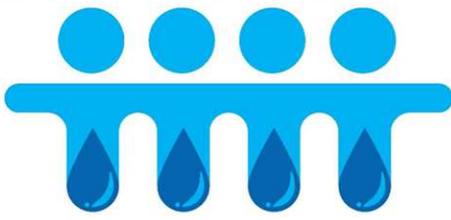


Pesquisa



Trata Brasil



cps

Centro de Políticas Sociais



Saneamento e Saúde



TRATA BRASIL: SANEAMENTO E SAÚDE

**Coordenação:
Marcelo Cortes Neri**

Novembro de 2007

Os artigos publicados são de inteira responsabilidade de seus autores. As opiniões neles emitidas não exprimem, necessariamente, o ponto de vista da Fundação Getulio Vargas.

Trata Brasil: Saneamento e Saúde / Coordenação Marcelo Côrtes Neri. - Rio de Janeiro: FGV/IBRE, CPS, 2007.

[163] p.

1. Saneamento básico 2. Serviços públicos 3. Saúde 4. Mortalidade Infantil 5. Urbanização 6. Pobreza I. Neri, M.C

©CPS/IBRE/FGV 2007

Trata Brasil: Saneamento e Saúde¹

Rio de Janeiro, 24 de novembro de 2007

**Centro de Políticas Sociais
Instituto Brasileiro de Economia
Fundação Getulio Vargas**

Coordenação:

Marcelo Cortes Neri

marcelo.neri@fgv.br

Equipe do CPS:

Luisa Carvalhaes Coutinho de Melo

Samanta dos Reis Sacramento

André Luiz Neri

Paloma Madanelo de Carvalho

Carolina Marques Bastos

Ana Lucia Salomão Calçada (Administrativo)

¹ Este relatório corresponde a primeira etapa da pesquisa Impactos Sociais de Investimentos em Saneamento feita a pedido do Instituto Trata Brasil. Nós gostaríamos de agradecer a todos os membros do Trata Brasil e em particular a Raul Pinho e a Luis Felli pelas sugestões oferecidas ao longo da pesquisa. Estendemos os agradecimentos a Nelson Arns e a Clóvis da Pastoral da Criança sem implicá-los em possíveis erros remanescentes.

Trata Brasil: Saneamento e Saúde

Sumário Executivo

Conteúdo

1. Visão Geral
2. Evolução Recente
3. Municípios
4. Visão de longo prazo do acesso a esgoto
5. Qualidade Percebida de Acesso
6. Saúde Percebida e Acesso a Saneamento
7. Saneamento e Mortalidade na Infância
8. Testes Controlados de Mortalidade na Infância
9. Falta de Saneamento e Filhos Nascidos Mortos
10. Gastos com Saúde e Saneamento

Trata Brasil: Saneamento e Saúde

Sumário Executivo

1. Visão Geral

A falta de saneamento básico é uma questão que deveria ter sido resolvida no século passado. Atinge hoje 53% da população brasileira e vai afetar o Brasil ainda no próximo século. Ao passo que a universalização do acesso à rede geral de esgoto só acontecerá daqui a 115 anos, por volta do aniversário de 300 anos da independência do Brasil, em 2122. Ao projetarmos a tendência dos últimos 14 anos para frente em termos de falta de saneamento nos domicílios (e não pessoas), concluímos que demorará cerca de 56 anos para o déficit de acesso ser reduzido à metade. O nível e a velocidade de expansão do saneamento básico têm sido inferior à oferta de outros serviços públicos como rede geral de água, coleta de lixo e eletricidade. Como veremos, não só a quantidade, mas a qualidade percebida pela população acerca do acesso a escoadouro é também inferior a de água, coleta de lixo e eletricidade.

As respostas das mães relativas aos seus filhos caçulas indicam que as principais vítimas da falta de esgoto são crianças entre 1 e 6 anos que morrem mais quando não dispõem de esgoto coletado. Bebês até 1 ano morrem menos devido a doenças do esgoto, pois ficam mais em casa protegidos das doenças. Os meninos, talvez pelas mesmas razões - brincam mais fora de casa (de bola, pipa etc.) perto de valas negras - morrem mais de doenças associadas à falta de saneamento do que as meninas. Outra vítima preferencial da falta de acesso são as grávidas, pois a falta aumenta sobremaneira as chances de seus filhos nascerem mortos. Mesmo fora dos casos extremos que resultam na morte das crianças, doenças associadas à falta de saneamento roubam dessas crianças sua saúde em uma época crucial para o desenvolvimento do indivíduo.

O fato das principais vítimas do problema ser crianças sem voz ou voto cria formidáveis dificuldades práticas à causa da universalização do esgoto tratado. O movimento Trata Brasil, cujo lema é "saneamento é saúde", tem hoje maiores oportunidades para prosperar. Em primeiro lugar, há recursos disponibilizados no âmbito do PAC como condição necessária (mas não suficiente) para o tratamento da questão na prática. Em segundo lugar, o fato de estarmos no período prévio às

eleições para prefeitos, responsáveis últimos pela oferta de saneamento, cria sensibilidade ao tema aumentando as possibilidades de adoção de ações locais mais efetivas. Finalmente, 2008 será o ano internacional do saneamento básico da ONU o que propiciará conectar o movimento nacional a uma corrente maior. O desafio é, portanto, pensar o tema global e nacionalmente, mas sempre levando em conta que a derradeira ação se dá em termos locais.

Nessa primeira parte do projeto analisamos a coleta do esgoto tal como percebida pelos beneficiários do sistema. Nas próximas etapas do projeto vamos incorporar informações desde a perspectiva das empresas que ofertam e de tratamento especificamente. Tal como no caso dos recursos do PAC que não garantem sua efetiva aplicação, na área de acesso, a coleta é condição necessária, mas insuficiente para o efetivo tratamento de esgoto. Na nossa concepção, o tratamento é o objetivo final, especialmente no que tange às cidades, em especial metrópoles, pelas economias de escala envolvidas. Importante citar que a visão de demanda sobre esgoto é menos informada e desinteressada do que a de oferta e serve como perspectiva complementar para monitorar a evolução do problema e das soluções apresentadas. A taxa de discordância entre consumidores e ofertantes pode ser um indicador futuro interessante sobre fonte de desconhecimento a ser suprido pela atuação do Instituto Trata Brasil.

A parte empírica da pesquisa consiste no processamento, consolidação, descrição e análise de um conjunto de base de microdados e de informações secundárias que permitem mapear a quantidade e a qualidade do acesso à coleta de esgoto e seus impactos na saúde, medidos principalmente pela mortalidade pré-natal e na infância. A pesquisa dispõe de sistemas de provisão de informação interativos e amigáveis voltados aos cidadãos comuns, com produtos em linguagem acessível tais como panoramas geradores de tabulações ao gosto do usuário e simuladores de probabilidades desenvolvidos a partir de modelos estatísticos estimados, além de mapas e rankings regionais. O sítio da pesquisa permite aos cidadãos (vide próxima páginas) traçar o panorama da extensão, causas e conseqüências da falta de saneamento na sua cidade. Senão vejamos:

Endereço www.fgv.br/cps/tratabrasil Ir Links



Trata Brasil
Saneamento e saúde

saiba mais em [+](#)

Sobre a Pesquisa

- [Sumário](#)
- [Texto completo](#)
- [Apresentação](#)
- [Vídeos - Favela do Rio](#)
 - [Favela do Batan, Rio de Janeiro](#)
 - [Lançamento da Pesquisa](#)

Rede de Esgoto

Evolução Recente

[Panorama](#) [Simulador](#)

Municipal

[Panorama](#) [Simulador](#)

[Ranking](#)

Qualidade

[Panorama](#) [Simulador](#)

Impactos na Saúde

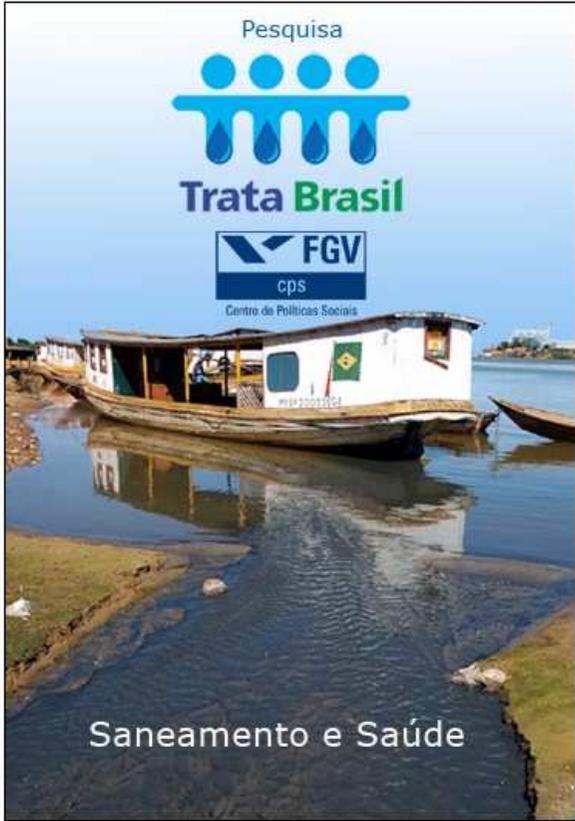
Mortalidade Infantil

[Simulador](#)

Municipal

[Ranking - 0 a 1](#) [Ranking - 0 a 5](#)

Percepções



Pesquisa

Trata Brasil

FGV
cps
Centro de Políticas Sociais

Saneamento e Saúde

Esse estudo tem por objetivo mapear a quantidade e qualidade do acesso à infra-estrutura de esgoto e avaliar

A PNAD - pela sua frequência, cobertura e abrangência temática - constituem o principal monitor das condições sociais brasileiras. No caso específico de esgoto, ela permite captar o acesso e algumas das principais consequências da falta de coleta. O Panorama da Evolução Recente gerado a partir da PNAD permite analisar a evolução do acesso nos últimos 15 anos, por diferentes características da população, tais como sexo, idade e escolaridade. Em termos de tendências temporais a taxa de acesso a esgoto, observada pela PNAD, aumentou 10,75 pontos de porcentagem (p.p.) desde 1992. Atinge em 2006, 46,77% dos brasileiros, maior nível de toda série.

Tem acesso à coleta de esgoto - Taxa		
População Total		
Categoria	1992	2006
Total	36,02	46,77

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

a. Idade

A taxa de acesso à rede geral de coleta de esgoto aumenta à medida que caminhamos em direção aos grupos mais velhos. O pico de 51,87% é atingido por aqueles entre 50 e 54 anos.

Tem acesso à coleta de esgoto - Taxa		
Faixa Etária		
Categoria	1992	2006
0 a 4	29,14	40,37
5 a 9	30,58	41,35
10 a 14	32,35	41,42
15 a 19	34,02	43,94
20 a 24	36,28	46,76
25 a 29	37,75	48,24
30 a 35	39,96	48,28
36 a 39	41,46	48,46
40 a 44	41,99	49,94
45 a 49	41,36	51,14
50 a 54	39,9	51,87
55 a 59	40,29	51,62
60 ou Mais	40,38	50,98

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

Restringindo a análise ao grupo feminino adulto, àquelas que são mães são as mais afetadas por falta de esgoto (48,39%).

Tem acesso à coleta de esgoto - Taxa		
Maternidade		
Categoria de Mulheres adultas	1992	2006
É mãe	38,35	48,39
Não é mãe	43,45	50,22

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

b. Educação

Como se diz a educação é a mãe de todas as políticas sociais. A taxa de acesso à rede geral de esgoto aumenta monotonicamente com os anos de escolaridade, variando de 25,57% dos sem instrução aos 70,83% para aqueles com 12 anos ou mais de estudo. A boa notícia associada ao processo de universalização do acesso a esgoto, mesmo que lento, é que a distância entre os extremos da distribuição de renda ou de riqueza no caso, diminuiu ao longo do tempo. A razão entre o acesso para os indivíduos segundo grau completo e os sem escolaridade, que era 4,3 vezes em 1992, cai para 2,7 em 2006.

Tem acesso a coleta de esgoto - Taxa		
Anos de Estudo		
Categoria	1992	2006
0	17,1	25,57
1 a 3	25,84	33,68
4 a 7	40,85	46,17
8 a 11	53,34	56,36
12 ou Mais	73,01	70,83

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

c. Tamanho de Cidade

As economias de rede tornam a distribuição de esgoto sujeitas a fortes correlações no espaço.

Em áreas rurais, a proporção de pessoas com acesso a rede coletora de esgoto é 2,9%. Em lado oposto encontramos as regiões metropolitanas, com 63,05%. É importante ter em mente a inviabilidade do processo de universalização do saneamento num país de dimensões continentais como do Brasil. Mesmo nas metrópoles o acesso é baixo e tem subido a taxas modestas. Em outras palavras, o Brasil tem aproveitado pouco as

economias urbanas presentes nas grandes metrópoles, onde o custo marginal tenderia a ser menor. Ou seja, as nossas maiores cidades estão inchadas, incorrendo nas deseconomias sem aproveitar as potenciais economias associadas. Este processo é particularmente sério no acesso a esgoto vis-à-vis outros serviços públicos ofertados.

Tem acesso à coleta de esgoto - Taxa		
Tipo de cidade		
Categoria	1992	2006
Metrópole	53,29	63,05
Urbana	39,94	48,7
Rural	2,4	2,9

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

d. Favelas (Aglomerados Subnormais)

O crescimento do acesso a esgotamento sanitário em favelas (passa de 25,57% para 45,98%) revela forte processo de convergência em relação à média nacional, aí incluindo as áreas rurais. Neste sentido, as favelas brasileiras oferecem uma fotografia da falta de saneamento comparáveis a da totalidade do país.

e. Estados

Segue o *ranking* da taxa de acesso à rede geral de esgoto em cada Unidade da Federação de forma, ordenado em termos decrescente. Observamos na liderança o Estado de São Paulo (84,24%), seguido do Distrito Federal (79,85%) e Minas Gerais (73,43%). Para efeitos comparativos ao longo do tempo excluimos as áreas rurais da região Norte. Mesmo assim, encontramos Amapá (1,42%), Rondônia (3,11%) e Piauí (3,25%) no extremo oposto do espectro.

Tem acesso à coleta de esgoto - Taxa		
Estado		
Categoria	1992	2006
São Paulo	75,93	84,24
Distrito Federal	73,26	79,85
Minas Gerais	55,44	73,43
Rio de Janeiro	52,07	60,24
Espírito Santo	39,92	55,33
Paraná	18,89	46,34
Bahia	14,98	38,5
Pernambuco	19,22	36,27
Paraíba	18,39	31,94
Goiás *	27,75	31,5
Sergipe	19,89	31
Acre	24,69	28,31
Ceará	4,83	23,16

Roraima	0,66	17,43
Rio Grande do Norte	10,21	16,52
Rio Grande do Sul	12,25	14,77
Mato Grosso	13,21	12,43
Mato Grosso do Sul	4,55	11,78
Santa Catarina	6,13	10,54
Maranhão	7,45	9,44
Tocantins*	-	9,14
Alagoas	6,51	7,6
Amazonas	16,41	3,97
Pará	1,96	3,95
Piauí	0	3,25
Rondônia	1,09	3,11
Amapá	1,3	1,42

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

f. Regiões Metropolitanas

No ranking das Regiões Metropolitanas, Belo Horizonte é líder no acesso em 2006 (83,58%), 5 p.p. acima de São Paulo, que ocupa a segunda posição (78,64%), invertendo as posições ocupadas no início da década de 90. No outro extremo do ranking, encontramos a Região Metropolitana de Belém, com menos de 10% da população com acesso.

Tem acesso à coleta de esgoto - Taxa		
Região Metropolitana		
Categoria	1992	2006
Belo Horizonte	68,91	83,58
São Paulo	74,9	78,64
Salvador	33,74	78,42
Rio de Janeiro	52,65	62,28
Curitiba	33,27	59,32
Fortaleza	11,5	43,81
Recife	25,04	38,97
Porto Alegre	19,55	10,01
Belém	5,41	9,27

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

a. Rankings Municipais

Apresentamos a seguir o ranking municipal do acesso à rede geral de esgoto, em 2000. O município com maior taxa de acesso no país é São Caetano do Sul que, talvez não por coincidência, apresente também o maior Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) do país, sintetizando as possíveis relações entre saneamento, expectativa de vida ao nascer, escolaridade e renda, que serão testadas ao longo da presente pesquisa. Dos 50 municípios com maior taxa de acesso 44 são paulistas, e 10 entre os 10 municípios brasileiros com maior acesso a esgoto se encontram no Estado de São Paulo.

Ranking – Rede Geral de Esgoto			
Mais			Brasil
1	SP	São Caetano do Sul	98.64
2	SP	Barrinha	97.93
3	SP	Igaraçu do Tietê	97.77
4	SP	Santa Gertrudes	97.55
5	SP	Serrana	97.50
6	SP	São Joaquim da Barra	97.03
7	SP	Franca	96.97
8	SP	Orlândia	96.90
9	SP	Barra Bonita	96.59
10	SP	Américo Brasiliense	96.52

Dos 50 maiores, 44 estão em São Paulo

Fonte: CPS/IBRE/FGV processando os microdados do Censo 2000/IBGE

Contudo, apesar da posição relativa do Estado de São Paulo no ranking municipal brasileiro de acesso a esgoto, observamos taxas nulas (até a segunda casa decimal) em alguns municípios paulistas como Canitar, Independência e Sandovalina, conforme ilustrado abaixo:

Ranking – Rede Geral de Esgoto			
Menos			São Paulo
1	SP	Canitar	0.00
2	SP	Nova Independência	0.00
3	SP	Sandovalina	0.00
4	SP	Mirante do Paranapanema	0.43
5	SP	Itapura	0.60
6	SP	Nova Canaã Paulista	0.85
7	SP	Indiana	1.62
8	SP	Paulicéia	2.02
9	SP	Ilhabela	3.46
10	SP	Embaúba	4.12

Fonte: CPS/IBRE/FGV processando os microdados do Censo/IBGE

Apresentamos abaixo os municípios brasileiros com mais de 100 mil habitantes com menor taxa de acesso. O leitor pode acessar o ranking do acesso a saneamento dos municípios de seu estado vis a vis outras formas de esgoto no sítio da pesquisa.

Ranking – Rede Geral de Esgoto			
Menos - Municípios acima de 100 mil hab*		Brasil	
1	GO	Águas Lindas de Goiás	0,23
2	PA	Abaetetuba	0,33
3	PA	Santarém	0,41
4	MA	Timon	0,57
5	PI	Parnaíba	0,61
6	PA	Marabá	1,15
7	RN	Parnamirim	1,28
8	MA	Caxias	2,19
9	TO	Araguaína	2,29
10	RO	Ji-Paraná	2,63

**Ranking ajustado. Considerados somente os grandes municípios (acima de 100 mil hab.)*

Fonte: CPS/IBRE/FGV processando os microdados do Censo2000 /IBGE

O Rio de Janeiro, por constituir o mais metropolitano Estado da federação, apresenta taxas maiores entre municípios com menor taxa de acesso à rede coletora de esgoto. A menor taxa de acesso é observada em São Francisco de Itabapoana, que também apresenta a maior taxa de miséria do estado, segundo o Mapa do Fim da Fome da FGV. Alguns outros municípios mais pobres do noroeste fluminense, como Sumidouro e Varre-Sai, se situam entre os menos servidos de saneamento adequado, ilustrando a relação entre insuficiência de renda e de saneamento. Por outro lado, o que mais chama a atenção no ranking fluminense é a presença de municípios de renda alta proporcionada por royalties do petróleo e pela atividade turística, entre os quais ressaltamos Rio das Ostras, Armação dos Búzios e Ararauama, que estão entre os cinco dos 92 municípios fluminenses com menor taxa de acesso segundo o último Censo demográfico. Ou seja, estes municípios estão descuidando das bases da sustentabilidade econômica poluindo suas praias.

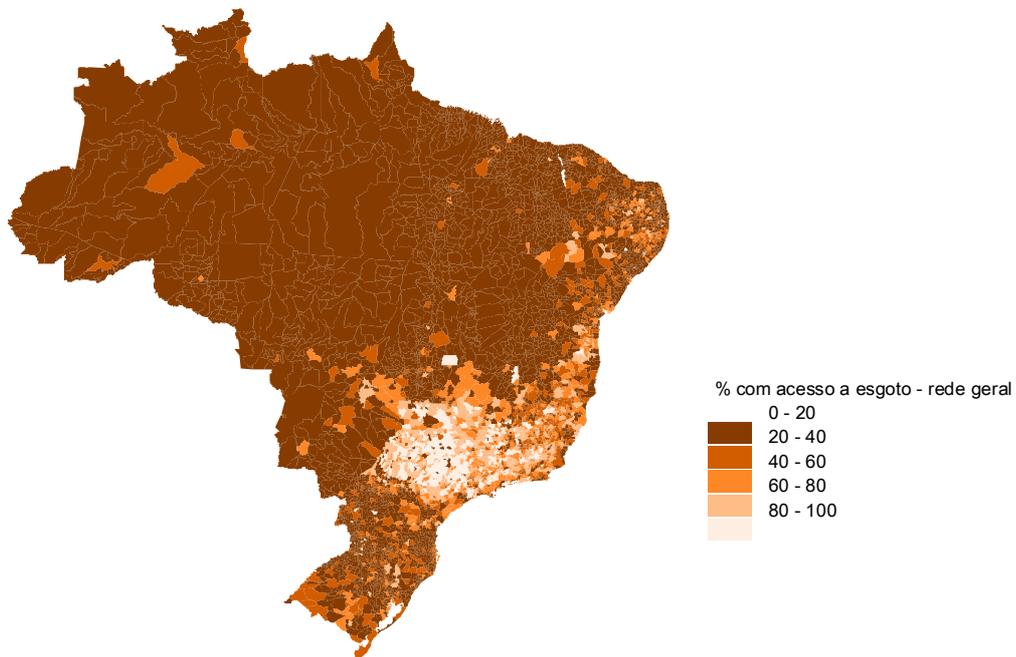
Ranking – Rede Geral de Esgoto		
Mais	Município do Rio de Janeiro	
1	<i>Copacabana</i>	99.38
2	<i>Ilha de Paquetá</i>	98.00
3	<i>Lagoa</i>	97.94
4	<i>Centro</i>	97.26
5	<i>Botafogo</i>	96.93
6	<i>Vila Isabel</i>	96.45
7	<i>Jacarezinho</i>	94.86
8	<i>São Cristóvão</i>	94.48
9	<i>Portuária</i>	93.30
10	<i>Tijuca</i>	92.80

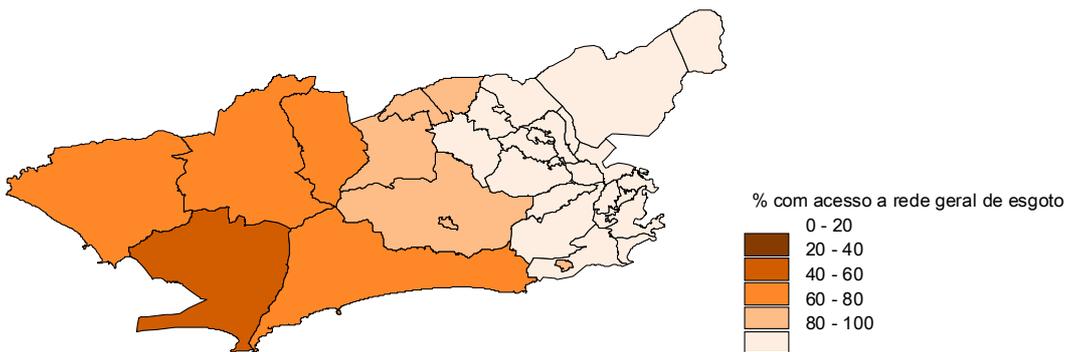
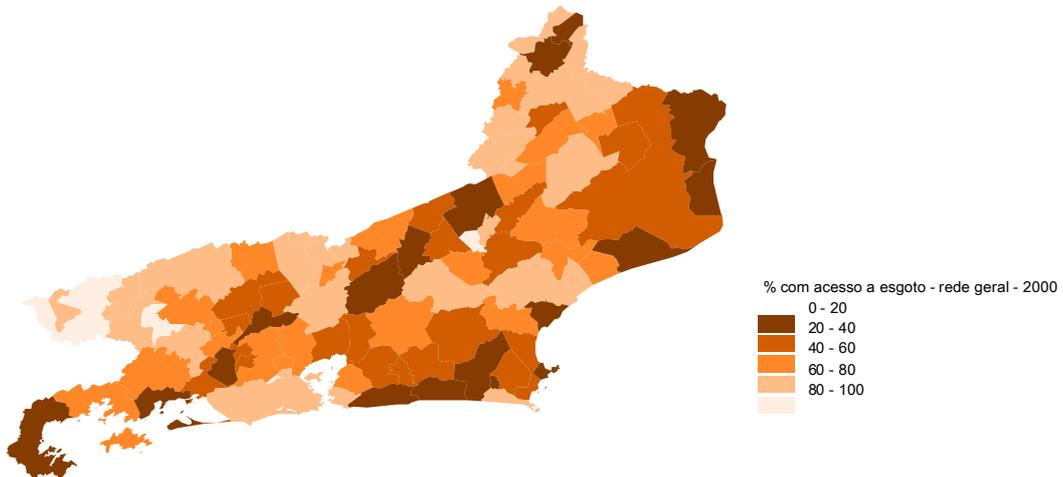
Fonte: CPS/IBRE/FGV processando os microdados do Censo 2000/IBGE

Ranking – Rede Geral de Esgoto		
Menos	Município do Rio de Janeiro	
1	<i>Guaratiba</i>	28.92
2	<i>Campo Grande</i>	40.93
3	<i>Santa Cruz</i>	41.78
4	<i>Barra da Tijuca</i>	50.51
5	<i>Bangu</i>	57.87
6	<i>Rocinha</i>	60.75
7	<i>Anchieta</i>	61.20
8	<i>Jacarepaguá</i>	70.80
9	<i>Pavuna</i>	71.18
10	<i>Realengo</i>	71.38

Fonte: CPS/IBRE/FGV processando os microdados do Censo2000 /IBGE

Apresentamos abaixo um zoom das taxas de acesso a saneamento básico do Brasil e seus municípios passando ao município do Rio de Janeiro e suas regiões administrativas.





4. Visão de longo prazo do acesso a esgoto

Os dados revelam que, tão importante quanto o aumento do acesso a saneamento em áreas urbanas e rurais, foi o processo de migração das áreas rurais (em 1970 vivia 44,59% da população brasileira e em 2000 17,27%). Já a taxa de acesso à coleta de esgoto nas áreas urbanas sobe 1,5 pontos de porcentagem por ano na década de 1970 e depois cai para a taxa de 1 ponto de porcentagem por ano na década seguinte e 0,8 pontos de porcentagem na presente década, desacelerando na década atual, como veremos pelas PNADs.

COBERTURA DE SERVIÇOS DE SANEAMENTO Brasil - 1970-2000

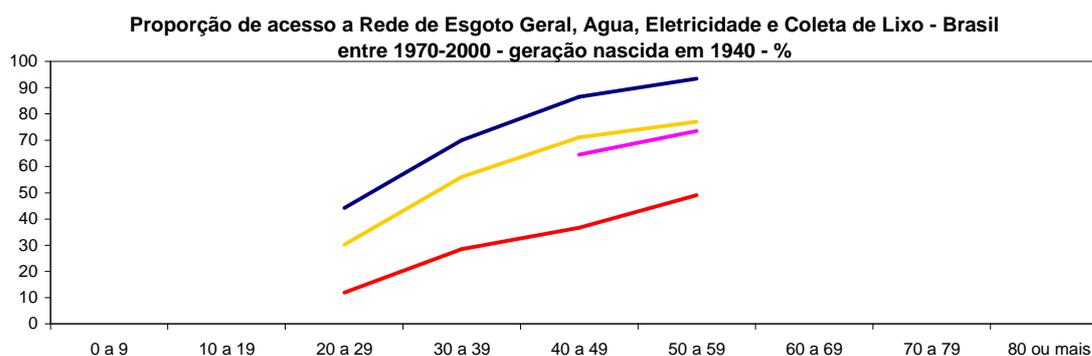
	1970	1980	1990	2000
% Coleta de esgoto				
Urbano — rede	22,2	37	47,9	56
Rural — rede	0,5	1,4	3,7	3,3
% população urbana	55,4			82,7

Fonte: Censos Demográficos de 1970, 1980, 1990 e 2000/ IBGE.

a. Acesso a Serviços Públicos e Ciclo da Vida

As taxas de acesso a diferentes serviços públicos de infra-estrutura crescem substancial e homoganeamente ao longo do ciclo da vida de diferentes gerações durante o período de 1970 a 2000. Durante esse período, por exemplo, a taxa de acesso à eletricidade para a geração nascida nos anos 40 aumentou de 48,8% em 1970 para mais de 93% em 2000. Se analisarmos um subgrupo específico, como por exemplo, 50 a 59 anos, percebemos que em 2000 esse serviço abrangia 93,4% dessa população, situação muito melhor do que há três décadas, quando a eletricidade só alcançava 44% dessa mesma população com 20 a 29 anos. Outro serviço que merece destaque é o acesso a abastecimento de água, que aumentou de forma significativa entre os anos estudados. Um exemplo disso pode ser visto analisando a geração de 50 a 59 anos em 2000. A sua taxa de acesso foi de 77%, mais do que o dobro da taxa observada quando essa população tinha entre 20 e 29 anos em 1970. Essas informações evidenciam que houve grande melhora na qualidade de vida da população a partir do maior acesso a serviços públicos mesmo durante as duas últimas décadas, consideradas perdidas por muitos.

Sintetizamos esta comparação centrando nas mudanças vivenciadas pela geração que nasceu nos anos 40 e alcançou os 50 anos em 2000. Esta é a coorte de Leila Diniz e de Lula, “*baby-boomers*” de primeira-hora, nascidos em 1945, meses após o fim da segunda guerra. Observamos que, apesar do crescimento do saneamento básico, tanto o seu nível como a sua expansão se situaram em níveis inferiores aos dos demais serviços públicos, em particular tanto nas áreas de água, luz e lixo.



Fonte: CPS/IBRE/FGV processando os microdados do Censo Demográfico/IBGE

perfis de acesso a diferentes serviços públicos - geração nascida em 1940

— Eletricidade
 — Água
 — Lixo
 — Esgoto

Mal comparando, na análise do perfil etário tiramos retratos de diferentes gerações em anos diferentes, combinando na análise de coorte estes mesmos retratos de forma a traçar o filme da vida de cada geração. Nas cenas tiradas da geração de Lula vimos uma crescente migração para as cidades e melhoras na provisão de infra-estrutura, embora o saneamento tenha avançado menos que os demais serviços públicos.

5. Qualidade Percebida de Acesso

A Pesquisa de Orçamentos Familiares do IBGE permite explorar a qualidade percebida do acesso a escoadouro e do serviço de água. Ou seja, saímos do plano da dicotomia entre dispor ou não de acesso a esgoto ou à água e entramos no âmbito da avaliação da qualidade percebida do acesso. No que se refere ao acesso à água, verificamos que 82,5% avaliam o acesso como bom e o restante o consideram ruim, e que apenas 71% daqueles que têm acesso a escoadouro o consideram bom. Note que a qualidade desses serviços associados ao uso de água goza de menor qualidade percebida do que a de serviços públicos como eletricidade (92,45%) e coleta de lixo (87,65%).

A avaliação do escoadouro entre homens e mulheres em geral é similar: 28,9% dos que têm acesso consideram o escoamento de má qualidade, refletindo o fato de que a avaliação é feita em termos domiciliares. O dado preocupante é que mulheres gestantes e as lactantes percebem qualidade pior - 32,1% e 35,9%, respectivamente. Além disso, verificamos que a qualidade percebida de acesso tende a subir a medida que a idade aumenta. Passando a avaliação ruim de 31,2% entre aqueles entre 10 e 19 anos de idade para 10,8% entre aqueles com mais de 70 anos de idade. Estes dados se refletem nos impactos da falta de saneamento adequado sobre mortalidade fetal, infantil e maternal revelados na parte relativa à saúde. Complementarmente, conforme esperado, as pessoas sem acesso a plano de saúde percebem qualidade de acesso a esgoto de pior qualidade.

Avaliação da Qualidade

Tipo de Serviço	Bom	Ruim
Escoadouro	71,0%	29,0%
Serviço de Água	82,5%	17,5%
Eletricidade	92,4%	7,6%
Coleta de Lixo	87,7%	12,3%

Fonte: CPS/FGV a partir dos microdados da POF 2003/IBGE

Finalmente, apresentamos nas tabelas abaixo o ranking de qualidade de acesso por unidade da federação. Distrito Federal e Minas Gerais lideram o ranking de qualidade de acesso percebido de água, enquanto São Paulo e Goiás lideram o de Escoadouro sendo São Paulo o quarto. Existe uma razoável coincidência de estados no topo dos rankings de acesso e da qualidade do acesso aos itens em questão. Na base do ranking estão estados da região Norte do país. Depois apresentamos o ranking das capitais destes estados.

	Bom Escoadouro
São Paulo	82.01
Goiás	73.93
Paraná	73.89
Piauí	73.21
Minas Gerais	72.79
Sergipe	70.17
Distrito Federal	69.14
Espírito Santo	68.84
Rio Grande do Norte	68.09
Mato Grosso do Sul	67.58
Bahia	67.50
Paraíba	67.45
Rio de Janeiro	67.06
Alagoas	66.78
Santa Catarina	66.76
Acre	64.85
Maranhão	64.09
Rio Grande do Sul	64.05
Pernambuco	60.91
Ceará	60.56
Mato Grosso	60.29
Tocantins	58.63
Rondônia	56.75
Amazonas	54.47
Pará	51.22
Amapá	50.98
Roraima	48.32

	Bom Serviço de Água
Distrito Federal	93.25
Minas Gerais	88.97
Espírito Santo	88.39
São Paulo	87.57
Mato Grosso do Sul	87.43
Rio Grande do Sul	87.40
Paraná	87.00
Goiás	86.57
Ceará	83.87
Santa Catarina	83.76
Tocantins	82.26
Amazonas	78.95
Rio Grande do Norte	78.41
Rondônia	78.29
Paraíba	78.22
Bahia	77.67
Rio de Janeiro	77.46
Mato Grosso	76.38
Sergipe	72.80
Roraima	72.24
Alagoas	71.45
Amapá	69.99
Maranhão	69.37
Pernambuco	68.67
Piauí	68.13
Acre	67.40
Pará	59.67

Fonte: CPS/FGV a partir dos microdados da POF 2003/IBGE

6. Saúde Percebida e Acesso a Saneamento

Nesta seção, resumimos as condições de saúde percebida da população com e sem acesso a saneamento, a partir do último suplemento de saúde da PNAD 2003. Apesar das pessoas sem saneamento básico, por serem mais pobres e disporem de um sistema de referências mais desprovido, tenderem a ser menos exigentes nas suas subjetivas escalas de bem estar encontramos piores notas médias de auto-percepção de saúde. Numa escala de 1 a 5 - onde 1 se refere a um estado muito ruim e 5 a um muito bom - a população com saneamento confere uma nota média de 4,05 contra 3,94 da população sem saneamento.

Mais objetivamente, a proporção de pessoas que estiveram acamadas sem poder trabalhar ou estudar nas duas semanas anteriores a pesquisa é de 4,33% na população sem saneamento contra 3,79% do resto da população. A comparação desta estatística para a população na faixa etária de 0 a 4 anos de idade mais sujeita aos efeitos colaterais da falta de saneamento é ainda maior: 5,07% contra 3,23%, respectivamente. Entre as mães, o diferencial da população sem e com saneamento é de 5,57% contra 5,05%, respectivamente. A falta de saneamento, além de exercer um potencial impacto sobre a saúde percebida das pessoas, pode estar afetando outras características associadas à pobreza. A fim de contornar este problema, controlamos a comparação entre as pessoas sem e com saneamento por outros atributos como renda e escolaridade. Observamos que 3,88% das pessoas nestas condições sem saneamento ficaram acamadas nos últimos 15 dias, contra 3,71% das pessoas em condições igualmente precárias, mas com saneamento.

Além dos impactos adversos da falta de saneamento sobre o estado de saúde da população, esta dispõe de pior acesso a serviços de saúde, o que torna sua situação particularmente dramática. Por exemplo, a probabilidade de hospitalização no último ano foi de 7,37% na população sem saneamento, contra 6,62% dos demais com rede de esgoto. Similarmente, 17,55% da população sem acesso a esgoto não possui acesso a plano privado de saúde contra 35,48% do resto da população. Apesar de as pessoas mais pobres, que não dispõem de acesso, serem menos exigentes a qualidade percebida do plano de saúde e em particular dos serviços de hospitalização é marginalmente maior entre os que têm acesso a esgoto. O leitor pode explorar, através de panoramas e simuladores, a distribuição de um espectro maior de estatísticas de qualidade de saúde e de serviços de saúde para diversos subgrupos da população, sempre comparando os que têm e os que não têm acesso.

Categoria	Estado de Saúde - Média	Esteve acamado %	Tem Plano %	Plano - Média	Esteve Hospitalizado %	Hospitalizado - Média
Sem saneamento	3,94	4,33	17,55	4,01	7,37	4,07
Com saneamento	4,05	3,79	35,48	4,07	6,62	4,22

Fonte: CPS/FGV a partir dos microdados do suplemento PNAD 2003/IBGE

Nosso processamento de respostas das mães relativas aos seus filhos caçulas indicam que as principais vítimas da falta de esgoto são crianças entre 1 e 6 anos que tem uma probabilidade 32% maior de morrerem quando não dispõe de rede geral de esgoto. Bebês até 1 ano tem menos chances de morrer devido a doenças do esgoto, pois ficam mais em casa protegidos das doenças. Os meninos talvez pelas mesmas razões, por brincarem mais fora de casa (de bola, pipa etc) e perto de valas negras, apresentam 32% maiores chances de morrerem de doenças associadas à falta de saneamento que as meninas. Outra vítima preferencial da falta de rede coletora de esgoto são as grávidas, aumentando em 30% as chances de terem filhos nascidos mortos. Mesmo quando não resultam em morte das crianças, as doenças associadas à falta de saneamento roubam sua saúde em uma época crucial para o desenvolvimento do indivíduo.

O fato das principais vítimas do problema ser crianças sem voz ou voto cria formidáveis dificuldades práticas à causa da universalização do esgoto tratado. O movimento Trata Brasil, cujo lema é "saneamento é saúde", tem hoje maiores oportunidades para prosperar. Em primeiro lugar, há recursos disponibilizados no âmbito do PAC como condição necessária (mas não suficiente) para o tratamento da questão na prática. Em segundo lugar, o fato de estarmos no período prévio às eleições para prefeitos, responsáveis últimos pela oferta de saneamento, cria sensibilidade ao tema aumentando as possibilidades de adoção de ações locais mais efetivas. Finalmente, 2008 será o ano internacional do saneamento básico da ONU o que propiciará conectar o movimento nacional a uma corrente maior. O desafio é, portanto, pensar o tema global e nacionalmente, mas sempre levando em conta que a derradeira ação se dá em termos locais.

7. Saneamento e Mortalidade na Infância

O bloco de perguntas relativas à fecundidade de Pesquisas Domiciliares como a PNAD e o Censo Demográfico permite captar a mortalidade dos filhos através de perguntas diretas às mães, fornecendo informações sobre quantos filhos nascidos vivos moram com a mãe, quantos moram em outro lugar e quantos estão mortos. No caso do último filho nascido vivo a pergunta abarca também a informação da data de nascimento, o que permite calcular a idade que o filho caçula tem, ou teria, na data de nascimento. A maior informação relativa ao filho caçula se deve, entre outras razões, pela maior proximidade temporal - que aumenta a probabilidade de estar em companhia da mãe - pela melhor memória do processo, ou pela maior probabilidade dele morar com a mãe e conseqüentemente usufruir das condições similares de vida, aí incluindo a variável de acesso a esgoto nos domicílios. Como a pergunta se refere ao status do filho caçula, não identificando a possível data de morte, tratamos de filtrar a idade máxima que o filho caçula teria aos seis anos.

As estatísticas revelam que 2,75% das mães teriam filhos caçulas entre 0 e 6 anos de idade que estão mortos. Essa taxa está super-representada entre mães negras (2,84%) e pardas (3,84%). A trajetória de mortalidade do filho caçula é decrescente com a educação, atingindo cerca de 0,74% das mães com 12 anos ou mais de estudo contra 8,74% daquelas com até três anos. A taxa de mortalidade do filho é maior entre as mulheres que não tem suas mães vivas (9,44%) e que não possuem registro de nascimento (4,3%) o que sugere um viés para baixa de estatísticas de óbito baseadas em registros civis. As probabilidades são maiores quando o filho é do sexo masculino (3,16%).

A seguir apresentamos uma série de estatísticas sobre mortalidade do filho caçula sob a perspectiva de acesso a diferentes serviços. Os dados revelam maior mortalidade do filho caçula em domicílios com baixo acesso a serviços, assim distribuídos: sem acesso a água (4,48%); sem acesso a rede de esgoto (2,78%), não tem água nem esgoto (4,29%), sem banheiro na propriedade (4,78%); lixo coletado (4,01%) e iluminação elétrica (3,83%).

Em seguida apresentamos uma análise espacial da mortalidade. A taxa que não é muito diferenciada em aglomerados subnormais (favelas), mostra-se decrescente entre os tamanhos de cidade, com taxas de 1,95% nas áreas metropolitanas, passando pelas urbanas com 2,84% até chegar 3,79% nas áreas rurais. Por fim, apresentamos um ranking entre as 27 Unidades da Federação, onde oito dos nove Estados Nordestinos ocupam as primeiras posições. Paraíba na liderança com 6,21%, seguido pelo Rio Grande do Norte (6,10%) e Ceará (5,85%). No extremo oposto, Amapá com menos de 1%, e apesar da

baixa coleta de esgoto, é o Estado com menor taxa mortalidade entre as crianças de 0 a 6 anos. Na seqüência, encontramos o Distrito Federal (1,10%) e o Paraná (1,14%).

Mulheres que tiveram filhos vivos

Caçula com até 6 anos

	<u>% Caçula Morto</u>
<i>Total</i>	2.74
Favela	
<i>Não Favela</i>	2.74
<i>Favela</i>	2.79
Tamanho de Cidade	
<i>Metropolitana</i>	1.95
<i>Urbana</i>	2.84
<i>Rural</i>	3.79

Fonte: CPS/FGV a partir dos microdados da PNAD 2006/IBGE

	<u>% Caçula Morto</u>
<i>Total</i>	2.74
Unidade de Federação	
<i>PB</i>	6.21
<i>RN</i>	6.10
<i>CE</i>	5.85
<i>PI</i>	5.60
<i>PE</i>	4.28
<i>BA</i>	3.82
<i>SE</i>	3.51
<i>MA</i>	3.16
<i>AC</i>	2.82
<i>ES</i>	2.67
<i>TO</i>	2.58
<i>MG</i>	2.52
<i>RJ</i>	2.40
<i>PA</i>	2.35
<i>SC</i>	2.34
<i>AL</i>	2.32
<i>SP</i>	1.89
<i>MT</i>	1.87
<i>RS</i>	1.68
<i>MS</i>	1.65
<i>GO</i>	1.58
<i>AM</i>	1.52
<i>RO</i>	1.41
<i>RR</i>	1.28
<i>PR</i>	1.14
<i>DF</i>	1.10
<i>AP</i>	0.91

Fonte: CPS/FGV a partir dos microdados da PNAD 2006/IBGE

O mesmo ranking foi calculado levando em conta apenas mortalidade na infância. Para isso, filtramos as mães que tem filhos entre 1 e 6 anos. A seguir, os resultados.

	<u>% Caçula Morto</u>
<i>Total</i>	0.96
Unidade de Federação	
<i>SE</i>	2.20
<i>CE</i>	1.87
<i>PI</i>	1.83
<i>BA</i>	1.59
<i>SC</i>	1.56
<i>AM</i>	1.55
<i>PB</i>	1.30
<i>PE</i>	1.25
<i>AP</i>	1.17
<i>MT</i>	1.15
<i>TO</i>	1.07
<i>AC</i>	1.01
<i>MG</i>	0.94
<i>RO</i>	0.92
<i>RJ</i>	0.91
<i>MA</i>	0.85
<i>GO</i>	0.83
<i>PA</i>	0.77
<i>RN</i>	0.75
<i>AL</i>	0.75
<i>RS</i>	0.74
<i>RR</i>	0.60
<i>DF</i>	0.56
<i>SP</i>	0.53
<i>PR</i>	0.51
<i>MS</i>	0.42
<i>ES</i>	0.24

Fonte: CPS/FGV a partir dos microdados da PNAD 2006/IBGE

8. Testes Controlados de Mortalidade na Infância

No teste empírico multivariado a variável a ser explicada é categórica (binária), correspondendo a se o filho que teria menos de seis anos de idade estaria vivo ou morto. As variáveis explicativas da mãe - que é quem é a referência da pergunta - são educação, cor e idade da mãe em nível e com termo quadrático, enquanto as variáveis da criança são sexo e uma variável dummy indicativa se o filho tinha menos de um ano de idade. No que tange as variáveis espaciais, temos a unidade da federação e o tamanho de cidade fechando com as variáveis ambientais tais como se área é de favela e se dispõe de acesso a rede de água e de esgoto.

Todos os coeficientes estimados são significativos e apresenta os sinais esperados de acordo com a teoria e/ou a literatura anterior. Os resultados indicam que mães mais

educadas apresentam menor mortalidade de seus caçulas na infância. Por exemplo, a chance de uma mãe com pelo menos o nível superior incompleto apresentar o filho caçula de até seis anos morto é 38,7% menor do que uma analfabeta funcional. Mães infantis negras e pardas apresentam maiores chances de mortalidade infantil em relação às brancas, com razão de chances de 1.32 e 1.22,. Isto é, mesmo quando controlamos por educação, favelas, saneamento, entre outras variáveis de *background* familiar, as mães afrodescendentes estão mais sujeitas às mortes dos seus filhos caçulas. A chance de um caçula favelado morrer antes de completar os seis anos de idade é 28,2% superior a dos não favelados. A infra-estrutura de serviços públicos e a densidade populacional são critérios básicos associados à definição dos agregados subnormais, sendo variáveis de crucial importância neste estudo, captando mais o efeito das condições de saneamento de vizinhos. A chance de mortalidade infantil cai 4,7% para aqueles com acesso.

A chance de caçulas homens morrerem é 36% maior do que a das meninas caçulas, o que indica que o diferencial de mortalidade de rapazes observado na juventude já é observado desde esta faixa etária. Uma possibilidade que pode ser investigada é o fato de meninos (e não só os rapazes) estarem mais fora de casa que as meninas, por exemplo, brincando de pipa, jogando bola, etc. enquanto as meninas tendem a ser mais caseiras, brincando de boneca. Nesta linha da diferenciação da mortalidade entre meninas e meninos, é importante distinguir a fase etária da criança. Distinguimos aqueles até 1 ano, definido como mortalidade infantil, daqueles entre 1 e 6 anos de idade, definido como mortalidade na infância. Até um ano, quando a criança ainda não anda ou engatinha fora de casa, o impacto da exposição ao esgoto a céu aberto e a vala negra é menor. De forma consistente com esta interpretação, verificamos que o excesso de mortalidade vinculada à falta saneamento atinge mais a população na faixa entre 1 a 6 anos do que a faixa entre 0 a 1 ano. O acesso a saneamento diminui a chance de mortalidade na infância 32,46% a mais do que a mortalidade infantil.

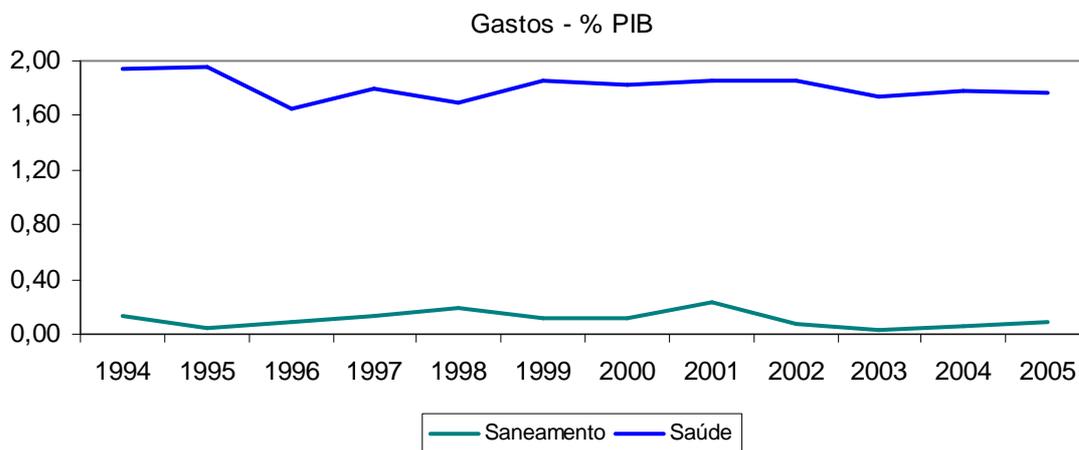
Testamos variantes do modelo para precisar a natureza dos efeitos supracitados. Quando testamos a regressão que explica a probabilidade de algum filho nascido morto para as mães com últimos partos a menos de seis anos, vemos não só que filtro de água diminui a mortalidade (chance 20,9% menor do que sem filtro) como quando interagimos a presença de filtro e de acesso à rede de esgoto vemos que a chance sobe 24,3%.

9. Falta de Saneamento e Filhos Nascidos Mortos

A PNAD possibilita estimar a correlação entre acesso à rede de esgoto e a incidência de bebês com sete meses ou mais de gestação nascidos mortos. As correlações com as demais variáveis de controle são similares as da mortalidade na infância^[1]. No que tange ao acesso a rede geral de esgoto em casa a chance de a mulher ter tido um filho nascido natimorto é 10,8% menor quando existe acesso a saneamento básico no domicílio, e 23,8% maior para aquelas que vivem em lugares sem infra-estrutura adequada.

10. Gastos com Saúde e Saneamento

No Brasil, se gasta 0,09% do PIB com saneamento básico, sendo 0,01% via despesa direta, 0,01% transferências a estados e DF, 0,04% transferências a municípios e 0,03% FGTS. O Brasil gasta cerca de 1,76% do seu PIB (3,1% das despesas totais) com saúde. Quando olhamos para evolução temporal dos gastos em saneamento, encontramos grande oscilação entre os anos, com o maior nível atingido em 2001 (0,23%), ano em que foram utilizados recursos do Fundo da Pobreza para saneamento básico. O mesmo ocorre quando analisamos essa despesa como proporção dos gastos federais totais, que corresponde a 0,15% em 2005 e 0,45% em 2001.



Fonte: IPEA

Nota: Percentual do PIB que corresponde a itens de gasto federal com saneamento e saúde.

[1] A não ser por algumas variáveis espaciais como tamanho de cidade e unidade da federação.

A seguir, disponibilizamos um ranking da proporção de gastos em saúde como proporção do PIB. Tocantins, Acre e Roraima são, nessa ordem, os Estados com maiores gastos: respectivamente, 10,18%, 9,83% e 9,65%. No extremo oposto estão o Distrito Federal (2,71%), Rio Grande do Sul (2,32%) e Paraná (2,71%). Ao lado, o ranking construído em termos de gasto per capita (R\$).

Gastos em Saúde

Unidade da Federação	Proporção gasto total/PIB (%)	Unidade da Federação	Gasto total per capita
TOTAL	3,69	TOTAL	358,54
1 Tocantins	10,18	1 Acre	495,77
2 Acre	9,83	2 Roraima	474,11
3 Roraima	9,65	3 Rio de Janeiro	439,96
4 Piauí	8,96	4 Amapá	430,76
5 Maranhão	7,5	5 Distrito Federal	406,09
6 Alagoas	6,77	6 Amazonas	405,8
7 Amapá	6,64	7 São Paulo	383,48
8 Paraíba	5,99	8 Tocantins	379,38
9 Ceará	5,91	9 Mato Grosso	360,43
10 Rio Grande do Norte	5,67	10 Santa Catarina	331,6
11 Rondônia	4,85	11 Espírito Santo	314,01
12 Pernambuco	4,69	12 Rondônia	313,63
13 Sergipe	4,37	13 Rio Grande do Sul	308,73
14 Pará	4,23	14 Rio Grande do Norte	304,46
15 Bahia	3,85	15 Mato Grosso do Sul	304,06
16 Goiás	3,78	16 Sergipe	296,54
17 Amazonas	3,58	17 Paraná	290,31
18 Mato Grosso	3,55	18 Goiás	283,61
19 Mato Grosso do Sul	3,4	19 Pernambuco	268,65
20 Espírito Santo	3,05	20 Alagoas	262,54
21 Rio de Janeiro	3,01	21 Piauí	259,25
22 Minas Gerais	2,93	22 Minas Gerais	257,21
23 São Paulo	2,79	23 Paraíba	249,38
24 Santa Catarina	2,73	24 Ceará	246,3
25 Paraná	2,71	25 Bahia	244,43
26 Rio Grande do Sul	2,32	26 Pará	211,6
27 Distrito Federal	2,13	27 Maranhão	206,01

Fonte: IPEA

Em seguida utilizamos o Perfil Municipal do IBGE – Finanças Públicas para apresentar gastos com saúde e saneamento em cada município brasileiro. O ranking per capita - que pode ser acessado no site da pesquisa no link www.fgv.br/cps/tratabrasil - tem como líder o município Itaipulândia no Paraná com R\$ 859,73. Em seguida, encontramos Irapoã/MG, com R\$ 826,94 e Quissamã/RJ com R\$ 742,36. A seguir os 50 municípios que mais gastam com saúde e saneamento no país.

Município	UF	Gasto per capita		Gasto per capita	
1 Itaipulândia	PR	859,73	26 Águas de São Pedro	SP	359,01
2 Araporã	MG	826,94	27 São Sebastião	SP	357,32
3 Quissamã	RJ	742,36	28 Barra do Mendes	BA	355,60
4 Campos de Júlio	MT	665,82	29 Pedra Branca	PB	352,00
5 Bertioga	SP	623,20	30 João Dias	RN	349,80
6 Pato Bragado	PR	583,79	31 Santiago do Sul	SC	346,85
7 Iguaba Grande	RJ	568,84	32 Parari	PB	343,66
8 Paulínia	SP	563,96	33 Angra dos Reis	RJ	342,93
9 Carapebus	RJ	560,79	34 Delfinópolis	MG	336,00
10 Cachoeira Dourada	MG	503,56	35 Ribeirãozinho	MT	326,71
11 Ilha Comprida	SP	492,18	36 Porto Alegre	RS	323,14
12 Canindé de São Francisco	SE	457,57	37 Borá	SP	322,36
13 Trabiçu	SP	450,89	38 Cubatão	SP	309,19
14 Carmo	RJ	450,53	39 Madre de Deus	BA	309,04
15 Brasília	DF	422,74	40 Miraselva	PR	308,82
16 Porto Real	RJ	420,17	41 Pedro Laurentino	PI	308,47
17 Vinhedo	SP	408,47	42 Ribeirão Preto	SP	308,47
18 Aparecida do Rio Doce	GO	394,89	43 Quixabá	PB	303,93
19 Armação dos Búzios	RJ	392,16	44 Areia de Baraúnas	PB	303,79
20 Cedro do Abaeté	MG	385,49	45 Pedrinhas Paulista	SP	301,51
21 Jaguariúna	SP	376,16	46 Lourdes	SP	298,43
22 Ilhabela	SP	374,32	47 Coxixola	PB	298,26
23 Caçu	GO	373,25	48 Douradoquara	MG	298,18
24 Nova Castilho	SP	369,60	49 Cuiabá	MT	297,26
25 Ouroeste	SP	359,53	50 Zacarias	SP	295,13

Fonte: Perfil Municipal 2000 / IBGE

Complementarmente divulgamos por Estados a posição relativa de cada município. Os líderes estão apresentados na tabela a seguir.

::

Gastos - Saúde e saneamento
Município líder em cada Unidade da Federação

per capita

AC	Assis Brasil	133,08
AL	Minador do Negrão	163,77
AM	Presidente Figueiredo	229,92
AP	Vitória do Jari	73,28
BA	Barra do Mendes	355,60
CE	Sobral	257,46
DF	Brasília	422,74
ES	Apiacá	211,56
GO	Aparecida do Rio Doce	394,89
MA	Marajá do Sena	254,00
MG	Araporã	826,94
MS	Água Clara	280,11
MT	Campos de Júlio	665,82
PA	Brejo Grande do Araguaia	251,61
PB	Pedra Branca	352,00
PE	Itacuruba	221,81
PI	Pedro Laurentino	308,47
PR	Itaipulândia	859,73
RJ	Quissamã	742,36
RN	João Dias	349,80
RO	Rio Crespo	156,65
RR	Boa Vista	100,50
RS	Porto Alegre	323,14
SC	Santiago do Sul	346,85
SE	Canindé de São Francisco	457,57
SP	Bertioga	623,20
TO	Marianópolis do Tocantins	229,70

Fonte: Perfil Municipal 2000 / IBGE

Na literatura encontramos estimativas diversas que evidenciam que a relação entre gastos de saneamento e de saúde em termos de efetividade custo-benefício na margem varia de 4 para 1 até pouco menos de 1,5 para 1 (Seroa e Mendonça (2004)), que representa quanto se poupa de saúde gastando com saneamento. Mesmo as estimativas mais conservadoras justificam a tese de que investir em saneamento proporciona poupança de recursos públicos e alavanca o nível de bem-estar social pelo menos a partir dos modestos níveis de acesso encontrados hoje. Em etapas futuras buscaremos maior aproximação a esse tipo de medida, ao incorporarmos à pesquisa outros aspectos sanitários, ambientais, de geração de emprego, entre outros.

I. Introdução

1. Saneamento Básico: A Pesquisa

Uma das melhores e mais despretensiosas películas brasileiras de 2007 tem o título improvável de “Saneamento Básico: O Filme” e retrata com fidedignidade diversos aspectos associados às dificuldades de oferta de esgoto tratado no Brasil. A estória reflete as impossibilidades não só financeiras como administrativas de acesso dos municípios brasileiros a recursos públicos na área de saneamento. Na estória os personagens vividos por Fernanda Torres e Vagner Moura redigem o roteiro de um filme sobre o monstro da fossa que ataca a heroína vivida por Camila Pitanga. A motivação da produção cinematográfica na trama é resultado do desvio de recursos da lei do audiovisual para a construção de um pequeno centro de tratamento de esgoto. Esta bem-intencionada realocação comunitária de recursos acaba como na vida real: ao fim e ao cabo ninguém é punido, a rede de tratamento não é construída e o característico final feliz se deve ao sucesso do filme no filme e não do saneamento básico.

O cenário escolhido do filme, a cidade gaúcha de Bento Gonçalves se mostra adequado às estatísticas, pois a taxa de acesso a esgoto tratado do Estado do Rio Grande do Sul apresenta uma baixa oferta atingindo apenas 14,77% da população segundo a última PNAD contra, por exemplo, os 84,24% de São Paulo, o líder nacional. Ou seja, as proporções de falta de acesso a esgoto estão basicamente invertidas nos dois estados que são relativamente próximos na maioria dos demais indicadores de desenvolvimento econômico e social. As estatísticas de acesso a esgoto tratado na Região Sul do Brasil de 25,86% só supera as da Região Norte, sendo inclusive inferior às do Nordeste e correspondendo a um terço do Sudeste. O Sul apresenta baixa mortalidade infantil apesar da falta de saneamento básico, o que demonstra a complexidade das relações entre saneamento e saúde. Apesar da escassez de infra-estrutura sanitária, a população do sul do país goza de dois ativos substitutos fundamentais à infra-estrutura: capital humano e capital social que permite lidar com este e outros problemas. Talvez não seja coincidência que a Região Sul abrigue a maior e melhor ONG ligada à primeira infância no Brasil a Pastoral da Criança que hoje atua em mais de 4000 municípios brasileiros. A Pastoral começa a exportar a sua tecnologia simples de soro caseiro, campanha de aleitamento materno, pesagem das crianças, empoderamento das lideranças, entre outras a outras regiões pobres do planeta.

No filme os problemas derivados da fossa de dejetos são micoses e mau cheiro que os sentidos da câmara não conseguem captar. No final feliz característico do gênero o casal de dublês roteiristas/heróis locais ficam grávidos. O que a nossa pesquisa demonstra é que se fosse produzir a seqüência cinematográfica sobre as conseqüências da falta de saneamento teríamos de mudar do estilo comédia para tragédia. O drama giraria em torno do filho perdido durante a gravidez, ou mais tarde quando o garoto brincasse à margem do rio poluído do côco de seus amigos e vizinhos. Esta é a realidade das áreas desprovidas de saneamento, onde os filhos deste solo brincam de bola e de pipa à margem das valas negras onde adoecem, ou simplesmente morrem antes de virem ao mundo.

De forma geral, “Saneamento Básico: o filme” trata ao ritmo de comédia as causas da falta de tratamento de esgoto: a inoperância burocrática que não permitem os recursos públicos chegarem na ponta aliada à falta de consciência dos políticos federais, estaduais e municipais e mesmo da população local sobre os custos sociais do esgoto não tratado a céu aberto. O objetivo da presente pesquisa é traçar retratos das causas e das conseqüências da falta de saneamento básico. Na verdade, a tentativa é permitir a cada um começar a olhar para a questão do saneamento na sua localidade de forma a pressionar o poder público por soluções. O que não é tarefa fácil, pois os problemas e as soluções da falta de esgoto estão invisíveis aos olhos dos políticos e dos eleitores. O fato das principais vítimas do problema ser crianças sem voz ou voto cria formidáveis dificuldades práticas. Somos entusiastas da causa de acesso a saneamento justamente pela combinação de relevância com a sua falta de charme intrínseca.

Acreditamos que o movimento Trata Brasil, cujo lema é Saneamento é Saúde, objeto e título de nossa pesquisa atual, é bastante promissor não só no longo curso do processo civilizatório, que ainda temos pela frente, mas mesmo no curto prazo que o precede e condiciona o seu crescimento futuro. O movimento iniciado no nascimento pela ONG Trata Brasil que fazemos parte tem tudo para ultrapassar a fase crítica inicial. Em primeiro lugar, há recursos disponibilizados no âmbito do PAC, que como dissemos é condição necessária, mas insuficiente para o tratamento da questão na prática. Em segundo lugar, o fato de estarmos no ano prévio às eleições para prefeitos, responsáveis últimos pela oferta de saneamento, cria maior sensibilidade às informações divulgadas para cada localidade. Ou seja, com adequada informação eleitores e a virtuais eleitos (ou re-eleitos) podem transformar os recursos do PAC em ação efetiva. E finalmente, 2008 será o ano internacional do saneamento básico o que conectará o nosso movimento nacional a uma corrente maior. O desafio é pensar o tema em termos globais e nacionais, mas levando-se em conta que a derradeira ação se dá em termos locais. O fato de dispormos da parceria

de instituições com a competência, conhecimento de causa e a capilaridade da Pastoral da Criança torna a improvável causa de redução do déficit de saneamento numa boa aposta. Neste caso o nosso secular atraso no setor se converte numa oportunidade impar de avanço social.

2. Descrição Geral

A parte empírica da pesquisa consiste no processamento, consolidação, descrição e análise de um conjunto de base de microdados e de informações secundárias. Em particular, processamos em maior escala os microdados de três pesquisas domiciliares ibgeanas. A Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) nos permite obter uma visão recente do acesso à coleta de esgoto e da mortalidade infantil monitorando a sua evolução ao longo do tempo. O Censo Demográfico possibilita a abertura municipal e inframunicipal das informações e uma visão retrospectiva de prazo mais longo destas mesmas questões. Complementarmente, a Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF) mede outros aspectos qualitativos do acesso, das causas e das conseqüências não abordados pelas anteriores. Além destas abordamos uma série de informações secundárias advindas do próprio IBGE, dos Ministérios da Cidade e da Saúde, entre outras.

A pesquisa dispõe de um sítio próprio com sistemas de provisão de informação interativos e amigáveis voltados aos cidadãos comuns, com produtos em linguagem acessível e acompanhados de notas explicativas. O trabalho possui roteiro e interpretação própria das evidências traçadas, mas permite aos cidadãos de cada localidade brasileira traçar o seu próprio roteiro, adequado a sua realidade local.

Visando facilitar o entendimento das metodologias adotadas na elaboração dos produtos gerados, detalham-se individualmente ao longo do estudo os procedimentos econométricos aplicados e os sistemas de informações. O leitor pode consultar os tópicos à medida que for transcorrendo o trabalho ou acessar o *pop-up* explicativo localizado ao lado de cada dispositivo.

Mapa de Bases de Microdados

Pesquisas Domiciliares	Bases Secundárias
Acesso a Rede Geral de Esgoto	Mapeamento
PNAD (100 mil domicílios ano) <i>Cross-section Anual 1992 a 2006</i> <i>Acesso a Rede de Esgoto x Outros</i> <i>Mortalidade do Filho</i> <i>Mapas Estaduais Detalhados</i>	Ministério das Cidades <i>Acesso a Rede de Esgoto</i> <i>Qualidade</i> <i>Gastos</i>
SUPLEMENTO DE SAÚDE 2003	Perfil Municipal - Finanças Públicas <i>Gastos com Saúde e Saneamento</i>
POF (48 mil famílias) <i>Estatísticas de qualidade de serviços</i>	Ministério da Saúde <i>Gastos com Saúde e Saneamento</i>
Mapeamento	
CENSOS 2000 (18 milhões de indivíduos) <i>Acesso a Rede de Esgoto x Outros</i> <i>Mortalidade do Filho</i> <i>Mapas Municipais Detalhados</i> <i>Informações Inframunicipais (principais)</i>	

3. Resultados e organização

As principais linhas de ataque e resultados empíricos encontrados são:

1) Avanço, acesso e qualidade percebida bem inferior de rede de esgoto vis-à-vis outros serviços públicos, tais como rede geral de água, coleta de lixo e eletricidade.

2) O acesso a saneamento básico afeta mais a mortalidade na infância (1 a 6 anos) do que infantil (0 a 1 ano), o que limita o impacto do saneamento, já que o grosso das mortes de crianças é infantil captada via termo interativo $idade < 1 * esgoto$ (razão de chances - Odds Ratio (OR) de 1.2). A razão de chance do impacto direto do esgoto sobre a mortalidade é no maior dos casos 0.9 em relação à ausência de esgoto (ainda continuamos o processo de estimação de novos resultados). Este resultado não é encontrado na literatura que usa registros de óbito (alta e incertamente subestimados), enquanto nós usamos dados da parte de fecundidade da PNAD. É importante para captar o efeito a inclusão do termo interativo ($idade < 1 * esgoto$). A PNAD tem dados de registro de nascimento que pode jogar luz sobre as subestimativas dos registros de óbitos.

3) Talvez de forma mais interessante o saneamento afeta bastante (OR 1,3) a probabilidade de nascimento de filhos mortos, o que vai direcionar futuras pesquisas. A fase pré-natal tem se mostrado nas pesquisas cada vez mais importante no desenvolvimento futuro da criança.

Em suma, as estatísticas das PNADs reportadas pelas respectivas mães sobre a morte dos filhos caçulas (nada mais triste!) são o principal impacto do saneamento sobre a saúde pesquisado aqui.



II. Saneamento: Uma Abordagem Geracional

1. Visão Geral

Esta seção estuda as mudanças de acesso a saneamento básico vis-à-vis outros serviços públicos na sociedade brasileira ocorridas nos últimos 35 anos, tirando partido dos dados censitários. Fazemos aqui a leitura das trajetórias destes processos ao longo das vidas de diferentes gerações de brasileiros. O texto está dividido em partes. Na primeira analisamos a evolução temporal da taxa de acesso à rede geral de esgoto. Na subseção seguinte introduzimos o conceito da análise de coorte, que aplicamos posteriormente contrastando a evolução do acesso a esgoto vis-à-vis outros serviços públicos. Analisamos por fim como esta evolução esteve associada ao próprio processo de urbanização brasileiro, procurando distinguir quanto da evolução do saneamento é explicada por aumentos da taxa de acesso entre áreas urbanas e rurais, e quanto da mesma é explicada pelos diferenciais de crescimento populacional, em particular por movimentos migratórios, entre estes dois tipos duas áreas.

2. Metodologia

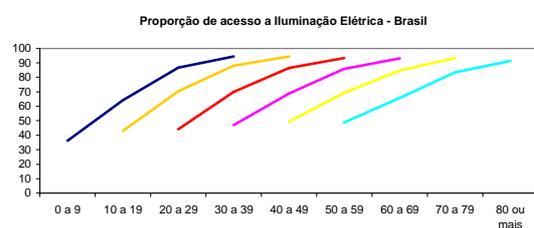
Os dados de coorte são substitutos imperfeitos de dados longitudinais, uma vez que não fornecem informações sobre os mesmos indivíduos ao longo do tempo. Na verdade, as informações são de diferentes indivíduos com certo conjunto de características idênticas, tais como data e local de nascimento, gênero e raça. No entanto, aquele que ocupa a posição de chefe do domicílio nesta década, não necessariamente ocupou a mesma posição nas décadas anteriores, por exemplo.

Esses dados apresentam algumas vantagens sobre os dados de painel. A primeira é que não há problema de atrito na amostra, isto é, em geral se consegue observar indivíduos de uma mesma coorte em anos distintos, o que é mais simples do que observar o mesmo indivíduo ao longo do tempo. O equivalente do problema de atrito amostral no campo das coortes são diferenciais de mortalidade entre as características analisadas, como homens e mulheres, brancos e negros, pobres e não-pobres entre outros. Observamos que as mulheres vivem mais do que os homens, que a proporção de negros e pardos diminui com o passar da idade e que pessoas mais pobres morrem em geral antes devido a um menor

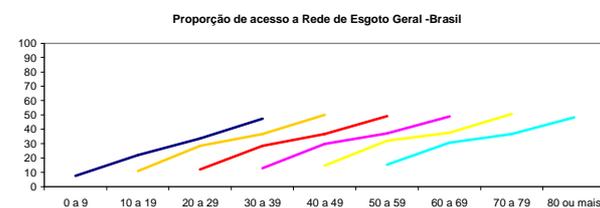
acesso a educação, saneamento e serviços de saúde preventiva e curativa. No lado positivo, como a informação de corte se refere à média, ou outro momento da distribuição, diminui-se o erro da medida oriundo das informações de um mesmo indivíduo acompanhado em momentos distintos.

3. Comparação de Acesso a Infra-estrutura Pública

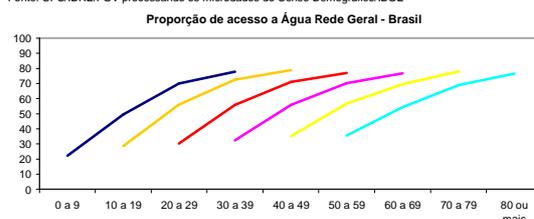
As taxas de acesso a diferentes serviços públicos de infra-estrutura crescem substancial e homogeneamente ao longo do ciclo da vida de diferentes gerações durante o período de 1970 a 2000. Durante esse período, por exemplo, a taxa de acesso à eletricidade para a geração dos anos 40 aumentou de 48,8% em 1970 para mais de 93% em 2000. Se analisarmos um subgrupo específico como 50 a 59 anos, por exemplo, percebemos que em 2000 esse serviço abrangia 93,4% dessa população, situação muito melhor do que há três décadas, quando a eletricidade só alcançava 44% dessa mesma população com 20 a 29 anos. Outro serviço que merece destaque é o acesso a abastecimento de água, que aumentou de forma significativa entre os anos estudados. Um exemplo disso pode ser visto analisando a geração de 50 a 59 anos em 2000. A sua taxa de acesso foi de 77%, mais do que o dobro da taxa observada quando essa população tinha entre 20 e 29 anos em 1970. Assim como para eletricidade e água, podemos observar comportamentos semelhantes para o acesso a esgoto e coleta de lixo nos gráficos seguintes. Vale ressaltar que dados sobre o acesso à coleta de lixo estão disponíveis apenas para os anos 1990 e 2000. Essas informações evidenciam que houve grande melhora na qualidade de vida da população a partir do maior acesso a serviços públicos mesmo durante as duas últimas décadas, consideradas perdidas por muitos.



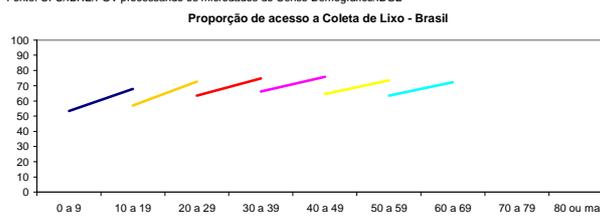
Fonte: CPS/IBRE/FGV processando os microdados do Censo Demográfico/IBGE



Fonte: CPS/IBRE/FGV processando os microdados do Censo Demográfico/IBGE

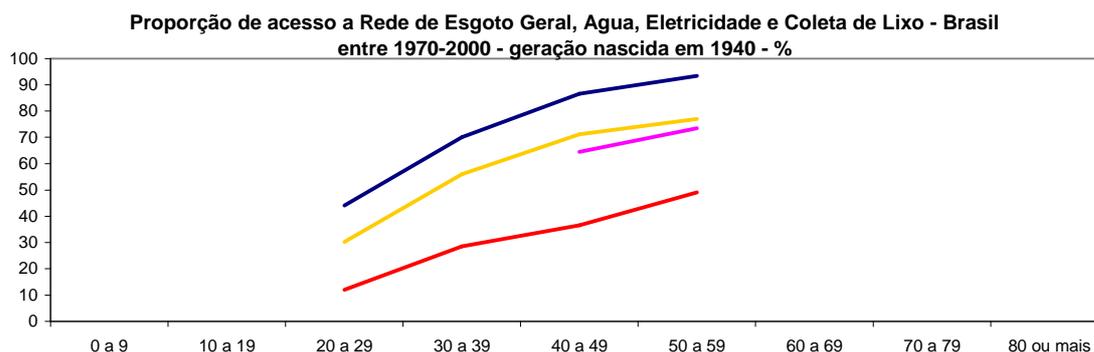


Fonte: CPS/IBRE/FGV processando os microdados do Censo Demográfico/IBGE



Fonte: CPS/IBRE/FGV processando os microdados do Censo Demográfico/IBGE

Sintetizamos esta comparação centrando nas mudanças vivenciadas pela geração que nasceu nos anos 40 e alcançou os 50 anos em 2000. Esta é a coorte de Lula, um “baby-boomer” de primeira-hora, nascido em 1945, meses após o fim da segunda guerra. Observamos que, apesar do crescimento do saneamento básico, tanto o seu nível como a sua expansão se situaram em níveis inferiores aos dos demais serviços públicos tanto nas áreas de água, luz e lixo.



Fonte: CPS/IBRE/FGV processando os microdados do Censo Demográfico/IBGE

perfis de acesso a diferentes serviços públicos - geração nascida em 1940

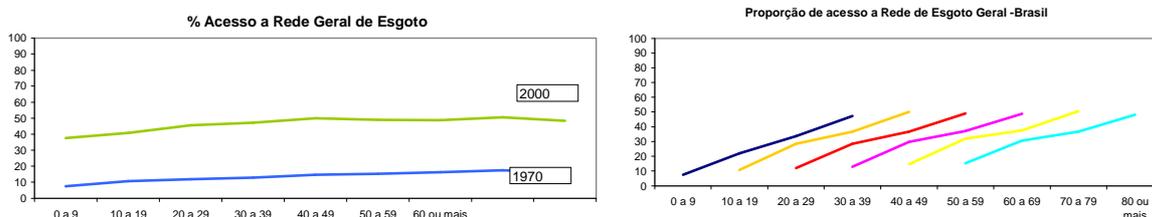
— Eletricidade — Água — Lixo — Esgoto

4. Acesso a Saneamento e Urbanização

Apresentamos, no gráfico a seguir, uma visão da distribuição etária da taxa de acesso à rede geral de esgoto da população em dois pontos no tempo, 1970 e 2000. Esse tipo de gráfico nos permite avaliar o grau de acesso a saneamento básico entre diferentes gerações em um mesmo ano. Neste caso observamos que a taxa de acesso a esgoto, que em 1970 variava entre 7,44% para os grupos mais jovens e 15,33% para os cinquentões de 1970, cresce e se torna mais homogênea variando entre 37,69% e 49,06% em 2000. Ou seja, a taxa de acesso sob 30 pontos de porcentagem para os mais jovens e cerca de 34 pontos de porcentagem entre os cinquentões. A taxa média da sociedade brasileira sobe 53 pontos de porcentagem no período, influenciada não só pelo crescimento nos diversos grupos etários como também pelo crescimento da participação dos grupos mais velhos na população.

A análise temporal de uma dada variável pode ser feita de várias formas comparando aqueles com 50 a 59 anos em 2000 e em 1950. A comparação pode ser feita até mesmo a

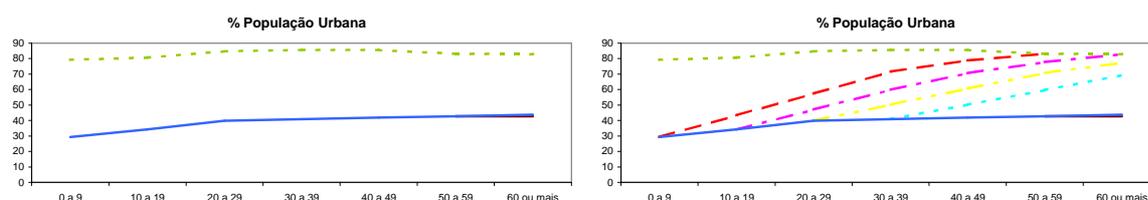
partir de um único corte transversal dos dados. Tipicamente simulamos estaticamente a trajetória de uma dada variável ao longo do ciclo da vida. Exploramos uma visão alternativa sobre os mesmos dados, que é a de refazer a trajetória de uma mesma geração ao longo dos diferentes anos. Os dados de coorte são substitutos de dados longitudinais, e com eles explicitamos a trajetória da vida de um dado grupo conectando os dados de um grupo com a mesma década de nascimento, buscando ao longo dos anos a sua respectiva faixa etária. A geração de Lula, por exemplo, que nasceu nos anos 40 e em 1970 tinha 20 a 29 anos de idade chegou em 2000, portanto, como cinquentões. Conforme o gráfico 2 ilustra, a trajetória desta geração, captada pela linha vermelha, representa bem àquela da taxa de acesso à rede coletora de esgoto que aumentou de 11,97% em 1970 para 49,06% em 2000. O mesmo gráfico apresenta a trajetória das gerações nascidas nas décadas seguintes representadas pelas linhas lilás, amarela e assim por diante.



Fonte: CPS/IBRE/FGV processando os microdados do Censo Demográfico/IBGE

Acesso a Esgoto e Urbanização

Segundo os estudiosos do processo de desenvolvimento, o movimento primordial comum foi a migração rural-urbana que afeta a taxa de acesso a rede geral de esgoto. A taxa sobe não só por que a população urbana e rural teve mais acesso a esgoto, mas pela própria migração rural-urbana. Isto é, as pessoas foram ao esgoto e não só o esgoto foi às pessoas. Com passar de meio século, a população brasileira essencialmente rural mais foi se



Fonte: CPS/IBRE/FGV processando os microdados do Censo Demográfico/IBGE

Fonte: CPS/IBRE/FGV processando os microdados do Censo Demográfico/IBGE

tornando cada vez mais urbana, resultado observado em todas as idades e gerações. O gráfico demonstra dominância temporal do ano 2000 em todas as faixas etárias. Por exemplo, 83% dos que tinham 50 a 59 anos, nesse ano, residiam em áreas urbanizadas,

contra 43% em 1950. Estamos agora talvez num segundo momento de movimentos migratórios, o agravamento da crise metropolitana, principalmente no final do século passado, uma vez que os habitantes rurais se deslocam em busca de melhores oportunidades, muitas vezes não disponíveis nos centros urbanos. Cresceram o desemprego, pobreza, informalidade e violência nas grandes cidades, enquanto os avanços dos programas sociais se concentraram nas cidades menores e nas áreas rurais.

A tabela abaixo aparece a evolução do diferencial urbano-rural do acesso a saneamento e água. Eles revelam que mais importante que o aumento do acesso a saneamento em áreas urbanas e rurais foi o processo de migração das áreas rurais, onde em 1970 vivia 44,59% da população brasileira e em 2000 apenas 17,27%.

COBERTURA DE SERVIÇOS DE SANEAMENTO — 1970-2000
% total da população - Brasil - 1970-2000

	1970	1980	1990	2000
Coleta de esgoto				
Urbano — rede	22,2	37	47,9	56
Urbano — fossa séptica*	25,3	23	20,9	16
Rural — rede	0,5	1,4	3,7	3,3
Rural — fossa séptica	3,2	7,2	14,4	9,6
Serviço de água tratada				
Urbano — rede	60,5	79,2	86,3	89,8
Rural — rede	2,6	5,1	9,3	18,1

Fonte: IBGE/Censos Demográficos de 1970, 1980, 1990 e 2000.

Mal comparando, enquanto na análise do perfil etário tiramos retratos de diferentes gerações em anos diferentes, na análise de corte combinamos estes mesmos retratos de forma a traçar o filme da vida de cada geração. Nas cenas tiradas da geração de Lula vimos uma crescente migração para as cidades e melhorias na provisão de infra-estrutura, e que o saneamento avançou menos que os demais serviços públicos.

Retratos da População Brasileira (%)

	1950	1970	2000
<i>Total*</i>	51,94	90,92	169,87
Sexo			
<i>Masculino</i>	49,83	49,87	49,21
<i>Feminino</i>	50,17	50,13	50,79
Faixa etária			
<i>0 a 9</i>	29,62	29,94	19,40
<i>10 a 19</i>	22,74	23,64	20,78
<i>20 a 29</i>	17,56	15,37	17,65
<i>30 a 39</i>	12,10	11,49	14,89
<i>40 a 49</i>	8,40	8,62	11,35
<i>50 a 59</i>	5,10	5,66	7,37
<i>60 ou mais</i>	4,25	5,13	8,56
Cor ou raça**			
<i>Branca</i>	61,66		53,74
<i>Preta</i>	10,96		6,21
<i>Amarela</i>	0,63		0,45
<i>Parda</i>	26,54		38,88
<i>Ignorado</i>	0,21		0,71
Tamanho de cidade			
<i>Urbano</i>	31,30	55,41	82,73
<i>Rural</i>	52,59	44,59	17,27

Fonte: CPS/IBRE/FGV

* Valor absoluto em milhões.

** Dados não disponíveis para o ano de 1970.

Migração no Brasil - 1950 a 2000

% População Urbana

Idade	1950	1970	1980	1990	2000
0 a 9	29.27	50.45	62.11	72.45	79.24
10 a 19	34.24	54.11	65.77	74.73	80.63
20 a 29	39.74	57.35	72.36	79.28	84.71
30 a 39	40.85	59.95	71.53	80.91	85.51
40 a 49	41.88	60.72	70.54	78.84	85.55
50 a 59	42.69	59.56	70.71	77.76	83.07
60 ou mais	43.81	60.57	69.32	77.34	82.82

Fonte: CPS/IBRE/FGV a partir dos microdados do Censo Demográfico / IBGE

Esgoto Rede Geral

Taxa de Acesso

Idade	1970	1980	1991	2000
0 a 9	7,44	18,43	26,18	37,67
10 a 19	10,70	22,11	28,63	40,88
20 a 29	11,97	28,37	33,61	45,50
30 a 39	12,83	28,52	36,73	47,27
40 a 49	14,58	29,71	36,61	50,01
50 a 59	15,33	31,87	37,17	49,06
60 a 69	16,30	30,64	37,60	48,90
70 a 79	17,40	30,67	36,64	50,65
80 ou mais	16,11	33,90	36,88	48,33

Água Rede Geral

Taxa de Acesso

Idade	1970	1980	1991	2000
0 a 9	22,28	44,35	62,23	70,37
10 a 19	28,67	49,46	65,71	73,13
20 a 29	30,24	55,98	70,12	76,50
30 a 39	32,27	55,92	72,59	77,94
40 a 49	35,23	55,75	71,10	78,88
50 a 59	35,59	56,70	70,12	77,03
60 a 69	36,53	54,25	69,68	76,67
70 a 79	37,67	53,80	68,97	78,01
80 ou mais	35,05	56,79	68,93	76,47

Esgoto Rede Geral Domicílio

Taxa de Acesso - Domicílio alugado

0 a 9	10 a 19	20 a 29	30 a 39	40 a 49	50 a 59	60 a 69	70 a 79	80 ou mais
15,52	16,27	18,31	14,00					
	15,01	25,44	16,37	11,36				
		19,36	22,00	12,20	8,59			
			18,79	17,07	9,92	7,05		
				16,77	15,04	8,79	6,95	
					14,71	12,90	8,02	7,01
						12,93	11,61	7,49
							11,64	10,96
								10,47

Água Rede Geral

Taxa de Acesso

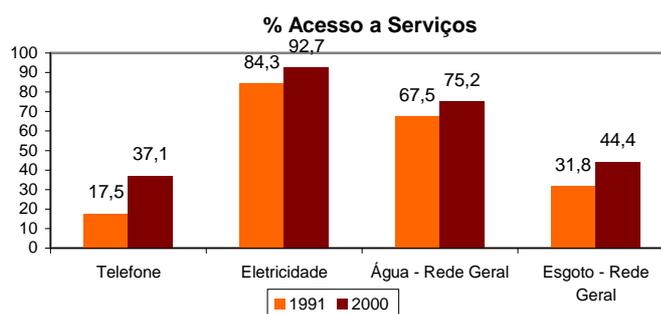
0 a 9	10 a 19	20 a 29	30 a 39	40 a 49	50 a 59	60 a 69	70 a 79	80 ou mais
22,28	49,46	70,12	77,94					
	28,67	55,98	72,59	78,88				
		30,24	55,92	71,10	77,03			
			32,27	55,75	70,12	76,67		
				35,23	56,70	69,68	78,01	
					35,59	54,25	68,97	76,47
						36,53	53,80	68,93
							37,67	56,79
								35,05

III. Acesso a Saneamento e Comparação com Outros Serviços Públicos

1. Visão Geral

O acesso a serviços públicos mudou acentuadamente na última década em função do processo de privatização que teve início na década de 1990. Os serviços públicos que serão analisados nesta seção serão aqueles encontrados nas pesquisas domiciliares: energia elétrica, telefone, rede geral de água e esgoto. A partir do Censo Demográfico - para os anos de 1991 e 2000 - e depois da PNAD, buscaremos isolar fatores de mudança no lado da oferta dos serviços públicos daqueles de demanda, que depende principalmente dos fatores geográficos e sócio-econômicos.

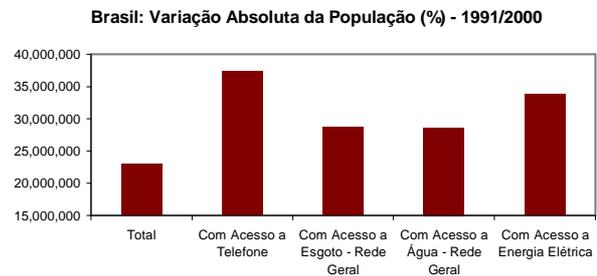
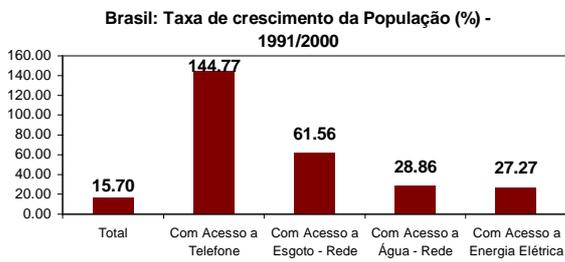
Analisando o percentual de acesso aos serviços públicos de interesse, observa-se que o acesso a telefone ainda apresentava em 2000 a menor porcentagem (37,1%) quando comparado aos demais serviços. No outro extremo está o acesso à eletricidade, que em 2000 atingia 92,7% da população total brasileira. Já o acesso à rede geral de água era de 75% e o acesso à rede geral de esgoto atingiu menos da metade da população brasileira, sendo hoje o serviço com a menor taxa de acesso.



Fonte: CPS/FGV a partir dos microdados do Censo Demográfico 1991 e 2000/IBGE

Começando pelos dados censitários relativos aos serviços públicos em questão, observamos que mais cresceu entre os anos de 1991 e 2000 foi o acesso à telefonia fixa. Em 1991, cerca de 25 milhões de pessoas possuíam acesso à telefonia fixa; enquanto que em 2000 esse número chegava a 63 milhões, ou seja, um aumento de

145% do número de pessoas com linha telefônica, enquanto o crescimento da população total foi de apenas 15,7%, conforme os gráficos a seguir.



Fonte: CPS/FGV a partir dos microdados do Censo Demográfico 1991 e 2000/IBGE

É importante destacar que os dados utilizados na análise só informam sobre a quantidade do acesso aos serviços públicos e não sobre a qualidade dos serviços prestados.

2. Análise Regional

Nesse item iremos focar a análise nos diferenciais de acesso de acordo com as regiões brasileiras e as Unidades da Federação. Além disso, também analisaremos outras questões espaciais, como grau de urbanização (situação do domicílio) e aglomerados subnormais (favelas), tirando partido da vantagem comparativa do censo em termos de abertura da classificação geográfica o que nos permitirá identificar o impacto de alguns elementos de oferta.

A desigualdade de acesso a serviços públicos entre regiões fica patente nos rankings dos três mais e três menos de 2000, de acordo com a tabela abaixo. A lista daqueles com maior taxa de acesso são estados do Sudeste (São Paulo, Minas Gerais, Rio de Janeiro), mas invariavelmente encabeçada pelo Distrito Federal. Já na cauda inferior do ranking de acesso ocorre maior variabilidade, com destaque a estados das regiões Norte e Nordeste.

Em relação ao acesso à eletricidade, no Distrito Federal e no Rio de Janeiro o percentual alcançava quase 99% em 2000, enquanto que no Acre e Piauí se resumia a cerca de 75%. Os percentuais de acesso a telefone e a rede geral de esgoto apresentam grandes diferenciais ao compararmos os estados brasileiros. No Distrito Federal o acesso a telefone chega a 75%, enquanto no Maranhão um pouco mais de

15%. Já o acesso à rede geral de esgoto é de 83% no Distrito Federal e apenas 2,85% em Tocantins. Com relação ao acesso à rede geral de água, a situação não é muito diferente.

Brasil: Percentual de Acesso a Serviços Públicos - Ranking - 1991 e 2000

	Água Rede Geral		Esgoto Rede Geral		Telefone		Eletricidade				
	1991	2000	1991	2000	1991	2000	1991	2000			
Brasil	67.51	75.18	31.79	44.39	17.54	37.11	82.42	92.69			
São Paulo	89.51	92.29	Distrito Federal	73.19	82.57	Distrito Federal	44.54	75.33	Distrito Federal	91.80	98.92
Distrito Federal	87.78	87.68	São Paulo	73.34	80.11	São Paulo	26.91	55.80	Rio de Janeiro	93.36	98.90
Rio de Janeiro	81.33	81.75	Minas Gerais	53.13	66.04	Mato Grosso do Sul	18.03	44.06	São Paulo	95.93	98.79
Pará	38.92	41.37	Piauí	1.09	3.98	Tocantins	5.79	18.94	Pará	54.13	75.86
Acre	41.82	33.83	Rondônia	0.24	3.60	Alagoas	7.70	17.91	Acre	43.95	75.08
Rondônia	31.28	29.20	Tocantins	0.00	2.85	Maranhão	6.32	15.23	Piauí	69.21	74.32

Fonte: CPS/FGV a partir dos microdados do Censo Demográfico de 1991 e 2000/IBGE

Apresentamos a seguir o ranking municipal do acesso à rede coletora de esgoto. O município com maior taxa de acesso é São Caetano do Sul, que talvez não por coincidência apresente o maior Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) do país, ilustrando as possíveis relações entre saneamento, expectativa de vida ao nascer, escolaridade e renda, que serão testadas ao longo da presente pesquisa. Dos 50 municípios com maior taxa, 44 são paulistas e 10 entre os 10 municípios brasileiros com maior acesso à coleta esgoto do Estado de São Paulo.

Ranking – Rede Geral de Esgoto			
Mais			Brasil
1	SP	São Caetano do Sul	98.64
2	SP	Barrinha	97.93
3	SP	Igarapu do Tietê	97.77
4	SP	Santa Gertrudes	97.55
5	SP	Serrana	97.50
6	SP	São Joaquim da Barra	97.03
7	SP	Franca	96.97
8	SP	Orlândia	96.90
9	SP	Barra Bonita	96.59
10	SP	Américo Brasiliense	96.52

Dos 50 maiores, 44 estão em São Paulo

Fonte: CPS/IBRE/FGV processando os microdados do Censo 2000/IBGE

Apesar da posição relativa do Estado de São Paulo no ranking municipal brasileiro de acesso a esgoto, observamos taxas nulas (até a segunda casa decimal) em alguns

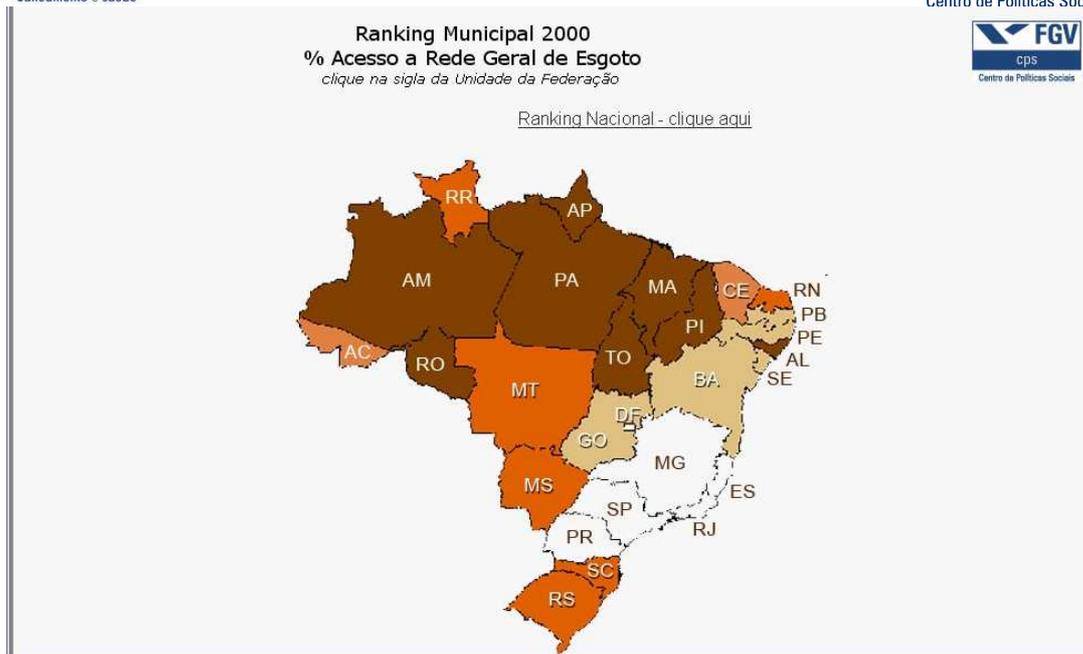
municípios paulistas como Canitar, Independência e Sandovalina, conforme ilustrado abaixo.

Ranking – Rede Geral de Esgoto			
Menos			São Paulo
	1	SP Canitar	0.00
	2	SP Nova Independência	0.00
	3	SP Sandovalina	0.00
	4	SP Mirante do Paranapanema	0.43
	5	SP Itapura	0.60
	6	SP Nova Canaã Paulista	0.85
	7	SP Indiana	1.62
	8	SP Paulicéia	2.02
	9	SP Ilhabela	3.46
	10	SP Embaúba	4.12

Fonte: CPS/IBRE/FGV processando os microdados do Censo/IBGE

O leitor pode acessar o ranking do acesso a saneamento dos municípios de seu estado vis-à-vis outras formas de esgoto no site da pesquisa

Rankings de Acesso: Disponíveis por Estado ou em nível nacional, é possível investigar a posição relativa de cada município em relação à sua Unidade da Federação ou do país como um todo, utilizando como o base os microdados do Censo Demográfico 2000. .



Fonte: CPS/IBRE/FGV processando os microdados do Censo Demográfico 2000 / IBGE.

Panorama do Acesso Municipal: No panorama de Acesso municipal as informações estão disponíveis de forma separada para cada município brasileiro permitindo sua comparação com outra localidade. Para isso, selecione entre os 5.507 municípios brasileiros, 2 localidades que deseja visualizar simultaneamente.

 CPS/IBRE
Centro de Políticas Sociais

Panorama de Acesso a Tratamento de Esgoto e Demais Serviços

 CPS/IBRE
Centro de Políticas Sociais

Selecione os Estados e depois os municípios

Estado:

Município:

Estado:

Município:

Tema:

Segue um exemplo de comparação entre os municípios do Rio de Janeiro e São Paulo. É preciso escolher em primeiro lugar as respectivas Unidades da Federação para em seguida selecionar, na lista apresentada, os dois municípios.



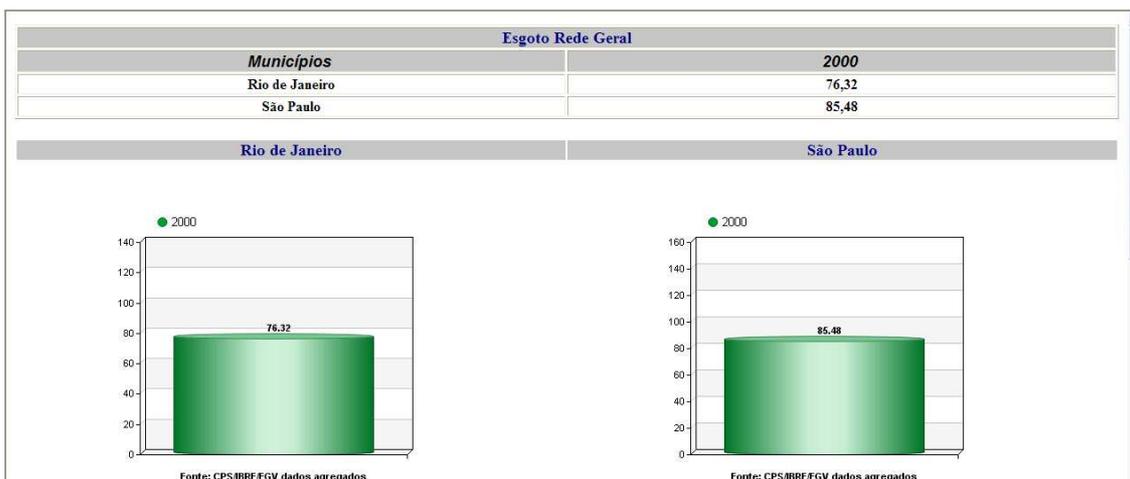
Selezione os Estados e depois os municípios

Estado: RJ Município: Rio de Janeiro

Estado: SP Município: São Paulo

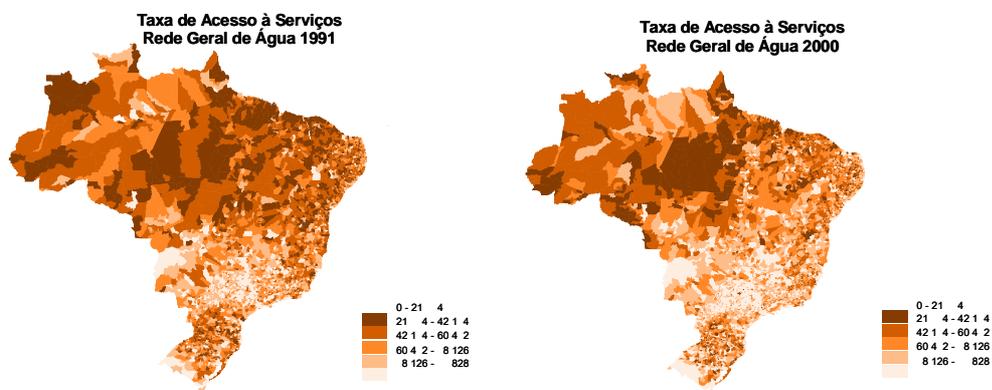
Tema: Esgoto Rede Geral

Submeter Redefinir



A título de ilustração, observamos que o Rio de Janeiro por constituir o estado mais metropolitano da federação, apresenta taxas maiores entre municípios com menor taxa de acesso a rede coletora de esgoto. A menor taxa de acesso é observada em São Francisco de Itabapoana, que também apresenta a maior taxa de miséria, segundo o Mapa do Fim da Fome da FGV. Alguns outros municípios mais pobres do noroeste fluminense, como Sumidouro e Varre-Sai, se situam entre os menos servidos de serviços de saneamento adequados, ilustrando a relação entre insuficiência de renda e de saneamento. Contudo, o que mais chama a atenção do ranking fluminense é a presença de municípios de renda alta proporcionada por royalties do petróleo e pela atividade turística, entre os quais ressaltamos Rio das Ostras, Armação dos

Búzios e Araruama, que estão entre os cinco dos 92 municípios fluminenses com menor taxa, segundo o último Censo demográfico. Ou seja, estes municípios estão descuidando das bases da sustentabilidade econômica poluindo suas praias.



Fonte: CPS/IBRE/FGV a partir dos microdados Censo demográfico IBGE/1991

Fonte: CPS/IBRE/FGV a partir dos microdados Censo demográfico de 2000/IBGE

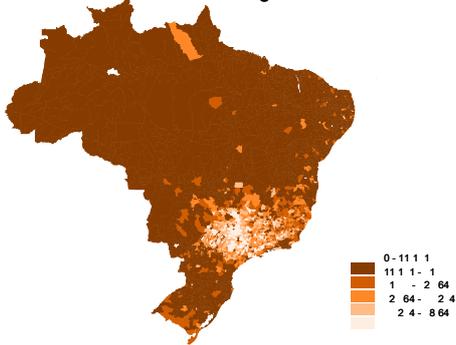
Ranking – Rede Geral de Esgoto				
Menos				Rio de Janeiro
1	RJ	São Francisco de Itabapoana		0.62
2	RJ	Sumidouro		0.84
3	RJ	Rio das Ostras		1.72
4	RJ	Armação dos Búzios		3.58
5	RJ	Araruama		7.94
6	RJ	Teresópolis		8.60
7	RJ	Varre-Sai		9.10
8	RJ	Miguel Pereira		10.66
9	RJ	Seropédica		10.76
10	RJ	Iguaba Grande		11.42

Fonte: CPS/IBRE/FGV processando os microdados do Censo/IBGE

Apresentamos a seguir o ranking dos municípios com mais de 100 mil habitantes em relação à rede de esgoto.

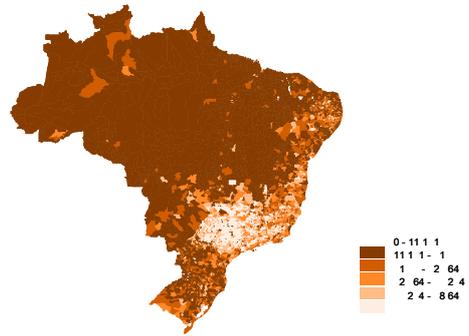
Ainda como forma de ilustração mais detalhada apresentamos a taxa de acesso aos serviços públicos em forma de mapas municipais para os anos de 1991 e 2000, utilizando os dados dos Censos Demográficos.

Taxa de Acesso à Serviços Rede Geral de Esgoto 1991



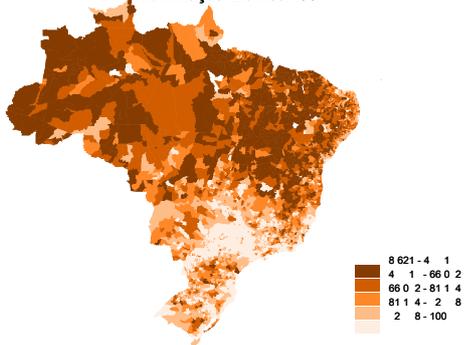
Fonte: CPS/IBRE/FGV a partir dos microdados Censo demográfico IBGE/1991

Taxa de Acesso à Serviços Rede Geral de Esgoto 2000



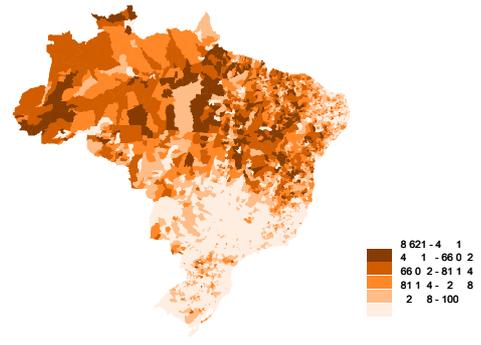
Fonte: CPS/IBRE/FGV a partir dos microdados Censo demográfico de 2000/IBGE

Taxa de Acesso à Serviços Iluminação Elétrica 1991

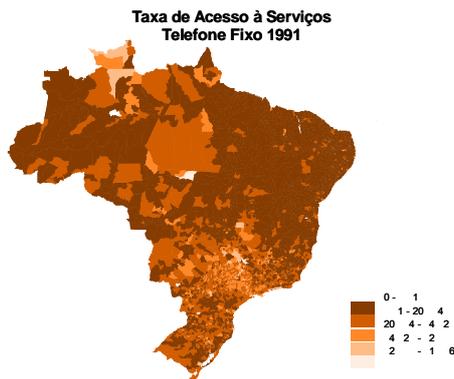


Fonte: CPS/IBRE/FGV a partir dos microdados Censo demográfico IBGE/1991

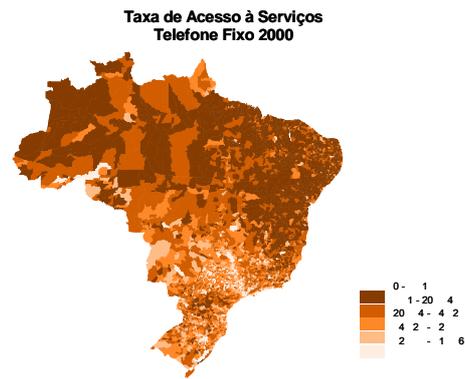
Taxa de Acesso à Serviços Iluminação Elétrica 2000



Fonte: CPS/IBRE/FGV a partir dos microdados Censo demográfico de 2000/IBGE



Fonte: CPS/IBRE/FGV a partir dos microdados Censo demográfico IBGE/1991



Fonte: CPS/IBRE/FGV a partir dos microdados Censo demográfico de 2000/IBGE

Simulador do Acesso Municipal

Ferramenta utilizada para simular a probabilidade de possuir rede de coleta de esgoto em cada município brasileiro, através da combinação de características. Para isso, é preciso selecionar as informações de acordo com seus atributos e localidade. Depois de preencher o formulário, clique em Simular.



Acesso a Tratamento de Esgoto



Estado Município

Sexo:

Faixa Etária:

Situação do Domicílio:

Subnormal:

Raça:

Faixa de Educação:

Tamanho da Cidade:

Ano:

Os gráficos apresentados mostram as probabilidades diversas de acordo com as características inseridas.

No anexo encontramos os modelos que estão sendo utilizados

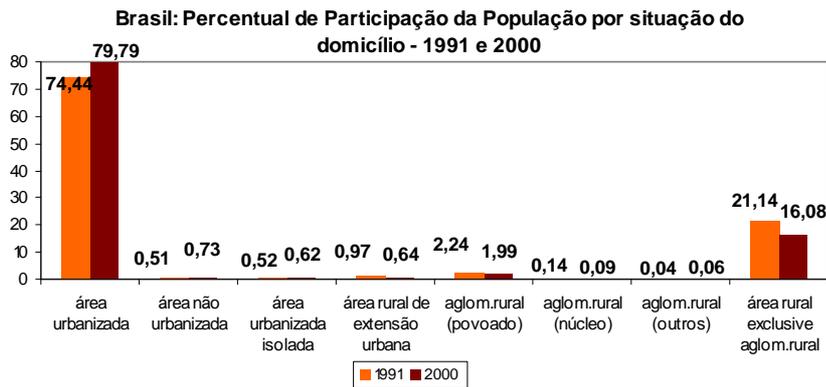
EXEMPLO:



Grau de Urbanização (Situação do Domicílio)

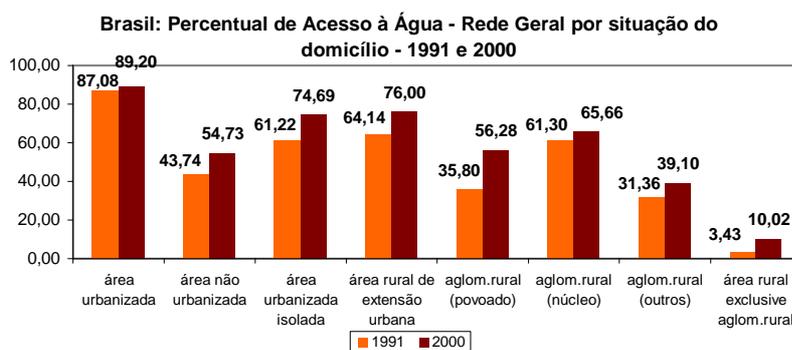
Aqui analisamos o grau de urbanização da área em que o domicílio está localizado, independente da UF, informando como mudou o acesso a serviços públicos depois do processo de privatização. As áreas são desagregadas em: área urbanizada, área não urbanizada, área urbanizada isolada, área rural de extensão urbana, aglomerado rural (povoado), aglomerado rural (núcleo), aglomerado rural (outros) e área rural exclusive aglomerado rural. Esta análise permite inferências sobre o grau de densidade demográfica, que afeta a capacidade de aumentar a oferta dos serviços pós-privatização.

É interessante inicialmente informarmos a participação de cada tipo de área, independente de ter ou não acesso a cada serviço público. A área urbanizada, por exemplo, aumentou seu percentual de participação entre os anos de 1991 e 2000, passando de 74,4% para 79,8%; enquanto que a porcentagem na área rural, exclusive aglomerado rural, diminuiu de 21,1% para 16,1%.



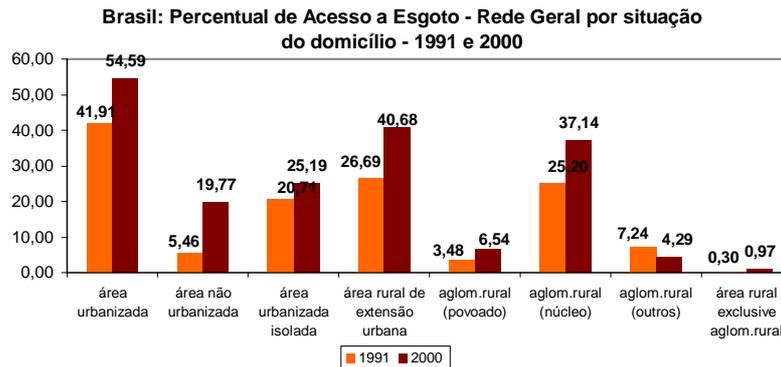
Com relação à questão do acesso a serviços públicos, o acesso aumentou abruptamente entre os anos de 1991 e 2000, não importando a situação do domicílio; sendo a única exceção o acesso a esgoto em outros aglomerados rurais, que diminuiu de 7,2% para 4,3%.

Apesar da área rural exclusive aglomerado rural representar cerca de 16% da população brasileira em 2000, o acesso à rede geral de água atingiu apenas 10% da população dessa área; já na área urbanizada, onde se encontra grande maioria da população, o acesso é de aproximadamente 90%.



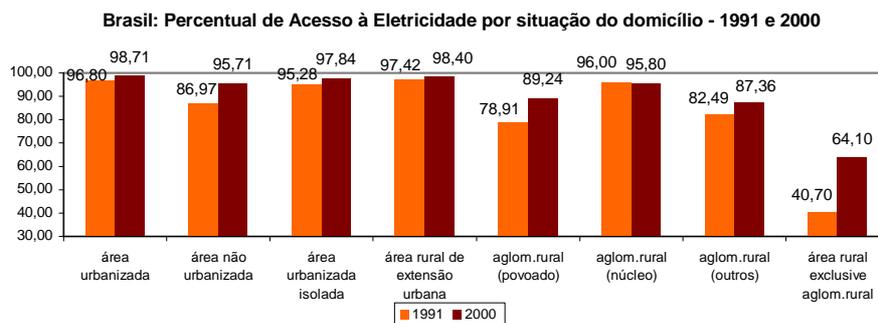
Fonte: CPS/FGV a partir dos microdados do Censo Demográfico 1991 e 2000/IBGE.

O acesso à rede geral de esgoto na área rural exclusive aglomerado rural é praticamente insignificante, atingindo menos de 1% da população. As maiores taxas de acesso ocorrem na área urbanizada (54,6%), área rural de extensão urbana (40,7%) e no núcleo do aglomerado rural (37,1%). Comparando os anos de 1991 e 2000, as áreas que tiveram maiores aumentos no percentual de acesso foram aquela não urbanizada e a área rural de extensão urbana.

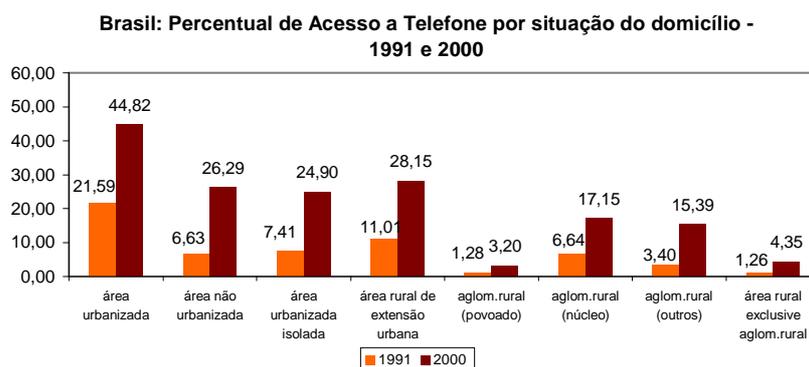


Fonte: CPS/FGV a partir dos microdados do Censo Demográfico 1991 e 2000/IBGE.

A baixa taxa de acesso da área rural e alta taxa da área urbanizada ocorrem também com relação ao acesso a telefone e a eletricidade. A maior taxa de acesso tanto da área urbanizada quanto da área rural é a de eletricidade.



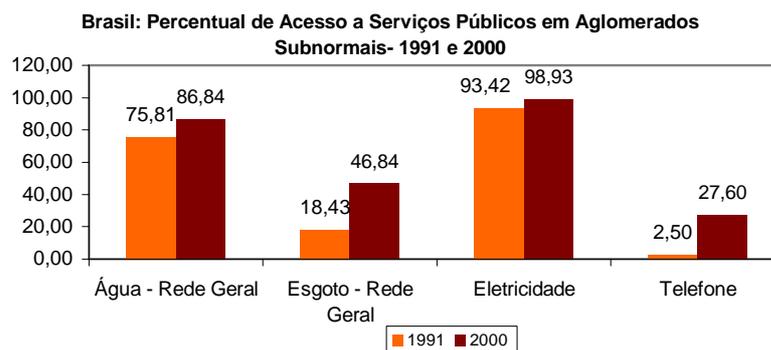
Fonte: CPS/FGV a partir dos microdados do Censo Demográfico 1991 e 2000/IBGE.



Fonte: CPS/FGV a partir dos microdados do Censo Demográfico 1991 e 2000/IBGE.

Aglomerado Subnormal

Os custos dos serviços públicos, como eletricidade, são muito altos em áreas isoladas e em aglomerados subnormais (favelas), devido principalmente às dificuldades de cobrança. No caso da eletricidade, existem evidências concretas acerca da magnitude de ligações clandestinas de energia, os chamados “gatos”, cerca de quatro vezes maior do que nas demais áreas (Néri, 2001). Neste caso a restrição maior está no faturamento destas áreas, gerando efeitos adversos na capacidade de oferta das demais áreas. Mesmo assim observa-se que a taxa de acesso em todos os serviços da análise nos aglomerados subnormais tiveram aumento entre os anos de 1991 e 2000. O acesso a telefone aumentou cerca de onze vezes e o acesso à rede geral de esgoto 2,5 vezes. Abaixo, no gráfico, podem-se observar as demais taxas de acesso nos aglomerados subnormais.



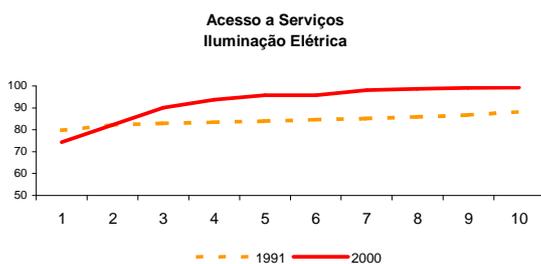
Fonte: CPS/FGV a partir dos microdados do Censo Demográfico de 1991 e de 2000/IBGE

Análise por Décimos de Renda

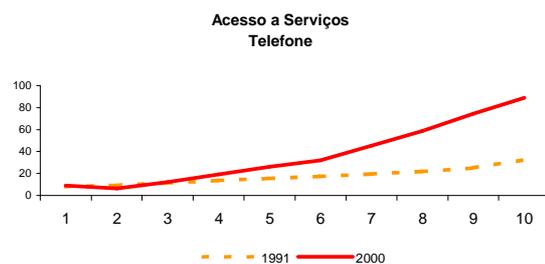
Esta seção tem por objetivo analisar o impacto das privatizações no acesso a serviços pelos diferentes segmentos da população. O fenômeno privatização beneficiou todos os décimos de renda da população, porém em diferentes graus, ou seja, as classes com maiores níveis de rendas foram as mais favorecidas. É necessário destacar que os décimos estão expostos segundo a renda corrente dos indivíduos, o que explica que o primeiro e segundo décimos apresentam muitas vezes taxas superiores aos décimos imediatamente posteriores, uma vez que pode estar presente nesses grupos a população que sofreu algum choque de renda por exemplo encontra-se afetada pelo desemprego que afetou segmentos médios durante boa parte do período, tornando esses décimos mais passíveis de mudanças em sua

composição. Uma alternativa superior seria olhar para renda permanente das famílias, que tentaremos captar mais à frente através da educação média dos indivíduos.

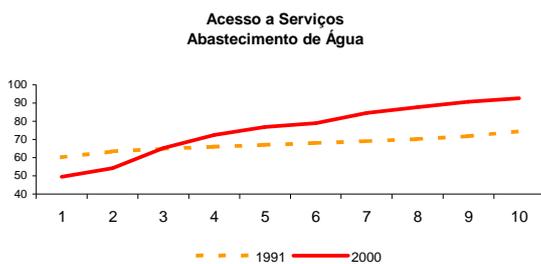
De todos os serviços, eletricidade foi o que apresentou maior equidade na distribuição. Em 2000, quase todos os décimos já alcançavam taxas de acesso superiores a 90%. Por outro lado, a privatização das empresas telefônicas foi a menos igualitária e, apesar de beneficiar todas as classes, alcançou em maior escala a população de alta renda - apenas 33% entre os 10% mais ricos da população tinham acesso em 1991, contra 89% em 2000, o que corresponde a 15 milhões de pessoas. Gráficamente, é possível medir o ganho relativo de cada grupo pela distância entre as linhas, que aumenta à medida que caminhamos pelos décimos de renda. Acesso a saneamento básico também cresceu com as privatizações, tanto no que se refere a abastecimento de água quanto no acesso a esgoto. Por exemplo, acesso à rede geral de esgoto atingia em 1991 menos de 50% da população em todos os décimos de renda, situação diferente da apresentada em 2000.



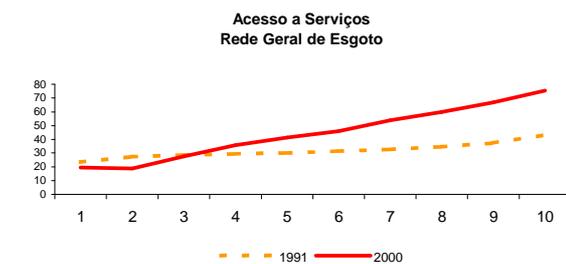
Fonte: CPS/FGV a partir dos microdados da PNAD/IBGE



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



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



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

Nível de Acesso a Serviços - Brasil

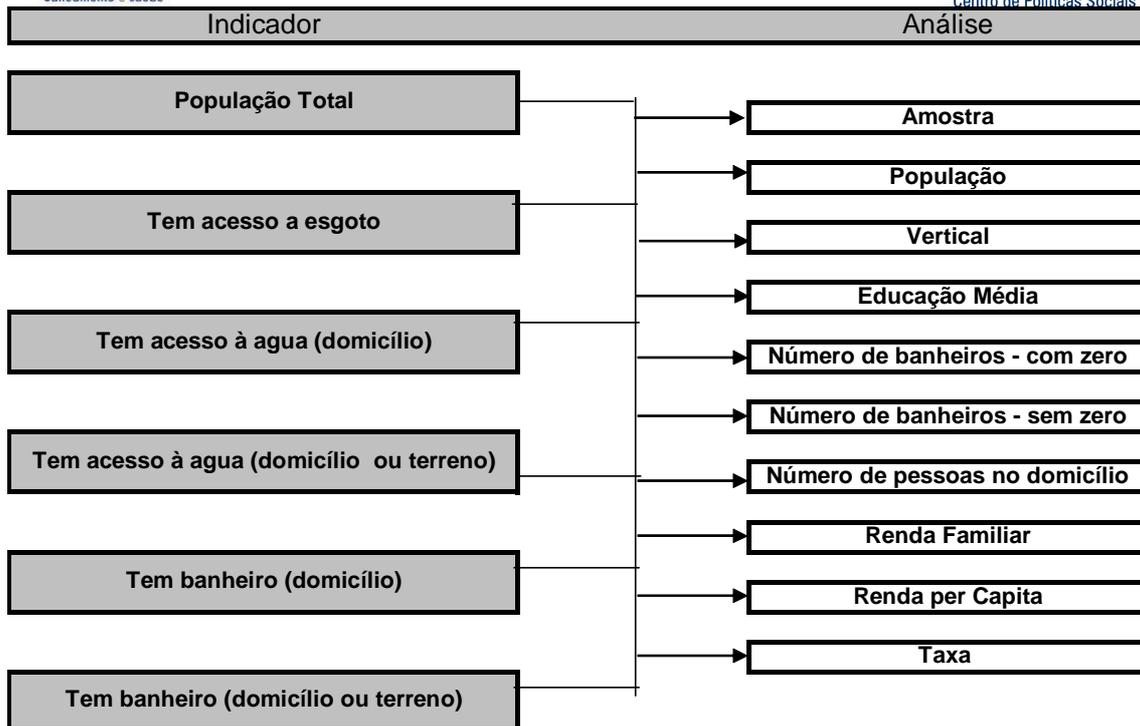
	Eletricidade		Telefone		Água		Esgoto	
	1991	2000	1991	2000	1991	2000	1991	2000
Total	75,408,173	157,461,483	25,753,999	63,036,828	99,109,728	127,713,362	46,676,064	75,408,083
1	3,345,872	12,731,951	1,208,758	1,553,742	8,839,558	8,492,851	3,442,849	3,345,879
2	3,169,123	13,896,102	1,356,926	1,114,064	9,309,323	9,170,175	4,017,267	3,169,146
3	4,673,804	15,247,565	1,703,479	2,052,796	9,522,923	11,032,219	4,176,150	4,673,776
4	6,822,873	17,916,168	2,017,855	3,672,043	9,685,390	13,819,429	4,310,675	6,822,772
5	6,230,142	14,456,978	2,288,860	3,938,728	9,832,207	11,598,249	4,418,070	6,230,083
6	7,708,581	16,100,447	2,585,401	5,386,450	9,993,754	13,266,400	4,613,892	7,708,481
7	9,216,857	16,808,790	2,884,201	7,765,170	10,134,816	14,481,824	4,788,460	9,216,722
8	10,078,589	16,587,125	3,232,561	9,850,787	10,312,270	14,723,346	5,085,408	10,078,448
9	11,354,291	16,835,821	3,690,432	12,607,409	10,537,816	15,407,147	5,478,085	11,354,138
10	12,808,784	16,880,536	4,785,525	15,095,639	10,941,671	15,721,721	6,345,208	12,808,638

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

2. Panorama Recente

Começamos neste estágio a traçar as transformações presenciadas pela população brasileira nos últimos 15 anos, a partir do processamento e análise da PNAD. Devido a sua natureza anual e nacional, a PNAD nos permite monitorar a evolução de diversos indicadores relevantes através do panorama disponível no site.

O primeiro passo é selecionar o indicador de saneamento a ser avaliado, que passa por rede de esgoto; rede geral de água (no domicílio ou terreno); ou banheiro. O segundo nível de escolha se dá no tipo de análise, onde apresentamos dez opções, conforme esquema abaixo.



Com informações disponíveis desde 1992, segue maior detalhamento do conteúdo disponível para análise. Vejamos por exemplo, o que é possível investigar sobre aqueles que têm acesso à rede geral de esgoto:

Em primeiro lugar selecione: TEM ACESSO A ESGOTO

Em seguida, escolha entre:

Taxa – Proporção de pessoas com acesso a rede de esgoto na população total.

Vertical – É a participação de cada grupo sócio-econômico no universo total analisado. Permite, por exemplo, obter dos que tem acesso a esgoto em suas casas e compará-los com o perfil da população total.

População – Número total de pessoas em cada grupo sócio-econômico.

Amostra – Número total de entrevistados em cada grupo sócio-econômico.

Educação Média – Evolução do número médio total de anos de estudos por cada grupo sócio-econômico.

Renda Familiar – É a soma do rendimento mensal familiar proveniente de todas as fontes.

Renda Familiar Per Capita – Média da Renda Familiar per Capita é a divisão do rendimento mensal familiar pelo número de componentes da família.

Número de Pessoas no domicílio – Evolução do número médio de pessoas residentes no domicílio.

Número de Banheiros – Evolução do número médio de banheiros no domicílio na população total.

Cada uma destas combinações pode ser analisada para o conjunto geral da população ou por subgrupos abertos por: i) características demográficas como sexo, idade, anos de estudo, raça, a posição na família; ii) características sócio-econômicas como maternidade, posição na ocupação iii) espacial como local de moradia, área (metropolitana, urbana não metropolitana e rural), estados:

Características Demográficas

<input checked="" type="checkbox"/> População Total	<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"/> Imigração		

Características Sócio-Econômicas

<input type="checkbox"/> Posição na Ocupação	<input type="checkbox"/> Tempo de Empresa	<input type="checkbox"/> Maternidade
--	---	--------------------------------------

Características Espaciais

<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	

Apresentamos a seguir a taxa de acesso a esgoto em diferentes grupos populacionais, segundo a última PNAD disponível (2006) e sua comparação ao longo do tempo. Para isso escolhemos as seguintes opções no panorama:

Filtro:	Análise:
<input type="text" value="Tem acesso a esgoto"/>	<input type="text" value="Taxa"/>

Em termos de tendências temporais, verificamos que a taxa de acesso a esgoto, observada pela PNAD, aumentou 10,75 pontos de porcentagem (p.p.) desde 1992, atingindo em 2006, 46,77% dos brasileiros, maior nível de toda série.

Tem acesso à coleta de esgoto - Taxa		
População Total		
Categoria	1992	2006
Total	36,02	46,77

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

Sexo

Não encontramos grandes diferenças na proporção de acesso entre homens ou mulheres. Olhando para o último ano, a taxa de acesso das mulheres é pouco superior à apresentada pelos homens (47,81% contra 45,68%). Ao longo do tempo elas experimentaram um crescimento de 11,05 p.p. contra 10,41 p.p para eles.

Tem acesso à coleta de esgoto - Taxa		
Sexo		
Categoria	1992	2006
Homem	35,27	45,68
Mulher	36,76	47,81

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

Mães

Restringindo a análise ao grupo feminino, observamos que aquelas que são mães são as mais afetadas por falta de esgoto (48,39%).

Tem acesso à coleta de esgoto - Taxa		
Maternidade		
Categoria	1992	2006
É mãe	38,35	48,39
Não é mãe	43,45	50,22

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

Idade

A taxa de acesso à rede coletora de esgoto aumenta a medida em que caminhamos em direção aos grupos mais velhos. O pico de 51,87% é atingido por aqueles entre 50 e 54 anos. Em termos de variação, as crianças de 0 a 4 anos apresentaram maior crescimento (38,5%), mas ainda é o grupo com menos acesso em 2006 (40,37%). Esse resultado é ainda mais agravante pelo fato das crianças estarem mais vulneráveis aos impactos da falta de acesso a esgoto, conforme já analisamos anteriormente.

Tem acesso à coleta de esgoto - Taxa		
Faixa Etária		
Categoria	1992	2006
0 a 4	29,14	40,37
5 a 9	30,58	41,35
10 a 14	32,35	41,42
15 a 19	34,02	43,94
20 a 24	36,28	46,76
25 a 29	37,75	48,24
30 a 35	39,96	48,28
36 a 39	41,46	48,46
40 a 44	41,99	49,94
45 a 49	41,36	51,14
50 a 54	39,9	51,87
55 a 59	40,29	51,62
60 ou Mais	40,38	50,98

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

Aspectos Espaciais Recentes

As economias de rede tornam a distribuição de esgoto sujeitas a fortes correlações no espaço.

Tamanho de Cidade

Em áreas rurais, a proporção de pessoas com acesso a rede de esgoto é 2,9%, determinando um imenso contraste com as regiões metropolitanas, com 63,05% de cobertura. É importante ter em mente a inviabilidade do processo de universalização do saneamento num país de dimensões continentais como do Brasil. Mesmo nas metrópoles, o acesso é baixo e tem subido a taxas modestas. Em outras palavras, o Brasil tem aproveitado pouco as economias urbanas presentes grandes metrópoles, onde o custo marginal tenderia a ser menor. Ou seja, as nossas maiores cidades estão inchadas, incorrendo nas deseconomias sem aproveitar as potenciais economias associadas. Como veremos, este processo é particularmente sério no acesso a esgoto vis-à-vis outros serviços públicos ofertados.

Tem acesso à coleta de esgoto - Taxa		
Tipo de cidade		
Categoria	1992	2006
Metrópole	53,29	63,05
Urbana	39,94	48,7
Rural	2,4	2,9

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

Aglomerados Subnormais (favelas)

Apresentamos abaixo o crescimento do acesso a esgotamento sanitário em favelas (passa de 25,57% para 45,98%), que revela forte processo de convergência em relação à média nacional, aí incluindo as áreas rurais. Neste sentido, as favelas brasileiras oferecem uma fotografia da falta de saneamento comparáveis a da totalidade do país.

Tem acesso à coleta de esgoto - Taxa		
Local de moradia		
Categoria	1992	2006
Não especial	36,4	46,82
Aglomerado subnormal	25,57	45,98
Embarcação	29,62	0

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

Estados

Segue o *ranking* da taxa de acesso à rede geral de esgoto em cada Unidade da Federação ordenado em termos decrescente. Observamos na liderança o Estado de São Paulo (84,24%), seguido do Distrito Federal (79,85%) e Minas Gerais (73,43%). Para efeitos comparativos ao longo do tempo excluimos as áreas rurais da região Norte, mas mesmo assim, no extremo oposto do espectro, encontramos Amapá (1,42%), Rondônia (3,11%) e Piauí (3,25%).

Tem acesso à coleta de esgoto - Taxa		
Estado		
Categoria	1992	2006
São Paulo	75,93	84,24
Distrito Federal	73,26	79,85
Minas Gerais	55,44	73,43
Rio de Janeiro	52,07	60,24
Espírito Santo	39,92	55,33
Paraná	18,89	46,34
Bahia	14,98	38,5
Pernambuco	19,22	36,27
Paraíba	18,39	31,94
Goiás *	27,75	31,5
Sergipe	19,89	31
Acre	24,69	28,31
Ceará	4,83	23,16
Roraima	0,66	17,43
Rio Grande do Norte	10,21	16,52
Rio Grande do Sul	12,25	14,77
Mato Grosso	13,21	12,43
Mato Grosso do Sul	4,55	11,78
Santa Catarina	6,13	10,54
Maranhão	7,45	9,44

Tocantins*	-	9,14
Alagoas	6,51	7,6
Amazonas	16,41	3,97
Pará	1,96	3,95
Piauí	0	3,25
Rondônia	1,09	3,11
Amapá	1,3	1,42

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

Regiões Metropolitanas

No ranking das Regiões Metropolitanas, Belo Horizonte é líder no acesso em 2006 (83,58%), 5 p;p; acima de São Paulo que ocupa a segunda posição (78,64%), invertendo as posições ocupadas no início da década de 90. No outro extremo do ranking, encontramos a Região Metropolitana de Belém, com menos de 10% da população com acesso.

Tem acesso à coleta de esgoto - Taxa		
Região Metropolitana		
Categoria	1992	2006
Belo Horizonte	68,91	83,58
São Paulo	74,9	78,64
Salvador	33,74	78,42
Rio de Janeiro	52,65	62,28
Curitiba	33,27	59,32
Fortaleza	11,5	43,81
Recife	25,04	38,97
Porto Alegre	19,55	10,01
Belém	5,41	9,27

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

Migração

Mesmo apresentando maior crescimento no período, a falta de acesso é maior entre os nativos (apenas 45,06% têm acesso). O grupo de migrantes com mais de 10 anos ocupam a posição extrema (53,99%).

Tem acesso à coleta de esgoto - Taxa		
Imigração		
Categoria	1992	2006
Não migrou	34,15	45,08
Menos de 4 anos	36,31	47,31
De 5 a 9 anos	34,81	45,92
Mais de 10 anos	45,28	53,99
Ignorado	36,08	46,9

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

Educação

Como sempre, uma maior educação possui forte relação com os bons indicadores sociais. A tabela indica que a cobertura aumenta monotonicamente com os anos de escolaridade, indo de 25,57% no caso de indivíduos sem instrução até 70,83% para aqueles com 12 anos ou mais completos de estudo. . A boa notícia é que a distância entre os extremos diminuiu ao longo do tempo. A taxa de acesso, que era 4,3 vezes maior para os indivíduos com segundo grau completo em relação aos sem escolaridade, caiu para 2,7.

Tem acesso à coleta de esgoto - Taxa		
Anos de Estudo		
Categoria	1992	2006
0	17,1	25,57
1 a 3	25,84	33,68
4 a 7	40,85	46,17
8 a 11	53,34	56,36
12 ou Mais	73,01	70,83

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

Raça

Quanto à raça, temos amarelos e brancos com as maiores taxas de acesso, respectivamente 73,51% e 54,36%. Além disso, quando olhamos para evolução no tempo, encontramos alguma recuperação dos outros grupos, com aumentos de 53% e 59% de crescimento nas taxas de acesso dos negros e pardos.

Tem acesso à coleta de esgoto - Taxa		
Cor ou raça		
Categoria	1992	2006
Indígena	23,24	43,59
Branca	45,65	54,36
Amarela	72,85	73,51
Preta	32,49	49,87
Parda	23,17	36,89
Ignorado	26,93	62,72

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

Posição na Família

Quanto à posição dentro da família, os chefes possuem maior taxa (48,76% em 2006), seguido de cônjuges (46,92%).

Tem acesso à coleta de esgoto - Taxa		
Posição na Família		
Categoria	1992	2006
Chefe	38,64	48,76
Cônjuge	37,53	46,92
Filho(a)	33,77	45,1
Outro parente	37,75	47,29
Agregado	38,87	48,43
Empregado doméstico	38,08	0

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

Posição na Ocupação

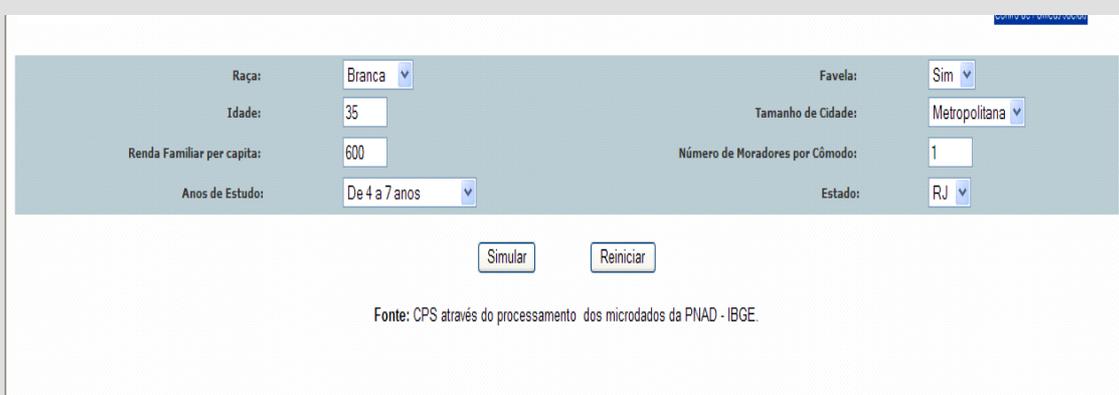
Em relação ao status da ocupação, o empregado com carteira possui a maior taxa de acesso (61,28%).

Tem acesso à coleta de esgoto - Taxa		
Posição na ocupação		
Categoria	1992	2006
Sem Emprego	45,44	53,71
Inativo	41,54	48,68
Empregado Agrícola	11,86	20,44
Empregado Doméstico	32,95	46,92
Empregado com carteira	53,92	61,28
Empregado sem carteira	37,3	50,48
Conta-própria	29,44	40,96
Empregador	50,32	59,23
Funcionário público	48,51	54,43
Não-remunerado	9,93	15,2
Ignorado	29,85	40,9

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

Simulador de Acesso

Ferramenta utilizada para simular a probabilidade de possuir rede coletora de esgoto e outras questões relacionadas como acesso banheiro e outros serviços no domicílio, através da combinação de características. Para isso, é preciso selecionar as informações de acordo com seus atributos ou aqueles que deseja analisar. Depois de preencher o formulário, clique em Simular.



The screenshot shows a web form titled 'Simulador de Acesso' with the following fields and values:

Raça:	Branca	Favela:	Sim
Idade:	35	Tamanho de Cidade:	Metropolitana
Renda Familiar per capita:	600	Número de Moradores por Cômodo:	1
Anos de Estudo:	De 4 a 7 anos	Estado:	RJ

Buttons: Simular, Reiniciar

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

Os gráficos apresentados mostram as probabilidades diversas de acordo com as características inseridas. Uma das barras representa o Cenário Atual, com o resultado segundo as características selecionadas; a outra Cenário Anterior apresenta a simulação anterior.

No anexo encontramos os modelos que estão sendo utilizados.

IV. Qualidade Percebida do Acesso

A Pesquisa de Orçamentos Familiares do IBGE permite explorar a qualidade percebida do acesso a escoadouro e do serviço de água. Ou seja, saímos do plano da dicotomia dispor ou não de acesso a esgoto ou à água e entramos no mérito da avaliação da percepção das pessoas acerca da qualidade do acesso. Trabalhando sobre os dados do panorama, observamos que 71% daqueles que têm acesso o consideram bom e os 29% restantes o consideram ruim. Mais uma vez as faixas etárias mais novas estão em outra liga de qualidade percebida de acesso que tende a subir a medida que a idade aumenta. Passando a avaliação ruim de 31,2% entre aqueles entre 10 e 19 anos de idade para 10,8% entre aqueles com mais de 70 anos de idade.

A avaliação entre homens e mulheres em geral é similar: 28,9% dos que têm acesso consideram o escoamento de má qualidade, refletindo o fato de que a avaliação é feita em termos domiciliares. O dado preocupante é que mulheres gestantes e as lactantes percebem qualidade pior, com 32,1% e 35,9%, respectivamente. Estes dados se refletem nos impactos da falta de saneamento adequado sobre mortalidade fetal, infantil e maternal revelados na parte relativa à saúde. Complementarmente, conforme esperado, as pessoas sem acesso a plano de saúde percebem a qualidade de acesso a esgoto de pior qualidade.

Os dados de qualidade de acesso a serviços de água apresentam um padrão similar à da qualidade do escoadouro. A taxa de avaliação no quesito bom é de 82,5% no caso de água contra 71% no caso de escoadouro, sendo a parte complementar avaliada como ruim. Note que a qualidade boa goza de menor presença do que a dos demais serviços públicos, como eletricidade (92,45%) e coleta de lixo (87,65%) conforme a tabela ilustra.

Tal como no caso de escoadouro, observamos uma pior qualidade percebida do serviço de água nas camadas mais jovens (81,1% da faixa de 10 a 19 anos consideram o serviço bom contra 85,4% daqueles com 70 anos ou mais de idade), nas gestantes (80,5%) e lactantes (79,1%). Os que têm acesso a plano de saúde privado percebem também melhor qualidade 86,9% de boas avaliações entre os que têm acesso. Repetindo o padrão do escoamento não só pior acesso entre mulheres grávidas e crianças, maior acesso entre os que têm plano de saúde. Ou seja, quem

está menos protegido contra os riscos sanitários por falta de seguro saúde, ou os que tendem a transmiti-los mais para o futuro como grávidas e crianças e jovens são particularmente desprovidos de qualidade. Note que estes dados confirmam as tendências da extensão relativa de acesso nestes mesmos subgrupos sociais estratégicos (e vulneráveis). Outra seqüência é que a qualidade percebida assim como o acesso é pior no caso de escoadouro e serviço de água do que no caso de serviços de eletricidade e de coleta de lixo.

Avaliação da Qualidade do Escoamento		
Percentual (%)	Bom	Ruim
Total	71,0%	29,0%
Idade		
De 10 a 19 anos	68,8%	31,2%
De 20 a 29 anos	71,2%	28,8%
De 30 a 39 anos	70,4%	29,6%
De 40 a 49 anos	72,4%	27,6%
De 50 a 59 anos	74,9%	25,1%
De 60 a 69 anos	77,3%	22,7%
70 anos ou mais	79,2%	20,8%
Gênero e Gravidez		
Masculino	71,1%	28,9%
Feminino (Não Gestante e não Lactante)	71,1%	28,9%
Feminino (Gestante)	67,9%	32,1%
Feminino (Lactante)	64,6%	35,4%
É Titular do Plano de Saúde / Seguro-Saúde		
Sim – Titular	76,3%	23,7%
Não	70,0%	30,0%

Fonte: CPS/FGV a partir dos microdados da POF 2003/IBGE

Finalmente, apresentamos nas tabelas abaixo o ranking de qualidade de acesso por Unidade da Federação. Na Unidade da federação da qualidade de acesso percebido de água se situa o Distrito Federal e São Paulo e no de Escoadouro Distrito Federal e Minas Gerais sendo São Paulo o quarto. Existe uma razoável coincidência de estados no topo dos rankings de acesso a escoadouro e de qualidade de acesso dos itens em questão. Na base dos rankings estão estados da região norte do país. Depois apresentamos o ranking das capitais destes estados.

Ranking de Qualidade de Acesso por Estado

Percentual (%)	Bom Escoadouro	Ruim		Bom Serviço de Água	Ruim
São Paulo	82,0%	18,0%	Distrito Federal	93,3%	6,7%
Goias	73,9%	26,1%	Minas Gerais	89,0%	11,0%
Paraná	73,9%	26,1%	Espírito Santo	88,4%	11,6%
Piauí	73,2%	26,8%	São Paulo	87,6%	12,4%
Minas Gerais	72,8%	27,2%	Mato Grosso do Sul	87,4%	12,6%
Sergipe	70,2%	29,8%	Rio Grande do Sul	87,4%	12,6%
Distrito Federal	69,1%	30,9%	Paraná	87,0%	13,0%
Espírito Santo	68,8%	31,2%	Goias	86,6%	13,4%
Rio Grande do Norte	68,1%	31,9%	Ceará	83,9%	16,1%
Mato Grosso do Sul	67,6%	32,4%	Santa Catarina	83,8%	16,2%
Bahia	67,5%	32,5%	Tocantins	82,3%	17,7%
Paraíba	67,4%	32,6%	Amazonas	79,0%	21,0%
Rio de Janeiro	67,1%	32,9%	Rio Grande do Norte	78,4%	21,6%
Alagoas	66,8%	33,2%	Rondônia	78,3%	21,7%
Santa Catarina	66,8%	33,2%	Paraíba	78,2%	21,8%
Acre	64,8%	35,2%	Bahia	77,7%	22,3%
Maranhão	64,1%	35,9%	Rio de Janeiro	77,5%	22,5%
Rio Grande do Sul	64,0%	36,0%	Mato Grosso	76,4%	23,6%
Pernambuco	60,9%	39,1%	Sergipe	72,8%	27,2%
Ceará	60,6%	39,4%	Roraima	72,2%	27,8%
Mato Grosso	60,3%	39,7%	Alagoas	71,5%	28,5%
Tocantins	58,6%	41,4%	Amapá	70,0%	30,0%
Rondônia	56,8%	43,2%	Maranhão	69,4%	30,6%
Amazonas	54,5%	45,5%	Pernambuco	68,7%	31,3%
Pará	51,2%	48,8%	Piauí	68,1%	31,9%
Amapá	51,0%	49,0%	Acre	67,4%	32,6%
Roraima	48,3%	51,7%	Pará	59,7%	40,3%

Fonte: CPS/FGV a partir dos microdados da POF 2003/IBGE

Ranking de Qualidade de Acesso por Município da Capital do Estado

	Bom Escoadouro	Ruim		Bom Serviço de Água	Ruim
Distrito Federal	89,4%	10,6%	Distrito Federal	99,8%	0,2%
São Paulo	80,6%	19,4%	Minas Gerais	97,3%	2,7%
Paraná	80,1%	19,9%	Goias	95,4%	4,6%
Goias	77,6%	22,4%	Espírito Santo	93,6%	6,4%
Piauí	76,1%	23,9%	São Paulo	89,7%	10,3%
Rio de Janeiro	73,9%	26,1%	Santa Catarina	88,9%	11,1%
Rio Grande do Norte	73,1%	26,9%	Paraíba	88,6%	11,4%
Espírito Santo	72,7%	27,3%	Ceará	88,5%	11,5%
Minas Gerais	70,6%	29,4%	Mato Grosso do Sul	87,3%	12,7%
Mato Grosso do Sul	69,6%	30,4%	Rio Grande do Norte	85,6%	14,4%
Sergipe	67,6%	32,4%	Paraná	82,3%	17,7%
Acre	64,4%	35,6%	Rio Grande do Sul	81,4%	18,6%
Bahia	63,6%	36,4%	Rio de Janeiro	81,1%	18,9%
Maranhão	61,5%	38,5%	Bahia	79,4%	20,6%
Alagoas	61,1%	38,9%	Tocantins	79,3%	20,7%

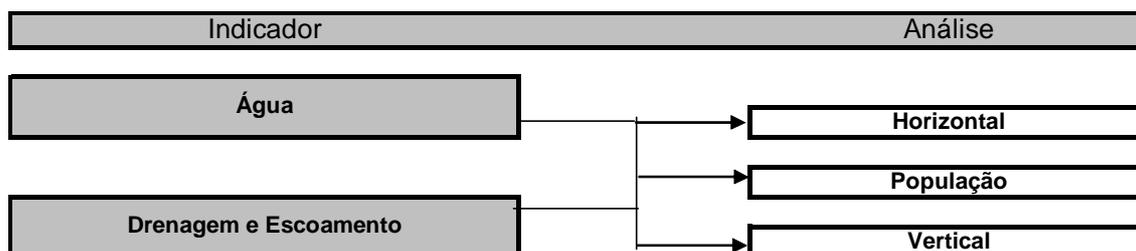
Mato Grosso	59,7%	40,3%	Rondônia	77,1%	22,9%
Tocantins	58,5%	41,5%	Roraima	76,9%	23,1%
Rio Grande do Sul	58,3%	41,7%	Piauí	76,8%	23,2%
Santa Catarina	57,5%	42,5%	Amazonas	76,4%	23,6%
Paraíba	56,5%	43,5%	Amapá	73,1%	26,9%
Ceará	56,4%	43,6%	Alagoas	71,6%	28,4%
Pernambuco	54,2%	45,8%	Sergipe	71,3%	28,7%
Rondônia	53,3%	46,7%	Pernambuco	69,0%	31,0%
Amazonas	52,1%	47,9%	Mato Grosso	65,4%	34,6%
Amapá	51,2%	48,8%	Pará	62,8%	37,2%
Pará	50,5%	49,5%	Acre	61,8%	38,2%
Roraima	47,2%	52,8%	Maranhão	60,8%	39,2%

Fonte: CPS/FGV a partir dos microdados da POF 2003/IBGE

Panorama de Qualidade do Acesso a Rede Geral de Esgoto

Por fim, disponibilizamos um panorama sobre a autopercepção dos indivíduos quanto à qualidade de acesso a água e drenagem e escoamento. Para gerar essas estatísticas em primeiro lugar selecione o indicador: água ou drenagem e escoamento.

Em seguida, selecione o tipo de análise:



Horizontal - % pessoas que declaram qualidade de acesso como boa, ruim ou não tem em relação a população total.

Vertical - Participação de cada grupo sócio-econômico no universo total analisado. Permite, por exemplo, obter o perfil da população que declara possuir um bom acesso a serviço de água.

População total – número de pessoas

Cada uma destas combinações pode ser analisada para o conjunto geral da população ou por subgrupos abertos por: i) atributos pessoais do consumidor como sexo, idade, anos de estudo, se frequenta a escola, a escolaridade a raça, a posição na família; ii) características sócio-econômicas como religião, maternidade, classe de renda familiar (A, B, C, D e E); se tem acesso a cartão de crédito, cheque especial e plano de saúde. iii) espaciais como área (metropolitana, urbana não metropolitana e rural), área urbana fragmentada (idêntica a anterior, mas abrindo a metropolitana em

capital e periferia; iv) Qualidade percebida de vida, estado entre outros colocados abaixo:

Características Demográficas

<input checked="" type="checkbox"/> População Total	<input type="checkbox"/> Sexo	<input type="checkbox"/> Anos de Estudo
<input type="checkbox"/> Frequente Escola ou Creche	<input type="checkbox"/> Escolaridade	<input type="checkbox"/> Raça
<input type="checkbox"/> Posição na Família		

Características Sócio-Econômicas

<input type="checkbox"/> Religião	<input type="checkbox"/> Condição de Fecundidade	<input type="checkbox"/> Classe (Salário)
<input type="checkbox"/> Tem Cartão de Crédito	<input type="checkbox"/> Tem Cheque Especial	<input type="checkbox"/> É Titular do Plano de Saúde / Seguro-Saúde

Características Espaciais

<input type="checkbox"/> Área	<input type="checkbox"/> Área (Com Área Urbana Fragmentada)	<input type="checkbox"/> Estado
-------------------------------	---	---------------------------------

Avaliação de Condição de Vida

<input type="checkbox"/> Renda Familiar	<input type="checkbox"/> Quantidade de Alimentos	<input type="checkbox"/> Tipo de Alimento Consumido
<input type="checkbox"/> Razão de não se Alimentar	<input type="checkbox"/> Serviço de Água	<input type="checkbox"/> Coleta de Lixo
<input type="checkbox"/> Iluminação de Rua	<input type="checkbox"/> Drenagem e Escoamento	<input type="checkbox"/> Energia Elétrica
<input type="checkbox"/> Pouco Espaço	<input type="checkbox"/> Rua / Vizinhos Barulhentos	<input type="checkbox"/> Casa Escura
<input type="checkbox"/> Telhado com Goteiras	<input type="checkbox"/> Problemas com Umidade	<input type="checkbox"/> Madeiras Deterioradas
<input type="checkbox"/> Problemas Ambientais	<input type="checkbox"/> Problemas com Violência	<input type="checkbox"/> Condição de Moradia
<input type="checkbox"/> Atraso no Aluguel / Prestação	<input type="checkbox"/> Atraso na Água, Eletricidade, Gás, etc...	<input type="checkbox"/> Atraso na Prestação de Bens / Serviços



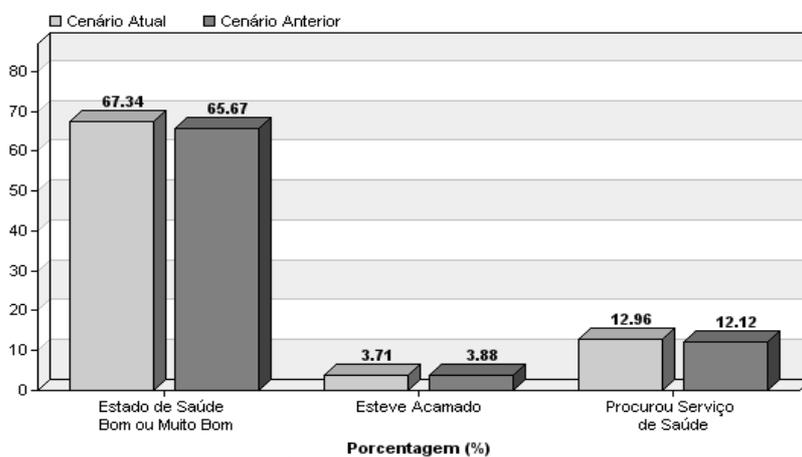
V. Saneamento e Saúde Percebida

Resumindo as condições de saúde percebida da população com e sem saneamento a partir do último suplemento de saúde da PNAD de 2003. Apesar das pessoas sem saneamento básico por serem mais pobres e disporem de um sistema de referências mais desprovido tendem a ser menos exigentes nas suas subjetivas escalas de bem estar encontramos piores notas médias de auto-percepção de saúde. Numa escala de 1 a 5 onde 1 e refere a um estado muito ruim e 5 muito bom, a população com saneamento possui uma nota média de 4,05 contra 3,94 da população sem saneamento. Mais objetivamente, a proporção de pessoas que estiveram acamadas sem poder trabalhar ou estudar nas duas semanas anteriores a pesquisa é de 4,33% na população sem saneamento contra 3,79% do resto da população. A comparação desta estatística para a população na faixa etária de 0 a 4 anos de idade mais sujeita aos efeitos colaterais da falta de saneamento é ainda maior: 5,07% contra 3,23%, respectivamente. Entre as mães o diferencial da população sem e com saneamento é de 5,57% contra 5,05%, respectivamente.

A variável de saneamento além de exercer um potencial impacto sobre a saúde percebida das pessoas pode estar exercendo o papel de marcador de outras características associadas a pobreza. A fim de contornar este problema controlamos a comparação entre as pessoas sem e com saneamento por outros atributos como falta de renda (100 reais mensais per capita) e de escolaridade (menos de 1 ano de estudo) entre outras apontadas abaixo. Observamos mais abaixo que 3.88% das pessoas nestas condições sem saneamento nos últimos 15 dias contra 3.71% das pessoas em condições igualmente precárias, exceto quanto ao saneamento .

Sexo:	<input type="text" value="Feminino"/>	Anos de Estudo:	<input type="text" value="Menos de 1 ano"/>
Raça:	<input type="text" value="Não Branco"/>	Idade:	<input type="text" value="40"/>
Acesso à Água:	<input type="text" value="Não"/>	Renda Familiar per Capita:	<input type="text" value="100"/>
Acesso a Esgoto:	<input type="text" value="Sem Declaração"/>	Status Migratório:	<input type="text" value="Nativo"/>
Estado:	<input type="text" value="RJ"/>	Urbano/Rural:	<input type="text" value="Urbano"/>
Ano:	<input type="text" value="2003"/>		

Estado de Saúde Percebido (%)



ChartDirector (unregistered) from www.advsofteng.com

Além dos impactos adversos da falta de saneamento sobre o estado de saúde da população, esta dispõe de pior acesso a serviços de saúde o que torna a situação particularmente dramática. Por exemplo, a probabilidade de hospitalização no último ano foi de 7,37% na população sem saneamento contra 6,62% dos demais com rede coletora de esgoto.

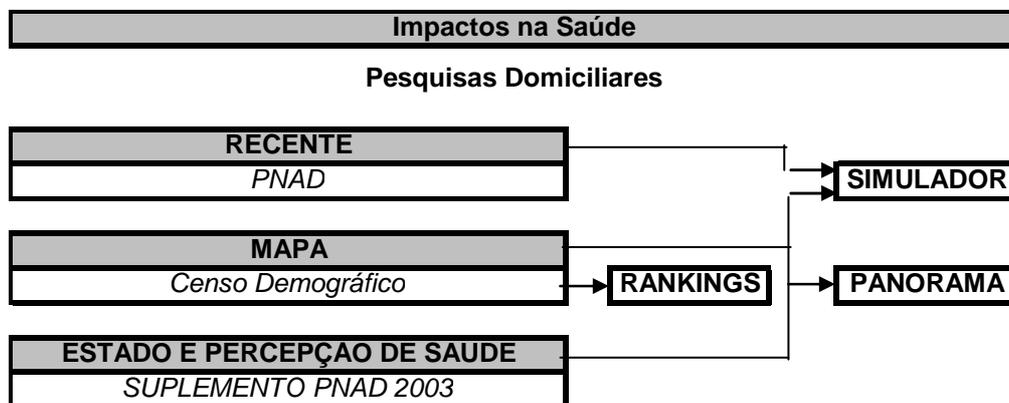
Similarmente, 17,55% da população sem acesso a esgoto não possui acesso a plano privado de saúde contra 35,48% do resto da população. Apesar das pessoas mais pobres que não dispõe de acesso serem menos exigentes a qualidade percebida do plano de saúde e em particular dos serviços de hospitalização é marginalmente maior entre os que têm acesso a esgoto. O leitor pode explorar a distribuição de um espectro maior de estatísticas de qualidade de saúde e de serviços de saúde para diversos subgrupos da população, sempre comparando os que têm e os que não têm acesso à rede geral de esgoto.

Categoria	Estado de Saúde - Média	Esteve acamado %	Tem Plano %	Plano - Média	Esteve Hospitalizado %	Hospitalizado - Média
Sem saneamento	3,94	4,33	17,55	4,01	7,37	4,07
Com saneamento	4,05	3,79	35,48	4,07	6,62	4,22

Fonte: CPS/FGV a partir dos microdados do suplemento PNAD 2003/IBGE

Análise Empírica de Saneamento e Saúde

Para medir os impactos da falta de acesso a esgoto na saúde dos brasileiros utilizamos uma série de exercícios multivariados utilizando como base os microdados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) com informações sobre a mortalidade de crianças medida através dos filhos caçulas. Em seguida, apresentamos algumas estatísticas bivariadas utilizando o Censo Demográfico permite uma abertura espacial das informações. Complementarmente o suplemento específico de saúde da PNAD 2003 permitem mensurar o estado geral de saúde da população, incluindo questões sobre a saúde percebida. Apresentamos as estatísticas organizadas da seguinte forma:

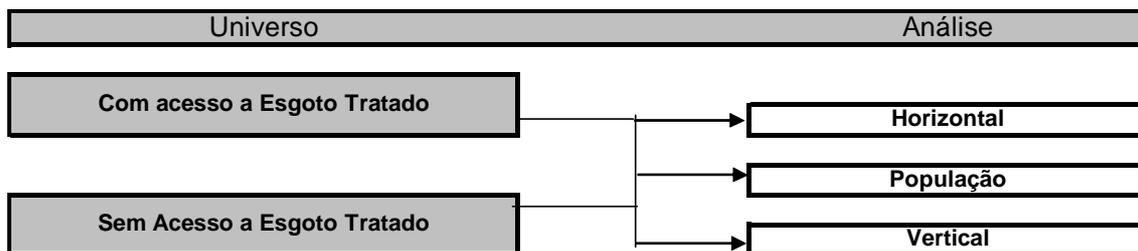


O Simulador Materno gerado a partir da PNAD permite simular a probabilidade de mortalidade de crianças (captadas através do filho caçula) e outras informações maternas. Permite isolar, por exemplo, o impacto de variáveis específicas determinantes de variáveis associadas à mortalidade do filho caçula. O censo demográfico nos permite analisar indicadores de mortalidade infantil numa perspectiva local, com informações desagregadas espacialmente, em níveis municipal e inframunicipal que podem ser acessadas pelos usuários de duas maneiras distintas. i. rankings construídos por cada Unidade da Federação ou para todo o país; ii. panorama que permite visualizar cada município separadamente e compará-lo com outra localidade. Ao final desta parte apresentamos um Panorama gerado a partir do Suplemento de Saúde da PNAD 2003 que permite analisar a aspectos gerais sobre o estado e a saúde percebida da população brasileira. Em seguida apresentamos o simulador com essas informações.

Vejamos agora o que cada um destes três dispositivos de acesso a dados permite:

Panorama da Saúde

Aqui apresentamos informações gerais sobre o estado de saúde da população brasileira utilizando os dados do suplemento de saúde da PNAD. Dividimos a população brasileira entre os que têm e os que não tem acesso adequado de esgoto para comparação. Para consultar as informações selecione em primeiro lugar o universo de análise: população com ou população sem acesso a rede geral de esgoto. Em seguida, escolha o tipo de análise:



Horizontal - % pessoas que declaram qualidade de acesso como boa, ruim ou não tem em relação a população total.

Vertical - Participação de cada grupo sócio-econômico no universo total analisado. Permite, por exemplo, obter o perfil da população que declara possuir um bom acesso a serviço de água.

População total – número de pessoas

Cada uma destas combinações pode ser analisada para o conjunto geral da população ou por subgrupos abertos por: i) características demográficas como idade, anos de estudo, raça, a posição na família; ii) características sócio-econômicas como maternidade, posição na ocupação iii) espacial como local de moradia, área (metropolitana, urbana não metropolitana e rural), estados:

Segue exemplo centrado nas seguintes escolhas:

Filtro:	Análise:
Com Saneamento	Horizontal

População Total										
Categoria	População	Estado de Saúde - Média	Dificuldade de Andar 100m - Média	Esteve acamado	Tem Plano	Plano - Média	Esteve Hospitalizado	Hospitalizado - Média	Procurou Serviço de Saúde	Serviço de Saúde - Média
Total	67100245	4,05	4,93	2543631	23809033	4,07	4444147	4,22	10961551	4,09

Os dados que permitem avaliar as condições de saúde, foram obtidos do suplemento saúde da PNAD, para os anos de 1998 e de 2003.

Ativos de saúde – Plano de saúde, plano de assistência ao servidor público, valor da mensalidade, cobertura do plano e plano odontológico;

Necessidades de cuidados de saúde – Auto-avaliação do estado de saúde (bom, muito bom, regular, ruim e muito ruim), esteve acamado nas duas últimas semanas, tem doença crônica (coluna ou costas, artrite ou reumatismo, câncer, diabetes, bronquite ou asma, hipertensão, doença do coração, problema renal, depressão e tuberculose, tendinite, cirrose);

Uso dos serviços de saúde – Procurou serviços de saúde nas duas últimas semanas, qual o motivo principal da procura.

Esse último grupo representa o consumo efetivo de serviços de saúde, e não necessariamente se traduz na demanda por saúde, uma vez que existem fatores que restringem o seu acesso (distância, períodos de espera, tempo, custo privado, etc.). O consumo efetivo (usos dos serviços) também não necessariamente equivale às necessidades de cuidados de saúde, pois com ou sem necessidade a pessoa pode consumir serviços de saúde. A posse de ativos de saúde (seguro saúde) pode induzir o uso desnecessário dos serviços de saúde (exames, procedimentos médicos, consultas, internações).

Outro fato importante a considerar é que a medida de necessidade de saúde com base em morbidades representa o perfil epidemiológico e, conseqüentemente, as necessidades de financiamento do setor. Estudos de avaliação das necessidades de recursos para saúde são freqüentemente realizados com base em dados de mortalidade, que tem o inconveniente de não refletirem a ampla gama de morbidades que um indivíduo pode apresentar no transcurso de sua vida. Apesar de serem incipientes no Brasil, os estudos de necessidade de saúde baseadas nas medidas de morbidade tem a vantagem de captar as diferenças na qualidade de vida dos indivíduos, em vez de considerar apenas a causa de morte.

Essa seção procura avaliar os impactos da posse de ativos relacionados à saúde, a presença de doença crônica e alguns determinantes demográficos nas medidas de necessidade e de consumo dos serviços médicos. Foram estimadas duas regressões logísticas com variável endógena “saúde normal”, “esteve acamado nas duas últimas semanas” e “procurou serviços de saúde nas duas últimas semanas”. Com isso, pode-se avaliar qual fator é mais importante nas medidas de necessidades e uso dos cuidados de médicos, ou seja, os indivíduos procuram serviços médicos pelo fato de terem acesso ou por motivo de doença? Por outro lado, esse tipo de análise permite avaliar as conseqüências da posse de ativos na geração de rendimentos, uma vez que uma melhor saúde tende a gerar um melhor rendimento. A questão central adotada nesta parte é o papel desempenhado pela acumulação de capital no potencial do pobre gerar saúde e, conseqüentemente, renda, procurando ajudar o direcionamento dos tipos de políticas de aumento de capitais a serem implementadas.

Os impactos tanto da posse de ativos quanto de uma boa saúde no processo de geração de renda podem ser verificados por meio da estimação da equação de rendimentos dos indivíduos em função dessas variáveis. O problema de se estimar essa equação está na endogeneidade da variável saúde e posse de ativos, uma vez que uma melhor saúde e posse de ativos gera um melhor rendimento e vice-versa. Nesse caso, preferiu-se nesse artigo não estimar a equação de rendimentos, e apenas avaliar os impactos da posse de ativos no processo de geração de saúde. A tabela 6 apresenta as regressões logísticas com variável endógena “considera seu estado de saúde normal” e “procurou serviço de saúde nas duas últimas semanas”.

VI. Saneamento e Mortalidade na Infância

O bloco de perguntas relativas à fecundidade de Pesquisas Domiciliares como a PNAD e o Censo Demográfico permitem captar a mortalidade dos filhos através de perguntas diretas às mães. Informações sobre quantos filhos nascidos vivos moram com a mãe, quantos moram em outro lugar e quantos estão mortos, isto aberto por sexo do filho. No caso do filho último filho nascido vivo a pergunta abarca também a informação da data de nascimento, o que permite calcular a idade que o filho caçula tem, ou teria, na data de nascimento. A maior informação relativa ao filho caçula seja por este dado específico, seja pela maior proximidade temporal o que aumenta a probabilidade de estar em companhia da mãe, seja pela melhor memória do processo seja pela maior probabilidade dele morar com a mãe e conseqüentemente usufruir das condições similares de vida aí incluindo a variável de acesso a esgoto nos domicílios. Como a pergunta se refere ao status do filho caçula não identificando a possível data de morte tratamos de filtrar a idade máxima que o filho caçula teria aos seis anos.

As estatísticas revelam que 2,75% das mães tem filhos caçulas entre 0 e 6 anos de idade que estão mortos. Essa taxa está super-representada entre mães negras (2,84%) e pardas (3,84%). A trajetória de mortalidade do filho caçula é decrescente com a educação, atingindo cerca de 0,74% das mães com 12 anos ou mais de estudo contra 8,74% daquelas com até três anos. A taxa de mortalidade do filho é maior entre as mulheres que não tem suas mães vivas (9,44%) e que não possuem registro de nascimento (4,3%) o que sugere um viés para baixa de estatísticas de óbito baseadas em registros civis. As probabilidades são maiores quando o filho é do sexo masculino (3,16%).

Mulheres que tiveram filhos vivos
Caçula com até 6 anos

	Mulheres		Filho Caçula Morto		
	Total	% Total	Total	% Mulheres	% Total
<i>Total</i>	14430918	100.00	395574	2.74	100.00
Cor					
<i>Indígena</i>	55495	0.38	845	1.52	0.21
<i>Branca</i>	6430857	44.56	139560	2.17	35.28
<i>Amarela</i>	50846	0.35	898	1.77	0.23
<i>Preta</i>	1095304	7.59	31061	2.84	7.85
<i>Parda</i>	6797835	47.11	223210	3.28	56.43
Escolaridade					
<i>Analfabetismo funcional</i>	2546321	17.64	222600	8.74	56.27
<i>B_4 a 7</i>	4124779	28.58	87148	2.11	22.03
<i>C_8 a 11</i>	6459702	44.76	75573	1.17	19.10
<i>D_12 ou mais</i>	1245689	8.63	9303	0.75	2.35
Sexo do último filho nascido vivo até a data de referência					
<i>Mulher</i>	6942593	48.11	155076	2.23	39.20
<i>Homem</i>	7454766	51.66	235588	3.16	59.56
Mãe morta					
<i>Não</i>	12129000	84.05	178274	1.47	45.07
<i>Sim</i>	2301918	15.95	217300	9.44	54.93
Possui Registro de nascimento					
<i>Não</i>	53876	0.37	2317	4.30	0.59
<i>Sim</i>	14368272	99.57	391816	2.73	99.05

A seguir apresentamos uma série de estatísticas sobre mortalidade do filho caçula sob a perspectiva de acesso a diferentes serviços. Os dados revelam maior mortalidade do filho caçula em domicílios com baixo acesso a serviços, assim distribuídos,: sem acesso a água (4,48%); sem acesso a esgoto (2,78%), não tem água nem esgoto (4,29%), sem banheiro na propriedade (4,78%); lixo coletado (4,01%) e iluminação elétrica (3,83%).

	Mulheres		Filho Caçula Morto		
	Total	% Total	Total	% Mulheres	% Total
<i>Total</i>	14430918	100.00	395574	2.74	100.00
Água Canalizada					
<i>Sim</i>	12505435	86.66	309401	2.47	78.22
<i>Não</i>	1901693	13.18	85275	4.48	21.56
Esgoto - Rede Geral					
<i>Sim</i>	5933705	41.12	137540	2.32	34.77
<i>Não</i>	7387257	51.19	205234	2.78	51.88
Rede de Esgoto					
<i>Rede Geral</i>	5933705	41.12	137540	2.32	34.77
<i>Fossa Séptica</i>	3135144	21.73	72507	2.31	18.33
<i>Outra Forma</i>	4252113	29.47	132727	3.12	33.55
Rede de Esgoto					
<i>Rede coletora de esgoto ou pluvial</i>	5933705	41.12	137540	2.32	34.77
<i>Fossa séptica ligada à rede coletora de esgoto ou pluvial</i>	1076078	7.46	22468	2.09	5.68
<i>Fossa séptica não ligada à rede coletora de esgoto ou p</i>	2059066	14.27	50039	2.43	12.65
<i>Fossa rudimentar</i>	3474418	24.08	112360	3.23	28.40
<i>Vala</i>	335645	2.33	13318	3.97	3.37
<i>Direto para o rio, lago ou mar</i>	412909	2.86	5990	1.45	1.51
<i>Outra forma</i>	29141	0.20	1059	3.63	0.27
Possui água canalizada em pelo menos um cômodo					
<i>Sim - rede geral de distribuição</i>	10998032	76.21	278783	2.53	70.48
<i>Sim - poço ou nascente</i>	1465333	10.15	29072	1.98	7.35
<i>Sim - outra proveniência</i>	41635	0.29	1546	3.71	0.39
<i>Não</i>	1901693	13.18	85275	4.48	21.56
Abastecimento de água na propriedade					
<i>Sim - água canalizada de rede geral de distribuição</i>	482387	3.34	24135	5.00	6.10
<i>Sim - água de poço ou nascente na propriedade</i>	857682	5.94	33368	3.89	8.44
<i>Não</i>	561043	3.89	27772	4.95	7.02
Esgoto e Água e Esgoto					
<i>Tem esgoto e água</i>	5877259	40.73	136809	2.33	34.58
<i>Tem esgoto e não tem água</i>	56446	0.39	731	1.30	0.18
<i>Não tem esgoto e tem água</i>	6393856	44.31	162589	2.54	41.10
<i>Não tem esgoto nem água</i>	993401	6.88	42645	4.29	10.78
Tem banheiro ou sanitário no domicílio ou na propriedade					
<i>Sim</i>	13321761	92.31	342774	2.57	86.65
<i>Não</i>	1085150	7.52	51902	4.78	13.12
Lixo - Coletado					
<i>Sim</i>	12027968	83.35	299345	2.49	75.67
<i>Não</i>	2378725	16.48	95331	4.01	24.10
Iluminação - Elétrica					
<i>Sim</i>	13930387	96.53	376401	2.70	95.15
<i>Não</i>	476741	3.30	18275	3.83	4.62
Filtro de água					
<i>Sim</i>	6833991	47.36	178546	2.61	45.14
<i>Não</i>	7572919	52.48	216130	2.85	54.64
Água canalizada - rede geral					
<i>Sim</i>	10998032	76.21	278783	2.53	70.48
<i>Não</i>	3409096	23.62	115893	3.40	29.30

Fonte: CPS/FGV a partir dos microdados da PNAD 2006/IBGE

Em seguida apresentamos uma análise espacial da mortalidade. A taxa que não é muito diferenciada em aglomerados subnormais (favelas), mostra-se crescente entre os tamanhos de cidade, com taxas de 1,95% nas áreas metropolitanas, passando pelas urbanas com 2,84% até chegar 3,79% nas áreas rurais. Por fim, apresentamos um ranking entre as 27 Unidades da Federação, onde oito dos nove Estados Nordestinos ocupam as primeiras posições. Paraíba na liderança com 6,21%, seguido pelo Rio Grande do Norte (6,10%) e Ceará (5,85%). No extremo oposto, Amapá com menos de 1% é o Estado com menor taxa mortalidade entre as crianças de 0 a 6 anos. Na seqüência, encontramos o Distrito Federal (1,10%) e o Paraná (1,14%).

	Mulheres		Filho Caçula Morto		
	Total	% Total	Total	% Mulheres	% Total
<i>Total</i>	14430918	100.00	395574	2.74	100.00
Favela					
<i>Não Favela</i>	13736287	95.19	376191	2.74	95.10
<i>Favela</i>	694631	4.81	19383	2.79	4.90
Tamanho de Cidade					
<i>Metropolitana</i>	4255588	29.49	82839	1.95	20.94
<i>Urbana</i>	7686810	53.27	218534	2.84	55.24
<i>Rural</i>	2488520	17.24	94201	3.79	23.81

Fonte: CPS/FGV a partir dos microdados da PNAD 2006/IBGE

	Mulheres		Filho Caçula Morto		
	Total	% Total	Total	% Mulheres	% Total
<i>Total</i>	14430918	100.00	395574	2.74	100.00
Unidade de Federação					
<i>PB</i>	303837	2.11	18879	6.21	4.77
<i>RN</i>	261760	1.81	15978	6.10	4.04
<i>CE</i>	734763	5.09	43008	5.85	10.87
<i>PI</i>	239200	1.66	13401	5.60	3.39
<i>PE</i>	747976	5.18	32025	4.28	8.10
<i>BA</i>	1181867	8.19	45156	3.82	11.42
<i>SE</i>	167765	1.16	5890	3.51	1.49
<i>MA</i>	550737	3.82	17389	3.16	4.40
<i>AC</i>	65863	0.46	1855	2.82	0.47
<i>ES</i>	260610	1.81	6968	2.67	1.76
<i>TO</i>	113791	0.79	2935	2.58	0.74
<i>MG</i>	1445427	10.02	36375	2.52	9.20
<i>RJ</i>	987016	6.84	23642	2.40	5.98
<i>PA</i>	671800	4.66	15773	2.35	3.99
<i>SC</i>	396637	2.75	9264	2.34	2.34
<i>AL</i>	287848	1.99	6692	2.32	1.69
<i>SP</i>	2904444	20.13	54973	1.89	13.90
<i>MT</i>	224306	1.55	4188	1.87	1.06
<i>RS</i>	742340	5.14	12500	1.68	3.16
<i>MS</i>	185538	1.29	3055	1.65	0.77
<i>GO</i>	438109	3.04	6937	1.58	1.75
<i>AM</i>	302800	2.10	4609	1.52	1.17
<i>RO</i>	135854	0.94	1916	1.41	0.48
<i>RR</i>	37110	0.26	476	1.28	0.12
<i>PR</i>	802035	5.56	9141	1.14	2.31
<i>DF</i>	184978	1.28	2036	1.10	0.51
<i>AP</i>	56507	0.39	513	0.91	0.13

Fonte: CPS/FGV a partir dos microdados da PNAD 2006/IBGE

O mesmo ranking foi calculado levando em conta apenas mortalidade na infância. Para isso, filtramos as mães que tem filhos entre 1 e 6 anos. A seguir, os resultados.

	Mulheres		Filho Caçula Morto		
	Total	% Total	Total	% Mulheres	% Total
<i>Total</i>	10755602	100.00	102868	0.96	100.00
Unidade de Federação					
SE	126171	1.17	2772	2.20	2.69
CE	535476	4.98	10013	1.87	9.73
PI	169083	1.57	3091	1.83	3.00
BA	866286	8.05	13809	1.59	13.42
SC	297044	2.76	4632	1.56	4.50
AM	235762	2.19	3655	1.55	3.55
PB	212685	1.98	2763	1.30	2.69
PE	526427	4.89	6581	1.25	6.40
AP	43681	0.41	513	1.17	0.50
MT	168552	1.57	1933	1.15	1.88
TO	84667	0.79	902	1.07	0.88
AC	48524	0.45	491	1.01	0.48
MG	1074477	9.99	10105	0.94	9.82
RO	105151	0.98	970	0.92	0.94
RJ	747418	6.95	6767	0.91	6.58
MA	389242	3.62	3313	0.85	3.22
GO	332656	3.09	2775	0.83	2.70
PA	475273	4.42	3682	0.77	3.58
RN	187036	1.74	1410	0.75	1.37
AL	190306	1.77	1434	0.75	1.39
RS	597309	5.55	4433	0.74	4.31
RR	26306	0.24	159	0.60	0.15
DF	146119	1.36	813	0.56	0.79
SP	2207621	20.53	11594	0.53	11.27
PR	625420	5.81	3182	0.51	3.09
MS	144584	1.34	611	0.42	0.59
ES	192326	1.79	465	0.24	0.45

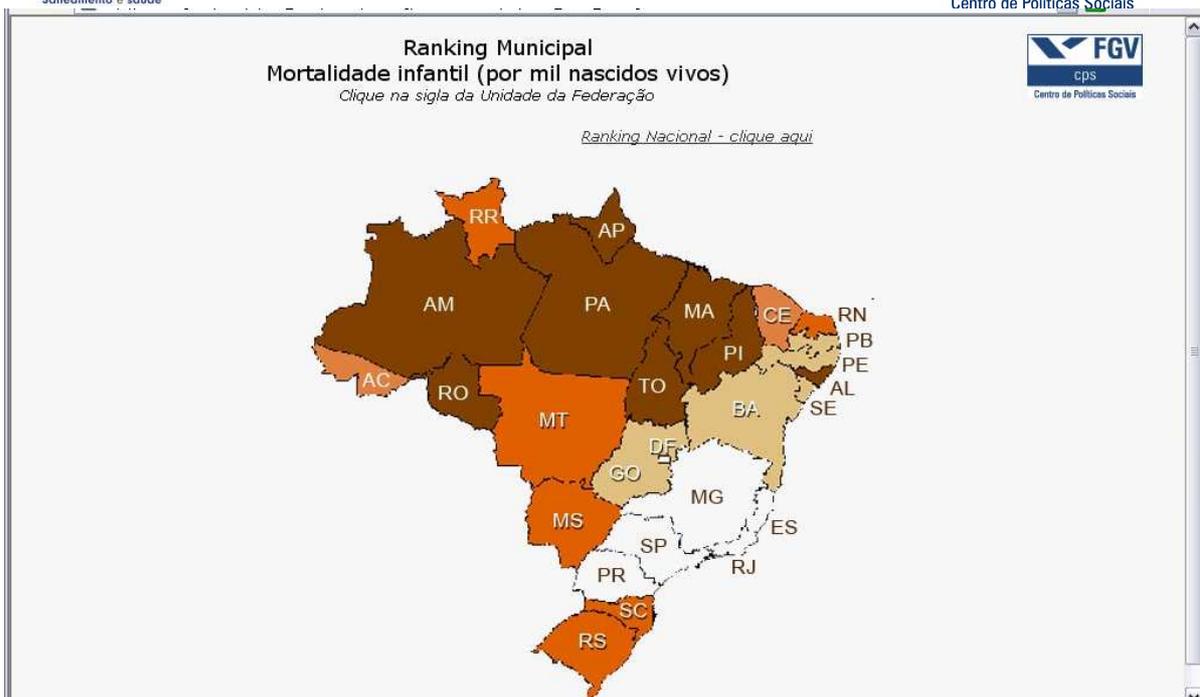
Fonte: CPS/FGV a partir dos microdados da PNAD 2006/IBGE

Mapeamento

O próximo passo é mapear geograficamente impactos na saúde através de mortalidade infantil e na infância com dados do Censo Demográfico.

i. Ranking de Mortalidade

Disponíveis por Estado ou em nível nacional possibilitam investigar a posição relativa de cada município. Basta clicar na sigla de sua Unidade da Federação ou link Ranking Nacional que se encontra ao lado no mapa.



No ranking nacional de mortalidade infantil (por mil nascidos vivos), há grande presença de municípios nordestinos: ocupam 48 das 50 primeiras posições. O Estado de Pernambuco aparece como destaque em 11 das 20 primeiras posições, com o município de Ipubi na liderança (taxa de 109,70).

Ranking 2000 Mortalidade infantil (por mil nascidos vivos)			Ranking 2000 Mortalidade infantil (por mil nascidos vivos)		
UF	Município	2000	UF	Município	2000
1 PE	Ipubi	109,70	26 PB	Juripiranga	84,30
2 PB	Serra Grande	98,10	27 PE	Joaquim Nabuco	84,30
3 PE	Glória do Goitá	96,40	28 PB	Frei Martinho	83,90
4 PE	Ibirajuba	95,60	29 RN	Macau	83,60
5 PE	Aliança	94,10	30 PB	Desterro	83,50
6 PE	Granito	94,10	31 PB	Santa Luzia	83,50
7 PE	Casinhas	91,80	32 BA	Iguaí	83,30
8 MA	Buritirana	88,70	33 PE	Serra Talhada	83,20
9 PB	Sumé	87,30	34 BA	Vitória da Conquista	83,10
10 PE	Brejinho	87,30	35 MA	Bacabeira	83,00
11 PE	Cedro	87,30	36 TO	Goiatins	83,00
12 PE	Orocó	87,30	37 MA	Barão de Grajaú	82,60
13 SP	Taquaral	86,80	38 MA	Esperantinópolis	82,30
14 MA	Itaipava do Grajaú	85,80	39 PB	Várzea	81,80
15 PB	Serraria	85,30	40 AL	Maceió	81,70
16 PE	Escada	85,30	41 CE	Cococi	81,60
17 PE	Fernando de Noronha	85,30	42 MA	Pedreiras	81,50
18 AL	Piranhas	85,10	43 BA	Anagé	81,30
19 AL	Porto Calvo	85,10	44 BA	Juazeiro	81,30
20 AL	Satuba	85,10	45 PI	Barras	81,10
21 AL	Teotônio Vilela	85,10	46 PI	Jatobá do Piauí	81,10
22 PE	Lajedo	84,60	47 PI	Lagoa do Piauí	81,10
23 PE	Pesqueira	84,60	48 PI	Prata do Piauí	80,90
24 MA	Água Doce do Maranhão	84,50	49 PE	Brejão	80,70
25 PB	Casserengue	84,30	50 MA	Bom Jesus das Selvas	80,60

Fonte: Censo Demográfico 2000 / IBGE

O mesmo ocorre no ranking de mortalidade na infância – de 0 a 5 anos (por mil nascidos vivos). A liderança nordestina é nítida. Nesse caso, o município Centro do Guilherme no Maranhão, que segundo dados do Mapa do Fim da Fome da Fundação Getúlio Vargas é o município mais pobre do país., também é aquele com maior taxa de mortalidade nessa faixa etária (134,84).

Ranking 2000 Mortalidade até cinco anos de idade (por mil nascidos vivos)			Ranking 2000 Mortalidade até cinco anos de idade (por mil nascidos vivos)		
UF	Município	2000	UF	Município	2000
1 MA	Centro do Guilherme	134,84	26 CE	Umari	123,17
2 TO	Axixá do Tocantins	131,93	27 PI	Ilha Grande	123,14
3 MA	Lagoa Grande do Maranhão	130,64	28 MA	Cantanhede	123,03
4 MA	Araioses	128,70	29 MA	Matões do Norte	123,03
5 PB	Gado Bravo	128,45	30 MA	Santo Amaro do Maranhão	123,03
6 PB	Juripiranga	128,45	31 MA	Paulino Neves	122,71
7 PB	Logradouro	128,45	32 BA	Araças	122,16
8 PB	Natuba	128,45	33 PI	Guaribas	121,57
9 PB	São Miguel de Taipu	128,45	34 BA	Itiúba	121,27
10 RN	Pureza	127,97	35 PI	Acauã	121,16
11 BA	Inhambupe	126,74	36 PI	Betânia do Piauí	121,16
12 BA	Xique-Xique	126,74	37 PI	Francisco Macedo	121,16
13 MA	Bom Jardim	126,54	38 PI	Massapê do Piauí	121,16
14 TO	Santa Terezinha do Tocantins	126,39	39 PI	Nova Santa Rita	121,16
15 MA	Brejo de Areia	126,01	40 PI	São Francisco de Assis do Piauí	121,16
16 MA	Governador Newton Bello	125,51	41 BA	Fátima	121,04
17 CE	Croatá	125,22	42 MA	Tutóia	121,04
18 MA	Presidente Juscelino	124,44	43 BA	Lençóis	120,96
19 BA	Andaraí	124,12	44 BA	Santa Brígida	120,79
20 BA	Jussara	124,12	45 PE	Manari	120,78
21 PI	Campo Largo do Piauí	123,86	46 BA	Adustina	120,14
22 PI	Milton Brandão	123,86	47 BA	Cícero Dantas	120,14
23 PI	Novo Santo Antônio	123,86	48 BA	Ribeira do Pombal	120,14
24 PI	São João do Arraial	123,45	49 BA	América Dourada	120,08
25 CE	Baixio	123,17	50 BA	Canarana	120,08

Fonte: Censo Demográfico 2000 / IBGE

Panorama do Acesso Municipal

No panorama de Acesso municipal as informações sobre mortalidade (por mil nascidos vivos) estão disponíveis de forma separada para cada município brasileiro permitindo sua comparação com outra localidade. Para isso, selecione entre os 5507 municípios brasileiros, 2 localidades que deseja visualizar simultaneamente.

FGV CPS/IBRE

Panorama de Mortalidade

Selecione os Estados e depois os municípios

Estado: Município:

Estado: Município:

Tema:

Submiter Redefinir My E-mail Inbox

Segue um exemplo de comparação entre os municípios do Rio de Janeiro e São Paulo. É preciso escolher em primeiro lugar as respectivas Unidades da Federação para em seguida selecionar na lista apresentada, os dois municípios.

FGV CPS/IBRE CPS

Panorama de Mortalidade

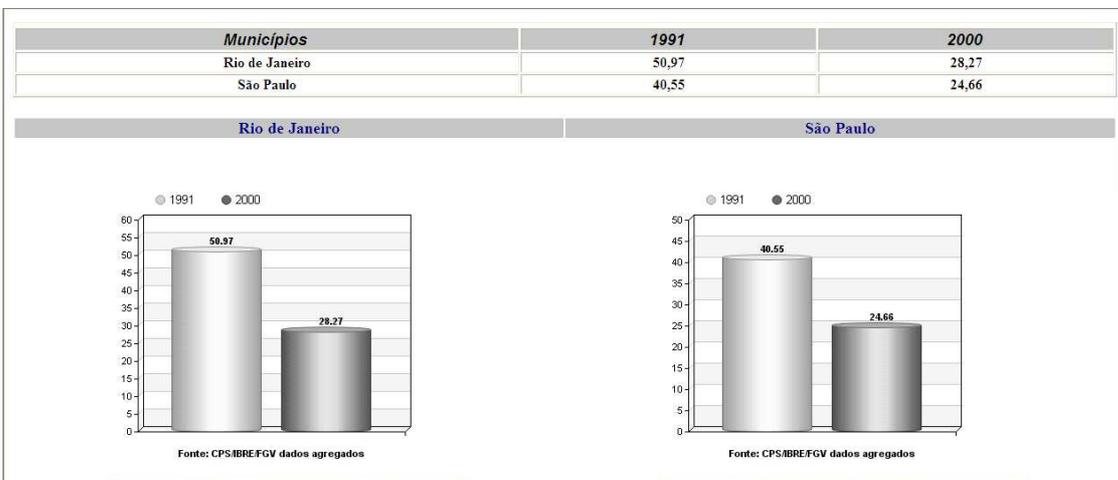
Selecione os Estados e depois os municípios

Estado: Município:

Estado: Município:

Tema:

Submiter Redefinir





VII. Testes Controlados de Mortalidade na Infância

No teste empírico multivariado a variável a ser explicada é categórica se o filho que teria menos de seis anos de idade estaria vivo ou morto. As variáveis explicativas da mãe que é quem é a referência da pergunta são educação, cor e idade da mãe em nível e com termo quadrático, as variáveis da criança são sexo e uma variável dummy indicativa se o filho tinha menos de um ano de idade. No que tange as variáveis espaciais temos a unidade da federação e o tamanho de cidade fechando com as variáveis ambientais tais como se área é de favela e se dispõe de acesso a rede de água e de esgoto.

Todos os coeficientes estimados são significativos e apresenta os sinais esperados de acordo com a teoria e/ou a literatura anterior. Os resultados indicam que mães mais educadas apresentam menor mortalidade de seus caçulas na infância. Por exemplo, a chance de uma mãe com pelo menos o nível ensino superior incompleto apresentar o filho caçula de até seis anos morto 35% daquela analfabeta funcional. Mães infantis pretas e pardas apresentam maiores chances de mortalidade infantil em relação às brancas, com razão de chances de 1.57 e 1.27,. Isto é mesmo quando controlamos por educação, favelas, saneamento etc. entre outras variáveis de *background* familiar, as mães afrodescendentes estão mais sujeitas às mortes dos seus filhos caçulas. A chance de um caçula favelado morrer antes de completar os seis anos de idade 30,24% é superior a dos não favelados. A infraestrutura de serviços públicos e a densidade populacional são critérios básicos associados à definição dos agregados subnormais sendo uma variável de crucial importância neste estudo. Ela capta mais o efeito das condições de saneamento de vizinhos enquanto o saneamento além de mais específica capta mais a ação do domicílio. A chance de mortalidade infantil cai 1.8% para aqueles com acesso.

A chance de caçulas homens morrerem é 30,48% maior que a das meninas o que indica que o diferencial de mortalidade de rapazes observado na juventude já é observado nesta faixa etária. Uma possibilidade que pode ser investigada é o fato de meninos (e não só os rapazes) estarem mais fora de casa que as meninas, por exemplo, brincando de pipa, jogando bola etc enquanto as meninas tendem a ser mais caseiras, brincando de boneca. Nesta linha da diferenciação da mortalidade entre meninas e menino, é importante distinguir a fase etária da criança, distinguimos

aqueles até 1 ano, definido como mortalidade infantil, daqueles entre 1 e 6 anos de idade, definido como mortalidade na infância. Até um ano quando a criança ainda não anda ou engatinha fora de casa, o impacto da exposição ao esgoto a céu aberto e a vala negra é menor. De forma consistente com esta interpretação o excesso de mortalidade vinculada a falta saneamento atinge mais a população na faixa entre 1 a 6 anos do que a faixa entre 0 a 1 ano. O acesso a saneamento diminui a chance de mortalidade na infância 23,73% a mais do que a mortalidade infantil.

Testamos variantes do modelo para precisar a natureza dos efeitos supracitados. Quando testamos a regressão que explica a probabilidade de algum filho nascido morto para as mães com últimos partos a menos de seis anos vemos não só que filtro de água diminui a mortalidade (chance 20,9% menor do que sem filtro) como quando interagimos a presença de filtro e de rede de esgoto vemos que a chance sobe 24,3% de esgoto contra

VIII. Saneamento e Natimortos

A PNAD possibilita estimar a correlação entre acesso à rede geral de esgoto e a incidência de bebês com sete anos ou mais de gestação nascidos mortos. As correlações com as demais variáveis de controle são similares as da mortalidade na infância². No que tange ao acesso a rede de esgoto em casa a chance de a mulher ter tido um filho nascido natimorto é 10.8% menor quando existe acesso a saneamento básico no domicílio e 23.8% maior para aquelas que vivem em lugares sem infraestrutura adequada.

Simulador Materno

Ferramenta utilizada para simular probabilidades ligadas às mães como possuir algum filho nascido morto, ter o filho caçula morto, entre outros., através da combinação de características. Para isso, é preciso selecionar as informações de acordo com seus atributos ou aqueles que deseja analisar. Depois de preencher o formulário, clique em Simular.



The image shows a web-based form titled "Simulador Materno" with various input fields and buttons. The form is set against a light blue background. The fields are arranged in two columns. The left column includes: "Esgoto:" with a dropdown menu set to "Sim"; "Área:" with a dropdown menu set to "Urbana"; "Idade do Caçula é de 0 a 1 ano:" with a dropdown menu set to "Não"; "Anos de Estudo:" with a dropdown menu set to "Sem Instrução"; and "Idade:" with a text input field containing "30". The right column includes: "Estado:" with a dropdown menu set to "São Paulo"; "Favela:" with a dropdown menu set to "Não"; "Sexo do Filho Caçula:" with a dropdown menu set to "Masculino"; "Renda Familiar per capita:" with a text input field containing "250"; and "Raça:" with a dropdown menu set to "Branca". Below the form are two buttons: "Simular" and "Reiniciar". At the bottom of the form, there is a source attribution: "Fonte: CPS através do processamento dos microdados da PNAD 2006."

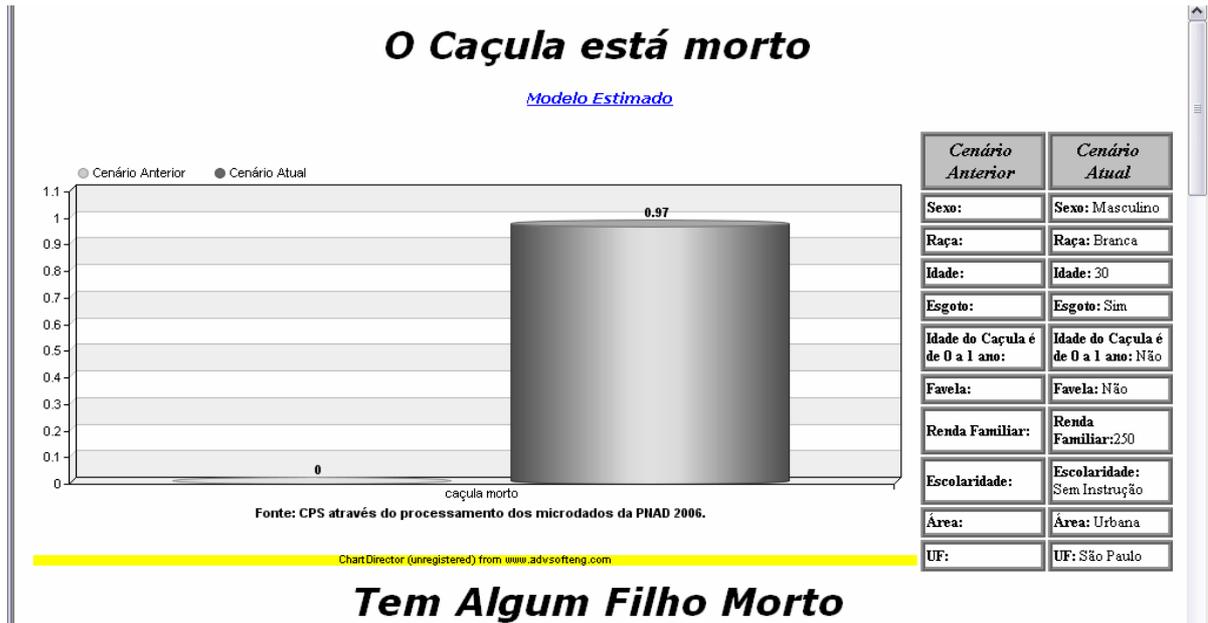
Os gráficos apresentados mostram as probabilidades diversas de acordo com as características inseridas. Uma das barras representa o Cenário Atual, com o resultado segundo as características selecionadas; a outra Cenário Anterior apresenta a simulação anterior.

² A não ser por algumas variáveis espaciais como tamanho de cidade e unidade da federação.

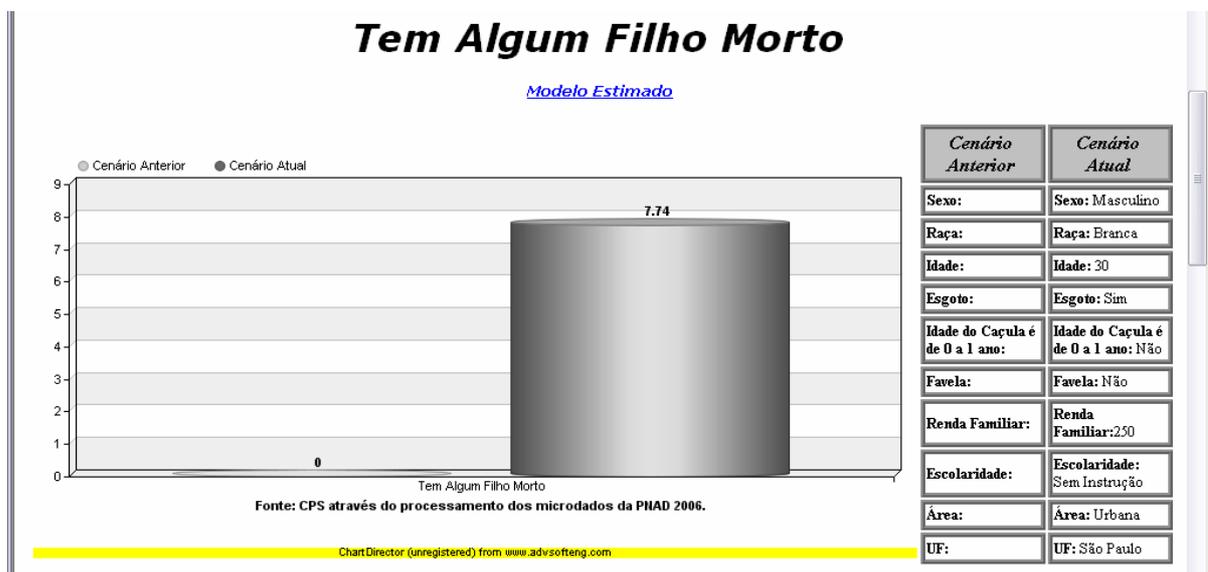
No anexo encontramos os modelos que estão sendo utilizados.

Detalhamento

Filho caçula morto (0 a 6 anos) – variável que permite avaliar a probabilidade do filho caçula com menos de 6 anos de idade estar morto. Variável foi construída a partir da PNAD, levando em conta as declarações maternas. Para cálculo da idade cruzamos a data de realização da pesquisa com a data de nascimento do último filho nascido Vivo.



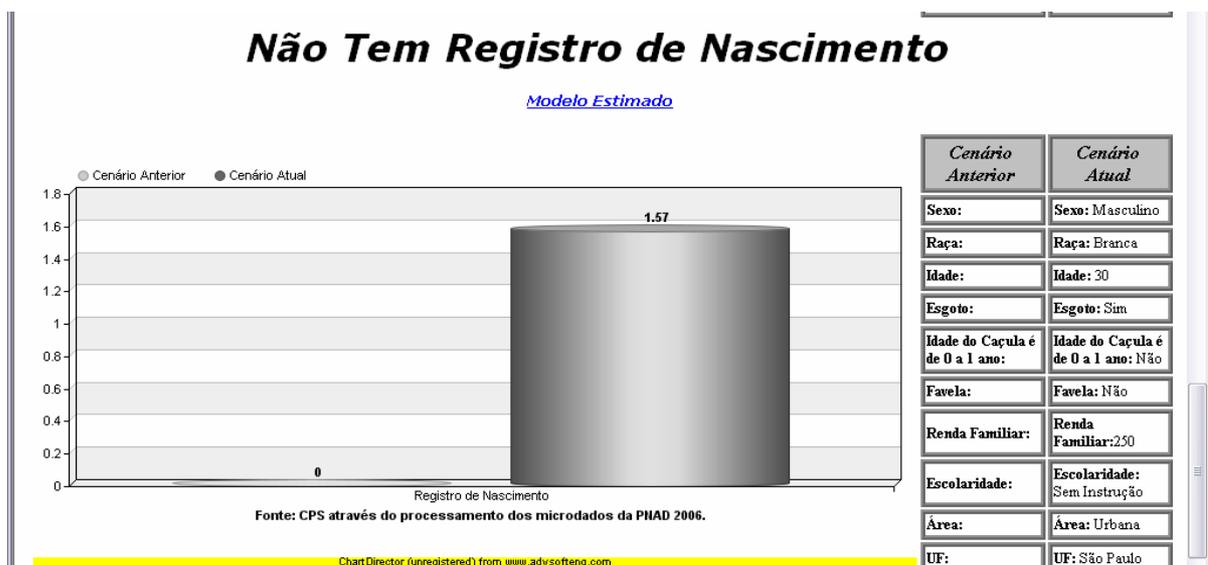
Filho morto – variável que permite avaliar se a mãe possui algum filho que esteja morto. Variável foi construída a partir da PNAD, levando em conta as declarações maternas.



Mãe tem mãe morta - variável que permite avaliar a mortalidade das mães de mulheres com filhos entre 0 e 6 anos.



Mãe tem registro de nascimento – variável que permite avaliar a posse de registro de nascimento entre as mulheres que tem filhos de 0 e 6 anos.

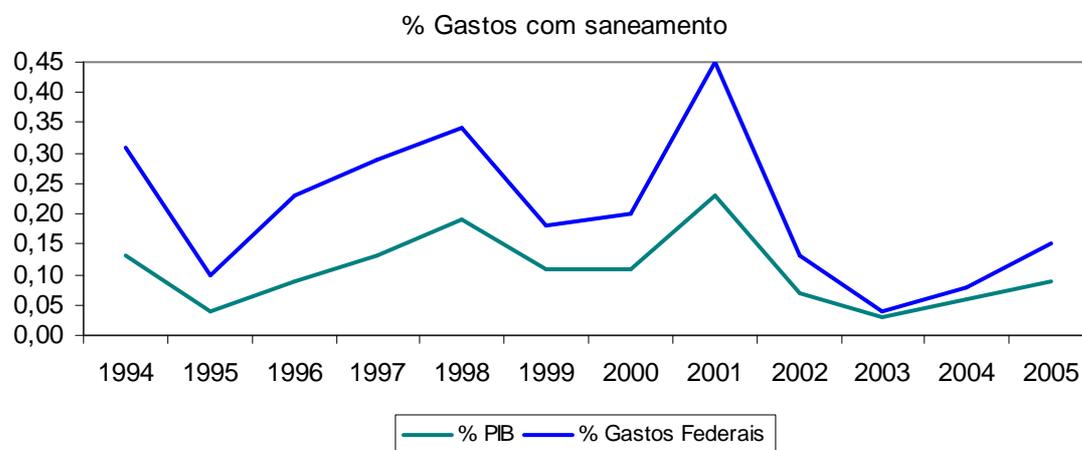


Filhos nascidos mortos – variável que permite avaliar mortalidade antes do nascimento. Construída a partir das declarações maternas sobre a ocorrência de morte após seis meses de gestação.



IX. Gastos com Saúde e Saneamento

No Brasil, se gasta 0,09% do PIB com saneamento básico, sendo 0,01% via despesa direta, 0,01% transferências a estados e DF, 0,04% transferências a municípios e 0,03% FGTS. Quando olhamos para evolução temporal, encontramos grande oscilação entre os anos, com o maior nível atingido em 2001 (0,23%), ano em que foram utilizados recursos do Fundo da Pobreza para saneamento básico. O mesmo ocorre quando analisamos essa despesa como proporção dos gastos federais totais, que corresponde a 0,15 em 2005 e 0,45% em 2001.

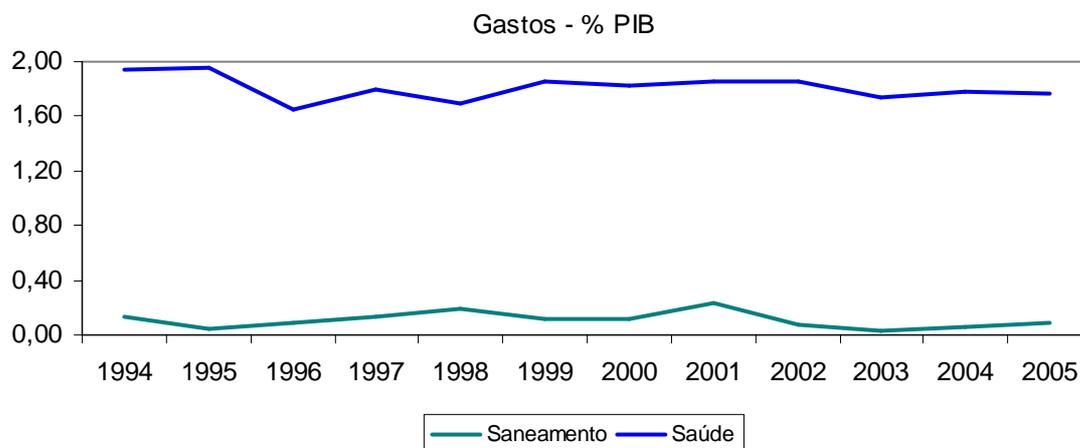


Fonte: IPEA

Nota: Percentual que corresponde a itens de gasto federal com saneamento

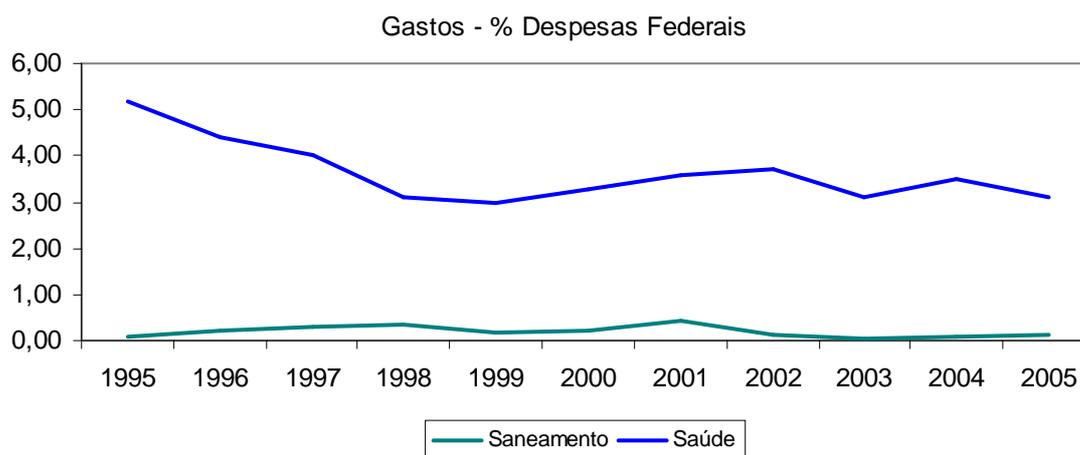
Na literatura se encontram estimativas diversas que evidenciam que a relação entre gastos de saneamento e de saúde em termos de efetividade custo-benefício na margem varia de 4 para 1 até pouco menos de 1,5 para 1 (Seroa e Mendonça (2004)). Isto é quanto se poupa de saúde gastando com saneamento. Seroa e Mendonça (2004) argumentam que esta análise não incorpora externalidades ambientais e o sofrimento não financeiro das morbidades o que mesmo nas estimativas mais conservadoras justificaria a tese de que investir em saneamento proporcionaria poupança de recursos públicos e alavancaria o nível de bem estar social pelo menos a partir dos modestos níveis de acesso encontrados hoje.

Após analisarmos os baixos patamares de gasto em saneamento, decidimos olhar a série de gastos brasileiros em saúde. Em níveis bastante superiores, o Brasil gasta cerca de 1,76% do seu PIB (3,1% das despesas totais) com saúde.



Fonte: IPEA

Nota: Percentual do PIB que corresponde a itens de gasto federal com saúde e saneamento.



Fonte: IPEA

Nota: Percentual que corresponde ao saneamento no total de gastos federais.

A seguir, disponibilizamos um ranking da proporção de gastos em saúde como proporção do PIB. Tocantins, Acre e Roraima, são nessa ordem os Estados com maiores gastos: respectivamente, 10,18%, 9,83% e 9,65%. No extremo oposto, o Distrito Federal (2,71%), Rio Grande do Sul (2,32%) e Paraná (2,71%). Ao lado, o ranking construído em termos de Gasto per capita (R\$).

Gastos com Saúde

Unidade da Federação	Proporção gasto total/PIB (%)	Unidade da Federação	Gasto total per capita
TOTAL	3,69	TOTAL	358,54
1 Tocantins	10,18	1 Acre	495,77
2 Acre	9,83	2 Roraima	474,11
3 Roraima	9,65	3 Rio de Janeiro	439,96
4 Piauí	8,96	4 Amapá	430,76
5 Maranhão	7,5	5 Distrito Federal	406,09
6 Alagoas	6,77	6 Amazonas	405,8
7 Amapá	6,64	7 São Paulo	383,48
8 Paraíba	5,99	8 Tocantins	379,38
9 Ceará	5,91	9 Mato Grosso	360,43
10 Rio Grande do Norte	5,67	10 Santa Catarina	331,6
11 Rondônia	4,85	11 Espírito Santo	314,01
12 Pernambuco	4,69	12 Rondônia	313,63
13 Sergipe	4,37	13 Rio Grande do Sul	308,73
14 Pará	4,23	14 Rio Grande do Norte	304,46
15 Bahia	3,85	15 Mato Grosso do Sul	304,06
16 Goiás	3,78	16 Sergipe	296,54
17 Amazonas	3,58	17 Paraná	290,31
18 Mato Grosso	3,55	18 Goiás	283,61
19 Mato Grosso do Sul	3,4	19 Pernambuco	268,65
20 Espírito Santo	3,05	20 Alagoas	262,54
21 Rio de Janeiro	3,01	21 Piauí	259,25
22 Minas Gerais	2,93	22 Minas Gerais	257,21
23 São Paulo	2,79	23 Paraíba	249,38
24 Santa Catarina	2,73	24 Ceará	246,3
25 Paraná	2,71	25 Bahia	244,43
26 Rio Grande do Sul	2,32	26 Pará	211,6
27 Distrito Federal	2,13	27 Maranhão	206,01

Fonte: IPEA

Nota: Gasto federal com saúde

Em seguida utilizamos o Perfil Municipal do IBGE – Finanças Públicas para apresentar gastos com saúde e saneamento em cada município brasileiro. O ranking per capita que pode ser acessado no site da pesquisa tem como líder o município Itaipulândia no Paraná com R\$ 859,73. Em seguida, encontramos Irapoã/MG com R\$ 826,94 e Quissamã/RJ com R\$ 742,36. A seguir os 50 municípios que mais gastam com saúde e saneamento no país.

Município	UF	Gasto per capita		Gasto per capita	
1 Itaipulândia	PR	859,73	26 Águas de São Pedro	SP	359,01
2 Araporã	MG	826,94	27 São Sebastião	SP	357,32
3 Quissamã	RJ	742,36	28 Barra do Mendes	BA	355,60
4 Campos de Júlio	MT	665,82	29 Pedra Branca	PB	352,00
5 Bertioga	SP	623,20	30 João Dias	RN	349,80
6 Pato Bragado	PR	583,79	31 Santiago do Sul	SC	346,85
7 Iguaba Grande	RJ	568,84	32 Parari	PB	343,66
8 Paulínia	SP	563,96	33 Angra dos Reis	RJ	342,93
9 Carapebus	RJ	560,79	34 Delfinópolis	MG	336,00
10 Cachoeira Dourada	MG	503,56	35 Ribeirãozinho	MT	326,71
11 Ilha Comprida	SP	492,18	36 Porto Alegre	RS	323,14
12 Canindé de São Francisco	SE	457,57	37 Borá	SP	322,36
13 Trabiju	SP	450,89	38 Cubatão	SP	309,19
14 Carmo	RJ	450,53	39 Madre de Deus	BA	309,04
15 Brasília	DF	422,74	40 Miraselva	PR	308,82
16 Porto Real	RJ	420,17	41 Pedro Laurentino	PI	308,47
17 Vinhedo	SP	408,47	42 Ribeirão Preto	SP	308,47
18 Aparecida do Rio Doce	GO	394,89	43 Quixabá	PB	303,93
19 Armação dos Búzios	RJ	392,16	44 Areia de Baraúnas	PB	303,79
20 Cedro do Abaeté	MG	385,49	45 Pedrinhas Paulista	SP	301,51
21 Jaguariúna	SP	376,16	46 Lourdes	SP	298,43
22 Ilhabela	SP	374,32	47 Coxixola	PB	298,26
23 Caçu	GO	373,25	48 Douradoquara	MG	298,18
24 Nova Castilho	SP	369,60	49 Cuiabá	MT	297,26
25 Ouroeste	SP	359,53	50 Zacarias	SP	295,13

Fonte: Perfil Municipal 2000 / IBGE

Complementarmente divulgamos por Estados a posição relativa de cada município. Os líderes estão apresentados na tabela a seguir, enquanto a lista completa pode ser acessada no site da pesquisa:

Gastos - Saúde e saneamento
Município líder em cada Unidade da Federação

per capita

AC	Assis Brasil	133,08
AL	Minador do Negrão	163,77
AM	Presidente Figueiredo	229,92
AP	Vitória do Jari	73,28
BA	Barra do Mendes	355,60
CE	Sobral	257,46
DF	Brasília	422,74
ES	Apiacá	211,56
GO	Aparecida do Rio Doce	394,89
MA	Marajá do Sena	254,00
MG	Araporã	826,94
MS	Água Clara	280,11
MT	Campos de Júlio	665,82
PA	Brejo Grande do Araguaia	251,61
PB	Pedra Branca	352,00
PE	Itacuruba	221,81
PI	Pedro Laurentino	308,47
PR	Itaipulândia	859,73
RJ	Quissamã	742,36
RN	João Dias	349,80
RO	Rio Crespo	156,65
RR	Boa Vista	100,50
RS	Porto Alegre	323,14
SC	Santiago do Sul	346,85
SE	Canindé de São Francisco	457,57
SP	Bertioga	623,20
TO	Marianópolis do Tocantins	229,70

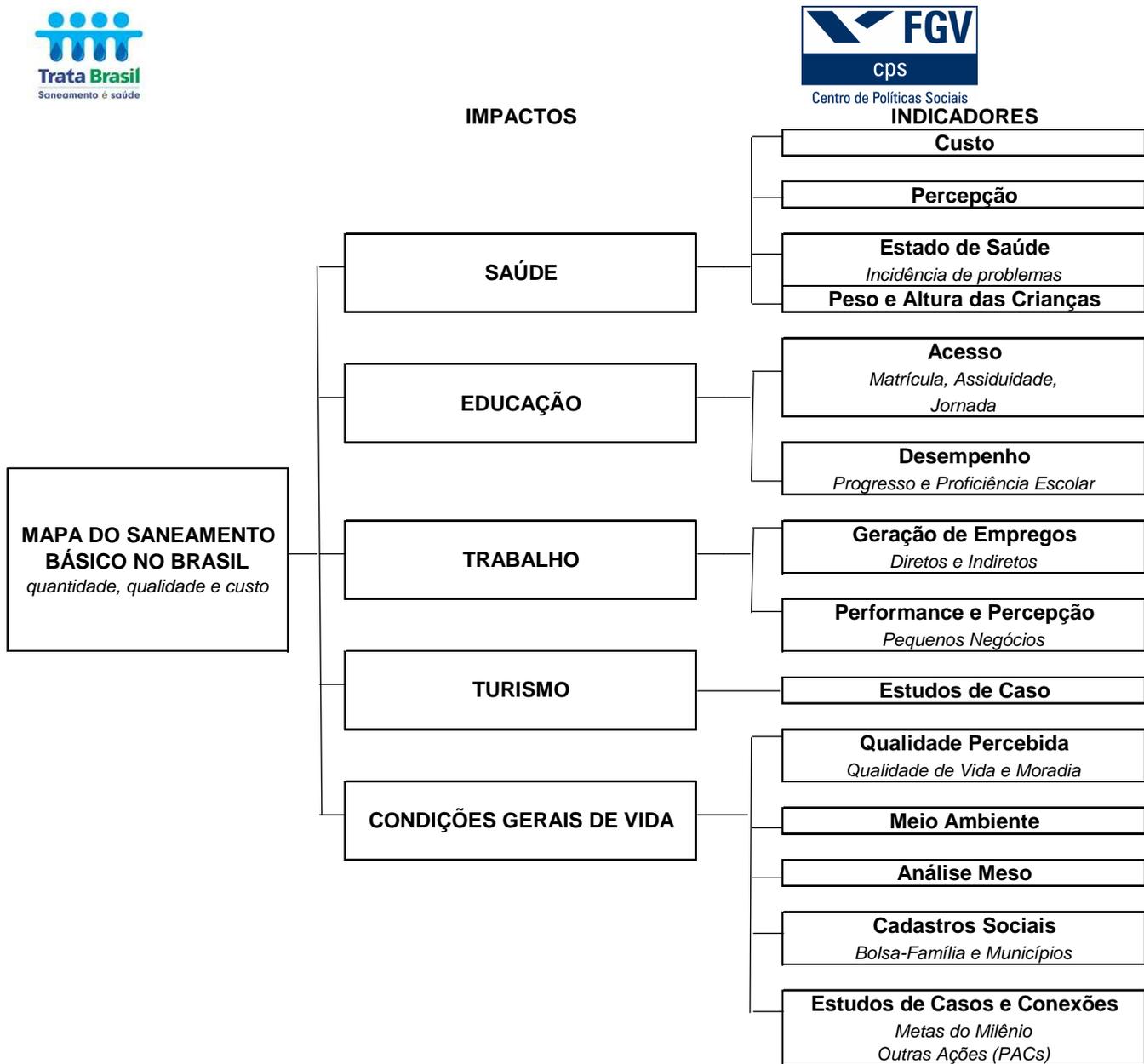
Fonte: Perfil Municipal 2000 / IBGE



X. Visão Geral do Projeto

Considerando os objetivos do TRATA BRASIL e a experiência da FGV o ITB buscou a **FGV** para realizar pesquisas sobre os serviços de coleta e tratamento de esgoto e os impactos na saúde, educação, trabalho, turismo e outros indicadores gerais de condições de vida, etc

A disponibilização será feita em etapas, a fim de mantermos uma maior interação durante o processo. Ao fim tudo estará reunido em um único endereço da internet de forma clara e focada, onde os principais resultados estarão expostos de forma sintética na página inicial. Cada pessoa poderá navegar através dos diferentes impactos em níveis nacional, estadual, municipal ou inframunicipal, quando houver disponibilidade de dados, seguindo o esquema a seguir.:



Abaixo os indicadores sociais a serem avaliados em cada etapa:

Variáveis de infra-estrutura:

1) Quantidade e Qualidade do Acesso a serviços públicos e respectivo custo:

EX; Escoamento sanitário - tem / não tem ; bom / ruim

Serviço de água – tem / não tem ; bom / ruim

Mapeamento e Variáveis de impacto de melhoras da infra-estrutura em cada uma das etapas:

I. MAPEAMENTO DO ACESSO E IMPACTO SOBRE A SAÚDE

1) Mapeamento

Mapeamento do acesso à infra-estrutura nas localidades (municipal e em alguns casos inframunicipal)

Avaliação da Qualidade do Acesso

2) Saúde

Percepção das condições de saúde

Deixou de realizar suas atividades habituais por motivo de diarreia ou vômito; problema respiratório; outros.

Esteve acamado nas duas últimas semanas

Incidência de doenças

Problemas de saúde como motivo de evasão escolar

Peso e altura das crianças

II. IMPACTOS NO DESENVOLVIMENTO (EDUCAÇÃO, TRABALHO E TURISMO)

1) Educação

Matrícula

Freqüência (assiduidade)

Jornada

Progresso escolar (repetência)

Proficiência

2) Trabalho

Geração de empregos diretos e indiretos de investimentos a partir de investimentos em infra-estrutura

Performance e percepção de pequenos negócios

3) Turismo

Estudos de Casos

Balneabilidade das praias

III. CONDIÇÕES GERAIS DE VIDA (INDIVÍDUO E SOCIEDADE) E CONEXÕES COM POLÍTICAS PÚBLICAS:

1) **Impacto sobre as Condições Gerais de Vida**

Avaliação das condições de vida

Avaliação das condições de moradia

Meio Ambiente

Dados de Cadastros Sociais (Bolsa-Família e Perfis Municipais)

2) **Análise Meso**

Estudo das correlações com ampla gama de indicadores sociais municipais

3) **Estudo de Casos e Conexões**

Estudos de casos (Favela-Bairro, Macaé, entre outros) e Experimentos.

Metas do Milênio

Conexões com outras ações estatais (PAC Educacional, PAC da Saúde, PAC Social, etc)

1. PRODUTOS

A proposta é a montagem de parceria que geraria a provisão de um sistema de informações, modelos de análises, marco conceitual e sua difusão a sociedade em três momentos distintos. Isso passa pela criação de um sítio na internet que permitirá a reunião das etapas e generalização das análises a um amplo conjunto de usuários de forma interativa e amigável. Os produtos serão disponibilizados em linguagem acessível e acompanhados de notas explicativas e hipertextos, a fim de facilitar a navegação e entendimento dos usuários. O objetivo é permitir que cada cidadão brasileiro olhe sua realidade numa perspectiva local. Abordaremos de forma pedagógica e seqüencial os diversos exercícios empíricos que são na verdade extensões do mesmo tipo de análise. Começaremos passando por análises bivariadas e multivariadas (i.e., regressões) para variáveis contínuas e discretas. Os exercícios de regressão serão didatizados através da realização de simuladores, panoramas, pop ups explicativos e vídeos didáticos.

Detalhamento geral dos produtos:

Sítio na Internet contendo:

1. Sistema de simuladores amigáveis de variáveis discretas a partir de modelos multinomiais (e.g. percepção das condições de saúde) e de variáveis contínuas

- a partir de regressões (e.g., valor pago pelo serviço) de acordo com atributos individuais, domiciliares e geográficos;
2. Completo banco de dados a partir de acervo de microdados e aplicação interativa que permite consultar informações e gerar gráficos e tabelas de forma amigável; Será desenvolvido um banco de dados geo-referenciado que otimizará e facilitará a consulta, o processamento e a análise das informações locais.

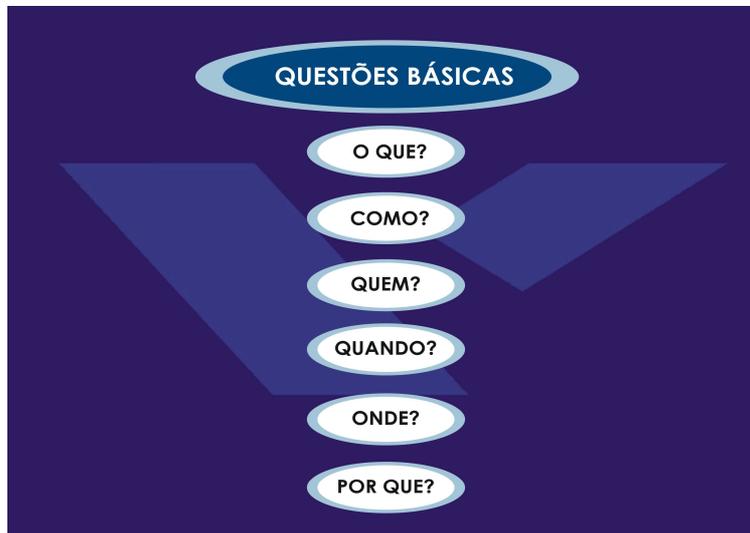
A idéia seria divulgarmos um relatório e um sítio da internet com apresentações e hipertextos relacionados cada um dos temas abordados. No que diz respeito à análise de conjuntura, o projeto propõe flexibilidade, em comum acordo, para mudanças, adiantamentos ou substituição entre os temas de acordo com necessidades ou atualidades.

3. METODOLOGIA DO TRABALHO

I.. ROTEIRO

Informações de diferentes bases de dados estarão disponibilizadas através do sítio do projeto e de links em partes específicas do texto. O roteiro do trabalho pode ser sintetizado em uma série de perguntas: A primeira é o que fazer ? A resposta simples é promover melhores condições de acesso à infra-estrutura, mas isto nos remete à questão de como fazer. Que combinação de ações utilizar ? A pergunta como está também relacionada com a quem necessita de acesso como, por exemplo, que classe econômica (C, D, E etc.) ou grupo social focar (ex: crianças, pobres, moradores de periferia) e quando privilegiar as ações no sentido de buscar a cronologia de metas de melhoria de acesso em conjunção com outras metas sociais. A pergunta seguinte é onde buscar a meta, abrindo a análise de grupos sócio-demográficos específicos em localidades específicas (Estados, capitais, municípios e em alguns casos inframunicipais ou até mesmo setores censitários, através do universo do censo). Acima de tudo responder por que buscar a universalização do acesso. Tratamos em primeiro lugar do efeito direto na cidadania através de acesso a serviços e as percepções dos incluídos e dos excluídos. Já que infra-estrutura não é apenas um fim em si mesmo, serão reportados os efeitos concretos do acesso água e esgoto na vida das pessoas como impacto no desempenho social das pessoas e das localidades; isto nos leva às metodologias de avaliação de impacto. Serão analisadas algumas experiências de alguns casos de insucesso por falta de saneamento, como

por exemplo, pólos turísticos (Porto Seguro; Maceió) e municípios de petróleo (Macaé).



II. BASES DE DADOS

Os principais elementos do projeto consistem na avaliação do impacto do acesso à infra-estrutura conforme indicadores detalhados anteriormente (item 1), a partir de técnicas microeconômicas.

A metodologia da pesquisa consiste na geração, descrição e análise de um conjunto amplo de base de dados advindo de bases primárias e secundárias. Utilizaremos pesquisas domiciliares tradicionais como Censos Demográficos que nos permitem captar informações em nível local, além de uma visão da trajetória de longo prazo; e PNADs, que nos permitem uma avaliação detalhada das mudanças nas condições de vida (infra-estrutura, saúde, educação, emprego). A análise será enriquecida com suplementos de pesquisas específicas sobre Saúde, Educação e Trabalho, que nos permitem uma avaliação detalhada dos impactos de mudanças nas condições de acesso à infra-estrutura doméstica nos avanços sociais. Os efeitos sociais também serão captados através de informações de diferentes Ministérios: i. Ministério das Cidades, através do sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS) que permite abertura local das informações; ii. Ministério da Educação por meio de Censos escolares e avaliação de desempenho escolar, iii. Ministério da Saúde. com estatísticas sobre internações hospitalares Complementarmente: as Pesquisas Orçamentárias nos permitem avaliar o lado

privado da política pública, através de estimativas de custo dos serviços; os Registros Administrativos com informações dos trabalhadores caracterizam as mudanças observadas no mercado de trabalho formal e dos empreendimentos ligados ao setor; bem como a pesquisa sobre Economia Informal que investiga as características de funcionamento e avanço das unidades produtivas de trabalhadores autônomos e empregadores. Os modelos empíricos gerados serão convertidos em ferramentas interativas e amigáveis a fim de aumentar a capacidade de difusão dos resultados da pesquisa.

TÉCNICAS

Análise Bivariada

O objetivo da análise bivariada é traçar um perfil da estrutura de correlações entre as variáveis de infra-estrutura e de desempenho social, analisando o papel de cada atributo tomado isoladamente nesta correlação. Isto é, desconsideramos possíveis e prováveis inter-relações das "variáveis explicativas."

Análise Multivariada

A análise multivariada visa proporcionar um experimento melhor controlado que a análise bivariada. Seu objetivo é captar o padrão de correlações parciais entre as variáveis de interesse e as variáveis explicativas. Na análise multivariada captamos as correlações das variáveis de acesso à infra-estrutura com variáveis de retorno social citadas mantendo as demais variáveis constantes.

Trabalharemos com duas variantes do modelo de regressão multivariada:

- a) Regressão em mínimos quadráticos ordinários para variáveis contínuas;
- b) Regressão logística multinomial envolvendo como endógenas diversas categorias de variáveis discretas.

III. APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS

Serão desenvolvidos sistemas de informações interativos e amigáveis, como por exemplo:

- ***Simulador³ (Variáveis Discretas e Contínuas)***

Um sistema de simuladores de probabilidades será desenvolvido, a partir de modelos multivariados aplicados a variáveis de interesse contínuas (ex: custo do serviço) ou discretas (eg. esteve acamado) controlado por atributos individuais e geográficos, derivados de microdados. Os resultados estimados permitirão identificar, por exemplo, vários fatores relativos aos avanços sociais. Uma vez encontrados, todos esses fatores serão sintetizados num único indicativo de probabilidade. Por exemplo, este exercício permite calcular, de forma amigável e interativa através da Internet, a probabilidade de um indivíduo, dadas suas características e o acesso a infra-estrutura, ter deixado de realizar atividades habituais por motivos de saúde ou qual seria sua despesa média com serviços de água dados seus atributos.

- ***Panoramas⁴***

O Panorama permite obter uma visão bastante ampla de indicadores diversos cruzados com características gerais da população (demográficas, socioeconômicas e espaciais). Com ele é possível medir por exemplo, a probabilidade de considerar seu estado de saúde bom ou muito bom ou ter estado acamado nas duas semanas anteriores a pesquisa. Esse instrumento otimizará e facilitará a consulta, o processamento e a análise de dados.

- ***Desenvolvimento de Sistema de Informações na Internet***

O desenvolvimento de sistemas permitirão criar menus seqüenciais em ordem crescente de detalhamento. Nesta janela, poderão ser incorporadas aos principais textos, notas explicativas ou tabelas com dados e mapas. A seguir serão incorporadas aberturas espaciais com dados de tabelas geradas a partir de processamento de microdados. Uma vantagem deste tipo de sistema é a possibilidade de incorporação a sites na internet.

³ Exemplificando: [Percepção das Condições de Vida](#)

⁴ Exemplificando: [Religiosidade no Brasil](#)

Sobre o Instituto Trata Brasil

O Instituto Trata Brasil é uma iniciativa de responsabilidade socioambiental que visa mobilizar diversos segmentos da sociedade para garantir a universalização do saneamento no País. Para isso, tem como proposta informar e sensibilizar a população sobre a importância e o direito de acesso à coleta e ao tratamento de esgoto e mobilizá-la a participar das decisões de planejamento em seu bairro e sua cidade; cobrar do poder público recursos para a universalização do saneamento; apoiar ações de melhoria da gestão em saneamento nos âmbitos municipal, estadual e federal; estimular a elaboração de projetos de saneamento e oferecer aos municípios apoio para o desenvolvimento desses projetos, e incentivar o acompanhamento da liberação e da aplicação de recursos para obras. Hoje, o Instituto conta com o apoio das empresas Amanco, Braskem, Colgate, Caloi, Editora Globo, Medley, Solvay Indupa, Tigre, da Associação Brasileira de Engenharia Sanitária e Ambiental (ABES), da Associação dos Dirigentes de Vendas e Marketing do Brasil (ADVB), da Fundação Getúlio Vargas, do Instituto Coca-Cola e da Pastoral da Criança.

SOBRE A FUNDAÇÃO GETÚLIO VARGAS

Criada em 1944, a **FGV** é uma entidade sem fins lucrativos que apresenta uma extensa folha de serviços prestados à comunidade técnico-científica-empresarial e à sociedade como um todo. A tradição, aliada à eficácia e à eficiência de sua atuação, constitui a marca registrada desta Instituição.

No campo da consultoria, a **FGV** se diferencia por agregar aos seus trabalhos o seu maior patrimônio: a credibilidade, estabelecida ao longo do tempo pela segurança e competência em tudo o que faz.

A rápida e eficiente formulação de grupos multidisciplinares, de altíssima qualificação técnica, permite a prestação de quaisquer tipos de serviços.

BIBLIOGRAFIA

BAILEY P., TSUI AO, JANOWITZ B., DOMINIK R., ARAUJO L.A. *Study of in mortality and causes of death in a rural Northeast Brazilian community*. J. Biosoc ci 1990; 22:349-63.

BARROS F.C., HULTTLY SRA., VICTORA CG., KIRKWOOD B.R., VAUGHAN JP. *Comparison of the causes and consequences of premaury and intrauterine growth retardation: a longitudinal study in southern Brazil*. Pediatrics 1992; 90:238-44.

BARROS F.C., VAUGHAN J.P., VICTORA CG., HULTTLY SRA. *An Epidemic of carsarean sections in Brazil? The influence of tubal ligations and socioeconomic status*. Lancet 1991; 338:167-9.

BARROS F.C., VICTORA CG., FORSBURG B., MARANHÃO A.G., STEGEMAN M., GONZALEZ-Richmond A. et al. *Management of childhood diarrhoea at the household level: a population-based survey in the northeast Brazil*. Bull World Health Organ 1991; 69:59-65.

BARROS F.C., VICTORA CG., VAUGHAN JP. *Causas de mortes perionatais em Pelotas, RS*. Utilização de uma classificação simplificada. Rev. Saúde Pública, 1987; 21:310-6.

BARROS F.C., VICTORA CG., VAUGHAN J.P., ESTANISLAU H.J. *Perinatal mortality in Southern Brazil*. A Population Based study of 7,392 births. Bull World Health Organ. 1987; 65:95-104.

BECKER R.A., LECHTIG A. *Brasil: aspectos da mortalidade infantil, pré-escolar e materna*. Brasília (DF): Ministério da Saúde / UNICEF; 1987. [unpublishead paper].

BELTRÃO, K.; PINHEIRO, S. A. *Constituição de 1988 e o acesso da População Rural brasileira à Segurança Social*. In: Novos idosos brasileiros.

Muito além dos 60? Org. Ana Amélia de Castro. Rio de Janeiro. IPEA, 2004. pp. 321-351.

DOORSLAER, Eddy Van, WAGSTAFF, Adam, BLEICHRODT, Han, CALONGE, Samuel, GERDTHAM, Ulf-G., GERFIN, Michael, GEURTS, José, GROSS, Lorna, HÄKKINEN, Unto, LEU, Robert E., O'DONNELL, Owen, PROPPER, Carol, PUFFER, Frank, RODRÍGUEZ, Marisol, SUNDBERG, Gun, WINKELHAKE, Olaf. *Income – related inequalities in health: some international comparisons*. Journal of Health Economics, vol 16, p. 93-112, 1997.

ESREY SA., FEACHEM RG, HUGHES JM. *Interventions for the control of diarrhoeal diseases in young children: improving water supply and excreta disposal facilities*. Bull World Health Organ 1985; 63: 757-72.

ESREY SA., POTASH JB., ROBERTS L., SHIFF C. *Effects of improved water supply and sanitation on ascariasis, diarrhoea, dracunculiasis, hookworm infection, schistosomiasis, and trachoma*. Bull World Health Organ. 1991; 69:609-21.

FEACHEM RG. *Interventions for the control of diarrhoea diseases among young children: promotion of personal and domestic hygiene*. Bull world Health Organ 1984; 62:467-6.

_____. *Interventions for the control of diarrhoeal diseases among young children: supplementary feeding programmes*. Bull World Health Organ 1983; 61:967-79.

GADOMSKI A., BLACK RE., MOSLEY WH. *Constraints to the potential impact of child survival in developing countries*. Health Policy Plan 1990; 5:235-45.

HELMER, C; BARBERGER, Gateon. *Subjective health and mortality in French elderly women and men*. Journals of Gerontology, 54: 584-92, 1999.

HORTA B.L., BARROS F.C., HALPERN R., VICTORA CG. *Baixo peso ao nascer em duas coortes de base populacional no sul do Brasil*. Cad. Saúde Pública, 1996; 12 Supl. 1:27-31.

HOUSE, J; KESSELER, R.C; REGULA, H.A. *Age, socioeconomic status and Health*. The Milbank Quartely, 3: 383 – 411.

IBGE. Censo Demográfico 1950: série nacional. Rio de Janeiro, IBGE, 1956.

_____. Censo Demográfico 1970, 1980, 1991 e 2000: microdados da amostra.

_____. Pesquisa de Orçamentos Familiares 2002-2003: Microdados: Brasil e grandes regiões. Rio de Janeiro: IBGE, Coordenação de Índices de Preços, 2004a.1 CD-ROM.

_____. *Tábuas Completas de Mortalidade. Diretoria de Pesquisas. Coordenação de População e Indicadores Sociais (COPIIS), Rio de Janeiro*. Disponível em <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/tabuadevida/2005/default.shtm> > Acessado em 21/06/2006

IUNES, Roberto F. *Demanda e Demanda em saúde*. In: PIOLA, Sergio Francisco; SOLON, Magalhães (orgs). *Economia da saúde: conceito e contribuição para a gestão da saúde*. Brasília: IPEA, 1995.

KRAMER M.S., HAAS J., KELLY A. *Maternal anthropometry base screening and pregnancy outcome: a decision analysis*. Trop Med Int Health, 1998; 3:447-53.

KUME, L.; NERI, Marcelo C. . *Homens ao volante, perigo constante*. Revista Conjuntura Econômica, Rio de Janeiro, p. 42 - 45, 01 fev. 2007.

LIMA-COSTA, Maria; BARRETO, Sandhi; GIATTI, Luana. *Condições de saúde, capacidade funcional, uso dos serviços de saúde e gastos com medicamentos da população idosa brasileira*. Cadernos de Saúde Pública. Rio de Janeiro, 19 (3): 735-743, 2003.

MARINHO, A. et. Alii. *Os determinantes dos investimentos em capital fixo no sistema hospitalar em capital fixo no sistema hospitalar brasileiro: um guia metodológico integrado com base de dados e fontes de informação*. IPEA, 2003 (Texto para discussão, 972).

MENDONÇA, Mário Jorge Cardoso de; MOTTA, Ronaldo Serôa da. *Saúde e saneamento no Brasil*. Rio de Janeiro: IPEA 2005 (Texto para Discussão, 1.081)..

MENDONÇA, M. J. C., SACHSIDA, A., LOUREIRO, P.R.A. A Demanda por saneamento no Brasil: uma aplicação do modelo logit multinomial. *Economia Aplicada*, v.8, n. 1, p. 143-163, 2004.

MENEZES A.M.B., BARROS F.C., VICTORA CG., TOMSI E., HALPERN R., OLIVEIRA A.L.B. *Fatores de Risco para Mortalidade perinatal em Pelotas, RS*. 1993. Rev. Saúde Pública. 1998; 32:2209-16.

MENEZES-FILHO, Naercio; FERNANDES, Reynaldo; PICCHETTI, Paulo. *A evolução da distribuição de salários no Brasil: fatos estilizados para as décadas de 80 e 90*. In: Henriques, Ricardo (orgs). *Desigualdade e pobreza no Brasil*. Rio de Janeiro: IPEA, 2000.

MERRICK T.W. *The effect of piped water on early childhood mortality in urban Brazil, 1970-76*. Demography 1985; 22:1-24.

Ministério da Saúde / UNICEF. *A mortalidade perinatal e neonatal no Brasil*. Brasília (DF): Ministério da Saúde / UNICEF; 1998.

Ministério da Saúde. Avaliação do Projeto para Redução da Mortalidade Infantil (PRMI). Brasília (DF): Ministério da Saúde; 1995.

_____. Fundação Nacional da Saúde. Imunizações: calendário básico de vacinação. 2001-2003 [on line]. Disponível em <<http://www.funasa.gov.br/imu/imu02.html>>

_____. Programas e Projetos: saúde da mulher – mortalidade materna [on line]. Disponível em <<http://www.saúde.gov.br/programas/mulher/mortal.html>>

MINISTÉRIO DA JUSTIÇA. Lei n.º 8987, de 13 de fevereiro de 1995. Dispõe sobre o regime de concessão e permissão da prestação de serviços público previsto no artigo 175 da Constituição Federal, 1995.

MONTEIRO C.A., CONDE W.L. *A Tendência secular da obesidade segundo estratos sociais: Nordeste e sudeste do Brasil, 1975 – 1989 – 1997*. Arq. Bras. Endocrinol. Metab. 1999; 43:186-94.

MULHOLLAND K., LEVINE O., NOHYNEK H., GREENWOOD BM. *Evolution of vaccines for the preventio of pneumonia in children from developing countries*. Epidemiol Rev. 1999; 21:43-55.

NERI, Marcelo C. .Impactos Sociais das Privatizações (mimeo). Banco Mundial e FGV , Rio de Janeiro, 2004.

NERI, Marcelo, MOURA, R. e CORREA, P C. *Infra-estrutura e avanços educacionais (mimeo)*, Banco Mundial e FGV, Rio de Janeiro, 2006.

NERI, Marcelo C. e SOARES, Wagner L. *“Desigualdade Social e Saúde no Brasil”* (em co-autoria com Wagner Soares), Cadernos de Saúde Pública: Saúde e Desigualdade: Instituições e Políticas no Século XXI, Fiocruz, Rio de Janeiro, Volume 18 (suplemento), pp. 77-87, dezembro de 2002.

_____. *Estimando o Impacto de renda na Saúde através de programas de transferência de renda aos idosos de baixa renda no Brasil*. Caderno de Saúde Pública. 8 ed. Rio de Janeiro: FioCruz, 2007, v. 23, p. 1845-1856

_____. *Políticas sociais, renda e saúde na terceira idade*. In: XV Encontro Nacional da Associação Brasileira de Estudos Populacionais. ABEP, Caxambu, 18 a 22 de setembro de 2006, 21 p. Disponível em <http://www.abep.nepo.unicamp.br/encontro2006/docspdf/ABEP2006_720.pdf> Acessado em 22/10/2006.

NERI, Marcelo C. *A Fonte da Juventude*. Fundação Getulio Vargas, Rio de Janeiro, 2006. Disponível em <<http://www4.fgv.br/cps/simulador/fontejuventude/>>

NERI, Marcelo C. et all. *Retratos da Deficiência no Brasil*. Fundação Getulio Vargas, 200pp, Rio de Janeiro, 2003. Disponível em <http://www.fgv.br/cps/deficiencia_br/index2.htm>

_____. *“Los Activos, los Mercados y la Pobreza en Brasil”* no El Trimestre Económico, V. LXVI (3), Nº 263, pp. 419-458, México, Julho-Setembro de 1999.

_____. *Políticas estruturais de combate à pobreza no Brasil*. In: Henriques, Ricardo (orgs). *Desigualdade e pobreza no Brasil*. Rio de Janeiro: IPEA, 2000.

NERI, Marcelo C.; AMADEO, E. J.; CARVALHO, A.P. *“Assets, Markets and Poverty in Brazil”*, em *Portrait of the Poor – An Assets-Based Approach*, organizado por Orazio Attanasio e Miguel Székely, IDB, Washington, pp 85-112, 2001.

NOBRE LC, Victoria CG, Barros FC, Lombardi C, Teixeira AMB, Fuchs SC. *Avaliação da qualidade da informação sobre a causa básica de óbitos infantis no Rio Grande do Sul (Brasil)*. Rev. Saúde Pública 1989; 23:207- 13.

NOCERA, S., ZWEIFEL, P. *Demand for health: an empirical test of the Grossman model using panel data*. In: ZEEIFEL, P. (ed.) *Health, the medical profession and regulation*. Boston: kluwer, p. 35-49, 1998.

NORONHA, Kenya Valeria; VIEGAS, Mônica. *Desigualdades sociais em saúde: evidências empíricas sobre o caso brasileiro*. Revista Econômica do nordeste, 2001: 20p.

PEREIRA, João. *Prestação de cuidados de acordo com as necessidades? Um estudo empírico aplicado ao sistema de saúde português*. In: PIOLA, Sergio Francisco; SOLON, Magalhães (orgs). *Economia da saúde: conceito e contribuição para a gestão da saúde*. Brasília: IPEA, 1995.

PERSON, T. H. *Welfare calculations in models of the demand for sanitation*. *Applied Economics*, v.34, n.12, p. 1509-1515, 2002.

REA MF. *The Brazilian National Breastfeeding Program: a success story*. *Int J Gynaecol Obstet* 1990; 31 Suppl 1: 79-82.

Reduction of maternal mortality. A Joint WHO / UNFPA / UNICEF / World Bank Statement. Geneva: WHO; 1999.

SANTOS IS., VICTORA CG., MARTINES JC., GONÇALVES H., GIGANTE DP., VALLE NJ., PELTO G. *Nutritional counseling increases weight gain among Brazilian children*. *Pediatrics* 2001 (in press).

SCHROEDER DG., MARTORELL R., RIVEIRA JA., RUEL MT., HABICHT JP. *Age differences in the impact of nutritional supplementation on growth*. *J Nutr*. 1995; 125 (4 Suppl): 1051S-1059S.

SEROA DA MOTTA, et alii. *Perdas e Serviços ambientais do recurso água para uso doméstico*. *Pesquisa e Planejamento Econômico*, Rio de Janeiro, v. 24, n. 1, p. 35-72, 1994.

SEROA DA MOTTA, R. And MOREIRA, A. *Efficiency and regulation in the sanitation sector in Brazil*. Rio de Janeiro: IPEA, 2004 (Texto para Discussão, 1.059).

SEROA DA MOTTA, R., REZENDE, L. The impact of sanitation on waterborne diseases in Brazil. In: May, P. H. (ed.). *Natural Resource valuation and policy in Brazil: methods and cases*. Columbia University Press, 1999.

TANAKA ACA, SIQUEIRA AA, BAFILE PN. *Situação de saúde materna e perinatal no estado de São Paulo*. Rev Saúde Pública 1989; 23:67-75.

TRAVASSOS, Cláudia; VIACAVA, Francisco; FERNANDES, Cristiano; ALMEIDA, Célia Maria. *Desigualdades geográficas e sociais na utilização de serviços de saúde no Brasil*. *Ciência e Saúde Coletiva*. Vol 5 no 1, 2000.

UNICEF. Iniciativas pela criança: atuação – Placar dos hospitais Amigos da Criança [on line]. Disponível em URL: <http://www.unicef.org/Brazil>

VERAS, Renato. *Em busca de uma assistência adequada a saúde do idoso: revisão da literatura e aplicação de um instrumento de detecção precoce de agravos*. Caderno de Saúde Pública: Rio de Janeiro, 19(3): 705-715, 2003.

VICTORA CG. *Infection and disease: the impact of early weaning*. Food Nutr. Bull 1996; 17:390-6.

VICTORA CG.; BARROS FC.; MARTINES JC.; BERIA JU. and VAUGHAN JP. *As mães lembram o peso ao nascer de seus filhos?* Rev. Saúde Pública. 1985; 19:195-200.

VICTORA CG.; HUTTLY SR.; FUCHS SC.; NOBRE LC. and BARROS FC. *Deaths due to dysentery, acute and persistent diarrhoea among Brazilian infants*. Acta Paediatric Suppl 1992;381:7-11.

VICTORA CG.; OLINTO MTA.; NOBRE LC. and BARROS FC. *The recent fall in diarrhoea mortality in Northeastern Brazil: did ORT play a role?* Health Policy Plan 1996; 11:132-41.

VICTORA CG., SMITH PG., VAUGHAN JP. NOBRE LC., LOMBARDI C., TEIXEIRA AM. et al. *Water supply, sanitation and housing in relation to risk of infant mortality from diarrhoea.* Int J Epidemiol 1988; 17:651-4.

WAGSTASFF, Adam; PACI, Pierella; DOORSLAER, Eddy van. *On the measurement of inequalities in health.* Social Science Medicine, vol. 33, n. 5, p. 545-557, 1991.

WEGMAN ME. *Infant mortality: some international comparisons.* Pediatrics 1996; 98 (6 PT 1): 1020-7.

ANEXO A: Modelos Multivariados Acesso

Rede Geral de Esgoto

Parâmetro	Categoria	Erro			Razão condicional
		Estimativa	Padrão	Qui-Quadrado sig	
Intercept		2.1102	0.0009	5088104**	.
cor	Amarela	0.1995	0.0033	3763.77**	1.22085
cor	Indígena	-0.1034	0.0040	672.62**	0.90177
cor	Parda	-0.2968	0.0005	413292**	0.74318
cor	Preta	-0.0403	0.0008	2431.38**	0.96050
cor	ZBranca	0.0000	0.0000	.	1.00000
edu2	B_4 a 7	0.1831	0.0006	98873.0**	1.20088
edu2	C_8 a 11	0.4614	0.0006	572250**	1.58637
edu2	D_12 ou mais	0.8246	0.0010	724687**	2.28093
edu2	ZZZ_Educação fun	0.0000	0.0000	.	1.00000
IDADE		-0.0165	0.0000	163288**	0.98361
IDADE2		0.0002	0.0000	189948**	1.00023
RFPCb		0.2545	0.0004	470547**	1.28983
DENSIDADE		-0.2930	0.0005	310837**	0.74606
favela	Favela	-0.3178	0.0010	103477**	0.72777
favela	ZNão Favela	0.0000	0.0000	.	1.00000
NEW	Metropolitana	-0.1769	0.0005	124651**	0.83788
NEW	Rural	-3.7041	0.0013	8381343**	0.02462
NEW	Urbana	0.0000	0.0000	.	1.00000
chavuf	AC	-2.6383	0.0035	580655**	0.07148
chavuf	AL	-3.9154	0.0023	2855730**	0.01993
chavuf	AM	-4.9753	0.0033	2318809**	0.00691
chavuf	AP	-6.0370	0.0112	292854**	0.00239
chavuf	BA	-1.4208	0.0008	2806678**	0.24152
chavuf	CE	-2.4931	0.0010	5989976**	0.08266
chavuf	DF	-0.4165	0.0018	56180.3**	0.65937
chavuf	ES	-1.2097	0.0014	769648**	0.29828
chavuf	GO	-2.5375	0.0011	5353745**	0.07907
chavuf	MA	-3.4173	0.0016	4724045**	0.03280
chavuf	MG	-0.0798	0.0008	9119.58**	0.92327
chavuf	MS	-3.8700	0.0022	3129517**	0.02086
chavuf	MT	-3.6038	0.0020	3410168**	0.02722
chavuf	PA	-4.8240	0.0023	4404057**	0.00803
chavuf	PB	-2.1184	0.0014	2398611**	0.12023
chavuf	PE	-1.8303	0.0009	3792777**	0.16037
chavuf	PI	-4.7105	0.0034	1924821**	0.00900
chavuf	PR	-1.8811	0.0008	5021572**	0.15243
chavuf	RJ	-1.4028	0.0007	3644944**	0.24590
chavuf	RN	-3.0985	0.0017	3222633**	0.04511
chavuf	RO	-5.4074	0.0057	908169**	0.00448
chavuf	RR	-3.3249	0.0047	498910**	0.03598
chavuf	RS	-3.6521	0.0010	1.277E7**	0.02594
chavuf	SC	-4.1682	0.0015	7834465**	0.01548
chavuf	SE	-2.3021	0.0017	1749531**	0.10005
chavuf	TO	-3.7846	0.0032	1436066**	0.02272
chavuf	ZSP	0.0000	0.0000	.	1.00000

* Estatisticamente significativa ao nível de confiança de 90%. ** Estatisticamente significativa ao nível de confiança de 95%.

Fonte: CPS/FGV através do processamento dos microdados da PNAD/IBGE.

Água Canalizada em Alguém Cômulo

Parâmetro	Categoria	Estimativa	Erro Padrão	Qui-Quadrado	sig	Razão condicional
Intercept		4.9347	0.0024	4123359**		.
cor	Amarela	-0.0794	0.0085	87.02**		0.9236
cor	Indígena	-0.8715	0.0057	23426.4**		0.4183
cor	Parda	-0.3583	0.0008	203810**		0.6988
cor	Preta	-0.3180	0.0014	51930.1**		0.7276
cor	ZBranca	0.0000	0.0000	.		1.0000
edu2	B_4 a 7	0.3471	0.0008	175095**		1.4149
edu2	C_8 a 11	0.7464	0.0011	481227**		2.1094
edu2	D_12 ou mais	1.5085	0.0049	93452.3**		4.5201
edu2	ZZZ_Educação fun	0.0000	0.0000	.		1.0000
IDADE		-0.0112	0.0001	36616.3**		0.9889
IDADE2		0.0001	0.0000	8660.02**		1.0001
RFPCb		2.9509	0.0030	974114**		19.1237
DENSIDADE		-0.7093	0.0006	1519701**		0.4920
favela	Favela	0.6867	0.0023	91684.5**		1.9872
favela	ZNão Favela	0.0000	0.0000	.		1.0000
NEW	Metropolitana	0.3802	0.0012	96798.9**		1.4625
NEW	Rural	-2.4574	0.0008	9896014**		0.0857
NEW	Urbana	0.0000	0.0000	.		1.0000
chavuf	AC	-3.7860	0.0042	794352**		0.0227
chavuf	AL	-2.5537	0.0026	974990**		0.0778
chavuf	AM	-1.7969	0.0034	277445**		0.1658
chavuf	AP	-2.7438	0.0045	367157**		0.0643
chavuf	BA	-2.3016	0.0022	1119552**		0.1001
chavuf	CE	-2.6608	0.0023	1386177**		0.0699
chavuf	DF	-0.6420	0.0079	6666.55**		0.5262
chavuf	ES	-0.1559	0.0041	1474.59**		0.8556
chavuf	GO	-0.3341	0.0036	8434.90**		0.7160
chavuf	MA	-3.0816	0.0023	1799739**		0.0459
chavuf	MG	-0.9171	0.0024	152051**		0.3997
chavuf	MS	0.0960	0.0056	298.50**		1.1007
chavuf	MT	-1.5221	0.0030	251207**		0.2182
chavuf	PA	-3.6835	0.0023	2570438**		0.0251
chavuf	PB	-2.2210	0.0026	727471**		0.1085
chavuf	PE	-2.4849	0.0023	1194270**		0.0833
chavuf	PI	-2.8609	0.0026	1230681**		0.0572
chavuf	PR	0.3740	0.0037	10056.9**		1.4535
chavuf	RJ	-0.7831	0.0031	64923.6**		0.4570
chavuf	RN	-1.8680	0.0027	462562**		0.1544
chavuf	RO	-1.9742	0.0049	163462**		0.1389
chavuf	RR	-1.8694	0.0072	67483.5**		0.1542
chavuf	RS	-0.1324	0.0032	1756.41**		0.8760
chavuf	SC	-0.1930	0.0040	2300.68**		0.8245
chavuf	SE	-1.5183	0.0033	206462**		0.2191
chavuf	TO	-2.1011	0.0034	384600**		0.1223
chavuf	ZSP	0.0000	0.0000	.		1.0000

* Estatisticamente significativa ao nível de confiança de 90%. ** Estatisticamente significativa ao nível de confiança de 95%.
Fonte: CPS/FGV através do processamento dos microdados da PNAD/IBGE.

Abastecimento de água no terreno ou domicílio

Parâmetro	Categoria	Estimativa	Erro Padrão	Qui-Quadrado	sig	Razão condicional
Intercept		5.9505	0.0054	1213454**	.	.
cor	Amarela	0.6472	0.0177	1342.23**		1.9101
cor	Indígena	0.2850	0.0099	830.77**		1.3298
cor	Parda	-0.1157	0.0012	9765.96**		0.8907
cor	Preta	-0.0437	0.0022	387.20**		0.9572
cor	ZBranca	0.0000	0.0000	.		1.0000
edu2	B_4 a 7	0.1983	0.0012	25548.6**		1.2193
edu2	C_8 a 11	0.4691	0.0018	71333.8**		1.5986
edu2	D_12 ou mais	1.2655	0.0094	18062.9**		3.5450
edu2	ZZZ_Educação fun	0.0000	0.0000	.		1.0000
IDADE		-0.0037	0.0001	1971.03**		0.9963
IDADE2		0.0000	0.0000	3.14		1.0000
RFPCb		3.1321	0.0053	348853**		22.9226
DENSIDADE		-0.2294	0.0007	120963**		0.7950
favela	Favela	0.6724	0.0050	17960.3**		1.9590
favela	ZNão Favela	0.0000	0.0000	.		1.0000
NEW	Metropolitana	0.6438	0.0023	79511.5**		1.9036
NEW	Rural	-1.8877	0.0012	2414560**		0.1514
NEW	Urbana	0.0000	0.0000	.		1.0000
chavuf	AC	-3.1297	0.0094	110042**		0.0437
chavuf	AL	-2.8656	0.0055	272356**		0.0569
chavuf	AM	-2.0627	0.0076	72772.6**		0.1271
chavuf	AP	-0.2773	0.0283	96.07**		0.7578
chavuf	BA	-2.8585	0.0052	303136**		0.0574
chavuf	CE	-3.1947	0.0052	371108**		0.0410
chavuf	DF	-1.0626	0.0178	3548.24**		0.3455
chavuf	ES	-0.5266	0.0091	3330.77**		0.5906
chavuf	GO	0.4178	0.0119	1234.09**		1.5186
chavuf	MA	-2.5147	0.0053	221262**		0.0809
chavuf	MG	-1.3169	0.0056	55920.4**		0.2680
chavuf	MS	1.1816	0.0239	2438.03**		3.2595
chavuf	MT	-0.5431	0.0091	3585.15**		0.5809
chavuf	PA	-2.8840	0.0058	247583**		0.0559
chavuf	PB	-2.9995	0.0055	299714**		0.0498
chavuf	PE	-3.6317	0.0052	488358**		0.0265
chavuf	PI	-3.1853	0.0054	345932**		0.0414
chavuf	PR	0.0788	0.0088	80.99**		1.0820
chavuf	RJ	-0.4299	0.0086	2524.54**		0.6506
chavuf	RN	-2.3919	0.0058	172032**		0.0915
chavuf	RO	-0.8952	0.0176	2579.49**		0.4085
chavuf	RR	-0.1188	0.0402	8.74**		0.8880
chavuf	RS	-0.5970	0.0071	7151.98**		0.5505
chavuf	SC	1.0475	0.0165	4019.68**		2.8504
chavuf	SE	-1.9696	0.0067	85466.8**		0.1395
chavuf	TO	-0.2924	0.0120	591.26**		0.7465
chavuf	ZSP	0.0000	0.0000	.		1.0000

* Estatisticamente significativa ao nível de confiança de 90%. ** Estatisticamente significativa ao nível de confiança de 95%.
Fonte: CPS/FGV através do processamento dos microdados da PNAD/IBGE.

Tem banheiro ou sanitário no domicílio ou propriedade

Parâmetro	Categoria	Estimativa	Erro Padrão	Qui-Quadrado	sig	Razão condicional
Intercept		6.9115	0.0046	2256262**		.
cor	Amarela	-0.8905	0.0094	8995.91**		0.4104
cor	Indígena	-0.2660	0.0080	1108.28**		0.7664
cor	Parda	-0.2537	0.0010	60280.2**		0.7759
cor	Preta	-0.4793	0.0017	76361.6**		0.6192
cor	ZBranca	0.0000	0.0000	.		1.0000
edu2	B_4 a 7	0.3635	0.0011	118745**		1.4383
edu2	C_8 a 11	0.8392	0.0015	303596**		2.3145
edu2	D_12 ou mais	1.9249	0.0095	41267.2**		6.8546
edu2	ZZZ_Educação fun	0.0000	0.0000	.		1.0000
IDADE		-0.0104	0.0001	20234.6**		0.9897
IDADE2		0.0001	0.0000	2813.77**		1.0001
RFPCb		2.9984	0.0044	457074**		20.0542
DENSIDADE		-1.0873	0.0007	2541736**		0.3371
favela	Favela	0.7700	0.0037	42287.4**		2.1598
favela	ZNão Favela	0.0000	0.0000	.		1.0000
NEW	Metropolitana	0.5357	0.0020	72003.7**		1.7086
NEW	Rural	-2.4406	0.0010	5668115**		0.0871
NEW	Urbana	0.0000	0.0000	.		1.0000
chavuf	AC	-3.2674	0.0078	177170**		0.0381
chavuf	AL	-2.5923	0.0047	309054**		0.0748
chavuf	AM	-1.1545	0.0074	24459.6**		0.3152
chavuf	AP	0.0020	0.0193	0.01		1.0020
chavuf	BA	-2.9927	0.0043	482818**		0.0502
chavuf	CE	-3.1759	0.0044	526672**		0.0418
chavuf	DF	-1.2311	0.0134	8440.33**		0.2920
chavuf	ES	-0.2733	0.0080	1172.45**		0.7608
chavuf	GO	-1.4538	0.0057	64289.6**		0.2337
chavuf	MA	-4.4639	0.0043	1053514**		0.0115
chavuf	MG	-2.0516	0.0044	212863**		0.1285
chavuf	MS	-0.2641	0.0100	690.78**		0.7679
chavuf	MT	-1.7589	0.0055	102175**		0.1722
chavuf	PA	-3.3442	0.0046	524071**		0.0353
chavuf	PB	-2.3329	0.0048	236982**		0.0970
chavuf	PE	-2.9341	0.0044	444994**		0.0532
chavuf	PI	-4.4677	0.0045	981701**		0.0115
chavuf	PR	-1.3459	0.0052	67067.4**		0.2603
chavuf	RJ	-0.4566	0.0072	4059.20**		0.6334
chavuf	RN	-1.4808	0.0053	78362.6**		0.2275
chavuf	RO	-1.5783	0.0112	19932.5**		0.2063
chavuf	RR	-1.4943	0.0148	10151.8**		0.2244
chavuf	RS	-1.4517	0.0050	83239.3**		0.2342
chavuf	SC	-0.8209	0.0069	13954.7**		0.4400
chavuf	SE	-1.8136	0.0058	99255.7**		0.1631
chavuf	TO	-3.4095	0.0051	442176**		0.0331
chavuf	ZSP	0.0000	0.0000	.		1.0000

* Estatisticamente significativa ao nível de confiança de 90%. ** Estatisticamente significativa ao nível de confiança de 95%.
Fonte: CPS/FGV através do processamento dos microdados da PNAD/IBGE.

Rede Geral de Água

Parâmetro	Categoria	Estimativa	Erro		Qui-Quadrado sig	Razão condicional
			Padrão			
Intercept		3.9091	0.0013		9006930**	.
cor	Amarela	0.1395	0.0051		750.52**	1.14967
cor	Indígena	-0.0940	0.0051		341.29**	0.91028
cor	Parda	-0.1121	0.0006		36123.0**	0.89397
cor	Preta	0.0295	0.0011		756.46**	1.02997
cor	ZBranca	0.0000	0.0000		.	1.00000
edu2	B_4 a 7	0.2392	0.0007		127356**	1.27018
edu2	C_8 a 11	0.6115	0.0008		647232**	1.84325
edu2	D_12 ou mais	0.9259	0.0016		356327**	2.52407
edu2	ZZZ_Educação fun	0.0000	0.0000		.	1.00000
IDADE		-0.0175	0.0000		131905**	0.98262
IDADE2		0.0002	0.0000		116971**	1.00022
RFPCb		0.1304	0.0006		45705.1**	1.13926
DENSIDADE		-0.4768	0.0005		957626**	0.62075
favela	Favela	0.6632	0.0016		181608**	1.94095
favela	ZNão Favela	0.0000	0.0000		.	1.00000
NEW	Metropolitana	0.0636	0.0008		6565.24**	1.06567
NEW	Rural	-3.7049	0.0007		2.904E7**	0.02460
NEW	Urbana	0.0000	0.0000		.	1.00000
chavuf	AC	-3.6435	0.0032		1273937**	0.02616
chavuf	AL	-2.1770	0.0019		1379751**	0.11338
chavuf	AM	-1.8869	0.0020		914558**	0.15155
chavuf	AP	-2.5766	0.0031		691422**	0.07603
chavuf	BA	-0.9729	0.0013		565770**	0.37799
chavuf	CE	-1.7614	0.0014		1614959**	0.17180
chavuf	DF	-1.5471	0.0024		404555**	0.21286
chavuf	ES	-0.9586	0.0021		206338**	0.38341
chavuf	GO	-1.6956	0.0016		1147125**	0.18350
chavuf	MA	-2.4475	0.0015		2835800**	0.08651
chavuf	MG	-0.6920	0.0013		299196**	0.50056
chavuf	MS	-0.8907	0.0026		120843**	0.41036
chavuf	MT	-2.1828	0.0019		1356751**	0.11273
chavuf	PA	-3.5308	0.0013		7213270**	0.02928
chavuf	PB	-0.9573	0.0020		227377**	0.38394
chavuf	PE	-1.5596	0.0014		1226096**	0.21021
chavuf	PI	-1.5072	0.0020		547119**	0.22152
chavuf	PR	-0.6047	0.0015		154137**	0.54622
chavuf	RJ	-1.6021	0.0013		1588099**	0.20148
chavuf	RN	-0.2034	0.0022		8697.51**	0.81594
chavuf	RO	-3.5067	0.0022		2512260**	0.03000
chavuf	RR	-0.9795	0.0063		24355.6**	0.37551
chavuf	RS	-0.9140	0.0014		409127**	0.40091
chavuf	SC	-1.4245	0.0017		742375**	0.24063
chavuf	SE	-0.0683	0.0029		551.45**	0.93395
chavuf	TO	-0.9184	0.0030		94229.2**	0.39916
chavuf	ZZZSP	0.0000	0.0000		.	1.00000

* Estatisticamente significativa ao nível de confiança de 90%. ** Estatisticamente significativa ao nível de confiança de 95%.
Fonte: CPS/FGV através do processamento dos microdados da PNAD/IBGE.

Tipo de Esgoto – Modelo Multinomial

Resposta	Parâmetro	Nível	Estimativa	Erro Padrão	Estatística de Wald	Nível Descritivo (p)	Razão condicional
aRede coletora d	Intercept		2.4353	0.000102	571758329	<.0001	.
	cor	Amarela	0.1821	0.00158	13261.7010	<.0001	1.20
	cor	Indígena	-0.0594	0.00201	874.6353	<.0001	0.94
	cor	Parda	-0.3027	0.000159	3634321.07	<.0001	0.74
	cor	Preta	0.0129	0.000374	1184.9005	<.0001	1.01
	edu2	B_4 a 7	0.1912	0.000199	919607.580	<.0001	1.21
	edu2	C_8 a 11	0.5072	0.000181	7892049.81	<.0001	1.66
	edu2	D_12 ou mais	0.9199	0.000356	6668260.47	<.0001	2.51
	IDADE		-0.0117	2.751E-6	18025972.6	<.0001	0.99
	IDADE2		0.000182	4.924E-8	13723002.7	<.0001	1.00
	RFPCb		0.2491	0.000121	4262499.85	<.0001	1.28
	DENSIDADE		-0.2318	0.000115	4066216.55	<.0001	0.79
	favela	Favela	2.2460	0.000507	19595271.2	<.0001	9.45
	NEW	Metropolitana	0.4296	0.000166	6702099.39	<.0001	1.54
	NEW	Rural	-3.2318	0.000503	41227971.1	<.0001	0.04
	chavuf	AC	22.8239	7.0976	10.3407	0.0013	8171153487.60
	chavuf	AL	-3.6364	0.00105	12004045.4	<.0001	0.03
	chavuf	AM	-2.1860	0.00147	2198061.18	<.0001	0.11
	chavuf	AP	-4.6697	0.00315	2196749.97	<.0001	0.01
	chavuf	BA	-1.5316	0.000346	19539020.7	<.0001	0.22
	chavuf	CE	-2.8998	0.000464	38973700.7	<.0001	0.06
chavuf	DF	-0.3632	0.000850	182640.928	<.0001	0.70	
chavuf	ES	-0.3676	0.000637	333334.397	<.0001	0.69	
chavuf	GO	-2.9771	0.000499	35644883.6	<.0001	0.05	
chavuf	MA	-1.4391	0.000677	4514110.62	<.0001	0.24	
chavuf	MG	-0.2729	0.000328	693458.218	<.0001	0.76	
chavuf	MS	-4.2113	0.00111	14427171.2	<.0001	0.01	
chavuf	MT	-3.6297	0.000944	14774749.2	<.0001	0.03	
chavuf	PA	-3.6067	0.000913	15612836.4	<.0001	0.03	
chavuf	PB	-2.0043	0.000656	9342499.67	<.0001	0.13	
chavuf	PE	-2.3027	0.000420	30104028.9	<.0001	0.10	

Resposta	Parâmetro	Nível	Estimativa	Erro Padrão	Estatística de Wald	Nível Descritivo (p)	Razão condicional
	chavuf	PI	-0.4747	0.00124	145711.786	<.0001	0.62
	chavuf	PR	-1.7066	0.000351	23702595.1	<.0001	0.18
	chavuf	RJ	-0.3387	0.000280	1458697.95	<.0001	0.71
	chavuf	RN	-2.8573	0.000819	12172536.0	<.0001	0.06
	chavuf	RO	-4.0971	0.00208	3865282.82	<.0001	0.02
	chavuf	RR	-1.3019	0.00203	413191.071	<.0001	0.27
	chavuf	RS	-1.4647	0.000430	11592376.1	<.0001	0.23
	chavuf	SC	-1.3858	0.000686	4085649.40	<.0001	0.25
	chavuf	SE	-1.3976	0.000840	2768722.63	<.0001	0.25
	chavuf	TO	-4.0538	0.00164	6135576.07	<.0001	0.02
bFossa séptica I	Intercept		-1.2747	0.000154	68710302.5	<.0001	.
	cor	Amarela	0.1456	0.00245	3535.8972	<.0001	1.16
	cor	Indígena	-0.0726	0.00304	571.6194	<.0001	0.93
	cor	Parda	-0.2233	0.000268	695946.809	<.0001	0.80
	cor	Preta	0.0570	0.000560	10358.1237	<.0001	1.06
	edu2	B_4 a 7	0.0373	0.000309	14551.6557	<.0001	1.04
	edu2	C_8 a 11	0.3176	0.000264	1447080.98	<.0001	1.37
	edu2	D_12 ou mais	0.5752	0.000476	1458747.11	<.0001	1.78
	IDADE		-0.00843	4.104E-6	4218483.49	<.0001	0.99
	IDADE2		0.000087	7.349E-8	1390737.48	<.0001	1.00
	RFPCb		0.1368	0.000158	753027.796	<.0001	1.15
	DENSIDADE		-0.3111	0.000181	2940923.40	<.0001	0.73
	favela	Favela	0.8366	0.000820	1041763.83	<.0001	2.31
	NEW	Metropolitana	1.4701	0.000222	43719744.4	<.0001	4.35
	NEW	Rural	-2.4929	0.000752	10976034.0	<.0001	0.08
	chavuf	AC	34.9871	0.1202	84710.9897	<.0001	1.5656453E15
	chavuf	AL	-0.6986	0.00163	184710.461	<.0001	0.50
	chavuf	AM	2.4461	0.00119	4232086.01	<.0001	11.54
	chavuf	AP	-1.6264	0.00485	112432.857	<.0001	0.20
	chavuf	BA	-0.6030	0.000799	570092.782	<.0001	0.55
	chavuf	CE	-1.8281	0.00114	2557148.62	<.0001	0.16
	chavuf	DF	-0.9638	0.00230	175815.200	<.0001	0.38
	chavuf	ES	1.4499	0.00114	1618513.57	<.0001	4.26
	chavuf	GO	-2.4800	0.00224	1227787.84	<.0001	0.08

Resposta	Parâmetro	Nível	Estimativa	Erro Padrão	Estatística de Wald	Nível Descritivo (p)	Razão condicional
	chavuf	MA	1.0226	0.00125	665902.139	<.0001	2.78
	chavuf	MG	-0.5381	0.000938	329365.334	<.0001	0.58
	chavuf	MS	-2.1528	0.00270	633725.309	<.0001	0.12
	chavuf	MT	-1.5378	0.00218	495442.966	<.0001	0.21
	chavuf	PA	0.7983	0.000685	1359361.21	<.0001	2.22
	chavuf	PB	-0.3471	0.00158	48212.5281	<.0001	0.71
	chavuf	PE	-1.9581	0.00127	2369417.43	<.0001	0.14
	chavuf	PI	5.4402	0.000829	43051076.0	<.0001	230.50
	chavuf	PR	0.00996	0.000608	268.3639	<.0001	1.01
	chavuf	RJ	1.9671	0.000319	37939184.7	<.0001	7.15
	chavuf	RN	-0.6059	0.00165	134658.842	<.0001	0.55
	chavuf	RO	-0.2071	0.00214	9388.9943	<.0001	0.81
	chavuf	RR	0.1792	0.00581	951.7246	<.0001	1.20
	chavuf	RS	2.9145	0.000352	68614612.4	<.0001	18.44
	chavuf	SC	3.8876	0.000451	74170991.8	<.0001	48.79
	chavuf	SE	1.6987	0.00107	2517143.95	<.0001	5.47
	chavuf	TO	-2.5099	0.00501	251011.686	<.0001	0.08
cFossa séptica n	Intercept		-0.1670	0.000130	1658182.81	<.0001	.
	cor	Amarela	-0.00462	0.00231	4.0096	0.0452	1.00
	cor	Indígena	0.1288	0.00238	2920.6147	<.0001	1.14
	cor	Parda	-0.2332	0.000199	1373361.54	<.0001	0.79
	cor	Preta	-0.1260	0.000547	53015.4500	<.0001	0.88
	edu2	B_4 a 7	0.1437	0.000248	336801.890	<.0001	1.15
	edu2	C_8 a 11	0.2507	0.000237	1118260.91	<.0001	1.28
	edu2	D_12 ou mais	0.2414	0.000514	220237.774	<.0001	1.27
	IDADE		-0.00669	3.599E-6	3454322.60	<.0001	0.99
	IDADE2		0.000057	6.502E-8	765739.887	<.0001	1.00
	RFPCb		0.0666	0.000175	143938.985	<.0001	1.07
	DENSIDADE		-0.3563	0.000144	6162148.77	<.0001	0.70
	favela	Favela	0.7609	0.000792	922152.613	<.0001	2.14
	NEW	Metropolitana	0.2172	0.000278	612662.109	<.0001	1.24
	NEW	Rural	-0.9361	0.000350	7146344.64	<.0001	0.39
	chavuf	AC	32.0737	0.3176	10197.9475	<.0001	8.49990884E13
	chavuf	AL	-0.3641	0.000845	185809.916	<.0001	0.69

Resposta	Parâmetro	Nível	Estimativa	Erro Padrão	Estatística de Wald	Nível Descritivo (p)	Razão condicional
	chavuf	AM	3.3350	0.000674	24508114.0	<.0001	28.08
	chavuf	AP	-0.1509	0.00161	8736.7142	<.0001	0.86
	chavuf	BA	-0.3807	0.000518	539681.495	<.0001	0.68
	chavuf	CE	-0.4815	0.000539	796548.003	<.0001	0.62
	chavuf	DF	0.9280	0.00108	742243.710	<.0001	2.53
	chavuf	ES	0.7491	0.000896	698397.837	<.0001	2.12
	chavuf	GO	-2.2272	0.00117	3647278.69	<.0001	0.11
	chavuf	MA	2.4127	0.000538	20107453.3	<.0001	11.16
	chavuf	MG	-0.9331	0.000760	1505639.31	<.0001	0.39
	chavuf	MS	-1.5154	0.00121	1576668.27	<.0001	0.22
	chavuf	MT	-0.4407	0.000801	302965.794	<.0001	0.64
	chavuf	PA	1.7441	0.000478	13307255.0	<.0001	5.72
	chavuf	PB	-0.1571	0.000850	34151.2825	<.0001	0.85
	chavuf	PE	-2.0458	0.00114	3234850.16	<.0001	0.13
	chavuf	PI	2.6817	0.00104	6677268.91	<.0001	14.61
	chavuf	PR	-0.0331	0.000471	4928.5588	<.0001	0.97
	chavuf	RJ	0.3718	0.000606	375887.486	<.0001	1.45
	chavuf	RN	0.1382	0.000712	37696.7614	<.0001	1.15
	chavuf	RO	0.8840	0.00102	748982.783	<.0001	2.42
	chavuf	RR	2.1850	0.00184	1411013.32	<.0001	8.89
	chavuf	RS	1.9211	0.000359	28688825.2	<.0001	6.83
	chavuf	SC	2.5170	0.000455	30584055.7	<.0001	12.39
	chavuf	SE	1.1168	0.000849	1729438.16	<.0001	3.05
	chavuf	TO	-0.8974	0.00141	405549.960	<.0001	0.41
dVala	Intercept		-2.9395	0.000280	110400473	<.0001	.
	cor	Amarela	0.2701	0.00591	2085.5210	<.0001	1.31
	cor	Indígena	0.2523	0.00539	2193.4921	<.0001	1.29
	cor	Parda	-0.0104	0.000377	762.9895	<.0001	0.99
	cor	Preta	0.2155	0.000969	49462.8511	<.0001	1.24
	edu2	B_4 a 7	-0.1123	0.000522	46270.5362	<.0001	0.89
	edu2	C_8 a 11	-0.3271	0.000640	261183.327	<.0001	0.72
	edu2	D_12 ou mais	-0.3886	0.00186	43448.7776	<.0001	0.68
	IDADE		0.0101	8.083E-6	1569988.39	<.0001	1.01
	IDADE2		-0.00014	1.482E-7	873754.331	<.0001	1.00

Resposta	Parâmetro	Nível	Estimativa	Erro Padrão	Estatística de Wald	Nível Descritivo (p)	Razão condicional
	RFPCb		-0.1499	0.000680	48592.4379	<.0001	0.86
	DENSIDADE		0.4160	0.000228	3339963.08	<.0001	1.52
	favela	Favela	0.9095	0.00142	409998.855	<.0001	2.48
	NEW	Metropolitana	0.7081	0.000554	1636083.31	<.0001	2.03
	NEW	Rural	0.4386	0.000493	790075.476	<.0001	1.55
	chavuf	AC	-43.4454	2.114E16	0.0000	1.0000	0.00
	chavuf	AL	-0.0185	0.00142	168.4300	<.0001	0.98
	chavuf	AM	3.3804	0.00112	9133560.22	<.0001	29.38
	chavuf	AP	-2.3247	0.00991	55071.5791	<.0001	0.10
	chavuf	BA	0.00445	0.000797	31.1731	<.0001	1.00
	chavuf	CE	-1.5200	0.00174	762168.892	<.0001	0.22
	chavuf	DF	-0.9076	0.00556	26631.8694	<.0001	0.40
	chavuf	ES	0.9138	0.00171	285779.288	<.0001	2.49
	chavuf	GO	-2.6915	0.00387	483539.018	<.0001	0.07
	chavuf	MA	1.2353	0.00136	820239.370	<.0001	3.44
	chavuf	MG	-0.4687	0.00123	144476.920	<.0001	0.63
	chavuf	MS	-3.0606	0.00655	218425.621	<.0001	0.05
	chavuf	MT	-2.6884	0.00517	270097.356	<.0001	0.07
	chavuf	PA	0.9428	0.00106	787268.967	<.0001	2.57
	chavuf	PB	1.4325	0.000881	2644544.55	<.0001	4.19
	chavuf	PE	0.0711	0.000850	6989.8847	<.0001	1.07
	chavuf	PI	1.9146	0.00263	531358.071	<.0001	6.78
	chavuf	PR	-0.8828	0.00160	305457.846	<.0001	0.41
	chavuf	RJ	1.4252	0.000816	3048384.17	<.0001	4.16
	chavuf	RN	-1.7187	0.00332	268630.900	<.0001	0.18
	chavuf	RO	-0.6282	0.00423	22080.7172	<.0001	0.53
	chavuf	RR	1.1128	0.00508	48034.0244	<.0001	3.04
	chavuf	RS	0.5288	0.00129	166769.024	<.0001	1.70
	chavuf	SC	1.2533	0.00166	569862.266	<.0001	3.50
	chavuf	SE	-1.3301	0.00501	70612.4863	<.0001	0.26
	chavuf	TO	-2.2408	0.00613	133454.499	<.0001	0.11
eDireto para o r	Intercept		-1.6622	0.000282	34623315.9	<.0001	.
	cor	Amarela	-0.1624	0.00592	751.4627	<.0001	0.85
	cor	Indígena	-0.1360	0.00641	450.9615	<.0001	0.87

Resposta	Parâmetro	Nível	Estimativa	Erro Padrão	Estatística de Wald	Nível Descritivo (p)	Razão condicional
	cor	Parda	-0.0643	0.000415	23994.1903	<.0001	0.94
	cor	Preta	0.1731	0.000976	31440.1675	<.0001	1.19
	edu2	B_4 a 7	0.0190	0.000518	1341.0787	<.0001	1.02
	edu2	C_8 a 11	0.0500	0.000551	8220.7298	<.0001	1.05
	edu2	D_12 ou mais	0.0145	0.00154	88.4439	<.0001	1.01
	IDADE		0.00363	7.857E-6	213262.460	<.0001	1.00
	IDADE2		-0.00002	1.433E-7	24787.9806	<.0001	1.00
	RFPCb		-0.0547	0.000534	10495.7953	<.0001	0.95
	DENSIDADE		0.0884	0.000266	110495.447	<.0001	1.09
	favela	Favela	3.5696	0.000656	29613169.4	<.0001	35.50
	NEW	Metropolitana	0.5955	0.000470	1603567.44	<.0001	1.81
	NEW	Rural	-0.2883	0.000624	213245.787	<.0001	0.75
	chavuf	AC	44.9798	0.1102	166634.340	<.0001	3.42358359E19
	chavuf	AL	-3.2413	0.00443	535074.657	<.0001	0.04
	chavuf	AM	1.0830	0.00147	540522.856	<.0001	2.95
	chavuf	AP	-0.1311	0.00221	3516.2605	<.0001	0.88
	chavuf	BA	-1.7630	0.00127	1918552.67	<.0001	0.17
	chavuf	CE	-2.9650	0.00188	2489667.31	<.0001	0.05
	chavuf	DF	-1.7190	0.00501	117632.910	<.0001	0.18
	chavuf	ES	1.0682	0.00108	982485.141	<.0001	2.91
	chavuf	GO	-3.1704	0.00293	1173915.69	<.0001	0.04
	chavuf	MA	-0.8922	0.00243	134900.000	<.0001	0.41
	chavuf	MG	0.0673	0.000642	10994.8908	<.0001	1.07
	chavuf	MS	-3.6803	0.00531	481091.464	<.0001	0.03
	chavuf	MT	-3.7568	0.00560	449595.107	<.0001	0.02
	chavuf	PA	-2.3981	0.00195	1517680.97	<.0001	0.09
	chavuf	PB	-2.2777	0.00295	594576.241	<.0001	0.10
	chavuf	PE	-1.4360	0.00108	1777409.43	<.0001	0.24
	chavuf	PI	-2.6064	0.0142	33605.5283	<.0001	0.07
	chavuf	PR	-1.9051	0.00168	1290840.48	<.0001	0.15
	chavuf	RJ	-0.2727	0.000973	78538.7120	<.0001	0.76
	chavuf	RN	-3.3661	0.00523	413800.075	<.0001	0.03
	chavuf	RO	-2.4462	0.00623	154168.961	<.0001	0.09
	chavuf	RR	-3.0206	0.0254	14100.1983	<.0001	0.05

Resposta	Parâmetro	Nível	Estimativa	Erro Padrão	Estatística de Wald	Nível Descritivo (p)	Razão condicional
	chavuf	RS	-0.7610	0.00154	244879.081	<.0001	0.47
	chavuf	SC	1.0812	0.00120	811384.891	<.0001	2.95
	chavuf	SE	-1.8368	0.00429	183656.127	<.0001	0.16
	chavuf	TO	-4.3989	0.0115	145113.264	<.0001	0.01
fOutra forma	Intercept		-5.5278	0.000657	70886022.2	<.0001	.
	cor	Amarela	-0.4439	0.0190	544.1394	<.0001	0.64
	cor	Indígena	0.4107	0.0129	1019.8454	<.0001	1.51
	cor	Parda	-0.2915	0.000857	115716.265	<.0001	0.75
	cor	Preta	-0.1982	0.00267	5500.3782	<.0001	0.82
	edu2	B_4 a 7	-0.2899	0.00134	47104.9370	<.0001	0.75
	edu2	C_8 a 11	-0.3828	0.00140	75021.8191	<.0001	0.68
	edu2	D_12 ou mais	-0.2404	0.00347	4811.5518	<.0001	0.79
	IDADE		0.00401	0.000019	43197.8246	<.0001	1.00
	IDADE2		-0.00009	3.527E-7	66098.9611	<.0001	1.00
	RFPCb		-0.1070	0.00140	5852.0823	<.0001	0.90
	DENSIDADE		-0.1700	0.000595	81618.3153	<.0001	0.84
	favela	Favela	0.4308	0.00342	15892.9828	<.0001	1.54
	NEW	Metropolitana	1.4789	0.00219	457518.945	<.0001	4.39
	NEW	Rural	1.5187	0.00106	2047644.86	<.0001	4.57
	chavuf	AC	36.4717	0.5566	4293.6023	<.0001	6.91000897E15
	chavuf	AL	1.6108	0.00266	367705.745	<.0001	5.01
	chavuf	AM	7.2879	0.00103	49970142.3	<.0001	1462.54
	chavuf	AP	-2.3346	0.0641	1324.9608	<.0001	0.10
	chavuf	BA	0.2250	0.00264	7252.0148	<.0001	1.25
	chavuf	CE	-0.5469	0.00424	16633.3240	<.0001	0.58
	chavuf	DF	-0.9028	0.0215	1764.4506	<.0001	0.41
	chavuf	ES	3.7109	0.00166	5016654.66	<.0001	40.89
	chavuf	GO	-2.6190	0.0165	25126.0739	<.0001	0.07
	chavuf	MA	2.3584	0.00350	453321.990	<.0001	10.57
	chavuf	MG	1.2195	0.00189	417210.902	<.0001	3.39
	chavuf	MS	-3.3373	0.0331	10151.3803	<.0001	0.04
	chavuf	MT	-2.8260	0.0231	14949.6950	<.0001	0.06
	chavuf	PA	1.0020	0.00536	34994.1446	<.0001	2.72
	chavuf	PB	-0.2329	0.00760	939.2308	<.0001	0.79

Resposta	Parâmetro	Nível	Estimativa	Erro Padrão	Estatística de Wald	Nível Descritivo (p)	Razão condicional
	chavuf	PE	-0.3731	0.00403	8576.7727	<.0001	0.69
	chavuf	PI	-2.2455	0.0739	923.8236	<.0001	0.11
	chavuf	PR	-1.1388	0.00660	29798.3026	<.0001	0.32
	chavuf	RJ	0.6697	0.00440	23212.3127	<.0001	1.95
	chavuf	RN	-2.3396	0.0182	16553.2473	<.0001	0.10
	chavuf	RO	-1.8438	0.0441	1749.3135	<.0001	0.16
	chavuf	RR	2.8136	0.0139	40869.2221	<.0001	16.67
	chavuf	RS	-0.5171	0.00734	4961.2626	<.0001	0.60
	chavuf	SC	-0.00062	0.0103	0.0036	0.9520	1.00
	chavuf	SE	-0.9603	0.0168	3253.0463	<.0001	0.38
	chavuf	TO	-1.9385	0.0244	6288.5120	<.0001	0.14

Qualidade - Drenagem e Escoamento

Analysis Of Parameter Estimates									
Parameter	DF	Estimate	Standard Error	Wald 95% Confidence		Chi-Square	Pr > ChiSq		
				Limits					
Intercept1	1	-0.2107	0.0493	-0.3073	-0.1141	18.26	<.0001		
Intercept2	1	0.8138	0.0494	0.7171	0.9106	271.87	<.0001		
SEXO	Feminino	1	-0.0555	0.0106	-0.0763	-0.0346	27.25	<.0001	
SEXO	Masculino	0	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	.	.	
fxage	0 a 9	1	0.3982	0.0310	0.3374	0.4589	164.96	<.0001	
fxage	10 a 19	1	0.5142	0.0313	0.4528	0.5756	269.37	<.0001	
fxage	20 a 29	1	0.5128	0.0299	0.4542	0.5714	294.40	<.0001	
fxage	30 a 39	1	0.4322	0.0294	0.3746	0.4898	216.47	<.0001	
fxage	40 a 49	1	0.3399	0.0298	0.2814	0.3983	129.78	<.0001	
fxage	50 a 59	1	0.2673	0.0312	0.2062	0.3285	73.43	<.0001	
fxage	60 a 69	1	0.1575	0.0338	0.0912	0.2237	21.70	<.0001	
fxage	70 ou mais	0	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	.	.	
Fanoest	2_4 a 7	1	-0.1879	0.0139	-0.2151	-0.1607	183.23	<.0001	
Fanoest	3_8 a 11	1	-0.4324	0.0154	-0.4625	-0.4023	792.10	<.0001	
Fanoest	4_12 ou mais	1	-0.6028	0.0288	-0.6593	-0.5463	436.97	<.0001	
Fanoest	5_ignorado	1	-0.3848	0.0369	-0.4571	-0.3126	108.95	<.0001	
Fanoest	9_Sem instrução	0	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	.	.	
V0520	1_Branca	1	-0.2167	0.0221	-0.2600	-0.1734	96.23	<.0001	
V0520	3_Amarela	1	-0.2843	0.0831	-0.4472	-0.1213	11.69	0.0006	
V0520	4_Parda	1	-0.0851	0.0217	-0.1276	-0.0426	15.38	<.0001	
V0520	5_Indígena	1	-0.0652	0.0810	-0.2240	0.0935	0.65	0.4206	
V0520	6_Ignorada	1	0.0904	0.1137	-0.1325	0.3133	0.63	0.4268	
V0520	9_Preta	0	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	.	.	
V0400	2_Cônjuge	1	0.1222	0.0162	0.0904	0.1540	56.58	<.0001	
V0400	3_Filho	1	0.0024	0.0181	-0.0330	0.0378	0.02	0.8948	
V0400	4_Outro parente	1	-0.0900	0.0208	-0.1307	-0.0492	18.70	<.0001	
V0400	5_Agregado	1	0.0733	0.0635	-0.0512	0.1979	1.33	0.2486	
V0400	6_Pensionista	1	-0.3006	0.2004	-0.6934	0.0922	2.25	0.1336	
V0400	7_Empregado domé	1	-0.4457	0.1062	-0.6539	-0.2375	17.60	<.0001	
V0400	8_Parente do emp	1	-0.2244	0.3919	-0.9925	0.5437	0.33	0.5669	
V0400	9_Pessoa de refe	0	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	.	.	
reli2	Católica	1	-0.0292	0.0228	-0.0739	0.0155	1.64	0.2007	
reli2	Espiritualista	1	-0.2328	0.0557	-0.3419	-0.1236	17.48	<.0001	
reli2	Evangélica Outra	1	-0.1426	0.0305	-0.2023	-0.0829	21.93	<.0001	
reli2	Evangélica Pente	1	0.0419	0.0262	-0.0094	0.0933	2.56	0.1095	
reli2	Ignorado	1	-0.1640	0.0924	-0.3451	0.0172	3.15	0.0760	
reli2	Outras	1	-0.0942	0.0523	-0.1966	0.0083	3.25	0.0716	
reli2	zSem religião	0	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	.	.	
CLASSES	A - acima de 25	1	-1.0795	0.0307	-1.1397	-1.0193	1234.10	<.0001	
CLASSES	B - entre 10 e 2	1	-0.7856	0.0192	-0.8233	-0.7479	1669.56	<.0001	
CLASSES	C - entre 4 e 1	1	-0.4711	0.0138	-0.4983	-0.4440	1157.61	<.0001	
CLASSES	D - entre 2 e 4	1	-0.2093	0.0128	-0.2343	-0.1842	267.47	<.0001	
CLASSES	E - até 2 salár	0	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	.	.	
REG_DOM	1_Capital	1	-1.8202	0.0165	-1.8525	-1.7880	12233.3	<.0001	
REG_DOM	2_Área metropoli	1	-1.5163	0.0215	-1.5585	-1.4741	4957.12	<.0001	
REG_DOM	3_Área urbana nã	1	-1.5549	0.0140	-1.5823	-1.5276	12401.4	<.0001	
REG_DOM	4_Área rural	0	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	.	.	
UF	AC	1	2.9873	0.0478	2.8937	3.0809	3911.73	<.0001	
UF	AL	1	0.7952	0.0341	0.7284	0.8619	544.87	<.0001	
UF	AM	1	1.7390	0.0405	1.6596	1.8185	1840.08	<.0001	
UF	AP	1	2.5161	0.0499	2.4184	2.6139	2544.43	<.0001	
UF	BA	1	1.1964	0.0351	1.1277	1.2651	1164.61	<.0001	
UF	CE	1	1.1014	0.0356	1.0316	1.1712	957.37	<.0001	
UF	DF	1	0.6117	0.0461	0.5214	0.7020	176.23	<.0001	
UF	ES	1	0.7455	0.0357	0.6756	0.8154	436.74	<.0001	
UF	GO	1	1.3117	0.0362	1.2409	1.3826	1316.49	<.0001	

Analysis Of Parameter Estimates

Parameter	DF	Estimate	Standard Wald 95% Confidence		Chi-Square	Pr > ChiSq
			Error	Limits		
UF MA	1	1.5389	0.0350	1.4703 1.6074	1935.51	<.0001
UF MG	1	0.7271	0.0340	0.6605 0.7938	457.41	<.0001
UF MS	1	1.8256	0.0355	1.7560 1.8952	2642.54	<.0001
UF MT	1	1.8740	0.0357	1.8041 1.9440	2758.30	<.0001
UF PA	1	1.8465	0.0371	1.7738 1.9191	2482.30	<.0001
UF PB	1	0.9200	0.0353	0.8508 0.9892	678.81	<.0001
UF PE	1	0.9425	0.0370	0.8700 1.0151	648.51	<.0001
UF PI	1	0.6088	0.0357	0.5388 0.6787	291.14	<.0001
UF PR	1	0.8943	0.0361	0.8235 0.9651	613.61	<.0001
UF RJ	1	1.1766	0.0418	1.0947 1.2585	792.93	<.0001
UF RN	1	0.7547	0.0382	0.6799 0.8296	390.40	<.0001
UF RO	1	2.2342	0.0425	2.1510 2.3174	2767.92	<.0001
UF RR	1	2.4127	0.0517	2.3114 2.5140	2179.59	<.0001
UF RS	1	0.7389	0.0379	0.6646 0.8133	379.45	<.0001
UF SC	1	0.9595	0.0371	0.8867 1.0322	667.58	<.0001
UF SE	1	0.9889	0.0410	0.9085 1.0692	581.89	<.0001
UF TO	1	2.1130	0.0447	2.0255 2.2006	2236.21	<.0001
UF ZSP	0	0.0000	0.0000	0.0000 0.0000	.	.
Scale	0	1.0000	0.0000	1.0000 1.0000	.	.

Qualidade – Água

Analysis Of Parameter Estimates

Parameter	D	Estimate	Standard Error	Wald 95% Confidence		Chi-Square	Pr > ChiSq
				Limits			
Intercept1	1	-1.3025	0.0581	-1.4163 -1.1887	503.31	<.0001	
Intercept2	1	-0.3221	0.0579	-0.4357 -0.2085	30.90	<.0001	
SEXO Feminino	1	-0.0654	0.0118	-0.0884 -0.0423	30.87	<.0001	
SEXO Masculino	0	0.0000	0.0000	0.0000 0.0000	.	.	
fxage 0 a 9	1	0.1061	0.0343	0.0389 0.1733	9.58	0.0020	
fxage 10 a 19	1	0.3424	0.0351	0.2736 0.4113	94.96	<.0001	
fxage 20 a 29	1	0.3904	0.0334	0.3250 0.4558	136.83	<.0001	
fxage 30 a 39	1	0.2776	0.0329	0.2132 0.3421	71.33	<.0001	
fxage 40 a 49	1	0.2510	0.0334	0.1856 0.3164	56.62	<.0001	
fxage 50 a 59	1	0.2182	0.0347	0.1503 0.2862	39.61	<.0001	
fxage 60 a 69	1	0.1489	0.0373	0.0758 0.2220	15.95	<.0001	
fxage 70 ou mais	0	0.0000	0.0000	0.0000 0.0000	.	.	
Fanoest 1 a 3	1	-0.1080	0.0166	-0.1406 -0.0754	42.21	<.0001	
Fanoest 12 ou mais	1	-0.7942	0.0378	-0.8682 -0.7202	442.35	<.0001	
Fanoest 4 a 7	1	-0.3454	0.0188	-0.3823 -0.3084	335.86	<.0001	
Fanoest 8 a 11	1	-0.6117	0.0207	-0.6523 -0.5711	871.64	<.0001	
Fanoest Sem instrução ou	0	0.0000	0.0000	0.0000 0.0000	.	.	
V0520 1_Branca	1	-0.0571	0.0245	-0.1052 -0.0090	5.42	0.0199	
V0520 3_Amarela	1	0.2866	0.0902	0.1099 0.4633	10.10	0.0015	
V0520 4_Parda	1	-0.0064	0.0239	-0.0533 0.0404	0.07	0.7886	

Analysis Of Parameter Estimates

Parameter	D	F	Estimate	Standard Error	Wald 95% Confidence Limits		Chi-Square	Pr > ChiSq
V0520	5_Indígena	1	0.3421	0.0824	0.1806	0.5037	17.23	<.0001
V0520	6_Ignorada	1	0.0080	0.1231	-0.2332	0.2492	0.00	0.9484
V0520	9_Preta	0	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	.	.
V0400	2_Cônjuge	1	0.1739	0.0181	0.1384	0.2095	92.00	<.0001
V0400	3_Filho	1	0.1061	0.0201	0.0666	0.1456	27.74	<.0001
V0400	4_Outro parente	1	0.0457	0.0231	0.0003	0.0910	3.90	0.0483
V0400	5_Agregado	1	0.0925	0.0712	-0.0471	0.2321	1.69	0.1941
V0400	6_Pensionista	1	-0.2115	0.2619	-0.7249	0.3018	0.65	0.4193
V0400	7_Empregado domé	1	-0.4612	0.1281	-0.7122	-0.2101	12.96	0.0003
V0400	8_Parente do emp	1	-0.8551	0.5211	-1.8764	0.1662	2.69	0.1008
V0400	9_Pessoa de refe	0	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	.	.
reli2	Católica	1	-0.0343	0.0254	-0.0840	0.0155	1.82	0.1771
reli2	Espiritualista	1	-0.1862	0.0693	-0.3221	-0.0504	7.22	0.0072
reli2	Evangélica Outra	1	-0.1202	0.0346	-0.1881	-0.0524	12.05	0.0005
reli2	Evangélica Pente	1	-0.0503	0.0292	-0.1075	0.0068	2.98	0.0843
reli2	Ignorado	1	0.1296	0.1042	-0.0747	0.3339	1.55	0.2137
reli2	Outras	1	-0.2976	0.0616	-0.4184	-0.1768	23.32	<.0001
reli2	Sem religião	0	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	.	.
CLASSES	A1 - acima de 45	1	-0.9574	0.0378	-1.0314	-0.8835	643.14	<.0001
CLASSES	B2 - entre 10 e	1	-0.6821	0.0222	-0.7256	-0.6385	942.21	<.0001
CLASSES	C - entre 4 e 1	1	-0.4508	0.0151	-0.4803	-0.4212	896.21	<.0001
CLASSES	D - entre 2 e 4	1	-0.2520	0.0134	-0.2783	-0.2257	351.99	<.0001
CLASSES	E - até 2 salár	0	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	.	.
REG_DOM	Capital	1	-0.3436	0.0145	-0.3720	-0.3152	563.54	<.0001
REG_DOM	Área metropolitana	1	0.0529	0.0218	0.0102	0.0956	5.90	0.0151
REG_DOM	Área rural	1	1.8593	0.0139	1.8320	1.8867	17785.7	<.0001
REG_DOM	Área urbana não	0	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	.	.
UF	AC	1	1.3530	0.0489	1.2571	1.4488	764.91	<.0001
UF	AL	1	-0.0284	0.0412	-0.1092	0.0524	0.47	0.4913
UF	AM	1	0.4484	0.0475	0.3552	0.5415	89.05	<.0001
UF	AP	1	0.8318	0.0534	0.7271	0.9364	242.68	<.0001
UF	BA	1	0.0560	0.0427	-0.0278	0.1397	1.71	0.1905
UF	CE	1	0.1171	0.0436	0.0317	0.2025	7.23	0.0072
UF	DF	1	-1.1625	0.0636	-1.2872	-1.0379	334.31	<.0001
UF	ES	1	-1.0805	0.0477	-1.1739	-0.9871	514.08	<.0001
UF	GO	1	-0.2654	0.0447	-0.3531	-0.1778	35.22	<.0001
UF	MA	1	-0.0535	0.0424	-0.1365	0.0296	1.59	0.2070
UF	MG	1	-1.0831	0.0448	-1.1708	-0.9953	585.02	<.0001
UF	MS	1	-0.4259	0.0447	-0.5135	-0.3382	90.77	<.0001
UF	MT	1	0.0319	0.0434	-0.0532	0.1169	0.54	0.4629
UF	PA	1	1.1981	0.0442	1.1115	1.2848	734.40	<.0001
UF	PB	1	-0.2154	0.0431	-0.2999	-0.1310	25.00	<.0001
UF	PE	1	0.2358	0.0446	0.1484	0.3232	27.98	<.0001
UF	PI	1	-0.1130	0.0428	-0.1969	-0.0292	6.98	0.0082
UF	PR	1	-0.7569	0.0472	-0.8495	-0.6643	256.73	<.0001
UF	RJ	1	-0.2511	0.0523	-0.3535	-0.1487	23.10	<.0001

Analysis Of Parameter Estimates

Parameter		D	F	Estimate	Standard Error	Wald 95% Confidence Limits		Chi-Square	Pr > ChiSq
UF	RN	1		-0.5603	0.0475	-0.6533	-0.4673	139.35	<.0001
UF	RO	1		1.2753	0.0488	1.1797	1.3710	683.22	<.0001
UF	RR	1		-0.1272	0.0589	-0.2425	-0.0118	4.67	0.0308
UF	RS	1		-0.5277	0.0491	-0.6240	-0.4313	115.29	<.0001
UF	SC	1		-0.4338	0.0478	-0.5274	-0.3402	82.47	<.0001
UF	SE	1		0.1657	0.0475	0.0725	0.2588	12.14	0.0005
UF	SP	1		-1.1537	0.0497	-1.2512	-1.0562	537.85	<.0001
UF	TO	0		0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	.	.
Scale		0		1.0000	0.0000	1.0000	1.0000		

ANEXO B: Modelos Multivariados Informações Maternas

Ultimo filho nascido vivo está morto

Parâmetro	Categoria	Estimativa	Erro Padrão	Qui-Quadrado	sig	Razão condicional
Intercept		-7.7211	0.0170		207378**	.
cor	Amarela	-0.3163	0.0362		76.22**	0.72887
cor	Indígena	0.0315	0.0372		0.72	1.03205
cor	Parda	0.1969	0.0044		1974.44**	1.21764
cor	Preta	0.2761	0.0076		1320.03**	1.31804
cor	ZBranca	0.0000	0.0000		.	1.00000
edu2	B_4 a 7	-0.1462	0.0054		727.83**	0.86403
edu2	C_8 a 11	-0.3897	0.0062		3990.17**	0.67724
edu2	D_12 ou mais	-0.9478	0.0125		5706.66**	0.38758
edu2	ZZZ_Educação fun	0.0000	0.0000		.	1.00000
filhosex	Homem	0.3079	0.0039		6219.12**	1.36063
filhosex	ZMulher	0.0000	0.0000		.	1.00000
idcacu1	Sim	1.2674	0.0058		48214.2**	3.55172
idcacu1	ZNão	0.0000	0.0000		.	1.00000
IDADE		0.1129	0.0006		38180.3**	1.11955
IDADE2		-0.0006	0.0000		11251.6**	0.99944
ESGOTO	Sim	-0.0478	0.0077		39.10**	0.95328
ESGOTO	ZNão	0.0000	0.0000		.	1.00000
RENTOFb		-0.0557	0.0018		953.13**	0.94580
favela	Favela	0.2484	0.0086		832.68**	1.28200
favela	ZNão Favela	0.0000	0.0000		.	1.00000
NEW	Metropolitana	-0.1745	0.0054		1039.21**	0.83991
NEW	Rural	0.0594	0.0057		109.26**	1.06115
NEW	Urbana	0.0000	0.0000		.	1.00000
chavuf	AC	0.4374	0.0297		217.47**	1.54866
chavuf	AL	-0.6538	0.0159		1681.96**	0.52007
chavuf	AM	0.2522	0.0167		228.37**	1.28688
chavuf	AP	-0.2851	0.0451		39.89**	0.75196
chavuf	BA	0.3616	0.0082		1933.90**	1.43555
chavuf	CE	0.7500	0.0085		7795.02**	2.11701
chavuf	DF	0.0032	0.0236		0.02	1.00319
chavuf	ES	0.2200	0.0144		232.69**	1.24604
chavuf	GO	-0.2401	0.0147		266.58**	0.78658
chavuf	MA	0.3160	0.0135		544.67**	1.37157
chavuf	MG	-0.0651	0.0078		69.00**	0.93697
chavuf	MS	-0.0780	0.0206		14.29**	0.92497
chavuf	MT	0.1349	0.0189		51.01**	1.14440
chavuf	PA	0.2047	0.0111		338.78**	1.22710
chavuf	PB	0.8484	0.0110		5975.48**	2.33595
chavuf	PE	0.4767	0.0088		2966.28**	1.61076
chavuf	PI	0.7129	0.0156		2079.79**	2.03989
chavuf	PR	-0.3311	0.0125		700.50**	0.71816
chavuf	RJ	0.2915	0.0087		1112.01**	1.33838
chavuf	RN	0.7562	0.0120		4000.95**	2.13007
chavuf	RO	0.0837	0.0261		10.32**	1.08735
chavuf	RR	-0.1793	0.0482		13.85**	0.83584
chavuf	RS	0.0943	0.0116		65.88**	1.09886
chavuf	SC	0.6608	0.0130		2578.33**	1.93637
chavuf	SE	0.3439	0.0165		432.08**	1.41047
chavuf	TO	0.3379	0.0231		214.14**	1.40203
chavuf	ZZZSP	0.0000	0.0000		.	1.00000

Parâmetro	Categoria	Estimativa	Erro Padrão	Qui-Quadrado	sig	Razão condicional
idcacu1*ESGOTO	Sim	0.2811	0.0085	1100.20**		1.32457
idcacu1*ESGOTO	Sim	0.0000	0.0000	.		1.00000
idcacu1*ESGOTO	ZNão	0.0000	0.0000	.		1.00000
idcacu1*ESGOTO	ZNão	0.0000	0.0000	.		1.00000

* Estatisticamente significativa ao nível de confiança de 90%. ** Estatisticamente significativa ao nível de confiança de 95%.

Fonte: CPS/FGV através do processamento dos microdados da PNAD/IBGE.

Tem algum filho morto

Parâmetro	Categoria	Estimativa	Erro Padrão	Qui-Quadrado	sig	Razão condicional
Intercept		-5.5428	0.0104	284832**		.
cor	Amarela	-0.1795	0.0232	60.02**		0.83565
cor	Indígena	0.2764	0.0205	181.35**		1.31835
cor	Parda	0.2340	0.0027	7292.48**		1.26364
cor	Preta	0.4577	0.0044	10651.3**		1.58047
cor	ZBranca	0.0000	0.0000	.		1.00000
edu2	B_4 a 7	-0.6035	0.0030	40719.4**		0.54688
edu2	C_8 a 11	-1.1870	0.0033	127589**		0.30514
edu2	D_12 ou mais	-2.0275	0.0077	70187.6**		0.13166
edu2	ZZZ_Educação fun	0.0000	0.0000	.		1.00000
filhosex	Homem	0.0467	0.0023	394.56**		1.04777
filhosex	ZMulher	0.0000	0.0000	.		1.00000
idcacu1	Sim	0.4251	0.0033	16711.3**		1.52974
idcacu1	ZNão	0.0000	0.0000	.		1.00000
IDADE		0.1218	0.0004	92521.0**		1.12958
IDADE2		-0.0005	0.0000	18129.1**		0.99945
ESGOTO	Sim	-0.1835	0.0036	2579.05**		0.83235
ESGOTO	ZNão	0.0000	0.0000	.		1.00000
RENTOFb		-0.0090	0.0008	115.13**		0.99108
favela	Favela	0.0556	0.0055	103.43**		1.05719
favela	ZNão Favela	0.0000	0.0000	.		1.00000
NEW	Metropolitana	-0.2589	0.0033	6201.24**		0.77193
NEW	Rural	-0.0027	0.0034	0.66		0.99728
NEW	Urbana	0.0000	0.0000	.		1.00000
chavuf	AC	0.7421	0.0157	2221.97**		2.10039
chavuf	AL	0.3468	0.0078	1983.46**		1.41456
chavuf	AM	0.3511	0.0086	1667.52**		1.42059
chavuf	AP	-0.0671	0.0204	10.84**		0.93509
chavuf	BA	0.4770	0.0051	8784.14**		1.61125
chavuf	CE	0.5082	0.0057	7988.34**		1.66226
chavuf	DF	0.3022	0.0122	611.10**		1.35282
chavuf	ES	0.1398	0.0090	239.22**		1.15010
chavuf	GO	-0.1081	0.0083	169.73**		0.89752
chavuf	MA	0.5042	0.0077	4262.09**		1.65563
chavuf	MG	0.1174	0.0048	601.07**		1.12459
chavuf	MS	-0.0655	0.0116	31.82**		0.93659
chavuf	MT	-0.0728	0.0111	42.68**		0.92976
chavuf	PA	0.6010	0.0061	9661.49**		1.82398
chavuf	PB	0.4621	0.0078	3532.12**		1.58737

Parâmetro	Categoria	Estimativa	Erro Padrão	Qui-Quadrado	sig	Razão condicional
chavuf	PE	0.7395	0.0054	18603.4**		2.09497
chavuf	PI	0.2660	0.0113	556.48**		1.30474
chavuf	PR	0.0250	0.0064	15.20**		1.02527
chavuf	RJ	-0.0616	0.0058	111.39**		0.94022
chavuf	RN	0.3767	0.0085	1974.17**		1.45748
chavuf	RO	-0.3462	0.0153	511.06**		0.70738
chavuf	RR	0.1866	0.0234	63.49**		1.20520
chavuf	RS	-0.1228	0.0068	322.32**		0.88440
chavuf	SC	0.1494	0.0084	315.61**		1.16114
chavuf	SE	0.1628	0.0104	245.32**		1.17676
chavuf	TO	0.4205	0.0135	976.05**		1.52276
chavuf	ZZZSP	0.0000	0.0000	.		1.00000
idcacu1*ESGOTO	Sim	0.0059	0.0051	1.32		1.00587
idcacu1*ESGOTO	Sim	0.0000	0.0000	.		1.00000
idcacu1*ESGOTO	ZNão	0.0000	0.0000	.		1.00000
idcacu1*ESGOTO	ZNão	0.0000	0.0000	.		1.00000

* Estatisticamente significativa ao nível de confiança de 90%. ** Estatisticamente significativa ao nível de confiança de 95%.

Fonte: CPS/FGV através do processamento dos microdados da PNAD/IBGE.

Tem mãe morta

Parâmetro	Categoria	Estimativa	Erro Padrão	Qui-Quadrado	sig	Razão condicional
Intercept		-4.0497	0.0091	196023**		.
cor	Amarela	0.3319	0.0133	620.80**		1.39361
cor	Indígena	0.6934	0.0129	2890.36**		2.00050
cor	Parda	0.2255	0.0020	12333.2**		1.25292
cor	Preta	0.5302	0.0032	27874.1**		1.69933
cor	ZBranca	0.0000	0.0000	.		1.00000
edu2	B_4 a 7	-0.2063	0.0026	6302.65**		0.81360
edu2	C_8 a 11	-0.5405	0.0026	42333.9**		0.58245
edu2	D_12 ou mais	-0.9880	0.0043	53243.9**		0.37230
edu2	ZZZ_Educação fun	0.0000	0.0000	.		1.00000
filhosex	Homem	-0.0489	0.0017	790.71**		0.95226
filhosex	ZMulher	0.0000	0.0000	.		1.00000
idcacu1	Sim	0.0492	0.0029	289.69**		1.05044
idcacu1	ZNão	0.0000	0.0000	.		1.00000
IDADE		0.0598	0.0004	19320.8**		1.06168
IDADE2		0.0005	0.0000	6978.68**		1.00045
ESGOTO	Sim	0.0926	0.0024	1469.30**		1.09706
ESGOTO	ZNão	0.0000	0.0000	.		1.00000
RENTOFb		-0.0041	0.0005	71.06**		0.99593
favela	Favela	0.1386	0.0039	1270.65**		1.14861
favela	ZNão Favela	0.0000	0.0000	.		1.00000
NEW	Metropolitana	0.0641	0.0023	810.06**		1.06618
NEW	Rural	0.0569	0.0028	405.78**		1.05852
NEW	Urbana	0.0000	0.0000	.		1.00000
chavuf	AC	-0.4300	0.0170	636.58**		0.65053
chavuf	AL	0.0398	0.0067	34.99**		1.04056
chavuf	AM	-0.3377	0.0075	2045.73**		0.71342
chavuf	AP	-0.2932	0.0155	357.10**		0.74587
chavuf	BA	-0.1236	0.0040	966.72**		0.88374

Parâmetro	Categoria	Estimativa	Erro Padrão	Qui-Quadrado	sig	Razão condicional
chavuf	CE	-0.2011	0.0047	1797.79**		0.81779
chavuf	DF	-0.1655	0.0081	417.28**		0.84750
chavuf	ES	0.1458	0.0064	519.09**		1.15701
chavuf	GO	0.2391	0.0054	1977.43**		1.27012
chavuf	MA	-0.0142	0.0064	4.83**		0.98594
chavuf	MG	0.0869	0.0033	713.35**		1.09076
chavuf	MS	0.0752	0.0080	87.38**		1.07806
chavuf	MT	0.0297	0.0077	14.95**		1.03016
chavuf	PA	-0.1745	0.0052	1115.45**		0.83988
chavuf	PB	-0.1468	0.0069	449.95**		0.86345
chavuf	PE	0.0513	0.0044	134.44**		1.05268
chavuf	PI	-0.1449	0.0095	232.35**		0.86510
chavuf	PR	0.1088	0.0041	690.29**		1.11496
chavuf	RJ	0.1638	0.0036	2089.48**		1.17803
chavuf	RN	-0.2826	0.0077	1342.00**		0.75380
chavuf	RO	-0.4092	0.0109	1412.51**		0.66418
chavuf	RR	-0.1674	0.0185	81.99**		0.84587
chavuf	RS	0.2396	0.0042	3256.34**		1.27070
chavuf	SC	0.2241	0.0057	1539.54**		1.25121
chavuf	SE	-0.1942	0.0086	514.68**		0.82345
chavuf	TO	0.0657	0.0110	35.94**		1.06789
chavuf	ZZZSP	0.0000	0.0000	.		1.00000
idcacu1*ESGOTO	Sim	0.0134	0.0042	10.40**		1.01354
idcacu1*ESGOTO	Sim	0.0000	0.0000	.		1.00000
idcacu1*ESGOTO	ZNão	0.0000	0.0000	.		1.00000
idcacu1*ESGOTO	ZNão	0.0000	0.0000	.		1.00000

* Estatisticamente significativa ao nível de confiança de 90%. ** Estatisticamente significativa ao nível de confiança de 95%.
Fonte: CPS/FGV através do processamento dos microdados da PNAD/IBGE.

Tem registro de nascimento

Parâmetro	Categoria	Estimativa	Erro Padrão	Qui-Quadrado	sig	Razão condicional
Intercept		4.5906	0.0389	13939.7**		.
cor	Amarela	22.1075	5856.194	0.00		3991570331.69
cor	Indígena	-1.9861	0.0362	3012.80**		0.14
cor	Parda	0.2029	0.0109	345.98**		1.22
cor	Preta	0.3850	0.0210	335.67**		1.47
cor	ZBranca	0.0000	0.0000	.		1.00
edu2	B_4 a 7	0.7599	0.0127	3582.60**		2.14
edu2	C_8 a 11	1.2389	0.0148	6984.71**		3.45
edu2	D_12 ou mais	0.5116	0.0284	325.31**		1.67
edu2	ZZZ_Educação fun	0.0000	0.0000	.		1.00
filhosex	Homem	-0.1521	0.0097	244.73**		0.86
filhosex	ZMulher	0.0000	0.0000	.		1.00
idcacu1	Sim	-0.2746	0.0130	444.55**		0.76
idcacu1	ZNão	0.0000	0.0000	.		1.00
IDADE		-0.0334	0.0015	520.31**		0.97
IDADE2		0.0001	0.0000	38.40**		1.00
ESGOTO	Sim	0.4563	0.0163	782.22**		1.58
ESGOTO	ZNão	0.0000	0.0000	.		1.00
RENTOFb		0.6294	0.0097	4234.89**		1.88
favela	Favela	0.4549	0.0298	232.45**		1.58
favela	ZNão Favela	0.0000	0.0000	.		1.00
NEW	Metropolitana	0.7123	0.0172	1714.97**		2.04

Parâmetro	Categoria	Estimativa	Erro Padrão	Qui-Quadrado	sig	Razão condicional
NEW	Rural	-0.4705	0.0120	1536.46**		0.62
NEW	Urbana	0.0000	0.0000	.		1.00
chavuf	AC	23.6460	6078.602	0.00		18591509811.92
chavuf	AL	0.7237	0.0272	705.72**		2.06
chavuf	AM	1.2234	0.0425	827.10**		3.40
chavuf	AP	23.2278	5926.460	0.00		12238205469.26
chavuf	BA	0.8386	0.0207	1648.04**		2.31
chavuf	CE	23.6268	1690.174	0.00		18238478827.76
chavuf	DF	-0.2945	0.0522	31.77**		0.74
chavuf	ES	-0.6640	0.0217	931.98**		0.51
chavuf	GO	0.4176	0.0262	254.06**		1.52
chavuf	MA	-0.5386	0.0208	672.03**		0.58
chavuf	MG	1.0416	0.0215	2344.72**		2.83
chavuf	MS	23.6834	3110.949	0.00		19299819110.76
chavuf	MT	23.6435	2868.731	0.00		18546093251.11
chavuf	PA	0.0788	0.0210	14.03**		1.08
chavuf	PB	0.4934	0.0273	326.91**		1.64
chavuf	PE	1.6418	0.0312	2762.94**		5.16
chavuf	PI	23.7365	3667.566	0.00		20352751634.42
chavuf	PR	0.8832	0.0258	1173.49**		2.42
chavuf	RJ	0.4112	0.0245	280.68**		1.51
chavuf	RN	0.8494	0.0305	776.98**		2.34
chavuf	RO	23.5137	3774.890	0.00		16288887819.72
chavuf	RR	1.0532	0.0837	158.46**		2.87
chavuf	RS	3.0048	0.0690	1894.10**		20.18
chavuf	SC	23.1803	2189.366	0.00		11670615099.65
chavuf	SE	23.7799	3410.137	0.00		21256467009.17
chavuf	TO	0.6662	0.0497	179.35**		1.95
chavuf	ZZZSP	0.0000	0.0000	.		1.00
idcacu1*ESGOTO	Sim	0.3875	0.0228	288.33**		1.47
idcacu1*ESGOTO	Sim	0.0000	0.0000	.		1.00
idcacu1*ESGOTO	ZNão	0.0000	0.0000	.		1.00
idcacu1*ESGOTO	ZNão	0.0000	0.0000	.		1.00

* Estatisticamente significativa ao nível de confiança de 90%. ** Estatisticamente significativa ao nível de confiança de 95%.
Fonte: CPS/FGV através do processamento dos microdados da PNAD/IBGE.

Numero de filhos mortos

Regressão Logística *Caçula com até 6 anos*

The GENMOD Procedure

Model Information	
Data Set	WORK.MENOR6
Distribution	Multinomial
Link Function	Cumulative Logit
Dependent Variable	fsfilhomNúmero de filhos nascidos vivos q estao mortos
Observations Used	29635
Missing Values	2586

Class Level Information

Class	Levels Values
cor	5 Amarela Indígena Parda Preta ZBranca
edu2	4 B_4 a 7 C_8 a 11 D_12 ou mais ZZZ_Educação fun
filhosex	2 Homem ZMulher
ESGOTO	2 Sim ZNão
favela	2 Favela ZNão Favela
NEW	3 Metropolitana Rural Urbana
chavuf	27 AC AL AM AP BA CE DF ES GO MA MG MS MT PA PB PE PI PR RJ RN RO RR RS SC SE TO ZZZSP

Response Profile		
Ordered	Total	
Value	Frequency	
10 Nenhum	27241	
21 filho	1549	
32 filhos	385	
43 filhos ou mais	460	

PROC GENMOD is modeling the probabilities of levels of fsfilhom having LOWER Ordered Values in the response profile table. On change this to model the probabilities of HIGHER Ordered Values is to specify the DESCENDING option in the PROC statement.

Criteria For Assessing Goodness Of Fit			
Criterion	DF	Value	Value/DF
Log Likelihood		-8001.4293	

Algorithm converged.

Analysis Of Parameter Estimates

Parameter	DF	Estimate	Error	Standard Wald 95% Confidence		Chi-Square	Pr > ChiSq
				Limits			
Intercept1	1	5.6406	0.2157	5.2178	6.0635	683.66	<.0001
Intercept2	1	7.1376	0.2194	6.7076	7.5675	1058.47	<.0001
Intercept3	1	7.9708	0.2224	7.5348	8.4068	1283.99	<.0001
cor	1	-0.0213	0.4640	-0.9307	0.8880	0.00	0.9633
cor	1	-0.4476	0.3676	-1.1681	0.2729	1.48	0.2234
cor	1	-0.2414	0.0568	-0.3526	-0.1302	18.09	<.0001
cor	1	-0.3990	0.0922	-0.5796	-0.2184	18.74	<.0001
cor	0	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	.	.
edu2	1	0.6393	0.0622	0.5174	0.7612	105.59	<.0001
edu2	1	1.1865	0.0692	1.0509	1.3220	294.32	<.0001
edu2	1	1.9351	0.1633	1.6150	2.2551	140.41	<.0001
edu2	0	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	.	.
filhosex	1	-0.0505	0.0482	-0.1450	0.0439	1.10	0.2943
filhosex	0	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	.	.
idcacu1	1	-0.4176	0.0664	-0.5477	-0.2874	39.52	<.0001
IDADE	1	-0.1251	0.0077	-0.1402	-0.1099	262.57	<.0001
IDADE2	1	0.0005	0.0001	0.0004	0.0007	46.00	<.0001
ESGOTO	1	0.1305	0.0758	-0.0179	0.2790	2.97	0.0849
ESGOTO	0	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	.	.
RENTOFb	1	0.0531	0.0232	0.0077	0.0985	5.25	0.0220
favela	1	-0.1130	0.1071	-0.3230	0.0970	1.11	0.2917
favela	0	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	.	.
NEW	1	0.3356	0.0666	0.2050	0.4661	25.37	<.0001
NEW	1	0.0037	0.0701	-0.1337	0.1411	0.00	0.9581
NEW	0	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	.	.
chavuf	1	-0.8688	0.1984	-1.2576	-0.4800	19.18	<.0001
chavuf	1	-0.3250	0.1736	-0.6652	0.0152	3.51	0.0611
chavuf	1	-0.3359	0.1754	-0.6796	0.0078	3.67	0.0555
chavuf	1	0.2523	0.2770	-0.2906	0.7951	0.83	0.3624

Analysis Of Parameter Estimates

Parameter		DF	Estimate	Standard Wald 95% Confidence		Chi-Square	Pr > ChiSq
				Error	Limits		
chavuf	BA	1	-0.5291	0.1156	-0.7557 -0.3024	20.93	<.0001
chavuf	CE	1	-0.5367	0.1232	-0.7782 -0.2952	18.96	<.0001
chavuf	DF	1	-0.3255	0.1925	-0.7028 0.0519	2.86	0.0909
chavuf	ES	1	-0.1038	0.1994	-0.4946 0.2870	0.27	0.6028
chavuf	GO	1	0.0904	0.1655	-0.2339 0.4147	0.30	0.5849
chavuf	MA	1	-0.5360	0.2115	-0.9505 -0.1215	6.42	0.0113
chavuf	MG	1	-0.1110	0.1191	-0.3445 0.1225	0.87	0.3514
chavuf	MS	1	0.0632	0.2102	-0.3486 0.4751	0.09	0.7635
chavuf	MT	1	-0.0587	0.2059	-0.4623 0.3448	0.08	0.7755
chavuf	PA	1	-0.4902	0.1325	-0.7500 -0.2304	13.68	0.0002
chavuf	PB	1	-0.4894	0.1677	-0.8181 -0.1606	8.51	0.0035
chavuf	PE	1	-0.6893	0.1213	-0.9270 -0.4515	32.29	<.0001
chavuf	PI	1	-0.3693	0.2440	-0.8475 0.1089	2.29	0.1301
chavuf	PR	1	-0.0731	0.1528	-0.3727 0.2265	0.23	0.6325
chavuf	RJ	1	0.0873	0.1466	-0.1999 0.3746	0.35	0.5513
chavuf	RN	1	-0.5255	0.1801	-0.8785 -0.1725	8.51	0.0035
chavuf	RO	1	0.3133	0.2509	-0.1786 0.8051	1.56	0.2119
chavuf	RR	1	-0.2471	0.3121	-0.8589 0.3647	0.63	0.4285
chavuf	RS	1	0.0804	0.1473	-0.2083 0.3691	0.30	0.5853
chavuf	SC	1	-0.1267	0.2053	-0.5291 0.2757	0.38	0.5372
chavuf	SE	1	-0.2216	0.1971	-0.6080 0.1647	1.26	0.2609
chavuf	TO	1	-0.4440	0.2117	-0.8588 -0.0291	4.40	0.0359
chavuf	ZZZSP	0	0.0000	0.0000	0.0000 0.0000	.	.
idcacu1*ESGOTO	Sim	1	0.0463	0.1064	-0.1623 0.2549	0.19	0.6637
idcacu1*ESGOTO	ZNão	0	0.0000	0.0000	0.0000 0.0000	.	.
Scale		0	1.0000	0.0000	1.0000 1.0000		

The scale parameter was held fixed.

LR Statistics For Type 3 Analysis			
Source	DF	Chi-Square	Pr > ChiSq
cor	4	26.93	<.0001
edu2	3	352.47	<.0001
filhosex	1	1.10	0.2942
idcacu1	1	39.31	<.0001
IDADE	1	266.70	<.0001
IDADE2	1	45.68	<.0001
ESGOTO	1	2.99	0.0838
RENTOFb	1	6.16	0.0131
favela	1	1.09	0.2959
NEW	2	26.88	<.0001
chavuf	26	125.79	<.0001
idcacu1*ESGOTO	1	0.19	0.6636

* Estatisticamente significativa ao nível de confiança de 90%. ** Estatisticamente significativa ao nível de confiança de 95%.
Fonte: CPS/FGV através do processamento dos microdados da PNAD/IBGE.

ANEXO B: Tabelas Bivariadas Avaliação

Utilizando no panorama a análise horizontal, obtemos a proporção dos que declaram possuir bom acesso a serviços de água e drenagem e escoamento. Há convergência na avaliação dos dois quesitos entre os grupos. Apresentamos abaixo alguns dos resultados encontrados.

Panorama de Avaliação				
População Total				
Água			Drenagem e Escoamento	
Percentual (%)	Bom	Ruim	Bom	Ruim
Total	82,48	17,52	71,00	29,00

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

Panorama de Avaliação				
Sexo				
Água			Drenagem e Escoamento	
Percentual (%)	Bom	Ruim	Bom	Ruim
Homem	82,63	17,37	71,12	28,88
Mulher	82,33	17,67	70,89	29,11

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

Panorama de Avaliação				
Condição de Fecundidade				
Água			Drenagem e Escoamento	
Percentual (%)	Bom	Ruim	Bom	Ruim
Masculino	82,63	17,37	71,12	28,88
Feminino (Não Gestante e não Lactante)	82,43	17,57	71,07	28,93
Feminino (Gestante)	80,48	19,52	67,88	32,12
Feminino (Lactante)	79,13	20,87	64,58	35,42

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

Panorama de Avaliação		
Faixa Etária		
Água		
Percentual (%)	Bom	Ruim
De 10 a 19 anos	81,11	18,89
De 20 a 29 anos	81,81	18,19
De 30 a 39 anos	83,98	16,02
De 40 a 49 anos	83,25	16,75
De 50 a 59 anos	84,30	15,70
De 60 a 69 anos	85,49	14,51
70 anos ou mais	85,42	14,58

Drenagem e Escoamento	
Bom	Ruim
68,85	31,15
71,25	28,75
70,43	29,57
72,40	27,60
74,90	25,10
77,35	22,65
79,20	20,80

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

Panorama de Avaliação		
Religião		
Água		
Percentual (%)	Bom	Ruim
Sem Religião	78,15	21,85
Católica	82,69	17,31
Evangélica Pentecostal	81,62	18,38
Evangélica Outras	82,85	17,15
Espiritualista	89,57	10,43
Outras	86,59	13,41

Drenagem e Escoamento	
Bom	Ruim
68,70	31,30
71,50	28,50
69,28	30,72
72,08	27,92
75,69	24,31
62,50	37,50

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

Panorama de Avaliação		
Classes		
Água		
Percentual (%)	Bom	Ruim
A1 - Acima de 45 Salários Mínimos/Mês	90,05	9,95
A2 - Entre 25 e 45 Salários Mínimos/Mês	90,35	9,65
B1 - Entre 15 e 25 Salários Mínimos/Mês	88,39	11,61
B2 - Entre 10 e 15 Salários Mínimos/Mês	86,56	13,44
C - Entre 4 e 10 Salários Mínimos/Mês	83,12	16,88

Drenagem e Escoamento	
Bom	Ruim
83,14	16,86
83,09	16,91
78,11	21,89
75,44	24,56
70,87	29,13

D - Entre 2 e 4 Salários Mínimos/Mês	80,91	19,09	68,37	31,63
E - Até 2 salários Mínimos/Mês	76,05	23,95	63,67	36,33

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

Panorama de Avaliação				
Tem Cartão de Crédito				
Água				
Percentual (%)	Bom	Ruim	Bom	Ruim
Sim - Titular	85,93	14,07	73,13	26,87

Panorama de Avaliação				
Tem Cheque Especial				
Água				
Percentual (%)	Bom	Ruim	Bom	Ruim
Sim - Titular	89,15	10,85	76,87	23,13

Panorama de Avaliação				
É Titular do Plano de Saúde / Seguro-Saúde				
Tem Cheque Especial				
Água				
Percentual (%)	Bom	Ruim	Bom	Ruim
Sim - Titular	86,94	13,06	76,33	23,67

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

Panorama de Avaliação				
Área (Com Área Urbana Fragmentada)				
Água				
Percentual (%)	Bom	Ruim	Bom	Ruim
Capital	82,87	17,13	69,68	30,32
Área Metropolitana (não Capital)	77,37	22,63	66,00	34,00
Área Urbana não Metropolitana	84,13	15,87	72,94	27,06
Área Rural	78,69	21,31	71,26	28,74

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

Panorama de Avaliação				
Região Geográfica				
Água				
Drenagem e				

Percentual (%)	Bom	Ruim
Norte	69,96	30,04
Nordeste	75,05	24,95
Sudeste	86,08	13,92
Sul	86,50	13,50
Centro-Oeste	85,98	14,03

Escoamento

Bom	Ruim
53,37	46,63
65,28	34,72
76,86	23,14
68,09	31,91
69,47	30,53

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

Panorama de Avaliação

Estado

Água

Percentual (%)	Bom	Ruim
Rondônia	78,29	21,71
Acre	67,40	32,60
Amazonas	78,95	21,05
Roraima	72,24	27,76
Pará	59,67	40,33
Amapá	69,99	30,01
Tocantins	82,26	17,74
Maranhão	69,37	30,63
Piauí	68,13	31,87
Ceará	83,87	16,13
Rio Grande do Norte	78,41	21,59
Paraíba	78,22	21,78
Pernambuco	68,67	31,33
Alagoas	71,45	28,55
Sergipe	72,80	27,20
Bahia	77,67	22,33
Minas Gerais	88,97	11,03
Espírito Santo	88,39	11,61
Rio de Janeiro	77,46	22,54
São Paulo	87,57	12,43
Paraná	87,00	13,00
Santa Catarina	83,76	16,24
Rio Grande do Sul	87,40	12,60
Mato Grosso do Sul	87,43	12,57
Mato Grosso	76,38	23,62
Goiás	86,57	13,43
Distrito Federal	93,25	6,75

Drenagem e Escoamento

Bom	Ruim
56,75	43,25
64,85	35,15
54,47	45,53
48,32	51,68
51,22	48,78
50,98	49,02
58,63	41,37
64,09	35,91
73,21	26,79
60,56	39,44
68,09	31,91
67,45	32,55
60,91	39,09
66,78	33,22
70,17	29,83
67,50	32,50
72,79	27,21
68,84	31,16
67,06	32,94
82,01	17,99
73,89	26,11
66,76	33,24
64,05	35,95
67,58	32,42
60,29	39,71
73,93	26,07
69,14	30,86

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

Panorama de Avaliação

Região Metropolitana (Não Capital) - UF - PNAD

Água

Percentual (%)	Bom	Ruim
----------------	-----	------

Drenagem e Escoamento

Bom	Ruim
-----	------

Pará	44,16	55,84	52,14	47,86
Ceará	88,97	11,03	45,62	54,38
Pernambuco	77,13	22,87	53,81	46,19
Bahia	80,48	19,52	69,81	30,19
Minas Gerais	94,82	5,18	73,21	26,79
Rio de Janeiro	66,70	33,30	60,59	39,41
São Paulo	81,05	18,95	75,03	24,97
Paraná	83,54	16,46	51,76	48,24
Rio Grande do Sul	86,04	13,96	63,31	36,69

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

Panorama de Avaliação				
Capital - UF				
Água			Drenagem e Escoamento	
Percentual (%)	Bom	Ruim	Bom	Ruim
Rondônia	77,06	22,94	53,30	46,70
Acre	61,79	38,21	64,43	35,57
Amazonas	76,40	23,60	52,12	47,88
Roraima	76,87	23,13	47,20	52,80
Pará	62,84	37,16	50,51	49,49
Amapá	73,07	26,93	51,20	48,80
Tocantins	79,30	20,70	58,47	41,53
Maranhão	60,78	39,22	61,52	38,48
Piauí	76,80	23,20	76,14	23,86
Ceará	88,48	11,52	56,37	43,63
Rio Grande do Norte	85,56	14,44	73,09	26,91
Paraíba	88,59	11,41	56,48	43,52
Pernambuco	68,96	31,04	54,16	45,84
Alagoas	71,57	28,43	61,08	38,92
Sergipe	71,30	28,70	67,61	32,39
Bahia	79,41	20,59	63,61	36,39
Minas Gerais	97,35	2,65	70,63	29,37
Espírito Santo	93,62	6,38	72,75	27,25
Rio de Janeiro	81,11	18,89	73,86	26,14
São Paulo	89,68	10,32	80,62	19,38
Paraná	82,32	17,68	80,10	19,90
Santa Catarina	88,91	11,09	57,47	42,53
Rio Grande do Sul	81,38	18,62	58,31	41,69
Mato Grosso do Sul	87,33	12,67	69,65	30,35
Mato Grosso	65,38	34,62	59,67	40,33
Goiás	95,41	4,59	77,55	22,45
Distrito Federal	99,83	0,17	89,41	10,59

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

Panorama de Avaliação				
Renda Familiar				

Percentual (%)	Água		Drenagem e Escoamento	
	Bom	Ruim	Bom	Ruim
Muita Dificuldade	76,74	23,26	65,83	34,17
Dificuldade	81,08	18,92	68,46	31,54
Alguma Dificuldade	85,50	14,50	73,06	26,94
Alguma Facilidade	88,76	11,24	80,58	19,42
Facilidade	91,38	8,62	78,85	21,15
Muita Facilidade	78,28	21,72	80,14	19,86

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

Panorama de Avaliação				
Quantidade de Alimentos				
Percentual (%)	Água		Drenagem e Escoamento	
	Bom	Ruim	Bom	Ruim
Normalmente não é Suficiente	76,47	23,53	64,93	35,07
Às Vezes não é Suficiente	79,74	20,26	67,51	32,49
É Sempre Suficiente	86,01	13,99	74,72	25,28
Não Respondido	79,37	20,63	81,75	18,25

Panorama de Avaliação				
Serviço de Água				
Percentual (%)	Água		Drenagem e Escoamento	
	Bom	Ruim	Bom	Ruim
Bom	100,00	0,00	73,95	26,05
Ruim	0,00	100,00	59,50	40,50
Não Tem	#DIV/0!	#DIV/0!	62,29	37,71

Panorama de Avaliação				
Coleta de Lixo				
Percentual (%)	Água		Drenagem e Escoamento	
	Bom	Ruim	Bom	Ruim
Bom	85,72	14,28	74,38	25,62
Ruim	65,19	34,81	45,04	54,96
Não Tem	73,05	26,95	65,86	34,14

Panorama de Avaliação				
Iluminação de Rua				
Percentual (%)	Água		Drenagem e Escoamento	
	Bom	Ruim	Bom	Ruim

Percentual (%)	Bom	Ruim
Bom	86,22	13,78
Ruim	74,02	25,98
Não Tem	75,81	24,19

Bom	Ruim
76,76	23,24
53,07	46,93
69,90	30,10

Panorama de Avaliação		
Drenagem e Escoamento		
Água		
Percentual (%)	Bom	Ruim
Bom	87,00	13,00
Ruim	77,60	22,40
Não Tem	75,03	24,97

Drenagem e Escoamento	
Bom	Ruim
100,00	0,00
0,00	100,00
#DIV/0!	#DIV/0!

Panorama de Avaliação		
Energia Elétrica		
Água		
Percentual (%)	Bom	Ruim
Bom	84,37	15,63
Ruim	58,59	41,41
Não Tem	66,23	33,77

Drenagem e Escoamento	
Bom	Ruim
72,60	27,40
48,18	51,82
70,98	29,02

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