

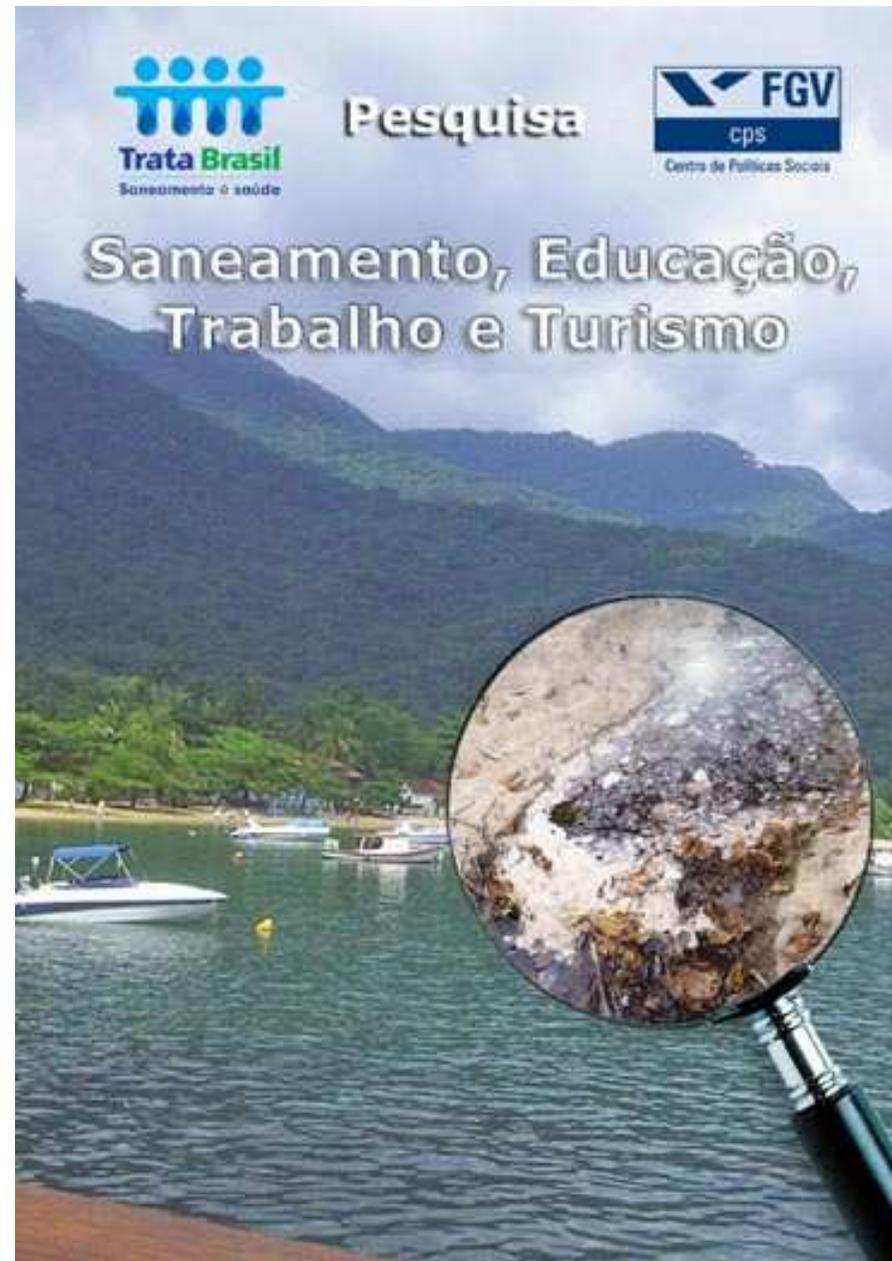
PESQUISA



A FALTA QUE O SANEAMENTO FAZ

www.fgv.br/cps/tratabrasil5

www.fgv.br/cps/tratabrasil5





TRATA BRASIL:

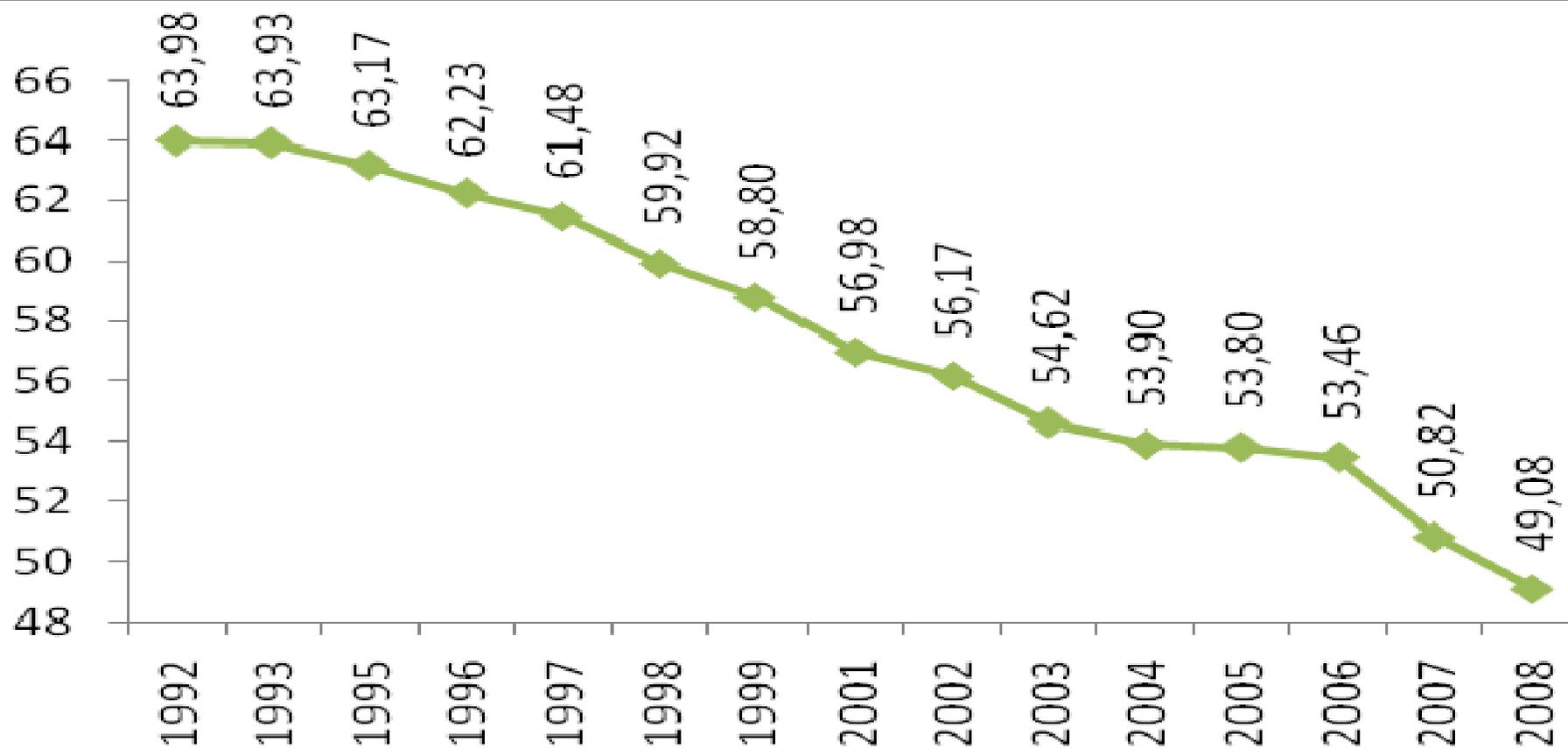
*Impactos Sociais da falta de
Saneamento nas maiores
cidades brasileiras*



Cobertura – Questões Chaves

- O Brasil está cumprindo a meta do Milênio da ONU de queda no déficit de saneamento básico à metade no período 1990 a 2015?
- 2008 foi mesmo o Ano do Saneamento (promulgado pela ONU) no Brasil ?
- O PAC anunciado em 2007 já impacta a oferta de esgoto no país? Aonde o saneamento empacou?
- O salto de saneamento dado no Rio Olímpico em 2007 se repete em 2008, ou voltamos à estagnação anterior?
- Quais são as surpresas das cidades-sedes da Copa de 2014?

Déficit de Acesso a Rede de Coleta de Esgoto Brasil 1992 a 2008



Fonte: CPS/FGV a partir dos microdados da PNAD/IBGE

2008: Ano do Saneamento?

- Foto de 2008, o acesso a rede de esgotos chega finalmente a metade da população brasileira Déficit = 49,1%. Nos municípios das capitais o déficit chega a pouco menos de um terço (32,5%).

2008: Ano do Saneamento?

- Antes: O déficit de renda andou de 1992 a 2006 quatro vezes mais rápido do que o do saneamento. O Brasil cumpriu a meta de pobreza em metade do tempo (Neri 2006), em 12,5 anos, enquanto demoraria cerca de 56 anos para o déficit de acesso percebido a coleta de esgoto chegar à metade.

- 2007-08, forte aceleração da queda do déficit para 4,18% ao ano, queda da meta do milênio era de 2,77% ao ano. 2007: queda 4,39% , 2008 queda 3,42% mas de 2003 a 2008: queda de 2,1% e de 1992 a 2008 1-,6% ambos abaixo da meta da ONU.
- 2007 e 2008 foram as duas maiores reduções isoladas de todo período da nova PNAD desde 1992. Neste ritmo do biênio 2007-08 o déficit de saneamento cairia a metade em 16 anos.

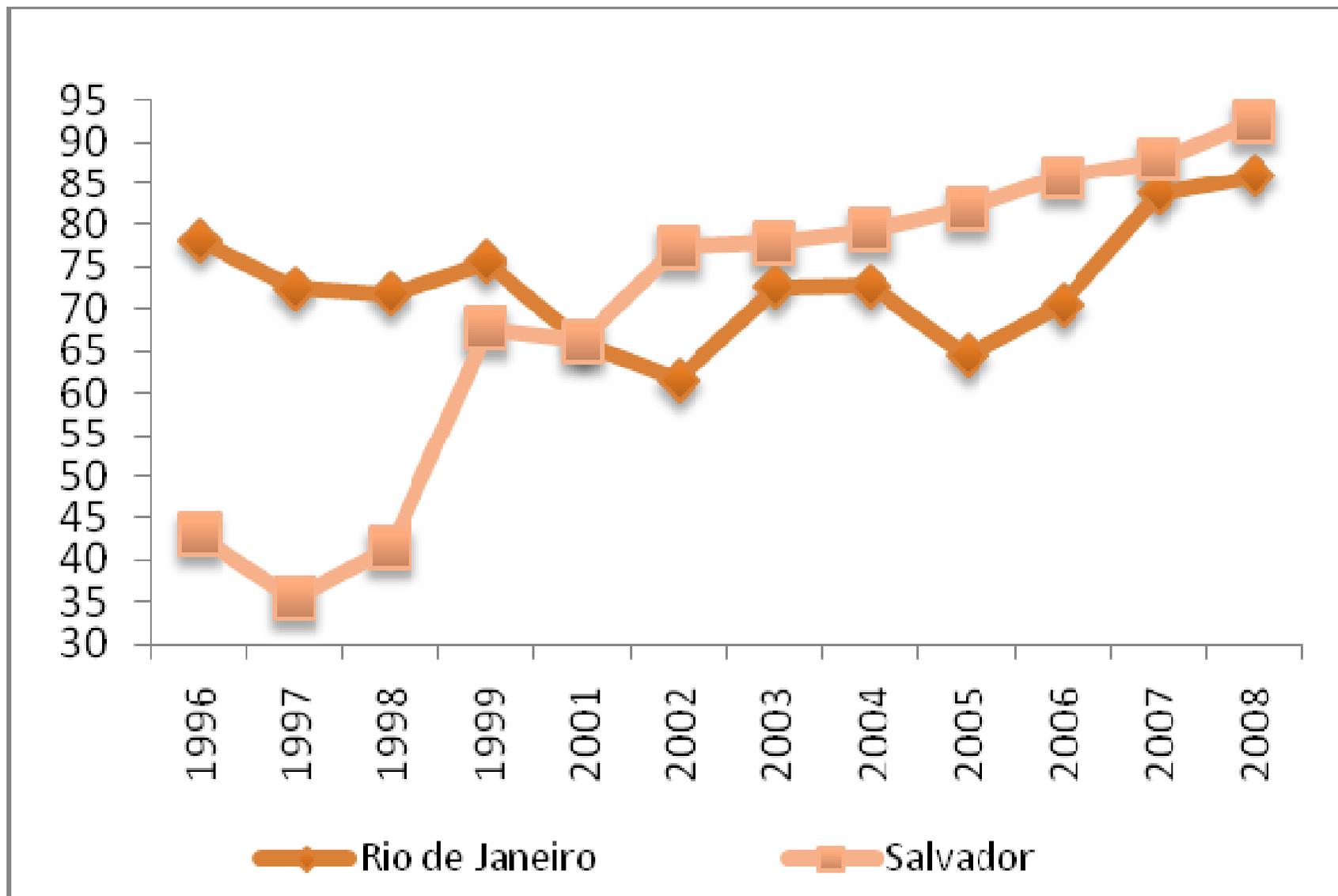
A que se deve a melhora de 2007 e 2008?

- Lançamento do Programa de Aceleração do Crescimento (PAC) 2007 (parece prematura)
- Criação do Ministério das Cidades em 2003
- Entrada em operação da nova lei do Saneamento Básico.
- Políticas Locais? Um avanço metodológico da pesquisa foi isolar em 2008 os microdados das 27 capitais brasileiras.
- Separar as metrópoles em núcleo (capital) e periferia (municípios fora da capital)

Déficit no Acesso a Rede de Esgoto						
Categoria	Capitais				Var Anual	
	1996	2006	2008		2006a2008	1996a2008
MG Capital	10.18	2.99	2.59		-6.93%	-10.78%
BA Capital	57	14.2	7.49		-27.37%	-15.56%
SP Capital	16.77	13.91	10		-15.21%	-4.22%
PR Capital	48.06	21.59	12.83		-22.91%	-10.42%
RJ Capital	21.85	29.51	14.18		-30.68%	-3.54%
DF Capital	29.94	20.15	16.06		-10.72%	-5.06%
GO Capital	36.35	18.42	24.54		15.42%	-3.22%
ES Capital	25.13	20.54	29.89		20.63%	1.46%
MT Capital	48.63	50.06	36.29		-14.86%	-2.41%
TO Capital	100	55.07	39.79		-15.00%	-7.39%
MA Capital	64.47	58.15	42.03		-14.98%	-3.50%
SE Capital	70.38	42.05	44.85		3.28%	-3.69%
CE Capital	92.69	47.99	45.79		-2.32%	-5.71%
PE Capital	61.46	54.86	49.14		-5.36%	-1.85%
AC Capital	44.44	55.27	49.82		-5.06%	0.96%
PB Capital	62.94	59.1	53.38		-4.96%	-1.36%
SC Capital	79.68	50.55	54.09		3.44%	-3.18%
AM Capital	68.89	94.25	66.59		-15.94%	-0.28%
RS Capital	89.39	95.98	67.12		-16.38%	-2.36%
MS Capital	84.2	82.64	69.62		-8.21%	-1.57%
AL Capital	76.41	87.14	74.74		-7.39%	-0.18%
RN Capital	77.9	79.09	81.46		1.49%	0.37%
RR Capital	98.81	83.27	86.05		1.66%	-1.15%
PA Capital	90.29	87.05	86.14		-0.52%	-0.39%
PI Capital	91.91	92.34	92.86		0.28%	0.09%
RO Capital	93.26	94.31	94.01		-0.16%	0.07%
AP Capital	100	98.19	96.69		-0.77%	-0.28%

Fonte: CPS/FGV a partir dos microdados da PNAD/IBGE

**Acesso a Rede Geral de Esgoto por Município
Comparação entre Programas Baía Azul X PDBG
(Programa de Despoluição da Baía de Guanabara)**



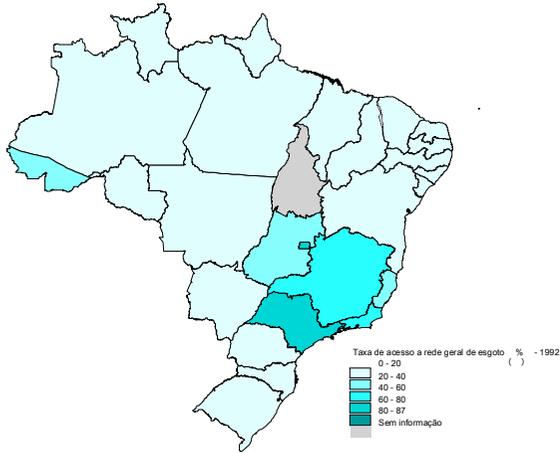
Fonte: CPS/FGV a partir dos microdados da PNAD/IBGE

Comparação entre Programas Baia Azul X PDBG

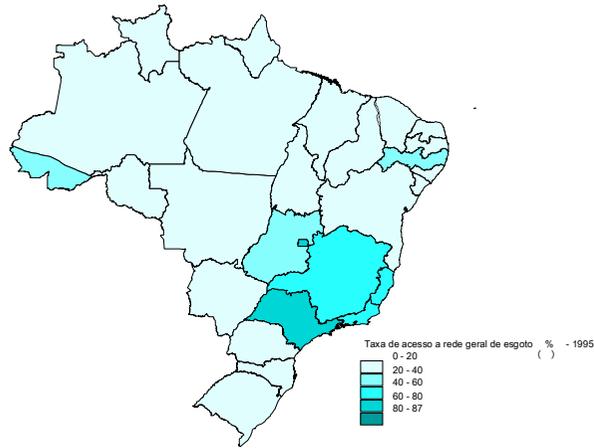
Dada a possibilidade de maior abertura geográfica, os microdados do Censo Demográfico nos permitiram captar as mudanças na taxa de acesso a rede geral em localidades específicas atingidas pelos programas Bahia Azul e PDBG. Em 9 anos a taxa de acesso dos municípios da Grande Salvador passa de 18,84% para 68,42%, ultrapassando o patamar fluminense (de 64,98% para o conjunto de municípios do PDBG). Está disponível no site <http://www.fgv.br/cps/tratabrasil5> um amplo banco de dados com informações interativas onde você pode ler as implicações da falta da chamada agenda verde e marrom (números 1 e 2) na sua vida.

Acesso a Coleta de Esgoto (%)

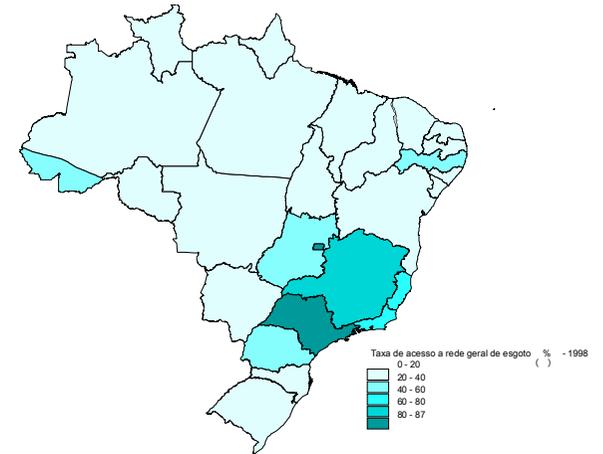
1992



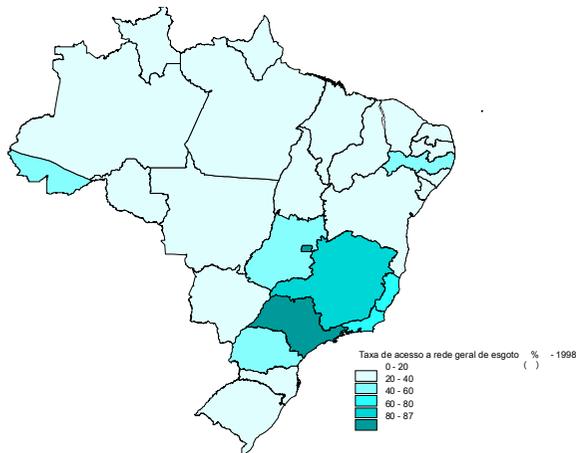
1995



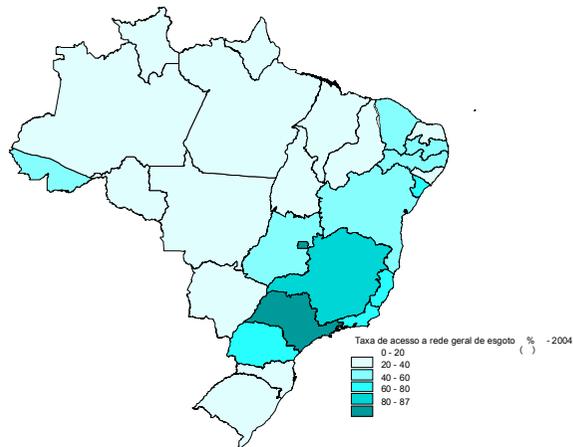
1998



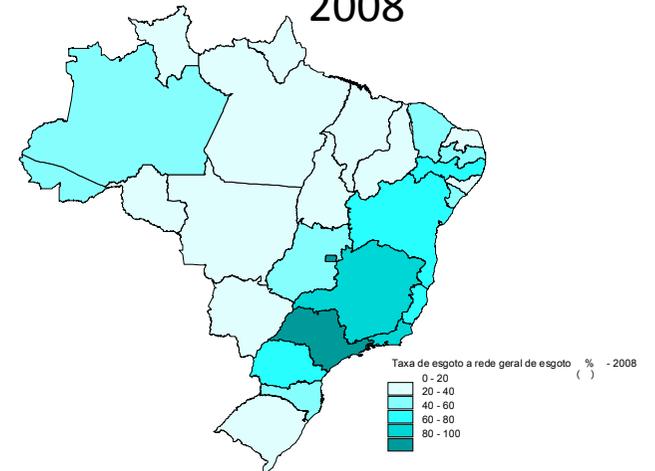
2001



2004

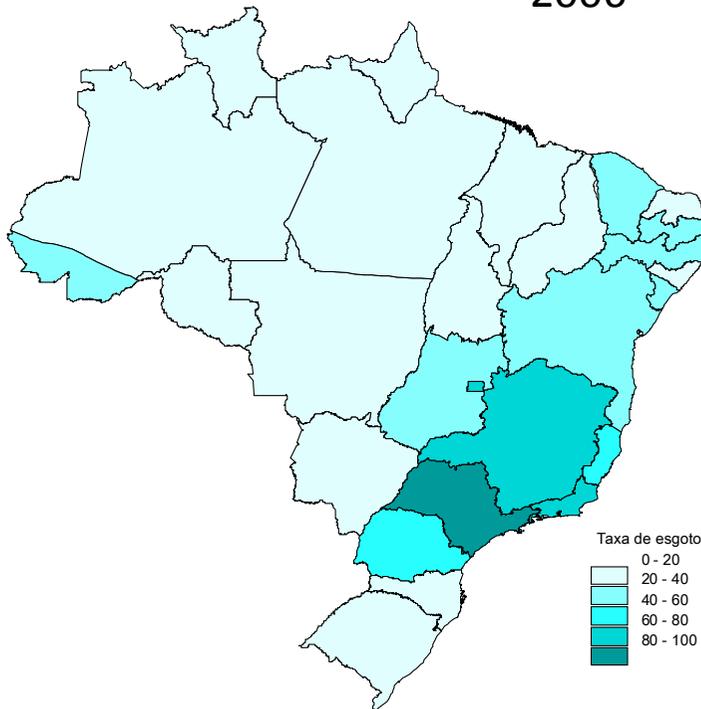


2008

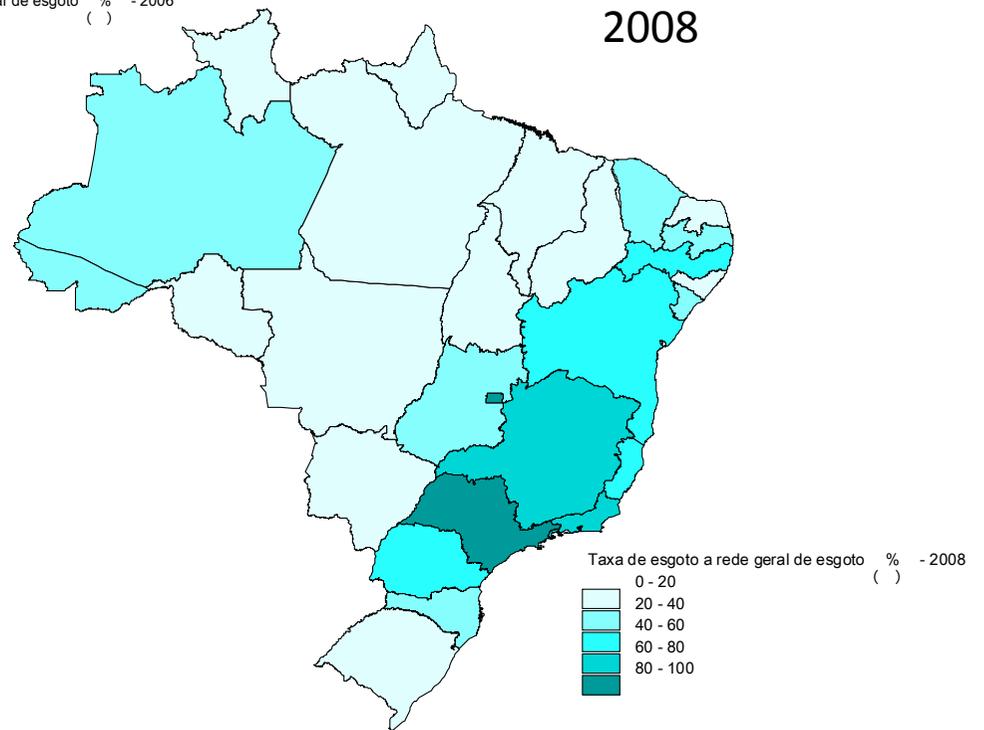


2006

Acesso a Coleta de Esgoto (%)



2008



Déficit no Acesso a Rede de Esgoto						
Estado				Var Anual		
Categoria	1992	2006	2008	2006a2008	1992a2008	
São Paulo	24,07	15,76	12,32	-11,58%	-4,10%	
Distrito Federal	26,74	20,15	16,06	-10,72%	-3,14%	
Minas Gerais	44,56	26,61	23,47	-6,09%	-3,93%	
Rio de Janeiro	47,93	39,88	32,19	-10,16%	-2,46%	
Espírito Santo	60,08	44,68	44	-0,76%	-1,93%	
Paraná	81,11	53,84	46,75	-6,82%	-3,39%	
Bahia	85,02	61,18	56,55	-3,86%	-2,52%	
Pernambuco	80,78	63,75	59,8	-3,15%	-1,86%	
Paraíba	81,61	68,06	60,22	-5,94%	-1,88%	
Sergipe	80,11	69	65,78	-2,36%	-1,22%	
Goiás	72,25	68,5	65,94	-1,89%	-0,57%	
Acre	75,31	71,69	66,29	-3,84%	-0,79%	
Ceará	95,17	76,92	71,47	-3,61%	-1,77%	
Santa Catarina	93,87	89,46	72,65	-9,88%	-1,59%	
Amazonas	83,59	96,03	78,52	-9,58%	-0,39%	
Rio Grande do Norte	89,79	83,48	82,09	-0,84%	-0,56%	
Mato Grosso	86,79	87,57	82,84	-2,74%	-0,29%	
Rio Grande do Sul	87,75	85,21	84,51	-0,41%	-0,23%	
Tocantins	100	90,86	85,06	-3,24%	-1,01%	
Roraima	99,34	82,57	86,15	2,14%	-0,89%	
Alagoas	93,49	92,4	87,7	-2,58%	-0,40%	
Maranhão	92,55	90,56	88,63	-1,07%	-0,27%	
Pará	98,04	96,07	95,1	-0,51%	-0,19%	
Rondônia	98,91	96,89	96,2	-0,36%	-0,17%	
Amapá	98,7	98,58	96,94	-0,84%	-0,11%	
Piauí	100	96,75	97,49	0,38%	-0,16%	

Fonte: CPS/FGV a partir dos microdados da PNAD/IBGE



[Apresentação](#)

[Texto Principal](#)

[Anexo](#)

[Vídeos](#)

[Entrevista com Raul Pinho](#)

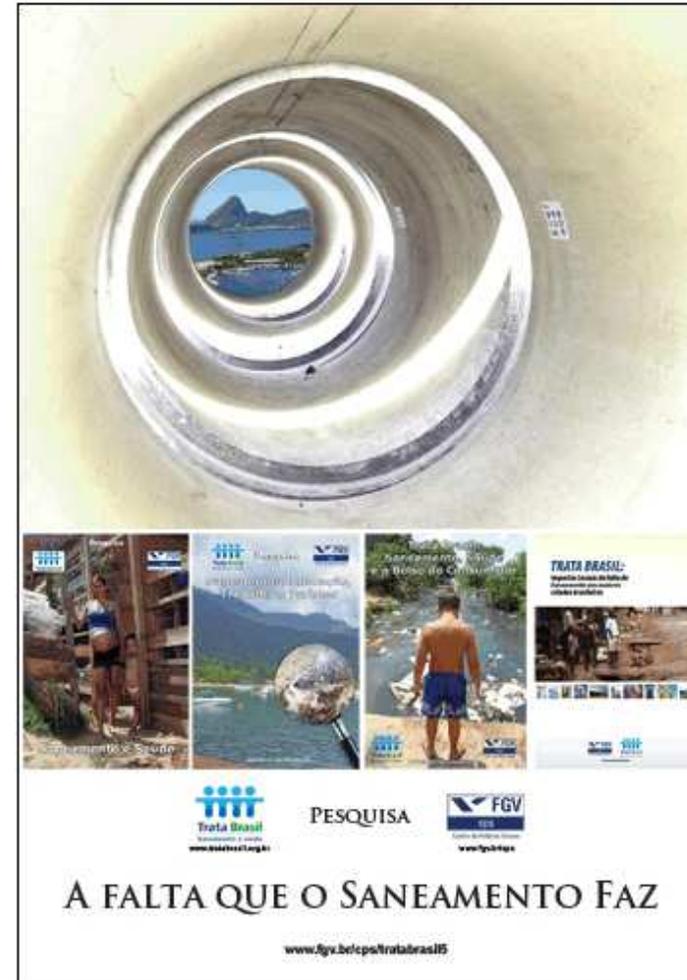
[Entrevista com Marcelo Neri](#)

[NOVO](#)

[Panorama Recente](#)

[Simulador de Acesso](#)

[Simulador de Mortalidade](#)



Simulador de Acesso: Rede Coletora de Esgoto e outros serviços



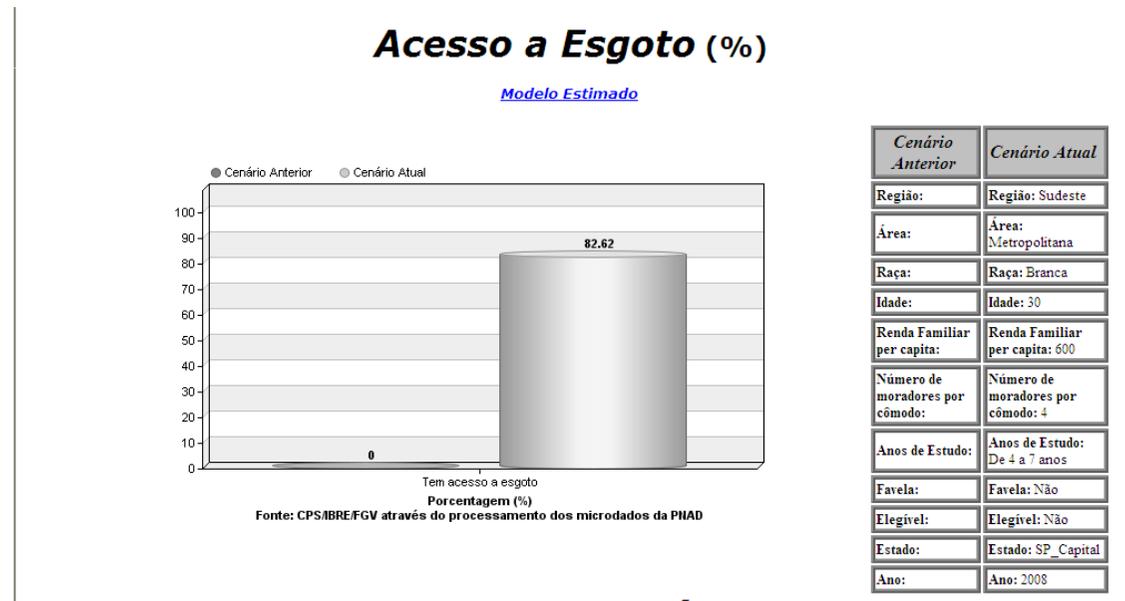
Acesso a Serviços de Saneamento e Água

2002 a 2008



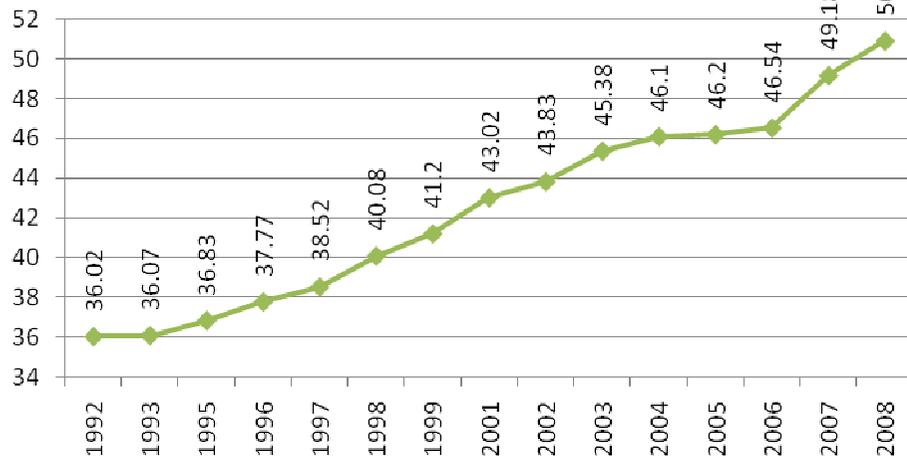
Estado: <input type="text" value="SP_Capital"/>	Número de Moradores por Cômodo: <input type="text" value="4"/>
Raça: <input type="text" value="Branca"/>	Renda Familiar per capita: <input type="text" value="600"/>
Idade: <input type="text" value="30"/>	Anos de Estudo: <input type="text" value="De 4 a 7 anos"/>
Elegível: <input type="text" value="Não"/>	Favela: <input type="text" value="Não"/>
Área: <input type="text" value="Metropolitana"/>	Ano: <input type="text" value="2008"/>
Região: <input type="text" value="Sudeste"/>	

Fonte: CPS através do processamento dos microdados da PNAD 2002 e 2008 - IBGE.

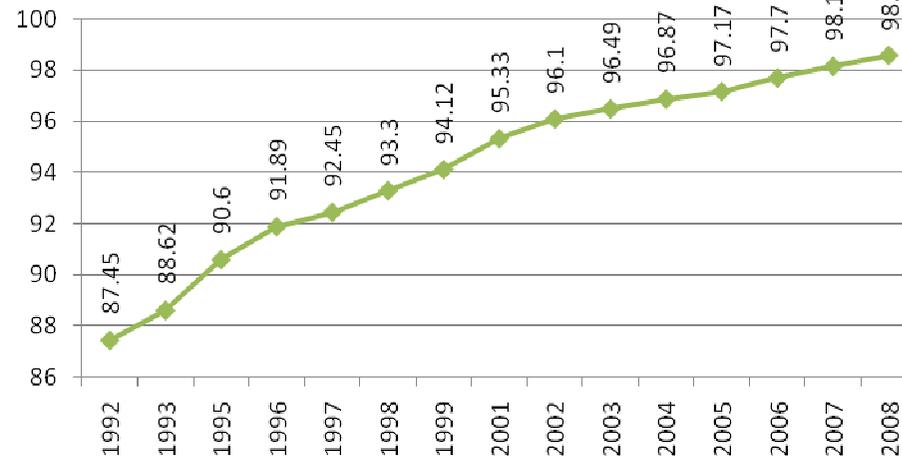


Comparação de Acesso a Serviços Públicos

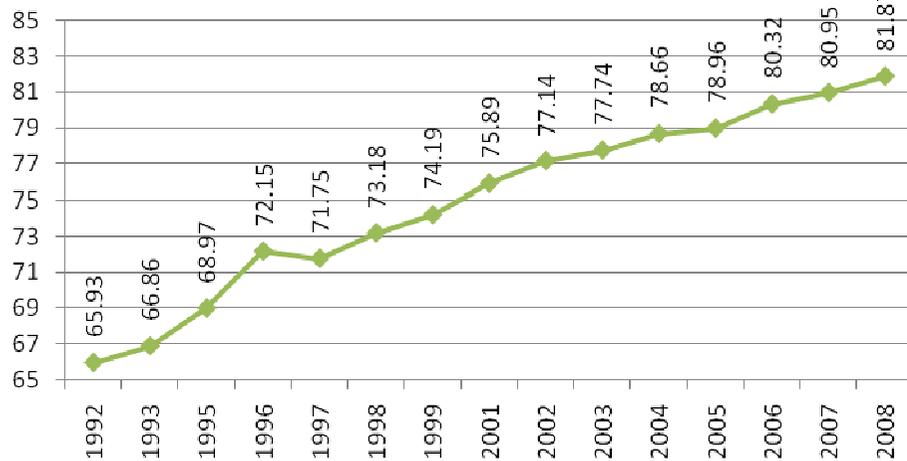
Rede de esgoto



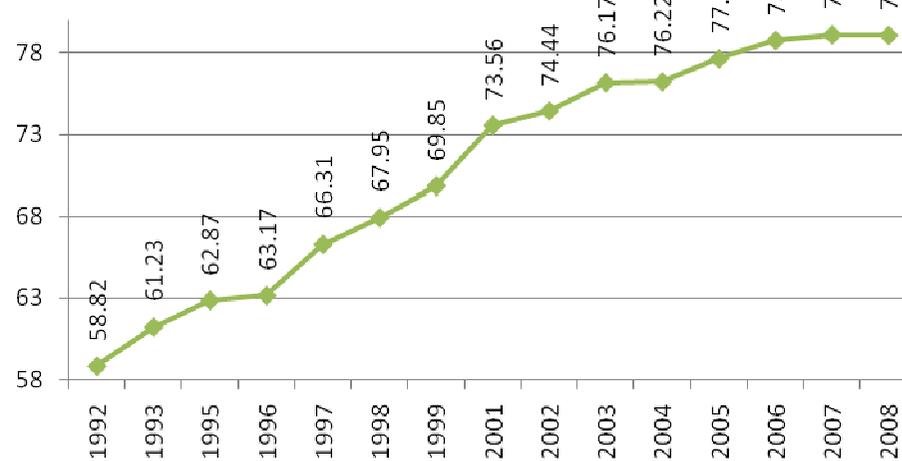
Eletricidade



Possui Água Canalizada - Rede Geral



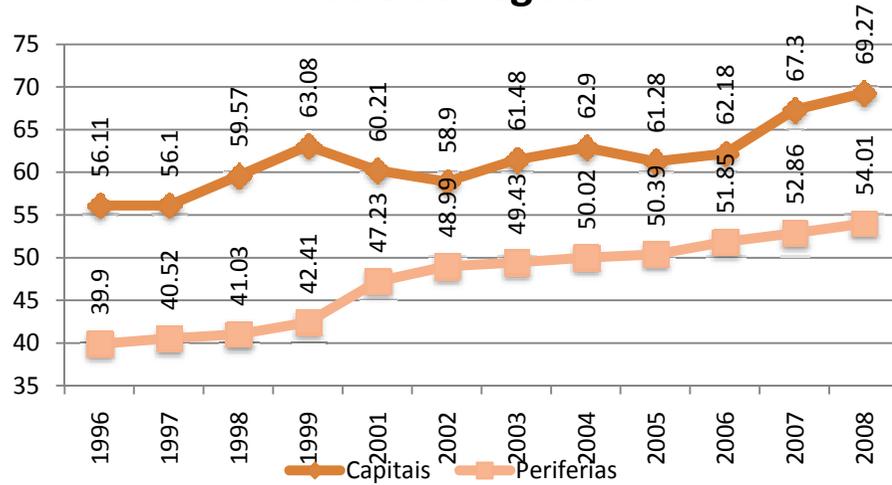
Coleta de Lixo



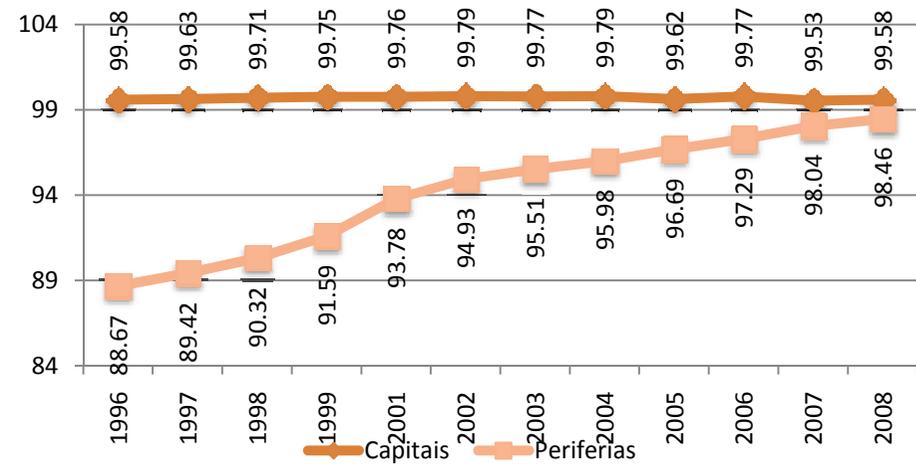
Fonte: CPS/FGV a partir dos microdados da PNAD/IBGE

Comparação de Acesso a Serviços Públicos

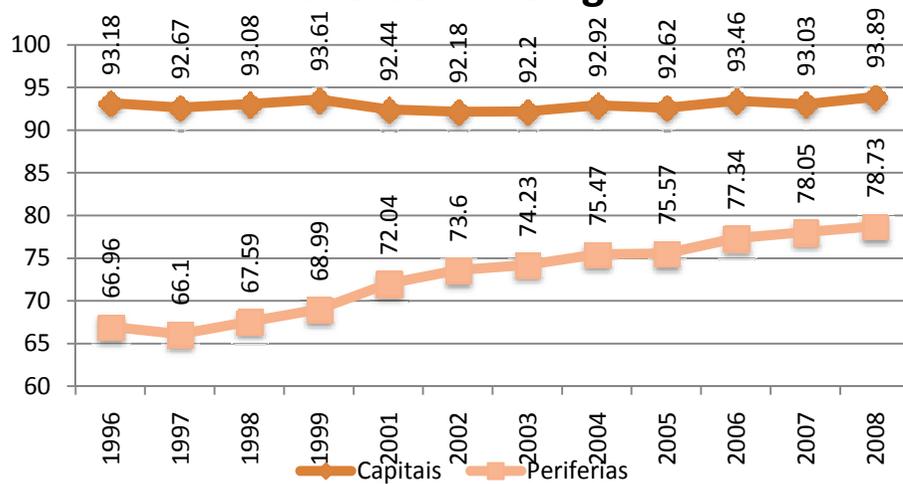
Rede de Esgoto



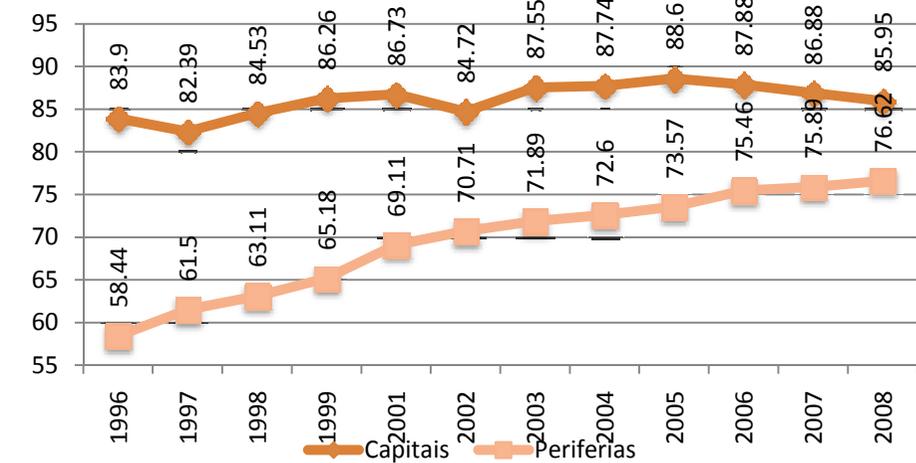
Eletricidade



Rede Geral de Água



Coleta de Lixo



Fonte: CPS/FGV a partir dos microdados da PNAD/IBGE

- A rede geral de esgoto ainda é o serviço com a menor taxa de acesso, quando comparado aos demais serviços.
- Tem evoluído a taxas menores
- Mesmo para os poucos que tem acesso possui pior qualidade percebida

- **Programa PDF**

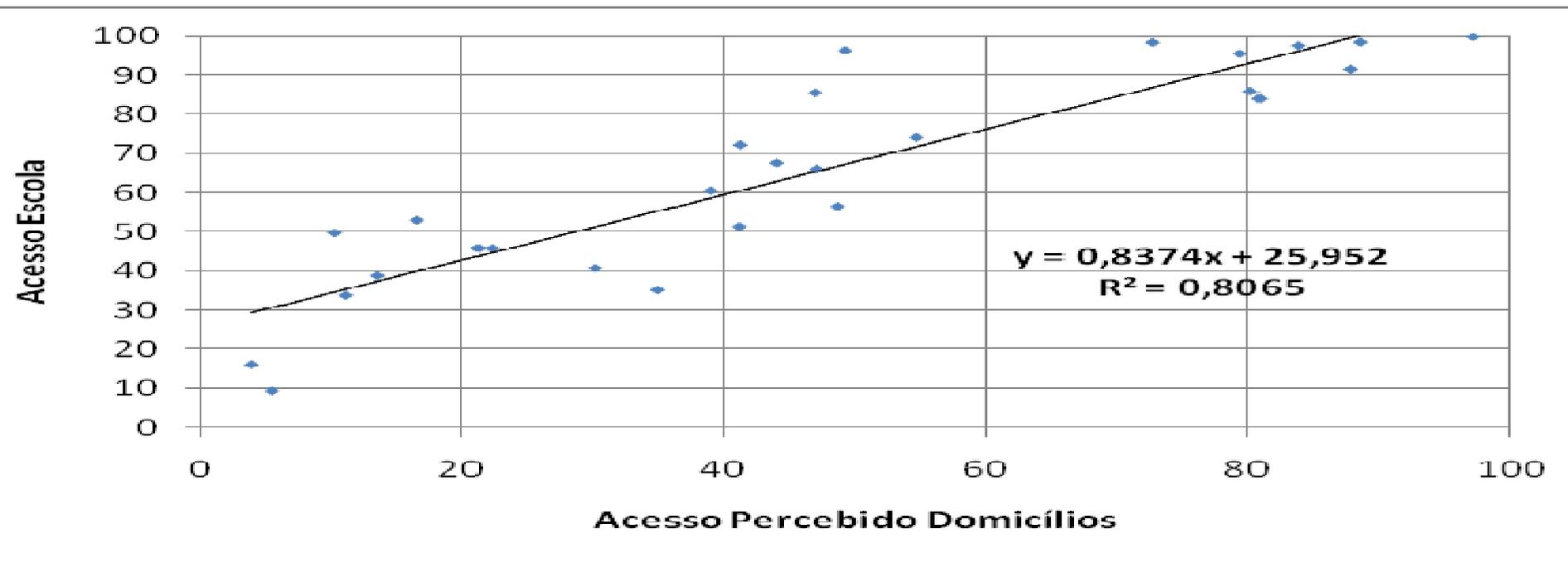
Enquanto alguns cogitam programas como o "um computador por criança", inspirado na iniciativa americana OLPC "*One Laptop Per Child*", propomos a iniciativa PDF "uma Privada Decente por Família".

SNIS (Empresas-Ministério das Cidades) X Pnad (Domicílios-IBGE)
pessoas jurídicas mais informados, mas mais interessados
pessoas físicas mais desinformadas e desinteressadas

Propomos um aparte: Dados de Esgoto do Censo Escolar-MEC

Os diretores das escolas são mais informados que o cidadão comum mas mais desinteressadas que o dirigente de uma prestadora de serviços

Cobertura de Rede de Esgoto: Domicílios x Escola - Capitais dos Estados



Fonte: CPS/FGV a partir dos microdados da PNAD/IBGE e do Censo Escolar /INEP/MEC

Ranking de Acesso a Serviços nas Escolas das Capitais – 2008

		Esgoto sanitário
Brasil		39.58
Total - Metrôpoles		75.92
Total - Capitais		79.65
Periferias		69.79
Capitais		
1	Belo Horizonte	99.65
2	Vitória	97.77
3	Rio de Janeiro	97.48
4	Porto Alegre	94.97
5	Curitiba	94.10
6	São Paulo	93.75
7	Salvador	92.35
8	Brasília	86.94
9	Goiânia	83.24
10	Aracaju	83.21
11	Cuiabá	70.45
12	João Pessoa	69.76
13	Fortaleza	69.25
14	Teresina	68.59
15	Recife	66.95
16	Florianópolis	61.28
17	São Luís	55.96
18	Palmas	55.00
19	Belém	51.18
20	Maceió	49.35
21	Natal	45.86
22	Campo Grande	45.15
23	Rio Branco	39.70
24	Manaus	31.66
25	Boa Vista	31.40
26	Macapá	14.91
27	Porto Velho	9.31

Fonte: CPS/FGV a partir dos microdados da PNAD/IBGE e do Censo Escolar /INEP/MEC

**Acesso a Serviços nas Escolas
- 2008**

	Número de Escolas	Rede de Esgoto sanitário	Rede de Abastecimento de água	Rede de Abastecimento de energia elétrica	Coleta Periódica do lixo
Brasil	200774	39.58	62.64	88.24	62.93
Capitais	24132	79.65	92.63	99.00	97.59
Periferias	14662	69.79	87.81	99.72	95.23

Fonte: CPS/FGV a partir dos microdados do Censo Escolar 2008/INEP/MEC

Acesso a Serviços nas Escolas - 2007

	Número de Escolas	Rede de Esgoto sanitário	Rede de Abastecimento de água	Rede de Abastecimento de energia elétrica	Coleta Periódica do lixo
Brasil	198588	39,27	62,25	87,65	61,11
Capitais	22415	79,97	92,72	99,11	97,00
Periferias	14057	71,23	87,86	99,82	94,44

Fonte: CPS/FGV a partir dos microdados do Censo Escolar 2007/INEP/MEC

Comparação de Serviços nas Escolas

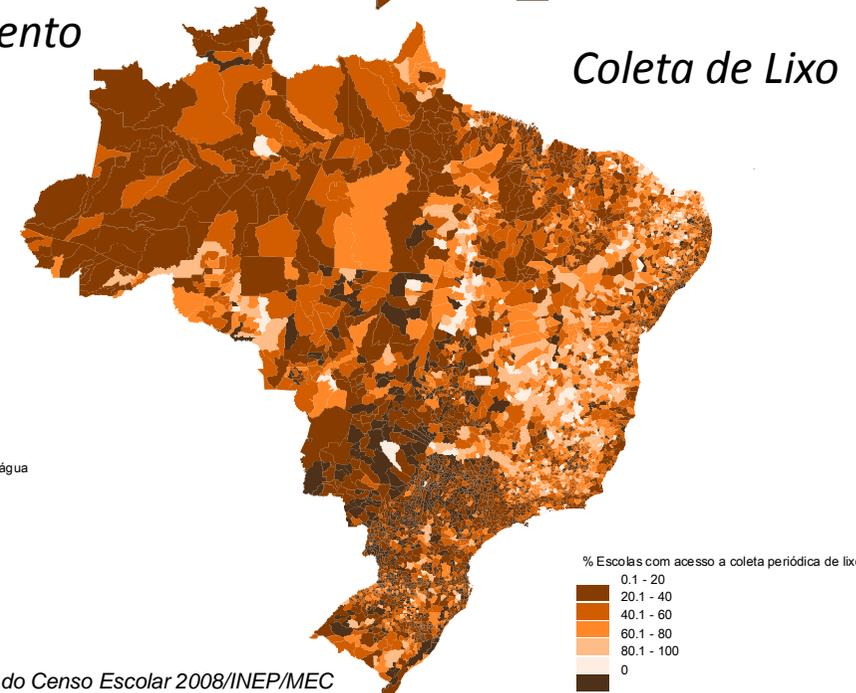
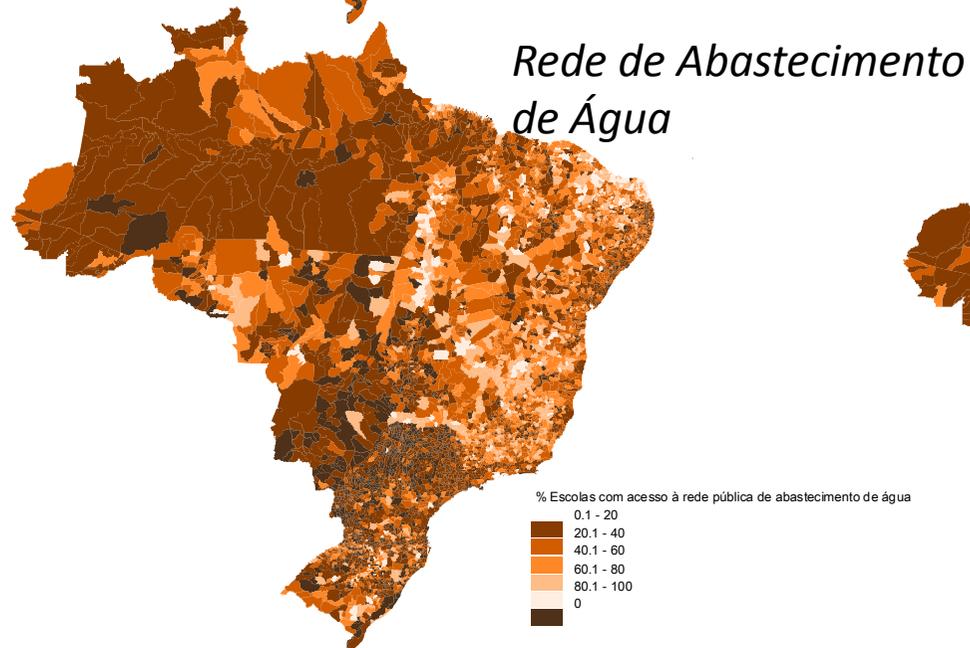
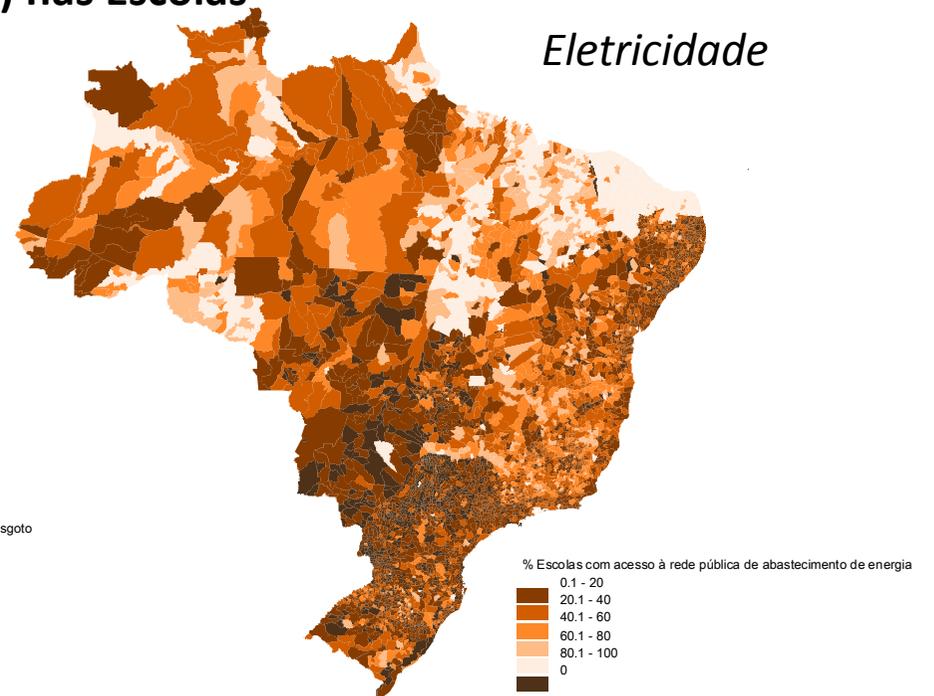
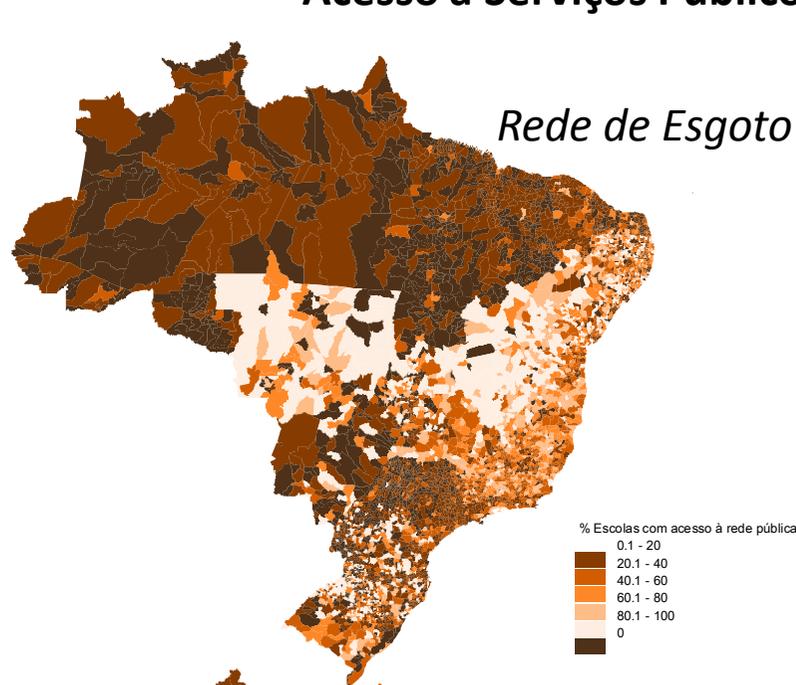
- Nas escolas brasileiras a falta de rede de esgoto é mais intensa que os demais serviços públicos. Enquanto proporção de escolas que possuem rede de esgoto em 2008 é de 39,58%, o índice de atendimento dos demais serviços são: rede de abastecimento de água (62,64%), energia elétrica (88,24%) e coleta de lixo (62,93%).
- Mais do que isso junto com a água o esgoto ficou estagnado

Ranking de Acesso a Serviços nas Escolas - Estados – 2008

	Rede de Esgoto sanitário		Rede de Abastecimento de água		Rede de Abastecimento de energia elétrica		Coleta Periódica do lixo	
	rank		rank		rank		rank	
TOTAL	39.58		62.64		88.24		62.93	
UF								
<i>São Paulo</i>	<i>89.24</i>	<i>1</i>	<i>94.58</i>	<i>1</i>	<i>99.51</i>	<i>5</i>	<i>96.99</i>	<i>2</i>
<i>Distrito Federal</i>	<i>86.94</i>	<i>2</i>	<i>92.27</i>	<i>2</i>	<i>100.00</i>	<i>1</i>	<i>98.80</i>	<i>1</i>
<i>Rio de Janeiro</i>	<i>79.27</i>	<i>3</i>	<i>85.92</i>	<i>4</i>	<i>99.53</i>	<i>4</i>	<i>96.53</i>	<i>3</i>
<i>Minas Gerais</i>	<i>66.14</i>	<i>4</i>	<i>73.86</i>	<i>10</i>	<i>97.80</i>	<i>8</i>	<i>71.25</i>	<i>10</i>
<i>Espírito Santo</i>	<i>53.51</i>	<i>5</i>	<i>64.12</i>	<i>12</i>	<i>94.08</i>	<i>16</i>	<i>72.11</i>	<i>9</i>
<i>Paraná</i>	<i>48.02</i>	<i>6</i>	<i>85.30</i>	<i>5</i>	<i>99.36</i>	<i>6</i>	<i>89.41</i>	<i>5</i>
<i>Rio Grande do Sul</i>	<i>47.38</i>	<i>7</i>	<i>75.26</i>	<i>8</i>	<i>99.65</i>	<i>2</i>	<i>87.96</i>	<i>6</i>
<i>Santa Catarina</i>	<i>43.00</i>	<i>8</i>	<i>77.14</i>	<i>7</i>	<i>99.26</i>	<i>7</i>	<i>86.78</i>	<i>7</i>
<i>Goiás</i>	<i>37.19</i>	<i>9</i>	<i>82.03</i>	<i>6</i>	<i>97.49</i>	<i>10</i>	<i>86.34</i>	<i>8</i>
<i>Pernambuco</i>	<i>30.81</i>	<i>10</i>	<i>50.98</i>	<i>18</i>	<i>94.94</i>	<i>15</i>	<i>49.79</i>	<i>17</i>
<i>Mato Grosso do Sul</i>	<i>30.50</i>	<i>11</i>	<i>88.14</i>	<i>3</i>	<i>99.63</i>	<i>3</i>	<i>90.62</i>	<i>4</i>
<i>Sergipe</i>	<i>26.68</i>	<i>12</i>	<i>72.28</i>	<i>11</i>	<i>96.68</i>	<i>12</i>	<i>59.24</i>	<i>13</i>
<i>Bahia</i>	<i>25.30</i>	<i>13</i>	<i>55.61</i>	<i>17</i>	<i>81.14</i>	<i>18</i>	<i>45.32</i>	<i>20</i>
<i>Paraíba</i>	<i>24.47</i>	<i>14</i>	<i>47.66</i>	<i>19</i>	<i>97.63</i>	<i>9</i>	<i>45.09</i>	<i>21</i>
<i>Ceará</i>	<i>23.26</i>	<i>15</i>	<i>59.06</i>	<i>15</i>	<i>95.78</i>	<i>13</i>	<i>53.40</i>	<i>14</i>
<i>Rio Grande do Norte</i>	<i>21.95</i>	<i>16</i>	<i>74.37</i>	<i>9</i>	<i>97.43</i>	<i>11</i>	<i>65.24</i>	<i>12</i>
<i>Mato Grosso</i>	<i>17.66</i>	<i>17</i>	<i>61.91</i>	<i>13</i>	<i>85.69</i>	<i>17</i>	<i>67.96</i>	<i>11</i>
<i>Alagoas</i>	<i>15.54</i>	<i>18</i>	<i>57.19</i>	<i>16</i>	<i>95.45</i>	<i>14</i>	<i>50.58</i>	<i>16</i>
<i>Piauí</i>	<i>10.06</i>	<i>19</i>	<i>42.88</i>	<i>20</i>	<i>76.25</i>	<i>22</i>	<i>33.94</i>	<i>22</i>
<i>Roraima</i>	<i>9.86</i>	<i>20</i>	<i>37.36</i>	<i>21</i>	<i>52.50</i>	<i>24</i>	<i>33.06</i>	<i>23</i>
<i>Acre</i>	<i>7.42</i>	<i>21</i>	<i>16.63</i>	<i>26</i>	<i>45.28</i>	<i>27</i>	<i>25.95</i>	<i>27</i>
<i>Amapá</i>	<i>7.13</i>	<i>22</i>	<i>36.92</i>	<i>22</i>	<i>70.96</i>	<i>23</i>	<i>49.69</i>	<i>18</i>
<i>Tocantins</i>	<i>6.71</i>	<i>23</i>	<i>59.28</i>	<i>14</i>	<i>79.81</i>	<i>19</i>	<i>53.26</i>	<i>15</i>
<i>Amazonas</i>	<i>6.31</i>	<i>24</i>	<i>14.84</i>	<i>27</i>	<i>46.49</i>	<i>26</i>	<i>26.40</i>	<i>25</i>
<i>Maranhão</i>	<i>6.25</i>	<i>25</i>	<i>31.41</i>	<i>23</i>	<i>76.49</i>	<i>21</i>	<i>26.00</i>	<i>26</i>
<i>Pará</i>	<i>4.63</i>	<i>26</i>	<i>21.98</i>	<i>25</i>	<i>49.29</i>	<i>25</i>	<i>28.08</i>	<i>24</i>
<i>Rondônia</i>	<i>4.18</i>	<i>27</i>	<i>30.89</i>	<i>24</i>	<i>77.65</i>	<i>20</i>	<i>46.09</i>	<i>19</i>

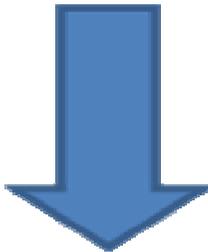
Fonte: CPS/FGV a partir dos microdados da PNAD/IBGE e do Censo Escolar /INEP/MEC

Acesso a Serviços Públicos (%) nas Escolas

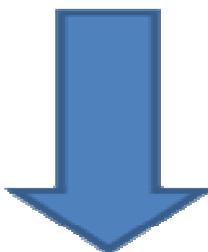


Fonte: CPS/FGV a partir dos microdados do Censo Escolar 2008/INEP/MEC

SAÚDE NA PRIMEIRA INFANCIA



EDUCAÇÃO CRIANÇAS E ADOLESCENTES



RENDA/TRABALHO DE ADULTOS

Panorama da Cobertura por Rede de Esgoto 1992 - 2008

Filtro:	Análise:	Área:
População Total	Número de pessoas no domicílio	Total
Tem acesso a esgoto	Renda Familiar	Capital
Tem acesso à água (domicílio)	Renda per Capita	Periferia
Tem acesso à água (domicílio ou terreno)	Taxa	

* Segure a tecla 'CTRL' para marcação de 2 filtros simultâneos.

Gerar tabelas

Limpar seleção

Selecionar todas

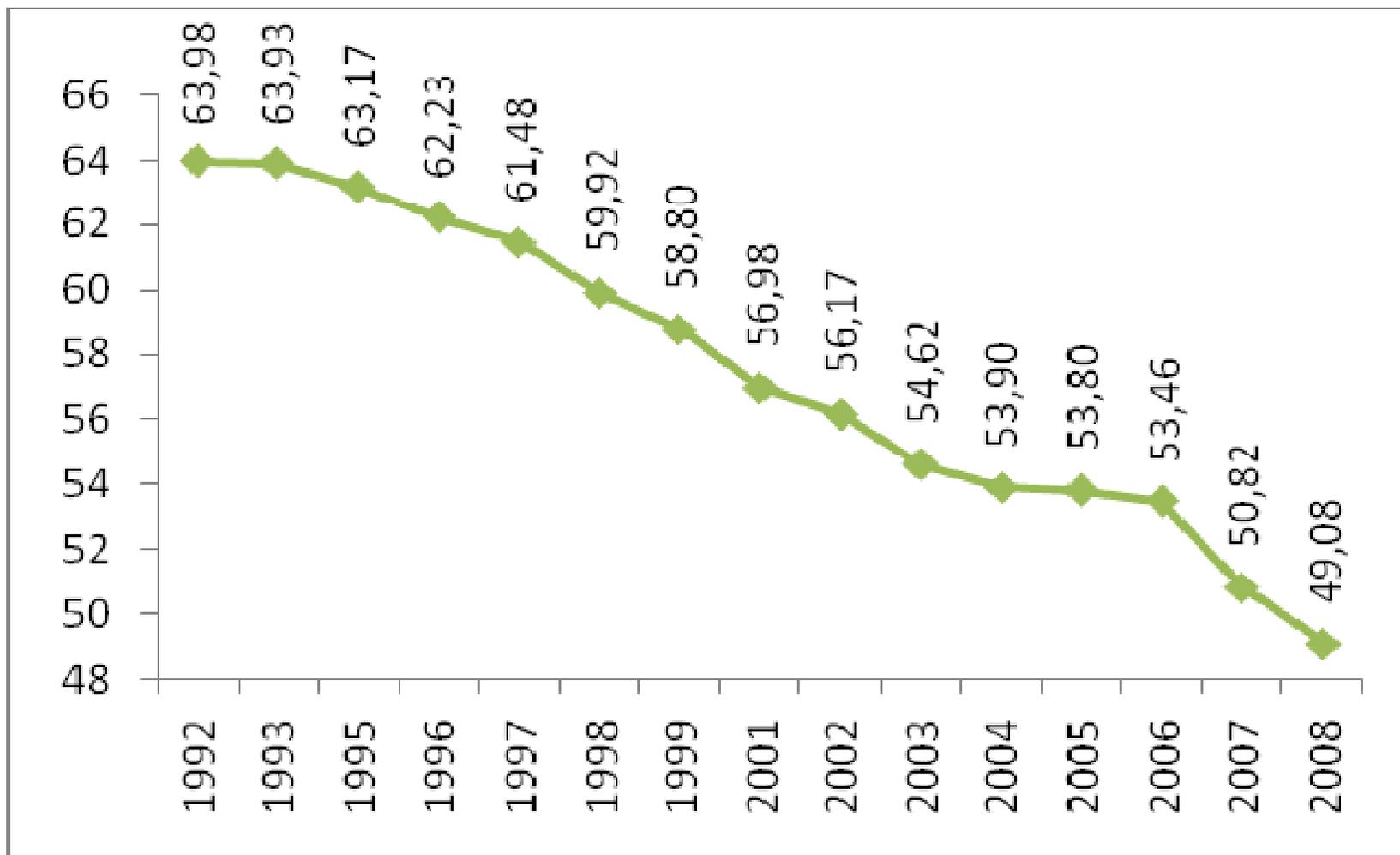
Características Espaciais

- | | | |
|---|---|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> População Total | <input type="checkbox"/> Tipo de Cidade | <input type="checkbox"/> Local de Moradia |
| <input type="checkbox"/> Região Geográfica | <input type="checkbox"/> Estado | <input type="checkbox"/> Região Metropolitana |
| <input type="checkbox"/> Região do domicílio | <input type="checkbox"/> Área | <input type="checkbox"/> É capital |
| <input checked="" type="checkbox"/> Periferia | <input checked="" type="checkbox"/> Capital | <input type="checkbox"/> Capitais e periferias metropolitanas |

Características Demográficas

- | | | |
|---|---|--|
| <input type="checkbox"/> Sexo | <input type="checkbox"/> Faixa Etária | <input type="checkbox"/> Anos de estudo do chefe |
| <input type="checkbox"/> Cor ou Raça | <input type="checkbox"/> Posição na Família | <input type="checkbox"/> Migração |
| <input type="checkbox"/> Classe econômica | | |

Déficit de Acesso a Rede de Coleta de Esgoto Brasil 1992 a 2008



Fonte: CPS/FGV a partir dos microdados da PNAD/IBGE

Déficit no Acesso a Rede de Esgoto

População Total				Var Anual	
Categoria	1992	2006	2008	2006a2008	1992a2008
Total	63,98	53,46	49,08	-4,18%	-1,64%

Fonte: CPS/FGV a partir dos microdados da PNAD/IBGE

Deficit no Acesso a Rede de Esgoto

Classe econômica				Var Anual	
Categoria	1992	2006	2008	2006a2008	1992a2008
Classe E	83,81	74,05	70,27	-2,59%	-1,10%
Classe D	65,61	60,74	58,57	-1,80%	-0,71%
Classe C	47,03	45,3	42,23	-3,45%	-0,67%
Classe AB	29,09	29,77	26,62	-5,44%	-0,55%

Fonte: CPS/FGV a partir dos microdados da PNAD/IBGE

Déficit no Acesso a Rede de Esgoto						
Cor ou raça					Var Anual	
Categoria	1992	2006	2008		2006a2008	1992a2008
Indígena	76,76	56,65	57,58		0,82%	-1,78%
Branca	54,35	45,88	42,02		-4,30%	-1,60%
Amarela	27,15	26,77	29,92		5,72%	0,61%
Preta	67,51	50,21	44,62		-5,73%	-2,55%
Parda	76,83	63,27	57,98		-4,27%	-1,74%

Fonte: CPS/FGV a partir dos microdados da PNAD/IBGE

Déficit no Acesso a Rede de Esgoto						
Faixa Etária				Var Anual		
Categoria	1992	2006	2008		2006a2008	1992a2008
Até 4 anos	70,86	59,86	54,9		-4,23%	-1,58%
5 a 9 anos	69,42	58,88	55,21		-3,17%	-1,42%
10 a 14 anos	67,65	58,8	55,04		-3,25%	-1,28%
14 a 19 anos	65,98	56,28	52,4		-3,51%	-1,43%
20 a 24 anos	63,72	53,47	49,49		-3,79%	-1,57%
25 a 29 anos	62,25	52	46,93		-5,00%	-1,75%
30 a 34 anos	60,04	51,95	47,83		-4,05%	-1,41%
35 a 39 anos	58,54	51,77	47		-4,72%	-1,36%
40 a 44 anos	58,01	50,27	46,26		-4,07%	-1,40%
45 a 49 anos	58,64	49,08	45,14		-4,10%	-1,62%
50 a 54 anos	60,1	48,35	44,36		-4,21%	-1,88%
55 a 59 anos	59,71	48,63	45,31		-3,47%	-1,71%
60 ou Mais anos	59,62	49,28	44,46		-5,02%	-1,82%

Fonte: CPS/FGV a partir dos microdados da PNAD/IBGE

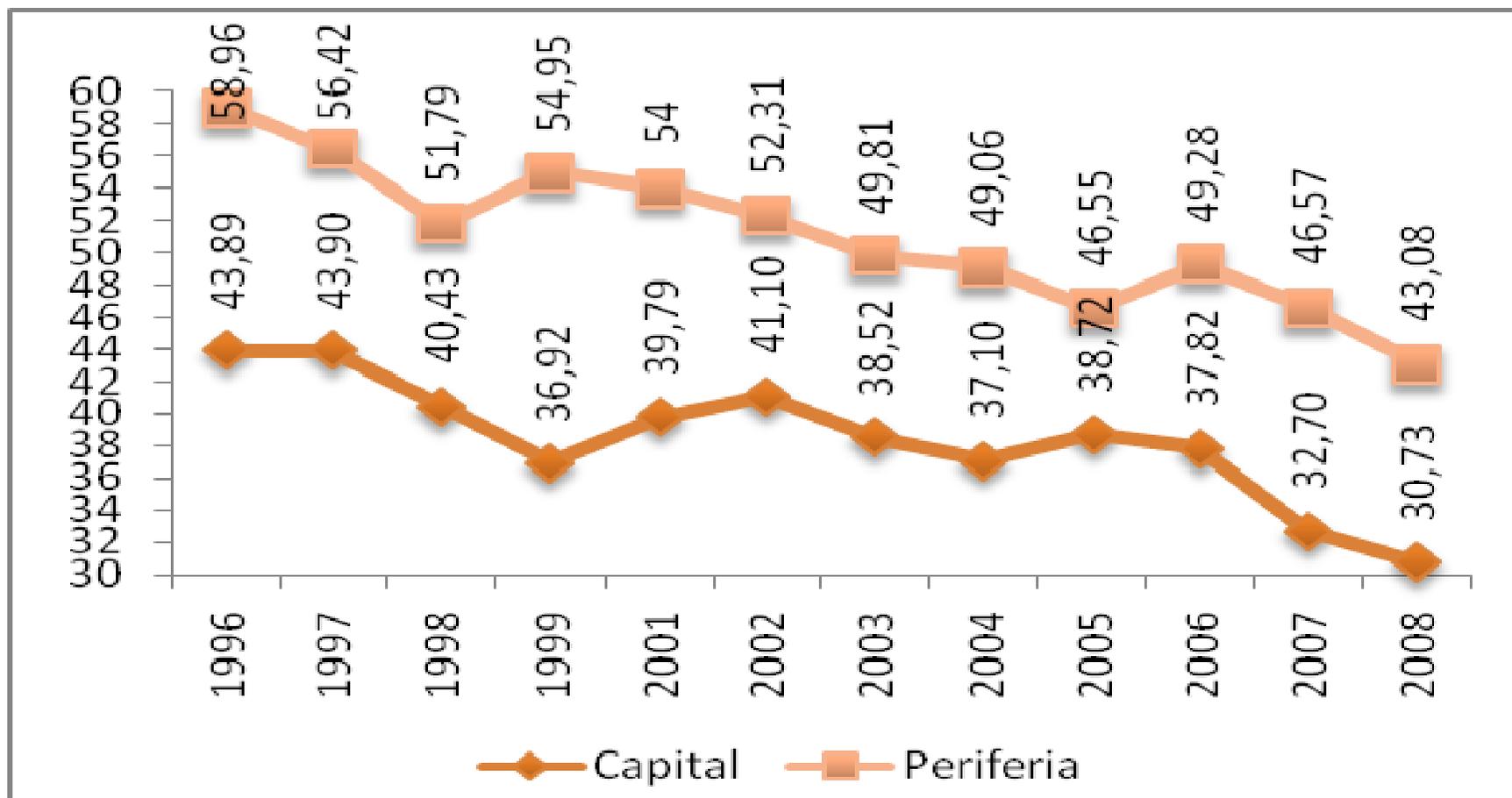
Déficit no Acesso a Rede de Esgoto						
Migração					Var Anual	
Categoria	1992	2006	2008		2006a2008	1992a2008
Não migrou	65,85	55,16	50,59		-4,23%	-1,63%
Menos de 4 anos	63,69	52,88	46,45		-6,28%	-1,95%
De 9 anos	65,19	54,26	50,51		-3,52%	-1,58%
Mais de 10 anos	54,72	46,24	41,79		-4,93%	-1,67%

Fonte: CPS/FGV a partir dos microdados da PNAD/IBGE

Déficit no Acesso a Rede de Esgoto						
Local de moradia					Var Anual	
Categoria	1992	2006	2008		2006a2008	1992a2008
Aglomerado subnormal	74,43	54,01	45,65		-8,06%	-3,01%

Fonte: CPS/FGV a partir dos microdados da PNAD/IBGE

Déficit de Cobertura Percebida a Rede Geral de Esgoto Evolução Capital versus Periferia



Fonte: CPS/FGV a partir dos microdados da PNAD/IBGE

Déficit no Acesso a Rede de Esgoto						
Região Metropolitana					Var Anual	
Categoria	1992	2006	2008		2006a2008	1992a2008
Minas Gerais	31,09	16,42	12,32		-13,38%	-5,62%
Bahia	66,26	21,58	12,97		-22,47%	-9,69%
São Paulo	25,1	21,36	15,29		-15,39%	-3,05%
Distrito Federal	26,74	20,15	16,06		-10,72%	-3,14%
Rio de Janeiro	47,35	37,72	28,34		-13,32%	-3,16%
Paraná	66,73	40,68	29,07		-15,47%	-5,06%
Ceará	88,5	56,18	52,36		-3,46%	-3,23%
Pernambuco	74,96	61,03	59,22		-1,49%	-1,46%
Rio Grande do Sul	80,45	89,99	80,33		-5,52%	-0,01%
Pará	94,59	90,73	90,13		-0,33%	-0,30%

Fonte: CPS/FGV a partir dos microdados da PNAD/IBGE

Deficit no Acesso a Rede de Esgoto						
Capitais e periferias metropolitanas				Var Anual		
Categoria	1996	2006	2008	2006a2008	1996a2008	
MG Capital	10.18	2.99	2.59	-6.93%	-10.78%	
BA Capital	57	14.2	7.49	-27.37%	-15.56%	
SP Capital	16.77	13.91	10	-15.21%	-4.22%	
PR Capital	48.06	21.59	12.83	-22.91%	-10.42%	
RJ Capital	21.85	29.51	14.18	-30.68%	-3.54%	
DF Capital	29.94	20.15	16.06	-10.72%	-5.06%	
MG Periferia	42.33	29.25	21.35	-14.56%	-5.54%	
SP Periferia	37.88	31.19	22.18	-15.67%	-4.36%	
GO Capital	36.35	18.42	24.54	15.42%	-3.22%	
ES Capital	25.13	20.54	29.89	20.63%	1.46%	
BA Periferia	81	48.27	33.18	-17.09%	-7.17%	
MT Capital	48.63	50.06	36.29	-14.86%	-2.41%	
TO Capital	100	55.07	39.79	-15.00%	-7.39%	
MA Capital	64.47	58.15	42.03	-14.98%	-3.50%	
RJ Periferia	67.01	47.13	43.41	-4.03%	-3.55%	
SE Capital	70.38	42.05	44.85	3.28%	-3.69%	
CE Capital	92.69	47.99	45.79	-2.32%	-5.71%	
PE Capital	61.46	54.86	49.14	-5.36%	-1.85%	
AC Capital	44.44	55.27	49.82	-5.06%	0.96%	
PR Periferia	86.92	65.63	50.85	-11.98%	-4.37%	
PB Capital	62.94	59.1	53.38	-4.96%	-1.36%	
SC Capital	79.68	50.55	54.09	3.44%	-3.18%	
PE Periferia	70.24	65.3	66.15	0.65%	-0.50%	
AM Capital	68.89	94.25	66.59	-15.94%	-0.28%	
RS Capital	89.39	95.98	67.12	-16.38%	-2.36%	
CE Periferia	86.75	75.83	69.41	-4.33%	-1.84%	
MS Capital	84.2	82.64	69.62	-8.21%	-1.57%	
AL Capital	76.41	87.14	74.74	-7.39%	-0.18%	
RN Capital	77.9	79.09	81.46	1.49%	0.37%	
RR Capital	98.81	83.27	86.05	1.66%	-1.15%	
PA Capital	90.29	87.05	86.14	-0.52%	-0.39%	
RS Periferia	93.25	86.98	86.89	-0.05%	-0.59%	
PI Capital	91.91	92.34	92.86	0.28%	0.09%	
RO Capital	93.26	94.31	94.01	-0.16%	0.07%	
AP Capital	100	98.19	96.69	-0.77%	-0.28%	
PA Periferia	100	99.43	99.3	-0.07%	-0.06%	

Fonte: CPS/FGV a partir dos microdados da PNAD/IBGE

Ranking de Acesso a Serviços nas Escolas das Capitais – 2008

Escolas			Escolas			
			Esgoto sanitário			
			Rede pública	Abastecimento de água		
				Rede pública		
	Brasil		39.58	Brasil	62.64	
	Total - Metrôpoles		75.92	Total - Metrôpoles	90.81	
	Total - Capitais		79.65	Total - Capitais	92.63	
	Periferias		69.79	Periferias	87.81	
	Capitais			Capitais		
1	Belo Horizonte		99.65	1	Belo Horizonte	99.82
2	Vitória		97.77	2	Porto Alegre	99.79
3	Rio de Janeiro		97.48	3	Curitiba	99.66
4	Porto Alegre		94.97	4	Rio de Janeiro	99.49
5	Curitiba		94.10	5	Salvador	99.47
6	São Paulo		93.75	6	Vitória	99.44
7	Salvador		92.35	7	Aracaju	98.91
8	Brasília		86.94	8	São Paulo	98.56
9	Goiânia		83.24	9	Natal	98.07
10	Aracaju		83.21	10	Goiânia	97.99
11	Cuiabá		70.45	11	Florianópolis	97.74
12	João Pessoa		69.76	12	João Pessoa	97.62
13	Fortaleza		69.25	13	Fortaleza	96.49
14	Teresina		68.59	14	Teresina	96.36
15	Recife		66.95	15	Palmas	95.00
16	Florianópolis		61.28	16	Recife	94.30
17	São Luís		55.96	17	Campo Grande	94.05
18	Palmas		55.00	18	Brasília	92.27
19	Belém		51.18	19	Maceió	88.51
20	Maceió		49.35	20	Cuiabá	88.31
21	Natal		45.86	21	Boa Vista	85.47
22	Campo Grande		45.15	22	Belém	77.76
23	Rio Branco		39.70	23	São Luís	77.33
24	Manaus		31.66	24	Macapá	54.91
25	Boa Vista		31.40	25	Rio Branco	48.69
26	Macapá		14.91	26	Manaus	36.80
27	Porto Velho		9.31	27	Porto Velho	24.14

Ranking de Acesso a Serviços nas Escolas das Capitais – 2008

Escolas

Escolas

		Abastecimento de energia elétrica			Destinação do lixo
		Rede			Coleta periódica
Brasil		88.24	Brasil		62.93
Total - Metrópoles		99.27	Total - Metrópoles		96.70
Total - Capitais		99.00	Total - Capitais		97.59
Periferias		99.72	Periferias		95.23
Capitais			Capitais		
1	Palmas*	100.00	1	Aracaju*	100.00
1	São Luís*	100.00	1	Vitória*	100.00
1	Teresina*	100.00	3	Curitiba	99.89
1	Fortaleza*	100.00	4	Fortaleza	99.85
1	Natal*	100.00	5	Rio de Janeiro	99.80
1	Maceió*	100.00	6	Maceió	99.74
1	Belo Horizonte*	100.00	7	Recife	99.63
1	Vitória*	100.00	8	Natal	99.61
1	Florianópolis*	100.00	9	João Pessoa	99.52
1	Campo Grande*	100.00	10	Goiânia	99.43
1	Goiânia*	100.00	11	São Paulo	99.33
1	Brasília*	100.00	12	Belém	99.02
13	Salvador	99.91	13	Florianópolis	98.87
14	Porto Alegre	99.90	14	Brasília	98.80
15	Curitiba	99.89	15	Porto Alegre	98.77
16	Rio de Janeiro	99.86	16	Campo Grande	98.46
17	Aracaju	99.64	17	Belo Horizonte	97.99
18	Recife	99.63	18	Palmas	97.50
19	João Pessoa	99.52	19	São Luís	96.80
20	Cuiabá	99.35	20	Salvador	96.48
21	São Paulo	98.88	21	Teresina	96.36
22	Belém	98.82	22	Cuiabá	95.45
23	Manaus	94.13	23	Manaus	91.56
24	Rio Branco	93.26	24	Boa Vista	88.37
25	Boa Vista	91.28	25	Macapá	72.00
26	Macapá	90.18	26	Rio Branco	70.04
27	Porto Velho	83.79	27	Porto Velho	62.76

Fonte: CPS/FGV a partir dos microdados do Censo Escolar 2008/INEP/MEC

Dependências Existentes na Escola por Alunos - 2008

		<i>Dependências existentes na escola</i>	<i>Sanitário adequado a alunos com deficiência ou mobilidade reduzida</i>
		<i>- Sanitário dentro do prédio</i>	
<i>Total</i>	<i>54284144</i>	<i>94.45</i>	<i>25.22</i>
<i>SEXO</i>			
<i>Homens</i>	<i>27316790</i>	<i>94.28</i>	<i>24.98</i>
<i>Mulheres</i>	<i>26967354</i>	<i>94.62</i>	<i>25.47</i>
<i>Cor</i>			
<i>Não declarada</i>	<i>27195284</i>	<i>95.14</i>	<i>25.09</i>
<i>Branca</i>	<i>12050068</i>	<i>94.23</i>	<i>28.22</i>
<i>Preta</i>	<i>1587132</i>	<i>94.67</i>	<i>24.35</i>
<i>Parda</i>	<i>12980526</i>	<i>93.51</i>	<i>22.89</i>
<i>Amarela</i>	<i>262617</i>	<i>93.39</i>	<i>29.58</i>
<i>Indígena</i>	<i>208517</i>	<i>75.11</i>	<i>15.13</i>

Fonte: CPS/FGV a partir dos microdados do Censo Escolar 2008/INEP/MEC

Dependências Existentes na Escola por Alunos - 2008

		<i>Dependências existentes na escola</i>	<i>Sanitário adequado a alunos com deficiência ou mobilidade reduzida</i>
		<i>- Sanitário dentro do prédio</i>	
<i>Total</i>	<i>54284144</i>	<i>94.45</i>	<i>25.22</i>
<i>AREA</i>			
<i>Urbana</i>	<i>47377059</i>	<i>96.5</i>	<i>27.87</i>
<i>Rural</i>	<i>6907085</i>	<i>80.38</i>	<i>7.09</i>
<i>Dependência Administrativa (Escola)</i>			
<i>Federal</i>	<i>198343</i>	<i>99.9</i>	<i>68.06</i>
<i>Estadual</i>	<i>21783405</i>	<i>96.7</i>	<i>27.04</i>
<i>Municipal</i>	<i>25122341</i>	<i>92.47</i>	<i>20.9</i>
<i>Privada</i>	<i>7180055</i>	<i>94.39</i>	<i>33.63</i>

Fonte: CPS/FGV a partir dos microdados do Censo Escolar 2008/INEP/MEC

**Dependências Existentes na Escola por Alunos
- 2008**

		<i>Dependências existentes na escola - Sanitário dentro do prédio</i>	<i>Sanitário adequado a alunos com deficiência ou mobilidade reduzida</i>
<i>Total</i>	<i>54284144</i>	<i>94.45</i>	<i>25.22</i>
<i>Necessidades educacionais especiais</i>			
<i>Sim</i>	<i>741902</i>	<i>93.31</i>	<i>47.85</i>
<i>(cegueira)</i>			
<i>Sim</i>	<i>9477</i>	<i>92.28</i>	<i>44.98</i>
<i>(baixa visão)</i>			
<i>Sim</i>	<i>59322</i>	<i>92.62</i>	<i>24.97</i>
<i>(surdez)</i>			
<i>Sim</i>	<i>35377</i>	<i>95.48</i>	<i>39.57</i>
<i>(deficiência auditiva)</i>			
<i>Sim</i>	<i>36273</i>	<i>96.52</i>	<i>41.36</i>
<i>(surdocegueira)</i>			
<i>Sim</i>	<i>582</i>	<i>93.64</i>	<i>37.8</i>
<i>(deficiência física)</i>			
<i>Sim</i>	<i>51978</i>	<i>94.33</i>	<i>42.34</i>
<i>(deficiência mental)</i>			
<i>Sim</i>	<i>319248</i>	<i>92.42</i>	<i>54.79</i>
<i>(transtornos invasivos (globais) do desenvolvimento)</i>			
<i>Sim</i>	<i>133476</i>	<i>95.87</i>	<i>38.27</i>
<i>(síndrome de Down)</i>			
<i>Sim</i>	<i>44774</i>	<i>93.5</i>	<i>55.62</i>
<i>(deficiência múltipla)</i>			
<i>Sim</i>	<i>70492</i>	<i>91.01</i>	<i>63.35</i>
<i>(altas habilidades/superdotação)</i>			
<i>Sim</i>	<i>4676</i>	<i>97.52</i>	<i>35.78</i>

Dependências Existentes na Escola por Alunos - 2008

		<i>Dependências existentes na escola - Sanitário dentro do prédio</i>	<i>Sanitário adequado a alunos com deficiência ou mobilidade reduzida</i>
<i>Total</i>	<i>54284144</i>	<i>94.45</i>	<i>25.22</i>
<i>Localização diferenciada da escola</i>			
<i>Não se aplica</i>	<i>53496227</i>	<i>94.77</i>	<i>25.48</i>
<i>Área de assentamento</i>	<i>412097</i>	<i>73.22</i>	<i>7.81</i>
<i>Terra indígena</i>	<i>175237</i>	<i>58.98</i>	<i>4.24</i>
<i>Área remanescente de quilombos</i>	<i>200583</i>	<i>82.5</i>	<i>10.58</i>
<i>Educação Indígena</i>			
<i>zNão</i>	<i>54076714</i>	<i>94.57</i>	<i>25.3</i>
<i>Sim</i>	<i>207430</i>	<i>63.61</i>	<i>5.53</i>

Fonte: CPS/FGV a partir dos microdados do Censo Escolar 2008/INEP/MEC

Dependências Existentes na Escola por Alunos - 2008

		<i>Dependências existentes na escola - Sanitário dentro do prédio</i>	<i>Sanitário adequado a alunos com deficiência ou mobilidade reduzida</i>
<i>Total</i>	<i>54284144</i>	<i>94.45</i>	<i>25.22</i>
<i>Capital</i>			
<i>Porto Velho</i>	<i>129793</i>	<i>98.88</i>	<i>25.83</i>
<i>Rio Branco</i>	<i>109921</i>	<i>96.22</i>	<i>55.03</i>
<i>Manaus</i>	<i>620537</i>	<i>98.28</i>	<i>28.72</i>
<i>Boa Vista</i>	<i>82942</i>	<i>98.99</i>	<i>28.33</i>
<i>Belém</i>	<i>371612</i>	<i>96.73</i>	<i>32.95</i>
<i>Macapá</i>	<i>125435</i>	<i>99.46</i>	<i>27.7</i>
<i>Palmas</i>	<i>67473</i>	<i>99.7</i>	<i>58.95</i>
<i>São Luís</i>	<i>323735</i>	<i>98.96</i>	<i>53.89</i>
<i>Teresina</i>	<i>264306</i>	<i>93.41</i>	<i>32.34</i>
<i>Fortaleza</i>	<i>675314</i>	<i>98.51</i>	<i>22.96</i>
<i>Natal</i>	<i>241526</i>	<i>99.51</i>	<i>50.59</i>
<i>João Pessoa</i>	<i>186745</i>	<i>98.21</i>	<i>40.4</i>
<i>Recife</i>	<i>435073</i>	<i>99.3</i>	<i>45.48</i>
<i>Maceió</i>	<i>242534</i>	<i>99.83</i>	<i>50.38</i>
<i>Aracaju</i>	<i>135676</i>	<i>99.47</i>	<i>52.83</i>
<i>Salvador</i>	<i>646798</i>	<i>98.81</i>	<i>28.31</i>
<i>Belo Horizonte</i>	<i>612004</i>	<i>98.28</i>	<i>40.51</i>
<i>Vitória</i>	<i>96608</i>	<i>100</i>	<i>34.58</i>
<i>Rio de Janeiro</i>	<i>1491461</i>	<i>99.16</i>	<i>21.55</i>
<i>São Paulo</i>	<i>2986874</i>	<i>89.21</i>	<i>28.61</i>
<i>Curitiba</i>	<i>445768</i>	<i>98.86</i>	<i>45.34</i>
<i>Florianópolis</i>	<i>102452</i>	<i>96.71</i>	<i>46.8</i>
<i>Porto Alegre</i>	<i>341676</i>	<i>96.43</i>	<i>34.64</i>
<i>Campo Grande</i>	<i>221158</i>	<i>99.74</i>	<i>60.61</i>
<i>Cuiabá</i>	<i>159169</i>	<i>99.79</i>	<i>56.01</i>
<i>Goiânia</i>	<i>287445</i>	<i>99.66</i>	<i>54.27</i>
<i>Brasília</i>	<i>721860</i>	<i>99.98</i>	<i>71.22</i>
<i>Não Capital</i>	<i>42158249</i>	<i>93.91</i>	<i>22.04</i>

Fonte: CPS/FGV a partir dos microdados do Censo Escolar 2008/INEP/MEC

Determinantes da Oferta de Coleta e de Tratamento de Esgoto

BENEFÍCIOS & BARREIRAS AO SANEAMENTO

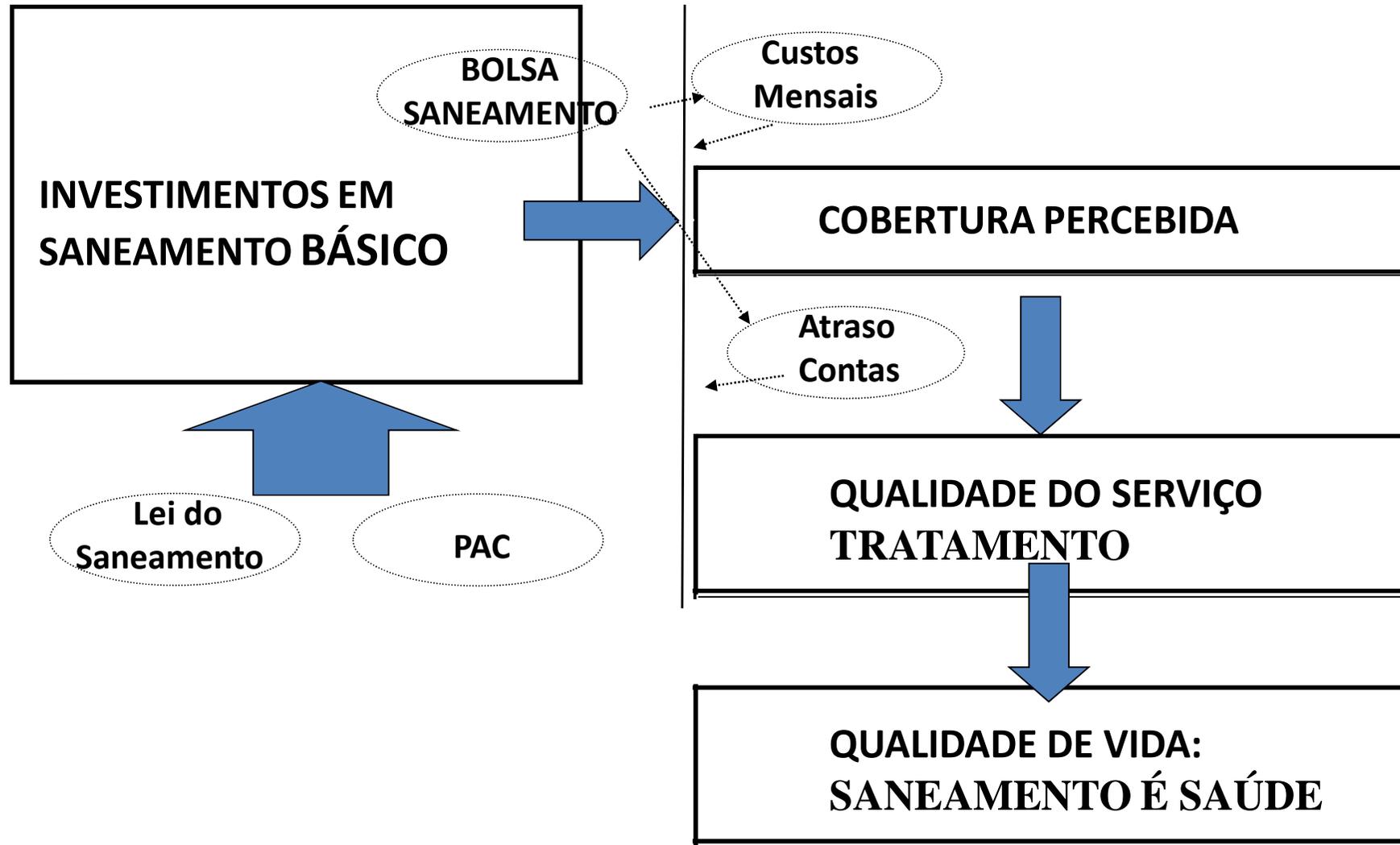


Tabela 1 - Cobertura dos serviços de saneamento por região - 1991 e 2000 (% de domicílios)

Grandes Regiões	Água		Esgoto	
	1991	2000	1991	2000
Brasil	70,7	77,8	35,3	47,2
Norte	44,7	48	1,3	9,6
Nordeste	52,7	66,4	8,9	25,1
Sudeste	84,8	88,3	63,5	73,4
Sul	70,8	80,1	13,6	29,6
Centro-Oeste	66,1	73,2	27,2	33,3

Fonte: IBGE. Censos Demográficos de 1991 e 2000

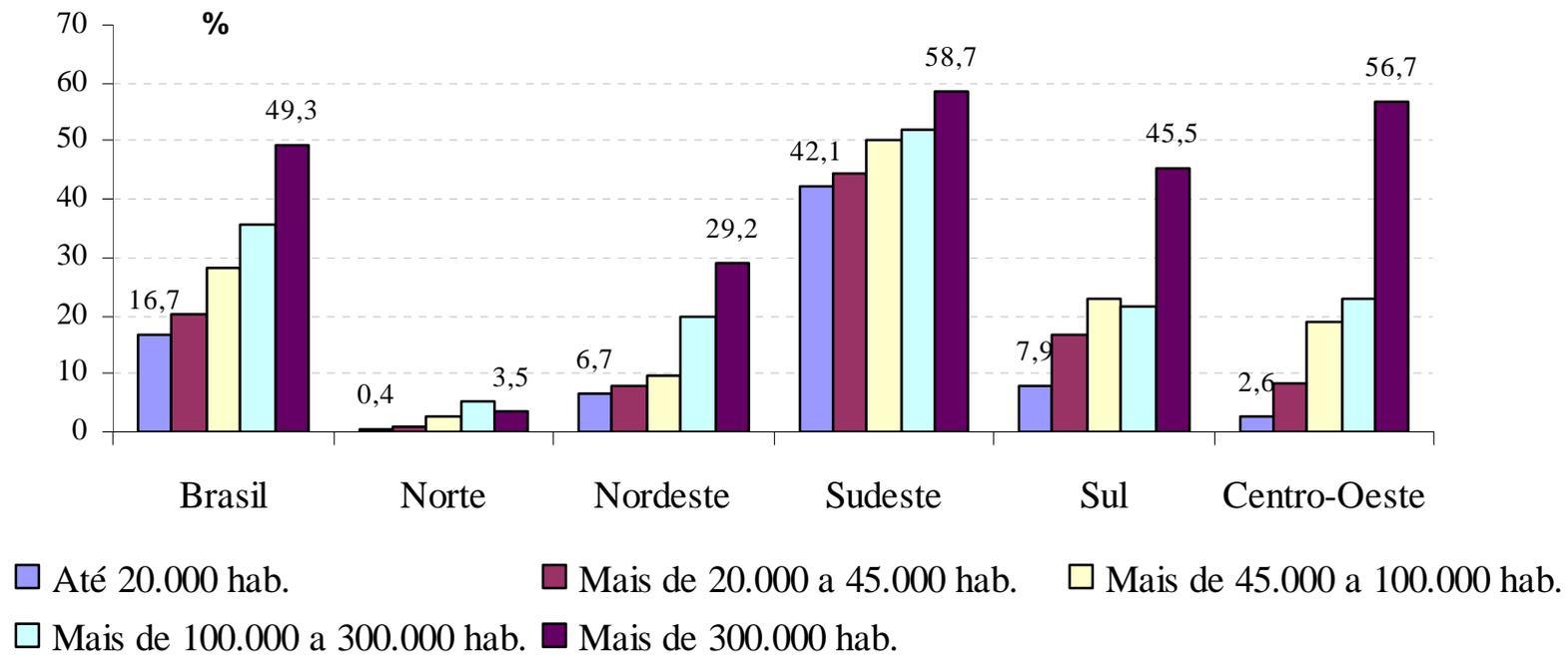
Tabela 2 - Cobertura de saneamento de 2000 em % de domicílios urbanos e rurais

Ano	Tipo de serviço e área					
	Água, rede de serviço		Esgoto, rede de serviço		Esgoto, fossa séptica*	
	Urbano	Rural	Urbano	Rural	Urbano	Rural
1970	60,5	2,6	22,2	0,5	25,3	3,2
1980	79,2	5,1	37	1,4	23	7,2
1990	86,3	9,3	47,9	3,7	20,9	14,4
2000	89,8	18,7	56	3,3	16	9,6

Fonte: IBGE. Censos Demográficos de 1991 e 2000

* Fossas rudimentares não estão incluídas.

Gráfico 1 - Proporção de economias residenciais esgotadas, por estratos populacionais, por regiões - 2000



Fonte: IBGE. Pesquisa Nacional de Saneamento Básico 1989/2000.

Tabela 4 - Proporção de municípios, condição de esgotamento sanitário – 2000

Grandes Regiões	Proporção de municípios com serviço de esgotamento sanitário (%)		
	Sem coleta	Só coletam	Coletam e tratam
Brasil	47,8	32	20,2
Norte	92,9	3,5	3,6
Nordeste	57,1	29,6	13,3
Sudeste	7,1	59,8	33,1
Sul	61,1	17,2	21,7
Centro-Oeste	82,1	5,6	12,3

Fonte: IBGE. Diretoria de Pesquisas, Departamento de População e Indicadores Sociais, Pesquisa Nacional de Saneamento Básico 1989/2000

Tabela 5 - Investimentos totais em saneamento, painel SNIS, 1996 - 2000 (em R\$ mil)

Ano	Investimento total
1996	1.591.632
1997	2.440.615
1998	3.260.670
1999	1.929.790
2000	1.711.067
2001	1.661.130

Fonte: SNIS, Seroa da Motta (2004)

Nota: Painel desbalanceado. O número de empresas municipais cresce no tempo.
Valores deflacionados pelo IGP

Tabela 6 - Financiamentos em saneamento no BNDES de 2003 (R\$ milhões correntes)

Ano	Contratado	Desembolsado
2001	127	25
2002	86	15
2003	15	40

Fonte: BNDES *in* Seroa da Motta (2004)

Tabela 7 - Valores contratados na CEF com recursos do FGTS de 2003 (R\$ milhões correntes)

Ano	FCP/SAN	Pró-saneamento	Total
2001	109	452	562
2002	19	233	252
2003	67	50	117

Fonte: CEF, Relatório da Administração, *in* Seroa da Motta (2004).

Tabela 9 - População dos municípios atendidos pelas empresas no SNIS

Ano	Número de municípios	População total dos municípios do SNIS	População atendida em relação a 2001 (%)	População atendida corrigida	Pop. atendida corrigida em relação a 2001 (%)
1996	3.671	114.442.155	75	123.025.317	80,6
1997	3.898	119.910.439	78,6	127.105.065	83,3
1998	3.981	139.727.552	91,6	146.015.292	95,7
1999	4.086	142.117.322	93,1	146.380.842	95,9
2000	4.048	148.120.166	97,1	150.341.968	98,5
2001	4.134	152.575.091	100	152.575.091	100

Fontes: SNIS e IBGE.

Nota: Em 2000 não consta a Sanemat.

Tabela 11 - Distribuição por quartis da cobertura por empresas de água e esgoto em 2001

Quartis	Cobertura média %		Renda média (R\$/hab)
	Água	Esgoto	
1o	45,7	1,8	780,3
2o	51,2	5,7	1.346,20
3o	61,9	8,3	1.897,20
4o	88,8	54,1	5.724,20

Fonte: Estimado com base nos dados do SNIS de Seroa da Motta (2004)

Estatísticas descritivas, listas de referências e resultados dos modelos

Tabela 3 - Proporção de municípios com serviço de esgotamento sanitário, por esfera administrativa das entidades, segundo as Grandes Regiões – 2000

Grandes Regiões	Proporção de municípios com serviço de esgotamento sanitário (%)									
	Total		Esfera administrativa							
			Municipal		Estadual		Federal		Particular	
	1989	2000	1989	2000	1989	2000	1989	2000	1989	2000
Brasil	47,3	52,2	35,2	38,4	11,9	14,1	0,7	0,1	0,2	1
Norte	8,4	7,1	3,4	3,3	4	2,2	0,3	0	1,7	1,8
Nordeste	26,1	42,9	22,3	37,9	3,9	5,6	0,6	0,2	0	0,6
Sudeste	91	92,9	67,6	66,3	22,7	26,8	1,5	0	0,2	1,9
Sul	39,1	38,9	28,2	24,5	11,2	15	0,1	0	0	0,1
Centro-Oeste	12,9	17,9	3,7	7,4	9,2	10,1	0,3	0	0	0,4

Fonte: IBGE. Pesquisa Nacional de Saneamento Básico 1989/2000.

Tabela 14 - Saneamento do Cone Sul

	Argentina	Chile	Brasil
<u>Última reestruturação importante</u>	Início da década de 1990, movimento de privatização	1988 (Decreto-Lei 383/88 - Ley General de Servicios Sanitarios)	Planasa (década de 1960)
<u>Introdução de participação privada</u>	1992 em diante concessão de Buenos Aires	1998/99, privatização ESVAL* e EMOS	1995 em diante, concessões em pequena escala e aquisição de participantes
<u>Modelo de participação privada</u>	Contrato de concessão	Aquisição de controle e contrato de concessão	Aquisição de controle e participações; concessões
<u>Grau de participação privada</u>	Médio	Alto	Muito baixo
<u>Configuração administrativa</u>	Local	Regional (exceto Santiago e Valparaíso)	Misto (predominante regional, participação municipal relevante)
<u>Tipo de regulação</u>	Por agência: ETOSS**	Por agência: SISS	Indefinido
<u>Propriedade dos ativos</u>	Pública	Privada	Variada
<u>Responsabilidade de gestão</u>	Consórcio de empresas internacionais	Predominantemente privada	Pública
<u>Método de seleção</u>	Leilão de franquias com competição em dois estágios	Leilão	Indefinido

Fonte: Turolla e Ohira, 2006.

* ESVAL – Empresa de Saneamento de Valparaíso, EMOS – Empresa Metropolitana de Obras Sanitarias

** ETOSS – Ente Tripartite de Obras y Servicios Sanitarios, SISS – Superintendência de Servicios Sanitarios

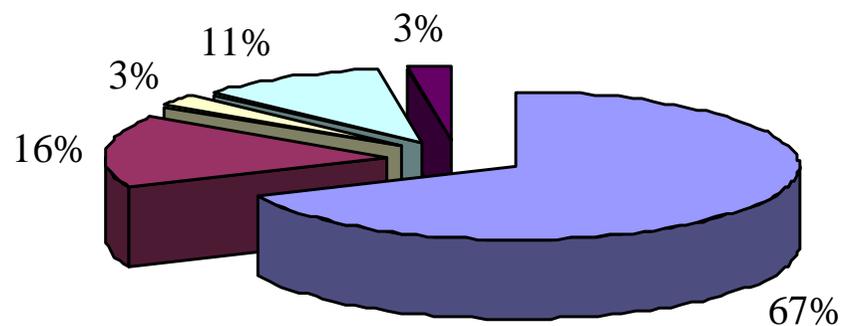
Tabela 15 - Estudos sobre eficiência do setor de saneamento no Brasil

Trabalho	Método	Abrangência	Base da Dados
Carmo e Távora (2003)	DEA	26 companhias estaduais	SNIS 2000
Castro (2003)	DEA	71 maiores operadores segundo números de ligações ativas de água (49 regionais e 22 locais)	SNIS 2000
Tupper e Resende (2004)	DEA	20 companhias estaduais	SNIS 1996 - 2000
Seroa da Motta e Moreira (2004)	DEA	104 operadores (73 locais, 20 regionais, 11 privados; 20 somente servindo água)	SNIS 1998 - 2002
Ohira (2005)	Fronteira estocástica	43 operadores do estado de São Paulo (1 regional que opera 137 municípios e 42 locais)	SNIS 2002
Faria, Souza e Moreira (2005)	Fronteira estocástica	148 operadores (135 públicos e 13 privados)	SNIS 2002

Fonte: Turolla e Ohira, 2006.

Obs: DEA é análise envoltória de dados.

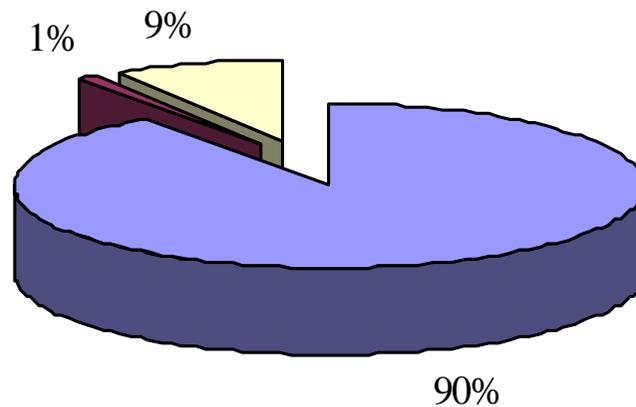
Gráfico 2: Tipo de esgotamento sanitário segundo os municípios com mais de 240.000 habitantes, por domicílios permanentes em 2000



- Domicílios particulares permanentes com esgotamento sanitário via Rede geral de esgoto ou pluvial
- Domicílios particulares permanentes com esgotamento sanitário via Fossa séptica
- Domicílios particulares permanentes com esgotamento sanitário via Vala
- Domicílios particulares permanentes com esgotamento sanitário via Fossa rudimentar
- Domicílios particulares permanentes com esgotamento sanitário via Rio, lago ou mar

Fonte: IBGE, Censo Demográfico 2000. Elaboração próprio autor

Gráfico 2: Cobertura de água encanada segundo os municípios com mais de 240.000 habitantes, por domicílios permanentes em 2000



- Domicílios particulares permanentes - Abastecimento de água via REDE GERAL - Urbana
- Domicílios particulares permanentes - Abastecimento de água via REDE GERAL - Rural
- % DE DOMICÍLIOS SEM ABASTECIMENTO DE ÁGUA ENCANADA

Fonte: IBGE, Censo Demográfico 2000. Elaboração próprio autor

Tabela 22: Resumo das estatísticas

Variável	n	Média	Desvio Padrão	Mínimo	Máximo
Proporção de domicílios com esgotamento sanitário	91	46,998	32,087	0,0000	100,00
Proporção da população com mais de 4 anos de estudo	91	64,574	6,238	47,5920	77,18
Proporção da população com menos de 1/2 SM	91	34,127	3,752	24,4720	42,52
Taxa de urbanização	91	95,770	11,125	0,1740	100,00
Proporção de domicílios com cobertura de água	91	83,547	19,510	18,4190	100,00
Densidade Populacional	91	2.070,382	2.718,865	9,8190	12901,89

Tabela 23 - Sinais esperados dos coeficientes

Variáveis independentes	Estágio do modelo	
	primeiro	segundo
Proporção da população com mais de 4 anos de estudo	+	-
Proporção da população com menos de 1/2 salários mínimos	-	+
Taxa de urbanização	+	-
Proporção de domicílios com cobertura de água - Valor truncado	+	-
Idade do Município	+	-
Renda per capita municipal/100	+	-
Dummy Capitais Brasileiras	+	-
Dummy Metrópoles Brasileiras	+	-
Densidade Populacional	+	-
Dummy esfera administrativa da prestadora de serviços é Municipal (Base)		-
Dummy esfera administrativa da prestadora de serviços é Estadual	-	+
Dummy esfera administrativa da prestadora de serviços é Federal	-	+
Dummy esfera administrativa da prestadora de serviços é Privada	-	+

Tabela 2X: Probabilidade de acesso a cobertura de esgotamento sanitário

Variável dependente proporção de domicílios com esgotamento sanitário, TOBIT

Variáveis independentes	
Proporção da população com menos de 1/2 salário mínimo	-0.482 (0.42)
Proporção da população com mais de 4 anos de estudo	-0.007 (0.01)
Densidade Populacional	0.002 (1.46)
Ln renda <i>per capita</i>	9.820 (0.59)
Taxa de urbanização	0.073 (0.08)
Despesa municipal com saúde e saneamento	0.000 (1.07)
Proporção de domicílios com cobertura de água - Valor truncado	0.609 (3.52)**
Dummy Metrôpoles Brasileiras	-9.876 (1.35)
Dummy esfera administrativa da prestadora de serviços é Estadual	-17.188 (2.64)*
Dummy esfera administrativa da prestadora de serviços é particular	7.026 (0.64)
Constant	-43.643 (0.34)
Observações	88
Pseudo R2	0.0601

Valor absoluto das estatísticas t estão entre parêntesis

* significante a 5%; ** significante a 1%

Tabela 2xi: Estimação da magnitude de acesso a cobertura de esgotamento sanitário segundo o modelo Double Hurdle

Variável dependente: $E(vd_truncada*|100 < vd_truncada < 0)$

Variáveis independentes	
Proporção da população com menos de 1/2 salário mínimo	0.757 (2.27)*
Proporção da população com mais de 4 anos de estudo	-0.504 (1.70)
Densidade Populacional	-0.002 (4.50)**
lrendapc	-8.544 (1.75)
Taxa de urbanização	0.262 (0.96)
Despesa municipal com saúde e saneamento	-0.000 (2.96)**
Proporção de domicílios com cobertura de água - Valor truncado	-0.460 (9.54)**
Dummy Metrôpoles Brasileiras	13.860 (6.74)**
Constante	121.641 (3.26)**
Observações	88
Pseudo R2	0.2256

Valor absoluto das estatísticas t estão entre parentesis

* significativa a 5%; ** significativa a 1%

Dummy esfera administrativa da prestadora de serviços é particular