



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

Sabesp – NEIT (IE/UNICAMP)

SABESP, São Paulo, 15 de Fevereiro de 2008



# 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



- 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



- 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



- Produto 2: Impactos sobre Setores Econômicos

Objetivos:

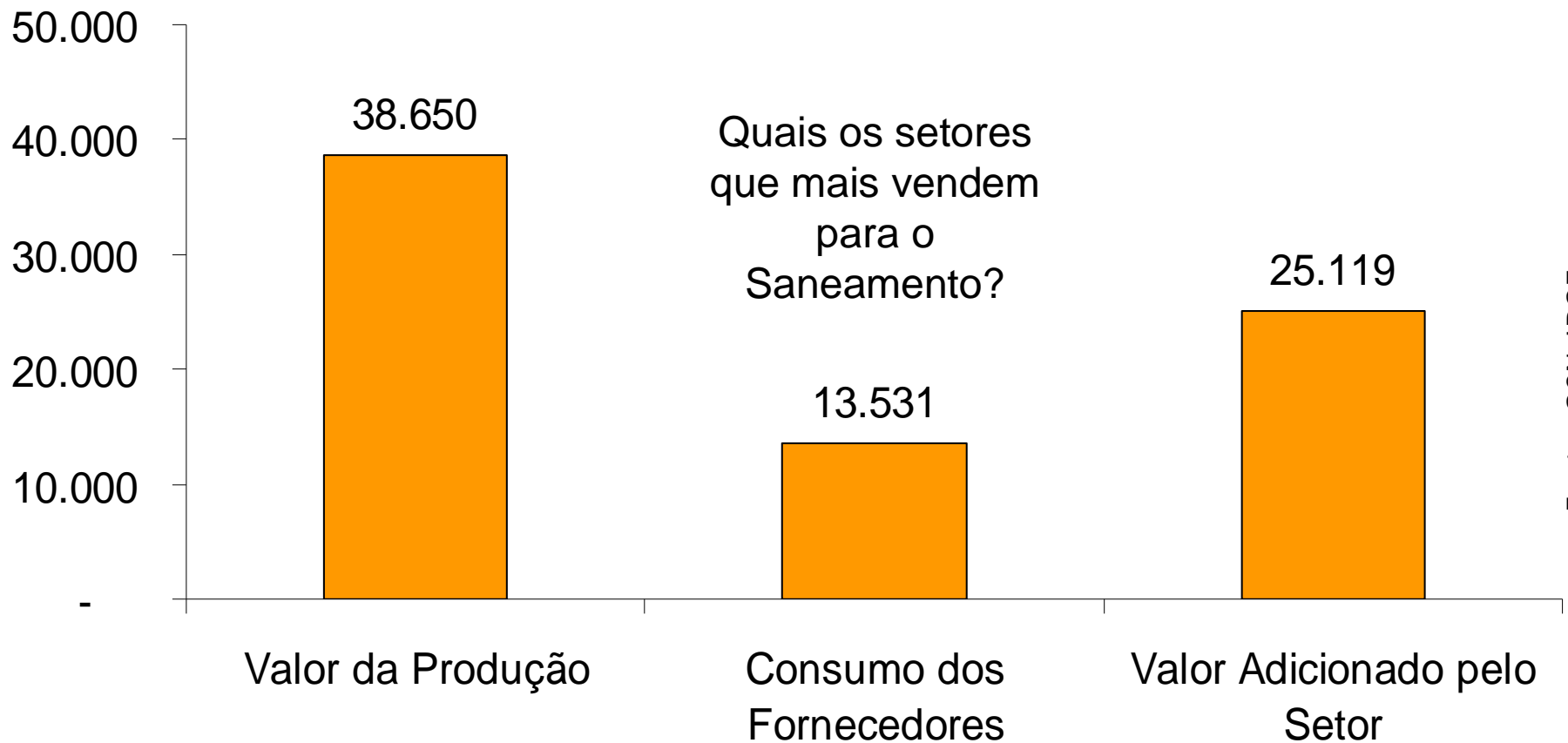
- Estimar os impactos econômicos (valor da produção, consumo intermediário e valor agregado)



# Impactos sobre Setores Econômicos

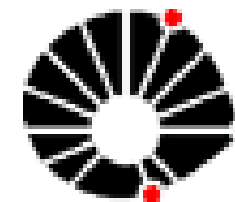


Brasil: composição do PIB do setor de saneamento (em R\$ milhões de 2006)





# 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>

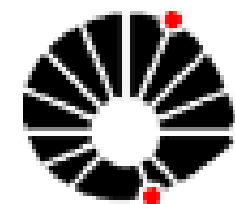
Fonte: Elaboração NEIT-IE-UNICAMP a partir de SCN-IBGE

Mas quanto o Saneamento é importante para estes setores?





# Impactos sobre Setores Econômicos



UNICAMP

	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 Seleccionados</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 %)



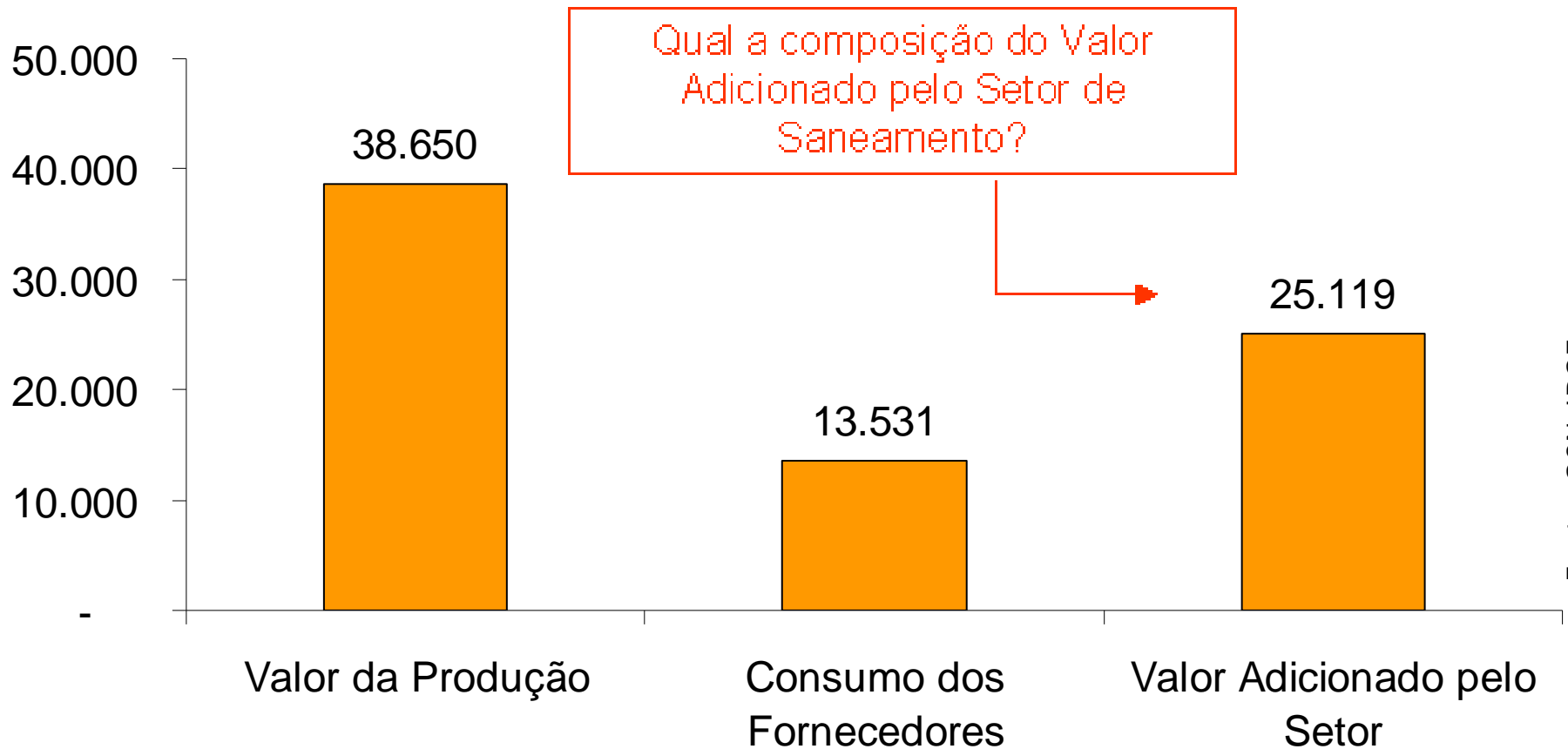
	R\$ milhões	%
Construção civil	141.845	6,9
Serviços prestados às empresas	84.994	4,1
Energia	44.358	2,1
Comércio	151.049	7,3
Instituições financeiras	136.939	6,6
Aparelhos e equipamentos de material eletrônico	9.928	0,5
Comunicações	62.036	3,0
Refino de petróleo e indústria petroquímica	83.450	4,0
Indústria 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

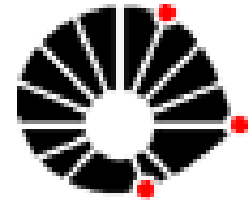


Brasil: composição do PIB do setor de saneamento (em R\$ milhões de 2006)



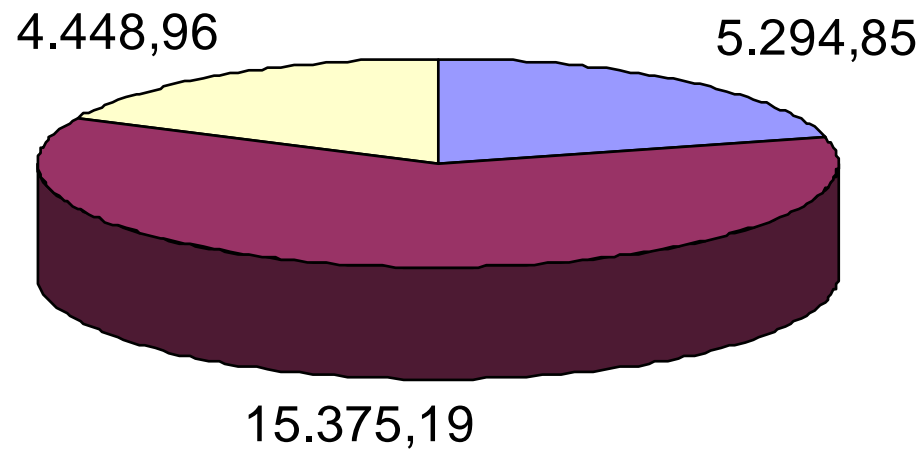


## Importância Econômica do Saneamento



### Composição do Valor Agregado do Setor

*Milhões de Reais*

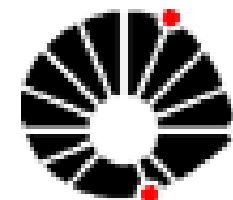


- Salários
- Excedente operacional bruto (inclusive rendimento de autônomos)
- Impostos Líquidos e Contribuições

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>

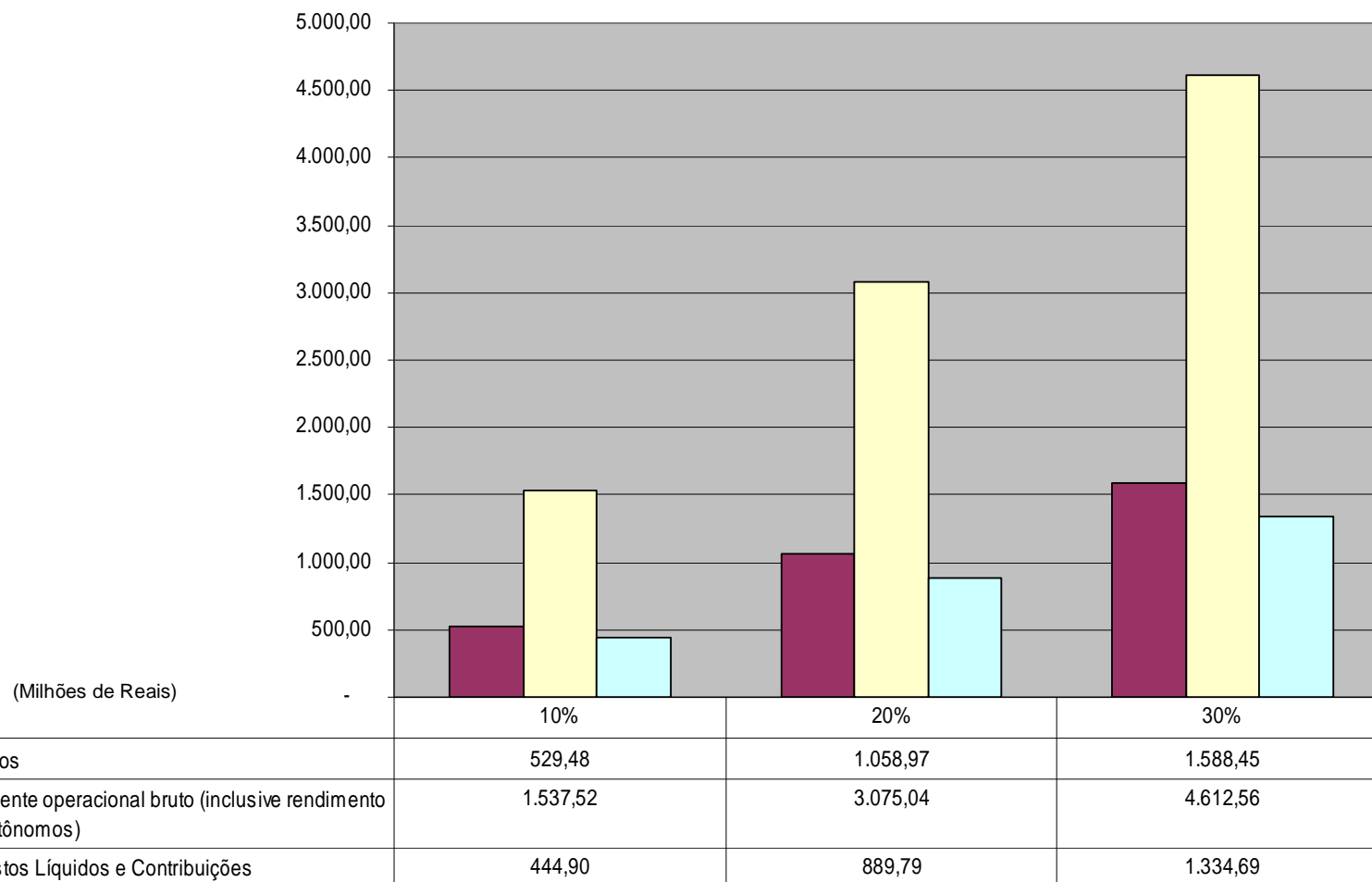
O que ocorreria com o aumento da produção do Setor de Saneamento?



# Importância econômica do Saneamento



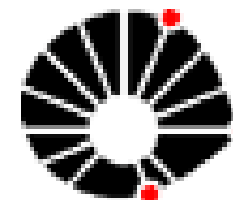
Cenários de Crescimento - Acréscimos na Produção



Fonte: SCN-IBGE



## Importância econômica do Saneamento



**UNICAMP**  
*Crescimento da Produção*

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

(Milhões de Reais)

	<b>Varição 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:

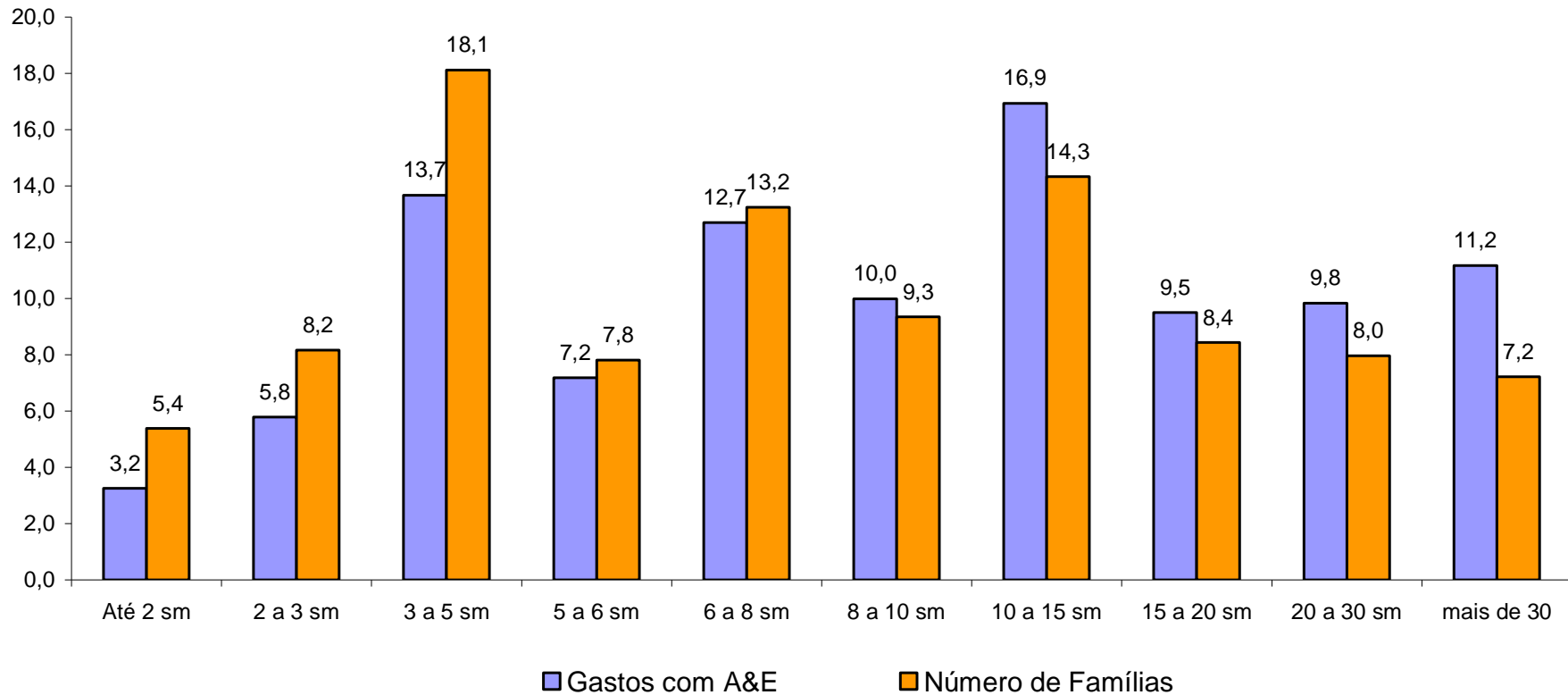
- Analisar a evolução do gasto familiar em saneamento.
- Analisar o padrão de gasto por faixa de renda e região.



# 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 %)

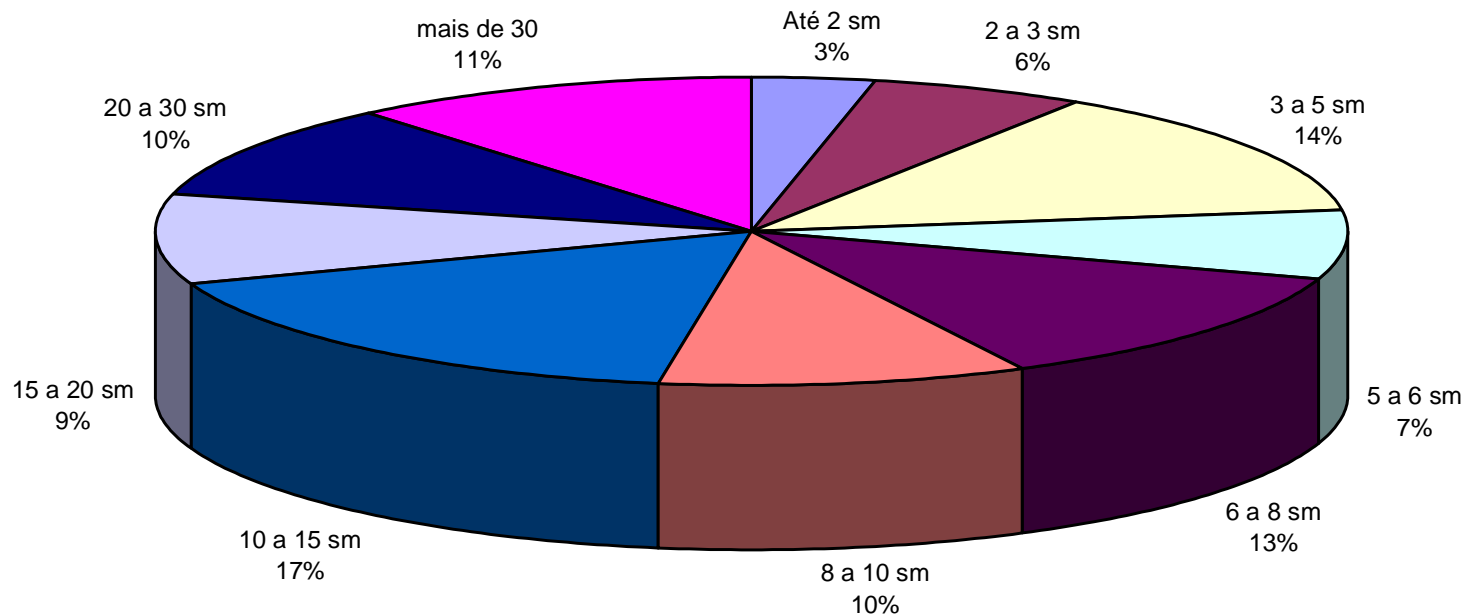




# Análise da demanda de serviços de saneamento



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



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

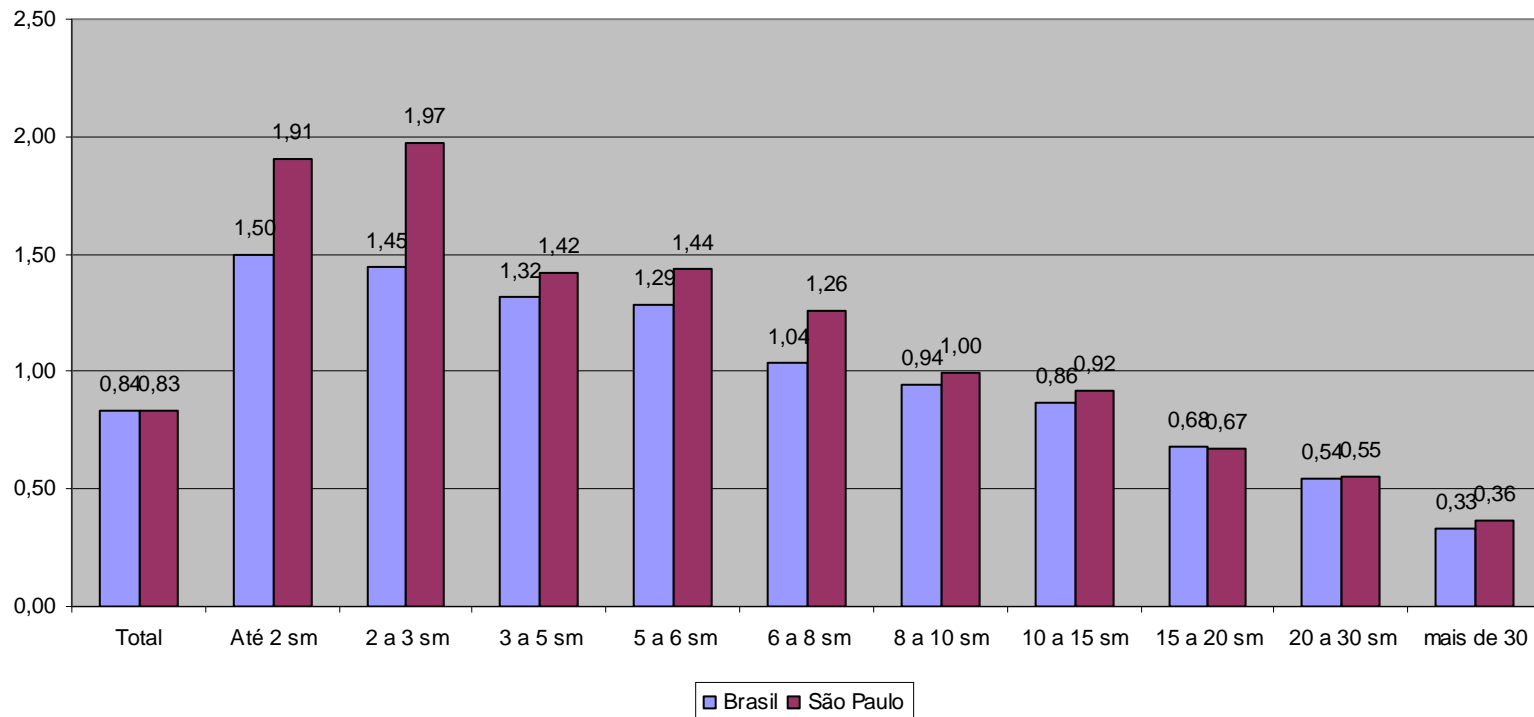
**Elaboração NEIT – IE / UNICAMP**



# 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

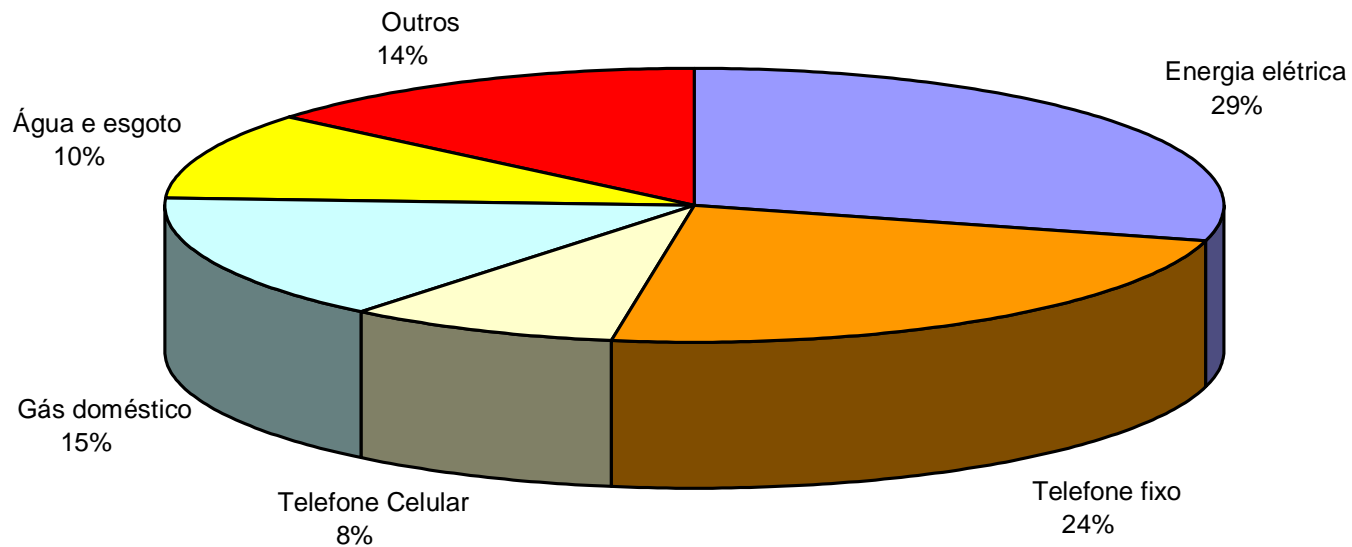
**Elaboração NEIT – IE / UNICAMP**



# 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

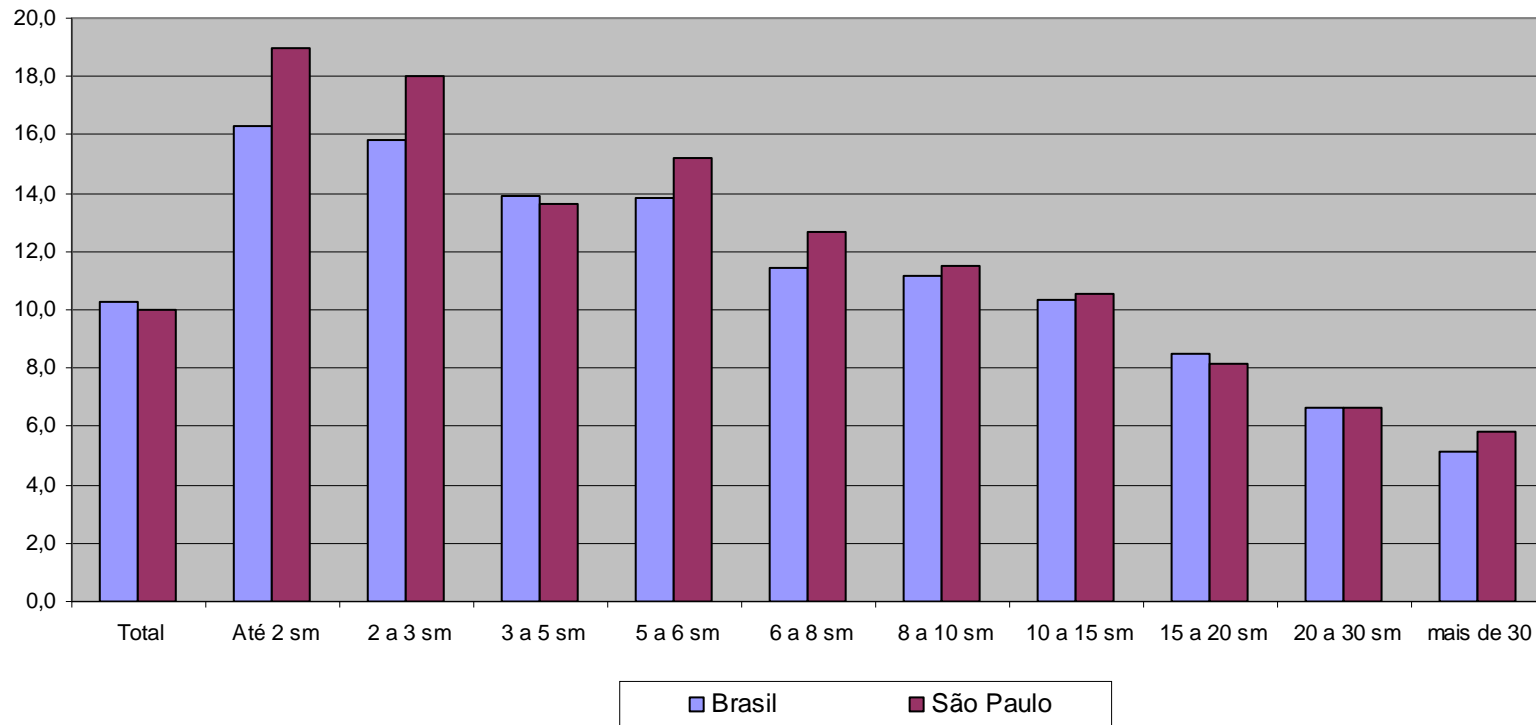
**Elaboração NEIT – IE / UNICAMP**



# 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



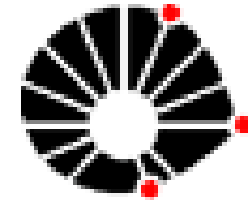
- Matriz de Investimento: estrutura de custos dos projetos
  - Sistema de abastecimento de água
    - Rede de distribuição
    - Ligações domiciliares
    - Adutora
    - Reservatórios
    - Estação elevatória
    - Estação de tratamento
  - Sistema de Esgotamento Sanitário
    - Rede coletora
    - 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>
Construção Civil	316,7	470,0	8,2

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



# Resultados Preliminares da Pesquisa



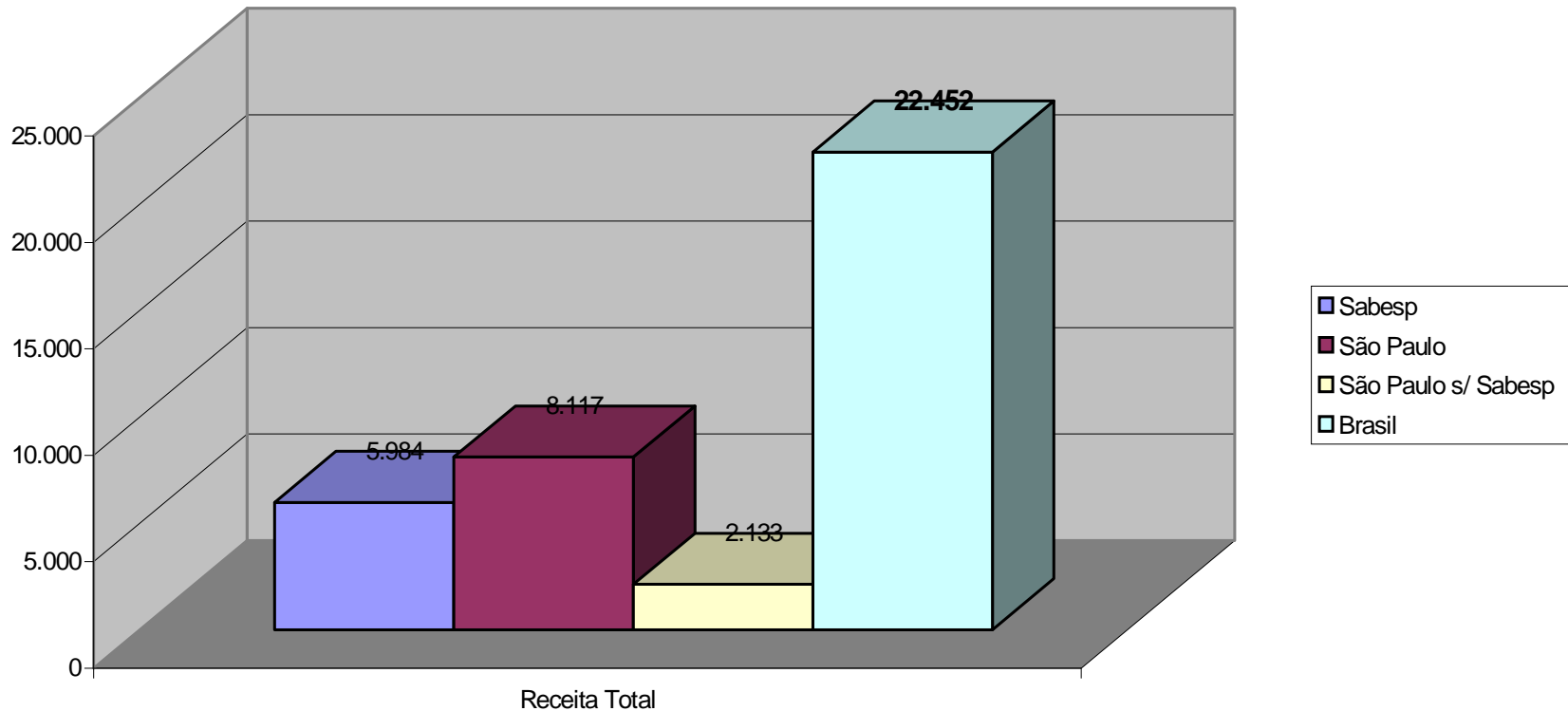
Receita 2006 (em mil)							
		Total	Direta	Direta Água	Direta Esgoto	Direta Água Exp.	Indireta
Sabesp	2006	5.984.012	5.891.085	3.093.121	2.532.666	265.298	92.927
	2005	5.356.326	5.269.699	2.771.634	2.256.857	241.209	86.627
	2004	4.642.491	4.553.509	2.396.166	1.939.965	217.378	88.982
São Paulo	2006	8.117.001	7.832.885	4.186.194	3.374.650	272.041	284.116
	2005	7.105.864	6.863.101	3.676.364	2.939.865	246.873	242.763
	2004	6.138.863	5.881.842	3.147.799	2.512.067	221.976	257.021
São Paulo s/ Sabesp	2006	2.132.989	1.941.800	1.093.073	841.984	6.743	191.189
	2005	1.749.538	1.593.402	904.730	683.008	5.664	156.136
	2004	1.496.371	1.328.332	751.633	572.102	4.598	168.039
Brasil	2006	22.452.038	21.637.323	14.557.141	6.783.395	300.019	811.339
	2005	20.156.554	19.371.503	13.082.594	6.020.679	270.295	782.980
	2004	17.304.844	16.605.334	11.230.389	5.117.226	257.719	699.510



# Resultados Preliminares da Pesquisa



Receita Total do Setor de Saneamento Brasil, São Paulo e Sabesp em R\$ milhões

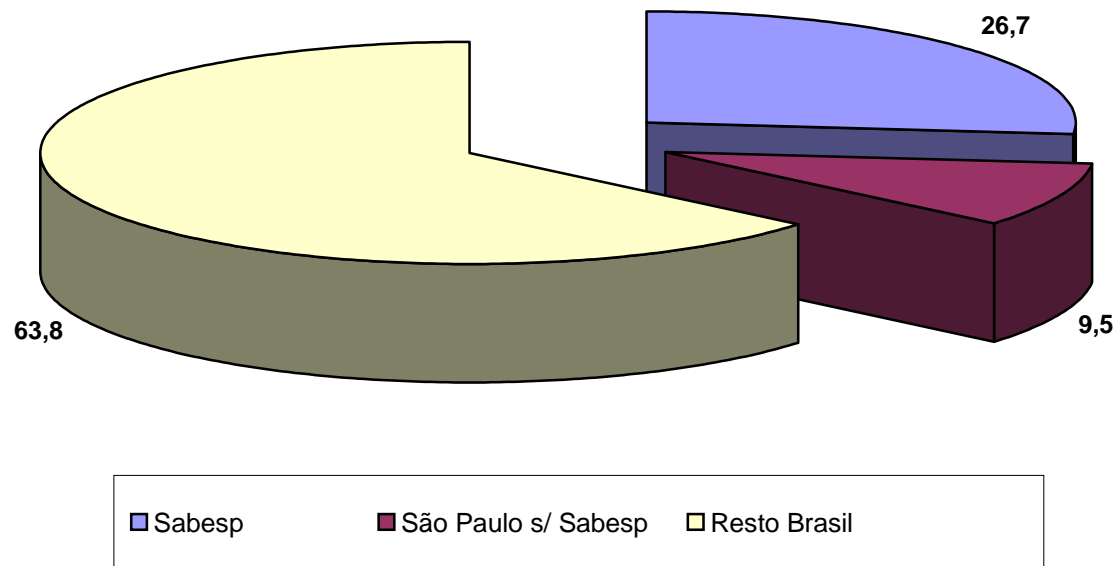




# Resultados Preliminares da Pesquisa



Setor de Água e Saneamento: Participação na Receita Total 2006

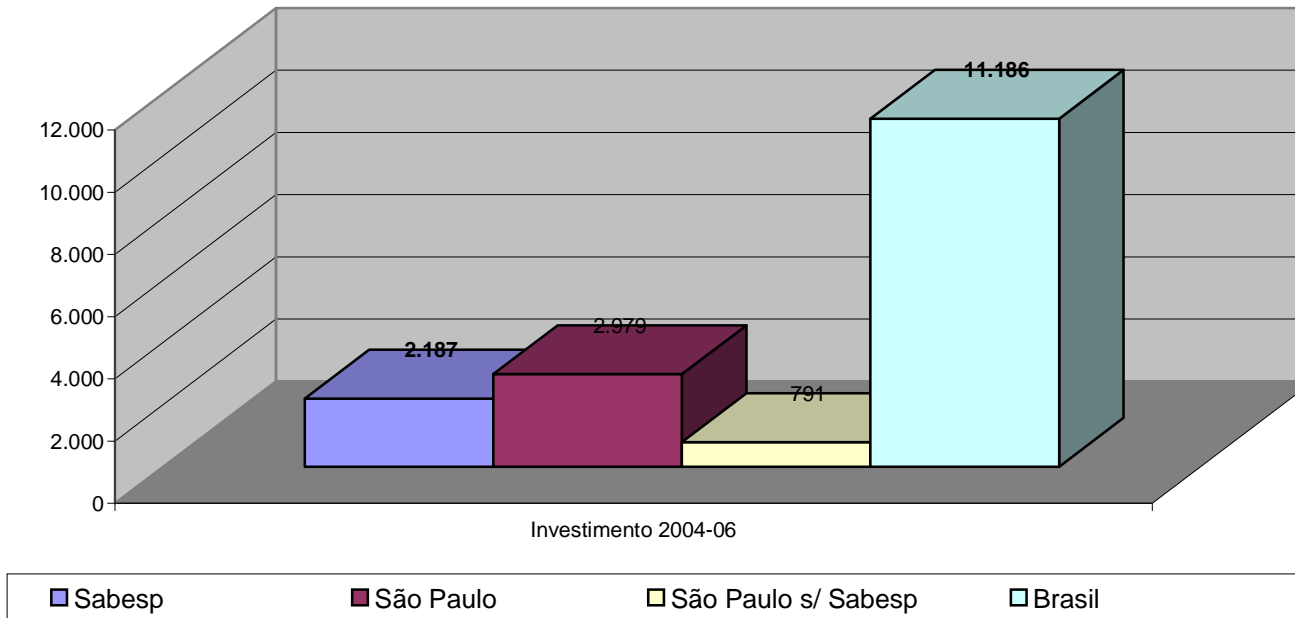




# Resultados Preliminares da Pesquisa



Setor de Água e Saneamento: Sabesp, São Paulo e Brasil - Investimento 2004-2006 (em R\$ milhões)

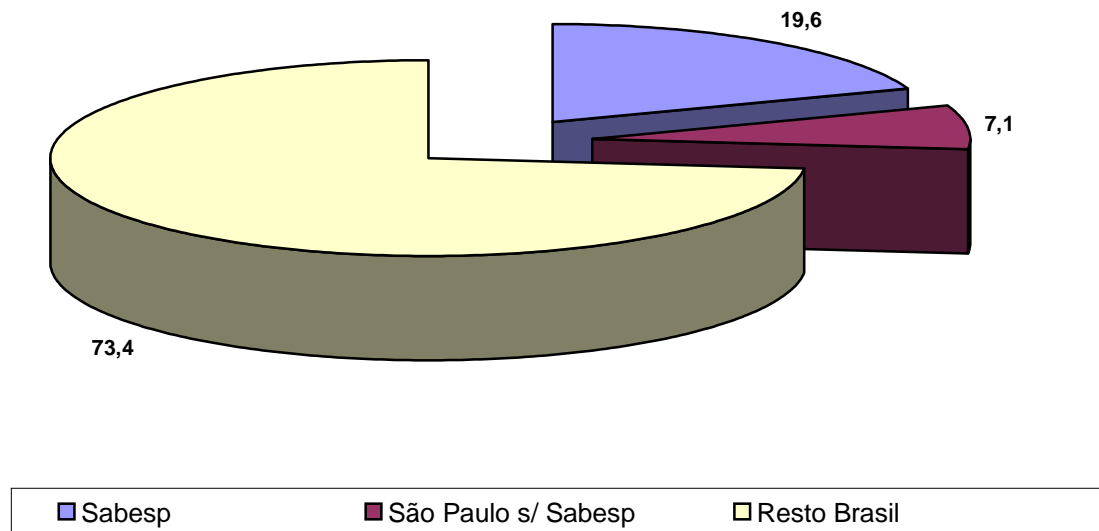




# Resultados Preliminares da Pesquisa



Setor de Água e Saneamento: Participação Sabesp, São Paulo e Resto do Brasil no Investimento Total 2004-2006 (em R\$ milhões)



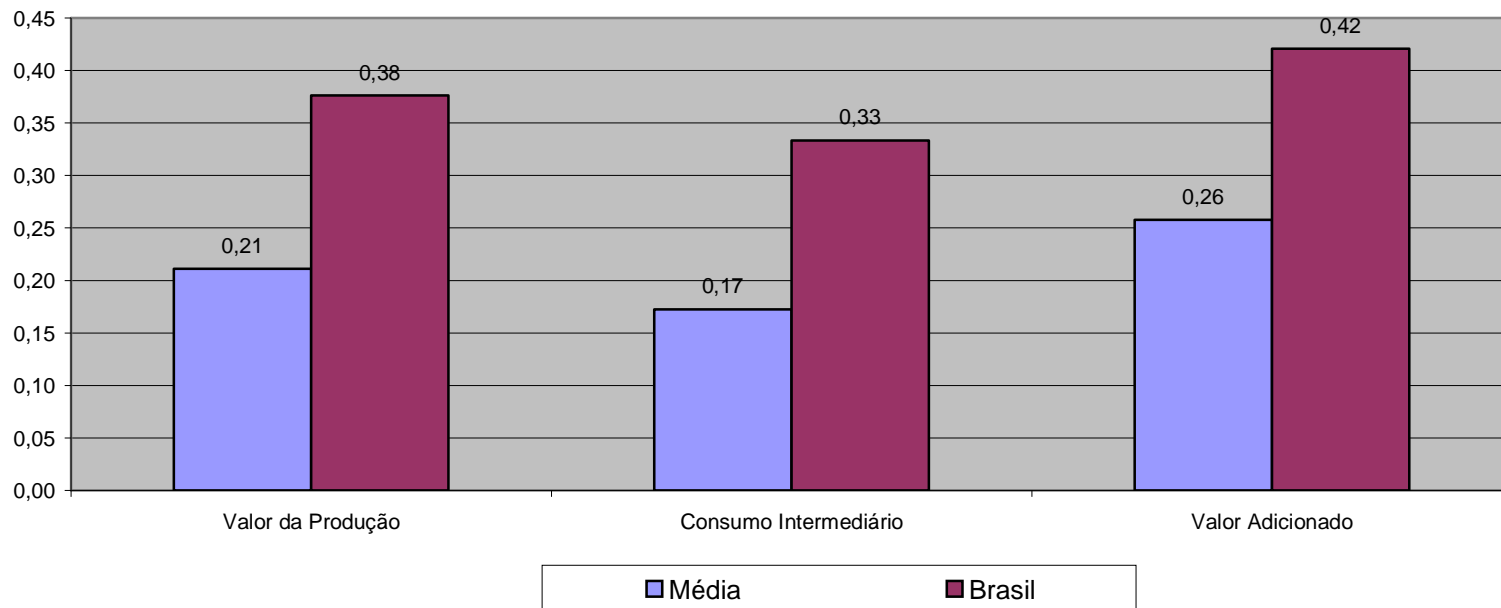




# Resultados Preliminares da Pesquisa



Participação do Setor de Coleta, Tratamento e Distribuição de Água no Total da Economia de Países Seleccionados e Brasil (em %)



Setor de Água no Brasil: participação no VP, CI e VA da Economia maior que média mundial



# Resultados Preliminares da Pesquisa



## Setor de coleta, tratamento e distribuição de Água: Participação no Total da Economia (em %)

	Espanha	Finlândia	França	Holanda	Hungria	Indonésia	Irlanda	Itália	Japão	Noruega
Valor da Produção	0,29	0,14	0,32	0,21	0,41	0,08	0,05	0,23	0,35	0,12
Consumo Intermediário	0,25	0,08	0,32	0,12	0,35	0,05	0,03	0,30	0,27	0,10
Valor Adicionado	0,32	0,22	0,32	0,30	0,49	0,10	0,06	0,16	0,44	0,15
	R. Unido	Suécia	Alemanha	Áustria	Bélgica	Dinamarca	Canadá	Coréia	China	<b>Brasil</b>
Valor da Produção	0,24	0,26	0,22	0,14	0,17	0,13	0,02	0,18	0,28	<b>0,38</b>
Consumo Intermediário	0,15	0,21	0,15	0,11	0,09	0,16	0,03	0,11	0,23	<b>0,33</b>
Valor Adicionado	0,34	0,31	0,29	0,16	0,29	0,11	0,01	0,28	0,36	<b>0,42</b>

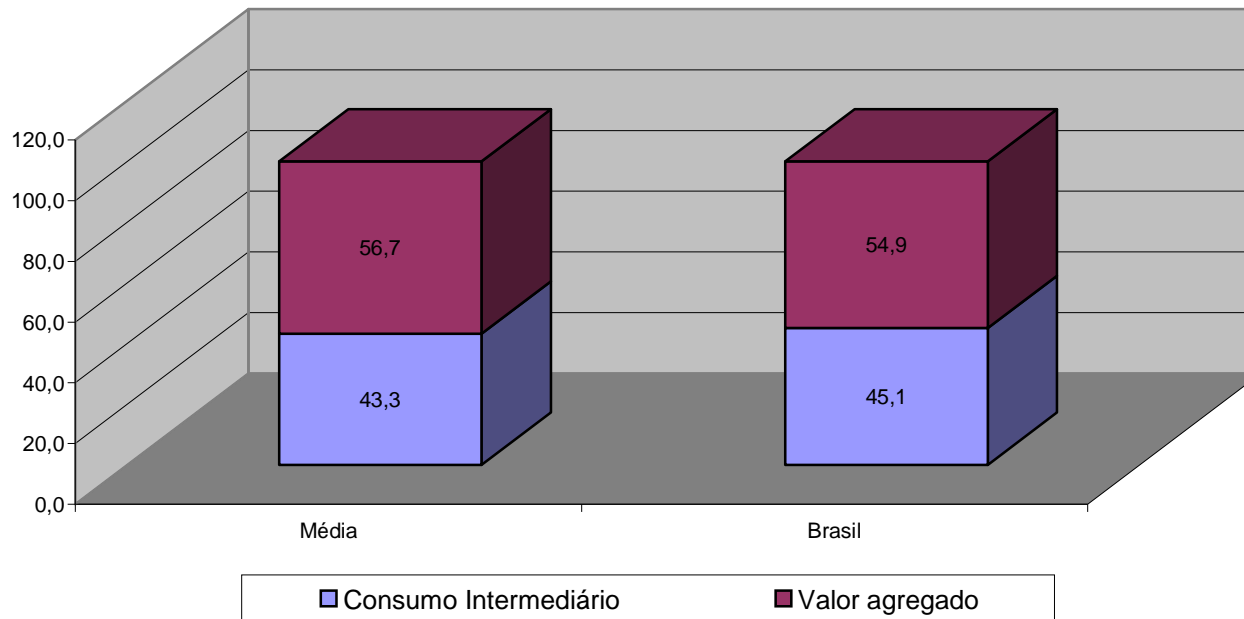


# Resultados Preliminares da Pesquisa



Setor de coleta, tratamento e distribuição de Água:  
Consumo Intermediário e Valor Agregado (em %)

Setor de Coleta, Tratamento e Distribuição de Água: Consumo Intermediário e Valor Agregado por Países Selecionados e Brasil





# Resultados Preliminares da Pesquisa



## Consumo Intermediário e Valor agregado (em %)

	Alemanha	Áustria	Bélgica	Canadá	Coréia	Dinamarca	Espanha	Finlândia	França
Consumo Intermediário	33,8	40,7	32,4	68,3	36,3	57,4	44,6	30,0	49,9
Valor agregado	66,2	59,3	67,6	31,7	63,7	42,6	55,4	70,0	50,1
	Holanda	Hungria	Indonésia	Irlanda	Itália	Japão	Noruega	R. Unido	Suécia
Consumo Intermediário	30,9	53,3	31,6	40,5	68,3	38,6	36,7	33,9	43,4
Valor agregado	69,1	46,7	68,4	59,5	31,7	61,4	63,3	66,1	56,6

**Brasil: Consumo Intermediário = 45,1%**  
**Valor agregado = 54,9%**

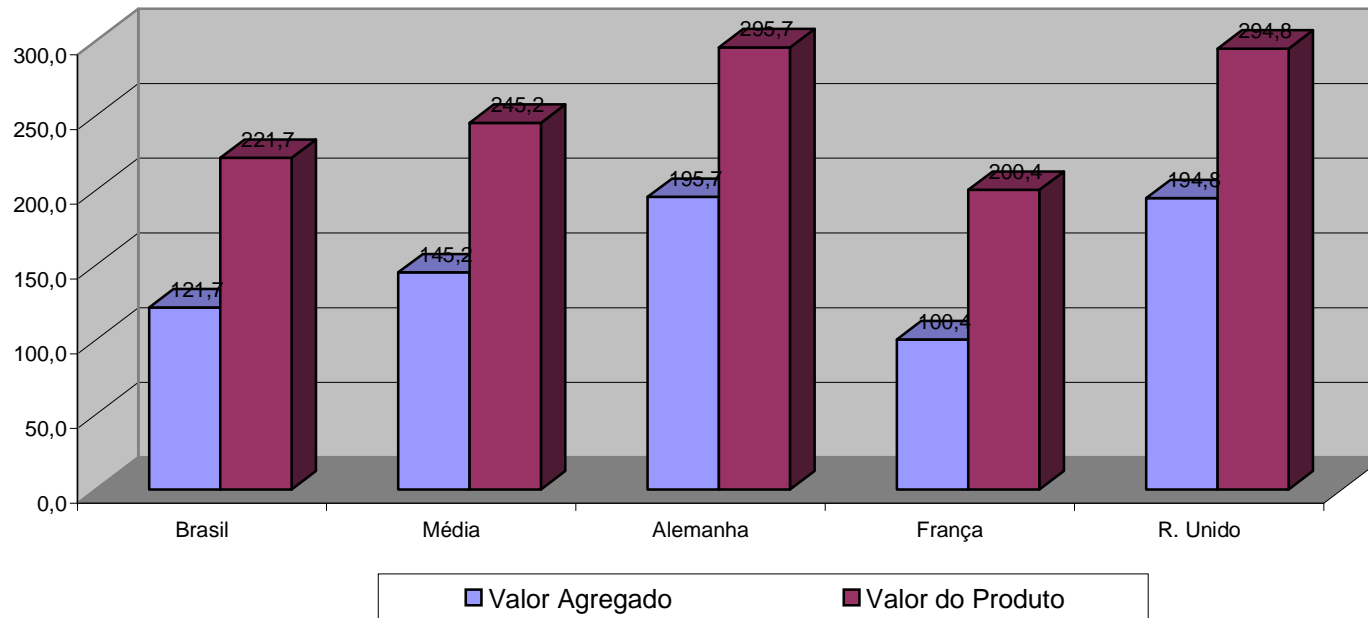


# Resultados Preliminares da Pesquisa



## Valor da Produção e Valor Agregado Consumo Intermediário base = 100

Setor de Coleta, Tratamento e Distribuição de Água: Valor do Produto e Valor Agregado para Brasil e Países Seleccionados  
Consumo Intermediário Base = 100





# Resultados Preliminares da Pesquisa



## Consumo Intermediário e Valor agregado (em %)

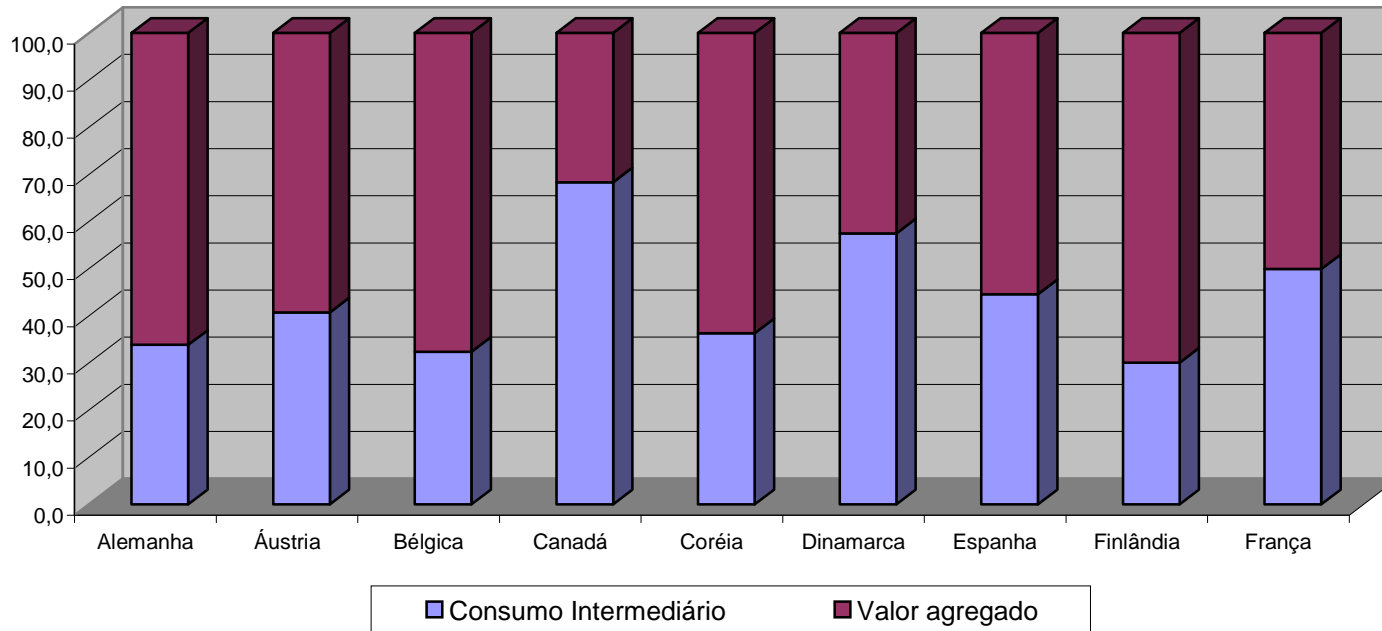
	Alemanha	Áustria	Bélgica	Canadá	Coréia	Dinamarca	Espanha	Finlândia	França	Holanda	Hungria
Valor Agregado	195,7	145,8	209,0	46,4	175,7	74,1	124,2	232,8	100,4	223,3	87,6
Valor do Produto	295,7	245,8	309,0	146,4	275,7	174,1	224,2	332,8	200,4	323,3	187,6
Consumo Intermediário	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Indonésia	Irlanda	Itália	Japão	Noruega	R. Unido	Suécia	China	<b>Brasil</b>	<b>Média</b>	
Valor Agregado	216,3	147,0	46,5	159,2	172,8	194,8	130,2	100,4	<b>121,7</b>	<b>145,2</b>	
Valor do Produto	316,3	247,0	146,5	259,2	272,8	294,8	230,2	200,4	<b>221,7</b>	<b>245,2</b>	
Consumo Intermediário	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	



# Resultados Preliminares da Pesquisa



Setor de Coleta, Tratamento e Distribuição de Água em Países Selecionados: Participação do Consumo Intermediário e Valor Agregado (em %)

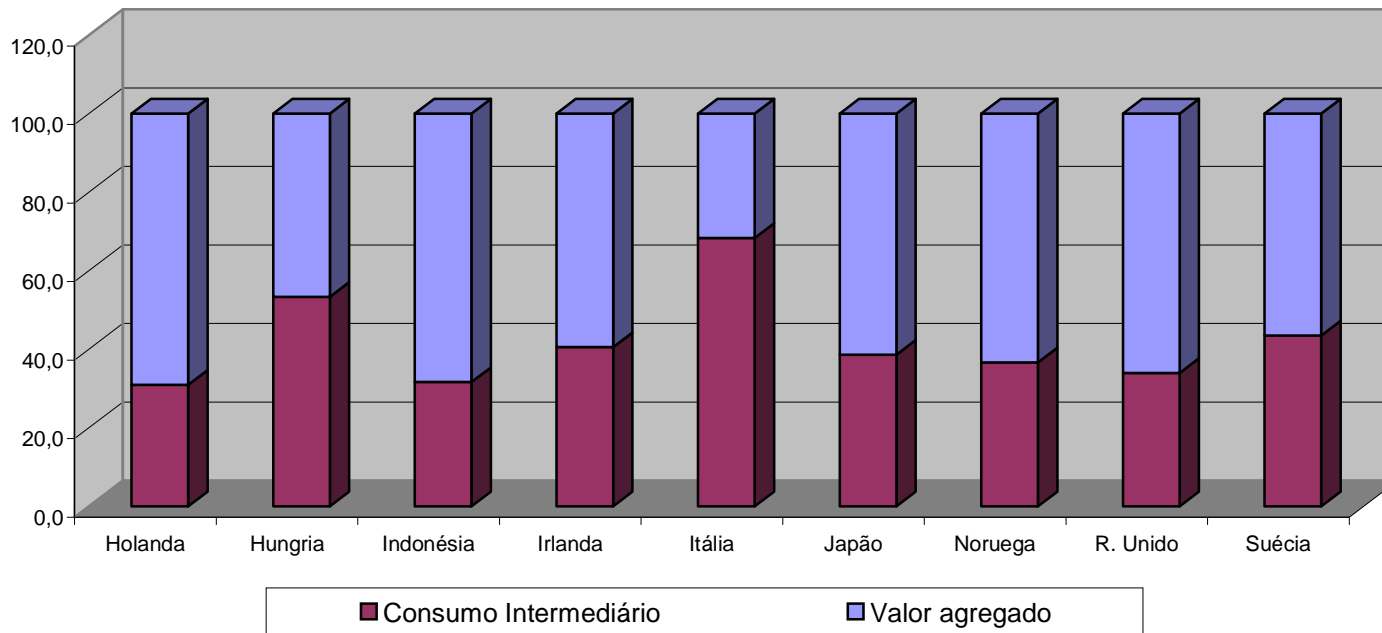




# Resultados Preliminares da Pesquisa



Setor de Coleta, Tratamento e Distribuição de Água em Países Selecionados: Participação do Consumo Intermediário e Valor Agregado (em %)



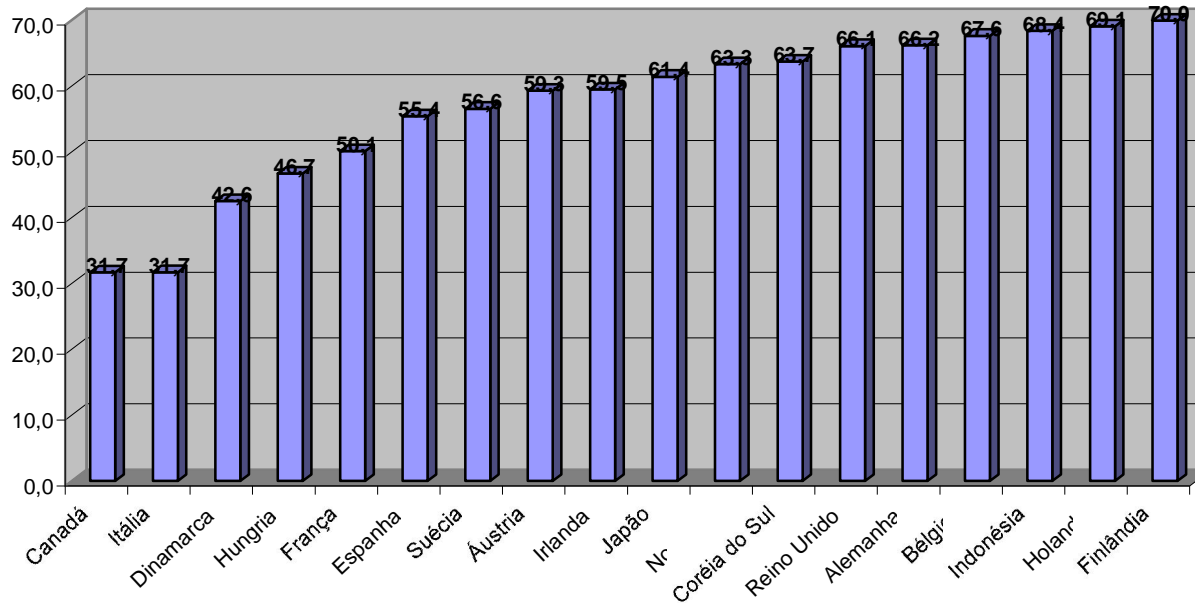




# Resultados Preliminares da Pesquisa



Setor de Produção e Distribuição de Água: Participação do Valor Agregado no Valor da Produção por Países Selecionados (em %)

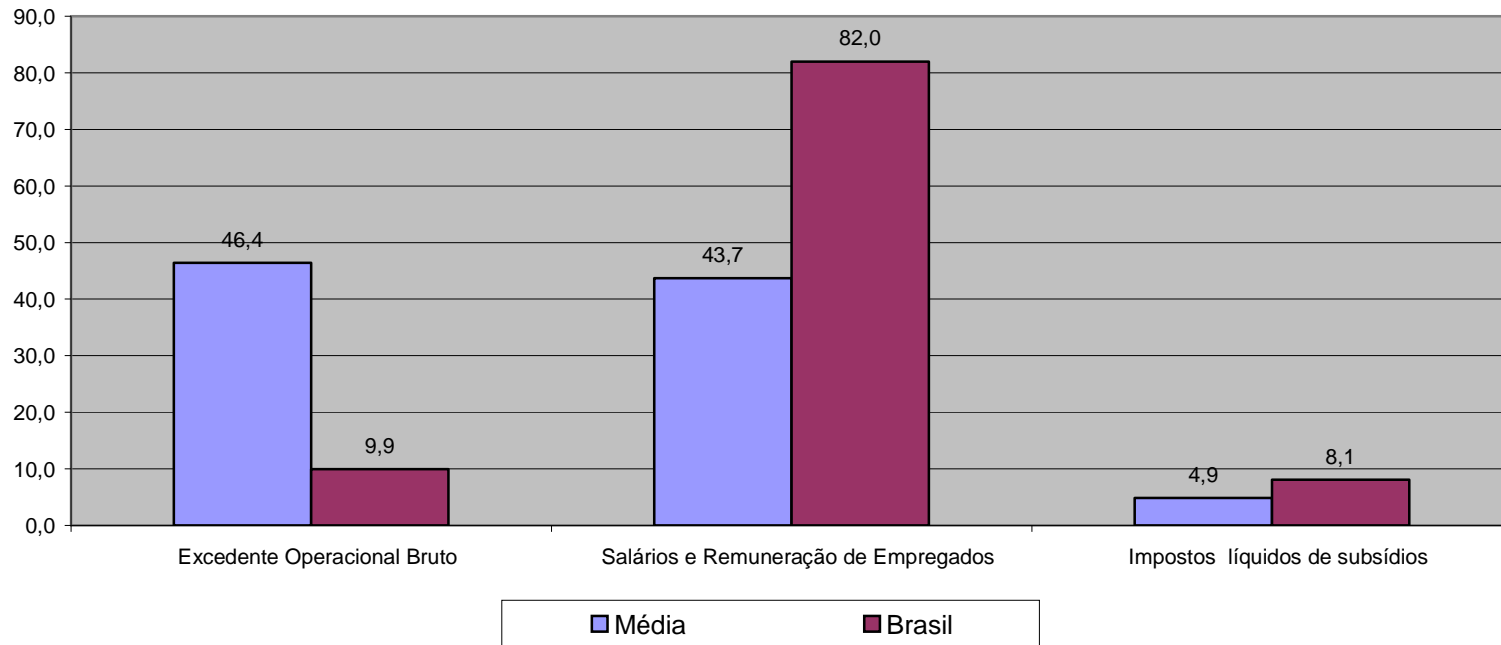




# Resultados Preliminares da Pesquisa



Distribuição do Valor Agregado por Países Seleccionados e Brasil (em %)





# Resultados Preliminares da Pesquisa



	Alemanha	Áustria	Bélgica	Canadá	Coréia	Dinamarca	Espanha	Finlândia	França
Excedente operacional bruto	63,2	28,6	33,5	40,5	69,9	43,2	50,6	71,0	61,8
Salário	32,9	66,2	63,3	56,1	22,6	56,7	51,2	29,0	37,7
Impostos e contribuições	3,9	5,2	3,2	3,4	7,5	0,1	-1,9	0,0	0,4
Valor agregado	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

	Holanda	Hungria	Indonésia	Irlanda	Japão	Noruega	Reino Unido	Suécia
Excedente operacional bruto	69,7	12,9	39,4	5,3	68,6	82,7	66,9	66,9
Salário	28,4	76,0	27,8	94,7	34,7	17,3	24,5	31,9
Impostos e contribuições	1,9	11,1	32,8	0,0	-3,4	0,0	8,6	1,2
Valor agregado	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

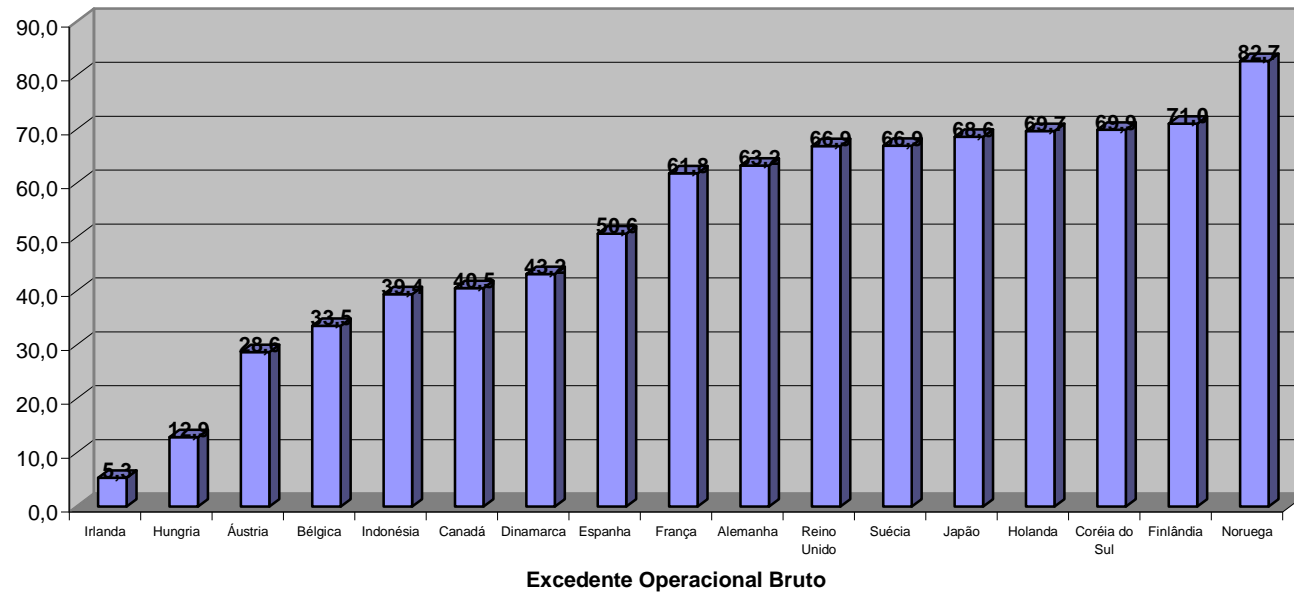
Brasil: Excedente = 9,9%  
Salário = 82,0%  
Impostos = 8,1%



# Resultados Preliminares da Pesquisa



Setor de Produção e Distribuição de Água: Participação do Excedente Bruto no Valor Agregado para Países Seleccionados (em %)

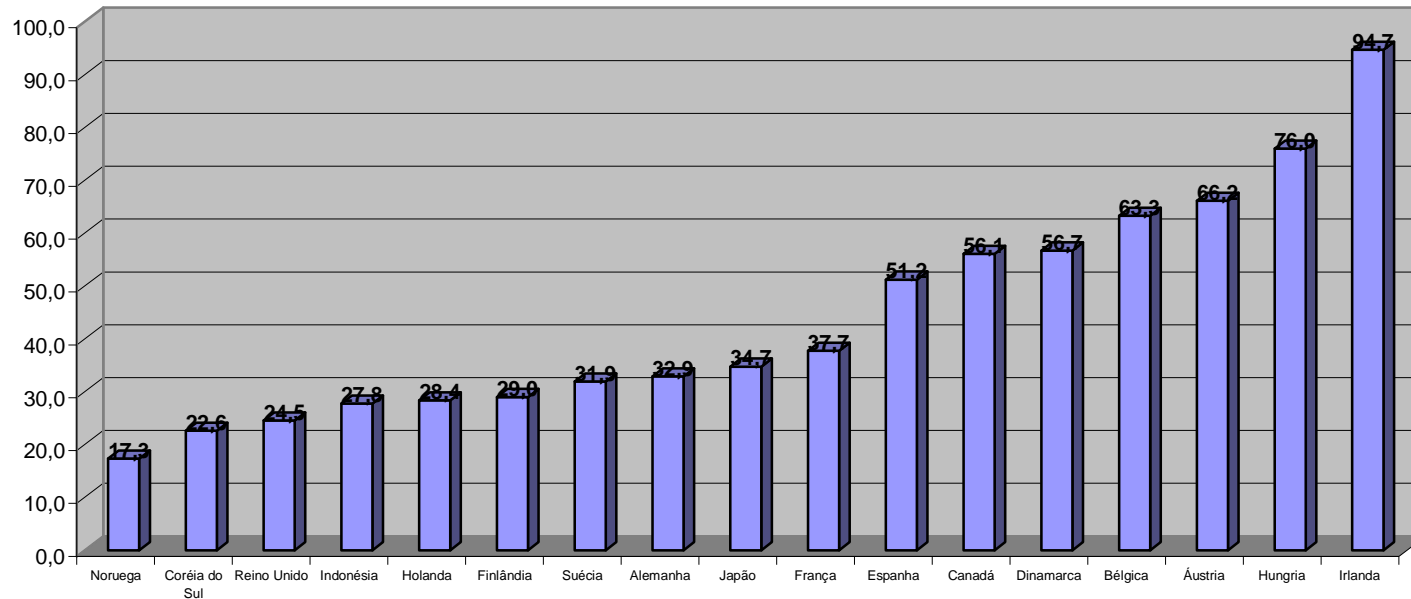




# Resultados Preliminares da Pesquisa



Setor de Produção e Distribuição de Água: Participação dos Salários no Valor Agregado para Países Selecionados (em %)





# Resultados Preliminares da Pesquisa



Setor de Produção e Distribuição de Água: Participação dos Impostos e Contribuições no Valor Agregado para Países Seleccionados (em %)

