Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

Diretoria de Geociências

CREN/CGEO/Assessoria

Indicadores de Desenvolvimento Sustentável

Denise Kronemberger

Contexto Histórico

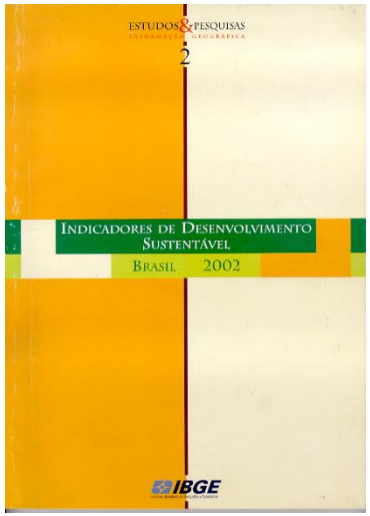
Rio-92 – Conferência das Nações Unidas para o Meio Ambiente e o Desenvolvimento (CNUMAD).

Agenda 21: capítulos 8 e 40 – indicadores.

CDS – Comissão de Desenvolvimento Sustentável/ONU lança em 1996 o "Livro Azul": 134 indicadores.

Contexto Histórico

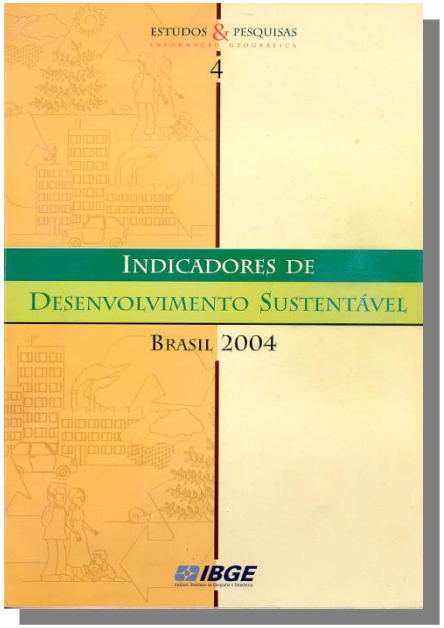
2001: 2ª Edição do Livro Azul: 57 indicadores.



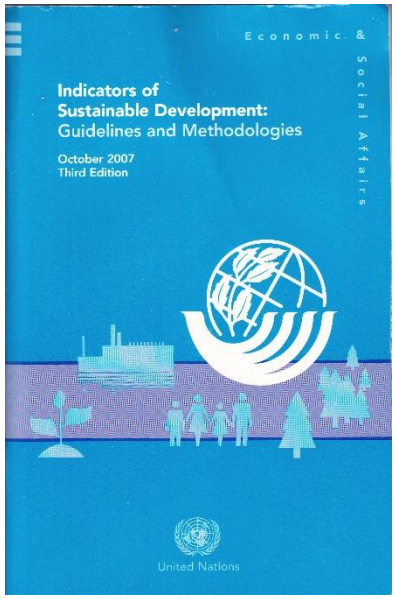
2002: Cúpula Mundial sobre Desenvolvimento Sustentável, em Johannesburg, na África do Sul (Rio + 10).

1ª Edição do IDS Brasil: 50 indicadores

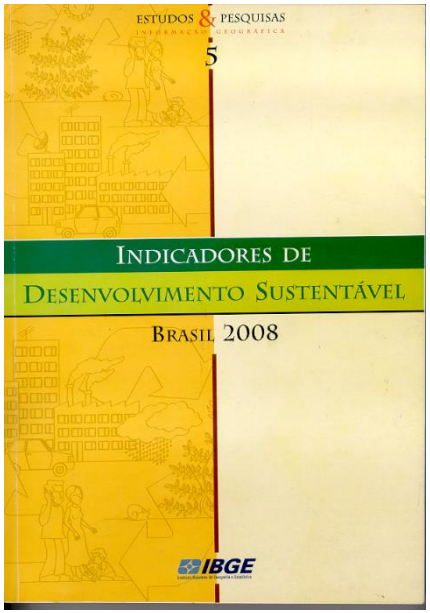
Contexto Histórico



2ª Edição IDS Brasil:
59 indicadores

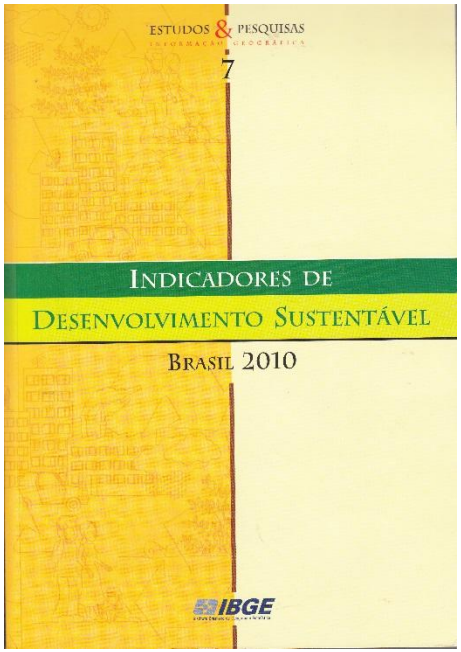


3ª Edição do "Livro Azul":
50 indicadores essenciais
+ 46 indicadores acessórios

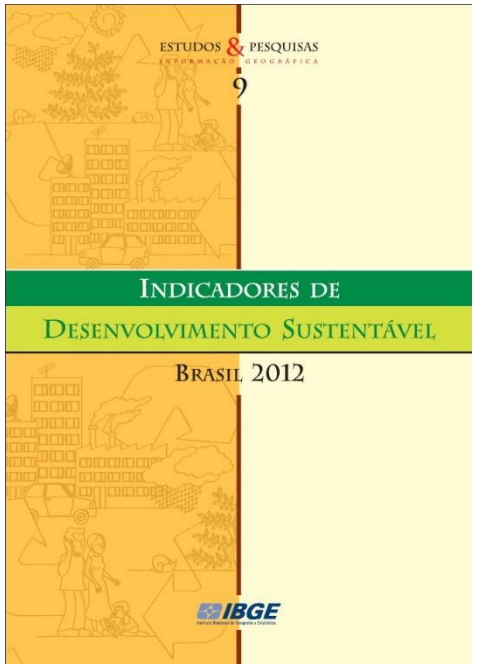


3ª Edição IDS Brasil:
60 indicadores

Contexto Histórico



RIO+20
Conferência das Nações Unidas sobre Desenvolvimento Sustentável



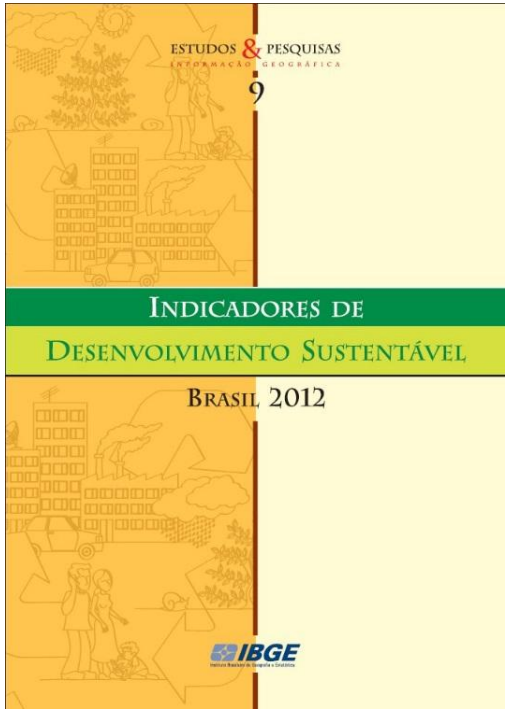
4ª Edição IDS Brasil: 55 indicadores

5ª Edição IDS Brasil: 62 indicadores

- ***Publicação impressa com CD-ROM e na homepage do IBGE em extensão pdf***

- Periodicidade: bianual

- Indicadores apresentados segundo o modelo de ficha metodológica



http://www.ibge.gov.br/home/geociencias/recursosnaturais/ids/default_2012.shtm

IDS no SIDRA

Sistema IBGE de Recuperação Automática - SIDRA - Windows Internet Explorer
http://www.sidra.ibge.gov.br/bda/pesquisas/ids/default.asp?o=10&i=P
Live Search
Arquivo Editar Exibir Favoritos Ferramentas Ajuda
Sistema IBGE de Recuperação Automática - SIDRA
Página
Banco de Dados Agregados
IBGE Sistema IBGE de Recuperação Automática - SIDRA
Pesquisas
IBGE Home | SIDRA Home | Escreva-nos | Ajuda |
Cadastro Central de Empresas
Censo Agropecuário
Censo Demográfico Primeiros Resultados da Amostra
Censo Demográfico Resultados do Universo
Censo Demográfico Resultados Preliminares da Amostra
Censo Demográfico Sinopse Preliminar
Contagem da População
Estatísticas do
Indicadores de Desenvolvimento Sustentável
Os Indicadores de Desenvolvimento Sustentável disponibilizados no SIDRA contêm quase a totalidade das tabelas da publicação de 200
exemplo desta, objetivam acompanhar a sustentabilidade do padrão de desenvolvimento do país. Algumas das tabelas da publicação er
foram fundidas, e outras apresentam dados mais detalhados, em termos espaciais e temporais, na versão ora disponibilizada. Sempre
possível, os dados foram atualizados para a data de referência mais recente disponível.

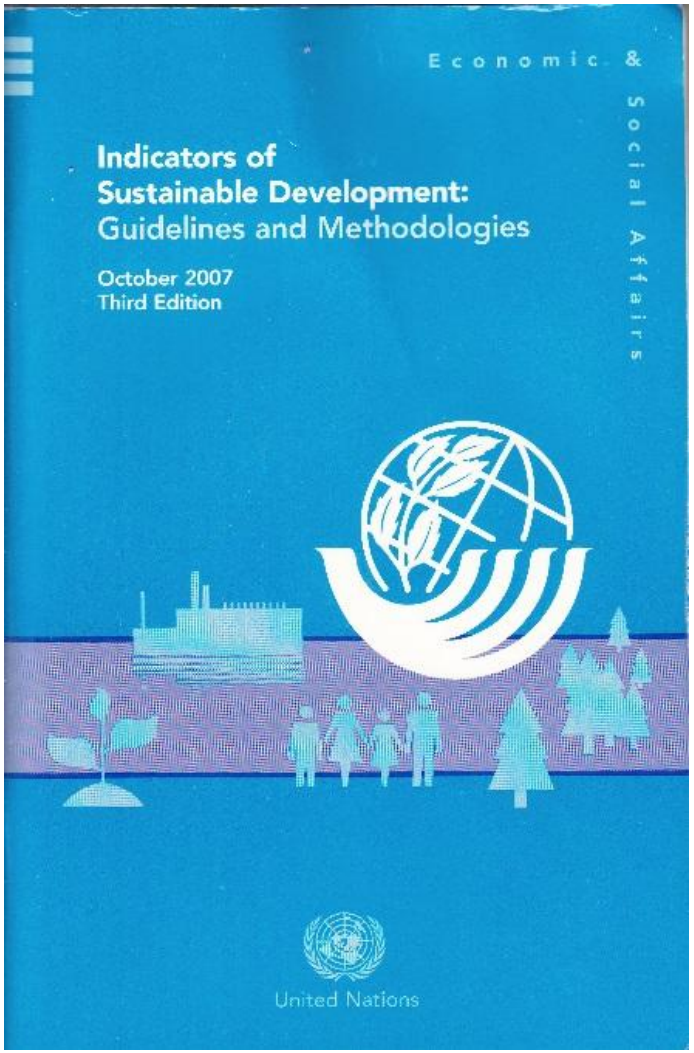
Metodologia

Etapas Gerais do Trabalho

1. Definição do Modelo Referencial
2. Seleção dos Indicadores
3. Compilação de informações secundárias
4. Produção dos Indicadores
5. Comunicação dos Indicadores (Marco Ordenador e Fichas Técnicas)

1. Definição do Modelo Referencial

2. Seleção dos Indicadores



Propriedades desejáveis dos Indicadores:

- Validade
- Cobertura
- Confiabilidade dos dados
- Factibilidade para obtenção
- Comunicabilidade
- Periodicidade na atualização

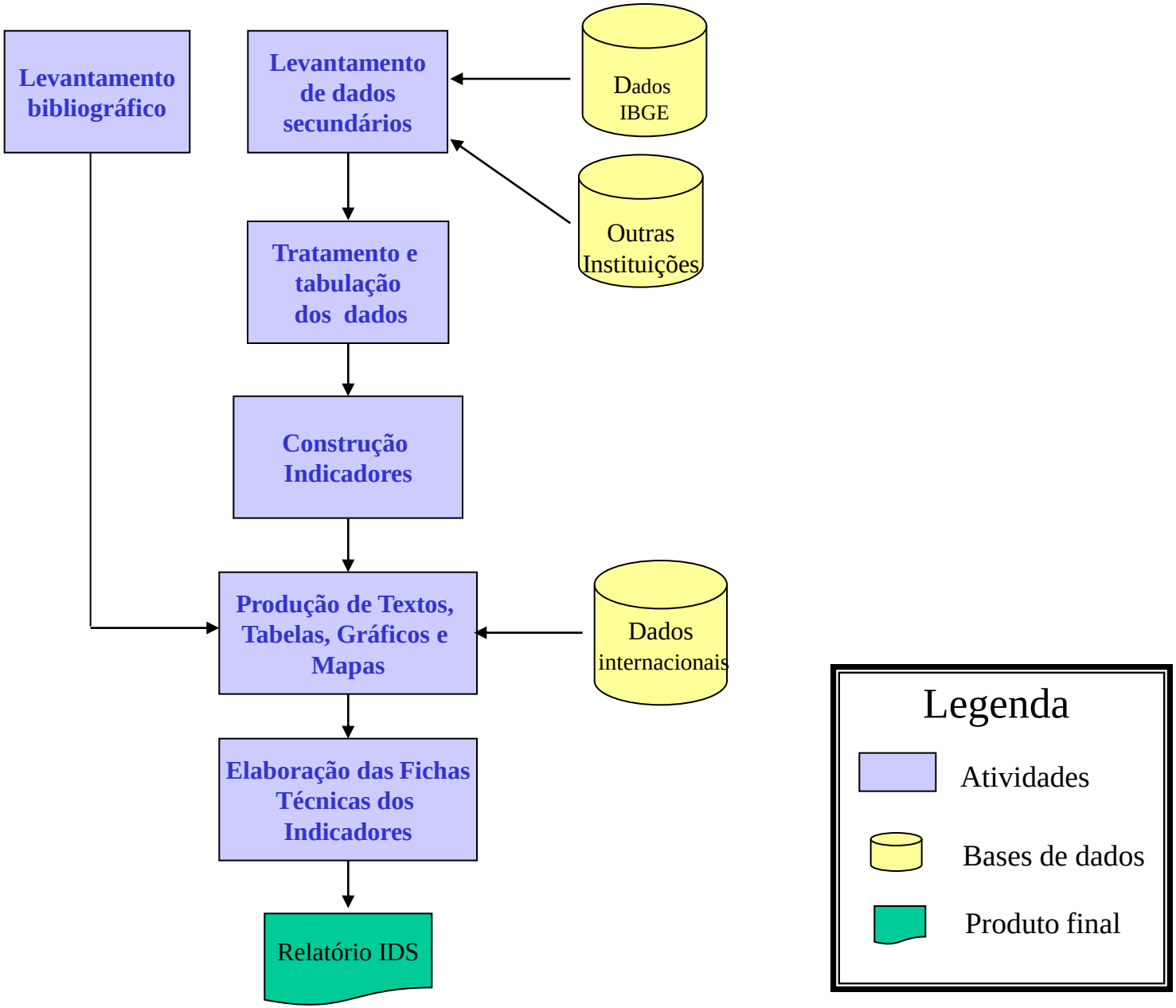
Inclusão de indicadores relevantes para o Brasil:

- Queimadas e incêndios florestais
- Doenças relacionadas ao saneamento ambiental inadequado
- Coeficiente de mortalidade por acidentes de transporte
- Agenda 21 Local
- Organizações da sociedade civil
- Conselhos municipais de meio ambiente
- Comitês de bacias hidrográficas
- Articulações interinstitucionais

Inclusão das dimensões de gênero e cor ou raça para alguns indicadores:

- Rendimento médio mensal (total, por sexo e por cor ou raça)
- Taxa de alfabetização (total, por sexo e por cor ou raça)
- Escolaridade (total, por sexo e por cor ou raça)
- Esperança de vida ao nascer (total e por sexo)
- Coeficiente de mortalidade por homicídios (total e por sexo)
- Coeficiente de mortalidade por acidentes de transporte (total e por sexo)

Etapas Gerais da Produção dos Indicadores



Compilação de informações secundárias

- **Informações produzidas pelo IBGE (40%):**

  Censos Demográfico e Agropecuário, PNAD, PNSB, PME, POF, AMS, Pesquisa de Informações Básicas Municipais (Munic), Contas Nacionais, FASFIL.

- **Informações produzidas por outras instituições (60%):**

  - Instituições Públicas: MS, MMA, MCTI, MME, MCidades, IBAMA, INPE, OEMAs.

Comunicação dos Indicadores

Marco Ordenador

4 Dimensões do Desenvolvimento Sustentável

- Dimensão Ambiental – 6 temas – 20 indicadores
- Dimensão Social – 6 temas – 21 indicadores
- Dimensão Econômica – 2 temas – 12 indicadores
- Dimensão Institucional – 2 temas – 9 indicadores

Dimensão Ambiental

ATMOSFERA

- Emissões de origem antrópica dos gases associados ao Efeito Estufa
- Consumo industrial de substâncias destruidoras da camada de ozônio
- Concentração de poluentes no ar em áreas urbanas

TERRA

- Uso de fertilizantes
- Uso de agrotóxicos
- Terras em uso agrossilvipastoril
- Queimadas e incêndios florestais
- Desflorestamento na Amazônia Legal
- Desmatamento nos biomas extra-amazônicos

ÁGUA DOCE

- Qualidade de águas interiores

OCEANOS, MARES E ÁREAS COSTEIRAS

- Balneabilidade
- População residente em áreas costeiras

BIODIVERSIDADE

- Espécies extintas e ameaçadas de extinção
- Áreas protegidas
- Espécies invasoras

SANEAMENTO

- Acesso a sistema de abastecimento de água
- Acesso a esgotamento sanitário
- Acesso a serviço de coleta de lixo doméstico
- Tratamento de esgoto
- Destinação final do lixo

Dimensão Social

POPULAÇÃO

- Taxa de crescimento da população
- Taxa de fecundidade
- Razão de dependência

TRABALHO E RENDIMENTO

- Índice de Gini da distribuição do rendimento
- Taxa de desocupação
- Rendimento domiciliar *per capita*
- Rendimento médio mensal
- Mulheres em trabalho formal

SAÚDE

- Esperança de vida ao nascer
- Taxa de mortalidade infantil
- Prevalência de desnutrição total
- Imunização contra doenças infecciosas infantis
- Oferta de serviços básicos de saúde
- Doenças relacionadas ao saneamento ambiental inadequado
- Taxa de incidência de AIDS

EDUCAÇÃO

- Taxa de freqüência escolar
- Taxa de alfabetização
- Taxa de escolaridade

HABITAÇÃO

- Adequação de moradia

SEGURANÇA

- Coeficiente de mortalidade por homicídios
- Coeficiente de mortalidade por acidentes de transporte

Dimensão Econômica

QUADRO ECONÔMICO

- Produto Interno Bruto *per capita*
- Taxa de investimento
- Balança comercial
- Grau de endividamento

PADRÕES DE PRODUÇÃO E CONSUMO

- Consumo de energia *per capita*
- Intensidade energética
- Participação de fontes renováveis na oferta de energia
- Consumo mineral *per capita*
- Vida útil das reservas de petróleo e gás
- Reciclagem
- Coleta seletiva de lixo
- Rejeitos radioativos: geração e armazenamento

Dimensão Institucional

QUADRO INSTITUCIONAL

Ratificação de acordos globais
Conselhos municipais de meio ambiente
Comitês de bacias hidrográficas
Organizações da sociedade civil

CAPACIDADE INSTITUCIONAL

Gastos com pesquisa & desenvolvimento
Acesso a serviços de telefonia
Acesso à Internet
Agenda 21 Local
Articulações interinstitucionais dos municípios

Produção das Fichas Técnicas

16 Acesso a sistema de abastecimento de água

O indicador representa a parcela da população com acesso a abastecimento de água por rede geral.

Descrição: as variáveis utilizadas são a população total residente em domicílios particulares permanentes e a população dos domicílios que estão ligados à rede geral de abastecimento de água, nas zonas urbana e rural. O indicador se constitui na razão, expressa em percentual, entre as populações urbana e rural com acesso à água por rede geral e os totais das populações urbana ou rural.

Fonte dos dados: a principal fonte utilizada foi a Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios - PNAD, do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE.

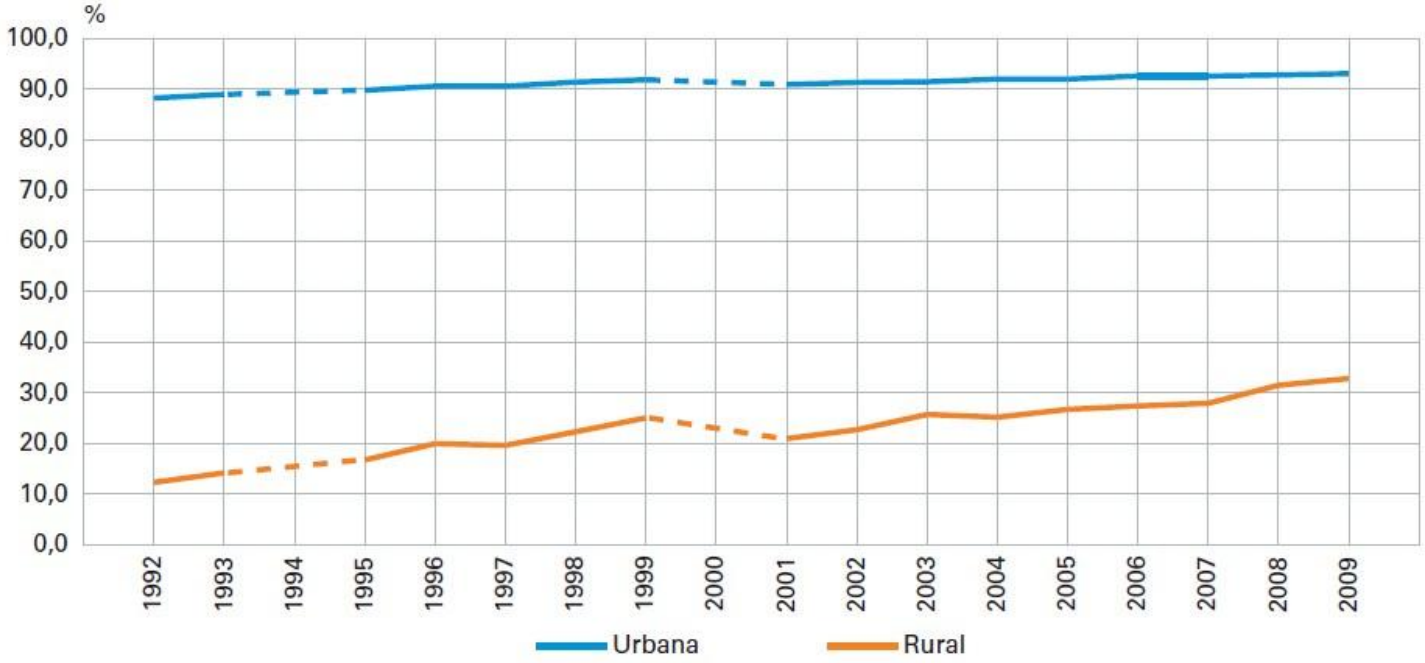
Comentários metodológicos: neste indicador foi considerado como acesso adequado à água apenas aquele realizado por rede de abastecimento geral. Pela legislação brasileira, toda água fornecida à população por rede de abastecimento geral tem de ser tratada e apresentar boa qualidade. As outras formas de abastecimento domiciliar de água (poço, nascente, cacimba, carro-pipa, água de chuva etc.) nem sempre apresentam qualidade satisfatória, especialmente em áreas urbanas, onde o risco de contaminação de nascentes, poços, rios e lençóis freáticos é muito grande. Essa abordagem provoca a subestimação da população adequadamente abastecida, especialmente nas zonas rurais, onde a água de nascentes e poços pode ter qualidade satisfatória em boa parte dos casos.

Relevância para o desenvolvimento sustentável: o acesso à água tratada é fundamental para a melhoria das condições de saúde e higiene. Trata-se de um indicador importante, tanto para a caracterização da qualidade de vida da população, quanto para o acompanhamento de políticas públicas de saneamentos ambiental.

Indicadores relacionados: qualidade de águas interiores; população residente em áreas costeiras; acesso a esgotamento sanitário; tratamento de esgoto; rendimento domiciliar *per capita*; rendimento médio mensal; esperança de vida ao nascer; taxa de mortalidade infantil; doenças relacionadas ao saneamento ambiental inadequado; adequação de moradia; Produto Interno Bruto *per capita*; Conselhos Municipais de Meio Ambiente; Comitês de Bacias Hidrográficas; organizações da sociedade civil; Agenda 21 Local; e articulações interinstitucionais dos municípios.

Ficha Técnica

Gráfico 58 - Proporção de moradores em domicílios particulares permanentes com abastecimento de água por rede geral em relação à população total, por situação do domicílio - Brasil - 1992/2009

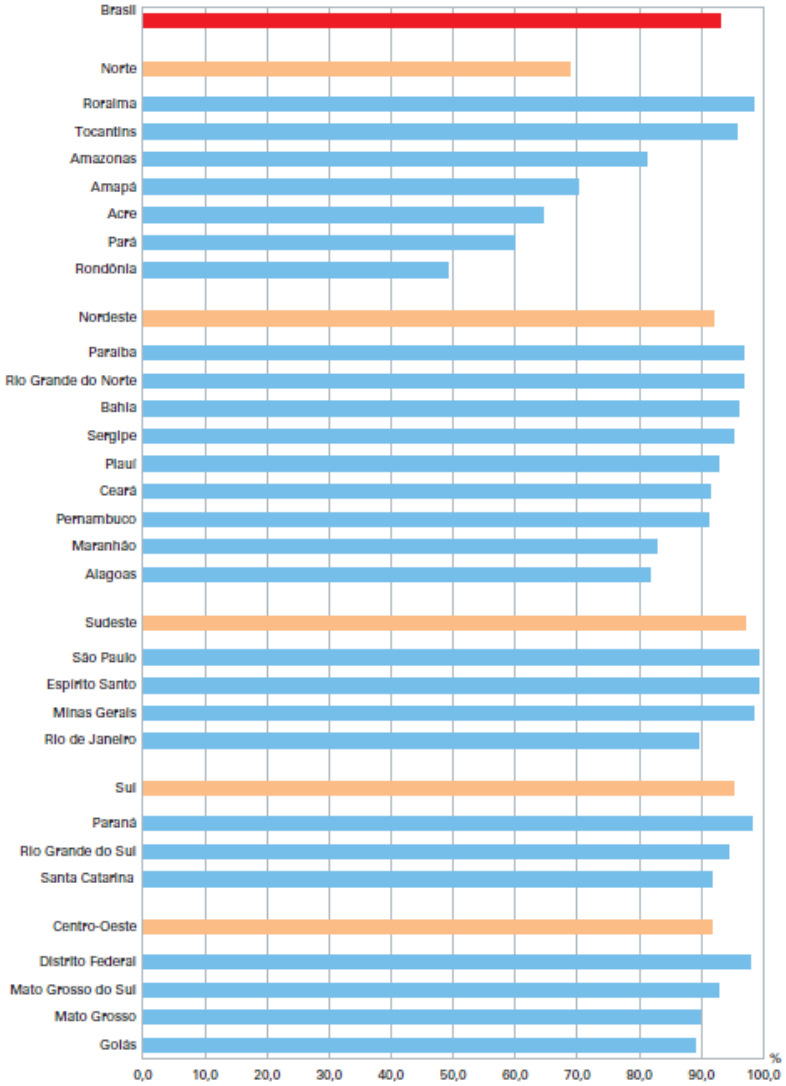


Fonte: IBGE, Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios 1992/2009.

Notas: 1. Exclusive população rural de Rondônia, Acre, Amazonas, Roraima, Pará e Amapá entre os anos de 1992 e 2003. A partir de 2004 a amostra inclui todo o território nacional, constituindo-se numa nova série.

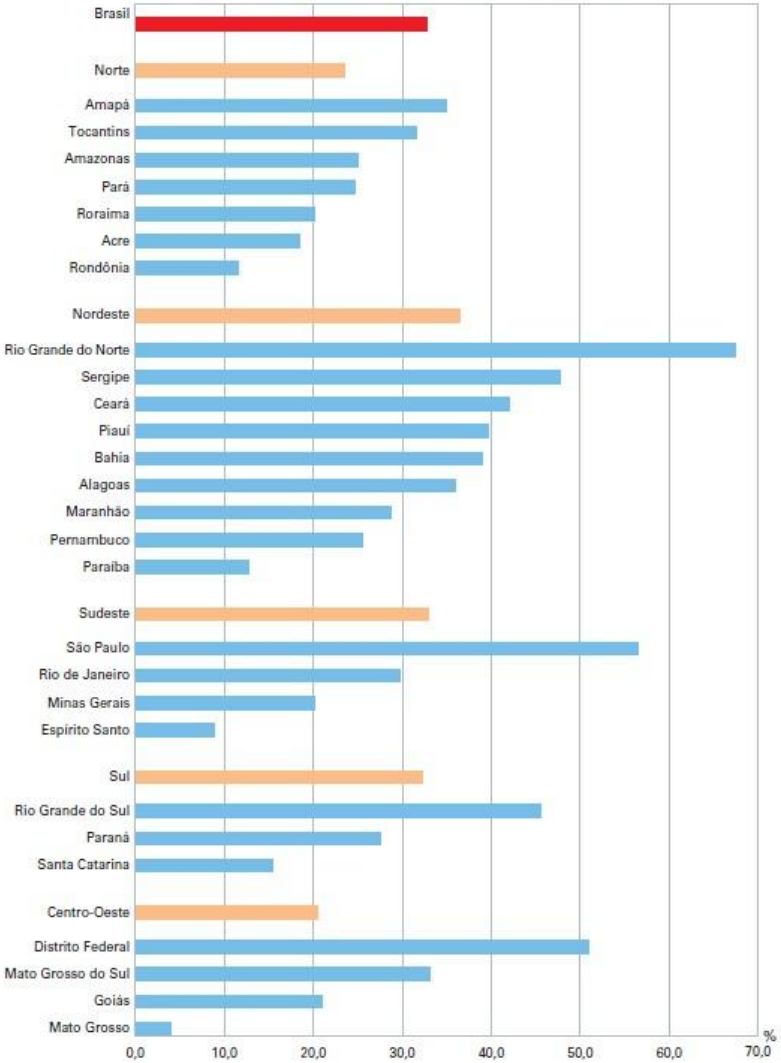
2. Não houve pesquisa nos anos 1994 e 2000, dado obtido por interpolação linear.

Gráfico 59 - Proporção de moradores em domicílios particulares permanentes da zona urbana atendidos por rede geral de abastecimento de água, segundo as Grandes Regiões e as Unidades da Federação - 2009



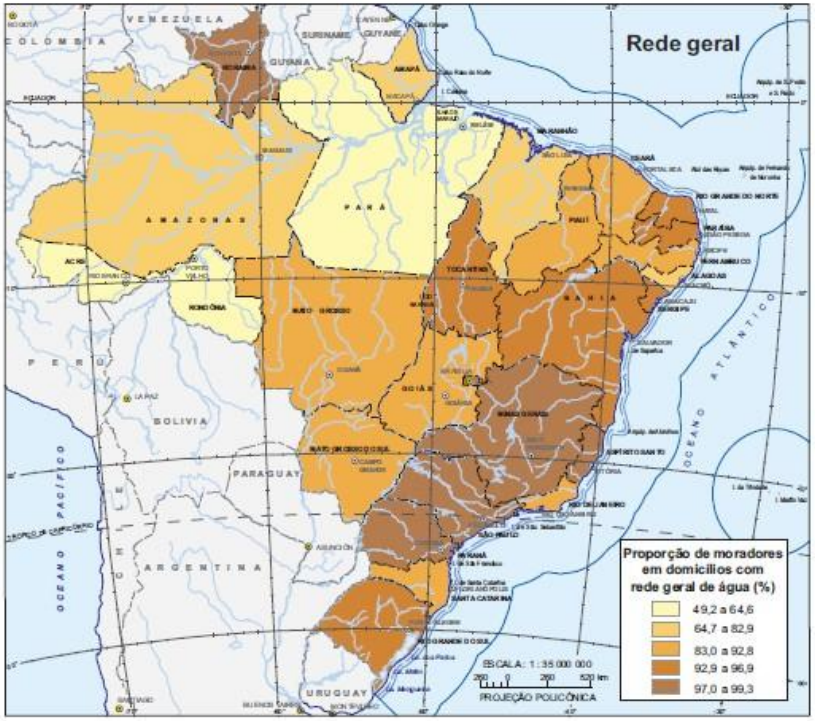
Fonte: IBGE, Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios 2009.

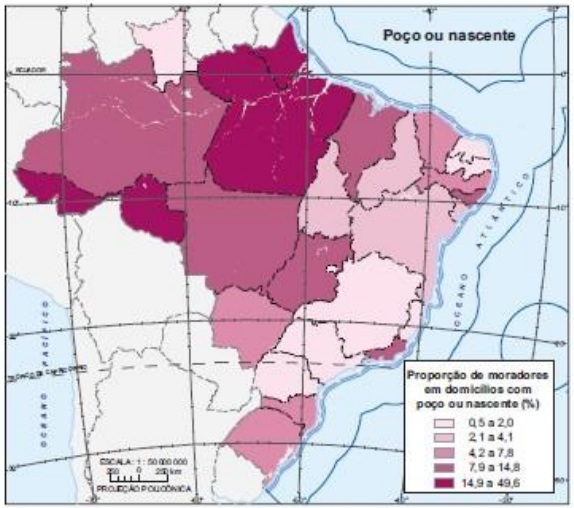
Gráfico 60 - Proporção de moradores em domicílios particulares permanentes da zona rural, atendidos por rede geral de abastecimento de água, segundo as Grandes Regiões e as Unidades da Federação - 2009

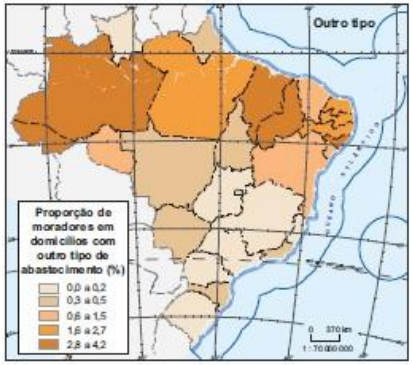


Fonte: IBGE, Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios 2009.

Mapa 20 - Proporção de moradores em domicílios particulares permanentes da zona urbana com abastecimento de água, por tipo de abastecimento - 2009





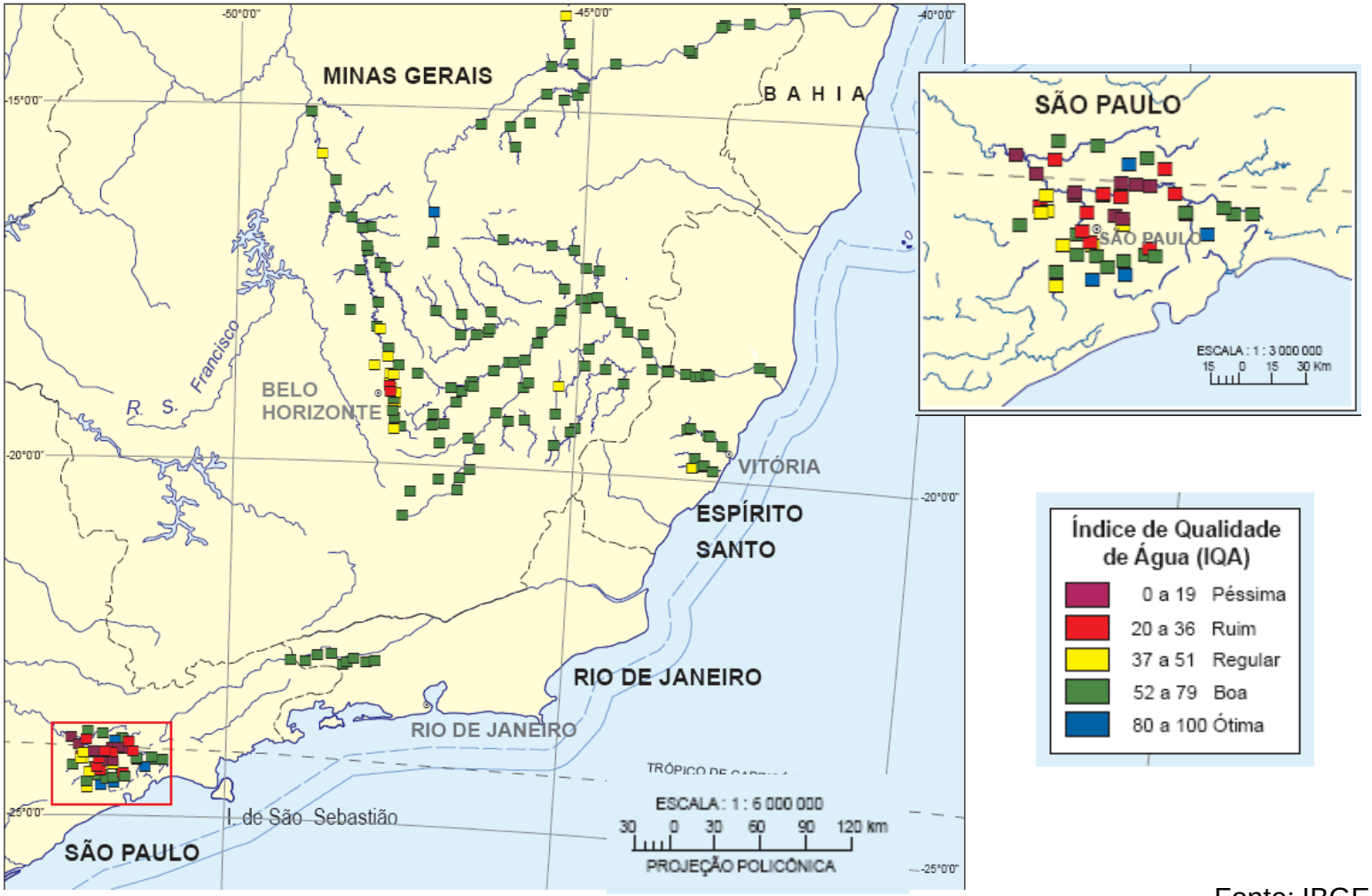


Fonte: IBGE, Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios 2009.

10 Qualidade de águas interiores

O indicador apresenta a qualidade da água em alguns corpos de água interiores (trechos de rios e represas), expressa pela Demanda Bioquímica de Oxigênio - DBO e pelo Índice de Qualidade da Água - IQA.

Mapa 13 - Índice de Qualidade da Água (IQA) dos pontos de monitoramento em rios da Região Sudeste - 2009/2010



Fonte: IBGE (2012)

Mapa 10 - Demanda Bioquímica de Oxigênio (DBO) dos pontos de monitoramento em rios da Região Sudeste - 2009/2010

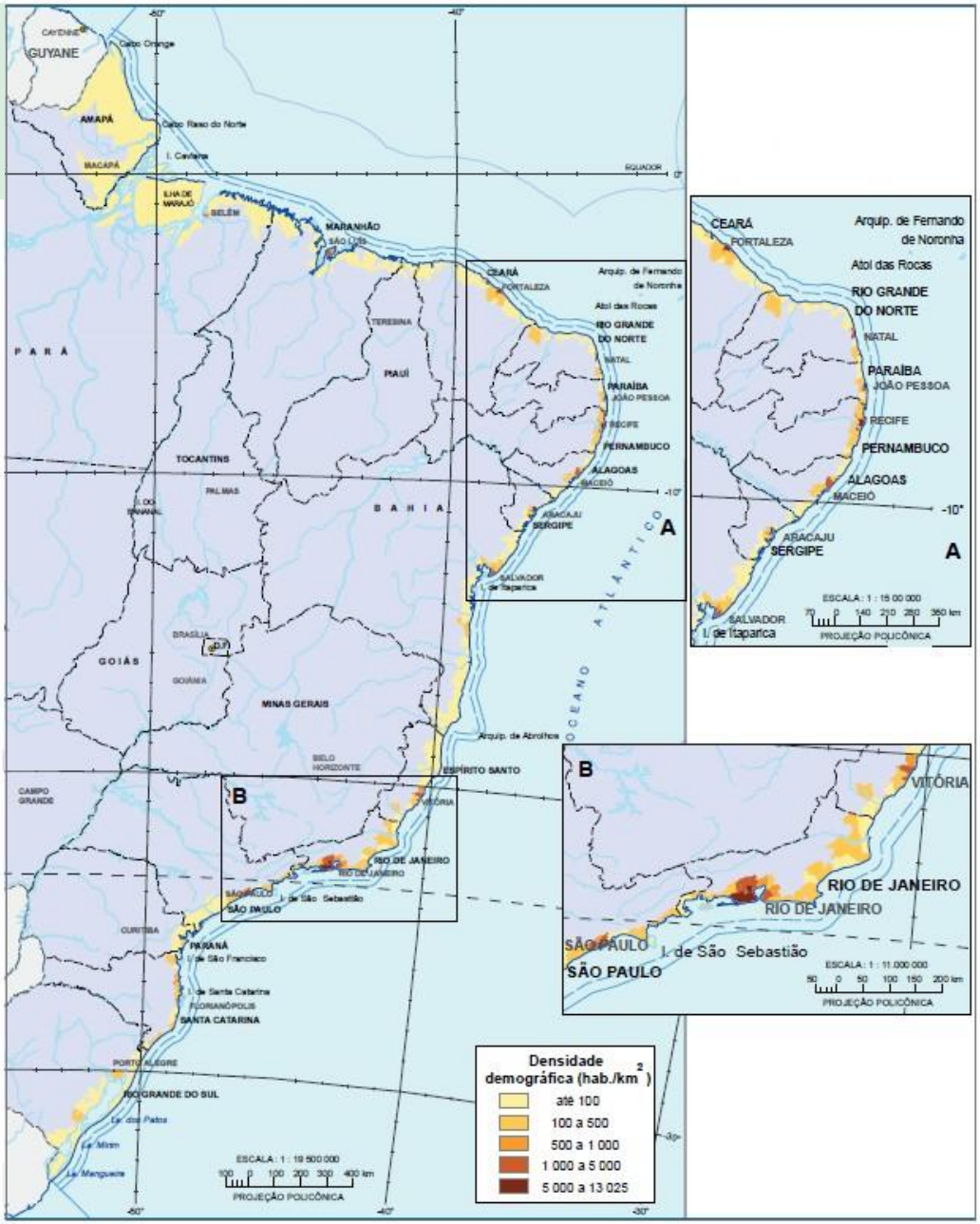
Fontes: Instituto Mineiro de Gestão das Águas - IGAM (Minas Gerais); Instituto Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos - IEMA (Espírito Santo); Instituto Estadual do Ambiente - INEA (Rio de Janeiro); e Companhia Ambiental do Estado de São Paulo - CETESB (São Paulo).

Nota: Corpos hídricos analisados: Minas Gerais e Espírito Santo (Bacia do Rio Doce), Minas Gerais (Bacia do Rio das Velhas e Bacia do Rio Jequitinhonha), Espírito Santo (Rio Jucu e Rio Santa Maria de Vitória), Rio de Janeiro (Rio Paraíba do Sul), São Paulo (Alto Tietê - Represas Guarapiranga, Billings e trecho localizado na Região Metropolitana de São Paulo).

12 População residente em áreas costeiras

O indicador apresenta a proporção da população residente na zona costeira, em relação ao total da população de um determinado território, e a densidade populacional da zona costeira.

Mapa 16 - Densidade demográfica dos municípios costeiros – 2010



Indicadores apresentados, sempre que possível:

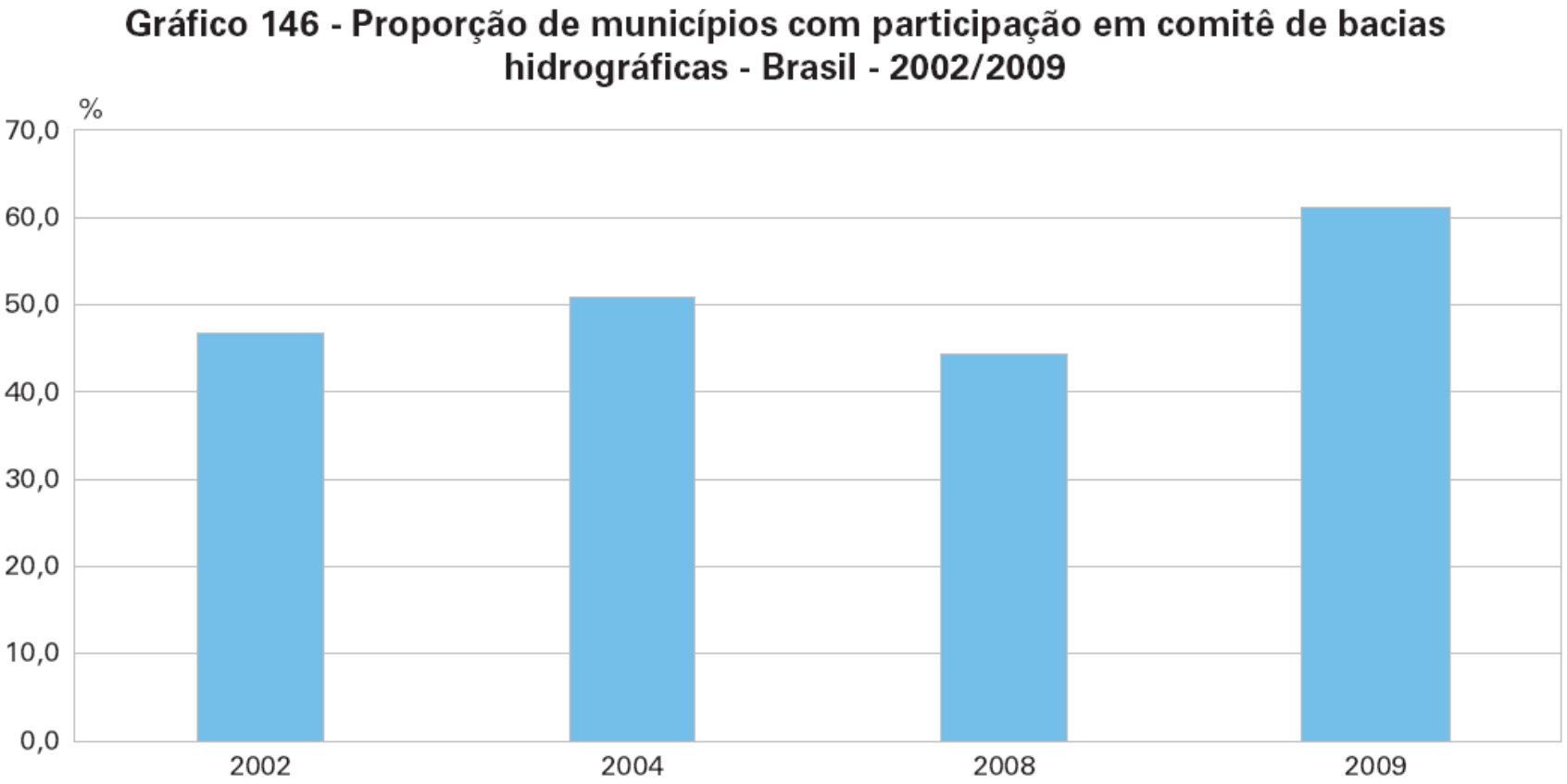
» Em séries históricas
“conhecimento das tendências temporais”;

» No território
“entendimento da distribuição espacial das ocorrências”;

» Em estratos de interesse
“entendimento das diferenças e particularidades de cada grupo”.

» Comparados com referências
“valor recomendado”; “países”

Comparação no tempo



Fonte: IBGE, Pesquisa de Informações Básicas Municipais 2002/2009.

Unidades da Federação e praias selecionadas/ Município	Percentual de amostras com valores até 1000 coliformes fecais/100 ml ou até 800 *Escherichia coli*/100 ml ou até 100 Enterococos/100 ml (%)																		
	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Rio Grande do Norte																			
Pipa/Tibau do Sul																			
Ponta Negra/Natal																			
Redinha/Natal																			
Pernambuco																			
Porto de Galinhas/Ipojuca																			
Boa Viagem/Recife																			
Tamandaré/Tamandaré																			
Alagoas																			
Barra de São Miguel/Barra de São Miguel																			
Francês/Marechal Deodoro																			
Jatiúca/Maceió																			
Sergipe																			
Praia do Saco/Estância																			
Atalaia Velha/Aracaju																			
Praia da Costa/Barra dos Coqueiros																			
Bahia																			
Porto da Barra/Salvador																			
Farol da Barra/Salvador																			
Stella Maris/Salvador																			
Espírito Santo																			
Guriri/São Mateus																			
Praia da Costa/Vila Velha																			
Praia do Morro/Guarapari																			
Rio de Janeiro																			
Grumari/Rio de Janeiro																			
Copacabana/Rio de Janeiro																			
Flamengo/Rio de Janeiro																			
São Paulo																			
Enseada/Guarujá																			
Toninhas/Ubatuba																			
Gonzaga/Santos																			
Paraná																			
Ponta da Pita/Antonina																			
Guaratuba/Guaratuba																			
Encantadas/Ilha do Mel/ Paranaguá																			
Santa Catarina																			
Balneário Camboriú/Balneário Camboriú																			
Canasvieiras/Florianópolis																			
Itapema/Itapema																			
Rio Grande do Sul																			
Torres/Torres (1)																			
Capão da Canoa/Capão da Canoa																			
Balneário do Cassino/Rio Grande																			

Percentual de amostras Próprias

- Até 20,0%
- 20,1% a 40,0%
- 40,1% a 60,0%
- 60,1% a 80%
- 80,1% a 100,0%
- Sem informações

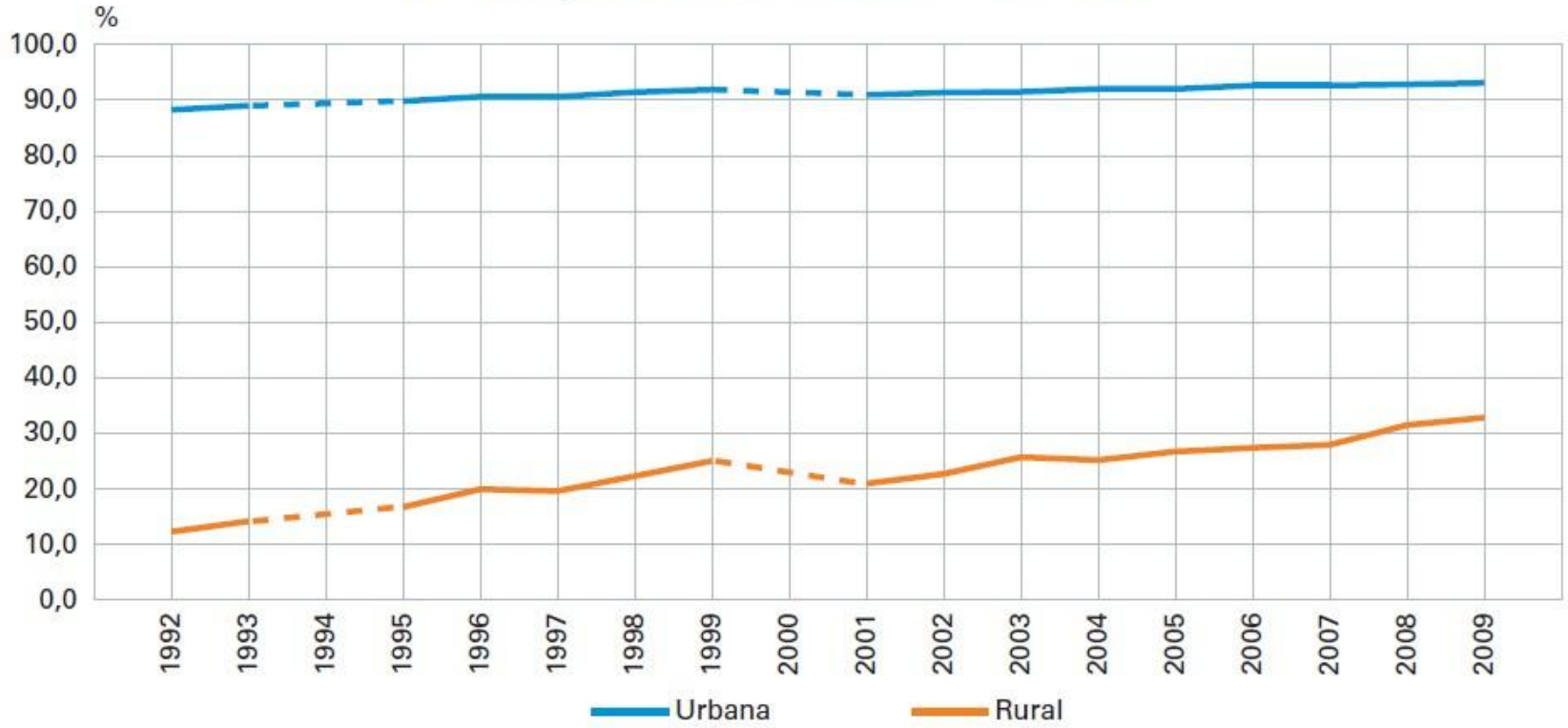
Mapa 51 - Participação percentual dos municípios em Comitês de Bacias Hidrográficas - 2009

Comparação no espaço

Fonte: IBGE (2012)

Comparação entre ‘estratos’

Gráfico 58 - Proporção de moradores em domicílios particulares permanentes com abastecimento de água por rede geral em relação à população total, por situação do domicílio - Brasil - 1992/2009



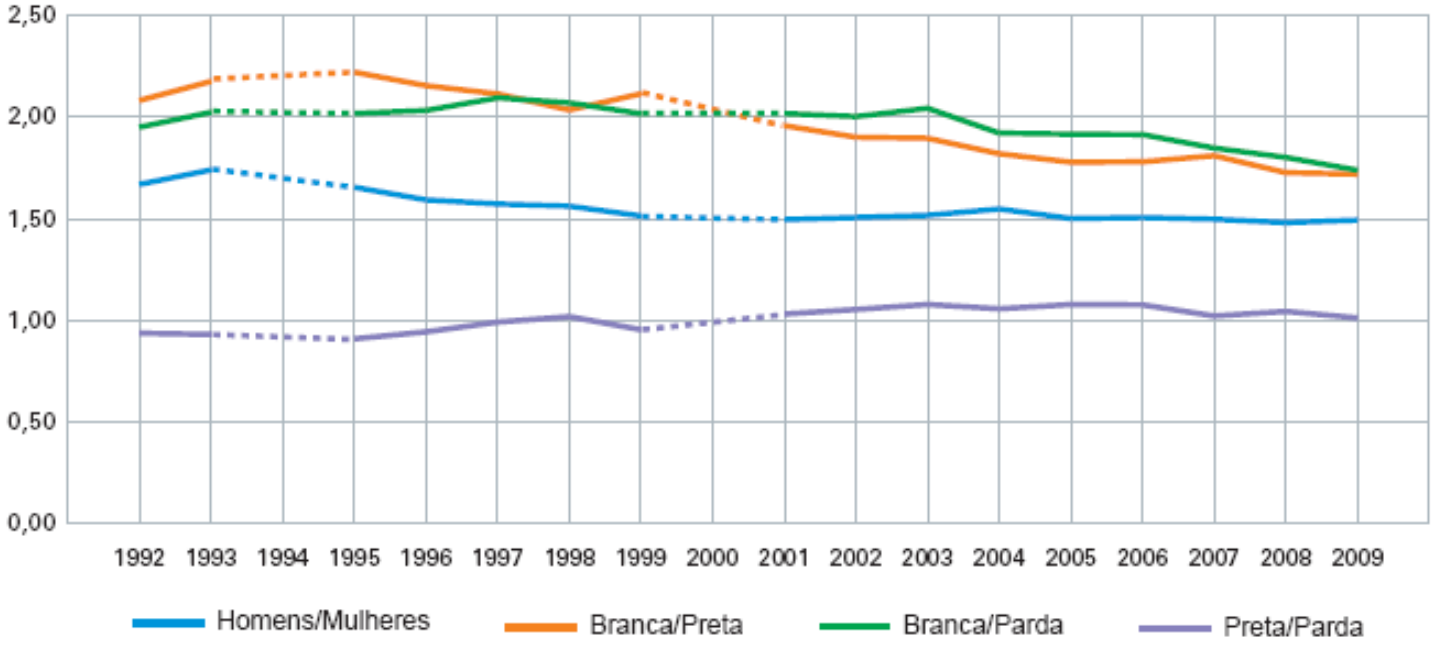
Fonte: IBGE, Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios 1992/2009.

Notas: 1. Exclusive população rural de Rondônia, Acre, Amazonas, Roraima, Pará e Amapá entre os anos de 1992 e 2003. A partir de 2004 a amostra inclui todo o território nacional, constituindo-se numa nova série.

2. Não houve pesquisa nos anos 1994 e 2000, dado obtido por interpolação linear.

Comparação entre ‘estratos’

Gráfico 85 - Razão de sexo e razão de cor ou raça do rendimento médio mensal real das pessoas de 10 anos ou mais de idade com rendimento - Brasil - 1992/2009



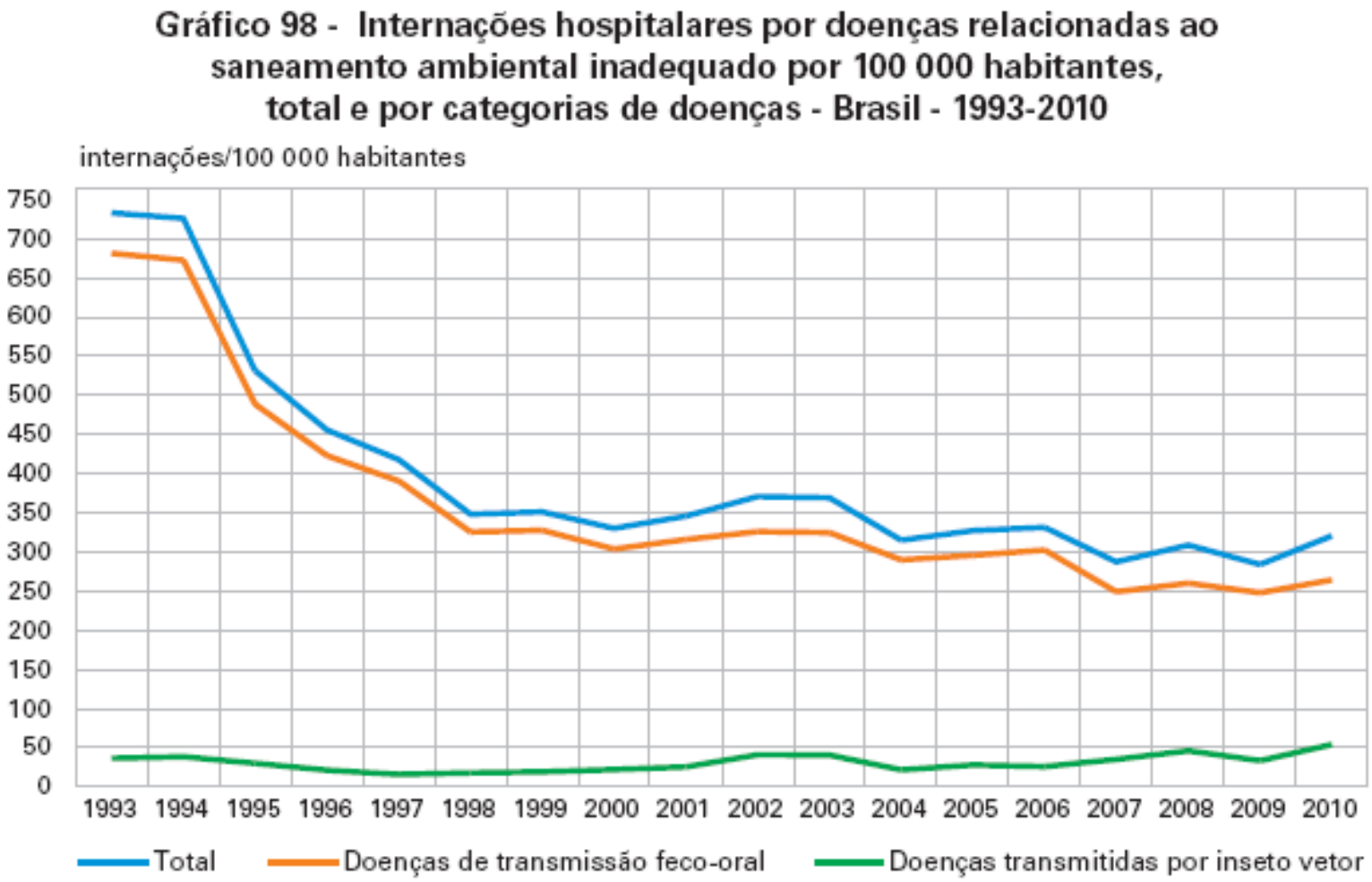
Fonte: IBGE, Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios 1992/2009.

Notas: 1. Exclusive as informações das pessoas sem declaração do rendimento.

2. Exclusive a população rural de Rondônia, Acre, Amazonas, Roraima, Pará e Amapá, entre os anos de 1992 e 2003 e, a partir de 2004 a amostra inclui todo o Território Nacional, constituindo uma nova série.

3. Não houve pesquisa nos anos de 1994 e 2000, dado obtido por interpolação linear.

Comparação entre ‘estratos’



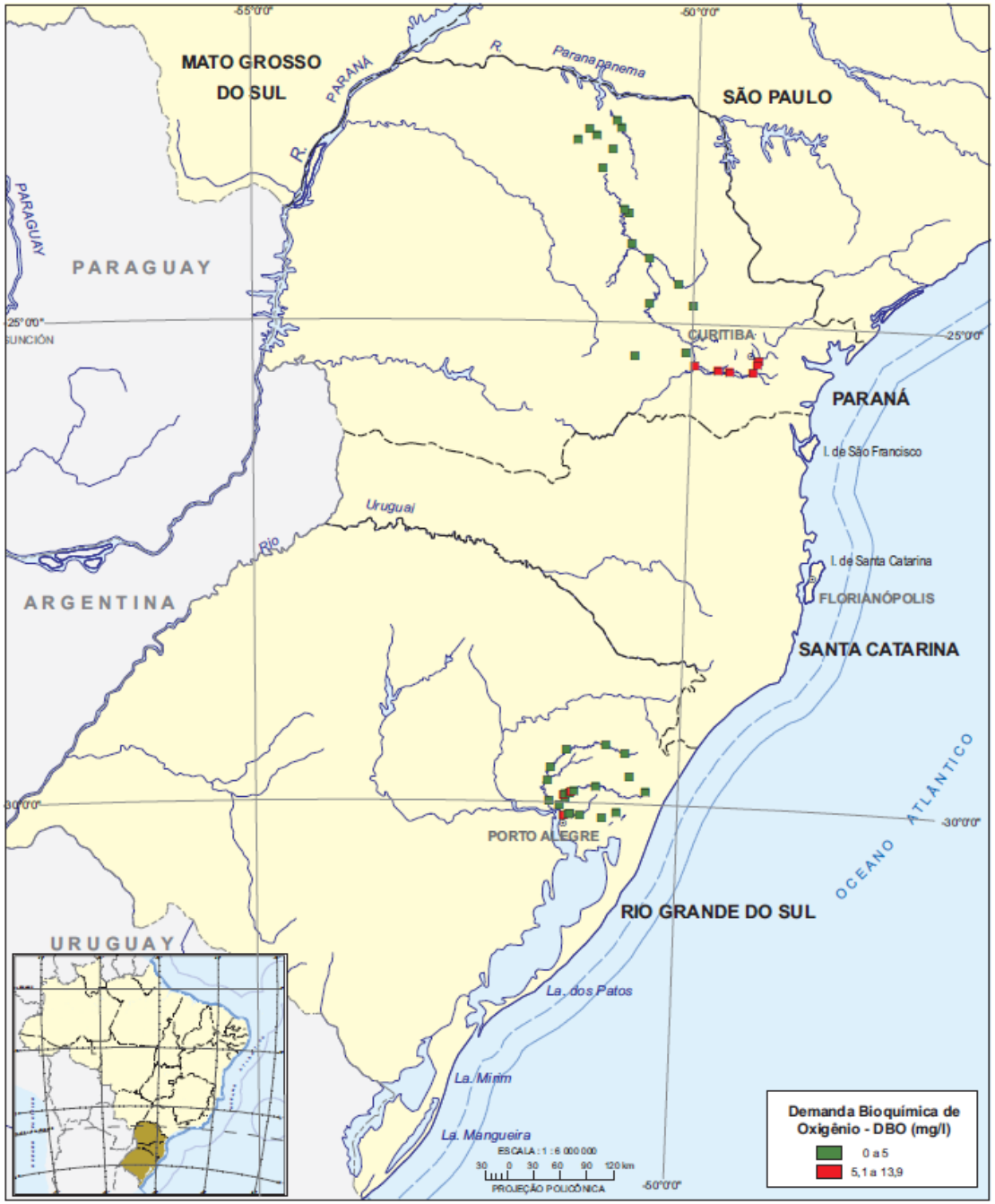
Comparando com especificações

Unidades da Federação e praias selecionadas/ Município	Média anual de coliformes fecais ou de *Escherichia coli* ou de enterococos (NMP/100 ml ou UFC/100 ml)																		
	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Rio Grande do Norte																			
Pipa/Tibau do Sul																			
Ponta Negra/Natal																			
Redinha/Natal																			
Pernambuco																			
Porto de Galinhas/Ipojuca																			
Boa Viagem/Recife																			
Tamandaré/Tamandaré																			
Alagoas																			
Barra de São Miguel/Barra de São Miguel																			
Francês/Marechal Deodoro																			
Jatiúca/Maceió																			
Sergipe																			
Praia do Saco/Estância																			
Atalaia Velha/Aracaju																			
Praia da Costa/Barra dos Coqueiros																			
Bahia																			
Porto da Barra/Salvador																			
Farol da Barra/Salvador																			
Stella Maris/Salvador																			
Espírito Santo																			
Guriri/São Mateus																			
Praia da Costa/Vila Velha																			
Praia do Morro/Guarapari																			
Rio de Janeiro																			
Grumari/Rio de Janeiro																			
Copacabana/Rio de Janeiro																			
Flamengo/Rio de Janeiro																			
São Paulo																			
Enseada/Guarujá																			
Toninhas/Ubatuba																			
Gonzaga/Santos																			
Paraná																			
Ponta da Pita/Antonina																			
Guaratuba/Guaratuba																			
Encantadas/Ilha do Mel																			
Santa Catarina																			
Balneário Camboriú/Balneário Camboriú																			
Canasvieiras/Florianópolis																			
Itapema/Itapema																			
Rio Grande do Sul																			
Torres/Torres (1)																			
Capão da Canoa/Capão da Canoa																			
Balneário do Cassino/Rio Grande																			

Qualidade das águas dentro do padrão Conama

Qualidade das águas fora do padrão Conama

Fonte: IBGE (2012)



Demanda Bioquímica de Oxigênio (DBO) dos pontos de monitoramento em rios da Região Sul – 2009/2010

Comparando com especificações

Fonte: IBGE (2012)

Comparando com uma referência

Quadro 7 - Esperança de vida em países selecionados, segundo os quartis de distribuição - 2009

Máximo	83	Japão
3º Quartil	76	Argentina, Barein, Croácia, México, Omã, Panamá, Polônia, Catar
Mediana	72	Cabo Verde, El Salvador, Geórgia, Honduras, Jamaica, Lituânia, Marrocos, Filipinas, Turquia
1º Quartil	62	Benin, Camboja, Mianmar, Namíbia, Timor Leste
Mínimo	44	Afeganistão

Brasil	**73**

Fonte: IBGE (2012)

Matriz de Relacionamentos

			01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
			Emissões de origem antrópica dos gases associados ao efeito estufa	Consumo industrial de substâncias destruidoras da camada de ozônio	Concentração de poluentes no ar em áreas urbanas	Uso de fertilizantes	Uso de agrotóxicos	Terras em uso agrossilvipastoril	Queimadas e incêndios florestais	Desflorestamento na Amazônia Legal	Desmatamento nos biomas extra- amazônicos	Qualidade de águas interiores	Balneabilidade	População residente em áreas costeiras	Espécies extintas e ameaçadas de extinção	Áreas protegidas	Espécies invasoras	Acesso a sistema de abastecimento de água	Acesso a esgotamento sanitário	Acesso a serviço de coleta de lixo doméstico	Tratamento de esgoto	Destinação final do lixo
Institucional	54	Ratificação de acordos globais	01	02	03				07	08	09				13	14						
	55	Conselhos municipais de meio ambiente																16	17	18		
	56	Comitês de bacias hidrográficas										10						16	17	18	19	20
	57	Organizações da sociedade civil													13	14		16	17	18		
	58	Gastos com pesquisa e desenvolvimento	01	02	03	04	05	06	07	08	09											
	59	Acesso aos serviços de telefonia																				
	60	Acesso à Internet																				
	61	Agenda 21 Local																16	17	18	19	20
	62	Articulações interinstitucionais dos municípios																16	17	18	19	20

Glossário

abastecimento de água (*Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios*) Abastecimento com canalização interna para pelo menos um cômodo do domicílio particular permanente, decorrente de rede geral de distribuição, ou outra proveniência (poço, nascente, reservatório abastecido por carro-pipa, chuva etc.), ou sem canalização interna para pelo menos um cômodo do domicílio particular permanente, decorrente de rede geral de distribuição canalizada para o terreno ou propriedade em que se localiza o domicílio, ou outra proveniência. *Ver também* formas de abastecimento de água.

ação antrópica Atividade social, econômica e cultural, exercida pelo homem sobre o meio ambiente.

acaricida Qualquer substância que, na formulação de um agrotóxico, exerce ação letal sobre ácaros.

acidificação dos solos Processo de redução do pH dos solos, elevando sua acidez. É um fenômeno natural que pode ser acentuado, entre outros fatores, pela adição de alguns tipos de fertilizantes ao solo.

adjuvantes Substâncias usadas para introduzir características físicas ou químicas desejadas nas formulações dos agrotóxicos.

administrações públicas Unidades institucionais que, além de cumprirem suas responsabilidades políticas e seu papel de reguladores da economia, produzem bens e serviços não mercantis e redistribuem renda e riqueza.

agregação Qualquer procedimento estatístico cujo objetivo é obter somente uma variável como resultado da união de variáveis que compõem um fenômeno maior.

Relação com outros *Frameworks*

ILAC – Iniciativa Latino Americana e Caribenha para o Desenvolvimento Sustentável

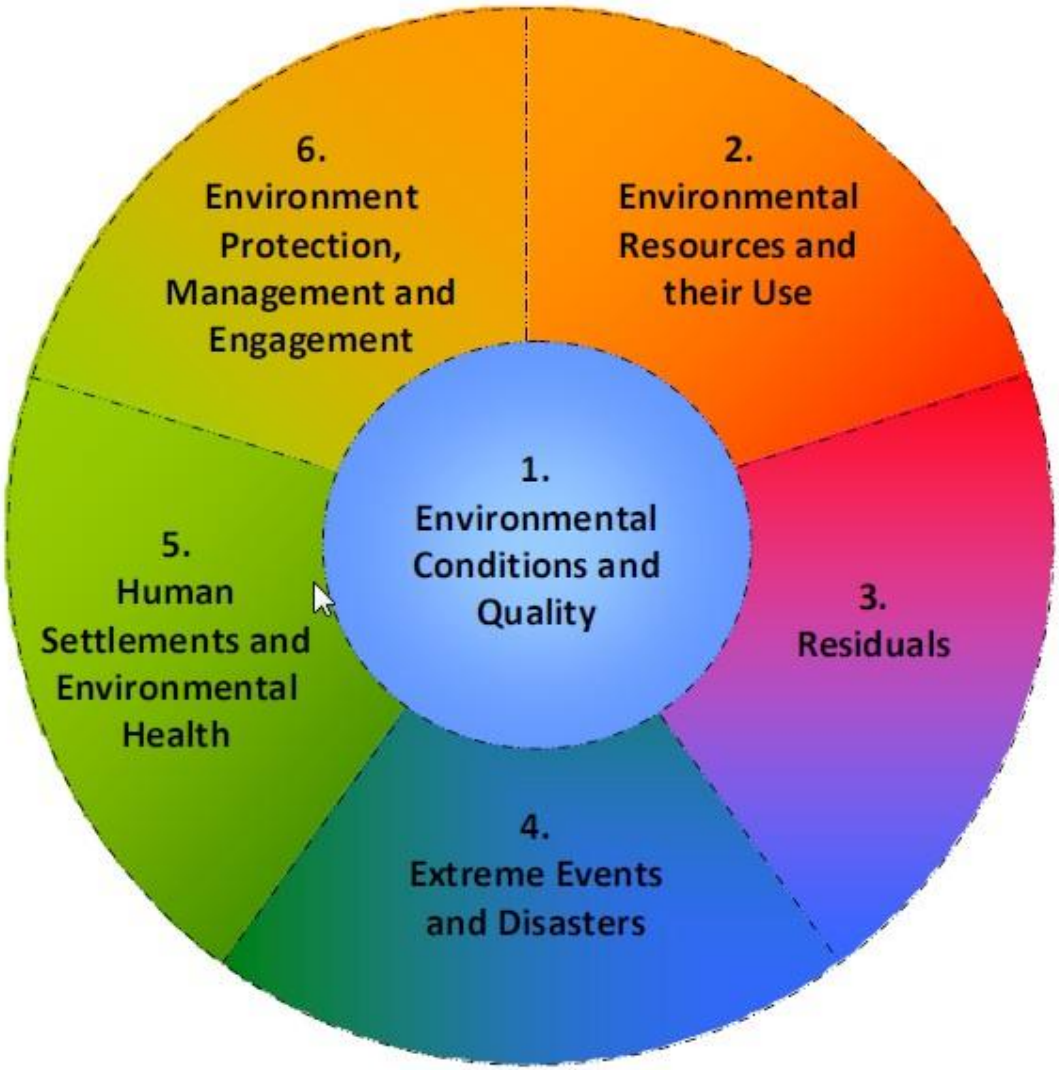
Objetivo	Objetivo Específico	Indicador
2.1 Mejorar el suministro de agua.	2.1.1 Incrementar la eficiencia en el uso del agua en la industria, la agricultura y el consumo doméstico	2.1.1.1 Proporción de recursos hídricos utilizados
		2.1.1.2 Consumo de agua potable para uso doméstico
		2.1.1.3 Consumo de agua en el sector industrial
		2.1.1.4 Consumo de agua para riego en el sector agrícola
	2.1.2 Introducir tecnologías modernas para la desalinización del agua marina.	2.1.2.1 Agua desalinizada
	2.1.3 Integrar el manejo de acuíferos costeros para evitar la intrusión salina.	2.1.3.1 Existencia de marcos regulatorios para el manejo de los mantos acuíferos
2.2 Gestionar adecuadamente las cuencas y los acuíferos.	2.2.1 Mejorar y fortalecer la institucionalidad para el manejo integrado de cuencas y acuíferos, entre otros a través del establecimiento de comités de cuencas hidrográficas, con la participación de todos los niveles sub-nacionales de gobierno, la sociedad civil, el sector privado y de todos los actores involucrados.	2.2.1.1 Proporción de cuencas que tienen comités de manejo

System of Environmental-Economic Accounting (SEEA)

↓

Indicadores

FDES – Framework for the Development for the Environment Statistics (UNSD) - Estrutura Geral



FDES/ONU

Component 1: Environmental Conditions and Quality	Sub-component 1.1: Physical Conditions Sub-component 1.2: Land Cover, Ecosystems and Biodiversity Sub-component 1.3: Environmental Quality
Component 2: Environmental Resources and their Use	Sub-component 2.1: Non-energy Mineral Resources Sub-component 2.2: Energy Resources Sub-component 2.3: Land Sub-component 2.4: Biological Resources Sub-component 2.5: Water Resources
Component 3: Residuals	Sub-component 3.1: Emissions to Air Sub-component 3.2: Generation and Management of Wastewater Sub-component 3.3: Generation and Management of Waste
Component 4: Extreme Events and Disasters	Sub-component 4.1: Natural Extreme Events and Disasters Sub-component 4.2: Technological Disasters
Component 5: Human Settlements and Environmental Health	Sub-component 5.1: Human Settlements Sub-component 5.2: Environmental Health
Component 6: Environment Protection, Management and Engagement	Sub-component 6.1: Environment Protection and Resource Management Expenditure Sub-component 6.2: Environmental Governance and Regulation Sub-component 6.3: Extreme Event Preparedness and Disaster Management

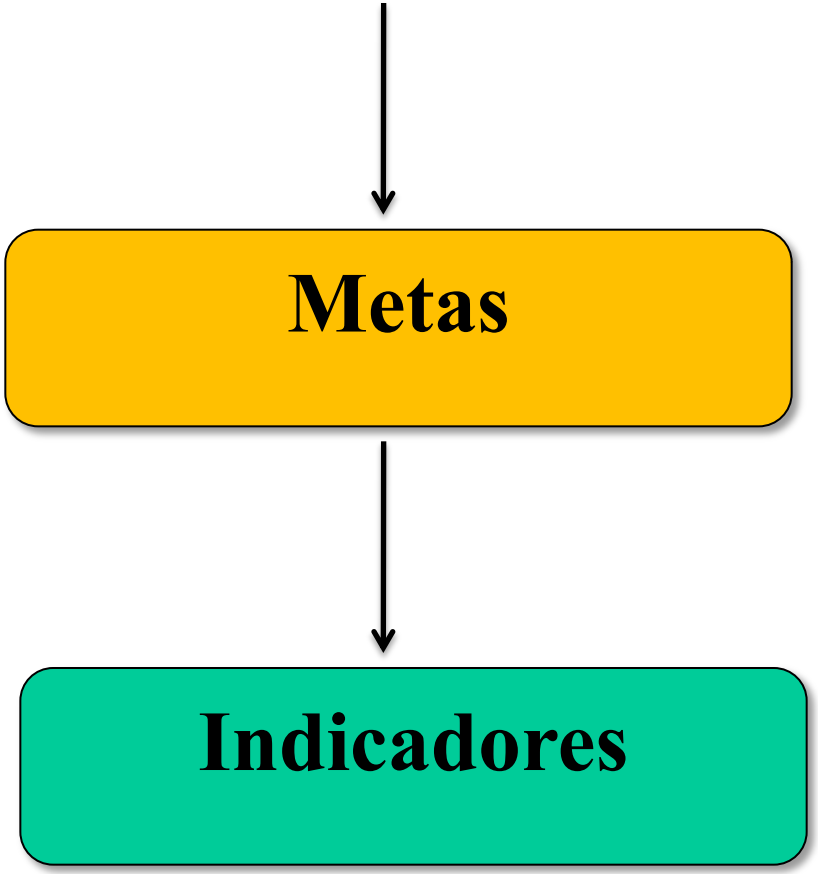
Component 1: Environmental Conditions and Quality	
Sub-component 1.3: Environmental Quality	
Topic	**Statistics and Related Information** (**Bold Text - Core Set/Tier 1**; Regular Text - Tier 2; *Italicized Text - Tier 3*)
Topic 1.3.2: Freshwater quality	a. Nutrients and chlorophyll
	1. **Concentration of nitrogen**
	2. **Concentration of phosphorus**
	3. Concentration of chlorophyll A
	4. Maximum allowable levels
	b. Organic matter
	1. **Biochemical oxygen demand (BOD)**
	2. Chemical oxygen demand (COD)
	3. Maximum allowable levels
	c. Pathogens
	1. **Concentration of faecal coliforms**
	2. Maximum allowable levels
	d. Metals (e.g., mercury, lead, nickel, arsenic, cadmium)
	1. Concentrations in the sediment and freshwater
	2. Concentrations in freshwater organisms
	3. Maximum allowable levels
	e. Organic contaminants (e.g., PCBs, DDT, pesticides, furans, dioxins, phenols, and radioactive waste)
	1. Concentrations in the sediment and freshwater
	2. Concentrations in freshwater organisms
	3. Maximum allowable levels
	f. Physical and chemical characteristics
	1. pH/Acidity/Alkalinity
	2. Temperature
	3. *Total suspended solids (TSS)*
	4. Salinity
	5. Dissolved oxygen (DO)

FDES/ONU

Component 1: Environmental Conditions and Quality	
Sub-component 1.3: Environmental Quality	
Topic	**Statistics and Related Information** (**Bold Text - Core Set/Tier 1**; Regular Text - Tier 2; *Italicized Text - Tier 3*)
Topic 1.3.3: Marine water quality (CONTINUES ON NEXT PAGE)	a. Nutrients and chlorophyll
	1. **Concentration of nitrogen**
	2. **Concentration of phosphorus**
	3. Concentration of chlorophyll A
	4. Maximum allowable levels
	b. Organic matter
	1. **Biochemical oxygen demand (BOD)**
	2. Chemical oxygen demand (COD)
	3. Maximum allowable levels
	c. Pathogens
	1. Concentration of faecal coliforms in recreational marine waters
	2. Maximum allowable levels
	d. Metals (e.g., mercury, lead, nickel, arsenic, cadmium)
	1. Concentrations in the sediment and marine water
	2. Concentrations in marine organisms
	3. Maximum allowable levels
	e. Organic contaminants (e.g., PCBs, DDT, pesticides, furans, dioxins, phenols, and radioactive waste)
	1. *Concentrations in the sediment and water*
	2. *Concentrations in marine organisms*
	3. *Maximum allowable levels*
	f. Physical and chemical characteristics
	1. *pH/Acidity/Alkalinity*
	2. Temperature
	3. *Total suspended solids (TSS)*
	4. *Salinity*

Component 2: Environmental Resources and their Use	
Sub-component 2.6: Water Resources	
Topic	**Statistics and Related Information** (**Bold Text - Core Set/Tier 1**; Regular Text - Tier 2; *Italicized Text - Tier 3*)
Topic 2.6.1: Water resources	a. Inflow of water to inland water resources
	1. **Precipitation** (also in 1.1.1.b)
	2. **Inflow from neighbouring countries**
	3. *Inflow subject to treaties*
	b. Outflow of water from inland water resources
	1. **Evapotranspiration**
	2. Outflow to neighbouring counttories
	3. Outflow subject to treaties
	4. Outflow to the sea
	c. Inland water stocks
	1. Surface water stocks in artificial reservoirs
	2. Surface water stocks in lakes
	3. *Surface water stocks in rivers and streams*
	4. *Surface water stocks in wetlands*
	5. *Surface water stocks in snow, ice and glaciers*
	6. Groundwater stocks
	7. *Water rights*

Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS)



ODS – Exemplos de possíveis indicadores

Questionário do Grupo FOC/ONU

Objetivo 6: Acesso a água e saneamento para todos e gestão sustentável

- Proporção da população com acesso a fontes de água melhoradas
- Qualidade da água para consumo humano
- Indice de Qualidade da Água
- DBO e concentração de amônia nos rios
- Nutrientes em águas doces
- Pegada Hídrica
- Proporção de recursos hídricos usados
- Proporção de bacias com comitês de bacias

Obrigada!

denise.kronemberger@ibge.gov.br