



Estudo de Regionalização dos Serviços
de Abastecimento de Água e de
Esgotamento Sanitário/Santa Catarina

www.fundace.org.br



Fundação para Pesquisa e Desenvolvimento da Administração, Contabilidade e Economia

A FUNDACE é uma instituição sem fins lucrativos criada em 1995 pelos docentes da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo - FEARP-USP para facilitar o processo de integração entre universidade e



comunidade.

A FEARP-USP oferece cursos de graduação e pós-graduação nas áreas de Economia, Administração, Contabilidade e Economia Empresarial e Controladoria.

Mais de 100 docentes distribuídos pelas mais diversas áreas de pesquisa:

Economia Aplicada, Finanças, Administração Pública, Marketing, Gestão e Finanças Públicas, Organização Industrial, Regulação Econômica, Recursos

ATUAÇÃO DA FUNDACE:

- Consultoria e assessoria ao Poder Público;

Humanos, Controladoria, Métodos Quantitativos, dentre outras.

- Ensino e especialização em diversas áreas;

- Consultoria e assessoria empresarial;
- Produção de pesquisa, com foco nas políticas públicas voltadas ao desenvolvimento econômico e social;
- Ampla experiência no setor de saneamento básico:

ATUAÇÃO DA FUNDACE:

- ✓ Apoio em diversas regionalizações
- ✓ Elaboração de EVTEs
- ✓ Procedimento de Manifestação de Interesse (PMI)
- ✓ Avaliação de empresas (valuation)
- ✓ (Re)estruturação administrativa de empresas e órgãos públicos
- ✓ Reequilíbrio econômico-financeiro
- ✓ Estudos tarifários
- ✓ Estruturação de editais completos concessões e PPPs
- ✓ Estruturação de agências regulatórias

ATUAÇÃO DA FUNDACE:



Modelagem de Editais de Licitação



Atuação em processos de revisão tarifária



Curso de capacitação em modelagem econômico-financeira de revisão tarifária



Regionalização de serviços e adequação à Lei federal nº 14.026/2020



Certificação da Capacidade Econômico-Financeira e Plano de Captação

- Ampla experiência nas regionalizações:

ATUAÇÃO DA EQUIPE TÉCNICA EM REGIONALIZAÇÕES:

- ✓ Amazonas
- ✓ Ceará
- ✓ Roraima
- ✓ Piauí
- ✓ Paraná
- ✓ Goiás
- ✓ Rio Grande do Norte
- ✓ Bahia
- ✓ Paraíba
- ✓ Pará
- ✓ Pernambuco
- ✓ Espírito Santo

EVOLUÇÃO DA REGIONALIZAÇÃO

Lei federal nº 14.026/2020 e Decreto federal nº 11.599/2023

- **Antes** da Lei federal nº 14.026/2020 e do Decreto federal nº 11.599/2023, foram feitas regionalizações que não consideravam a viabilidade econômico-financeira e técnicooperacional;
- **Após** a regulamentação, foram estabelecidos critérios que orientam como devem ser realizados os estudos de viabilidade.

Lei federal nº 14.026/2020

Art. 2º Os serviços públicos de saneamento básico serão prestados com base nos seguintes princípios fundamentais:

[...]

XIV - prestação regionalizada dos serviços, com vistas à geração de ganhos de escala e à garantia da universalização e da **viabilidade técnica e econômico-financeira dos serviços;**

Lei federal nº 14.026/2020

Art. 10-B. Os contratos em vigor, incluídos aditivos e renovações, autorizados nos termos desta Lei, bem como aqueles provenientes de licitação para prestação ou concessão dos serviços

públicos de saneamento básico, estarão condicionados à comprovação da capacidade econômico-financeira da contratada, por recursos próprios ou por contratação de dívida, com vistas a viabilizar a universalização dos serviços na área licitada até 31 de dezembro de 2033, nos termos do § 2º do art. 11-B desta Lei.

Parágrafo único. A metodologia para comprovação da capacidade econômico-financeira da contratada será regulamentada por decreto do Poder Executivo no prazo de 90 (noventa) dias.

Decreto federal nº 11.598/2023

Regulamenta o art. 10-B da Lei nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007, para estabelecer a metodologia para comprovação da capacidade econômico-financeira dos prestadores de serviços públicos de abastecimento de água potável ou de esgotamento sanitário, considerados os contratos em vigor, com vistas a viabilizar o cumprimento das metas de universalização.

Art. 7º Os estudos de viabilidade de que trata o art. 6º deverão:

I - apresentar a estimativa de:

- a) investimentos necessários ao atingimento das metas de universalização para cada Município com contrato ou com prestação em vigor de abastecimento de água potável ou de esgotamento sanitário; e

Decreto federal nº 11.598/2023

b) investimento global;

II - demonstrar o fluxo de caixa global esperado para o prestador e o fluxo de caixa para cada Município com contrato ou com prestação em vigor de abastecimento de água potável ou de esgotamento sanitário, já adaptados às metas de universalização de serviços; e

III - ser compatíveis com os demais documentos a serem apresentados pelo prestador, inclusive com as condições previstas em minuta de termo aditivo que contemple a anuência do titular do serviço.

Art. 7º Os estudos de viabilidade de que trata o art. 6º deverão:

[...]

§ 1º Os estudos de viabilidade deverão adotar as seguintes premissas:

Decreto federal nº 11.598/2023

- I - a estimativa de receitas tarifárias futuras adotará como base as receitas reais auferidas no ano mais recente, ajustada para eventual repactuação tarifária de que trata o inciso I do § 2º, incidido sobre ela o crescimento anual proporcional ao crescimento das ligações ativas de água e de esgoto, até o atingimento das metas de universalização;
- II - margem LAJIDA equivalente à mediana dos últimos cinco anos, que poderá incorporar ganhos futuros de eficiência operacional e comercial, desde que estejam amparados em projetos e planos devidamente estruturados e aptos à implementação, conforme avaliação da entidade reguladora;
- III - taxa de desconto dos fluxos futuros de entradas e saídas de caixa que reflita, no mínimo, a taxa de longo prazo TLP divulgada pelo Banco Central do Brasil; e
- IV - índice de cobertura do serviço da dívida, definido como a razão entre a margem LAJIDA e a soma dos pagamentos de juros e amortização dos recursos de terceiros, igual ou maior que um inteiro, admitido o prazo de carência de até quatro anos.

Decreto federal nº 11.599/2023

Art. 6º A prestação regionalizada de serviços de saneamento é a modalidade de prestação integrada de um ou mais componentes dos serviços públicos de saneamento básico em determinada região cujo território abranja mais de um Município, com uniformização da regulação e da fiscalização e com compatibilidade de planejamento entre os titulares, com **vistas à geração de ganhos de escala e à garantia da universalização e da viabilidade técnica e econômico-financeira dos serviços**, e poderá ser estruturada em:

I - região metropolitana, aglomeração urbana ou microrregião - unidade instituída pelos Estados mediante lei complementar, de acordo com o disposto no § 3º do art. 25 da Constituição, composta de agrupamento de Municípios limítrofes e instituída nos termos do disposto na Lei nº 13.089, de 12 de janeiro de 2015;

[...]

Estatuto da Metr pole

Art. 3  Os Estados, mediante lei complementar, poderão instituir regiões metropolitanas e aglomera es urbanas, constituídas por agrupamento de Municípios limítrofes, para integrar a organiza o, o planejamento e a execu o de fun es públicas de interesse comum.

[...]

  2  A cria o de uma região metropolitana, de aglomera o urbana ou de microrregião deve ser precedida de estudos técnicos e audiências públicas que envolvam todos os Municípios pertencentes   unidade territorial.

Microrregiões da Bahia em revisão



- A Lei complementar estadual nº 48, de 10 de junho de 2019 instituiu 19 (dezenove) microrregiões de saneamento básico, mas atualmente está em revisão para diminuir o número de microrregiões para 2 (duas).

Pernambuco - antes e depois da Lei federal nº 14.026/2020

Região Metropolitana do Recife

Aduora do Oeste

Aduora do Sertão

Aduora do Pajeú

Aduora Jatobá/Tacaratu

Aduora do Agreste

Aduora Siriji/Palmeirinha

São Francisco

Ferreiros/Camnunga

Vitória/Pombos

Barragens de Carpina e Cursai

Art. 2º Ficam instituídas as Microrregiões de Água e Esgoto:

I - do Sertão, integrada pelo Estado de Pernambuco e pelos Municípios mencionados no Anexo I; e

II - da RMR Pajeú, integrada pelo Estado de Pernambuco e pelos Municípios mencionados no Anexo II.

Sergipe - antes e depois da Lei federal nº 14.026/2020

Cenário 3 – Criação de 1 (uma) única Microrregião:

CARACTERÍSTICAS DO CENÁRIO	OUTPUTS	
	CAPEX	VPL
Sergipe	6.667.660.178	 2.479.766

Cenário 1 – Manutenção das 13 (treze) Microrregiões:

CARACTERÍSTICAS DO CENÁRIO	OUTPUTS	
	CAPEX	VPL
Sistema Microrregional do Leste Sergipano	433.227.606	 (75.549)
Sistema Microrregional do Agreste Central	49.239.432	 (12.832)
Sistema Microrregional do Baixo São Francisco Sergipano	197.463.444	 5.320
Sistema Microrregional do Alto Sertão Sergipano	79.879.540	 55.412
Sistema Integrado de Aracaju	2.179.603.895	 2.557.552
Sistema Integrado do Sertão	1.391.549.544	 (120.762)
Sistema Integrado de Propriá	140.282.761	 48.785
Sistema Integrado do Agreste	535.364.834	 (20.198)
Sistema Integrado de Itabaianinha	199.765.907	 (21.127)
Sistema Integrado do Piauitinga	465.754.319	 50.578
Sistema Microrregional do Sul Sergipano	535.876.237	 (52.720)
Sistema Microrregional do Centro-Sul	109.935.518	 55.639
Sistema Microrregional da Grande Aracaju	349.717.142	 5.541

Piauí - antes e depois da Lei federal nº 14.026/2020

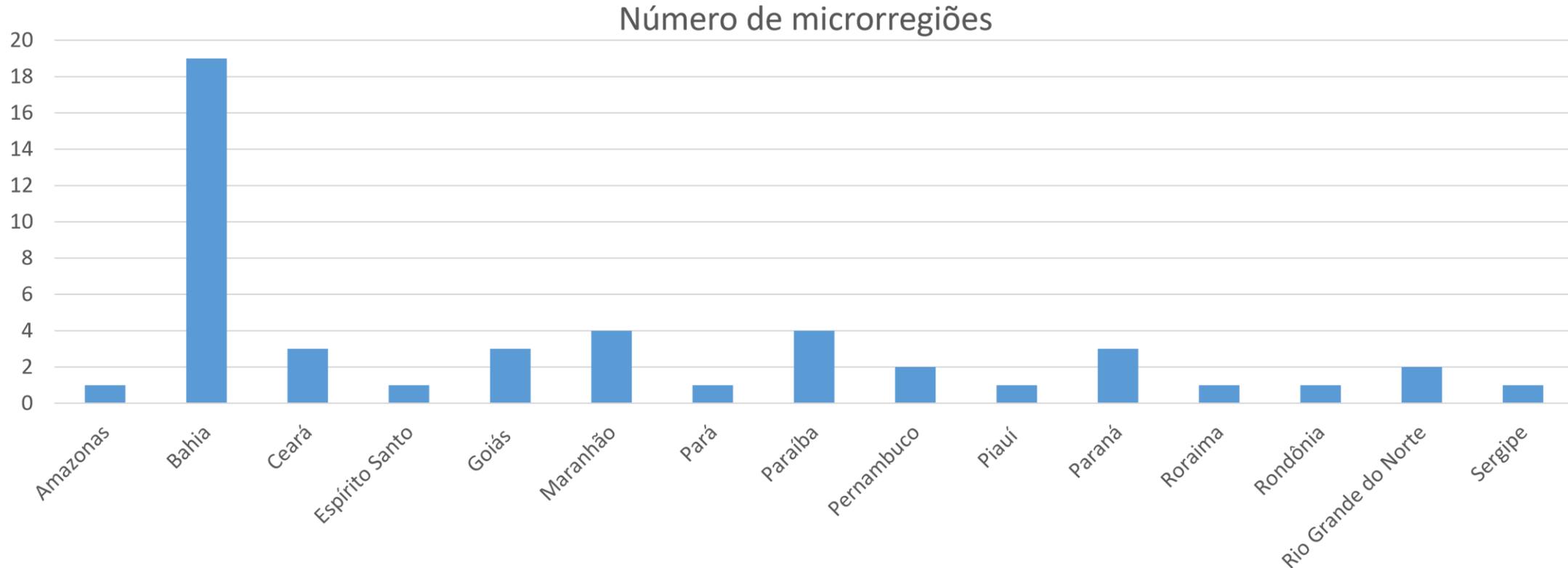
Tabela 1 - Microrregiões de saneamento do Piauí: características demográficas

Microrregiões	População Total (2021)	Área (2010)	Densidade Demográfica (2021/2010)	Taxa de Urbanização (2010)
Carnaubais	175.398	19.651	8,92	49,76
Chapada das Mangabeiras	203.695	53.888	3,78	56,88
Chapada do Vale do Itaim	134.008	12.310	10,89	38,22
Cocais	391.855	17.511	22,37	53,60
Entre-Rios	1.239.475	19.350	64,11	82,74
Planície Litorânea	281.674	6.194	45,50	71,51
Serra da Capivara	149.198	24.720	6,04	43,78
Tabuleiros do Alto Parnaíba	85.302	33.212	2,57	71,90
Vale do Sambito	116.885	13.889	8,40	59,76
Vale dos Rios Guaribas e Canindé	350.367	24.337	14,39	50,61
Vale dos Rios Piauí e Itaureira	160.647	26.516	6,05	62,42

MRAE Piauí (única)	3.288.504	251.578	13,07	65,77
--------------------	-----------	---------	-------	-------

Fontes: IBGE e SNIS. Elaboração própria. * Informações de 2010 do IBGE. ** Informações de 2019 do SNIS.

Microrregiões

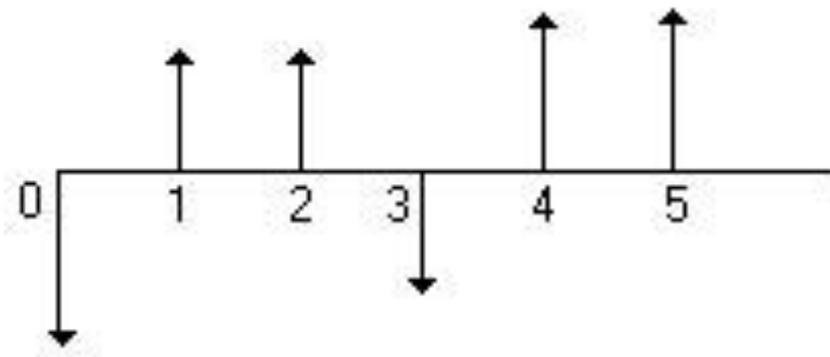


AM: 1; BA: 19; CE: 3; ES: 1; GO: 3; MA: 4; PA: 1; PB: 4; PE: 2; PI: 1; PR: 3; RR: 1; RO: 1; RN: 2; SE: 1

Metodologia

Fluxo de Caixa

- O fluxo de caixa é um modelo matemático que mostra as entradas e saídas de dinheiro (caixa) ao longo do tempo.



Valor Presente Líquido (VPL)

- O VPL é a diferença entre o valor presente das entradas de caixa e o valor presente das saídas de caixa.

$$VPL = \sum_{t=0}^n \frac{Entradas_t}{(1+i)^t} - \sum_{t=0}^n \frac{Saídas_t}{(1+i)^t}$$

- A taxa de juros " i " reflete o custo de capital do projeto.

Taxa Interna de Retorno (TIR)

- Indica a rentabilidade de um projeto.
- Por exemplo: se a TIR do fluxo de caixa do prestador for 10% ao ano, então significa que o projeto rende 10% ao ano de retorno financeiro.

Viabilidade Econômico-Financeira

- Critério 1:

$$VPL \geq 0$$

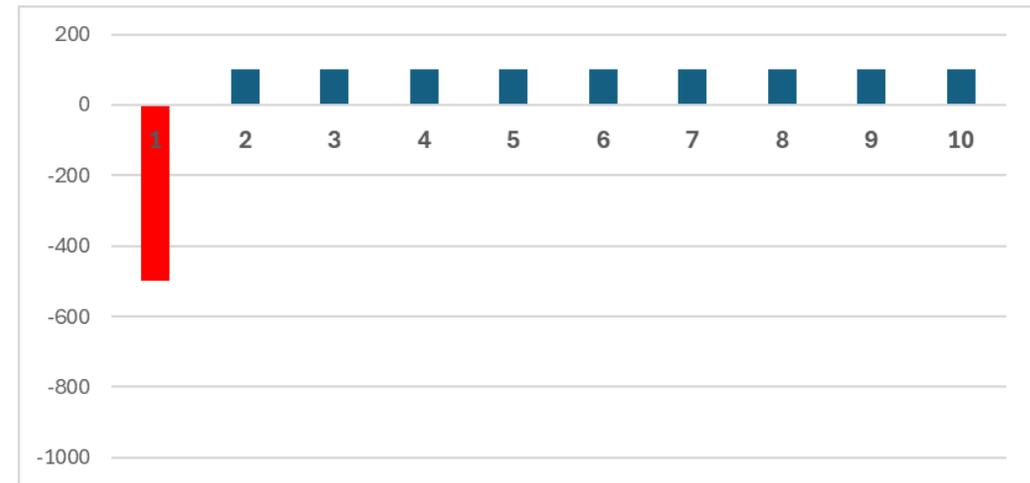
- Critério 2:

$$TIR \geq \textit{Custo de Capital}$$

Viabilidade Econômico-Financeira

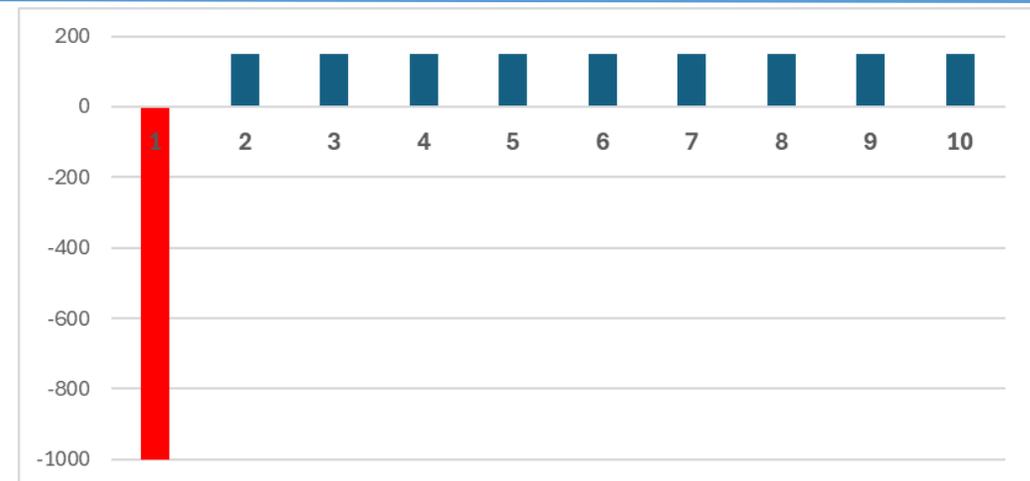
Exemplo 1:

- Investimento de R\$ 500,00 no ano 1 e entradas de caixa de R\$ 100,00 entre os anos 2 a 10
- Taxa de Desconto 10%
- VPL: R\$ 69,00
- TIR: 13,70%
- Apresenta Viabilidade



Exemplo 2:

- Investimento de R\$ 1000,00 no ano 1 e entradas de caixa de R\$ 150,00 entre os anos 2 a 10
- Taxa de Desconto 10%
- VPL: - R\$ 123,77
- TIR: 6,46 %
- Não Apresenta Viabilidade



PREMISSAS GERAIS DO EVTE

Critério de Viabilidade

- Considera-se viável economicamente o fluxo de caixa que apresentar Taxa Interna de Retorno igual ou superior a taxa de longo prazo - TLP divulgada pelo Banco Central do Brasil (DECRETO Nº 11.598, DE 12 DE JULHO DE 2023).
- Foi utilizada a média dos últimos 5 anos (60 meses) da TLP, igual a 3,97%.
- As projeções foram analisadas para os prazos de 30, 35 e 40 anos de operação.
- Importante destacar que o estudo não tem como objetivo a definição da tarifa necessária para viabilidade dos serviços, no entanto, é estimado, com base nas premissas adotadas, qual seria o aumento necessário para garantir viabilidade a uma taxa de desconto igual a 8,03% (representando a taxa de atratividade de mercado)

Premissas Gerais

- **Projeções Populacionais:**
 - Base Populacional - CENSO 2022
 - Taxa de Crescimento - Projeções Populacionais do Estado de Santa Catarina do IBGE
 - Taxa de Urbanização crescente
- **Projeções operacionais**
 - Dados do SNIS 2021
 - Projeções de Economias, Ligações, Volumes de água e esgoto com base no último dado disponível.

- Projeções de Custos Operacionais com base na média do custo por ligação dos últimos 4 anos. Considerado uma redução dos valores iniciais em 3% até 2033. Atualizada pelo IPCA
- Receitas: Tarifa média por m³ em 2021, atualizada pelo IPCA.

Premissas Gerais

- Investimentos
- Água: Valores de referência da Nota Técnica SNSA N° 492/2010 do Ministério das Cidades (2010)
- Captação; Adução; Estação Elevatória; Tratamento; Reservação; Rede de Distribuição; Perdas; Substituição de Hidrômetros
- Esgoto: Foi utilizado como parâmetro os valores médios por habitante de investimentos recentes do prestador estadual
- Base de Ativos Regulatorios: Base certificada do prestador estadual extrapolada para os demais municípios (valor/habitante) R\$ 6,38 bi

- Metas de Cobertura dos Serviços
- Universalização em 2033
- 100% de cobertura urbana
- 90% de cobertura urbana ou índice atual, quando maior que 90%

Cenários

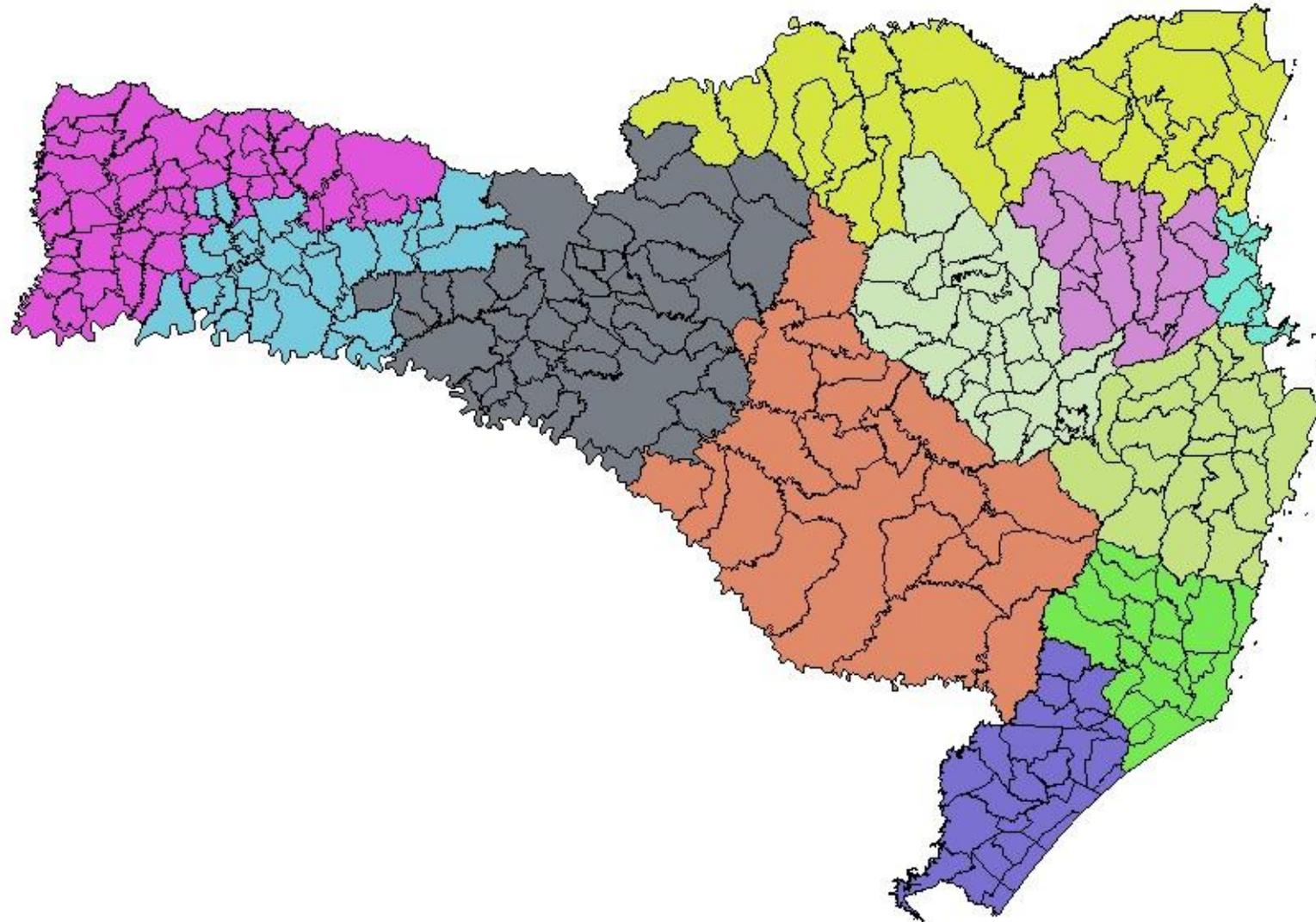
- 4 Cenários avaliados
- Microrregião Única
- Regiões Metropolitanas (Proposta ALESC)
- 2 Microrregiões (Norte-Oeste e Sul)

- 3 Microrregiões (Norte, Sul e Oeste)

Regiões Metropolitanas

11 Microrregiões

Divisão



Microrregião

- Região Metropolitana Carbonífera
- Região Metropolitana da Foz do Rio Itajaí
- Região Metropolitana de Chapecó
- Região Metropolitana de Florianópolis
- Região Metropolitana de Lages
- Região Metropolitana de Tubarão
- Região Metropolitana do Alto Vale do Itajaí
- Região Metropolitana do Contestado
- Região Metropolitana do Extremo Oeste
- Região Metropolitana do Norte/Nordeste Catarinense
- Região Metropolitana do Vale Europeu

Resultados - 30 Anos

VPL (TLP - 3,97%) R\$ mil	-365.936	-57.749	209.217	2.950.264	-1.063.570	-204.225	-51.440	-514.702	-254.817	1.562.219	-524.219
TIR	1,54%	3,56%	6,09%	14,93%	N/D	1,92%	3,00%	-1,16%	-0,42%	8,24%	1,28%

Aumento Tarifário (WACC - 8,03%)	24,73%	14,18%	5,55%	-	54,39%	25,18%	16,66%	29,86%	24,66%	-	28,17%
---	--------	--------	-------	---	--------	--------	--------	--------	--------	---	--------

Resultados - 35 Anos

VPL (TLP - 3,97%) R\$ mil	-291.316	56.264	280.451	3.316.420	-1.070.680	-155.096	-15.296	-450.346	-220.117	1.872.012	-432.190

TIR	2,39%	4,21%	6,57%	14,99%	N/D	2,71%	3,76%	0,37%	0,94%	8,57%	2,15%
Aumento Tarifário (WACC - 8,03%)	23,23%	12,98%	4,47%	-	52,88%	23,58%	15,20%	28,42%	23,28%	-	26,57%

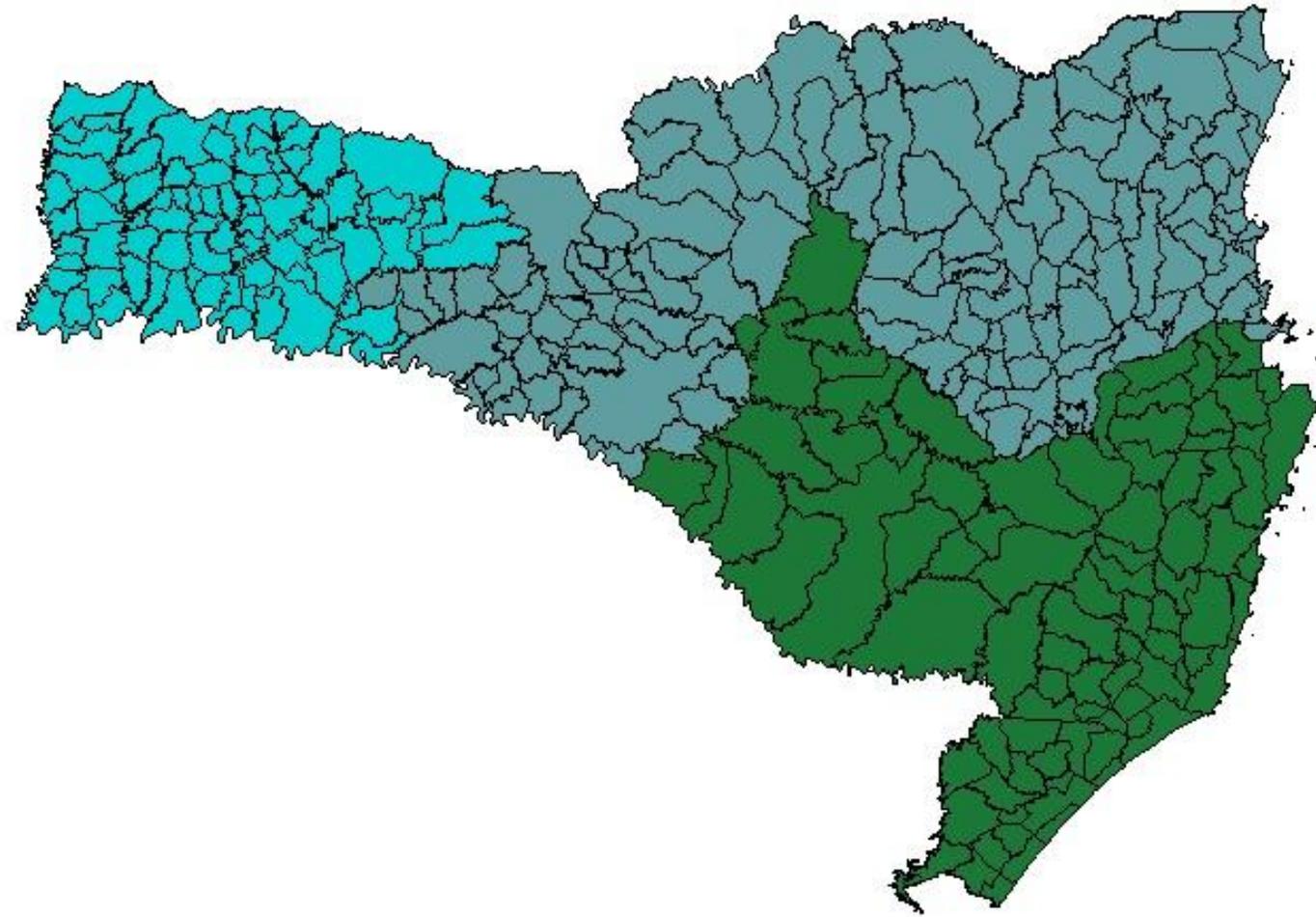
Resultados - 40 Anos

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

VPL (TLP - 3,97%) R\$ mil	-211.874	184.039	359.023	3.702.936	-1.078.714	-102.914	24.089	-405.886	-191.674	2.205.837	-336.528
TIR	2,96%	4,67%	6,91%	15,05%	N/D	3,23%	4,27%	1,13%	1,67%	8,80%	2,72%
Aumento Tarifário (WACC - 8,03%)	22,07%	12,06%	3,61%	-	51,73%	22,39%	14,12%	27,31%	22,23%	-	25,32%

3 Microrregiões Norte, Oeste e Sul

Divisã o



Microrregião Norte Oeste Sul

Resultados - 30 Anos

VPL (TLP - 3,97%) R\$ mil	340.322	-53.542	1.487.458
TIR	4,34%	3,62%	6,39%

Aumento Tarifário (WACC - 8,03%)	12,99%	12,98%	4,82%
---	---------------	---------------	--------------

Resultados - 35 Anos

VPL (TLP - 3,97%) R\$ mil	1.033.597	60.335	2.049.885

TIR	4,92%	4,30%	6,83%
Aumento Tarifário (WACC - 8,03%)	11,66%	11,80%	3,75%

Resultados - 40 Anos

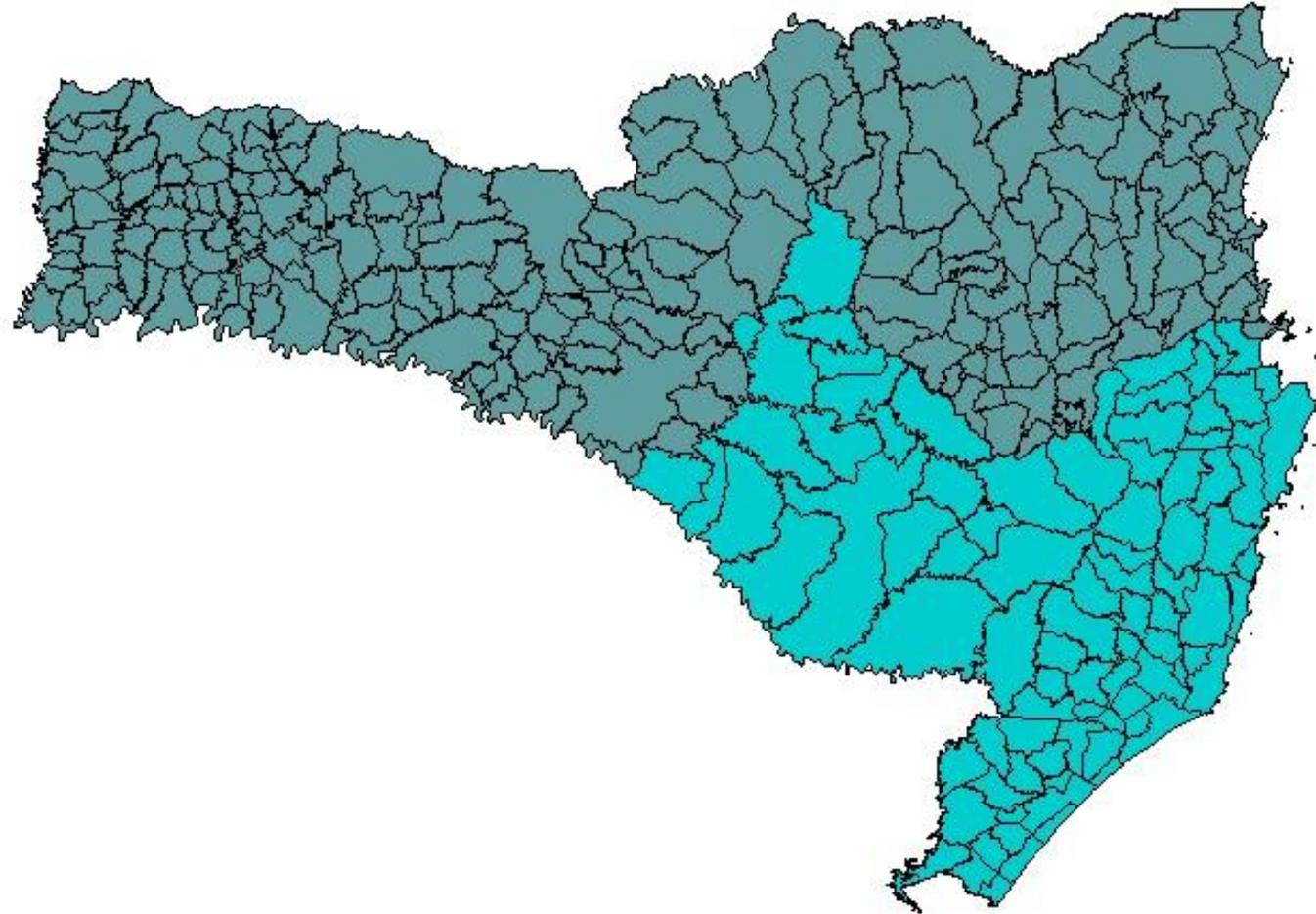
--	--	--	--

VPL (TLP - 3,97%) R\$ mil	1.671.552	167.350	2.557.937
TIR	5,33%	4,78%	7,14%
Aumento Tarifário (WACC - 8,03%)	10,65%	10,88%	2,93%

2 Microrregiões Norte e Oeste-

Sul

Divisão



Microrregião Norte-Oeste Sul

Resultados - 30 Anos

VPL (TLP - 3,97%) R\$ mil	287.092	1.487.458
TIR	4,24%	6,39%

Aumento Tarifário (WACC - 8,03%)	12,99%	4,82%
---	---------------	--------------

Resultados - 35 Anos

VPL (TLP - 3,97%) R\$ mil	1.093.932	2.049.885

TIR	4,83%	6,83%
Aumento Tarifário (WACC - 8,03%)	11,69%	3,75%

Resultados - 40 Anos

--	--	--

VPL (TLP - 3,97%) R\$ mil	1.838.901	2.557.937
TIR	5,25%	7,14%
Aumento Tarifário (WACC - 8,03%)	10,69%	2,93%

Microrregião Única

Divisão



Microrregião



SC

Resultados Microrregião Única

VPL (8,03% - WACC) R\$ mil	1.774.550	3.143.816	4.396.838
TIR	5,02%	5,56%	5,93%

Aumento Tarifário (WACC - 8,03%)	9,74%	8,53%	7,61%
---	--------------	--------------	--------------

OBRIGADO!