



Sessão Especial ANPEC/Sabesp  
A Economia do Saneamento: Incentivos  
Econômicos e Desafios Regulatórios

Projeto de Pesquisa:  
*Importância Sócio-Econômica da Cadeia de  
Serviços de Saneamento Básico  
no Estado de São Paulo*

Sabesp – NEIT (IE/UNICAMP)

ANPEC, Recife, 7 de dezembro de 2007



# Investimentos Previstos em Saneamento



**Novos investimentos (mapeados pelo BNDES)**

**R\$ BI**

<b>Setores</b>	<b>Realizado 2002-2005</b>	<b>Previsto 2007-2010</b>	<b>Previsão de cresc. (% ano)</b>
<b>Energia Elétrica</b>	<b>40,8</b>	<b>88,2</b>	<b>16,7</b>
<b>Comunicações</b>	<b>58,7</b>	<b>58,8</b>	<b>-</b>
<b>Ferrovias</b>	<b>7,7</b>	<b>11,0</b>	<b>7,4</b>
<b>Portos</b>	<b>n.a.</b>	<b>1,9</b>	<b>n.d.</b>
<b>Saneamento</b>	<b>16,3</b>	<b>38,1</b>	<b>18,5</b>
<b>Total Infra</b>	<b>123,5</b>	<b>197,9</b>	<b>9,9</b>
<b>Construção Civil</b>	<b>316,7</b>	<b>470,0</b>	<b>8,2</b>

Fonte: SAE/BNDES.



# Estrutura da Pesquisa



- **Produto 1:** Delimitação da Cadeia de Saneamento
- **Produto 2:** Impactos sobre Setores Econômicos
- **Produto 3:** Estudos Setoriais dos Elos da Cadeia de Saneamento



# Estrutura da Pesquisa



- **Produto 4:** Análise da Estrutura da Demanda
- **Produto 5:** Impactos do Investimento Setorial sobre a Cadeia de Saneamento
- **Produto 6:** Impactos Regionais da Produção e do Investimento



# Estrutura da Pesquisa



- Produto 1: Delimitação da Cadeia de Saneamento

## Objetivos:

- Montagem da Matriz Insumo Produto Nacional e Regional
- Identificar elos e propor metodologia de análise de impactos sócio-econômicos



# Estrutura da Pesquisa



- Metodologia:
  - Utilização da Matriz Insumo-Produto, calculada a partir de dados do consumo intermediário dos setores, fornecidos pelo IBGE.
  - Obtenção da Matriz de Efeitos Diretos e Indiretos da Produção (Leontieff).
  - Dados no Brasil são menos desagregados que a matriz dos EUA, que foi usada como *proxy*.
  - Utilização de dados do CNPJ/IBGE e RAIS para dados de emprego.
  - Matriz de Investimento: informações de projetos industriais.



# Estrutura da Pesquisa



- **Matriz de Investimento: projetos**
  - Sistema de abastecimento de água
    - Rede de distribuição
    - Ligações domiciliares
    - Adutora
    - Reservatórios
    - Estação elevatória
    - Estação de tratamento
  - Sistema de Esgotamento Sanitário
    - Rede coletora
    - Ligações domiciliares
    - Coletores tronco
    - Interceptores
    - Estação elevatória
    - Lagoa de tratamento



# Estrutura da Pesquisa



- Produto 2: Impactos sobre Setores Econômicos

Objetivos:

- Estimar os impactos econômicos (valor da produção, consumo intermediário e valor agregado)

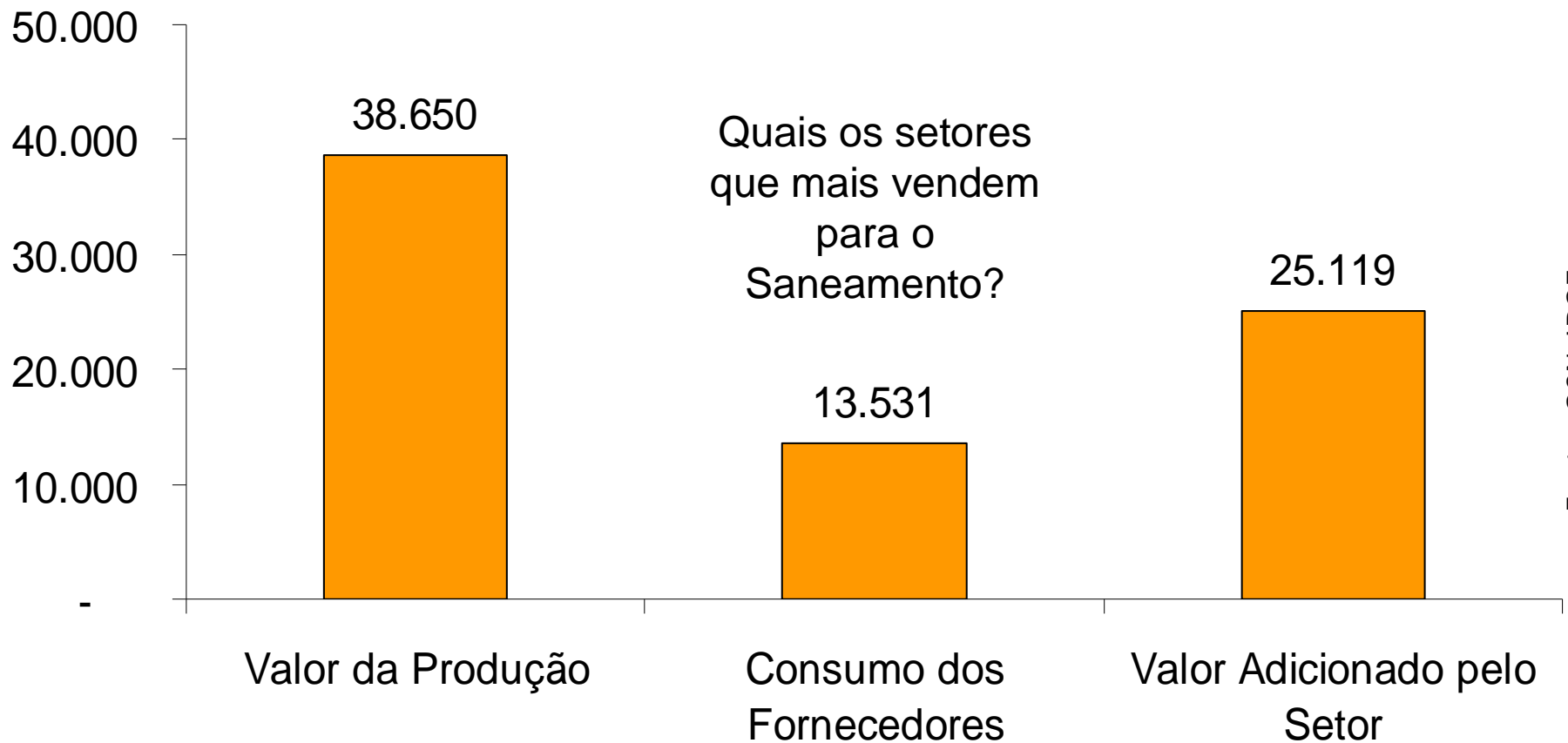




# Impactos sobre Setores Econômicos

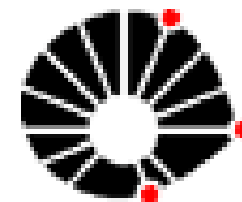


Brasil: composição do PIB do setor de saneamento (em R\$ milhões de 2006)





# Impactos sobre Setores Econômicos



UNICAMP

	R\$ milhões	%
Construção civil	3.785	28,0
Serviços prestados às empresas	3.606	26,6
Energia	1.058	7,8
Comércio	740	5,5
Instituições financeiras	566	4,2
Aparelhos e equipamentos de material eletrônico	511	3,8
Comunicações	509	3,8
Refino de petróleo e indústria petroquímica	471	3,5
Indústria de transformação de material plástico	460	3,4
Aluguel de imóveis e equipamentos	267	2,0
Outros	1.559	11,5
<b>Total do Consumo Intermediário</b>	<b>13.531</b>	<b>100,0</b>

Fonte: Elaboração NEIT-IE-UNICAMP a partir de SCN-IBGE

Mas quanto o Saneamento é importante para estes setores?



# Impactos sobre Setores Econômicos



	Valor da Produção (a)	Valor destinado ao Saneamento (b)	(a) / (b)
<p>Mas qual a relevância destes setores para o PIB brasileiro?</p>			
Construção civil	270.996	3.785	1,4
Serviços prestados às empresas	128.884	3.606	2,8
Energia	97.298	1.058	1,1
Comércio	302.254	740	0,2
Instituições financeiras	193.750	566	0,3
Aparelhos e equipamentos de material eletrônico	26.476	511	1,9
Comunicações	99.045	509	0,5
Refino de petróleo e indústria petroquímica	265.797	471	0,2
Indústria de transformação de material plástico	24.532	460	1,9
Aluguel de imóveis e equipamentos	212.603	267	0,1
<b>Total Selecionados</b>	<b>1.621.635</b>	<b>11.972</b>	<b>0,7</b>



# Impactos sobre Setores Econômicos

Valor Adicionado de Setores selecionados:  
importância no PIB brasileiro (*em R\$ milhões  
de 2006 e %*)



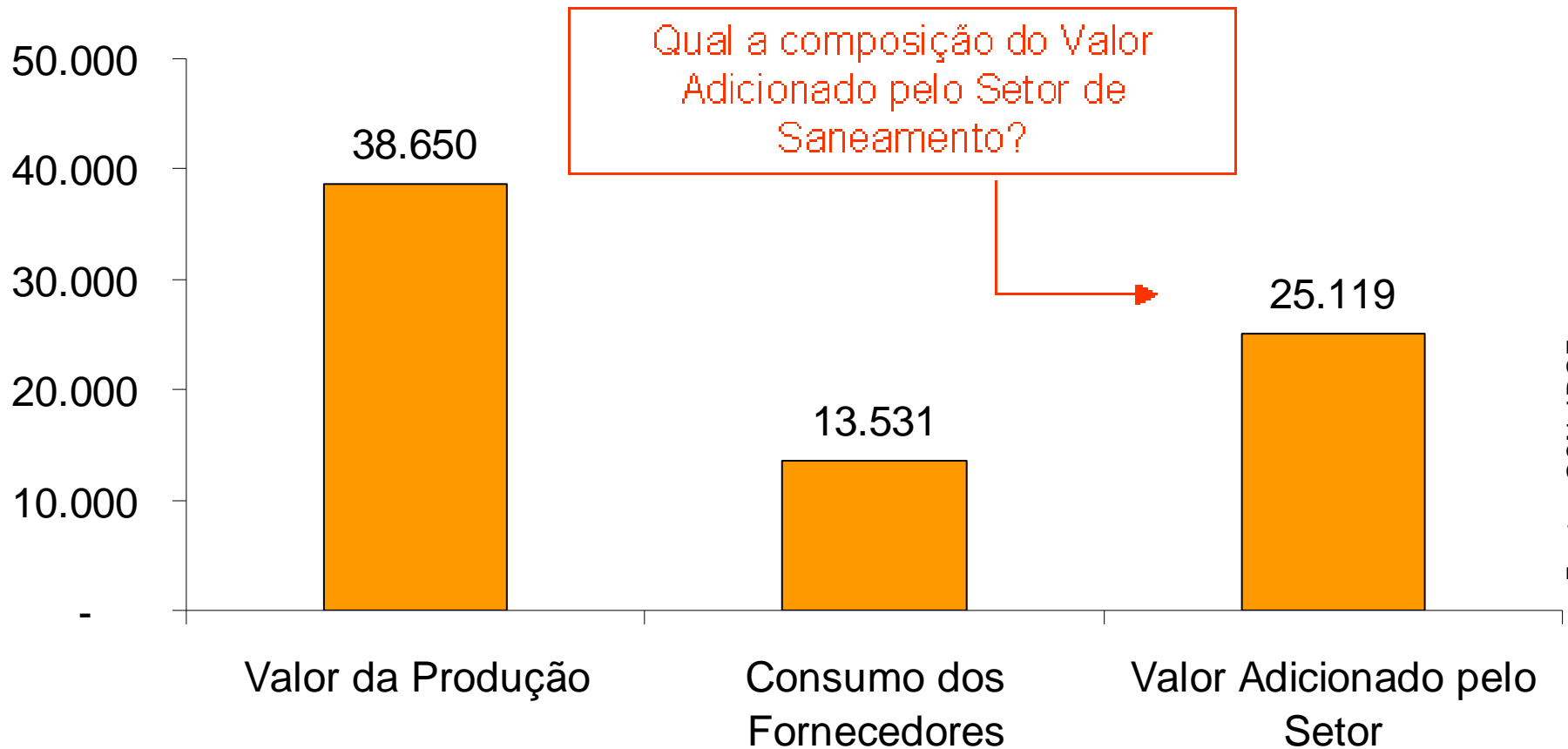
	R\$ milhões	%
Construção civil	141.845	6,9
Serviços prestados às empresas	84.994	4,1
Energia	44.358	2,1
Comércio	151.049	7,3
Instituições financeiras	136.939	6,6
Aparelhos e equipamentos de material eletrônico	9.928	0,5
Comunicações	62.036	3,0
Refino de petróleo e indústria petroquímica	83.450	4,0
Indústria de transformação de material plástico	7.670	0,4
Aluguel de imóveis e equipamentos	200.287	9,7
<i>Total Selecionados</i>	<i>922.557</i>	<i>44,7</i>
<b>Total Brasil</b>	<b>2.065.853</b>	<b>100,0</b>



## Importância Econômica do Saneamento

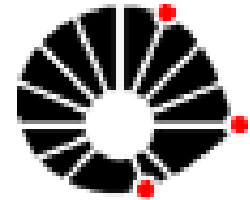


Brasil: composição do PIB do setor de saneamento (em R\$ milhões de 2006)



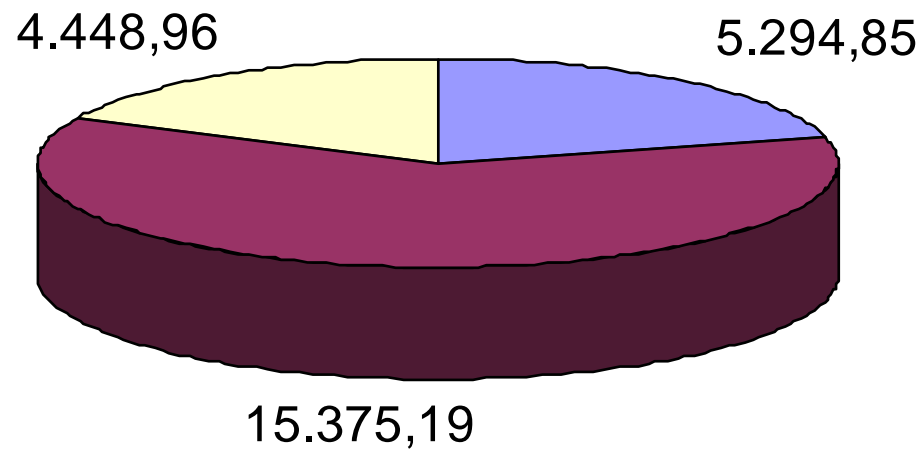


## Importância Econômica do Saneamento



### Composição do Valor Agregado do Setor

*Milhões de Reais*

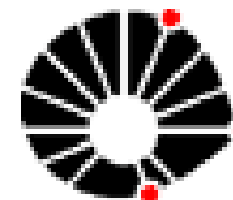


- Salários
- Excedente operacional bruto (inclusive rendimento de autônomos)
- Impostos Líquidos e Contribuições

Fonte: SCN-IBGE



## Importância econômica do Saneamento



UNICAMP

Setores selecionados: importância do Saneamento no valor da produção  
(em R\$ milhões de 2006 e %)

	Valor da Produção (a)	Valor destinado ao Saneamento (b)	(a) / (b)
Construção civil	270.996	3.785	1,4
Serviços prestados às empresas	128.884	3.606	2,8
Energia	97.298	1.058	1,1
Comércio	302.254	740	0,2
Instituições financeiras	193.750	566	0,3
Aparelhos e equipamentos de material eletrônico	26.476	511	1,9
Comunicações	99.045	509	0,5
Refino de petróleo e indústria petroquímica	265.797	471	0,2
Indústria de transformação de material plástico	24.532	460	1,9
Aluguel de imóveis e equipamentos	212.603	267	0,1
<b>Total Selecionados</b>	<b>1.621.635</b>	<b>11.972</b>	<b>0,7</b>

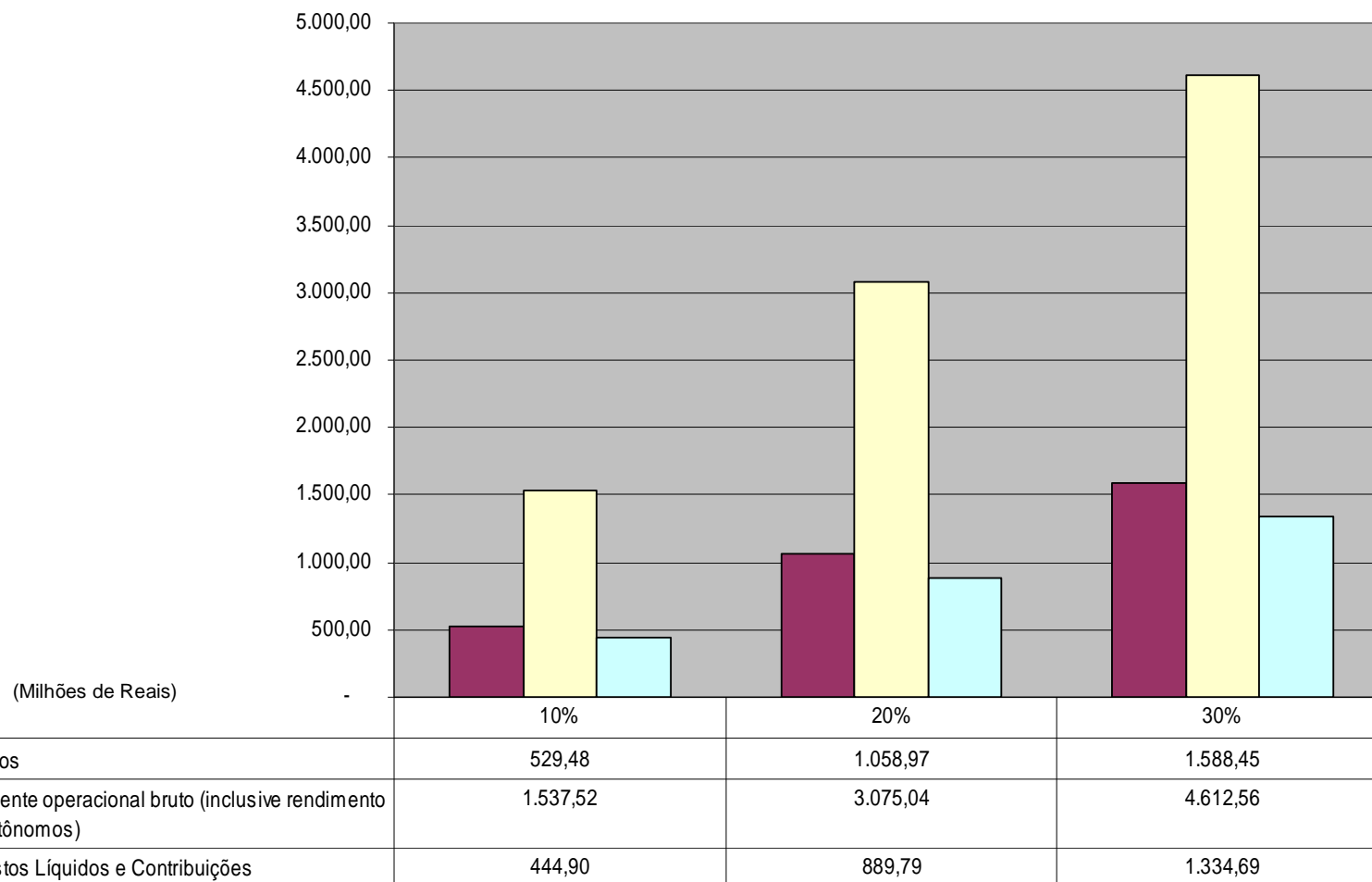
O que ocorreria com o aumento da produção do Setor de Saneamento?



# Importância econômica do Saneamento



Cenários de Crescimento - Acréscimos na Produção

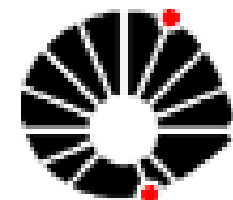


Fonte: SCN-IBGE





## Importância econômica do Saneamento



**UNICAMP**  
*Crescimento da Produção*

**Efeitos nos fornecedores: Cenário 1 - Crescimento de 10%**

(Milhões de Reais)

	<b>Variação no VA</b>	<b>Salários EOB + rend. de autônomos</b>	<b>Impostos Líq. + Contribuições</b>	
Construção civil	198,10	18,70	163,63	15,77
Serviços prestados às empresas	237,80	88,99	100,49	48,32
Energia	52,04	10,97	31,85	9,22
Comércio	36,97	12,82	14,34	9,81
Instituições financeiras	39,98	12,41	21,63	5,94
Fabricação de aparelhos e equipamentos de material eletrônico	19,17	3,36	12,27	3,54
Comunicações	31,90	6,77	20,48	4,66
Refino de petróleo e indústria petroquímica	14,78	0,30	12,37	2,12
Indústria de transformação de material plástico	14,37	5,55	4,40	4,42
Aluguel de imóveis e equipamentos	25,16	0,28	24,50	0,38
<b>Total dos setores selecionados</b>	<b>670,27</b>	<b>160,15</b>	<b>405,96</b>	<b>104,17</b>

Fonte: Elaboração NEIT-IE-UNICAMP a partir de SCN-IBGE



# Estrutura da Pesquisa



- Produto 3: Estudos Setoriais dos Elos da Cadeia de Saneamento

Objetivos:

- Analisar a estrutura de mercado e padrão de concorrência dos principais setores da Cadeia de Saneamento:
  - ✓ construção civil
  - ✓ siderúrgicos e metalúrgicos
  - ✓ máquinas e equipamentos
  - ✓ prestadores de serviços (engenharia e energia elétrica)
  - ✓ setor químico



# Estrutura da Pesquisa



- Produto 4: Análise da Estrutura de Demanda Residencial de Serviços de Saneamento

## Objetivos:

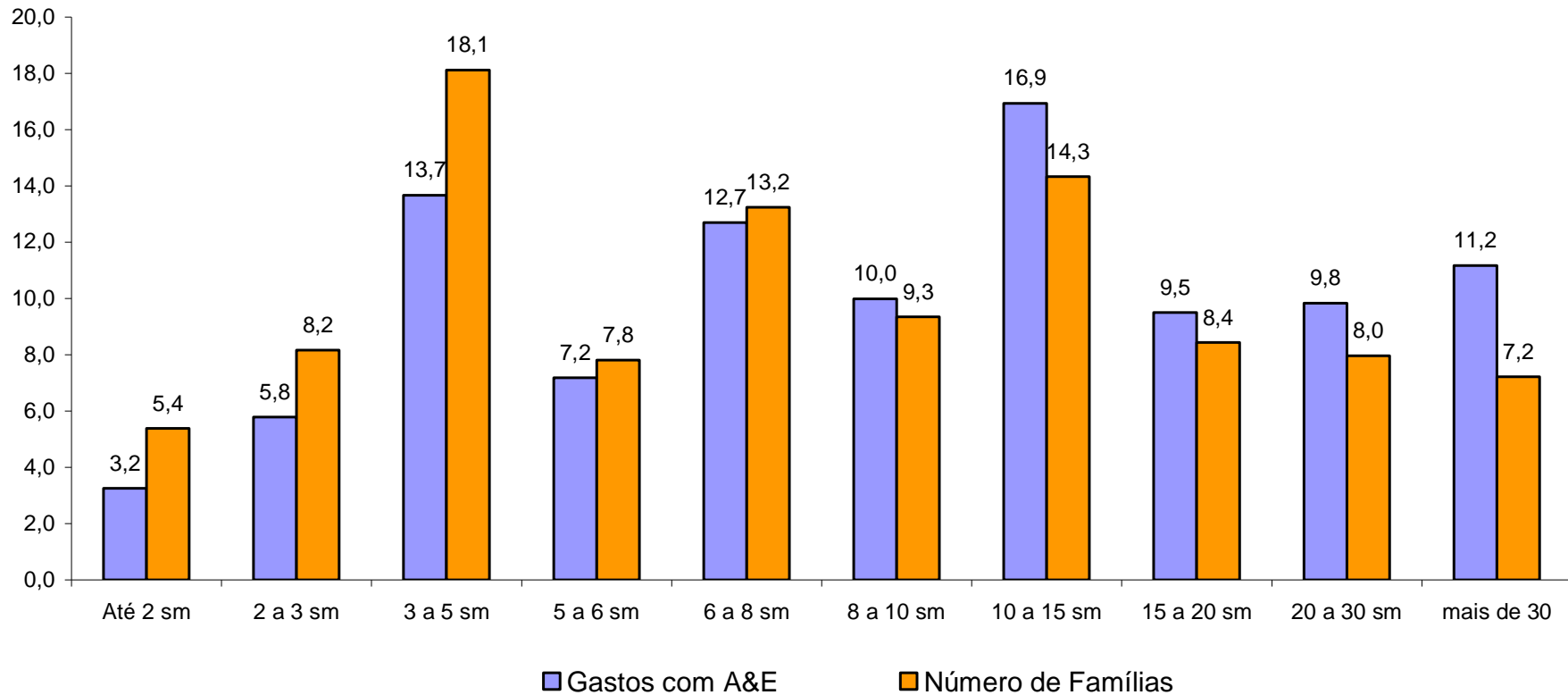
- Analisar a evolução do gasto familiar em saneamento.
- Analisar o padrão de gasto por faixa de renda e região.



# Análise da demanda de serviços de saneamento



São Paulo: Participação das Famílias por Faixa de Renda no Total de Famílias e Gastos em Água e Esgoto (em %)

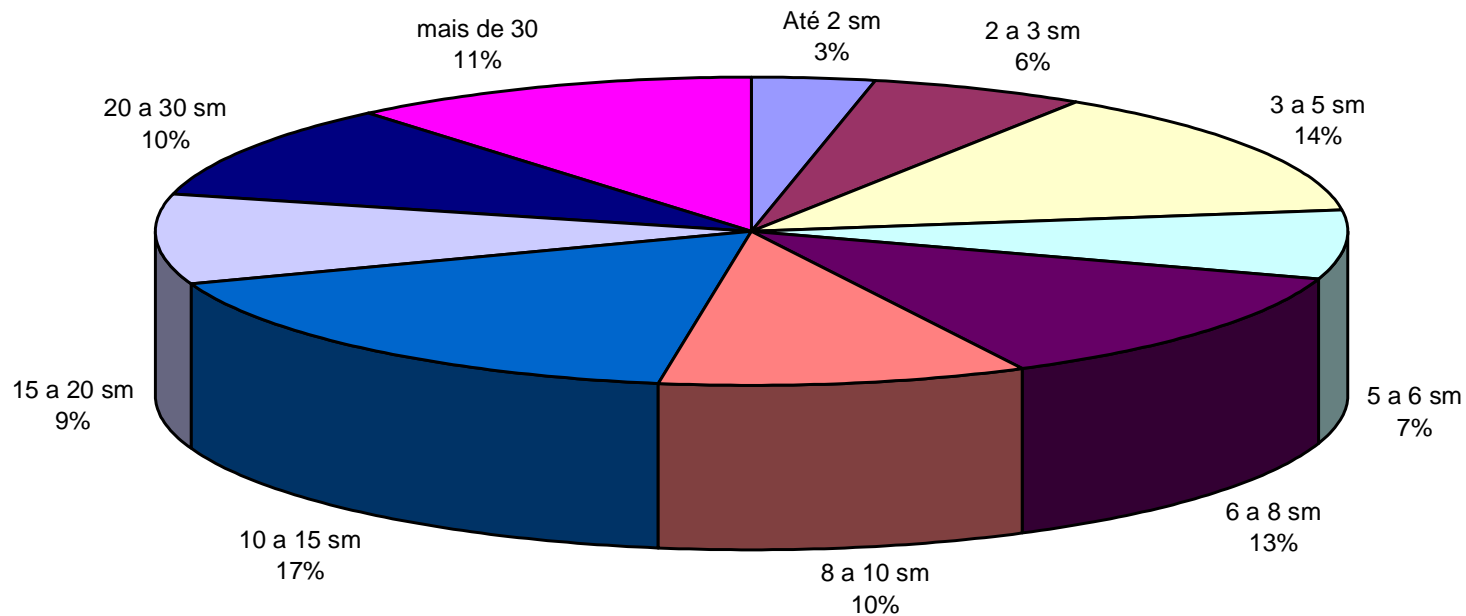




# Análise da demanda de serviços de saneamento



São Paulo: Participação por Faixa de Renda nos Gastos com Água e Saneamento



Fonte: elaboração NEIT-IE-UNICAMP a partir da POF-IBGE

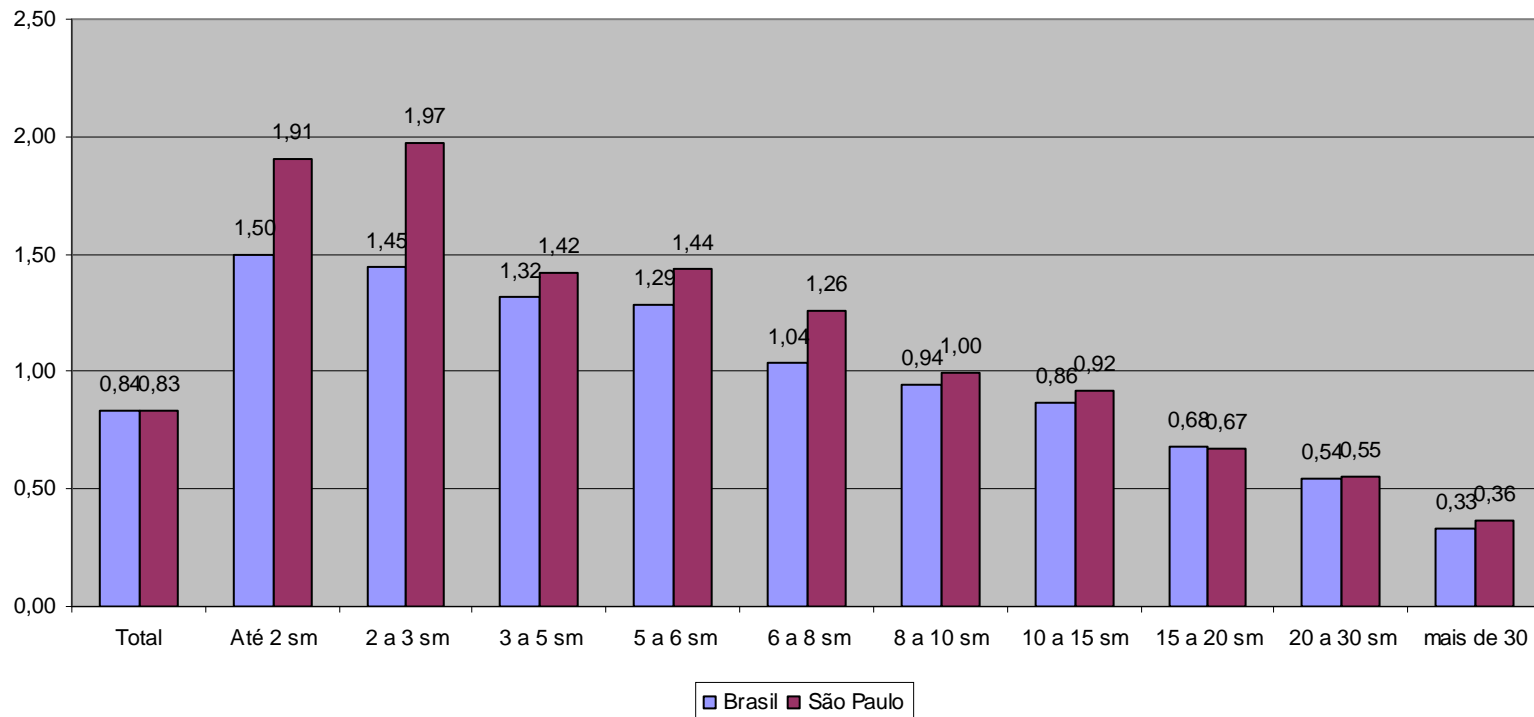
**Elaboração NEIT – IE / UNICAMP**



# Análise da demanda de serviços de saneamento



*Brasil e São Paulo: Participação dos Gastos com Água e Saneamento nas Despesas Correntes das Famílias por Faixa de Renda (em %)*



Fonte: elaboração NEIT-IE-UNICAMP a partir da POF-IBGE

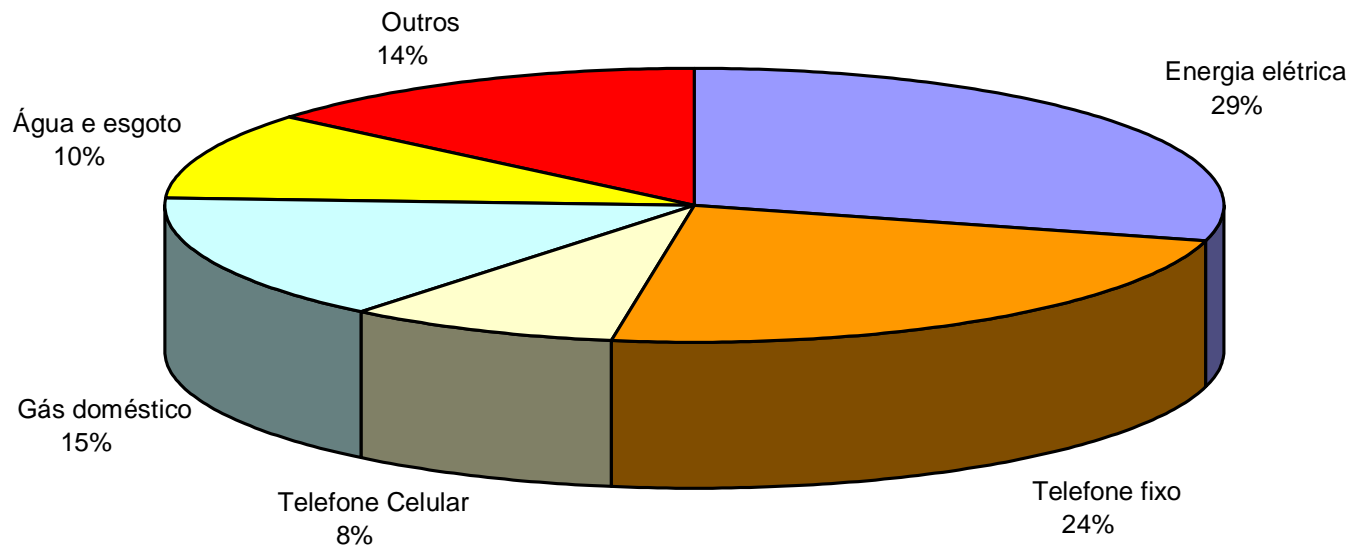
**Elaboração NEIT – IE / UNICAMP**



# Análise da demanda de serviços de saneamento



Brasil: Participação dos Gastos com Água e Esgoto nos Gastos em Serviços e Taxas



Fonte: elaboração NEIT-IE-UNICAMP a partir da POE-IBGE

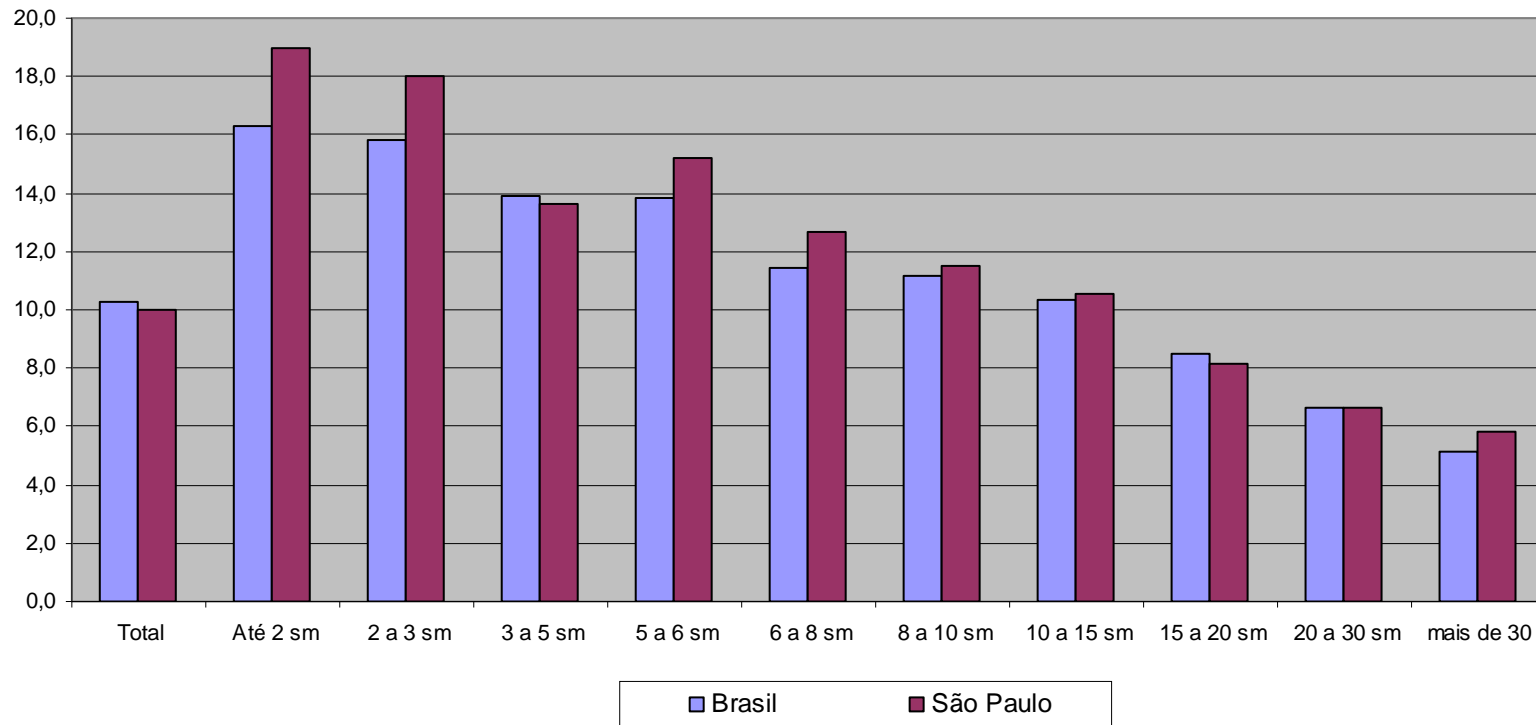
**Elaboração NEIT – IE / UNICAMP**



# Análise da demanda de serviços de saneamento



*Brasil e São Paulo: Participação dos Gastos com Água e Saneamento nos Gastos com Serviços e Taxas por Faixa de Renda das Famílias (em %)*







# Estrutura da Pesquisa



- Produto 5: Investimentos em Saneamento

## Objetivos:

- Construção da matriz de capital, a partir de projetos de investimentos.
- Analisar os impactos diretos e indiretos sobre os setores produtivos dos investimentos em saneamento



# Estrutura da Pesquisa

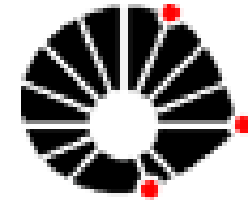


- Matriz de Investimento: estrutura de custos dos projetos
  - Sistema de abastecimento de água
    - Rede de distribuição
    - Ligações domiciliares
    - Adutora
    - Reservatórios
    - Estação elevatória
    - Estação de tratamento
  - Sistema de Esgotamento Sanitário
    - Rede coletora
    - Ligações domiciliares
    - Coletores tronco
    - Interceptores
    - Estação elevatória
    - Lagoa de tratamento



## Investimentos em

## infra-estrutura e construção



UNICAMP

### Novos investimentos (mapeados pelo BNDES)

R\$ BI

Setores	Realizado 2002-2005	Previsto 2007-2010	Previsão de cresc. (% ano)
Energia Elétrica	40,8	88,2	16,7
Comunicações	58,7	58,8	-
Ferrovias	7,7	11,0	7,4
Portos	n.a.	1,9	n.d.
Saneamento	16,3	38,1	18,5
<b>Total Infra</b>	<b>123,5</b>	<b>197,9</b>	<b>9,9</b>
<b>Construção Civil</b>	<b>316,7</b>	<b>470,0</b>	<b>8,2</b>

Fonte: SAE/BNDES.



# Estrutura da Pesquisa



- Produto 6: Impactos Regionais no Estado de São Paulo

## Objetivos:

- Analisar os impactos diretos e indiretos em termos regionais do aumento da oferta e dos investimentos em saneamento



# Estrutura da Pesquisa



## Impactos Regionais no Estado de São Paulo

- ✓ Impactos diretos e indiretos na Região
  - ✓ Valor agregado
  - ✓ Emprego
  - ✓ Fiscal
- ✓ Impactos diretos e indiretos no Estado ou País
  - ✓ Consumo intermediário e Valor agregado
  - ✓ Emprego

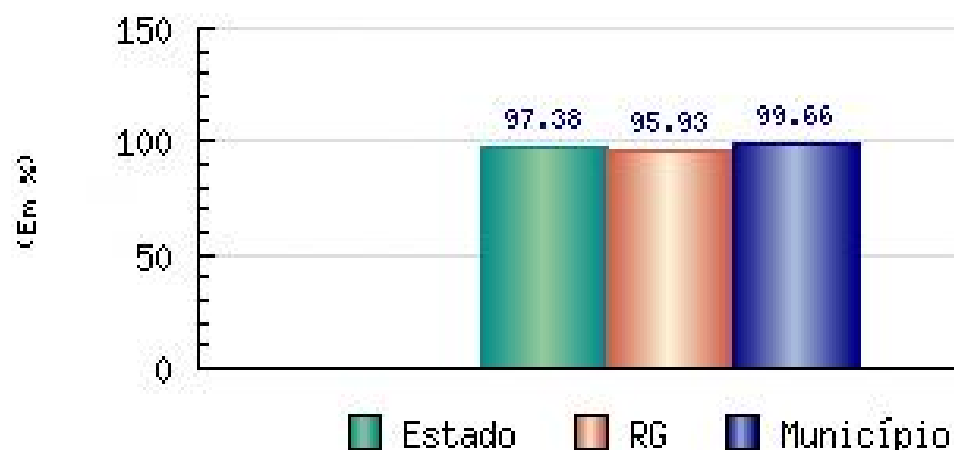


# Impactos Regionais no Estado de São Paulo



Habitação e Infra-estrutura Urbana  
Abastecimento de Água - Nível de Atendimento - 2000

Estado de São Paulo, Região de Governo de Santos e Município de Santos



Avaliação do  
Impacto Social e das  
Condições de Saúde  
Regional:  
Município de Santos

Fonte: Fundação Seade,  
Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE,  
Censo Demográfico.

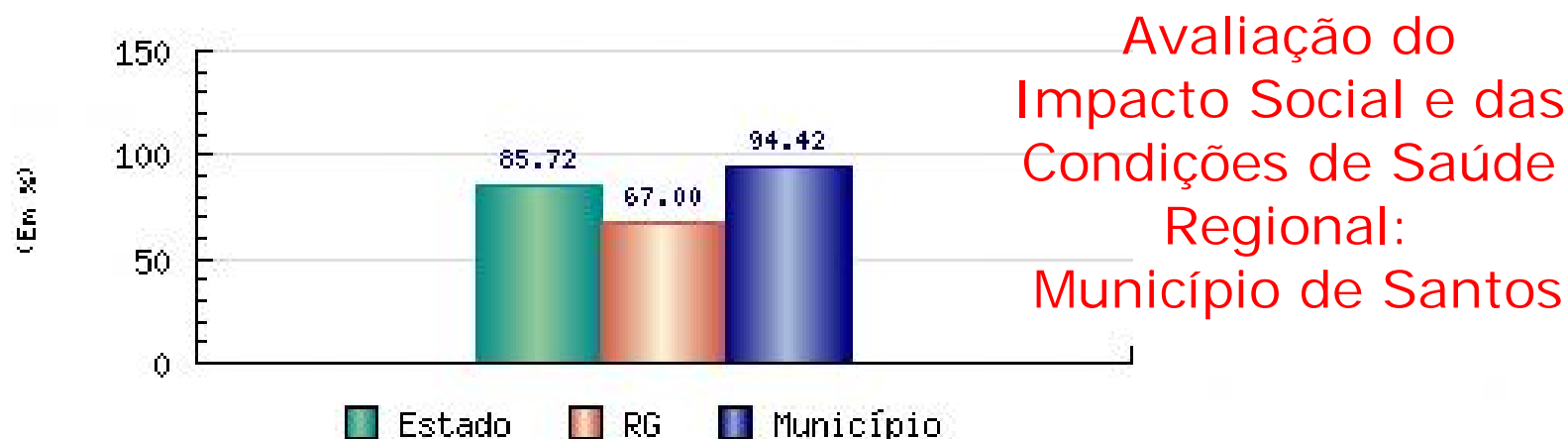


# Impactos Regionais no Estado de São Paulo



Habitação e Infra-estrutura Urbana  
Esgoto Sanitário - Nível de Atendimento - 2000

Estado de São Paulo, Região de Governo de Santos e Município de Santos



**Fonte:** Fundação Seade.  
Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE.  
Censo Demográfico.