



**ATA**  
**Audiência Pública 001/2022**  
**Microrregião do Oeste (MRAE-3)**

No dia 22 de dezembro de 2022, das 16h00 às 18h00, por videoconferência, a Microrregião de Água e Esgoto do Oeste (MRAE-3) realizou a Audiência Pública 001/2022 com o objetivo de tornar público e receber contribuições para a proposta da minuta do Plano Regional de Saneamento Básico da Microrregião, devidamente publicada em 06 de dezembro de 2022. A Audiência aconteceu após o período em que esteve aberta a Consulta Pública (de 08 de dezembro de 2022 até o dia 21 de dezembro de 2022), em que os interessados puderam enviar suas contribuições, questões e se inscrever para manifestar-se oralmente. Todas as questões encaminhadas e que não puderam ser respondidas diretamente na audiência, em virtude do encerramento do tempo de duração da mesma, serão respondidas por escrito na primeira quinzena de janeiro de 2023. A documentação completa relativa à Consulta Pública que precedeu essa Audiência esteve e está disponível no seguinte sítio eletrônico: [www.consultapublica.sedu.pr.gov.br](http://www.consultapublica.sedu.pr.gov.br).

A Audiência foi presidida pela Dra. Márcia de Oliveira de Amorim, Secretária-Geral da Microrregião de Água e Esgoto do Centro-Litoral. Presencialmente, compuseram a mesa o senhor Geraldo Luiz Farias, Analista de Desenvolvimento Municipal e Gestor do Contrato, representando o Paranacidade, Camila Pontarose, da Secretaria de Estado do Desenvolvimento Urbano e de Obras Públicas e Aluísio Clementino Soares, Assessor de Programas Especiais do Paranacidade e o Dr. Luis Ricardo Bernardo Ramos da Silva, representando a Fundação para a Pesquisa e Desenvolvimento da Administração, Contabilidade e Economia (FUNDACE), instituição contratada para assessorar na elaboração do Plano Regional de Saneamento Básico (PRSB), conforme o Contrato 019/2022, celebrado entre o Paranacidade a Fundace. O Dr. Luis Ricardo foi o responsável pela coordenação dos estudos jurídico-institucionais que embasam o Plano. Virtualmente, compuseram a mesa os seguintes profissionais da Fundace, encarregados da apresentação da minuta do PRSB: Rudinei Toneto Júnior e Alexandre Ganan de Brites Figueiredo (Coordenação Geral); Carlos César Santejo Saiani (Coordenação de Estudos Econômicos); Antonio Eduardo Giansante e Eduardo Marinovic (Coordenação de Estudos Técnicos - Água



e Esgoto); Luis Orsini Yasaki (Coordenação de Estudos Técnicos - Drenagem e Manejo de Águas Pluviais Urbanas); e Soraya Cristina Rezende Borges de Lima (Coordenação de Estudos Técnicos - Saneamento Rural).

A Audiência foi aberta com a apresentação dos procedimentos aplicáveis, em acordo com a legislação. Na sequência a Secretária Geral da Microrregião do Centro Litoral fez uso da palavra contextualizando as ações já desenvolvidas pelo Estado do Paraná, decorrentes da legislação federal e estadual em vigor. Ato contínuo, ela passou a palavra aos representantes da Fundace, encarregados de realizar uma apresentação técnica do PRSB. Primeiramente, falou o senhor Rudinei Toneto Júnior, que apresentou as questões essenciais quanto ao PRSB e a equipe da Fundace, além de realizar uma exposição geral sobre as partes que compõe o PRSB, a saber: jurídica-institucional; econômico-financeira; técnica para água e esgoto; técnica para drenagem e manejo de águas pluviais urbanas; e técnica para saneamento rural. Em seguida, o Dr. Luis Ricardo Bernardo Ramos da Silva apresentou as ponderações de ordem jurídico-institucional quanto à regionalização e o PRSB. Na sequência, a palavra voltou ao senhor Rudinei Toneto Júnior, que apresentou em linhas gerais o diagnóstico econômico-financeiro da Microrregião que embasou o PRSB, além dos estudos de viabilidade técnica, econômica e financeira contendo as premissas que sustentam os objetivos e metas do documento. A seguir, o senhor Antonio Eduardo Giansante apresentou o diagnóstico quanto à situação atual do abastecimento de água e esgotamento sanitário na MRAE-3, bem como as projeções para a população e as demandas até o ano de 2033, marco temporal definido pela Lei 14.026/2020 para as metas de universalização, conforme se estabeleceu naquele diploma legal. Com isso, o senhor Giansante apresentou também as metas para a Microrregião, estabelecidas em acordo com a lei, e a estimativa de investimentos necessários. Na sequência, tomou a palavra o senhor Luiz Orsini Yasaki, que apresentou as especificidades do planejamento em drenagem e manejo de águas pluviais urbanas, as premissas do plano de ação para esse setor e as metas de investimentos necessários. Por fim, a senhora Sonaly Cristina Rezende Borges de Lima expôs as diretrizes gerais para o eixo de saneamento rural existente no PRSB. Acompanham essa ata as telas utilizadas como orientação nas apresentações.



Concluídas as apresentações, a Dra. Márcia de Oliveira de Amorim, na presidência da Audiência, fez a chamada dos participantes previamente inscritos para fazer uso da palavra. Após as questões formuladas, a equipe da Fundace ofereceu suas respostas. A Audiência foi transmitida ao vivo e seu inteiro teor pode ser encontrado no sítio eletrônico <https://www.youtube.com/watch?v=6ek01Frde9w> ou na página destinada à Consulta Pública, contendo toda a documentação pertinente: <http://www.consultapublica.sedu.pr.gov.br/Pagina/Consulta-Publica-0012022-Microrregiao-de-Agua-e-Esgoto-do-OESTE-MRAE-3>

Terminadas as contribuições, tendo falado todos os presentes previamente inscritos, a Audiência Pública 001/2022 foi encerrada. As imagens abaixo registram sua realização, bem como o sítio eletrônico anteriormente indicado para consulta à integralidade da Audiência.



Audiência Pública MRAE 3 001/2022 - Mesa Diretora e - Dr. Luis Ricardo.



### Diagnóstico do Abastecimento de Água

Parte dos municípios do Bloco e respectivos índices de atendimento e perdas de água

Município	Índice de atendimento Total de água (%)	Índice de perdas na distribuição (%)
Maringá	99,99	25,69
Mariópolis	83,59	29,32
Maripá	93,05	19,00
Marmeleiro	83,81	30,23
Matelândia	93,55	27,69
Mato Rico	58,33	30,23
Medianeira	99,99	35,89
Mercedes	93,71	48,51
Mirador	99,95	20,24
Missal	66,75	23,34
Moreira Sales	99,98	24,11
Munhoz de Melo	83,56	0,96
Nossa Senhora das Graças	100,00	32,66
Nova Aliança do Ivaí	88,33	17,27
Nova Aurora	99,98	30,81
Nova Cruz	99,98	32,34
Nova Esperança	99,99	17,42

Índices médios de atendimento e perdas na distribuição de água

	Índice de atendimento Total de água (%)	Índice de perdas na distribuição (%)
Microrregião Oeste	96,25	26,42
Estado do Paraná	95,23	28,09

Meta para 2033: Índice de atendimento total de água de 99% (Conforme Lei 14.026/2020)

Municípios do Bloco Oeste conforme atendimento da meta

Fonte: SNIS, 2021

Audiência Pública MRAE 3 001/2022 - Apresentação Técnica (1)

**PARANÁ**  
GOVERNO DO ESTADO  
SECRETARIA DO DESENVOLVIMENTO  
URBANO E DE OBRAS PÚBLICAS

Secretaria Geral das Microrregiões dos Serviços Públicos de Abastecimento de Água e de Esgotamento Sanitário

**Paranacidade**

Fundação para Pesquisa e Desenvolvimento da Administração, Contabilidade e Economia

**Audiência Pública**  
Planos Regionais de Saneamento Básico

**DRENAGEM E MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAIS URBANAS**

**Microrregião de Água e Esgoto do Oeste- MRAE 3**

22 de dezembro de 2022

Audiência Pública MRAE 3 001/2022 - Apresentação Técnica (2)



Audiência Pública MRAE 3 001/2022 - Contribuição de inscrito.

MÁRCIA DE OLIVEIRA DE AMORIM

Secretária-Geral da Microrregião de Água e Esgoto do Centro-Litoral

ANEXO: Apresentação Técnica MRAE 3

❖ Secretaria Geral das Microrregiões dos  
Serviços Públicos de Abastecimento de Água e  
de Esgotamento Sanitário

- Paranacidade
- Fundação para Pesquisa  
e Desenvolvimento da  
Administração, Contabilidade  
e Economia

Audiência Pública

Planos Regionais de  
Saneamento Básico

❖ **Microrregião de Água e Esgoto  
do Oeste - MRAE 3**

22 de dezembro de 2022  
Horário: das 09:00 às 11:00 hrs



# POR QUE UM PLANO REGIONAL DE SANEAMENTO BÁSICO?

- 1) Lei 14.026/2020 - Regionalização dos serviços de saneamento básico passa a ser condição para o acesso a recursos federais para esse setor, tanto os do orçamento da União como os derivados de operações de crédito com entidades federais.
- 2) Lei Estadual Complementar nº 237/2021 - Institui as três microrregiões do Paraná, dentre elas a Microrregião do Oeste.
- 3) O passo seguinte é a edição de Plano de Saneamento para cada microrregião do estado.

## IMPORTANTE:

**Sem um Plano Regional de Saneamento Básico publicado até 31 de dezembro de 2022, os municípios da microrregião perderão o acesso aos recursos federais destinados ao setor.**

# ESTRUTURA DO PRSB

- 1) Aspectos jurídico-institucionais;
- 2) Diagnóstico de situação e impactos;
- 3) Estudos de viabilidade técnica, econômica e financeira;
- 4) Objetivos e metas de curto, médio e longo prazos;
- 5) Programas, projetos e ações;
- 6) Ações emergenciais e de contingência;
- 7) Mecanismos e procedimentos de avaliação;
- 8) Drenagem e manejo de águas pluviais urbanas;
- 9) Saneamento Rural;
- 10) Anexos: fichas com dados sobre todos os municípios da microrregião.



# EQUIPE

## *Coordenação:*

Rudinei Toneto Júnior  
Alexandre G. de B. Figueiredo

## *Estudos Técnicos - Água e Esgoto:*

Antonio Eduardo Giansante  
Eduardo Marinovic

## *Estudos Jurídico-Institucionais:*

Luis Ricardo Bernardo Ramos da Silva

## *Estudos Técnicos - Drenagem e manejo de águas pluviais urbanas:*

Luis Orsini Yasaki

## *Estudos Econômicos:*

Carlos César Santejo Saiani

## *Estudos Técnicos - Saneamento Rural:*

Sonaly Rezende  
Priscila Soraia Conceição Ribeiro

# PARANÁ



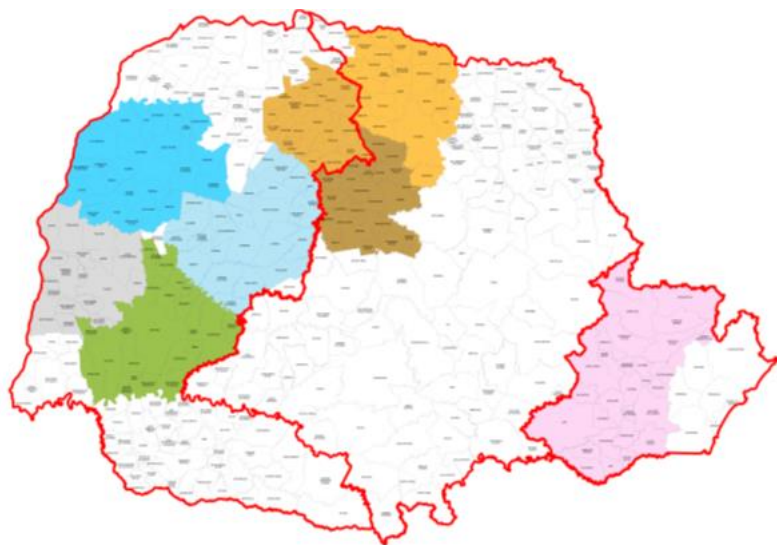
GOVERNO DO ESTADO  
SECRETARIA DO DESENVOLVIMENTO  
URBANO E DE OBRAS PÚBLICAS

# ASPECTOS JURÍDICO- INSTITUCIONAIS



# O QUE SÃO AS MICRORREGIÕES DE ÁGUA E ESGOTO?

- Lei Complementar nº 237/2021.
- Autarquias Interfederativas, de regime especial, com caráter deliberativo e normativo.
- Titularidade do serviço ao Colegiado Microrregional (ADI 1842/RJ).
- Formada pelo Estado do Paraná e municípios.



- MRAE - Centro-Litoral
- MRAE - Centro-Leste
- **MRAE - Oeste**

# PLANO REGIONAL DE SANEAMENTO BÁSICO

- Previsão Legal

## 1. LNSB - Lei federal nº 11.445/2007:

*Art. 19. A prestação de serviços públicos de saneamento básico **observará** plano, que poderá ser específico para cada serviço, o qual abrangerá, no mínimo: (...)*

## 2. NMSB - Lei federal nº 14.026/2020:

*Art. 17. O serviço regionalizado de saneamento poderá obedecer a plano regional de saneamento básico elaborado para o conjunto de Municípios atendidos.*

# PLANO REGIONAL DE SANEAMENTO BÁSICO

- **Competência**

- **Constituição Federal:**

*Art. 23. É competência **comum** da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios:*

*(...)*

*IX - promover programas de construção de moradias e a melhoria das condições habitacionais e de **saneamento básico**;*

*Parágrafo único. Lei complementares fixarão normas para a **cooperação entre** a União e os **Estados**, o Distrito Federal e os **Municípios**, tendo em vista o equilíbrio do desenvolvimento e do bem-estar em âmbito nacional.*

# PLANO REGIONAL DE SANEAMENTO BÁSICO

- Titularidade

- NMSB:

*Art. 9º. O titular dos serviços formulará a respectiva política pública de saneamento básico, devendo, para tanto:*

*I - **elaborar os planos de saneamento básico**, nos termos desta Lei, bem como estabelecer metas e indicadores de desempenho e mecanismos de aferição de resultados, a serem obrigatoriamente observados na execução dos serviços prestados de forma direta ou por concessão;*

*Por força da regionalização, a titularidade se dá de forma Colegiada, pelo Colegiado Microrregional, composto pelo Estado e Municípios.*

# PLANO REGIONAL DE SANEAMENTO BÁSICO

- **Condição de validade dos contratos**

- **LNSB:**

*Art. 11. São condições de validade dos contratos que tenham por objeto a prestação de serviços públicos de saneamento básico:*

*I - a existência de plano de saneamento básico;*

*Sem plano de saneamento básico, o município é considerado incapaz de celebrar contrato, de forma que o contrato, se eventualmente pactuado, não possui validade.*

# PLANO REGIONAL DE SANEAMENTO BÁSICO

- Condição de acesso e aplicação de recursos

- LNSB:

*Art. 50. A alocação de recursos públicos federais e os financiamentos com recursos da União ou com recursos geridos ou operados por órgãos ou entidades da União serão feitos em conformidade com as diretrizes e objetivos estabelecidos nos arts. 48 e 49 desta Lei e com os planos de saneamento básico e condicionados: (...)*

*Sem plano de saneamento básico, o município não terá acesso aos recursos orçamentários da União ou aos financiamentos com recursos geridos por entidades federais.*



# PLANO REGIONAL DE SANEAMENTO BÁSICO

- Situação APÓS edição do PRSB
  
- **Municípios que JÁ possuem Planos Municipais:**  
Permanecem em vigor, desde que não contrariem o Plano Regional.  
(Art. 17, § 2º da LNSB)
  
- **Municípios que NÃO possuem Planos Municipais:**  
Ficam dispensados da elaboração de Plano, absorvendo o Plano Regional. (Art. 17, § 3º da LNSB)

# PARANÁ



GOVERNO DO ESTADO  
SECRETARIA DO DESENVOLVIMENTO  
URBANO E DE OBRAS PÚBLICAS

# ASPECTOS SOCIOECONÔMICOS E EVTEs



# Microrregião do Oeste: 208 Municípios

Altamira do Paraná	Coronel Vivida	Itapejara D'Oeste	Nova Esperança do Sudoeste	Santa Izabel do Oeste
Alto Paraíso	Corumbataí do Sul	Itaúna do Sul	Nova Londrina	Santa Lúcia
Alto Paraná	Cruzeiro do Iguaçu	Ivaté	Nova Olímpia	Santa Mônica
Alto Piquiri	Cruzeiro do Oeste	Ivatuba	Nova Prata do Iguaçu	Santa Tereza do Oeste
Altônia	Cruzeiro do Sul	Jandaia do Sul	Nova Santa Rosa	Santa Terezinha de Itaipu
Amaporã	Diamante D'Oeste	Janiópolis	Ourizona	Santo Antônio do Caiuá
Ampére	Diamante do Norte	Japurá	Ouro Verde do Oeste	Santo Antônio do Sudoeste
Anahy	Diamante do Sul	Jardim Olinda	Paçandu	São Carlos do Ivaí
Ângulo	Dois Vizinhos	Jesuítas	Palmas	São João
Araruna	Douradina	Juranda	Palotina	São João do Caiuá
Assis Chateaubriand	Doutor Camargo	Jussara	Paraíso do Norte	São Jorge D'Oeste
Astorga	Enéas Marques	Lindoeste	Paranacity	São Jorge do Ivaí
Atalaia	Engenheiro Beltrão	Loanda	Paranapoema	São Jorge do Patrocínio
Barbosa Ferraz	Entre Rios do Oeste	Lobato	Paranavaí	São José das Palmeiras
Barracão	Esperança Nova	Luiziana	Pato Bragado	São Manoel do Paraná
Bela Vista da Caroba	Farol	Mamborê	Pato Branco	São Miguel do Iguaçu
Boa Esperança	Fênix	Mandaguaçu	Peabiru	São Pedro do Iguaçu
Boa Esperança do Iguaçu	Flor da Serra do Sul	Mandaguari	Perobal	São Pedro do Paraná
Boa Vista da Aparecida	Floraí	Manfrinópolis	Pérola	São Tomé
Bom Jesus do Sul	Floresta	Mangueirinha	Pérola D'Oeste	Sarandi
Bom Sucesso	Flórida	Marechal Cândido Rondon	Pinhal de São Bento	Saudade do Iguaçu
Bom Sucesso do Sul	Formosa do Oeste	Maria Helena	Planaltina do Paraná	Serranópolis do Iguaçu
Braganey	Foz do Iguaçu	Marialva	Planalto	Sulina
Brasilândia do Sul	Francisco Alves	Marilena	Porto Rico	Tamboara
Cafelândia	Francisco Beltrão	Mariluz	Pranchita	Tapejara
Cafezal do Sul	Goioerê	Maringá	Presidente Castelo Branco	Tapira
Cambira	Guaira	Mariópolis	Quarto Centenário	Terra Boa
Campina da Lagoa	Guairaçá	Maripá	Quatro Pontes	Terra Rica
Campo Bonito	Guaporema	Marmeleiro	Querência do Norte	Terra Roxa
Campo Mourão	Guaraniaçu	Matelândia	Quinta do Sol	Toledo
Capanema	Honório Serpa	Mato Rico	Ramilândia	Três Barras do Paraná
Capitão Leônidas Marques	Ibema	Medianeira	Rancho Alegre D'Oeste	Tuneiras do Oeste
Cascavel	Icaraíma	Mercedes	Realeza	Tupãssi
Catanduvas	Iguaçu	Mirador	Renascença	Ubiratã
Céu Azul	Iguatu	Missal	Roncador	Umuarama
Chopinzinho	Inajá	Moreira Sales	Rondon	Uniflor
Cianorte	Indianópolis	Munhoz de Melo	Salgado Filho	Vera Cruz do Oeste
Cidade Gaúcha	Iporã	Nossa Senhora das Graças	Salto do Lontra	Verê

# Microrregião do Oeste

## 1) Indicadores Demográficos

Área (2022) .....	83.362,93
quilômetros quadrados	
População (2022) .....	3.944.435
Habitantes	
Densidade Demográfica (2022) .....	47,32
habitantes por quilômetro quadrados	
Taxa de Urbanização (2022) .....	92,55
% - participação da população urbana na população total	

Fontes: IBGE e IPARDES. Elaboração própria.

# Microrregião do Oeste

## 1.1) Distribuições dos municípios e população por faixas de população municipal (2022)

Faixas de População	Municípios	Participações na População Total
0 a 10 mil habitantes	123	16,44%
10 a 20 mil habitantes	48	16,75%
20 a 50 mil habitantes	25	18,55%
50 a 500 mil habitantes	12	48,26%
Mais de 500 mil habitantes	123	16,44%

Fontes: IBGE e IPARDES. Elaboração própria.

# Microrregião do Oeste

## 1.2) Distribuições dos municípios e população por faixas de densidade demográfica municipal (2022)

Faixas de Densidade	Municípios	Participações na População Total
0 a 20 habitantes por Km <sup>2</sup>	63	1,51%
20 a 50 habitantes por Km <sup>2</sup>	112	9,40%
50 a 100 habitantes por Km <sup>2</sup>	20	29,31%
100 a 500 habitantes por Km <sup>2</sup>	11	15,73%
Mais de 500 habitantes por Km <sup>2</sup>	2	31,70%

Fontes: IBGE e IPARDES. Elaboração própria.

# Microrregião do Oeste

## 1.3) Distribuições dos municípios e população por faixas de urbanização municipal (2022)

Faixas de Urbanização	Municípios	Participações na População Total
0 a 20%	5	0,62%
20 a 40%	21	3,01%
40 a 60%	58	11,86%
60 a 80%	124	84,51%
80 a 100%	5	0,62%

Fontes: IBGE e IPARDES. Elaboração própria.

# Microrregião do Oeste

## 2) Indicadores Socioeconômicos

PIB (2019) .....	177.069.242,15
Produto Interno Bruto em R\$ milhares de 2022	
PIB <i>per capita</i> (2019) .....	44.890,90
R\$ de 2022 por habitante	
Emprego (2021) .....	1.059.622
vínculos formais	
IDHM (2010) .....	0,71
média do Índice de Desenvolvimento Humano Municipal	
IFDM - Geral (2016) .....	0,74
Média do Índice FIRJAN de Desenvolvimento Municipal - Geral (consolidado)	
IFDM - Emprego e Renda (2016) .....	0,54
Média do Índice FIRJAN de Desenvolvimento Municipal - Emprego e Renda	
IFDM - Educação (2016) .....	0,83
Média do Índice FIRJAN de Desenvolvimento Municipal - Educação	
IFDM - Saúde (2016) .....	0,86
Média do Índice FIRJAN de Desenvolvimento Municipal - Saúde	

Fontes: FIRJAN, IBGE e IPARDES. Elaboração própria.



# Microrregião do Oeste

## 2.1) Distribuições dos municípios e população por faixas de PIB *per capita* municipal (2019)

Faixas de PIB <i>per capita</i>	Municípios	Participações na População Total
R\$15 a R\$20 mil	2	0,24%
R\$20 a R\$30 mil	51	14,77%
Mais de R\$30 mil	155	84,99%

Fontes: IBGE e IPARDES. Elaboração própria.

# Microrregião do Oeste

## 2.2) Distribuições dos municípios e população por classificações de IDHM (2010)

Classificações do IDHM	Municípios	Participações na População Total
Desenvolvimento Médio	63	14,79%
Desenvolvimento Alto	144	73,82%
Desenvolvimento Muito Alto	1	11,39%

Fontes: IBGE. Elaboração própria.

Nota: a) 0 a 0,499, muito baixo; b) 0,500 a 0,599, baixo; c) 0,600 a 0,699, médio; d) 0,700 a 0,7999, alto; e) 0,800 a 1, muito alto.

# Microrregião do Oeste

## 2.3) Distribuições dos municípios por classificações do IFDM (2016)

Classificações do IFDM	IFDM-Geral	IFDM-Renda	IFDM-Educação	IFDM-Saúde
Desenvolvimento Baixo	0	12	0	0
Desenvolvimento Regular	1	145	0	2
Desenvolvimento Moderado	173	50	55	44
Desenvolvimento Alto	34	1	153	162

Fontes: FIRJAN. Elaboração própria.

Nota: a) 0 a 0,4, desenvolvimento baixo; b) 0,4 a 0,6, desenvolvimento regular; c) 0,6 a 0,8, desenvolvimento moderado; e d) 0,8 a 1, desenvolvimento alto.

# Microrregião do Oeste

## 3) Indicadores de Água e Esgoto

<b>Atendimento Urbano Água (2020)</b> .....	<b>91,89</b>
% - proporção da população urbana atendida na população urbana total	
<b>Atendimento Urbano Esgoto (2020)</b> .....	<b>71,28</b>
% - proporção da população urbana atendida na população urbana total	
<b>Tratamento de Esgoto (2020)</b> .....	<b>99,97</b>
% - proporção do volume coletado de esgoto que é tratado	
<b>Perdas de água por ligação (2020)</b> .....	<b>224,68</b>
litros por ligação por dia	
<b>Perdas de água na distribuição (2021)</b> .....	<b>26,52</b>
% - proporção do volume de água não consumido no volume de água produzido	
<b>Consumo de água médio <i>per capita</i> (2021)</b> .....	<b>151,64</b>
litros por habitante por dia	

Fontes: IBGE, IPARDES e SNIS. Elaboração própria.

# Microrregião do Oeste

## 3.1) Distribuições dos municípios e da população por faixas de atendimento urbano (2020)

Faixas de Atendimento (% da População)	Abastecimento de Água		Coleta de Esgoto	
	Municípios (totais)	Participações na População Total (%)	Municípios (totais)	Participações na População Total (%)
0 a 20%	0	0,00%	109	16,57%
20% a 40%	1	0,09%	9	2,63%
40% a 60%	0	0,00%	17	9,59%
60% a 80%	38	5,55%	30	15,77%
80% a 100%	169	94,35%	43	55,44%

Fontes: IBGE, IPARDES e SNIS. Elaboração própria.

# Microrregião do Oeste

## 3.2) Índices de atendimento por classificações de IDHM (2020)

Classificações do IDHM	Abastecimento de Água	Coleta de Esgoto
Desenvolvimento Médio	88,60%	44,50%
Desenvolvimento Alto	91,60%	79,23%
Desenvolvimento Muito Alto	97,21%	99,99%

Fontes: IBGE, IPARDES e SNIS. Elaboração própria.

Nota: a) 0 a 0,499, muito baixo; b) 0,500 a 0,599, baixo; c) 0,600 a 0,699, médio; d) 0,700 a 0,7999, alto; e) 0,800 a 1, muito alto.

# Microrregião do Oeste

## 4) Indicadores Epidemiológicos Associados ao Saneamento

Morbidade por DRSAl - geral (2021) ..... 9,5 internações por 10 mil habitantes	9,5
Morbidade por DRSAl - infantil (2021) ..... 47,4 internações por 10 mil habitantes até 1 ano	47,4
Morbidade por DRSAl - na infância (2021) ..... 23,1 internações por 10 mil habitantes de 1 a 5 anos	23,1
Morbidade por DRSAl - idosos (2021) ..... 13,1 internações por 10 mil habitantes com mais de 60 anos	13,1
Mortalidade por DRSAl - geral (2021) ..... 6,7 óbitos por 10 mil habitantes	6,7
Mortalidade por DRSAl - infantil (2021) ..... 0,8 óbitos por 10 mil habitantes até 1 ano	0,8
Mortalidade por DRSAl - na infância (2021) ..... 0,2 óbitos por 10 mil habitantes de 1 a 5 anos	0,2
Mortalidade por DRSAl - idosos (2021) ..... 31,7 óbitos por 10 mil habitantes com mais de 60 anos	31,7

Fontes: DATASUS e IBGE. Elaboração própria.

# Microrregião do Oeste

## 4.1) Indicadores epidemiológicos por faixas de atendimento a coleta de esgoto (2020)

Indicadores / Faixas de Atendimento Urbano / Serviços	0 a 20%	20% a 40%	40% a 60%	60% a 80%	80% a 100%
Morbidade por DRSAI - geral	20,11	5,28	10,38	14,67	4,92
Morbidade por DRSAI - infantil	63,88	17,11	54,83	67,81	36,73
Morbidade por DRSAI - na infância	27,86	19,85	24,50	41,98	15,87
Morbidade por DRSAI - idosos	27,17	5,57	16,05	18,41	6,39

Fontes: DATASUS, IBGE, IPARDES e SNIS. Elaboração própria.



# Microrregião do Oeste

## 5) Indicadores Fiscais

Indicadores	Médias	Mínimos	Máximos
Endividamento	11,4	0,1	116,0
Poupança Corrente	79,2	54,5	57,5
Liquidez	72,6	0,0	1,0
Autonomia	1,6	0,2	41,3
Gastos com Pessoal	41,6	12,5	57,5
Investimentos	11,5	0,3	33,1

Fontes: IBGE e STN. Elaboração própria.

# Microrregião do Oeste

## - EVTE: Premissas e Parâmetros

Atendimentos e Volumes de Água e Esgoto
<ul style="list-style-type: none"><li>- Estimativas populacionais e evoluções dos atendimentos</li><li>- Metas em 2033 - respeitando os planos municipais</li><li>- Demanda de água para abastecimento</li><li>- Volumes de esgoto</li></ul>
CAPEX e OPEX
<ul style="list-style-type: none"><li>- Estimativas de novas ligações</li><li>- Estimativas de investimentos (CAPEX)</li><li>- Base de Ativos Regulatórios (BAR)</li><li>- Estimativas de custos operacionais (OPEX)</li></ul>
Análises da Viabilidade Econômico-Financeira
<ul style="list-style-type: none"><li>- Projeções das receitas</li><li>- FCL, VPL, TIR e WACC</li><li>- Tarifa de equilíbrio</li></ul>

# Microrregião do Oeste

## - EVTE: Premissas e Parâmetros

- projeção da população total
  - IPARDES - até 2040
  - 2041/2052 - IBGE (estado) e metodologia própria
- projeção da população urbana
  - projeção da população do estado do Paraná: IBGE
  - crescimento homogêneo no estado (municípios mantêm suas participações na população total)
  - crescimento da taxa de urbanização: IBGE (2000-2010)

# Microrregião do Oeste

## - EVTE: Premissas e Parâmetros

- expansão dos atendimentos
  - taxa anual constante e homogênea
  - índices de atendimento do SNIS: ajustados por metodologia própria
  - municípios com planos municipais: metas respeitadas
  - municípios sem informações: índices médios da microrregião

# Microrregião do Oeste

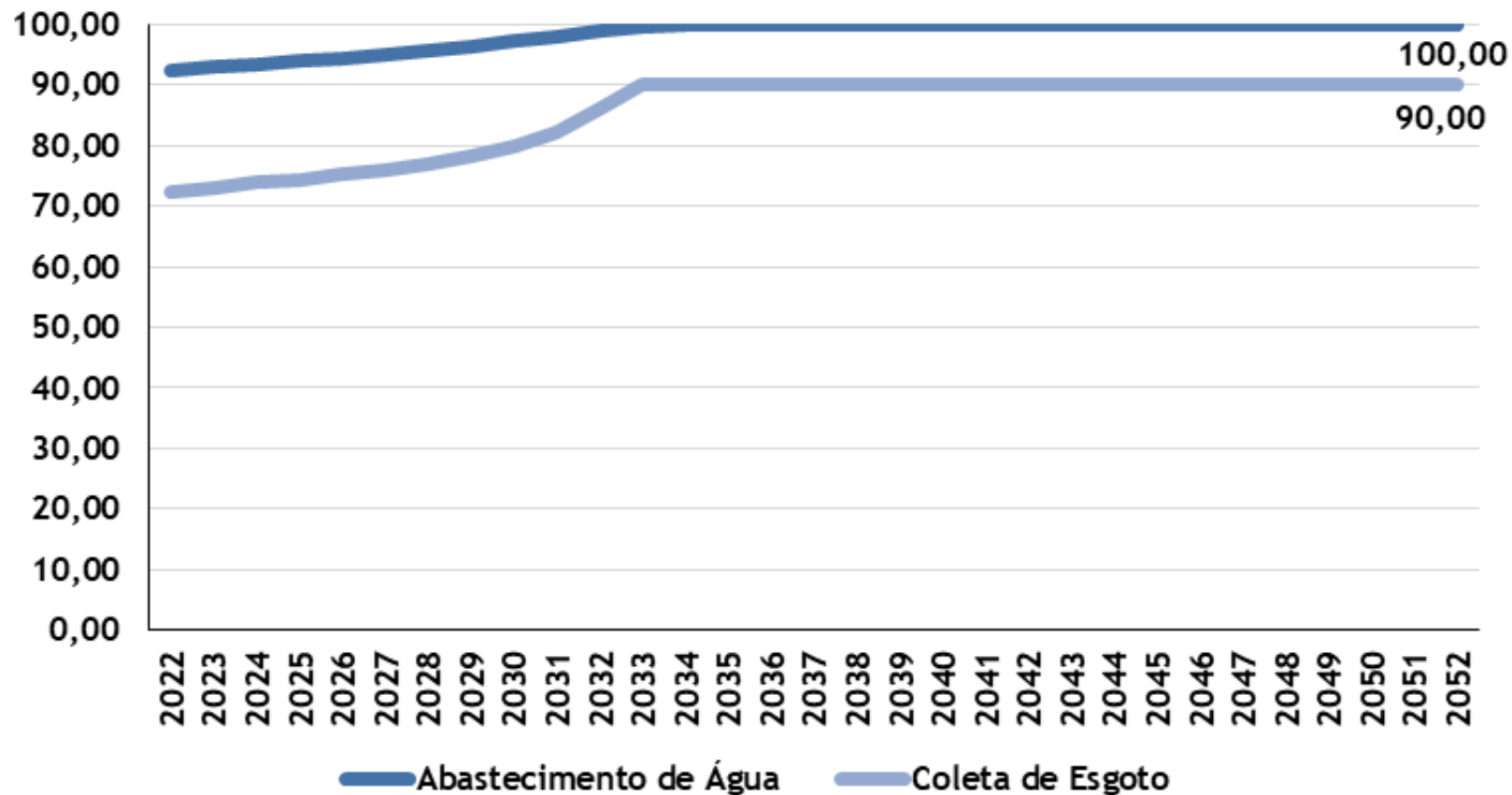
## - EVTE: Premissas e Parâmetros

Período .....	2022 a 2052 (30 anos)
Meta Atendimento Água (99% da população urbana atendida) .....	2033*
Meta Atendimento Esgoto (90% da população urbana atendida) ..	2033*
Consumo de água <i>per capita</i> (l/hab./dia) .....	160
Coeficiente de retorno esgoto-água .....	0,80
Taxa de infiltração (l/s/Km) .....	0,1
Extensão da rede de esgoto <i>per capita</i> (km/hab.) .....	0,00482
Despesas - água (R\$ de 2022/lig.) .....	460,29
Despesas - esgoto (R\$ de 2022/lig.) .....	606,26
Inadimplência .....	0,53%
Capital de giro .....	6,72%
WACC .....	7,5734%
COFINS/PASEP .....	6,9388%
IR .....	15% + Adicional 10%
CSLL .....	9%

\* respeitando metas de planos municipais.

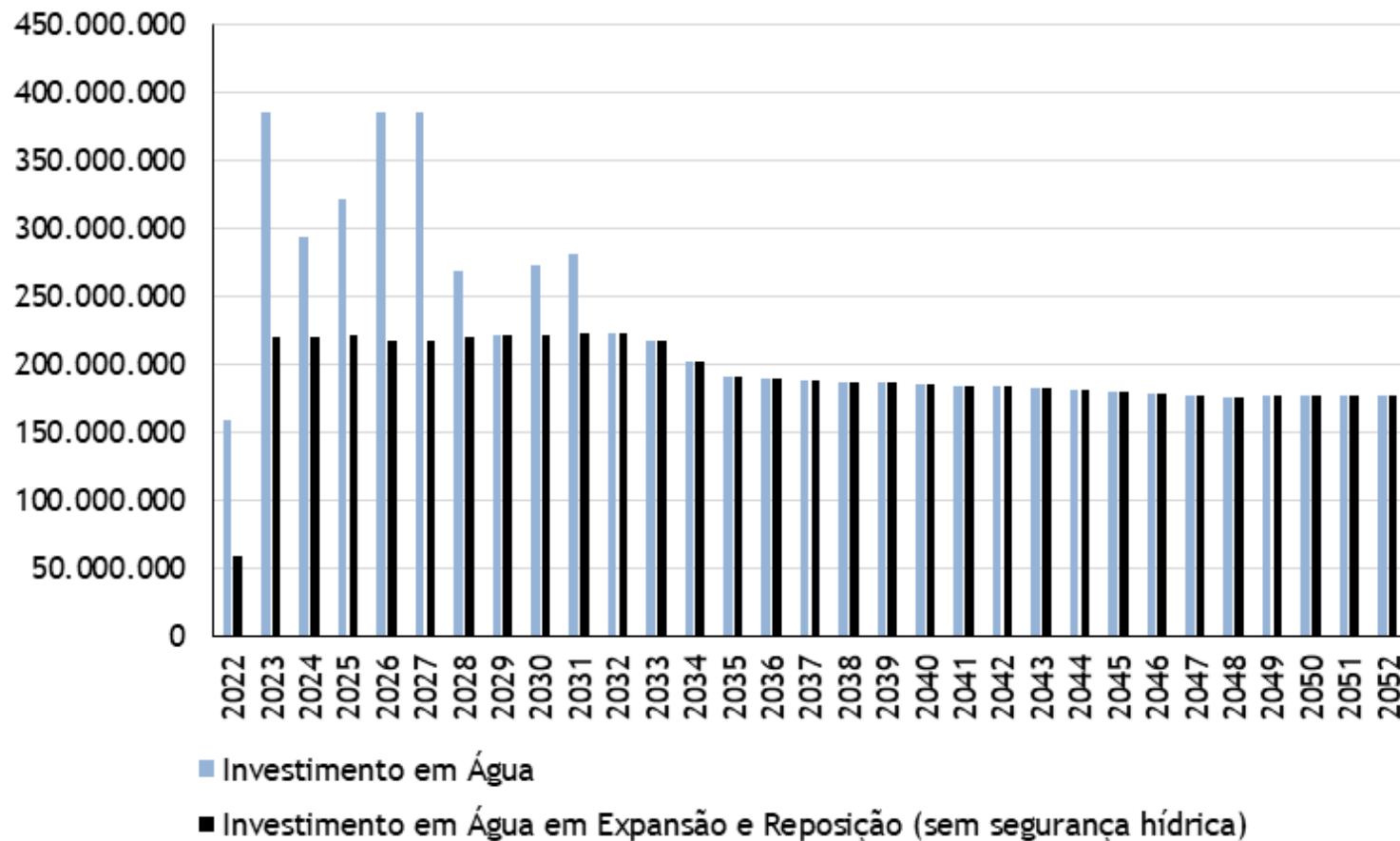
# Microrregião do Oeste

## - EVTE: Resultados - Evoluções dos Atendimentos



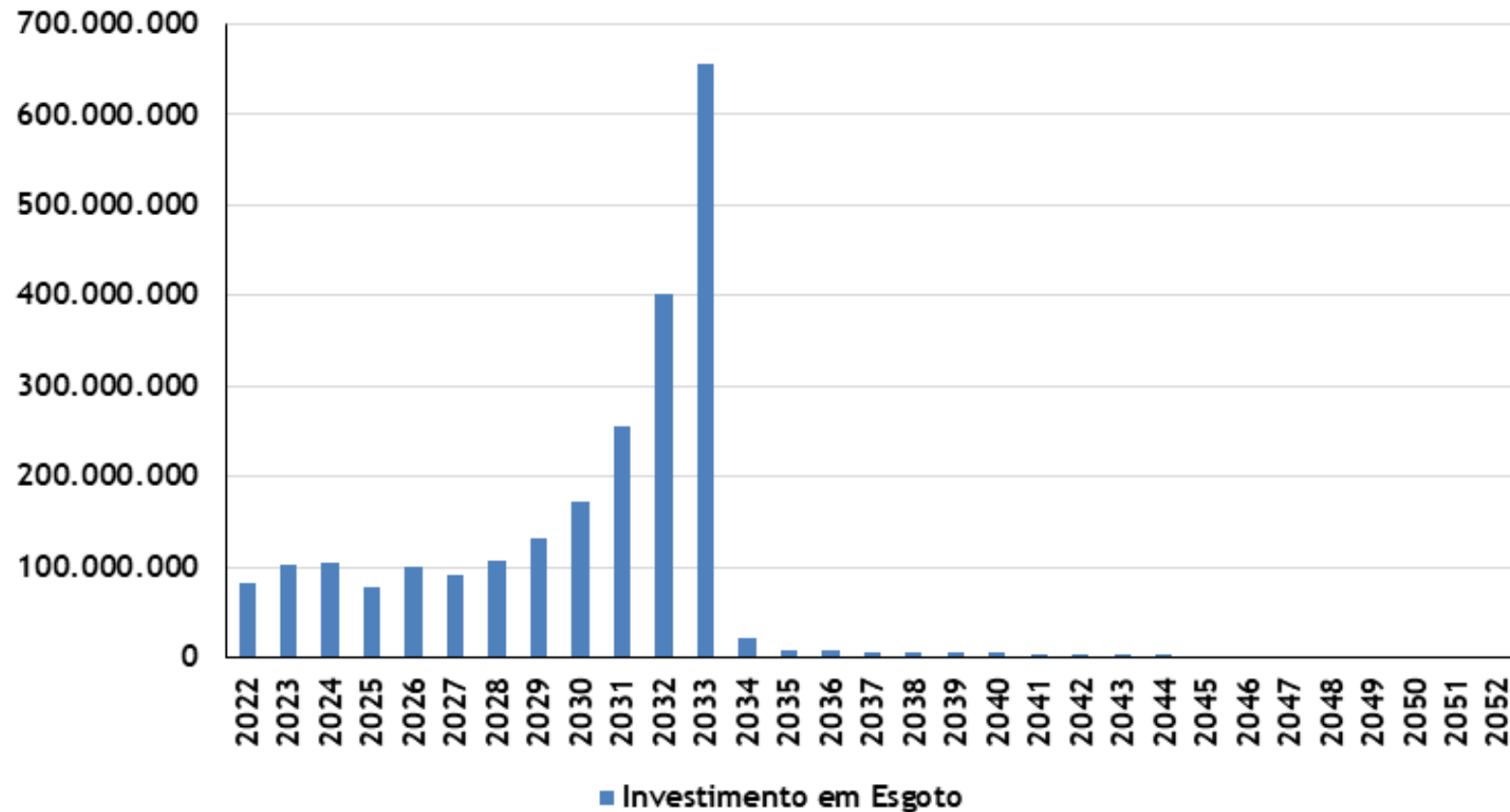
# Microrregião do Oeste

## - EVTE: Resultados - Evoluções dos Investimentos Água



# Microrregião do Oeste

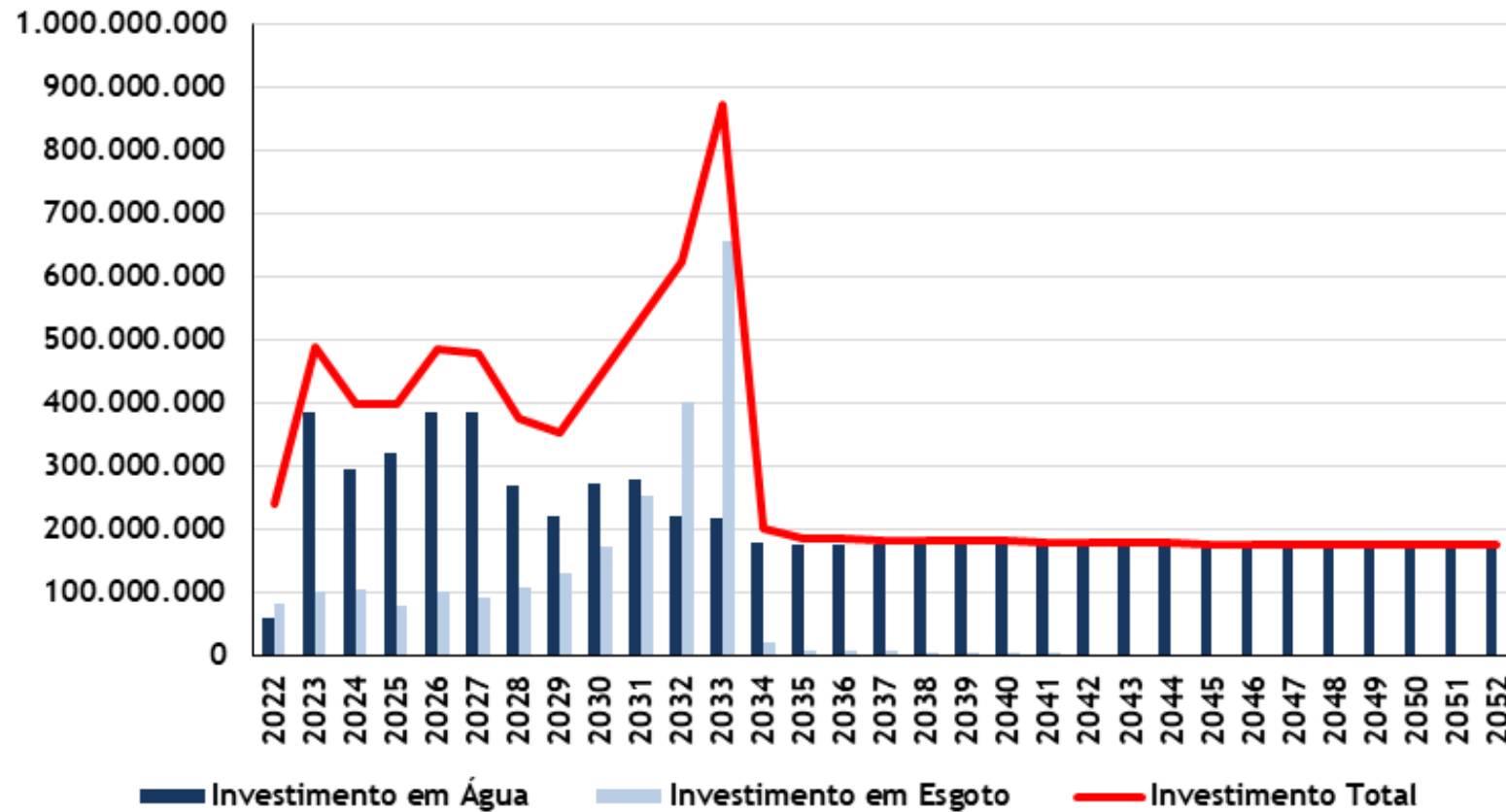
## - EVTE: Resultados - Evoluções dos Investimentos Esgoto





# Microrregião do Oeste

## - EVTE: Resultados - Evoluções dos Investimentos Totais



# Microrregião do Oeste

## - EVTE: Resultados

Tarifa de equilíbrio - água (R\$/m <sup>3</sup> ) .....	7,58
Tarifa de equilíbrio - esgoto (R\$/m <sup>3</sup> - 80% da tarifa de água) .....	6,06
Investimentos - expansão e reposição até 2033 (R\$) .....	5.662.720.420
Investimentos - segurança hídrica até 2033 (R\$) .....	932.144.709
Investimentos - total até 2033 (R\$) .....	6.594.865.129
Investimentos - expansão e reposição de 2034 a 2052 (R\$) .....	3.771.619.349
Investimentos - segurança hídrica de 2034 a 2052 (R\$) .....	0
Investimentos - total de 2034 a 2052 (R\$) .....	3.771.619.349
Investimentos - expansão e reposição de 2022 a 2052 (R\$) .....	9.434.339.769
Investimentos - segurança hídrica de 2022 a 2052 (R\$) .....	932.144.709
Investimentos - total de 2022 a 2052 (R\$) .....	10.366.484.478
BAR (R\$) .....	6.077.779.052
Investimentos - total de 2022 a 2052 (+) BAR (R\$) .....	16.444.263.530

# PARANÁ



GOVERNO DO ESTADO  
SECRETARIA DO DESENVOLVIMENTO  
URBANO E DE OBRAS PÚBLICAS

# ESTUDOS TÉCNICOS ÁGUA E ESGOTO

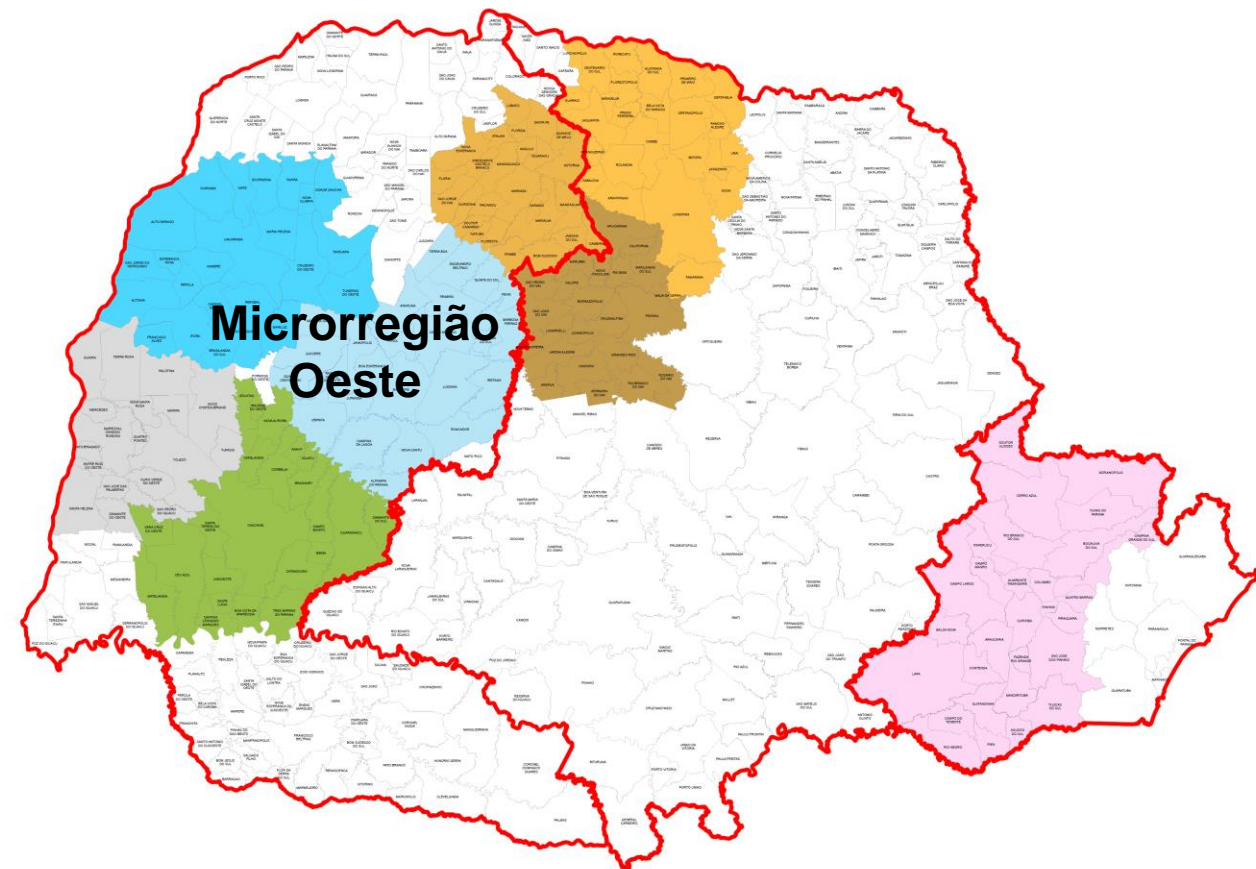


## Municípios

Altamira do Paraná	Coronel Vivida	Itapejara D'Oeste	Nova Esperança do Sudoeste	Santa Izabel do Oeste
Alto Paraíso	Corumbataí do Sul	Itaúna do Sul	Nova Londrina	Santa Lúcia
Alto Paraná	Cruzeiro do Iguaçu	Ivaté	Nova Olímpia	Santa Mônica
Alto Piquiri	Cruzeiro do Oeste	Ivatuba	Nova Prata do Iguaçu	Santa Tereza do Oeste
Altônia	Cruzeiro do Sul	Jandaia do Sul	Nova Santa Rosa	Santa Terezinha de Itaipu
Amaporã	Diamante D'Oeste	Janiópolis	Ourizona	Santo Antônio do Caiuá
Ampére	Diamante do Norte	Japurá	Ouro Verde do Oeste	Santo Antônio do Sudoeste
Anahy	Diamante do Sul	Jardim Olinda	Paçandu	São Carlos do Ivaí
Ângulo	Dois Vizinhos	Jesuítas	Palmas	São João
Araruna	Douradina	Juranda	Palotina	São João do Caiuá
Assis Chateaubriand	Doutor Camargo	Jussara	Paraíso do Norte	São Jorge D'Oeste
Astorga	Enéas Marques	Lindoeste	Paranacity	São Jorge do Ivaí
Atalaia	Engenheiro Beltrão	Loanda	Paranapoema	São Jorge do Patrocínio
Barbosa Ferraz	Entre Rios do Oeste	Lobato	Paranavaí	São José das Palmeiras
Barracão	Esperança Nova	Luiziana	Pato Bragado	São Manoel do Paraná
Bela Vista da Caroba	Farol	Mamborê	Pato Branco	São Miguel do Iguaçu
Boa Esperança	Fênix	Mandaguacu	Peabiru	São Pedro do Iguaçu
Boa Esperança do Iguaçu	Flor da Serra do Sul	Mandaguari	Perobal	São Pedro do Paraná
Boa Vista da Aparecida	Floraí	Manfrinópolis	Pérola	São Tomé
Bom Jesus do Sul	Floresta	Mangueirinha	Pérola D'Oeste	Sarandi
Bom Sucesso	Flórida	Marechal Cândido Rondon	Pinhal de São Bento	Saudade do Iguaçu
Bom Sucesso do Sul	Formosa do Oeste	Maria Helena	Planaltina do Paraná	Serranópolis do Iguaçu
Braganey	Foz do Iguaçu	Marialva	Planalto	Sulina
Brasilândia do Sul	Francisco Alves	Marilena	Porto Rico	Tamboara
Cafelândia	Francisco Beltrão	Mariluz	Pranchita	Tapejara
Cafezal do Sul	Goioerê	Maringá	Presidente Castelo Branco	Tapira
Cambira	Guaira	Mariópolis	Quarto Centenário	Terra Boa
Campina da Lagoa	Guairaçá	Maripá	Quatro Pontes	Terra Rica
Campo Bonito	Guaporema	Marmeleiro	Querência do Norte	Terra Roxa
Campo Mourão	Guaraniaçu	Matelândia	Quinta do Sol	Toledo
Capanema	Honório Serpa	Mato Rico	Ramilândia	Três Barras do Paraná
Capitão Leônidas Marques	Ibema	Medianeira	Rancho Alegre D'Oeste	Tuneiras do Oeste
Cascavel	Icaraíma	Mercedes	Realeza	Tupãssi
Catanduvas	Iguaçu	Mirador	Renascença	Ubiratã
Ceçu Azul	Iguatu	Missal	Roncador	Umuarama
Chopininho	Iná	Moreira Sales	Rondon	Uniflor
Cianorte	Indianópolis	Munhoz de Melo	Salgado Filho	Vera Cruz do Oeste
Cidade Gaúcha	Iporã	Nossa Senhora das Graças	Salto do Lontra	Verê

# Inserção Regional

## Estado do Paraná e Localização da Microrregião Oeste



# Diagnóstico do Abastecimento de Água

Parte dos municípios do Bloco e respectivos índices de atendimento e perdas de água

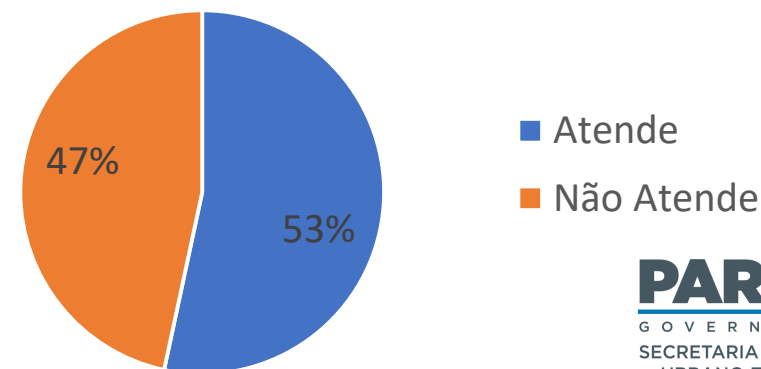
Município	Índice de atendimento	Índice de perdas na
	Total de água (%)	distribuição (%)
	(...)	
Maringá	99,99	25,69
Mariópolis	83,59	29,32
Maripá	93,05	19,00
Marmeleiro	83,81	30,23
Matelândia	93,55	27,69
Mato Rico	58,33	30,23
Medianeira	99,99	35,89
Mercedes	93,71	48,51
Mirador	99,95	20,24
Missal	66,75	23,34
Moreira Sales	99,98	24,11
Munhoz de Melo	83,56	0,96
Nossa Senhora das Graças	100,00	32,66
Nova Aliança do Ivaí	88,33	17,27
Nova Aurora	99,98	30,81
Nova Cantu	99,98	32,34
Nova Esperança	99,99	17,42

Índices médios de atendimento e perdas na distribuição de água

	Índice de atendimento	Índice de perdas na
	Total de água (%)	distribuição (%)
Microrregião Oeste	96,25	26,42
Estado do Paraná	95,23	28,09

**Meta para 2033: Índice de atendimento total de água de 99% (Conforme Lei 14.026/2020)**

Municípios do Bloco Oeste conforme atendimento da meta



# Metas Parciais para o Abastecimento de Água

Metas parciais de evolução do IAP

MUNICÍPIO	Índice de Perdas por Ligação (L/ligação.dia)								
	2022	2023	2024	2025	2030	2035	2040	2045	2050
	(...)								
Maringá				166	165	163	162	162	162
Mariópolis				152	151	149	147	146	145
Maripá		110		110	110	105	105	105	105
Marmeleiro				178	170	160	150	140	132
Matelândia				165	160	155	150	148	146
Mato Rico				128	127	126	125	125	125
Medianeira				256	238	219	210	208	206
Mirador				100	100	100	100	100	100
Missal				132	130	128	126	125	125
Moreira Sales				110	110	110	110	110	110
Nova Aliança do Ivaí				100	100	100	100	100	100
Nova Aurora				170	165	155	150	145	140
Nova Cantu				172	170	166	162	158	155
Nova Esperança				107	107	107	107	107	107
Nova Londrina				139	138	136	134	130	129
Nova Olímpia				100	100	100	100	100	100
	(...)								

- Uso do **ILP – Índice de Perdas por Ligação**.
- Aplicação de medidas estruturais para redução das perdas de água na captação, distribuição e/ou tratamento.
- Para tal, prevê-se **Setorização** das redes de abastecimento de água municipais.

# Diagnóstico do Esgotamento Sanitário

Parte dos municípios do Bloco e respectivos índices de coleta e tratamento de esgotos

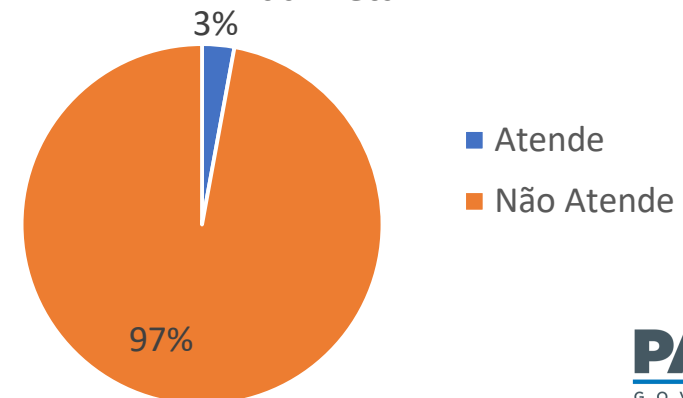
Município	Índice de coleta de esgoto (%)	Índice de tratamento de esgoto (%)
	(...)	
Maringá	111,08	100,00
Mariópolis	-	-
Maripá	-	-
Marmeleiro	59,62	100,00
Matelândia	68,27	100,00
Mato Rico	-	-
Medianeira	40,97	100,00
Mercedes	-	-
Mirador	-	-
Missal	-	-
Moreira Sales	20,22	100,00
Munhoz de Melo	-	-
Nossa Senhora das Graças	-	-
Nova Aliança do Ivaí	-	-
Nova Aurora	51,28	100,00
	(...)	

Índices médios de coleta e tratamento de esgotos sanitários

	Índice de coleta de esgoto	Índice de tratamento de esgoto
Microrregião Oeste	66,7 %	99,9 %
Estado do Paraná	73,6 %	99,9 %

Meta até 2033: Índice de coleta de esgoto de **90%** e Índice de tratamento de **100% (Conforme lei 14.026/2020)**

Municípios do Bloco Oeste conforme atendimento da meta



# Metas Parciais para o Esgotamento Sanitário

## Metas parciais de evolução do IARCE

MUNICÍPIOS	META 1	META 2	META 3	META 4
(...)				
Maringá	2022 - 98%	2033 - 99%		
Mariópolis	2023 - 50%	2025 - 60%	2033 - 90%	
Maripá	2023 - ETP			
Marmeleiro	2022 - 61%	2026 - 90%		
Matelândia	2022 - 74%	2028 - 75%		
Mato Rico	2030 - 80%	2033 - 90%		
Medianeira	2022 - 40%	2025 - 65%	2028 - 68%	2031 - 83%
Mirador	2030 - 80%	2033 - 90%		
Missal	2027 - 70%	2033 - 90%		
Moreira Sales	2023 - 20%	2030 - 50%	2033 - 90%	
Nova Aliança do Ivaí	2027 - 41%	2033 - 90%		
Nova Aurora	2022 - 56%	2025 - 65%		
Nova Cantu	2032 - 70%	2033 - 90%		
Nova Esperança	2022 - 71%	2025 - 90%		
Nova Londrina	2022 - 87%	2027 - 90%		
Nova Olímpia	2022 - 22%	2024 - 25%	2027 - 40%	2033 - 90%
(...)				

- Uso do IARCE – Índice Atendimento por Rede de Coleta de Esgotos.
- Evolução temporal do IARCE estabelecida como meta para atendimento da população pelo serviço de esgotamento sanitário.
- Envolve implantação de rede de coleta, ligações domiciliares e expansão da capacidade de tratamento dos efluentes coletados.



# Projeção Populacional

## Projeção Populacional do Bloco Oeste e de alguns de seus municípios componentes

- A projeção populacional tem como objetivo estimar a população a ser atendida com os serviços de saneamento básico no horizonte de planejamento
- Projeção realizada com base nos últimos Censos Demográficos dos municípios e do Estado do Paraná, bem como a partir de dados dos planos diretores, métodos gráficos e métodos matemáticos, tais como o aritmético e o geométrico.

Ano	Microrregião Oeste	Estado do Paraná	Ano / Município	Maringá	Mariópolis	Maripá	Marmeleiro
2022	3.944.435	11.675.661	2022	449.237	6.451	5.867	14.130
2023	3.966.767	11.751.111	2023	456.343	6.459	5.869	14.117
2024	3.988.148	11.823.677	2024	463.388	6.454	5.871	14.102
2025	4.008.332	11.893.264	2025	470.409	6.454	5.868	14.080
2026	4.027.662	11.959.803	2026	477.517	6.446	5.863	14.058
2027	4.046.076	12.023.185	2027	484.511	6.445	5.857	14.033
2028	4.063.668	12.083.297	2028	491.355	6.436	5.844	14.003
2029	4.080.049	12.140.129	2029	498.127	6.429	5.836	13.972
2030	4.095.151	12.193.706	2030	504.836	6.418	5.826	13.930
2031	4.109.138	12.243.938	2031	511.526	6.402	5.812	13.886
2032	4.122.072	12.290.702	2032	518.069	6.386	5.796	13.839
2033	4.133.963	12.333.987	2033	524.445	6.367	5.780	13.789
2034	4.144.628	12.373.836	2034	530.710	6.350	5.760	13.733
2035	4.153.990	12.410.298	2035	536.890	6.327	5.740	13.666

# Projeção de Demandas do Abastecimento de Água

Déficits populacionais de alguns municípios do Bloco a serem atendidos pelo SAA

Município	Déficit Populacional	Crescimento Populacional 2023-2033	Déficit + Crescimento
(...)			
Maringá	0	75.208	75.208
Mariópolis	1.022	0	1.022
Maripá	332	0	332
Marmeleiro	2.185	0	2.185
Matelândia	987	1.171	2.158
Mato Rico	1.304	0	1.304
Medianeira	0	1.837	1.837
Mercedes	295	330	625
Mirador	0	0	0
Missal	3.452	0	3.452
Moreira Sales	0	0	0
Munhoz de Melo	619	202	821
Nossa Senhora das Graças	0	0	0
Nova Aliança do Ivaí	165	106	271
Nova Aurora	0	0	0
Nova Cantu	0	0	0
Nova Esperança	0	0	0
Nova Esperança do Sudoeste	2.155	0	2.155
(...)			

- As demandas de abastecimento de água foram estimadas a partir dos dados do SNIS para cada município e da projeção populacional.
- A demanda por abastecimento de água é igual ao Déficit de população atendida somado ao crescimento populacional no horizonte de planejamento.
- Déficit populacional estimado a partir do índice de atendimento de água do SNIS, considerando a evolução necessária para atingir 99% de atendimento.

Déficits populacionais a serem atendidos pelo SAA

	Déficit Populacional	Crescimento Populacional 2023-2033	Déficit + Crescimento
<b>Microrregião Oeste</b>	131.624	233.430	365054
<b>Estado do Paraná</b>	515.448	739.935	1.255.383

# Projeção de Demandas do Esgotamento Sanitário

- As demandas de esgotamento sanitário foram estimadas a partir dos dados do SNIS para cada município e da projeção populacional.
- A evolução do IARCE serviu de base para estimar os quantitativos de ligações domiciliares, extensão de rede de coleta e vazões de tratamento necessários para atingir 90% de atendimento por esgotamento sanitário.

## Déficits do Bloco a serem atendidos pelo SES

	Ligações Domiciliares	Rede de Coleta (km)	Tratamento (L/s)
<b>Microrregião Oeste</b>	371.552	9.275	1.565
<b>Estado do Paraná</b>	745.104	17.487	2.953

## Projeção de demandas a serem atendidas pelo SES para atingir 90% de atendimento

Microrregião	Projeção de Demandas de Esgotamento Sanitário para atingir 90% de atendimento												
	Oeste	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
Ligações Domiciliares		835.786	885.419	927.789	965.220	998.683	1.029.726	1.059.281	1.088.273	1.117.436	1.144.980	1.173.233	1.207.337
Rede de Coleta (km)		14.932	16.156	17.208	18.125	18.963	19.735	20.479	21.205	21.935	22.618	23.325	24.207
Tratamento (L/s)		3.581	3.782	3.959	4.117	4.258	4.391	4.516	4.640	4.764	4.883	5.004	5.146

# Estimativa de Investimentos

- Investimentos estimados com base em custos unitários e quantitativos estimados pelas projeções de demandas

$$INVESTIMENTO = CUSTO UNITÁRIO \times DÉFICIT$$

## Base para o cálculo dos investimentos em SAA e SES

Ministério das Cidades – Ministério das Cidades. Nota Técnica SNSA nº 492/2010\_Resumo\_01/2011. Indicadores de Custos de Referência e de Eficiência Técnica para análise técnica de engenharia de infraestrutura de saneamento nas modalidades abastecimento de água e esgotamento sanitário. Data Base de 2010.

# Investimentos em Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário

Investimentos totais da Microrregião Oeste por componente do SAA

Componente	Investimentos Totais
<b>Captação</b>	R\$ 100.010.900
<b>Estação Elevatória</b>	R\$ 15.791.300
<b>Adução</b>	R\$ 84.219.600
<b>ETA</b>	R\$ 89.483.800
<b>Reservação</b>	R\$ 142.120.200
<b>Rede</b>	R\$ 57.900.900
<b>Ligação</b>	R\$ 36.846.500
<b>Setorização</b>	R\$ 567.405.500
<b>Investimento Total em SAA</b>	<b>R\$ 1.093.778.700</b>

Investimentos totais do Bloco Oeste por componente do SES

Componente	Investimentos Totais
<b>Ligações</b>	R\$ 418.623.800
<b>Coleta e Afastamento</b>	R\$ 5.042.397.100
<b>Tratamento</b>	R\$ 765.432.500
<b>Investimento Total em SES</b>	<b>R\$ 6.226.453.400</b>

# PARANÁ



GOVERNO DO ESTADO  
SECRETARIA DO DESENVOLVIMENTO  
URBANO E DE OBRAS PÚBLICAS

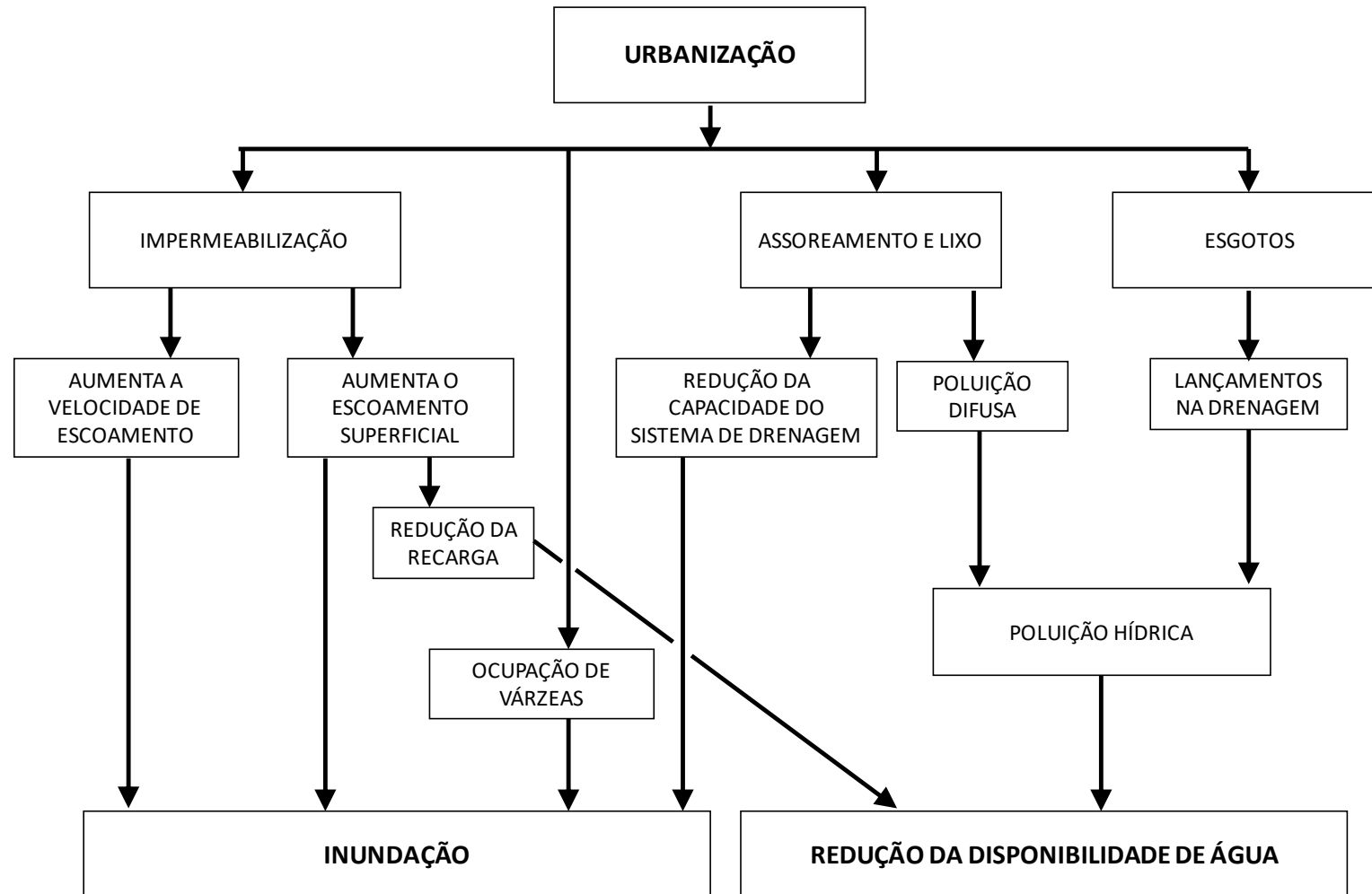
# ESTUDOS TÉCNICOS *DRENAGEM E MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAIS URBANAS*



# Algumas Particularidades da DMAPU

- O escoamento das águas pluviais acontece existindo ou não um sistema de drenagem
- As águas pluviais ocupam os espaços disponíveis, sejam adequados ou não
- A solicitação do sistema de drenagem não é permanente. Sua função só é percebida quando chove
- A intensidade da solicitação varia a cada evento de chuva
- O sistema de drenagem passa a maior parte do tempo ocioso, mas tem que estar sempre preparado para entrar em operação
- O sistema de drenagem recebe a poluição urbana
  - Esgotos não coletados, lançamentos diretos de esgotos, perdas na rede, remanescentes das ETEs
  - Carga difusa = deposição atmosférica, resíduos sólidos

# Impactos da urbanização



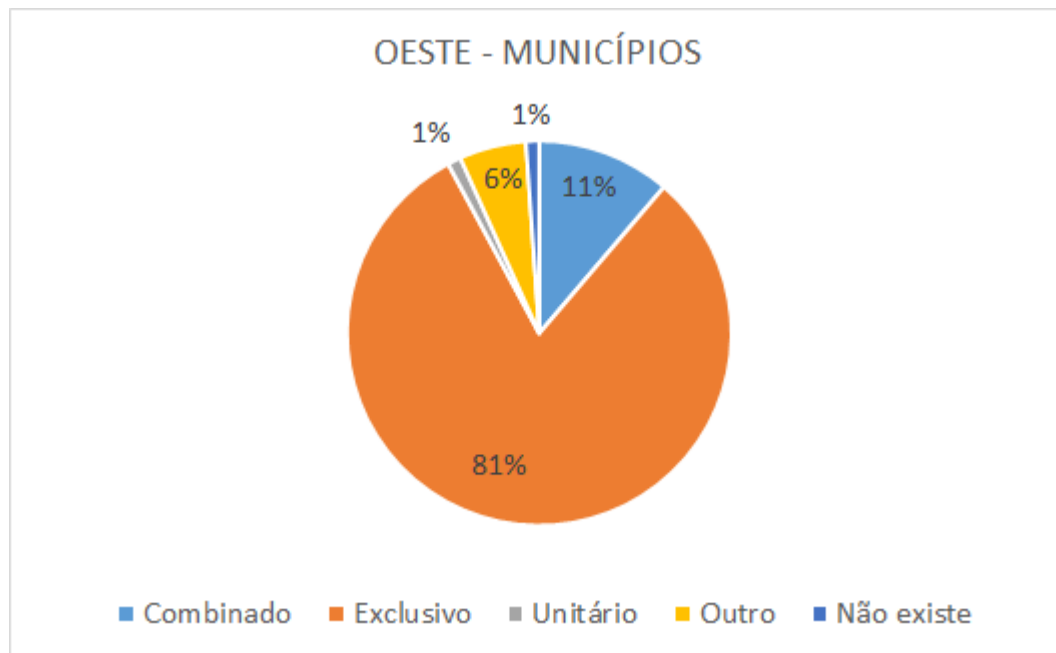


# Existência de planos de DMAPU Oeste

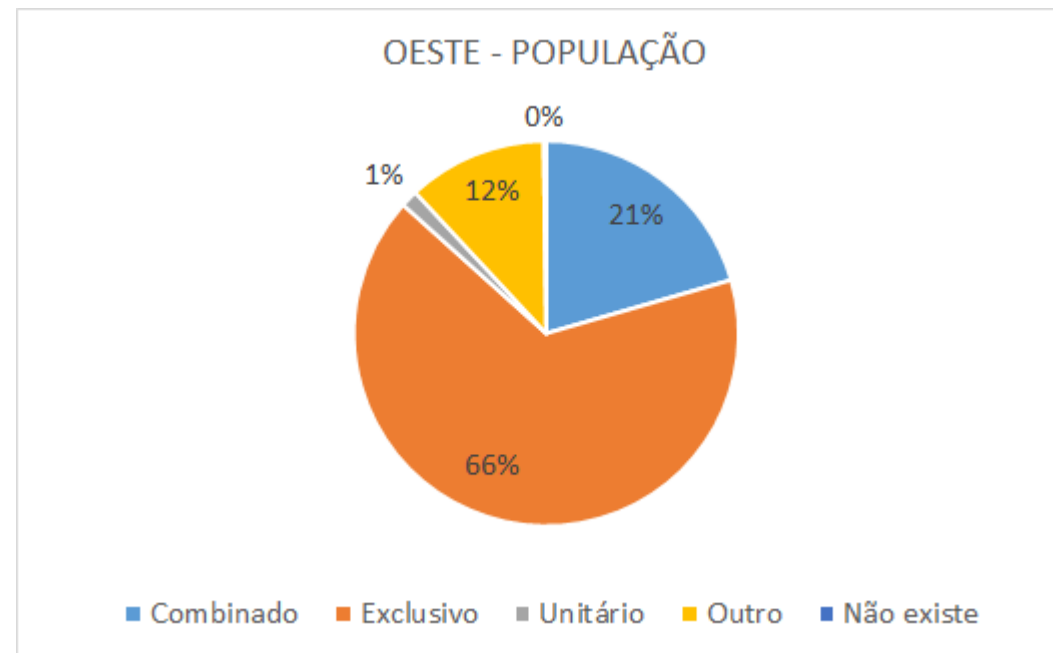
Plano de DMAPU	Municípios		População Urbana (hab)	
	Total	Porcentagem	Total (hab)	Porcentagem
Sim	44	25%	502.811	20%
Não	134	75%	2.069.813	80%
<b>Total</b>	<b>178</b>	<b>100%</b>	<b>2.572.624</b>	<b>100%</b>

Fonte: SNIS 2020 - resposta de 83% dos municípios

# Tipo de Sistema de Drenagem Oeste



19% dos municípios não têm sistema separador



34% da população não é atendida por sistema separador

Fonte: SNIS 2020 - resposta de 83% dos municípios

# Plano de Ação

Código	Ação	Programas
<b>DI</b>	<b>Desenvolvimento institucional</b>	
DI 10	Desenvolvimento dos Órgãos e Entidades de Gestão	5
DI 20	Desenvolvimento da legislação e instrumentos de gestão	7
DI 30	Desenvolvimento Tecnológico e Capacitação de Recursos Humanos	9
DI 40	Comunicação Social e Educação Ambiental	4
<b>PG</b>	<b>Planejamento e Gestão</b>	
PG 10	Levantamentos, Estudos e Planos	9
PG 20	Monitoramento	4
PG 30	Licenciamento de Empreendimentos	1
PG 40	Controle e Fiscalização	2
PG 50	Sistema de Informações sobre Drenagem e Manejo de Águas Pluviais	2
PG 60	Estudos Estratégicos	5
<b>SO</b>	<b>Serviços e Obras</b>	
SO 10	Serviços e Obras de Drenagem e Manejo de Águas Pluviais	6

# Investimentos

Componente do Plano de Ação	Curto Prazo	Médio Prazo	Longo Prazo	Total
	2022 - 2027	2028 - 2037	2038 - 2052	2022 - 2052
Desenvolvimento Institucional	240.209.189	33.911.885	8.477.971	282.599.046
Planejamento e Gestão	1.271.695.705	1.017.356.564	254.339.141	2.543.391.410
Serviços e Obras	3.148.960.794	1.836.893.796	262.413.399	5.248.267.989
<b>Total</b>	<b>4.660.865.687</b>	<b>2.888.162.246</b>	<b>525.230.512</b>	<b>8.074.258.445</b>
Peso	<b>57,7%</b>	<b>35,8%</b>	<b>6,5%</b>	<b>100,0%</b>

Total per capita = R\$ 68,23/ano = R\$ 5,69/mês

# Microrregiões e UHGRHs



# Gestão das águas pluviais\*

Origem do impacto	Agente Interveniente
Local	Prefeitura municipal
Intermunicipal da mesma Microrregião	Entidade gestora microrregional
Intermunicipal de Microrregião distinta	Governo do Estado
Intermunicipal de Estados distintos	Governo Federal
Maré de sizígia	Governo Federal

\*Inundações e qualidade da água

# PARANÁ



GOVERNO DO ESTADO  
SECRETARIA DO DESENVOLVIMENTO  
URBANO E DE OBRAS PÚBLICAS

# ESTUDOS TÉCNICOS SANEAMENTO RURAL



# EIXO SANEAMENTO RURAL

Responsáveis: Sonaly Rezende (UFMG) e Priscila Conceição Ribeiro (UTFPR)

- Antecedentes do planejamento
- Ruralidades e diagnóstico do saneamento rural
- Experiências positivas: inspiração para a construção coletiva
- Metas, diretrizes e estratégias: subsídios e processo participativo
- Gestão do Saneamento Integrado

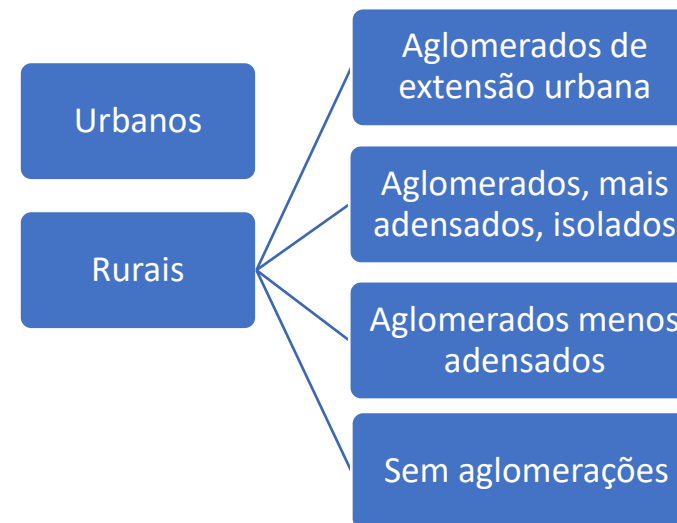


# EIXO SANEAMENTO RURAL

## DETERMINANTES DO DÉFICIT

- Demográficos (situação do domicílio – urbana ou rural; ciclo de vida; gênero; cor/raça etc.)
- Socioeconômicos (escolaridade e renda)
- Ambientais (bioma)
- Culturais ( modo de vida e relações interpessoais, no contexto ambiental)

## Ruralidades



PNSR (2019) – Censo demográfico (IBGE, 2011)

Abordagem tradicional  
("tecnocêntrica")

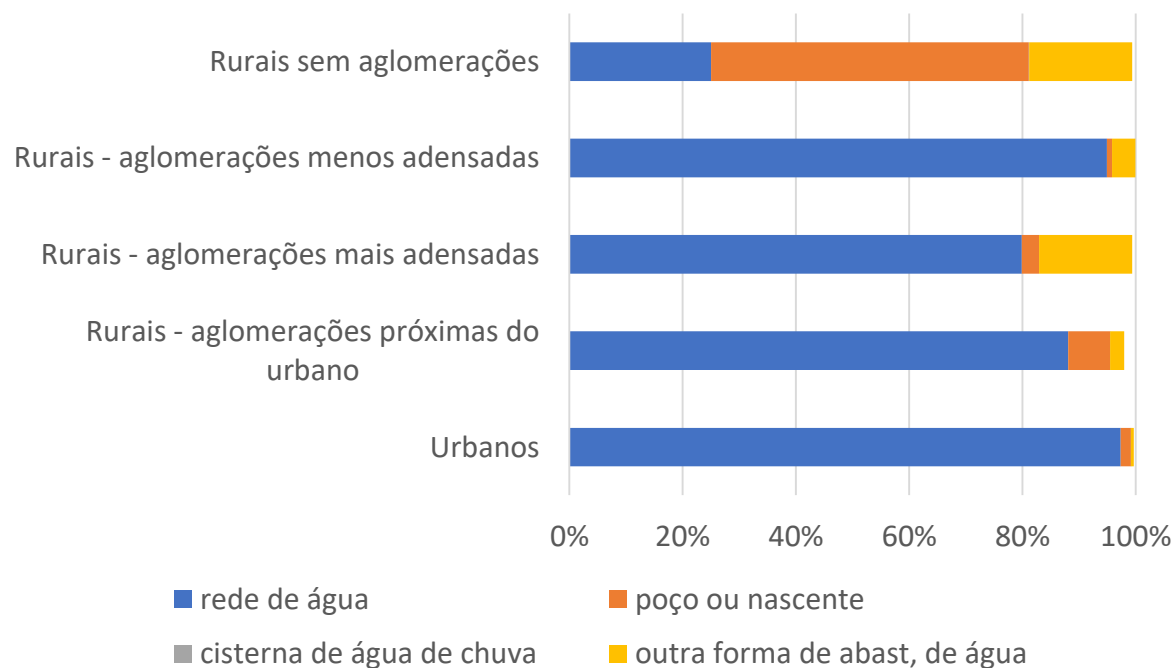
*versus*

Abordagem integrada  
(tecnologia e gestão)

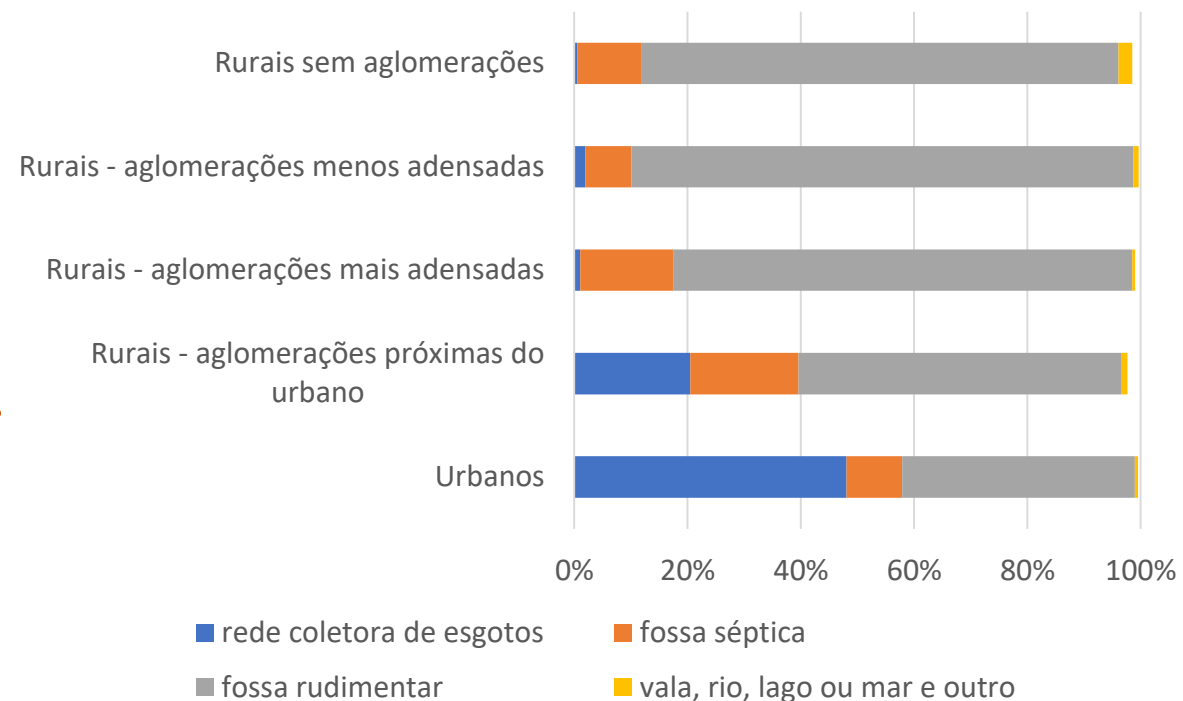
# EIXO SANEAMENTO RURAL

## ONDE ESTÁ O DÉFICIT?

### Abastecimento de água



### Esgotamento sanitário



Censo demográfico DE 2010 (IBGE, 2011)

# EIXO SANEAMENTO RURAL

EXPERIÊNCIAS POSITIVAS: INSPIRAÇÃO PARA A CONSTRUÇÃO COLETIVA

Programa Sanepar Rural

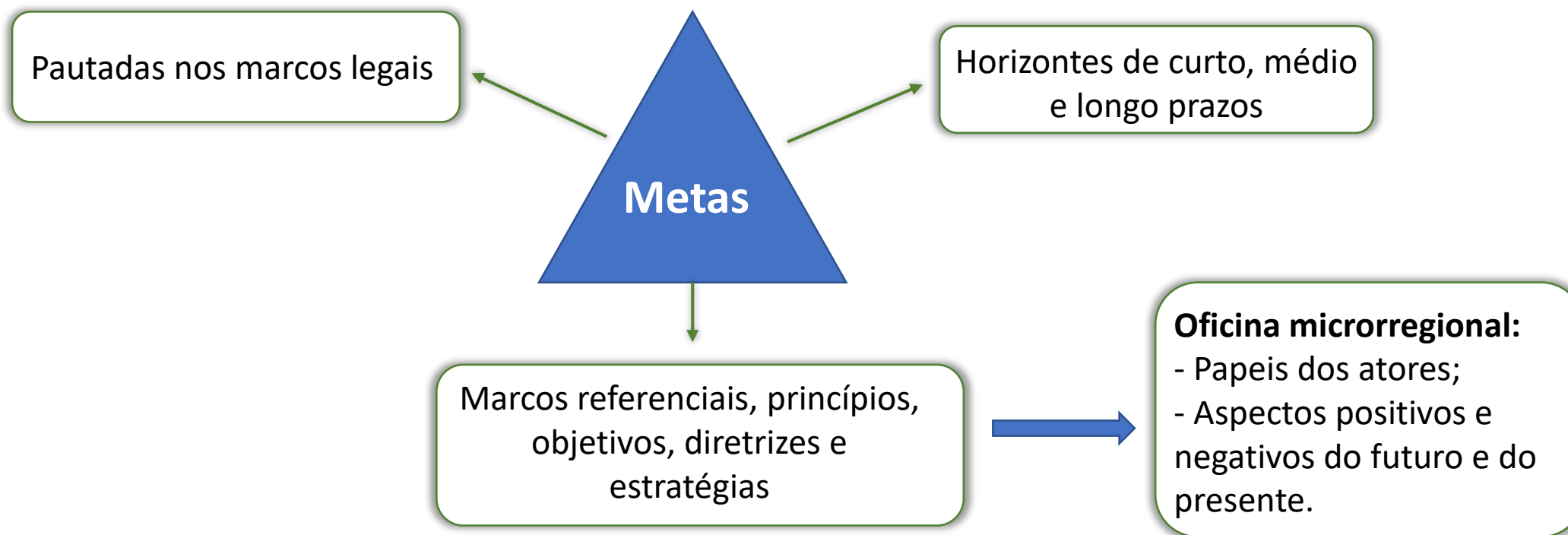
Consórcio CISPAR

Marechal Cândido Rondon

Escola Latino-americana de  
Agroecologia

# EIXO SANEAMENTO RURAL

## METAS, DIRETRIZES E ESTRATÉGIAS: SUBSÍDIOS E PROCESSO PARTICIPATIVO



# EIXO SANEAMENTO RURAL

## GESTÃO DO SANEAMENTO INTEGRADO

- **Coordenação e planejamento** no setor e articulações intersetoriais e interinstitucionais
- **Investimentos públicos**
- **Monitoramento, avaliação e comunicação**



**Gestão  
multiescalar**

### Linhas de ação

#### *Ações estruturantes*

De apoio à gestão, prestação de serviços, formação e qualificação técnica, desenvolvimento científico e tecnológico, comunicação e divulgação.

#### *Ações estruturais*

Apoiar tecnicamente e financeiramente a elaboração de estudos e projetos e a execução de obras.

# Obrigado!