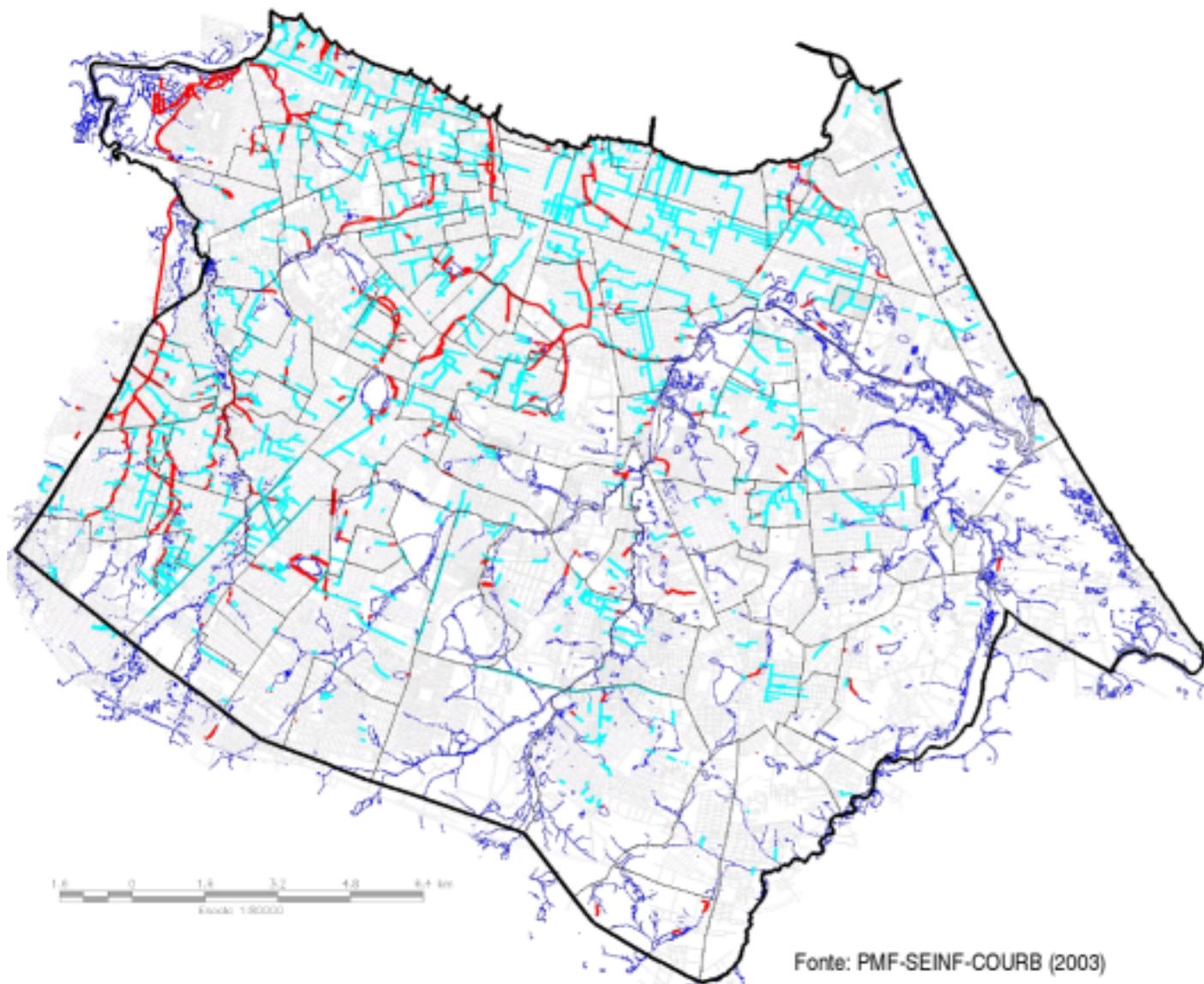
O sistema artificial de drenagem

- 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

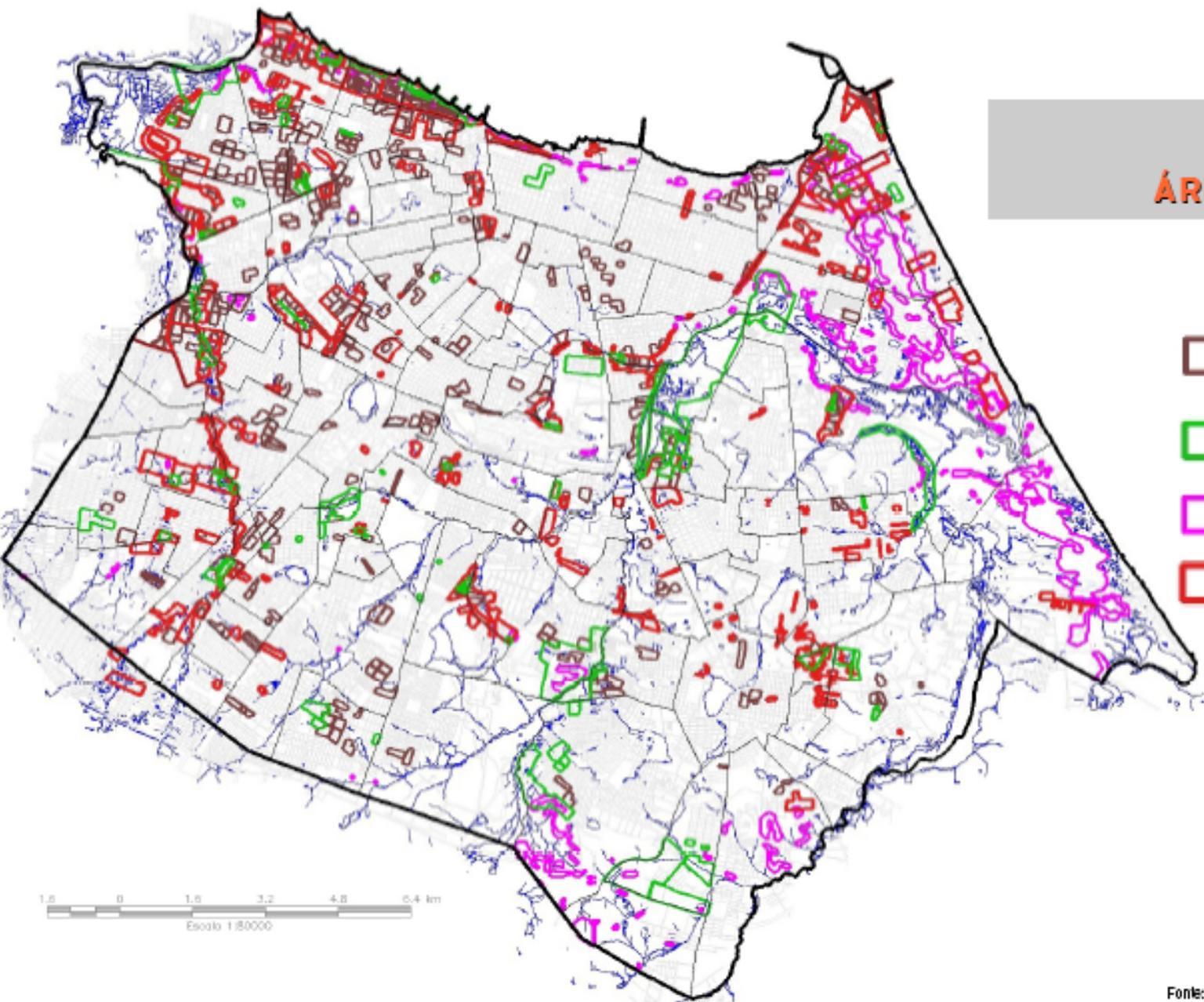
 Canal

mapa 12
ÁREAS DE RISCO

Vetores e potencialidades

LEGENDA:

-  Setores censitários com densidade populacional entre 200 e 1.500 hab/ha (habitantes por hectare)
-  Setores censitários com rendimento médio mensal dos chefes de família até 1 salário mínimo
-  Áreas com declividade entre 8 e 50 %
-  Áreas levantadas como favelas (COMHAB)



Problemas provocados pela falta de drenagem

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

Resíduos sólidos e Limpeza Urbana

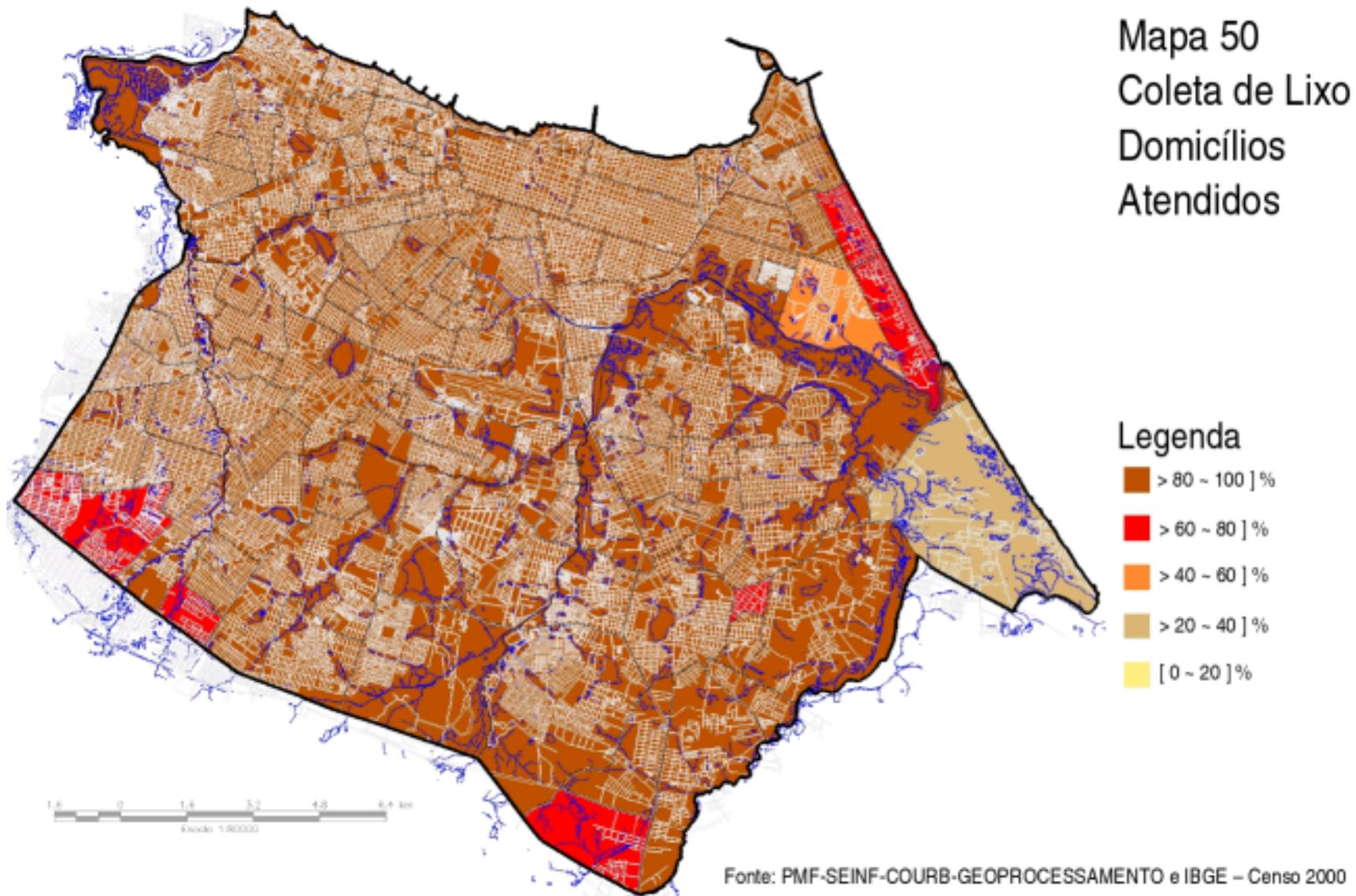
- Produção de lixo em Fortaleza;
 - 70 mil toneladas/mês de lixo domésticos;
 - 6.843 toneladas/dia de resíduos originados da construção civil, podas, varrição e rampas de lixo;
 - 196 toneladas/mês de resíduos sépticos

Fonte: (EMLURB, 2005).

Resíduos sólidos e Limpeza Urbana

- Fortaleza utiliza dois Aterros Sanitários:
 - O ASMOC - Aterro Sanitário Metropolitano Oeste - situado em Caucaia (em operação desde 1998 – Convênio SDU)
 - O do Jangurussu, implantado em 1977 e hoje em processo de desativação (30 mil ton/mês em 2005), 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

Infra-Estrutura Urbana

CONCLUSÃO

- 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.