

O MAIOR
EVENTO DE
SANEAMENTO
DA AMÉRICA
LATINA



18 A 20
SETEMBRO 2018
EXPO CENTER
NORTE
SÃO PAULO - SP

**9629 - ESTUDO DO ATENDIMENTO DAS DEMANDAS DE ÁGUA
EM MUNICÍPIOS DO RIO GRANDE DO SUL: UM ESTUDO DE
CASO DO TERMO DE EXECUÇÃO DESCENTRALIZADA
Nº02/2015**

**Lígia Conceição Tavares
Ian Rocha de Almeida; Fabiane Bernardi de Souza; Dieter Wartchow
Universidade Federal do Rio Grande do Sul**

Desigualdades no acesso aos serviços de saneamento básico

No mundo

Na cidade

Socioculturais

Climáticas

Econômicas

Geográficas

Assentamentos ilegais

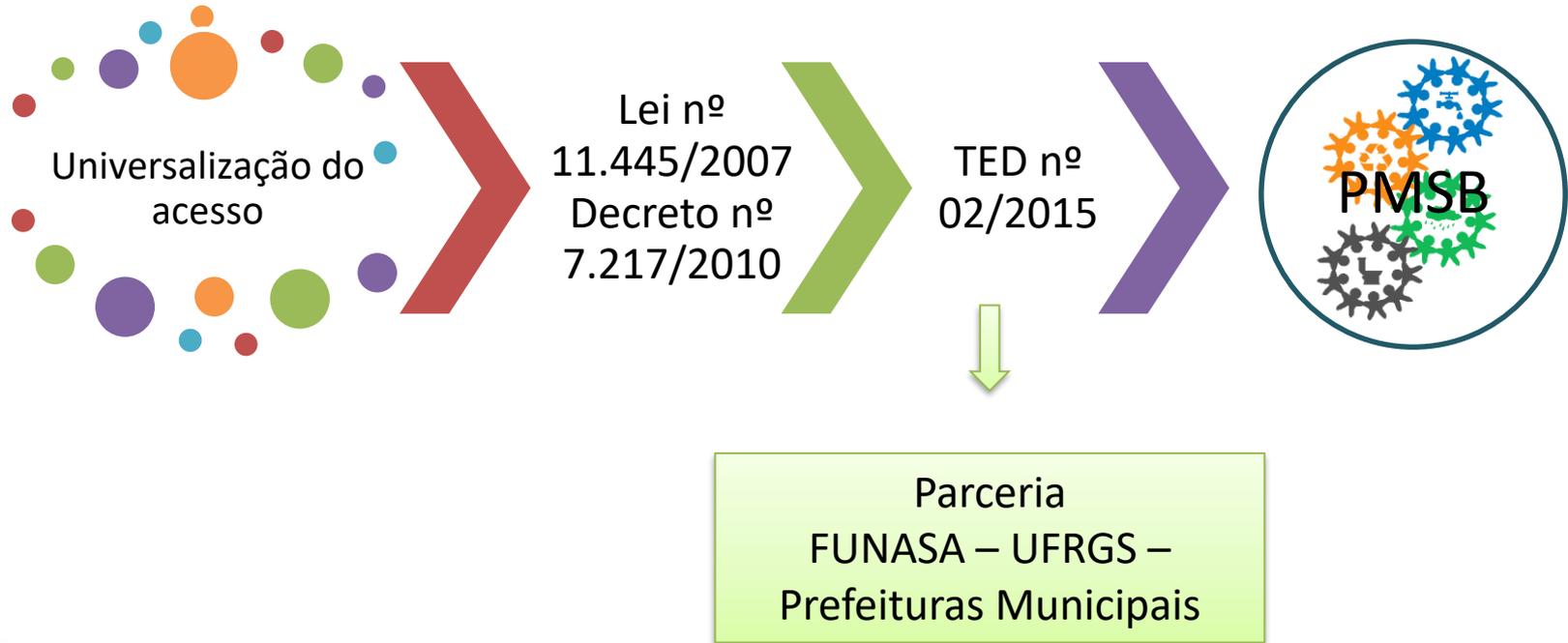
Assentamento de baixa renda

Rural x Urbana

Desigualdades no acesso aos serviços de saneamento básico



Termo de Execução Descentralizada TED FUNASA nº 02/2015

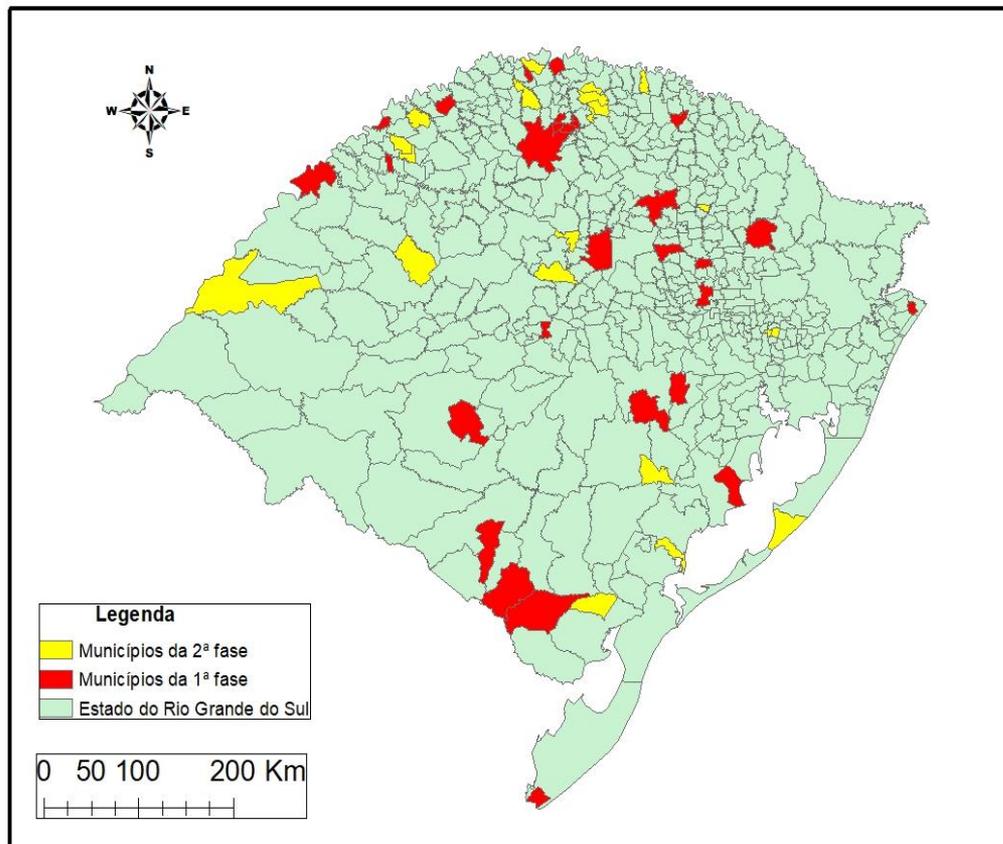


Plano Municipal de Saneamento Básico

Produto A	Portaria com os membros dos Comitês de Coordenação e Executivos
Produto B	Plano de Mobilização Social
Produto C	Diagnóstico Técnico-Participativo
Produto D	Prospectiva e Planejamento Estratégico
Produto E	Programas, Projetos e Ações
Produto F	Plano de Execução do PMSB
Produto G	Minuta do Projeto de Lei
Produto H	Indicadores de Desempenho
Produto I	Sistema de Informações para o Auxílio de Tomada de Decisão
Produto K	Relatório Final

Municípios Integrantes

- 1ª Fase:
 - Maio/2017 – Agosto/2018;
 - 28 municípios.
- 2ª Fase:
 - Agosto/2018 – Julho/2019;
 - 21 municípios.



O Papel do UFRGS: Sistema de Apoio ao Saneamento Básico



4 Professores, 3 Técnicos Servidores, 8 Engenheiros Mestrandos e 17 Graduandos

Objetivo

Realizar um estudo das demandas de água de municípios do Rio Grande do Sul, integrantes da 1ª Fase do TED nº02/2015.

Estimar possíveis falhas no atendimento das demandas, realizar um prognóstico da situação para 2038 e elaborar um panorama geral do Estado no que tange o sistema de abastecimento de água.



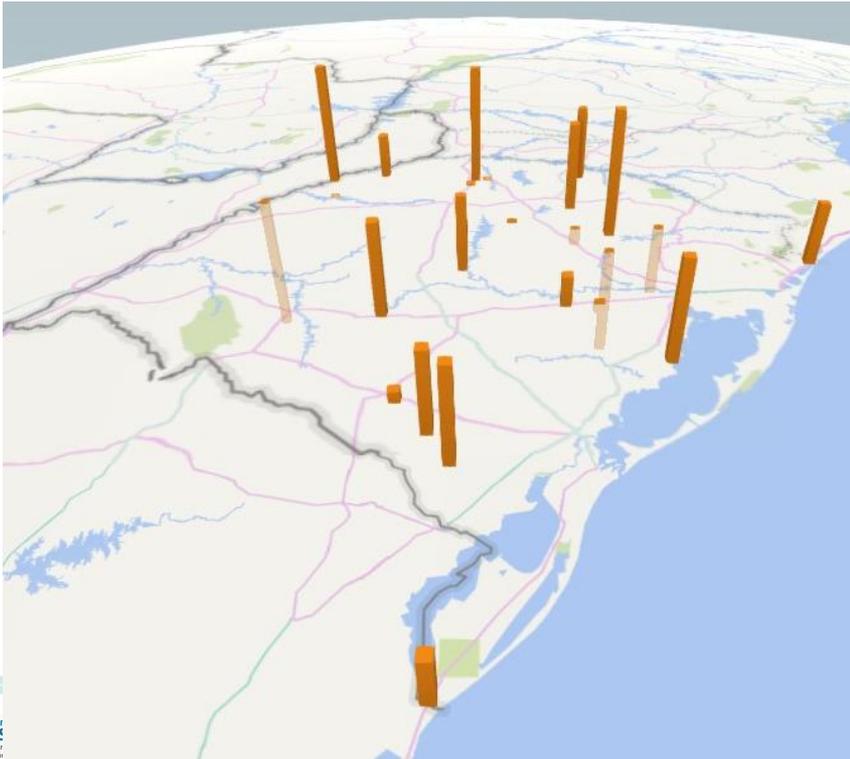
Metodologia

- Levantamento de dados junto às prefeituras municipais;
 - Relatório C – Diagnóstico Técnico-Participativo;
 - Relatório D – Prospectiva e Planejamento Estratégico.
- Sistemas Nacional de Informações Sobre o Saneamento Básico – SNIS.
 - População urbana e rural (2010);
 - Demanda máxima;
 - Perdas físicas;
 - Produção necessária;
 - Capacidade instalada de captação;
 - Volume de reservação necessário (m^3)
 - Saldo ou déficit de atendimento.

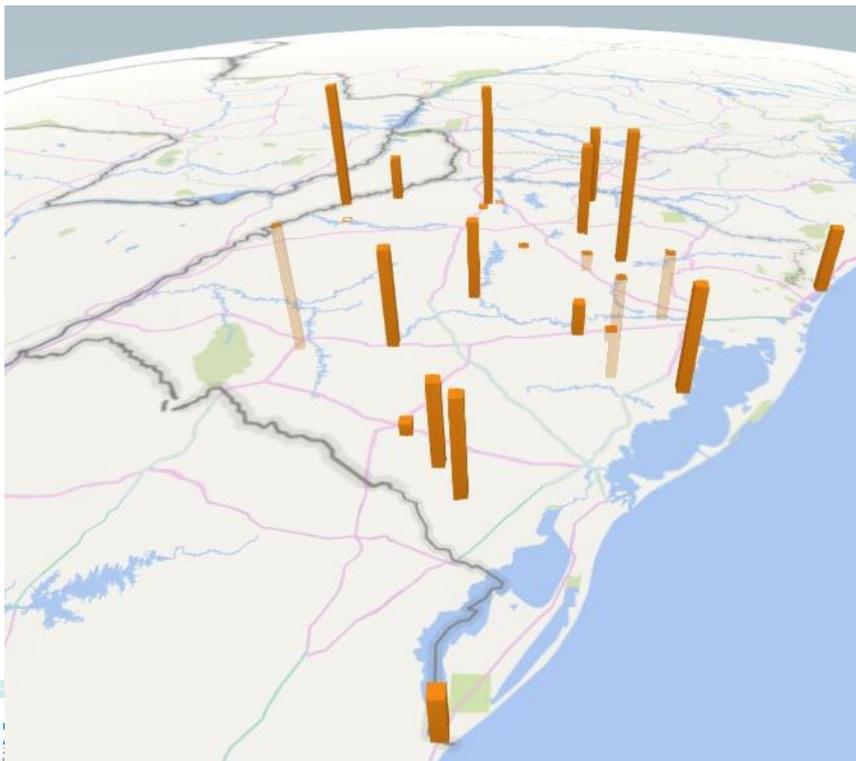
Resultados

Zona Urbana 2018

- 6 municípios com déficit no atendimento as demandas de água da zona urbana.
- Arvorezinha, Espumoso, Garruchos, Ipê, Minas Leão e Roca Sales.



Resultados



Zona Urbana 2038

- Além dos 6 municípios, Hulha Negra e Palmeira das Missões também apresentarão déficit no atendimento.

Municípios	Ano	Demanda máxima	Perdas Físicas	Produção necessária	Captação instalada	Déficit
		L/s	%	L/s	L/s	%
Arvorezinha	2018	9,6	17,5	11,3	10,0	-13
	2038	9,7	17,5	11,4	10,0	-15
Espumoso	2018	23,4	33,8	31,3	31,1	-1
	2038	26,1	33,8	34,9	31,1	-12
Garruchos	2018	8,2	36,7	11,2	5,1	-118
	2038	11,2	36,7	15,4	5,1	-199
Hulha Negra	2018	8,7	58,9	13,8	15,1	9
	2038	10,9	58,9	17,2	15,1	-14
Ipê	2018	5,1	18,2	6,0	3,8	-58
	2038	6,2	18,2	7,3	3,8	-91
Minas do Leão	2018	14,7	32,3	19,4	18,0	-8
	2038	16,0	32,3	21,2	18,0	-18
Palmeira das Missões	2018	56,9	38,4	78,7	79,2	1
	2038	59,3	38,4	82,1	79,2	-4
Roca Sales	2018	14,0	38,0	19,4	10,3	-89
	2038	20,9	38,0	28,8	10,3	-180

Garruchos, Ipê e Roca Sales:

Mesmo sem perdas físicas, ocorre déficit no atendimento;

Demais municípios:

Em uma realidade sem perdas, não haveria necessidade de ampliar o sistema.

Ipê e Arvorezinha: apresentam menos de 20% de perdas físicas, e mesmo diante dessa realidade o volume de água captado não é suficiente para suprir as necessidades da população urbana.

Resultados

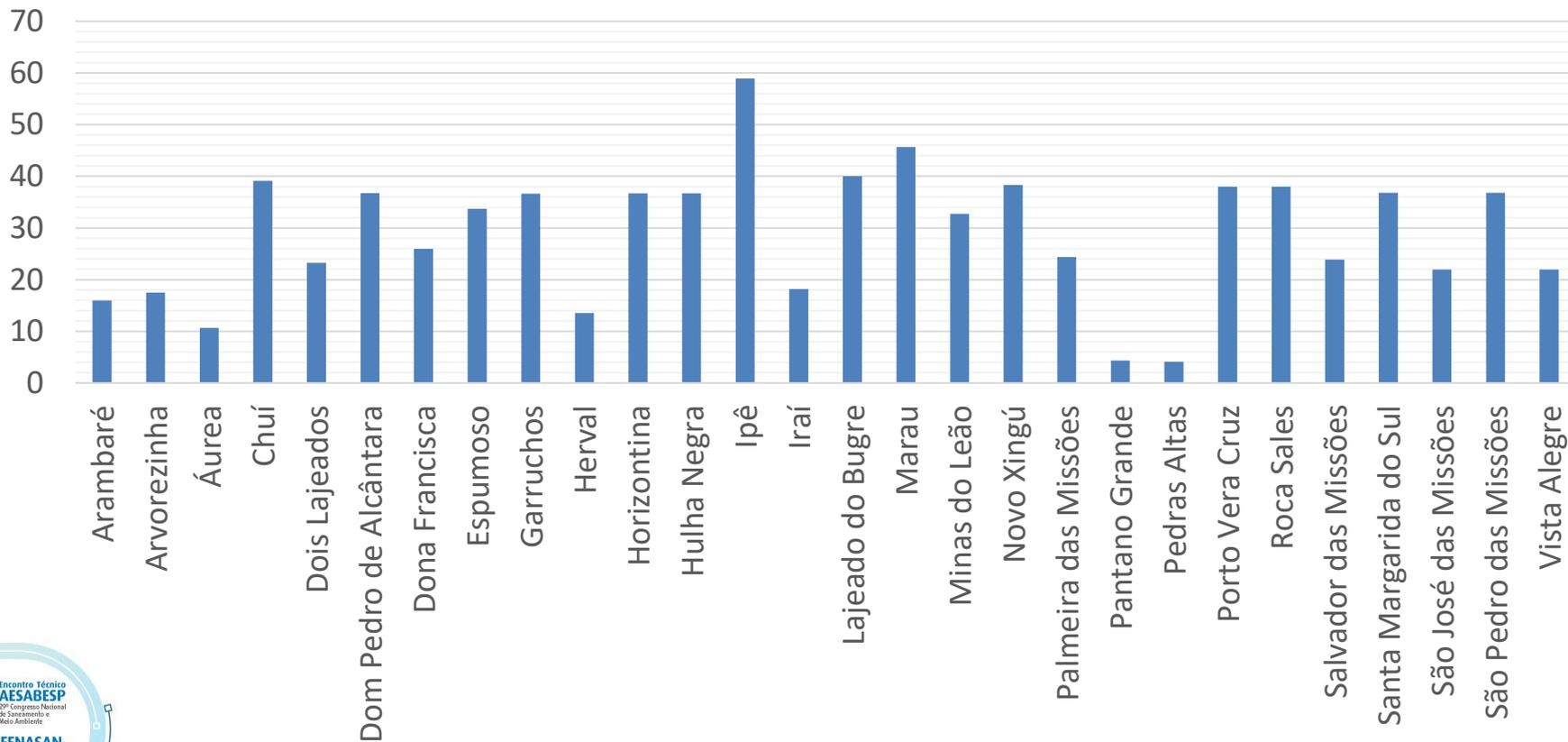
- Dona Francisca e São Pedro das Missões
 - Há ainda os casos de municípios que através dos cálculos não foi possível constatar déficit no atendimento das demandas, mas que durante as visitas realizadas nas localidades foi possível observar tal deficiência.
 - Esse fato pode estar associado a **falta de informações** consistentes sobre o sistema de atendimento de água, que acabam não refletindo a real situação a qual esses municípios se encontram.

Resultados

- Zona Rural
 - Quando em pequenos municípios a responsabilidade pelos serviços de água e esgoto da sede municipal é delegada a uma concessionária, geralmente a zona rural de fora do contrato;
 - A obtenção de informações para a zona rural se torna mais difícil, fato que limitou as estimativas para os valores de volume de água consumida, demanda máxima, perdas físicas e produção necessária.
 - Um fato importante no processo de avaliação do atendimento das demandas da zona rural de pequenos municípios é a frequente diminuição da população rural e também e baixa taxa de crescimento.

Resultados

Perdas na Zona Rural (%)



Resultados

- Elaboração de Programas, Projetos e Ações que compõem o Relatório E do PMSB;
- Implementado nos municípios na forma de Política Municipal de Saneamento Básico.



Conclusões

- Dificuldades para a obtenção de informação que compõe o diagnóstico municipal do saneamento, fato que pode vir a se tornar um dos projetos do PMSB;
- Os municípios de Garruchos, Roca Sales e Ipê carecem de melhorias no sistema de abastecimento de água da zona urbana a nível emergencial;
- O estudo aponta a importância de busca por novas fontes de água suplementares as existentes, além da implementação de projetos voltados para a redução de perdas físicas em pequenos municípios do RS;
- Recomenda-se um estudo sobre a viabilidade de adoção de práticas e tecnologias de manejo de água de chuvas, tais como a instalação de sistemas de captação e reservação nas edificações de modo a garantir o atendimento das demandas de água e os usos.

Obrigada!

Lígia C. Tavares

Engenheira Sanitarista e Ambiental

ligiactavares@outlook.com

