



**ATA**  
**Audiência Pública 001/2022**  
**Microrregião do Centro-Leste (MRAE-2)**

No dia 22 de dezembro de 2022, das 13h30 às 15h30, por videoconferência, a Microrregião de Água e Esgoto do Centro-Leste (MRAE-2) 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-Leste 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-2, 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=zsNtUAdx4r8> 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-CENTRO-LESTE-MRAE-2>

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 2 001/2022 - Mesa Diretora e Dr. Luis Ricardo.



Procedimentos aplicáveis à Audiência Pública nº 001/2022 da Microrregião de água e Esgoto do Centro Litoral MRAE-2

Horário*	Programação
13h30 – 13h45	Abertura e formação da Mesa Diretora
13:45 – 14h30	Apresentação da proposta
14h30 14:45-	Chamada por ordem de inscritos para manifestação oral
14h45-14h55	Registro das contribuições escritas encaminhadas durante a sessão virtual (via e-mail)
14h55- 15h 20	Considerações finais
15h20 -15h:30	Encerramento

PARANÁ GOVERNO DO ESTADO SECRETARIA DO DESENVOLVIMENTO URBANO E DE OBRAS PÚBLICAS  
Secretaria Geral das MRAE

Audiência Pública MRAE 2 001/2022 - Apresentação dos Procedimentos.

Audiência Pública MRAE 2 001/2022 - Contribuição de inscrito.



Audiência Pública MRAE 2 001/2022 - Resposta a questionamento.

MÁRCIA DE OLIVEIRA DE AMORIM

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

ANEXO: Apresentação Técnica MRAE 2

❖ 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 Centro-Leste - MRAE 2**

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 Centro-Leste.
- 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



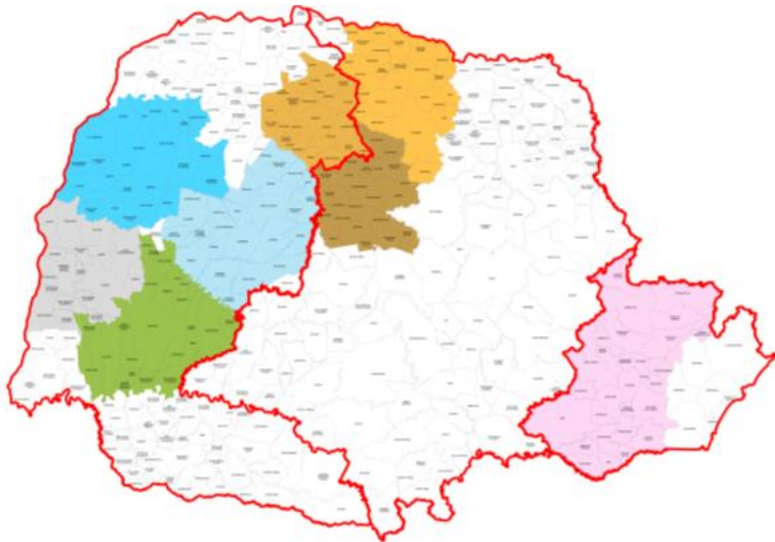
GOVERNO DO ESTADO  
SECRETARIA DO DESENVOLVIMENTO  
URBANO E DE OBRAS PÚBLICAS

# 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 Centro-Leste: 155 Municípios

Abatiá	Cruz Machado	Jaguariaíva	Paulo Frontin	Santa Cecília do Pavão
Alvorada do Sul	Cruzmaltina	Japira	Pinhalão	Santa Inês
Andirá	Curiúva	Jardim Alegre	Pinhão	Santa Maria do Oeste
Antônio Olinto	Espigão Alto do Iguaçu	Jataizinho	Piraí do Sul	Santa Mariana
Apucarana	Faxinal	Joaquim Távora	Pitanga	Santana do Itararé
Arapongas	Fernandes Pinheiro	Jundiá do Sul	Pitangueiras	Santo Antônio da Platina
Arapoti	Figueira	Kaloré	Ponta Grossa	Santo Antônio do Paraíso
Arapuã	Florestópolis	Laranjal	Porecatu	Santo Inácio
Ariranha do Ivaí	Foz do Jordão	Laranjeiras do Sul	Porto Amazonas	São Jerônimo da Serra
Assaí	General Carneiro	Leópolis	Porto Barreiro	São João do Ivaí
Bandeirantes	Godoy Moreira	Lidianópolis	Porto Vitória	São João do Triunfo
Barra do Jacaré	Goioxim	Londrina	Prado Ferreira	São José da Boa Vista
Bela Vista do Paraíso	Grandes Rios	Lunardelli	Primeiro de Maio	São Mateus do Sul
Bituruna	Guamiranga	Lupionópolis	Prudentópolis	São Pedro do Ivaí
Boa Ventura de São Roque	Guapirama	Mallet	Quatiguá	São Sebastião da Amoreira
Borrazópolis	Guaraci	Manoel Ribas	Quedas do Iguaçu	Sapopema
Cafeara	Guarapuava	Marilândia do Sul	Rancho Alegre	Sengés
Califórnia	Ibaiti	Marquinho	Rebouças	Sertaneja
Cambará	Ibiporã	Marumbi	Reserva	Sertanópolis
Cambé	Imbaú	Mauá da Serra	Reserva do Iguaçu	Siqueira Campos
Campina do Simão	Imbituva	Miraselva	Ribeirão Claro	Tamarana
Cândido de Abreu	Inácio Martins	Nova América da Colina	Ribeirão do Pinhal	Teixeira Soares
Candói	Ipiranga	Nova Fátima	Rio Azul	Telêmaco Borba
Cantagalo	Irati	Nova Laranjeiras	Rio Bom	Tibagi
Carambeí	Itaguajé	Nova Santa Bárbara	Rio Bonito do Iguaçu	Tomazina
Carlópolis	Itambaracá	Nova Tebas	Rio Branco do Ivaí	Turvo
Castro	Ivaí	Novo Itacolomi	Rolândia	União da Vitória
Centenário do Sul	Ivaiporã	Ortigueira	Rosário do Ivaí	Uraí
Congonhinhas	Jaboti	Palmeira	Sabáudia	Ventania
Conselheiro Mairinck	Jacarezinho	Palmital	Salto do Itararé	Virmond
Cornélio Procópio	Jaguapitã	Paula Freitas	Santa Amélia	Wenceslau Braz

# Microrregião do Centro-Leste

## 1) Indicadores Demográficos

Área (2022) .....	93.303,00
quilômetros quadrados	
População (2022) .....	3.695.149
Habitantes	
Densidade Demográfica (2022) .....	39,60
habitantes por quilômetro quadrados	
Taxa de Urbanização (2022) .....	87,58
% - participação da população urbana na população total	

Fontes: IBGE e IPARDES. Elaboração própria.

# Microrregião do Centro-Leste

## 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	6	10,12%
10 a 20 mil habitantes	71	18,88%
20 a 50 mil habitantes	50	18,39%
50 a 500 mil habitantes	21	36,85%
Mais de 500 mil habitantes	12	15,77%

Fontes: IBGE e IPARDES. Elaboração própria.

# Microrregião do Centro-Leste

## 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>	58	15,50%
20 a 50 habitantes por Km <sup>2</sup>	70	25,93%
50 a 100 habitantes por Km <sup>2</sup>	19	19,26%
100 a 500 habitantes por Km <sup>2</sup>	8	39,30%

Fontes: IBGE e IPARDES. Elaboração própria.

# Microrregião do Centro-Leste

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

Faixas de Urbanização	Municípios	Participações na População Total
0 a 20%	2	0,34%
20 a 40%	11	2,88%
40 a 60%	25	9,34%
60 a 80%	42	13,34%
80 a 100%	75	74,43%

Fontes: IBGE e IPARDES. Elaboração própria.

# Microrregião do Centro-Leste

## 2) Indicadores Socioeconômicos

PIB (2019) .....	151.868.637,01
Produto Interno Bruto em R\$ milhares de 2022	
PIB <i>per capita</i> (2019) .....	41.099,46
R\$ de 2022 por habitante	
Emprego (2021) .....	845.133
vínculos formais	
IDHM (2010) .....	0,69
média do Índice de Desenvolvimento Humano Municipal	
IFDM - Geral (2016) .....	0,72
Média do Índice FIRJAN de Desenvolvimento Municipal - Geral (consolidado)	
IFDM - Emprego e Renda (2016) .....	0,52
Média do Índice FIRJAN de Desenvolvimento Municipal - Emprego e Renda	
IFDM - Educação (2016) .....	0,80
Média do Índice FIRJAN de Desenvolvimento Municipal - Educação	
IFDM - Saúde (2016) .....	0,84
Média do Índice FIRJAN de Desenvolvimento Municipal - Saúde	

Fontes: FIRJAN, IBGE e IPARDES. Elaboração própria.



# Microrregião do Centro-Leste

## 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	6	1,55%
R\$20 a R\$30 mil	57	16,02%
Mais de R\$30 mil	92	82,44%

Fontes: IBGE e IPARDES. Elaboração própria.

# Microrregião do Centro-Leste

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

Classificações do IDHM	Municípios	Participações na População Total
Desenvolvimento Baixo	1	0,16%
Desenvolvimento Médio	78	23,95%
Desenvolvimento Alto	76	75,88%

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 Centro-Leste

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

Classificações do IFDM	IFDM-Geral	IFDM-Renda	IFDM-Educação	IFDM-Saúde
Desenvolvimento Baixo	0	19	0	0
Desenvolvimento Regular	4	101	0	1
Desenvolvimento Moderado	137	34	86	45
Desenvolvimento Alto	14	1	69	109

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 Centro-Leste

## 3) Indicadores de Água e Esgoto

<b>Atendimento Urbano Água (2020)</b> .....	<b>93,11</b>
% - proporção da população urbana atendida na população urbana total	
<b>Atendimento Urbano Esgoto (2020)</b> .....	<b>77,51</b>
% - proporção da população urbana atendida na população urbana total	
<b>Tratamento de Esgoto (2020)</b> .....	<b>99,59</b>
% - proporção do volume coletado de esgoto que é tratado	
<b>Perdas de água por ligação (2020)</b> .....	<b>308,28</b>
litros por ligação por dia	
<b>Perdas de água na distribuição (2021)</b> .....	<b>33,72</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>136,18</b>
litros por habitante por dia	

Fontes: IBGE, IPARDES e SNIS. Elaboração própria.

# Microrregião do Centro-Leste

## 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%	60	10,69%
20% a 40%	0	0,00%	15	6,20%
40% a 60%	1	0,10%	14	7,12%
60% a 80%	25	5,40%	23	13,64%
80% a 100%	129	94,50%	43	62,35%

Fontes: IBGE, IPARDES e SNIS. Elaboração própria.

# Microrregião do Centro-Leste

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

Classificações do IDHM	Abastecimento de Água	Coleta de Esgoto
Desenvolvimento Baixo	78,80%	0,00%
Desenvolvimento Médio	86,72%	46,96%
Desenvolvimento Alto	94,41%	83,76%

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 Centro-Leste

## 4) Indicadores Epidemiológicos Associados ao Saneamento

Morbidade por DRSAl - geral (2021) ..... 5,9 internações por 10 mil habitantes	5,9
Morbidade por DRSAl - infantil (2021) ..... 31,6 internações por 10 mil habitantes até 1 ano	31,6
Morbidade por DRSAl - na infância (2021) ..... 13,9 internações por 10 mil habitantes de 1 a 5 anos	13,9
Morbidade por DRSAl - idosos (2021) ..... 8,5 internações por 10 mil habitantes com mais de 60 anos	8,5
Mortalidade por DRSAl - geral (2021) ..... 6,6 óbitos por 10 mil habitantes	6,6
Mortalidade por DRSAl - infantil (2021) ..... 0,6 óbitos por 10 mil habitantes até 1 ano	0,6
Mortalidade por DRSAl - na infância (2021) ..... 0,1 óbitos por 10 mil habitantes de 1 a 5 anos	0,1
Mortalidade por DRSAl - idosos (2021) ..... 32,0 óbitos por 10 mil habitantes com mais de 60 anos	32,0

Fontes: DATASUS e IBGE. Elaboração própria.

# Microrregião do Centro-Leste

## 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	8,76	6,66	7,34	5,43	5,24
Morbidade por DRSAI - infantil	62,66	38,30	39,92	34,90	24,38
Morbidade por DRSAI - na infância	20,86	20,44	22,22	13,18	11,16
Morbidade por DRSAI - idosos	12,73	11,56	7,83	8,46	7,56

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



# Microrregião do Centro-Leste

## 5) Indicadores Fiscais

Indicadores	Médias	Mínimos	Máximos
Endividamento	14,0	0,0	59,2
Poupança Corrente	79,7	58,6	198,0
Liquidez	73,2	0,0	1,0
Autonomia	1,3	0,1	8,0
Gastos com Pessoal	43,1	23,1	198,0
Investimentos	11,2	1,1	32,5

Fontes: IBGE e STN. Elaboração própria.

# Microrregião do Centro-Leste

## - 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 Centro-Leste

## - 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 Centro-Leste

## - 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 Centro-Leste

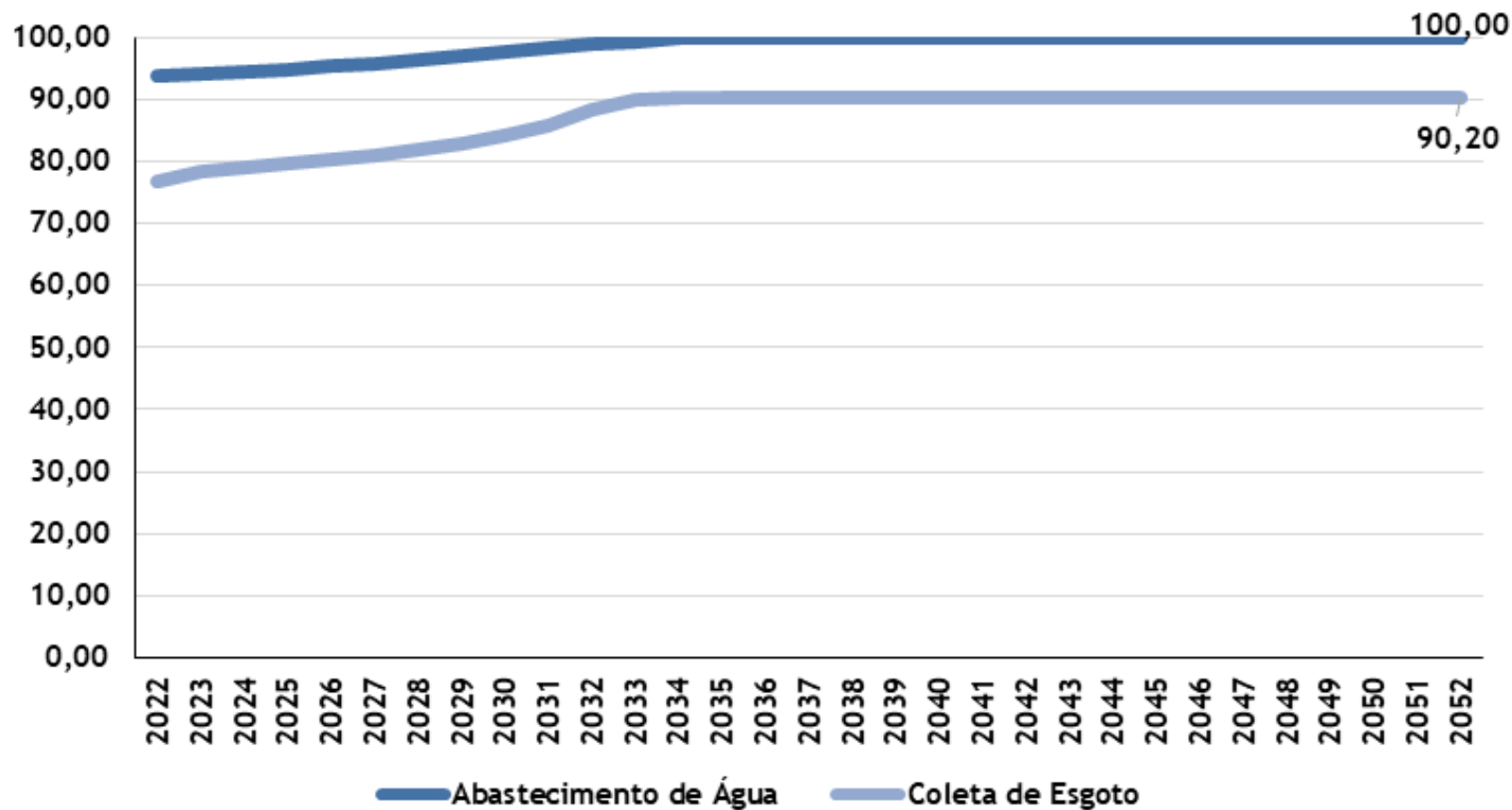
## - EVTE: Premissas e Parâmetros

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.) .....	0,00504
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.

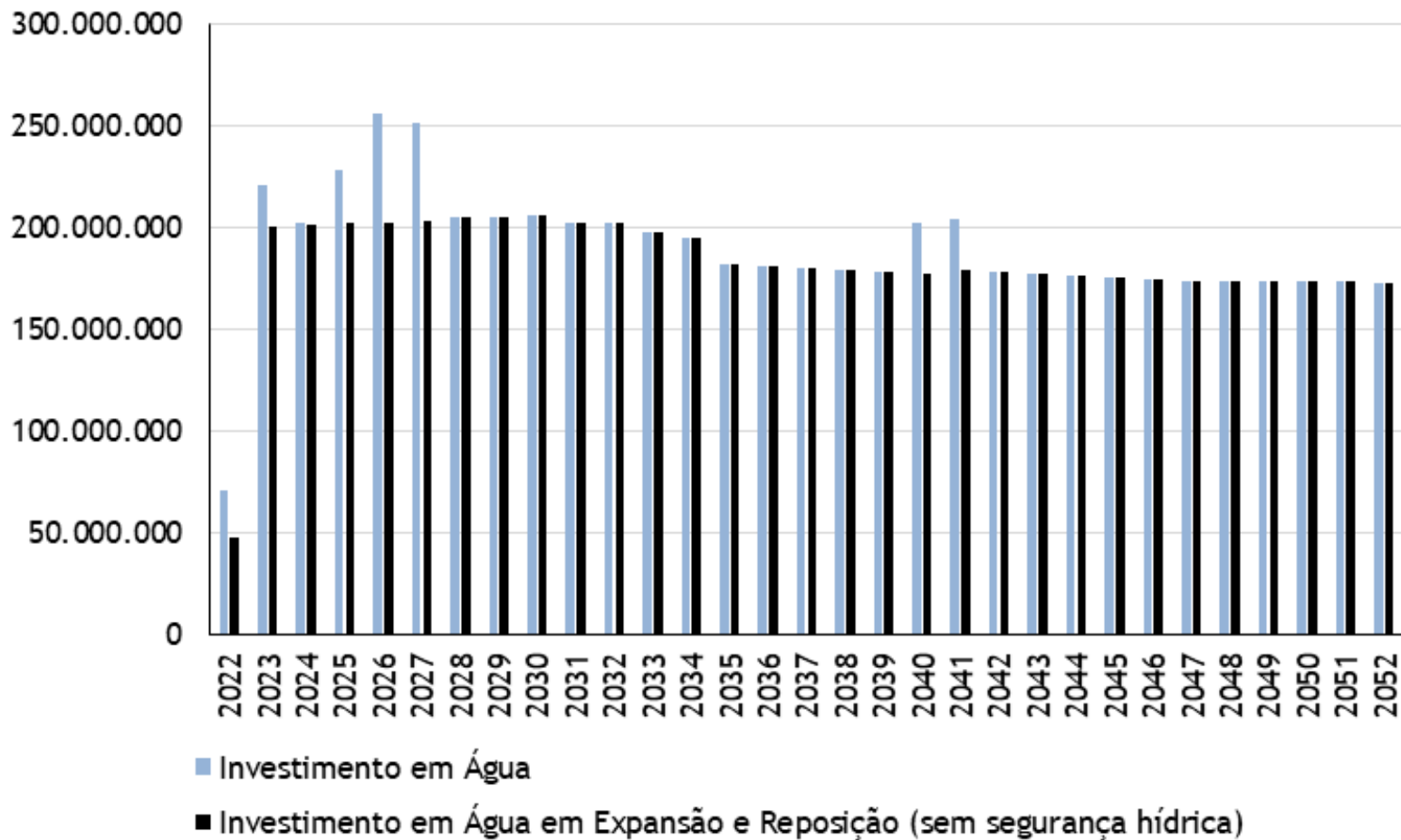
# Microrregião do Centro-Leste

## - EVTE: Resultados - Evoluções dos Atendimentos



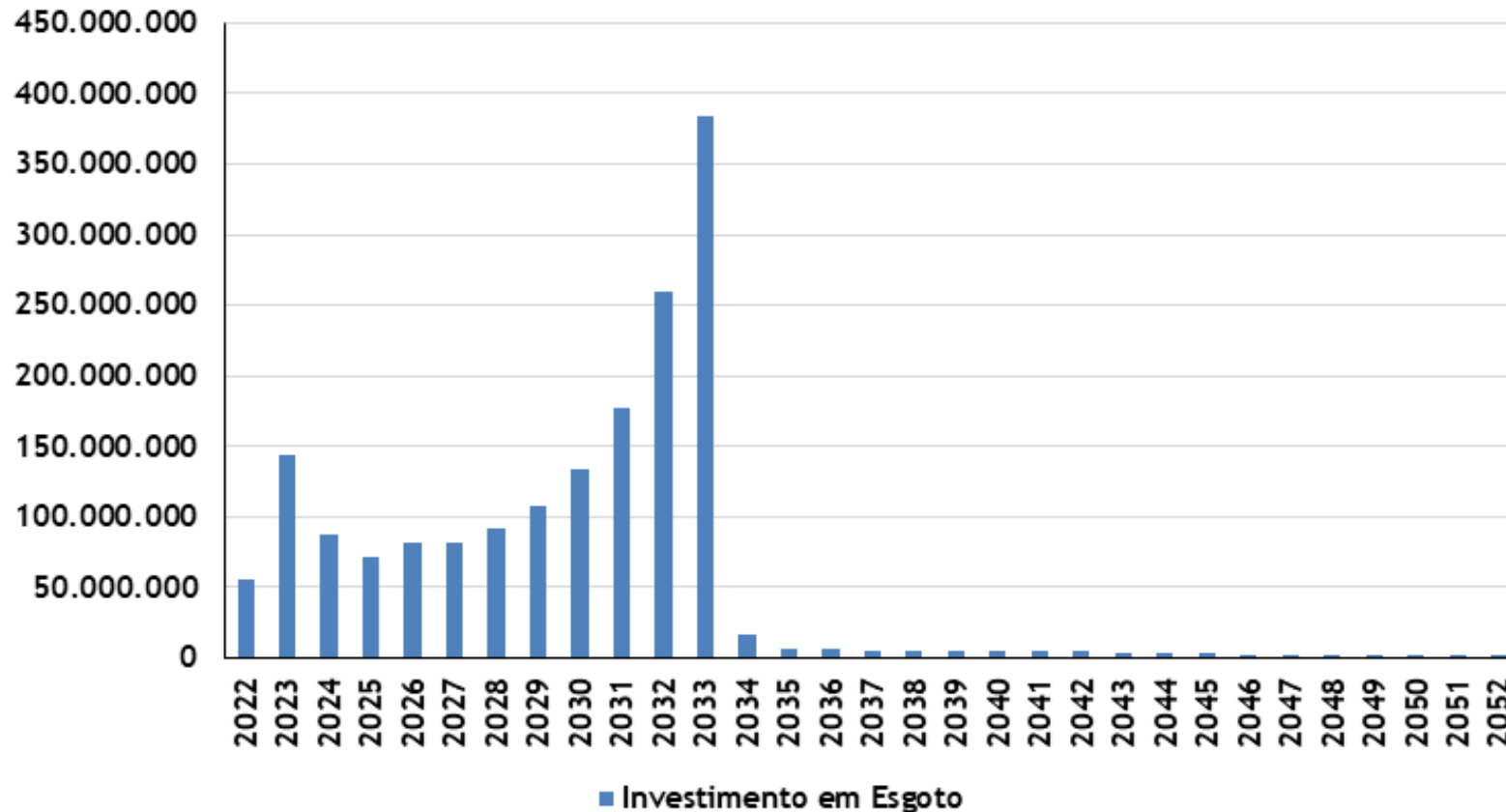
# Microrregião do Centro-Leste

## - EVTE: Resultados - Evoluções dos Investimentos Água



# Microrregião do Centro-Leste

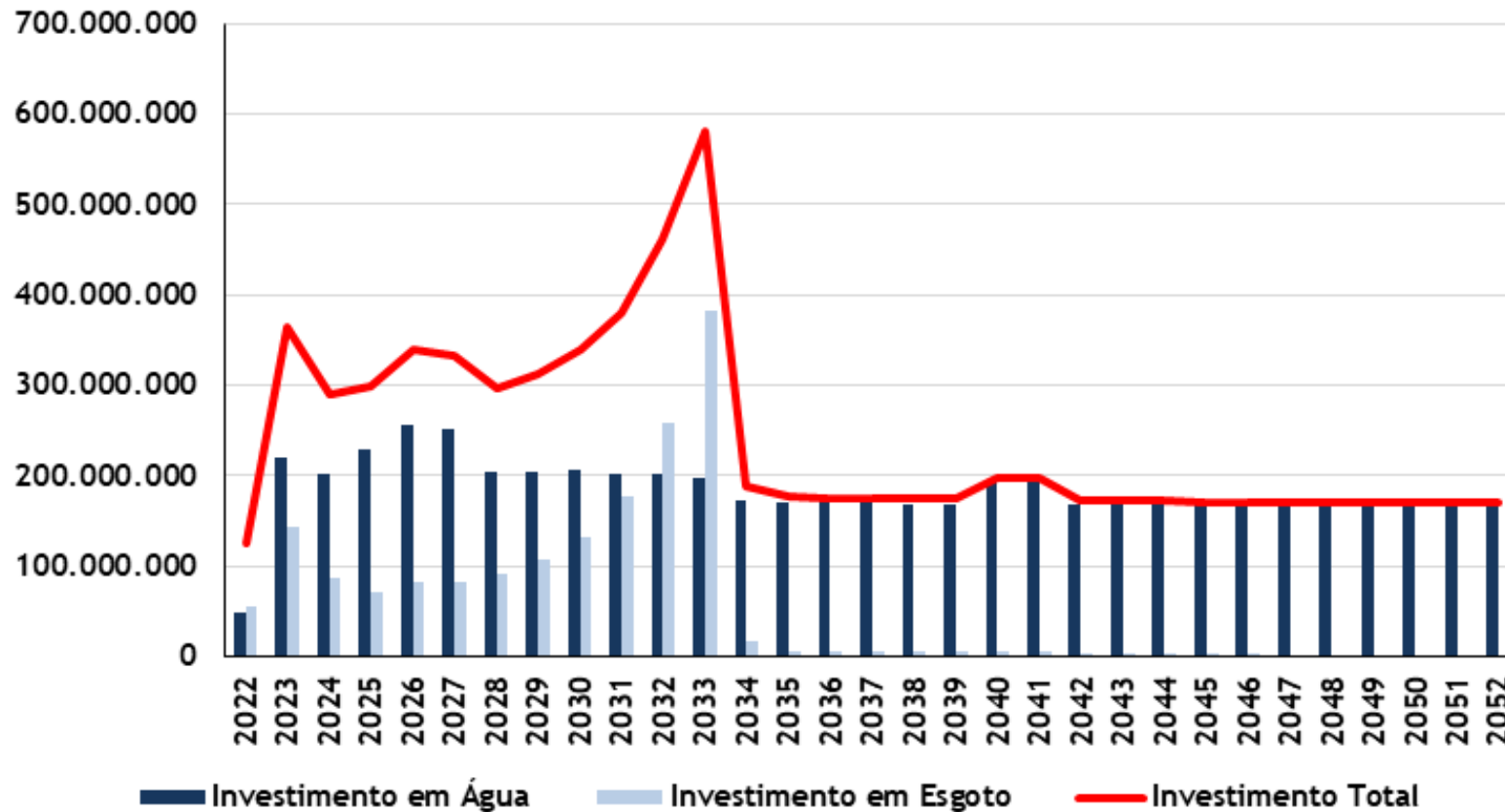
## - EVTE: Resultados - Evoluções dos Investimentos Esgoto





# Microrregião do Centro-Leste

## - EVTE: Resultados - Evoluções dos Investimentos Totais



# Microrregião do Centro-Leste

## - EVTE: Resultados

Tarifa de equilíbrio - água (R\$/m <sup>3</sup> ) .....	7,57
Tarifa de equilíbrio - esgoto (R\$/m <sup>3</sup> - 80% da tarifa de água) .....	6,06
Investimentos - expansão e reposição até 2033 (R\$) .....	4.095.871.867
Investimentos - segurança hídrica até 2033 (R\$) .....	171.599.867
Investimentos - total até 2033 (R\$) .....	4.267.471.281
Investimentos - expansão e reposição de 2034 a 2052 (R\$) .....	3.787.305.440
Investimentos - segurança hídrica de 2034 a 2052 (R\$) .....	50.025.476
Investimentos - total de 2034 a 2052 (R\$) .....	3.837.330.916
Investimentos - expansão e reposição de 2022 a 2052 (R\$) .....	7.883.176.855
Investimentos - segurança hídrica de 2022 a 2052 (R\$) .....	221.625.343
Investimentos - total de 2022 a 2052 (R\$) .....	8.104.802.198
BAR (R\$) .....	5.793.442.780
Investimentos - total de 2022 a 2052 (+) BAR (R\$) .....	13.898.244.977

# PARANÁ



GOVERNO DO ESTADO  
SECRETARIA DO DESENVOLVIMENTO  
URBANO E DE OBRAS PÚBLICAS

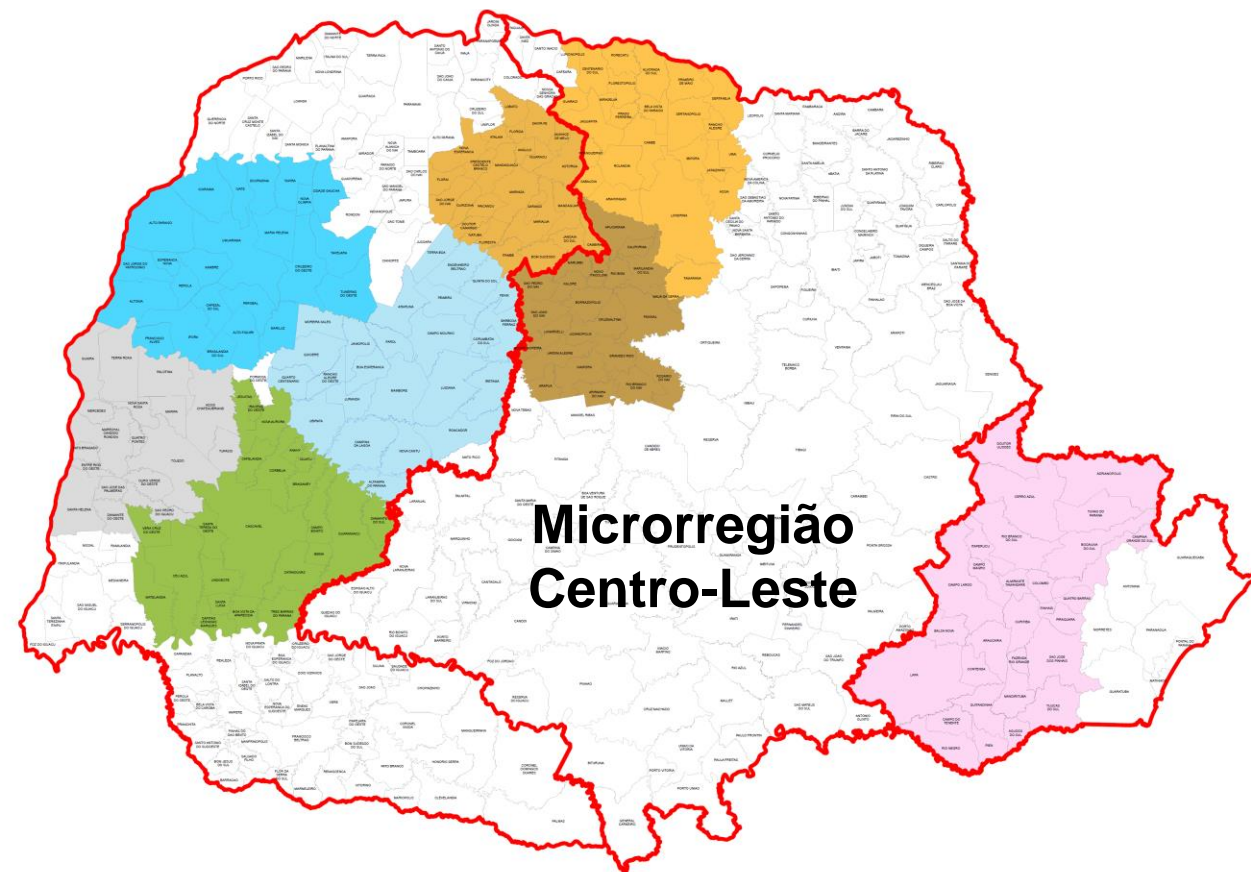
# ESTUDOS TÉCNICOS ÁGUA E ESGOTO



## Municípios

Abatiá	Cruz Machado	Jaguariaíva	Paulo Frontin	Santa Cecília do Pavão
Alvorada do Sul	Cruzmaltina	Japira	Pinhalão	Santa Inês
Andirá	Curiúva	Jardim Alegre	Pinhão	Santa Maria do Oeste
Antônio Olinto	Espigão Alto do Iguaçu	Jataizinho	Piraí do Sul	Santa Mariana
Apucarana	Faxinal	Joaquim Távora	Pitanga	Santana do Itararé
Arapongas	Fernandes Pinheiro	Jundiá do Sul	Pitangueiras	Santo Antônio da Platina
Arapoti	Figueira	Kaloré	Ponta Grossa	Santo Antônio do Paraíso
Arapuã	Florestópolis	Laranjal	Porecatu	Santo Inácio
Ariranha do Ivaí	Foz do Jordão	Laranjeiras do Sul	Porto Amazonas	São Jerônimo da Serra
Assaí	General Carneiro	Leópolis	Porto Barreiro	São João do Ivaí
Bandeirantes	Godoy Moreira	Lidianópolis	Porto Vitória	São João do Triunfo
Barra do Jacaré	Goioxim	Londrina	Prado Ferreira	São José da Boa Vista
Bela Vista do Paraíso	Grandes Rios	Lunardelli	Primeiro de Maio	São Mateus do Sul
Bituruna	Guamiranga	Lupionópolis	Prudentópolis	São Pedro do Ivaí
Boa Ventura de São Roque	Guapirama	Mallet	Quatiguá	São Sebastião da Amoreira
Borrazópolis	Guaraci	Manoel Ribas	Quedas do Iguaçu	Sapopema
Cafeara	Guarapuava	Marilândia do Sul	Rancho Alegre	Sengés
Califórnia	Ibaiti	Marquinho	Rebouças	Sertaneja
Cambará	Ibiporã	Marumbi	Reserva	Sertanópolis
Cambé	Imbaú	Mauá da Serra	Reserva do Iguaçu	Siqueira Campos
Campina do Simão	Imbituva	Miraselva	Ribeirão Claro	Tamarana
Cândido de Abreu	Inácio Martins	Nova América da Colina	Ribeirão do Pinhal	Teixeira Soares
Candói	Ipiranga	Nova Fátima	Rio Azul	Telêmaco Borba
Cantagalo	Irati	Nova Laranjeiras	Rio Bom	Tibagi
Carambeí	Itaguajé	Nova Santa Bárbara	Rio Bonito do Iguaçu	Tomazina
Carópolis	Itaiporacá	Nova Tebas	Rio Branco do Ivaí	Turvo
Castro	Ivaí	Novo Itacolomi	Rolândia	União da Vitória
Centenário do Sul	Ivaiporã	Ortigueira	Rosário do Ivaí	Uraí

# Inserção Regional



Estado do Paraná e Localização da Microrregião Centro-Leste

# Diagnóstico do Abastecimento de Água

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

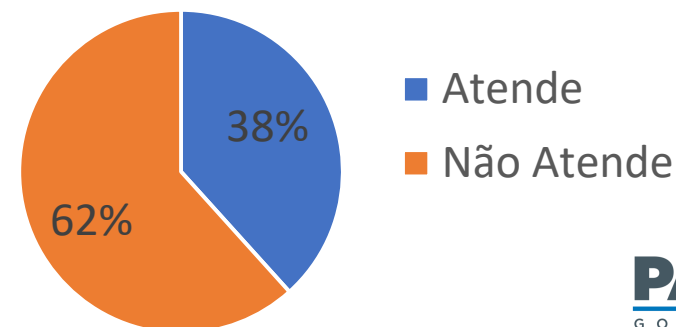
Município	Índice de atendimento Total de água (%)	Índice de perdas na distribuição (%)
	(...)	
Londrina	99,9	33,7
Lunardelli	96,3	27,9
Lupionópolis	99,9	20,0
Mallet	80,6	18,1
Manoel Ribas	71,5	27,3
Marilândia do Sul	93,7	25,4
Marquinho	48,5	13,6
Marumbi	100,0	40,0
Mauá da Serra	95,9	30,5
Miraselva	100,0	3,7
Nova América da Colina	99,9	32,0
Nova Fátima	82,2	56,4
Nova Laranjeiras	24,9	15,4
Nova Santa Bárbara	83,9	38,1
Nova Tebas	81,6	20,9
Novo Itacolomi	92,2	20,9
Ortigueira	72,8	26,6
	(...)	

Índices médios de atendimento e perdas na distribuição de água

	Índice de atendimento Total de água (%)	Índice de perdas na distribuição (%)
<b>Microrregião Centro-Leste</b>	<b>91,64</b>	<b>33,72</b>
<b>Estado do Paraná</b>	<b>95,23</b>	<b>28,09</b>

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

Municípios do Bloco Centro-Leste 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
	(...)								
Londrina			396	378	360	336	306	283	
Lunardelli			128	127	126	125	123	122	
Lupionópolis			100	100	100	100	100	100	
Mallet			80	80	80	80	80	80	
Manoel Ribas			138	137	136	135	134	134	
Marilândia do Sul			146	146	144	142	142	140	
Marquinho			70	70	70	70	70	70	
Mauá da Serra		169	141	140	139	137	136	135	
Nova América da Colina			153	150	146	142	138	134	
Nova Laranjeiras			80	80	80	80	80	80	
Nova Tebas			115	115	112	112	110	110	
Novo Itacolomi		114	110	100	100	100	100	100	
Ortigueira			120	120	120	120	120	120	
Palmeira			158	156	154	150	145	140	
Palmital			80	80	80	80	80	80	
Paula Freitas			152	138	137	135	134	133	132
Paulo Frontin			70	70	70	70	70	70	
Piñhalão			115	115	115	115	115	115	
	(...)								

- 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

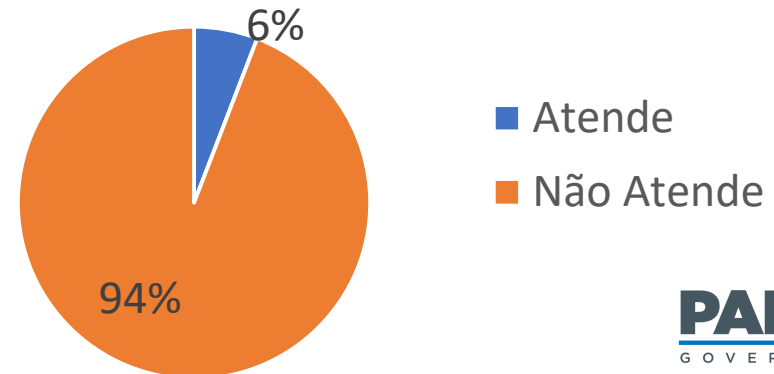
Município	Índice de coleta de esgoto (%)	Índice de tratamento de esgoto (%)
(...)		
Londrina	91,99	100,0
Lunardelli	2,9	100,0
Lupionópolis	-	-
Mallet	31,5	100,0
Manoel Ribas	2,4	100,0
Marilândia do Sul	25,1	100,0
Marquinho	-	-
Marumbi	-	-
Mauá da Serra	-	-
Miraselva	-	-
Nova América da Colina	22,5	100,0
Nova Fátima	-	-
Nova Laranjeiras	79,5	100,0
Nova Santa Bárbara	-	-
Nova Tebas	-	-
Novo Itacolomi	-	-
Ortigueira	65,1	100,0
Palmeira	83,6	100,0
(...)		

Índices médios de coleta e tratamento de esgotos sanitários

	Índice de coleta de esgoto (%)	Índice de tratamento de esgoto (%)
<b>Microrregião Centro-Leste</b>	72,0	99,5
<b>Estado do Paraná</b>	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 Centro-Leste conforme atendimento da meta



Fonte: SNIS, 2021



# Metas Parciais para o Esgotamento Sanitário

## Metas parciais de evolução do IARCE

MUNICÍPIOS	META 1	META 2	META 3	META 4
(...)				
Londrina	2022 - 94%			
Lunardelli	2022 - 31%	2026 - 65%	2033 - 90%	
Lupionópolis	2028 - 65%	2033 - 90%		
Mallet	2022 - 37%	2025 - 45%	2033 - 90%	
Manoel Ribas	2022 - 27%	2023 - 40%	2026 - 60%	2033 - 90%
Marilândia do Sul	2022 - 22%	2023 - 40%	2033 - 90%	
Marquinho	2030 - 80%	2033 - 90%		
Mauá da Serra	2023 - ETP			
Nova América da Colina	2022 - 24%	2024 - 50%	2033 - 90%	
Nova Laranjeiras	2022 - 80%	2031 - 82%	2033 - 90%	
Nova Tebas	2029 - 80%	2033 - 90%		
Novo Itacolomi	2023 - ETP			
Ortigueira	2022 - 63%	2027 - 64%	2033 - 90%	
Palmeira	2023 - 90%			
Palmital	2022 - 41%	2028 - 55%	2033 - 90%	
Paula Freitas	2024 - ETP			
Paulo Frontin	2024 - 50%	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 Centro-Leste 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 Centro-Leste	Estado do Paraná	Ano / Município	Londrina	Lunardelli	Mallet	Manoel Ribas
2022	3.695.149	11.675.661	2022	582.620	5.302	13.403	13.533
2023	3.712.110	11.751.111	2023	587.518	5.297	13.414	13.525
2024	3.728.207	11.823.677	2024	592.331	5.307	13.418	13.519
2025	3.743.146	11.893.264	2025	597.109	5.307	13.414	13.500
2026	3.756.997	11.959.803	2026	601.532	5.306	13.409	13.480
2027	3.769.940	12.023.185	2027	605.806	5.303	13.404	13.458
2028	3.781.866	12.083.297	2028	609.887	5.294	13.395	13.439
2029	3.792.682	12.140.129	2029	613.876	5.295	13.382	13.408
2030	3.802.335	12.193.706	2030	617.776	5.288	13.356	13.371
2031	3.810.922	12.243.938	2031	621.329	5.280	13.329	13.335
2032	3.818.507	12.290.702	2032	624.693	5.265	13.304	13.291
2033	3.824.956	12.333.987	2033	627.850	5.252	13.267	13.249
2034	3.830.350	12.373.836	2034	630.868	5.238	13.231	13.205
2035	3.834.483	12.410.298	2035	633.787	5.224	13.184	13.148

# 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
(...)			
Londrina	0	45230	45230
Lunardelli	127	0	127
Lupionópolis	0	82	82
Mallet	2505	0	2505
Manoel Ribas	3713	0	3713
Marilândia do Sul	466	0	466
Marquinho	2191	0	2191
Marumbi	0	0	0
Mauá da Serra	326	1934	2260
Miraselva	0	0	0
Nova América da Colina	0	0	0
Nova Fátima	1361	0	1361
Nova Laranjeiras	8518	0	8518
Nova Santa Bárbara	645	78	723
Nova Tebas	944	0	944
Novo Itacolomi	193	38	231
Ortigueira	5741	0	5741
Palmeira	6678	0	6678
(...)			

- 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 somada 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 Centro-Leste</b>	291.822	167.514	459.336
<b>Estado do Paraná</b>	515.448	739.935	1.255.383

# Projeção de Demandas do Esgotamento Sanitário

- A demandas de esgotamento sanitário foram estimadas a partir dos dados do SNIS pra 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 Centro-Leste</b>	249.978	5.886	901
<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												
	Centro-Leste	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
<b>Ligações Domiciliares</b>		840.547	878.939	906.803	929.437	950.572	970.969	991.107	1.010.984	1.030.840	1.050.058	1.069.403	1.090.525
<b>Rede de Coleta (km)</b>		12.793	13.663	14.302	14.827	15.323	15.804	16.280	16.784	17.290	17.742	18.196	18.679
<b>Tratamento (L/s)</b>		3.244	3.375	3.474	3.554	3.630	3.703	3.776	3.848	3.921	3.991	4.063	4.145

# 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 Centro-Leste por componente do SAA

Componente	Investimentos Totais
<b>Captação</b>	R\$ 139.156.200
<b>Estação Elevatória</b>	R\$ 21.972.300
<b>Adução</b>	R\$ 117.184.200
<b>ETA</b>	R\$ 124.508.000
<b>Reservação</b>	R\$ 197.748.400
<b>Rede</b>	R\$ 80.563.900
<b>Ligação</b>	R\$ 51.268.400
<b>Setorização</b>	R\$ 441.034.800
<b>Investimento Total em SAA</b>	<b>R\$ 1.173.436.200</b>

Investimentos totais do Bloco Centro-Leste por componente do SES

Componente	Investimentos Totais
<b>Ligações</b>	R\$ 314.143.200
<b>Coleta e Afastamento</b>	R\$ 3.227.318.700
<b>Tratamento</b>	R\$ 517.238.500
<b>Investimento Total em SES</b>	<b>R\$ 4.058.700.400</b>

# PARANÁ



GOVERNO DO ESTADO  
SECRETARIA DO DESENVOLVIMENTO  
URBANO E DE OBRAS PÚBLICAS

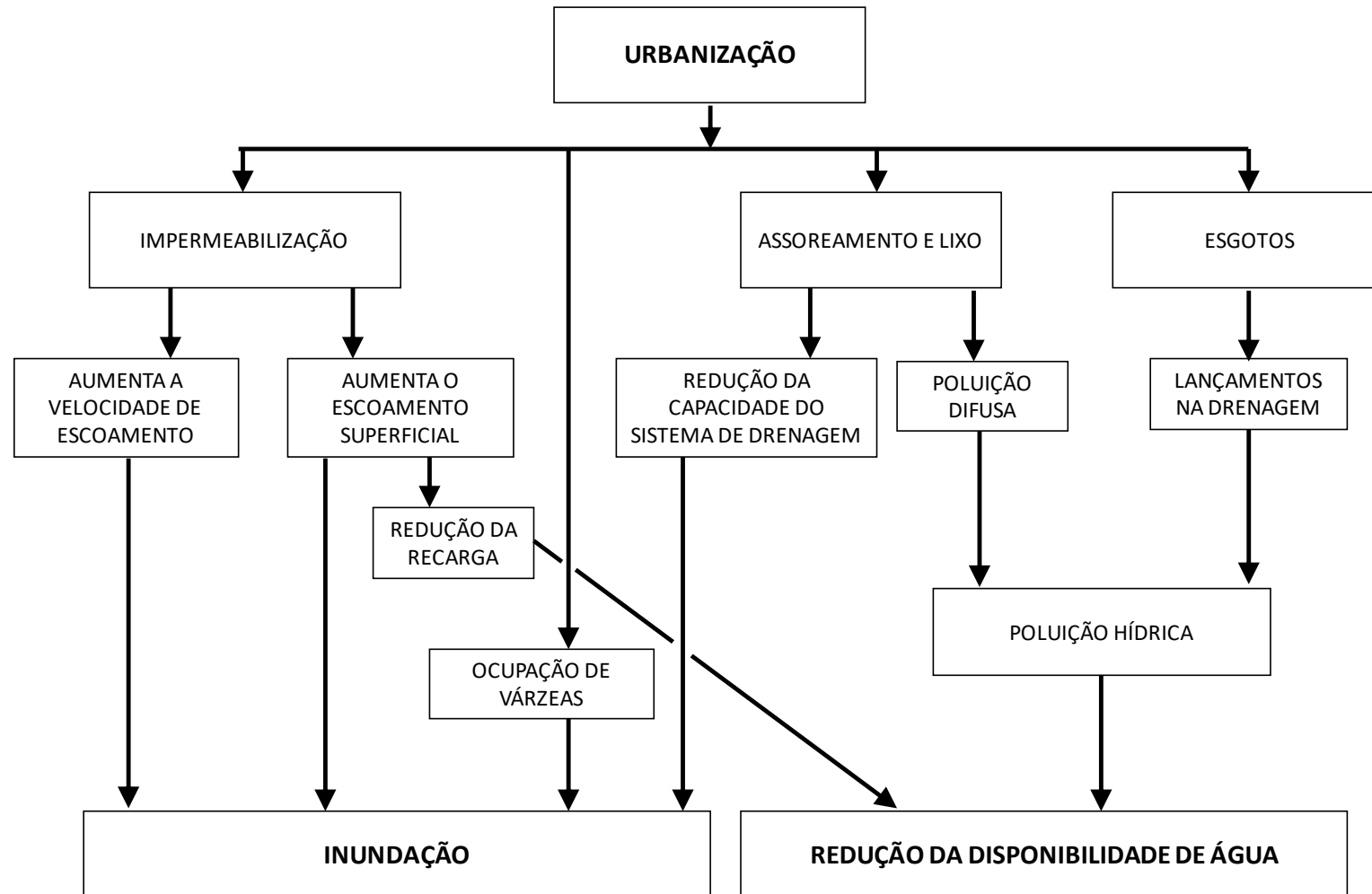
# ESTUDOS TÉCNICOS *DRENAGEM E MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAIS URBANAS*



# 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

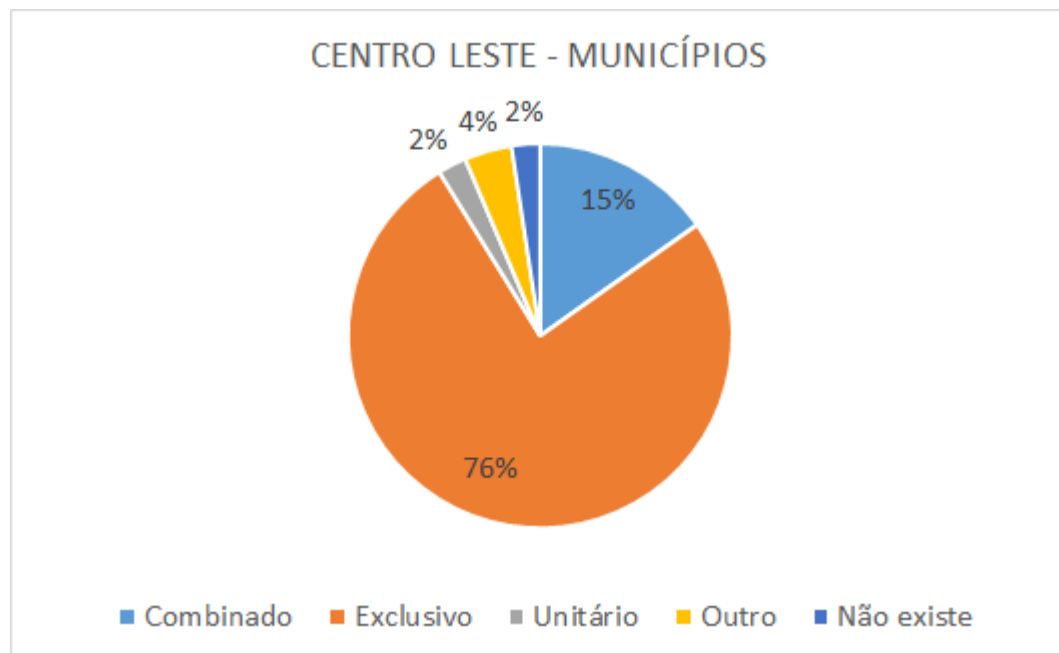
## Centro Leste

Plano de DMAPU	Municípios		População Urbana (hab)	
	Total	Porcentagem	Total (hab)	Porcentagem
Sim	21	17%	456.074	16%
Não	104	83%	2.311.478	84%
<b>Total</b>	<b>125</b>	<b>100%</b>	<b>2.767.552</b>	<b>100%</b>

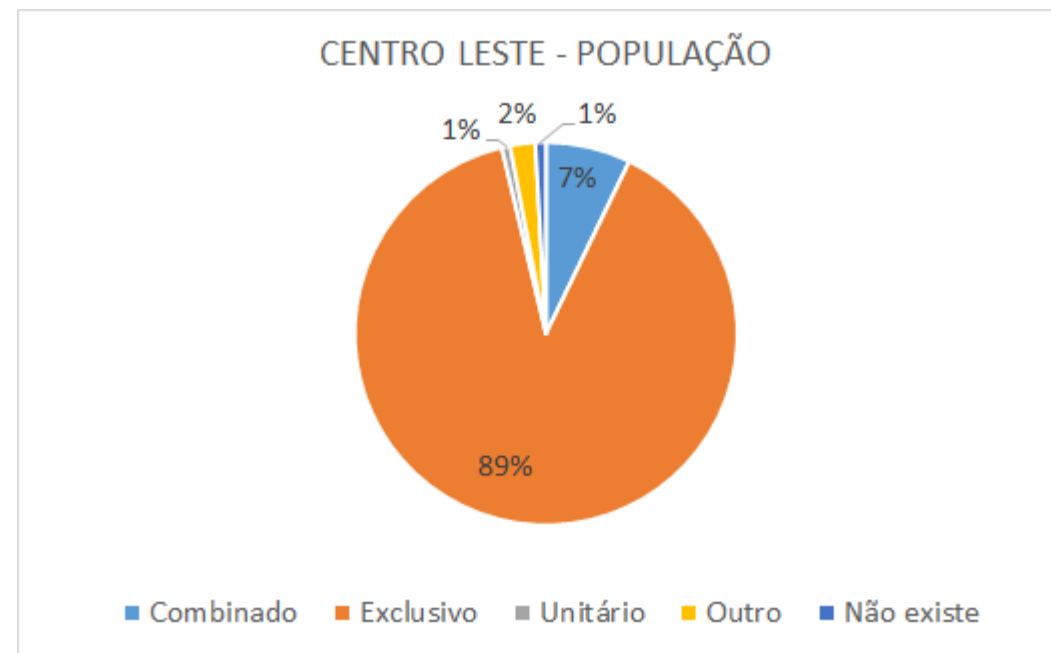
*Fonte: SNIS 2020 - resposta de 83% dos municípios*

# Tipo de Sistema de Drenagem

## Centro Leste



24% dos municípios não têm sistema separador



11% 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	225.028.108	31.768.674	7.942.169	264.738.950
Planejamento e Gestão	1.191.325.275	953.060.220	238.265.055	2.382.650.551
Serviços e Obras	2.949.948.301	1.720.803.176	245.829.025	4.916.580.502
<b>Total</b>	<b>4.366.301.684</b>	<b>2.705.632.070</b>	<b>492.036.249</b>	<b>7.563.970.003</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

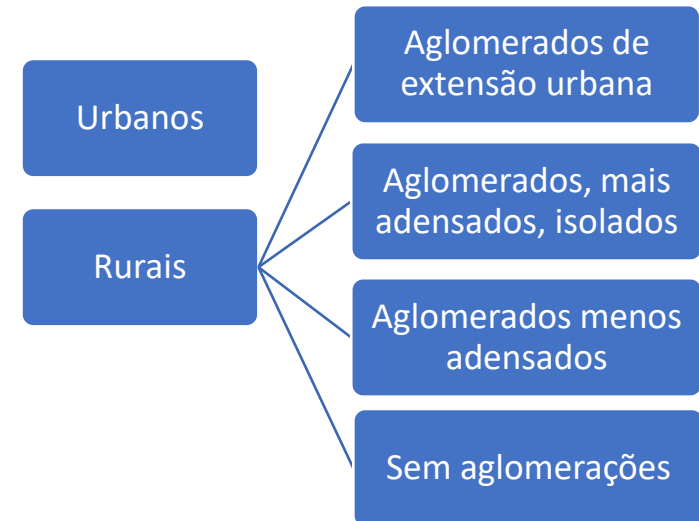


# EIXO SANEAMENTO RURAL

## 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")

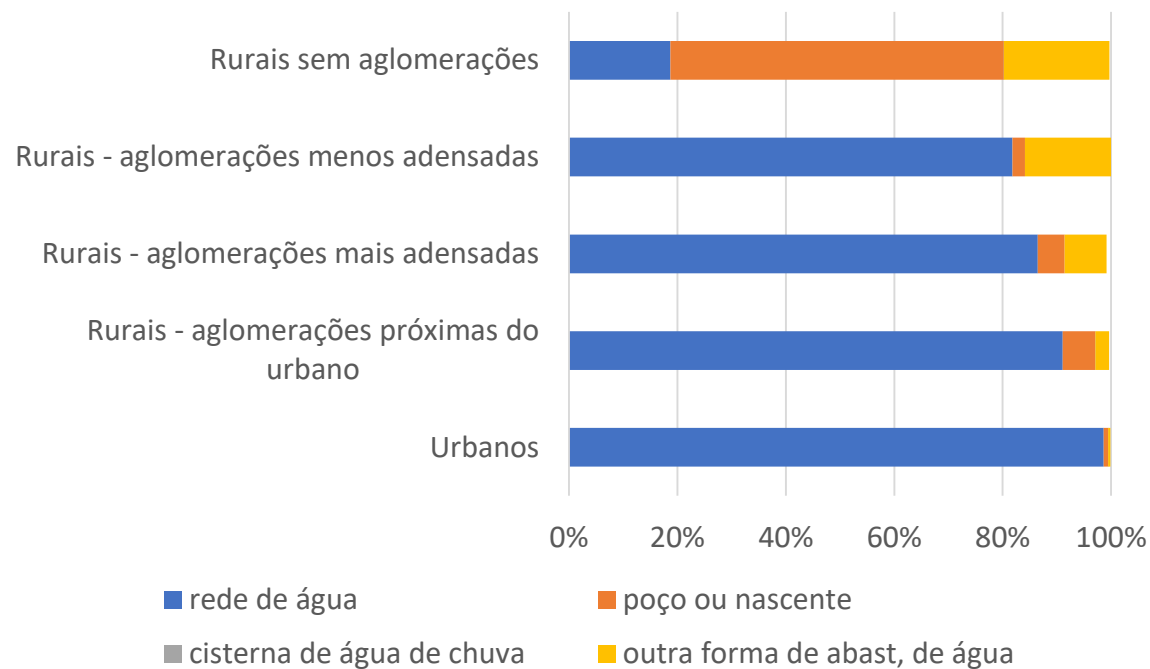
*versus*

Abordagem integrada  
(tecnologia e gestão)

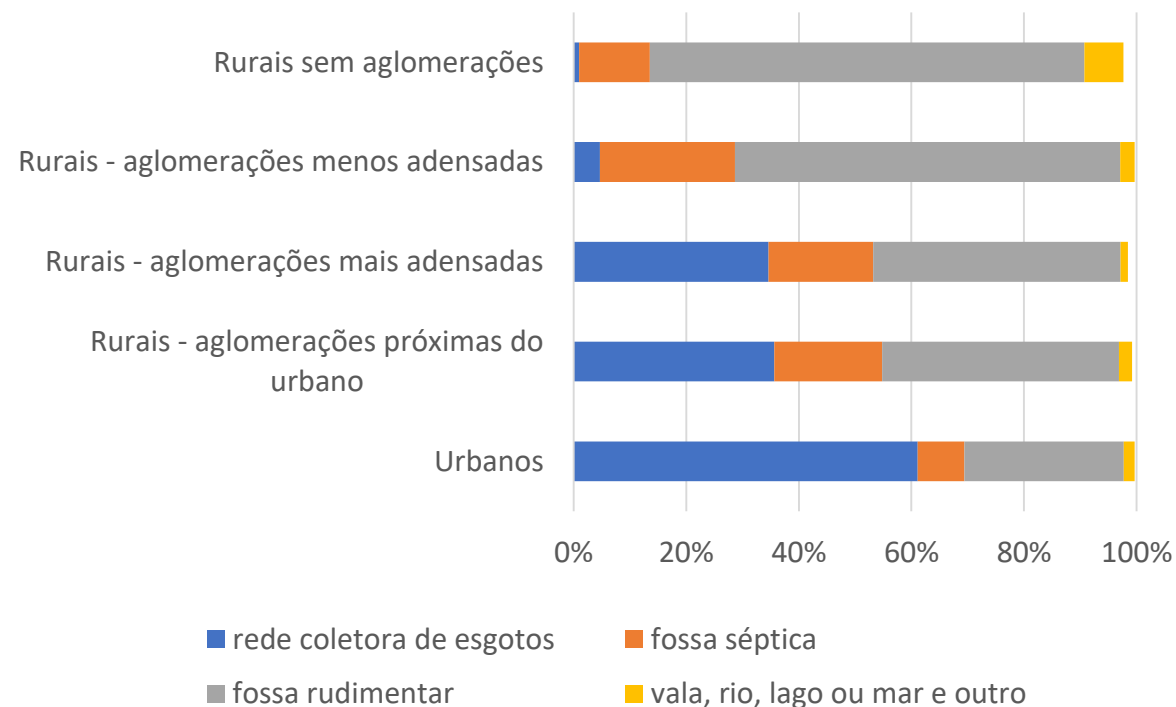
# EIXO SANEAMENTO RURAL

## 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

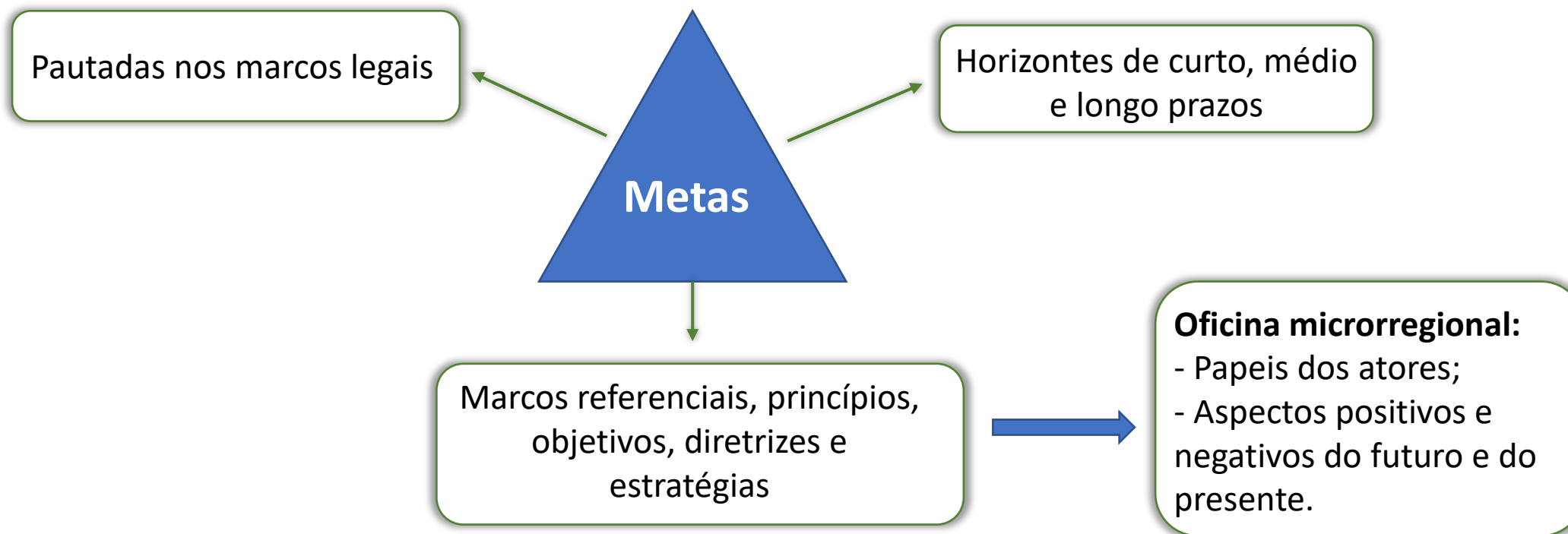
Consórcio CISPAR

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!