

GOBRANÇA PÉLO USO DE RECURSOS HÍDRICOS

ANÁLISES E CENÁRIOS CATARINENSES



GOBRANÇA PELO USO DE RECURSOS HÍDRICOS

ANÁLISES E CENÁRIOS CATARINENSES

**Bruno Henrique Beilfuss
Nelson Consolin Filho
Cristiane Kreutz**



TERMO DE LICENCIAMENTO Esta Dissertação e o seu respectivo Produto Educacional estão licenciados sob uma Licença Creative Commons atribuição uso não-comercial/compartilhamento sob a mesma licença 4.0 Brasil. Para ver uma cópia desta licença, visite o endereço

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/> ou envie uma carta para Creative Commons, 171 Second Street, Suite 300, San Francisco, California 94105, USA.



Dados Internacionais de Catalogação na Publicação

Beilfuss, Bruno Henrique

Cobrança pelo uso de recursos hídricos – Análises e Cenários Catarinenses/Bruno Henrique Beilfuss, Nelson Consolin Filho, Cristiane Kreutz. – Campo Mourão, 2021.

1 arquivo eletrônico (26 f) : PDF ; 1,9 MB.

Modo de acesso: World Wide Web. Inclui bibliografia: f. 23-26

CDD (22.ed.) 530.07

Biblioteca da UTFPR - Câmpus Campo Mourão
Bibliotecária/Documentalista: Andréia Del Conte de Paiva – CRB-9/1525



Sumário

Introdução	05
Cobrança pelo Uso de Recursos Hídricos	07
Metodologia	08
Preço Público Unitário	09
Cenários	10
Vazões Captadas	11
A Cobrança nos Planos	12
Investimentos previstos nos Planos	14
Resultados	15
Conclusões e recomendações	25
Referências	28

“A água deve ser reconhecida como um bem público de valor econômico, cuja utilização deve ser cobrada, com a finalidade de gerar recursos para financiar a realização das intervenções necessárias à utilização e à proteção dos recursos hídricos.”
Princípio da Política Estadual de Recursos Hídricos.

Introdução

A Política Estadual de Recursos Hídricos de Santa Catarina tem como fundamento “a água como bem público, de valor econômico, cuja utilização deve ser cobrada, com a finalidade de gerar recursos para financiar a realização das intervenções necessárias à utilização e proteção dos recursos hídricos” (SANTA CATARINA, 1994).

Contudo, a Cobrança pelo Uso dos Recursos Hídricos, também tem por objetivo incentivar o uso racional da água (BRASIL, 1997).

O território catarinense conta com 17 Unidades de Planejamento e Gestão (Figura 1) das quais 13 já contam com seus Planos de Bacia concluídos e que apresentam diversas metodologias, critérios e recomendações para a implantação da cobrança.

Segundo a Agência Nacional de Águas (2019), instrumentos como os Planos de Recursos Hídricos e o Outorga de Direito de Uso de Recursos Hídricos e o Sistema de Informações já estão difundidos na maioria das unidades da federação. Contudo, percebe-se ainda, uma grande lacuna quando se observa a implementação dos instrumentos como o da Cobrança pelo uso de Recursos Hídricos e o Enquadramento dos corpos de água em classes de qualidade. Para a Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico, (OCDE, 2017), uma

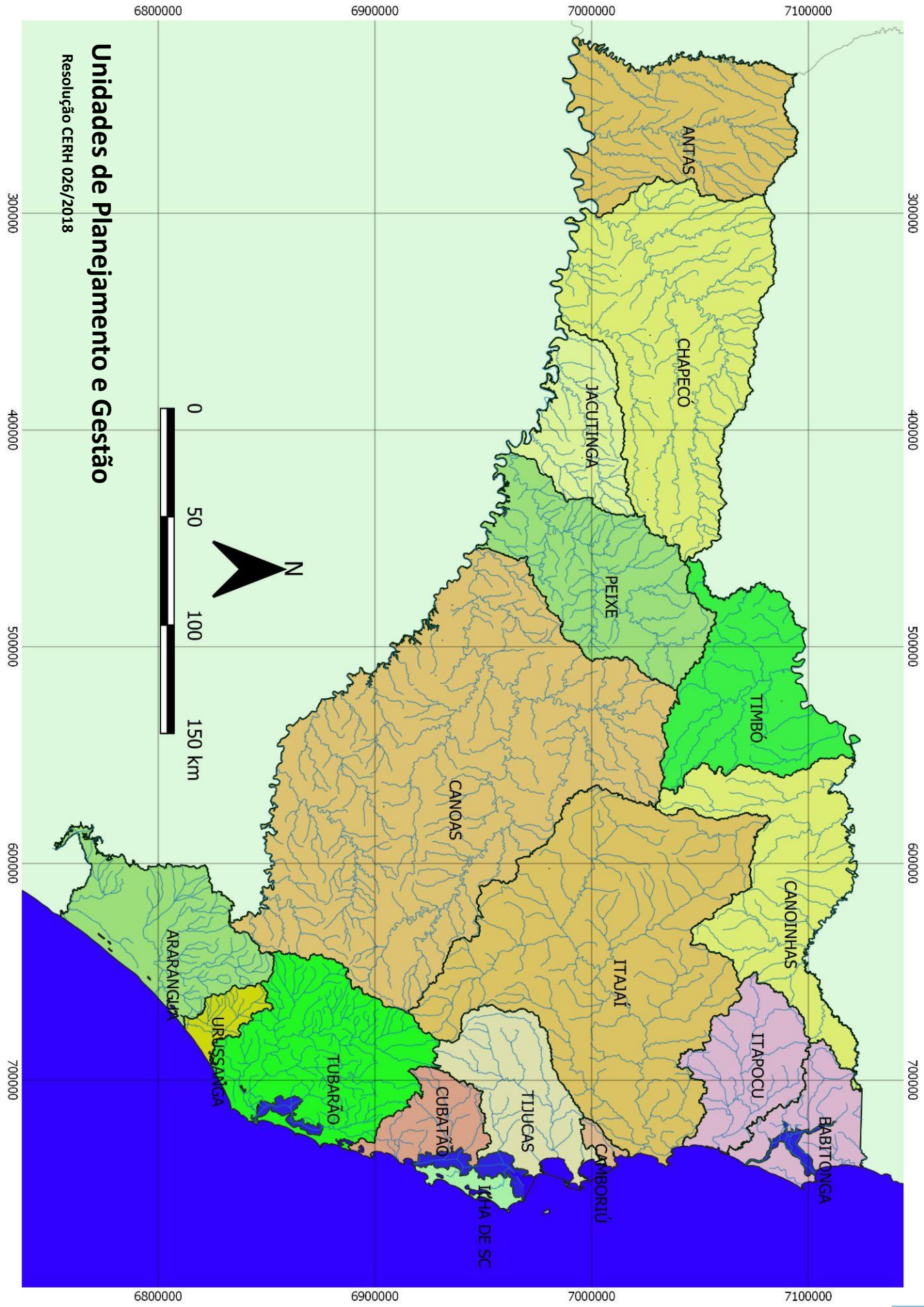
adequada implementação desse instrumento de gestão, deve considerar especialmente que a Cobrança pelo Uso dos Recursos Hídricos deve servir a objetivos econômicos e financeiros específicos, socializar os benefícios de utilizar um recurso coletivo e catalisar o financiamento para gestão da água, não sendo ela um fim por si só.

Alcançar os objetivos e metas dos planos de bacias representa um conjunto de investimentos da ordem de R\$ 11 bilhões de reais. Para viabilizar sua execução, uma das alternativas passa pela necessidade de implementar a cobrança.

O Estado de Santa Catarina não implementou a Cobrança pelo Uso dos Recursos Hídricos em suas bacias, situação que pode ser explicada pela ausência de vontade política e até mesmo pelo desconhecimento da importância deste instrumento econômico para o próprio Estado (ANTUNES, 2008). Santa Catarina através do Plano Estadual de Recursos Hídricos (PERH), indicou como meta, implementar a Cobrança, em escala piloto, até 2027 (SANTA CATARINA, 2017).

Este cenário nos remete a necessidade de revisar, uniformizar e compreender as questões relativas à Cobrança e aperfeiçoar o conhecimento sobre este instrumento de gestão de recursos hídricos, para subsidiar a tomada de decisões com base em informações atualizadas.

Figura 1 – Unidades de Planejamento e Gestão de Santa Catarina



Fonte: Autoria própria (2021)



Cobrança pelo Uso de Recursos Hídricos

A Política Estadual de Recursos Hídricos de Santa Catarina tem como fundamento “a água como bem público, de valor econômico, cuja utilização deve ser cobrada, com a finalidade de gerar recursos para financiar a realização das intervenções necessárias à utilização e proteção dos recursos hídricos” (SANTA CATARINA, 1994).

Contudo, a Cobrança pelo Uso dos Recursos Hídricos, também tem por objetivo incentivar o uso racional da água (BRASIL, 1997).

Segundo a Agência Nacional de Águas (2019), instrumentos como os Planos de Recursos Hídricos e a Outorga de Direito de Uso de Recursos Hídricos e o Sistema de Informações já estão difundidos na maioria das unidades da federação. Contudo, percebe-se ainda, uma grande lacuna quando se observa a implementação dos instrumentos como o da Cobrança pelo uso de Recursos Hídricos e o Enquadramento dos corpos de água em classes de qualidade.

Diversos marcos legais tratam da Cobrança em Santa Catarina, Figura 2, contudo, a sua implementação esbarra em limitações técnicas ou políticas.

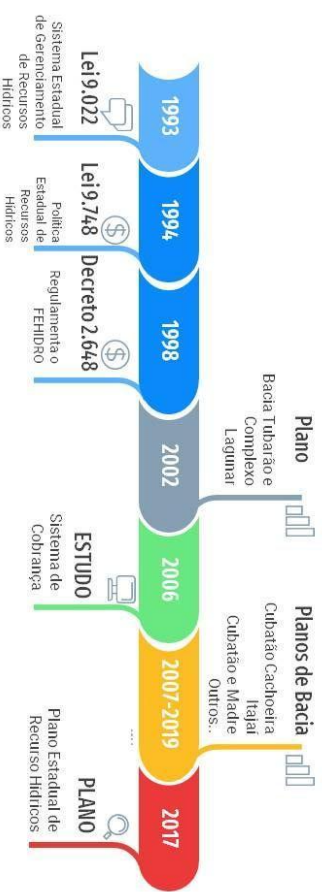


Figura 2 – Marcos Temporais da Cobrança em SC

Fonte: Autoria própria (2021).

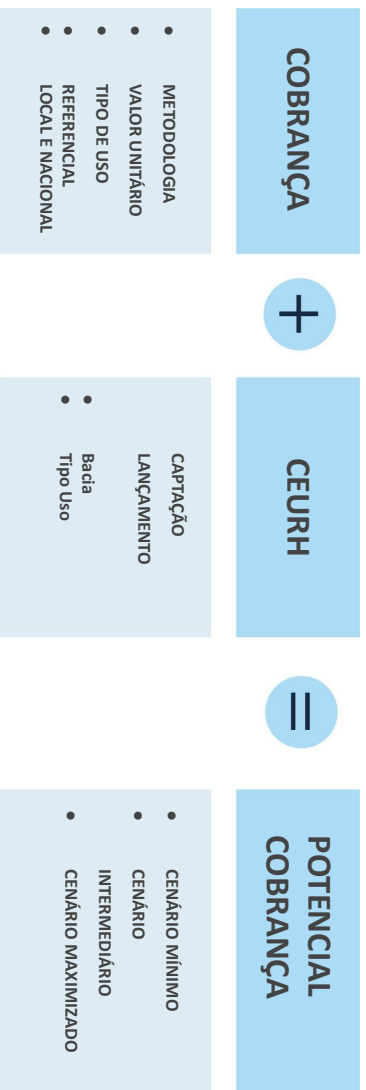
Para a Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE, 2017), uma adequada implementação desse instrumento de gestão, deve considerar especialmente que a Cobrança pelo Uso dos Recursos Hídricos deve servir a objetivos econômicos e financeiros específicos, socializar os benefícios de utilizar um recurso coletivo e catalisar o financiamento para gestão da água, não sendo ela um fim por si só.

Alcançar os objetivos e metas dos planos de bacias representa um conjunto de investimentos da ordem de R\$ 11 bilhões de reais. Para viabilizar sua execução, uma das alternativas passa pela necessidade de implementar a cobrança.

Metodologia

Determinar o valor da Cobrança, passa necessariamente por conhecer o quanto/volume de recursos hídricos se utiliza, e determinar qual valor/preço por esta quantidade, Fórmula 1.

As demandas de recursos hídricos foram avaliadas através dos dados presentes no Cadastro Estadual de Usuários de Recursos Hídricos (CEURH), que é uma ferramenta de gestão dos recursos hídricos desenvolvida pela SDE, que visa à regularização dos usuários de água, o planejamento e gestão da água. O Preço Público Unitário (PPU) foi determinado através da média dos valores aplicados para cobrança em algumas bacias de dominialidade federal e indicados nos planos de bacias estaduais. Metodologia esta adaptada de (SANTA CATARINA, 2018).



Fórmula 1 – Cálculo da Cobrança.

$$C_{total} = C_{captação} + C_{consumo} + C_{cargaDBO}$$

Onde:

$$C_{captação} = PPU_{captação} \cdot Q_{captação} \cdot K_{setorial}$$

$$C_{consumo} = C_{captação} \cdot I_{setorial}$$

$$C_{lançamento} = PPU_{lançDBO} \cdot Q_{lançDBO} \cdot K_{setorial}$$

$K_{setorial} = 0,1$ Irrigação e Produção de Energia Térmelétrica
 $I_{setorial} = 2,0$ para irrigação e $0,4$ para os demais

Para avaliar a compatibilidade entre o potencial da Cobrança e as demandas de investimentos indicadas no planos de bacia, a metodologia contemplou uma análise dos mesmos, considerando a natureza de cada ação, se ligada a gestão de recursos hídricos, a Política de Saneamento Básico ou a outras políticas públicas como meio ambiente, desenvolvimento regional entre outras. Os resultados numéricos de vazão ou financeiros, apesar de sua consistência, visam exclusivamente subsidiar a construção de uma análise sobre a cobrança em UPG, e devem ser interpretados qualitativamente.



Preço Público Unitário

Para determinar o valor da Cobrança, foram identificados os valores de Preços Públicos Unitários (PPU) aplicados para Cobrança em algumas bacias de dominialidade federal e bacias estaduais do país que implantaram a Cobrança (Tabela 1).

No que se refere aos tipos de usos, a irrigação, conta historicamente com tratamento diferenciado (ALBUQUERQUE JUNIOR, 2019). Esta premissa, identificada também nos Planos das bacias do Rio Cubatão, Rio Tubarão, Rio Itajaí, e Rio Cubatão e da Madre nos remete a incluir nas simulações um redutor setorial nesta tipologia de uso, da ordem de 10 vezes para o PPU da irrigação, critério compatível com o identificado nos estudos de (SANTA CATARINA, 2006), e sistemática adotada para os cenários 1 e 2 das simulações.

Igualmente, foram identificados para o uso de geração de energia termoeletrica sistemática que reduz o PPU neste setor usuário (COMITÊ GUANDU, 2016), critério contemplado nos cenários 1 e 2 das simulações e que se justifica pelas grandes vazões captadas para resfriamento, demanda presente especialmente na bacia do rio Tubarão.

Tabela 1 – Referências de PPU para Cobrança.

Bacia Hidrográfica	Ano	Uso Simulação	Captação de água Bruta R\$/m ³		Consumo de Água Bruta R\$/m ³	Lanc. de efluentes (R\$/kg DBO) ¹ (R\$/m ³) ²	Referência
			Sup.	Subt.			
Piracicaba	2021	-	0,0145	-	0,0292	0,1458 ¹	ANA, 2020
Capivari/Jundiaí	2021	-	0,0249	-	0,0499	0,1746 ¹	ANA, 2020
Rio Paraitaba do Sul	2021	-	0,0128	-	0,0256	0,0013 ²	ANA, 2020
Rio São Francisco	2021	-	0,0122	-	0,0244	0,0855 ¹	ANA, 2020
Rio Verde Grande	2021	-	0,01	0,02	0,02	0,10 ¹	COALJAR, 2013
Alto Iguaçu - PR	2013	-	0,01415	0,01415	0,0283	0,09905 ¹	CBH VEILHAS, 2020
Rio das Velhas - MG	2020	-	0,018	0,018	0,034	0,119 ¹	GBH PARÁ, 2013
Rio Pará - MG	2017	-	0,05307	-	0,05307	0,06307	INEA, 2020
Rio Macaé - RJ	2021	-	0,01	0,01	0,02	0,10 ¹	ALESP, 2016
SP	2016	-	0,008	-	-	-	-
Tubarão-SC	2002	Abast. Público	0,01	-	-	-	-
		Agropecuária	0,01	-	-	-	-
		Industrial	0,015	-	-	-	0,45 ¹
Cubatão Cachoeira-SC	2006	Agrícola - Irrigação	0,0015	-	-	-	-
		-	0,01	0,01	0,02	0,03 ²	GOÑCALVES, 2007
Itajaí-SC	2010	A	0,01	-	0,02	0,1 ¹	SANTA CATARINA, 2010
		B	0,01	-	0,03	1,5 ¹	
		C	0,01	-	0,03	2 ¹	
		D	0,02	-	0,04	3 ¹	
		E	0,03	-	0,06	4 ¹	
		F	0,04	-	0,08	4,5 ¹	
Valor Médio (R\$)	-	-	0,0167	0,0144	0,0353	1,0957/ 0,01565 ²	-
Valor adotado (R\$)	-	-	0,0167	0,0167	0,0353	0,1427 ¹ / 0,01565 ²	Adotado R\$ 0,10 p/ Simulação Itajaí

Cenários

Visando dotar o gestor público de uma visão mais abrangente dos aspectos que envolvem a Cobrança, o estudo aplicou três simulações/cenários para a Cobrança cujos critérios estão indicado na Tabela 2.

Cenário atual

É a cobrança viável em curto prazo, considerando apenas cadastros de usuários de água já aprovados. Neste grupo estão os empreendimentos já outorgados ou aqueles cujos cadastros que já foram consistidos, isto é, cadastros para os quais a outorga é "tecnicamente viável". Em última análise, este cenário indica o valor que pode ser alcançado se a Cobrança iniciar imediatamente.

Tabela 2 – Critérios adotados para formulação dos cenários

Cenário	CEURH - Vazão	PPU
1-Atual	Aprovados	Redução para Irrigação e Energia Térmica
2-Intermediário	Aprovados, Não Avaliados, e Reprovados Limitadas ao PERH	Redução para Irrigação e Energia Térmica
3-Maximizado	Aprovados, Não Avaliados, e Reprovados	Único

Cenário intermediário

Indica o montante de Cobrança correspondente a todos os usuários de água cadastrados por bacia: aprovados, não avaliados e reprovados. Porém limitado às vazões de retirada indicados no PERH. Assim, mesmo que presente alguma incerteza quanto às vazões indicadas no CEURH, elas tendem a se aproximar das vazões estimadas no PERH, mas provavelmente não são maiores do que as do PERH, o que evita superestimar a Cobrança. Este cenário ainda faz distinção de PPU para diferentes usos.

Cenário maximizado

É o somatório dos valores da cobrança correspondente a todos os cadastros considerados nesta pesquisa. Este cenário permite avaliar o impacto da Cobrança na condição mais abrangente possível e onde todos pagam o mesmo PPU pelo uso de recursos hídricos. O cenário apesar improvável permite avaliar na melhor “condição possível” em termos de Cobrança, ou seja, a partir deste limite seu resultado só poderá ser maior em havendo majoração do PPU.

Vazões captadas

Para estimar o somatório das vazões captadas, a base de dados do CEURH foi analisada e classificada individualmente para representar apenas os cadastros outorgáveis e eliminar as vazões extraordinárias, ou seja aquelas que superam a maior vazão já aprovada para determinado tipo de uso. As vazões totais sujeitas a cobrança estão indicadas na Figura 3.

As vazões compõe um conjunto de dados por Unidade de Planejamento e Gestão (UPG) bem como seu respectivo tipo de uso (Figura 4).

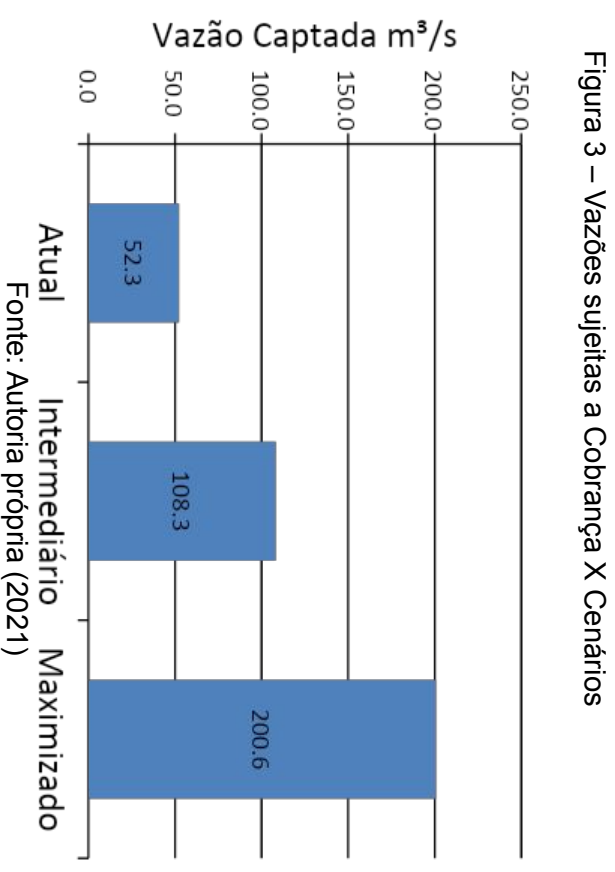
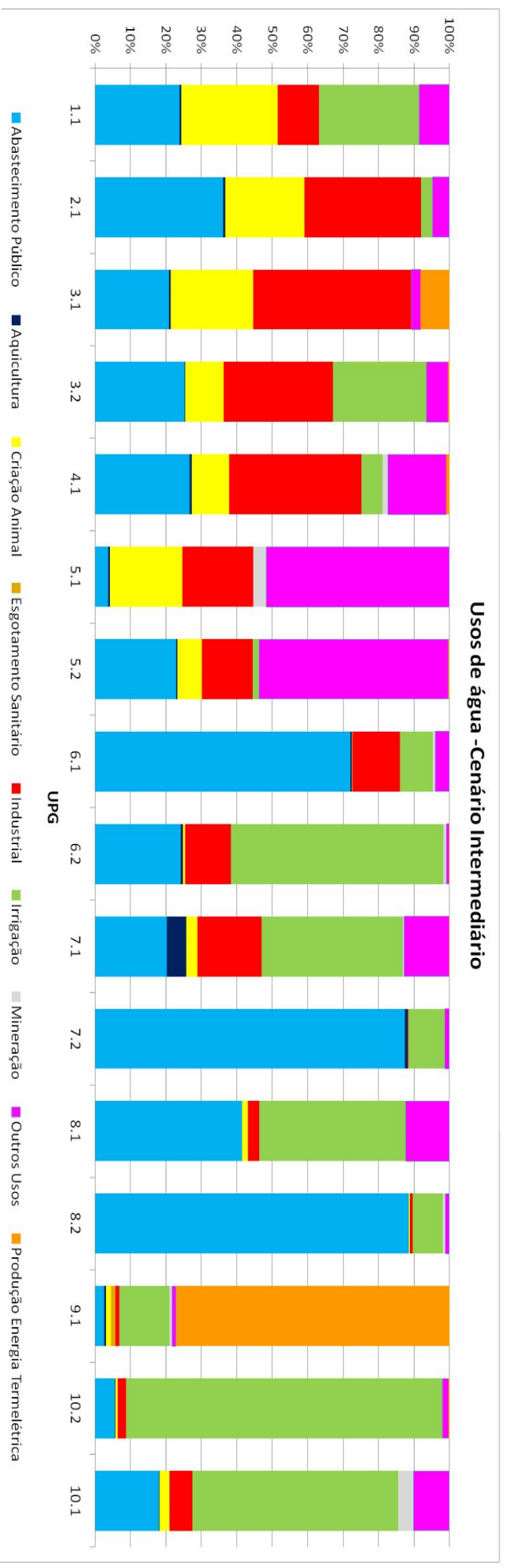


Figura 4 – Usos de água - Cenário Intermediário



A Cobrança nos Planos

As metodologias e momentos de elaboração e construção dos planos de bacia, foram moldadas conforme sua época de execução, avaliar as questões relativas a Cobrança nos planos é fundamental para compreender as condições para sua implementação.

Contudo apenas parte dos planos de Bacia detalhou critérios e metodologia para a Cobrança, seja por limitação técnica ou pelo entendimento de que não estavam presentes as condições sociais, econômicas e políticas para sua implementação.

Das 17 unidades de Planejamento e Gestão do estado, 13 já possuem seus planos concluídos, Figura 5, cada qual com análises próprias no que se refere a Cobrança, representando mais uma complexidade para sua operacionalização no estado.

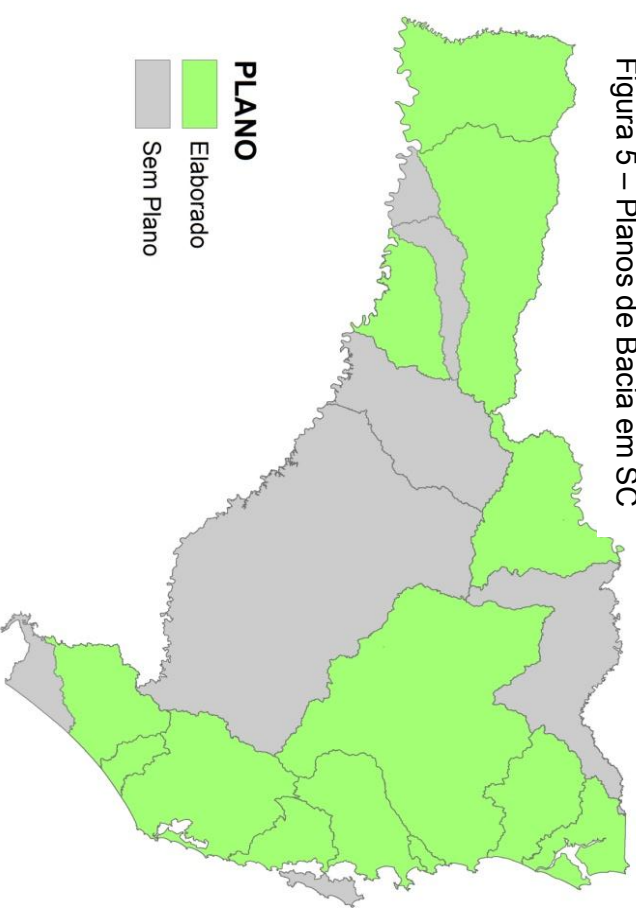


Figura 5 – Planos de Bacia em SC

Fonte: Autoria própria (2021)

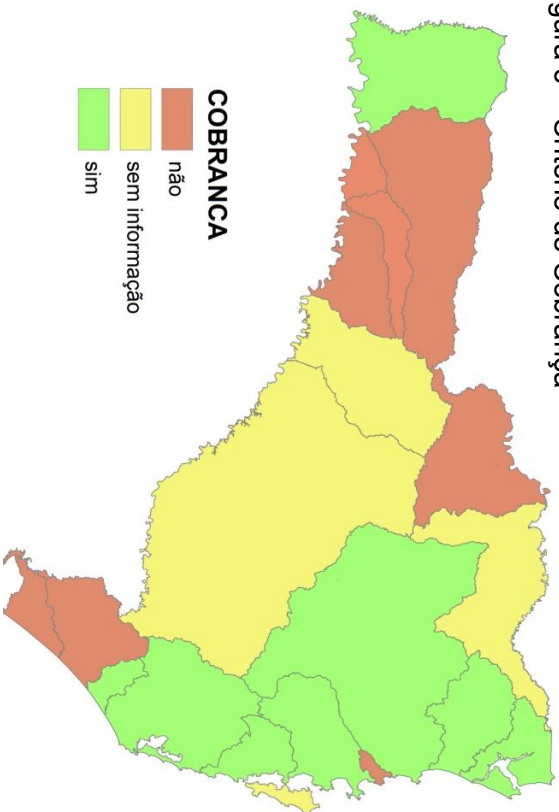
PERH

IMPLEMENTAR COBRANÇA



Panorama da Cobrança nos Planos de Bacia

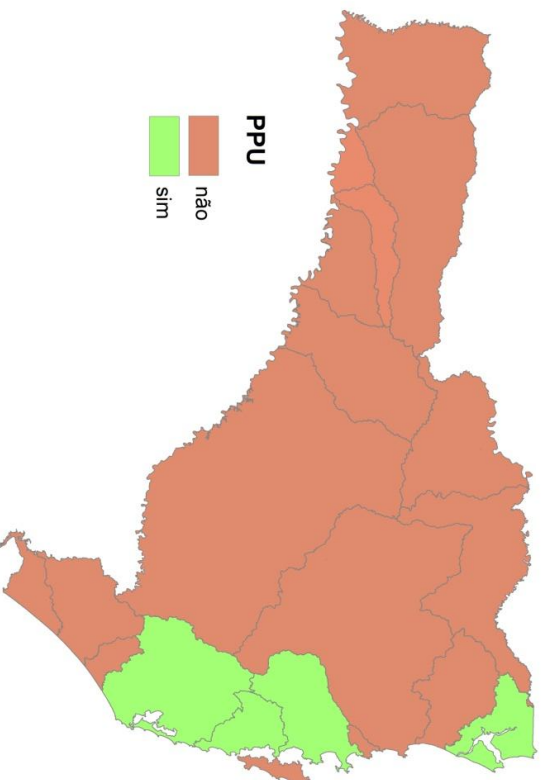
Figura 6 – Critério de Cobrança



Fonte: Autoria própria (2021)

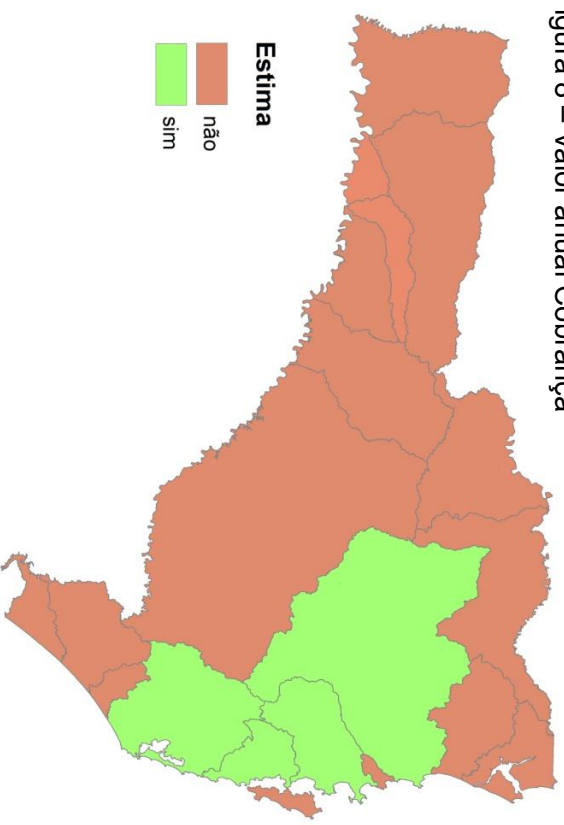
Cerca de 70 % dos planos indicam algum critério para Cobrança (Figura 6), contudo apenas 4 instrumentos de planejamento indicam preços públicos unitários ou avaliaram o potencial de arrecadação da Cobrança na bacia (Figura 7 e 8).

Figura 7 – Preço público Unitário



Fonte: Autoria própria (2021)

Figura 8 – Valor anual Cobrança



Fonte: Autoria própria (2021)

Investimentos previstos nos Planos de Bacia

A Política Estadual de Recursos Hídricos, indica que a cobrança deve gerar recursos para os investimentos previstos na bacia. Determinar o valor da Cobrança, passa portanto por conhecer também a demanda de investimentos elencados no planos.

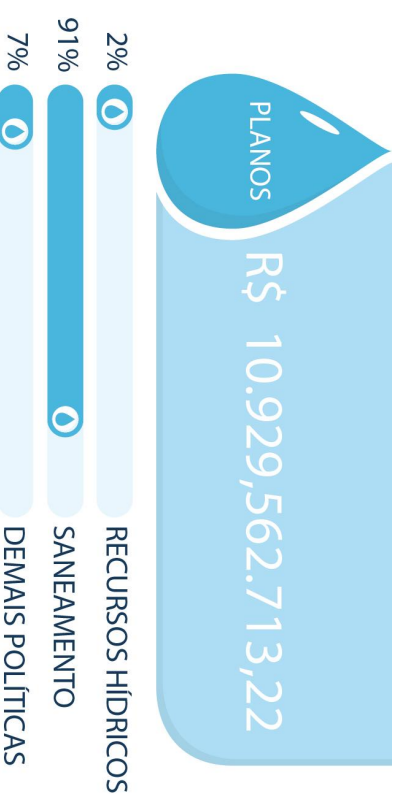
Os planos, remetem a investimentos da ordem de R\$11 bilhões, conforme detalhado na Tabela 2, 91% dos quais diretamente ligados a Política de Saneamento Básico.

Anualmente seriam necessários cerca de R\$ 900 milhões para cumprir dentro do horizonte de planejamento todas as metas consolidadas nos planos.

Recursos Hídricos	Saneamento Básico	Outras Políticas
20,6 milhões/ano	838,6 milhões/ano	42,1 milhões/ano

Tabela 2 – Investimentos indicados nos Planos de Bacia

Bacia Hidrográfica	Valor Total R\$
Rio das Antas	380.867.780,80
Rio Chapecó	1.186.011.213,88
Rio Jacutinga	337.672.000,00
Rio Timbó	503.802.133,77
Rio Cubatão e Cachoeira	2.340.000,00
Rio Itapocu	10.650.000,00
Rio Itajaí	1.305.385.170,98
Rio Camboríu	494.808.855,30
Rio Tijucas e Biguaçu	1.115.085.000,00
Rio Cubatão e Madre	1.382.005.000,00
Rio Tubarão	528.284.090,90
Rio Araranguá	341.135.000,00
Rio Urussanga	265.166.467,59
Total	10.929.562.713,22



Resultados

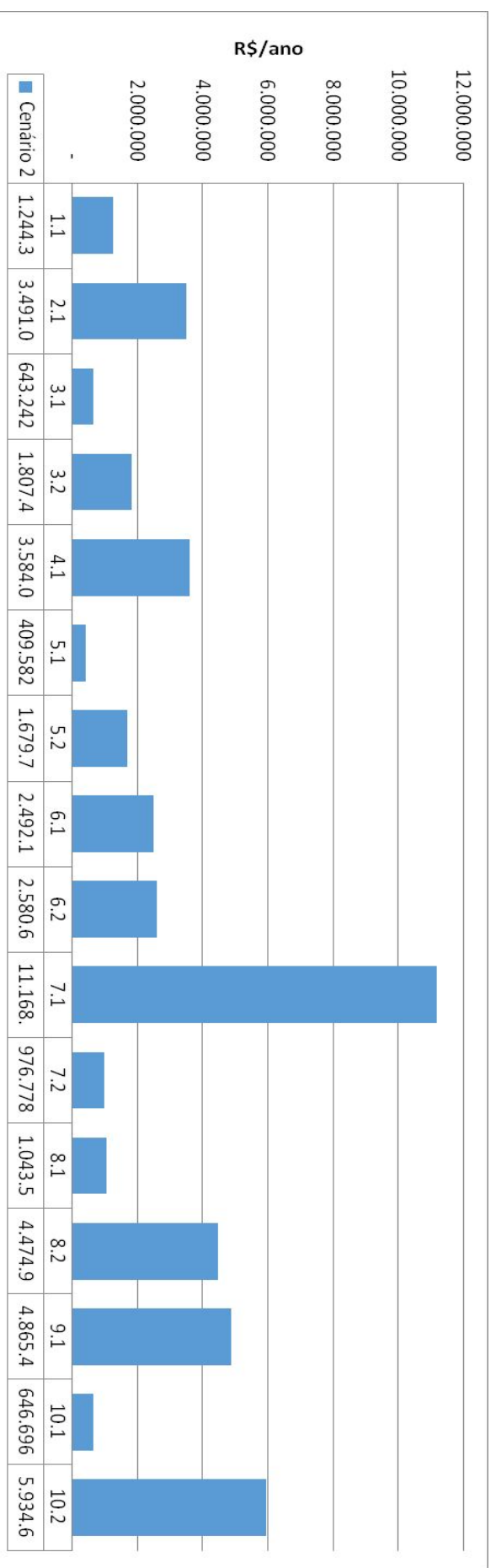
A cobrança tem potencial de arrecadação da ordem de R\$ 47 milhões no cenário 2, conforme a Tabela 3. O cenário 1, que representa os usos já outorgados ou que já tiveram seus cadastros aprovados, indica um potencial de arrecadação de R\$ 21 milhões, recursos que já poderiam subsidiar importante fortalecimento do Sistema Estadual de Gestão de Recursos Hídricos.

A Figura 9, indica o potencial de arrecadação da cobrança em cada UPG,

Tabela 3 - Potencial de arrecadação da Cobrança

Cenários	Parcela	Valor parcela		Total R\$
		Cobrança	R\$	
Cenário 1	Captação		13.261.990,51	21.562.736,77
	Consumo		6.038.218,53	
	Lançamento		2.262.527,73	
Cenário 2	Captação		27.042.778,28	47.325.707,70
	Consumo		14.336.443,29	
	Lançamento		5.946.486,12	
Cenário 3	Captação		109.169.117,62	272.465.784,25
	Consumo		144.644.621,90	
	Lançamento		18.652.044,73	

Figura 9 – Potencial de arrecadação da Cobrança na UPG - Cenário 2



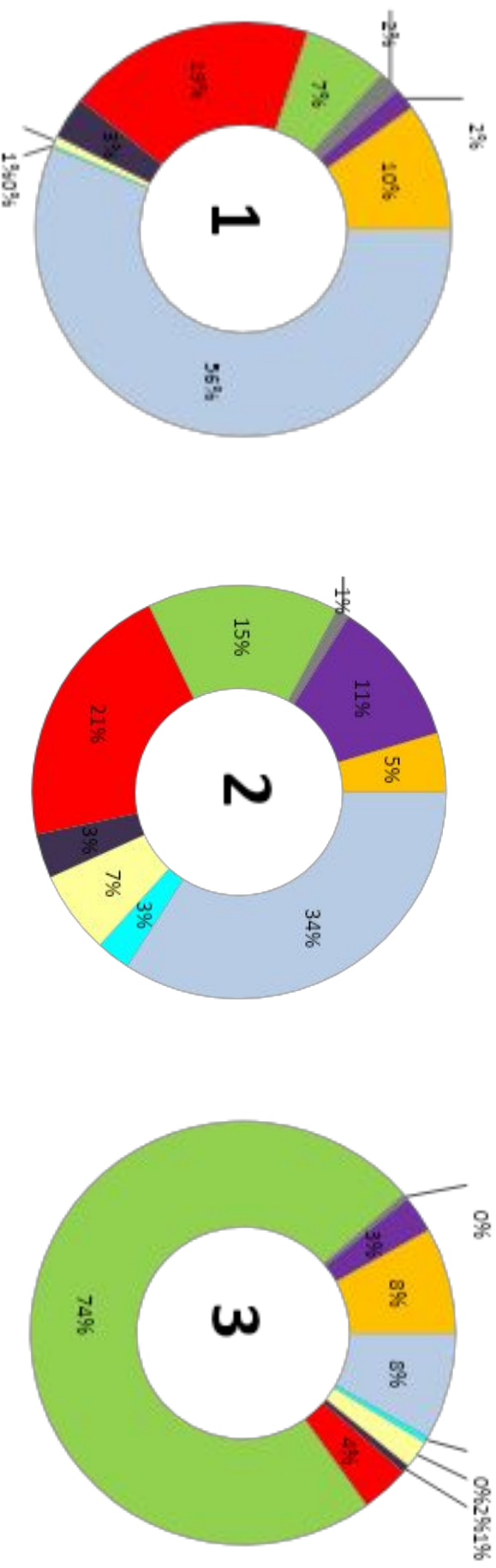
Fonte: Autoria própria (2021)

A participação de cada setor usuário nos resultados de cada cenário, refletem em grande parte o grau de regularização - outorga, como no cenário 1, com predominância do Abastecimento público e industrial.

O Cenário 2, quando comparado aos cenários 1 e 3 apresenta uma distribuição mais equilibrada no que se refere ao potencial de arrecadação da Cobrança, conforme figura 10.

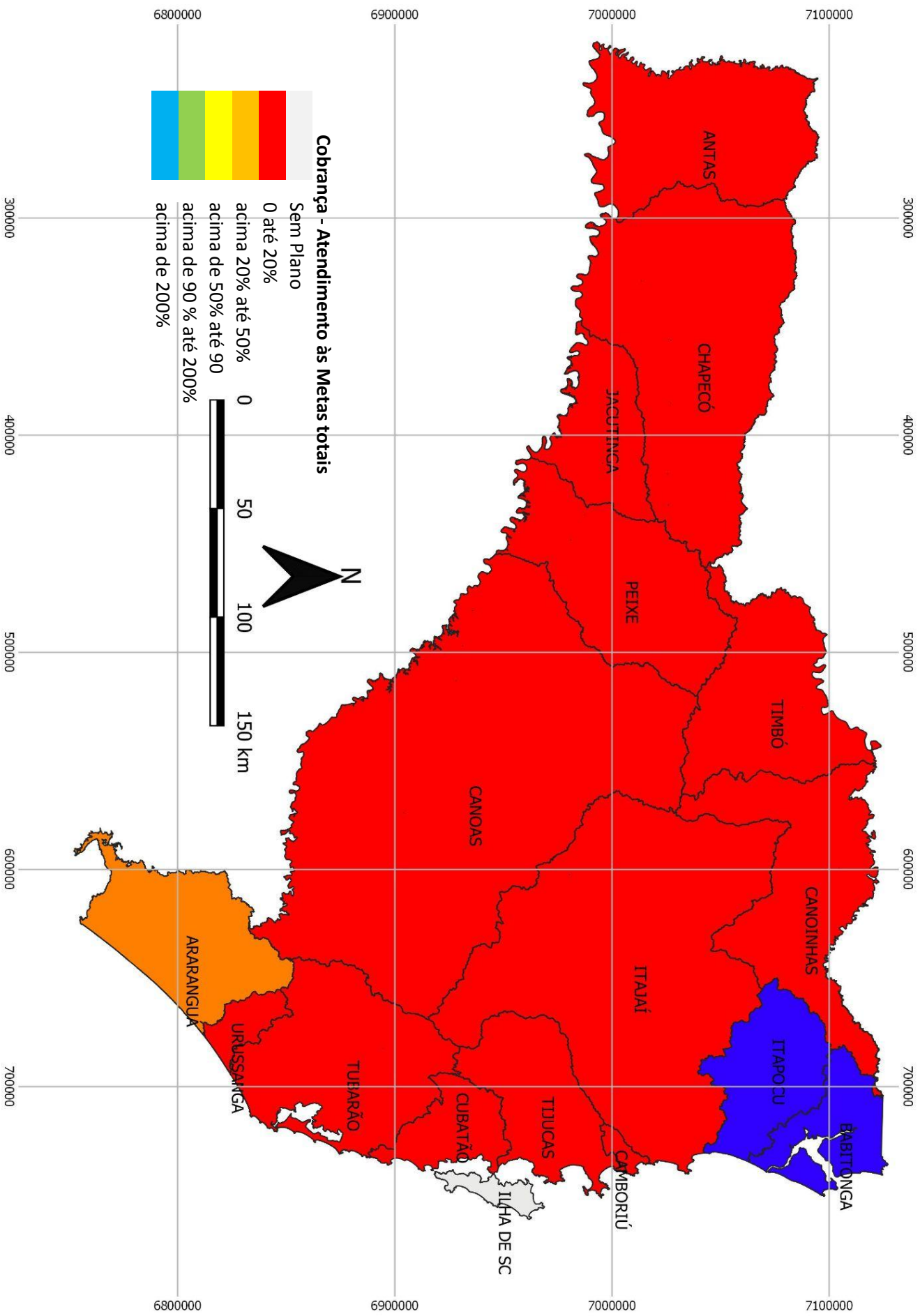
O cenário 3 – Maximizado, reflete um potencial de arrecadação correspondente aos usos mais expressivos no estado. Neste cenário a irrigação responderia por 74% do total da cobrança em SC. Dentre os cenários prospectados, o Cenário 2 apresenta melhores condições técnicas e políticas para sua implantação.

Figura 10 – Participação na Cobrança por setor usuário



Abastecimento Público Aquicultura Criação Animal Esgotamento Sanitário Industrial Irrigação Mineração Outros Usos Produção Energia Termelétrica

Figura 11 – Potencial de Atendimento à totalidade das metas dos Planos de Bacia



Fonte: Autoria própria (2021)



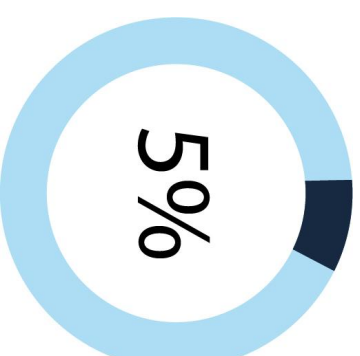
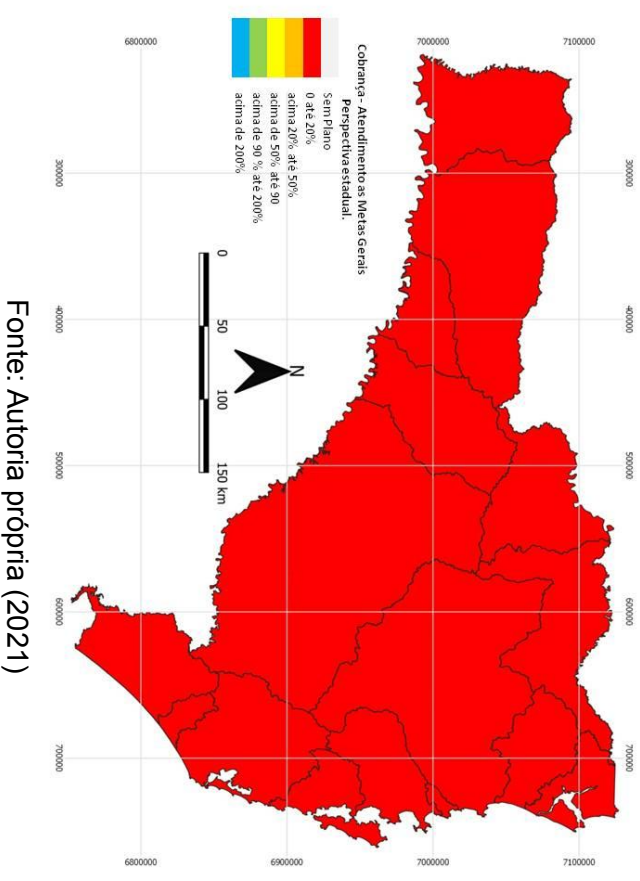
Atendimento às Metas Gerais Cenário 2

Os resultados obtidos indicam que a Cobrança, como instrumento econômico de financiamento do sistema, não é capaz de atender sozinha a demanda de investimentos indicada nos Planos.

Nos moldes do cenário 2 seriam necessários mais de 260 anos de arrecadação para permitir a execução de ações indicadas como essenciais em um horizonte de no máximo 20 anos. Esta limitação não considera demandas que serão invariavelmente elencadas nas UPGs Canoas, Peixe e Canoinhas cujos planos não foram concluídos. O resultado deste indicador reforça a necessidade de definir um objetivo claro para a Cobrança, não devendo ela ser uma simples conta de chegada ou rateio em função dos investimentos previstos nos planos.

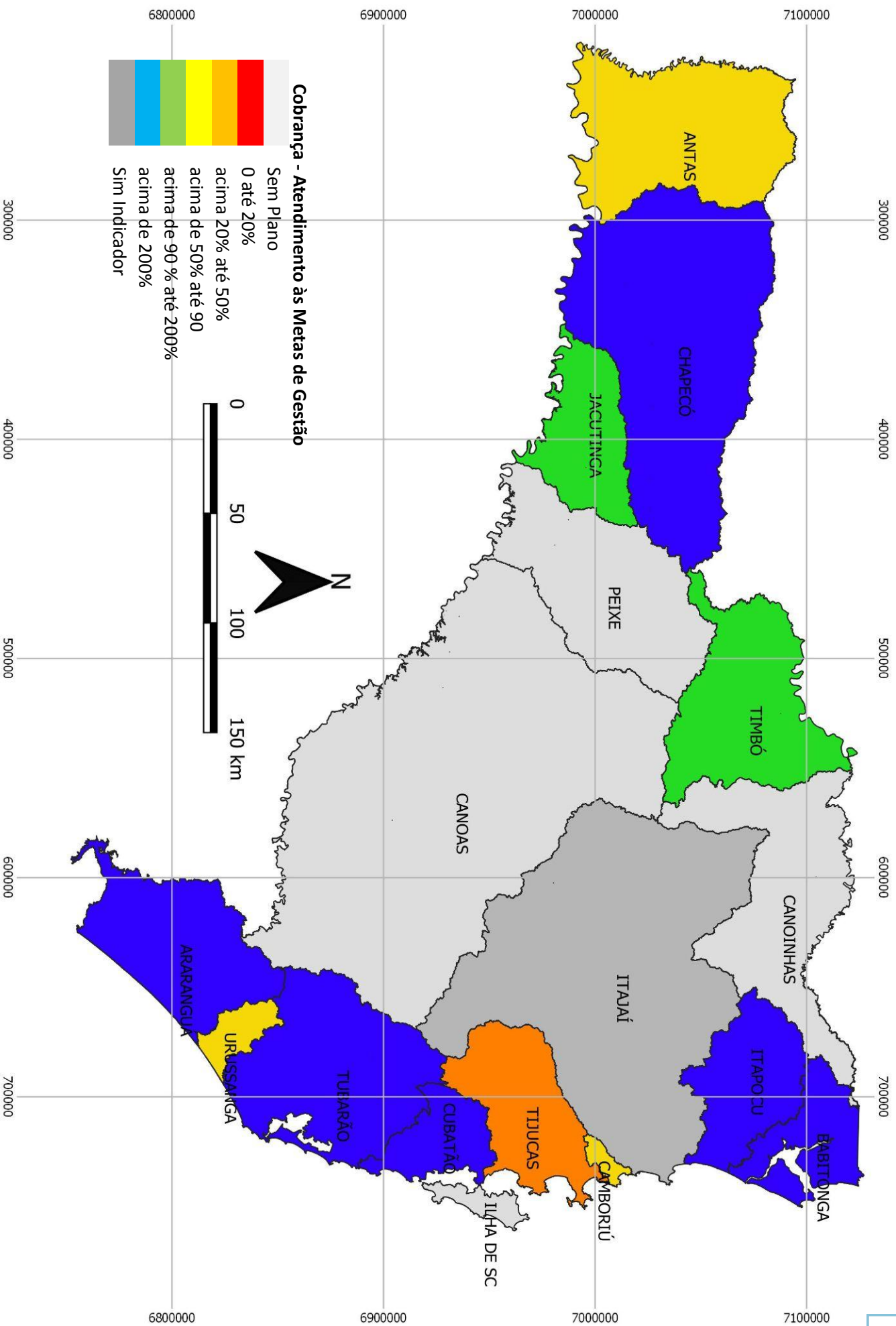
Algumas UGP, como Baía da Babitonga e Itapocu apresentam cenário favorável neste quesito, Figura 11, pois seus Planos de Bacia estão focados em Recursos Hídricos e efetivação dos instrumentos de gestão de recursos hídricos. Já em uma análise estadual, Figura 12, a Cobrança representa em média apenas 5% dos recursos necessários para atingir as metas estabelecidas nos planos.

Figura 12 – Potencial de atendimento às metas gerais dos planos - Análise Estadual



**PARA ALCANÇAR
TODAS AS METAS
INDICADAS NOS
PLANOS DE BACIA**

Figura 13 – Potencial de Atendimento às metas de Gestão de Recursos Hídricos dos Planos de Bacia



Fonte: Autoria própria (2021)



Atendimento às Metas de Gestão – Cenário 2

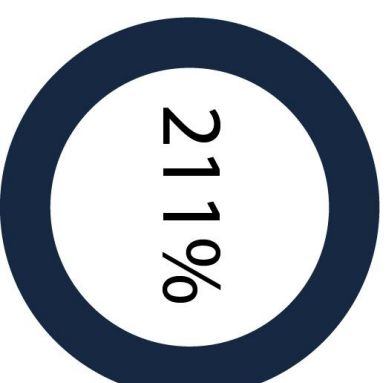
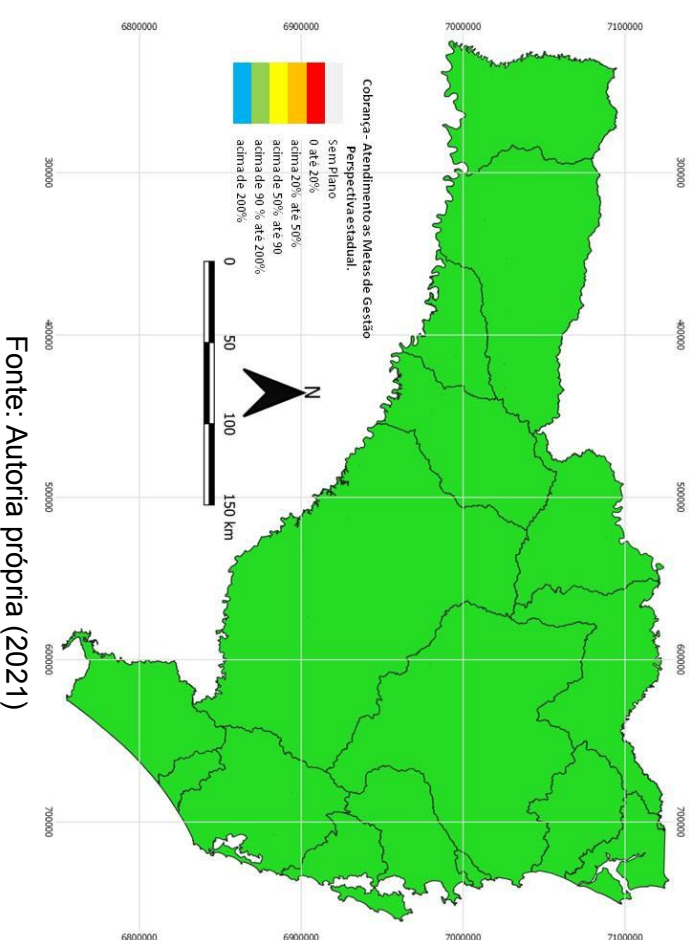
A Cobrança, nos moldes indicados no cenário 2, tem em uma análise estadual, o potencial para dar suporte financeiro a todas as ações e metas de gestão de recursos hídricos indicadas nos Planos, Figura 14.

Individualmente a Cobrança em UGPs como Antas, Camborí, Tijucas e Urussanga, não permite a execução de todas as ações de gestão, e isto se deve em parte as baixas vazões cadastradas e sujeitas a Cobrança, Figura 13.

Considerando que a gestão estadual, deve olhar não só a UGP, mas o território catarinense como um todo, reforçamos o entendimento de que quando da implantação da Cobrança em SC deve-se prever um mecanismo de solidariedade entre as bacias. Este mecanismo deve permitir que instrumentos de gestão, ferramentas, monitoramento, estudos, pesquisas, sejam implantados e aperfeiçoados de forma uniforme em todas as UGP. Através desta sistemática bacias que arrecadam mais contribuirão com bacias que arrecadam menos.

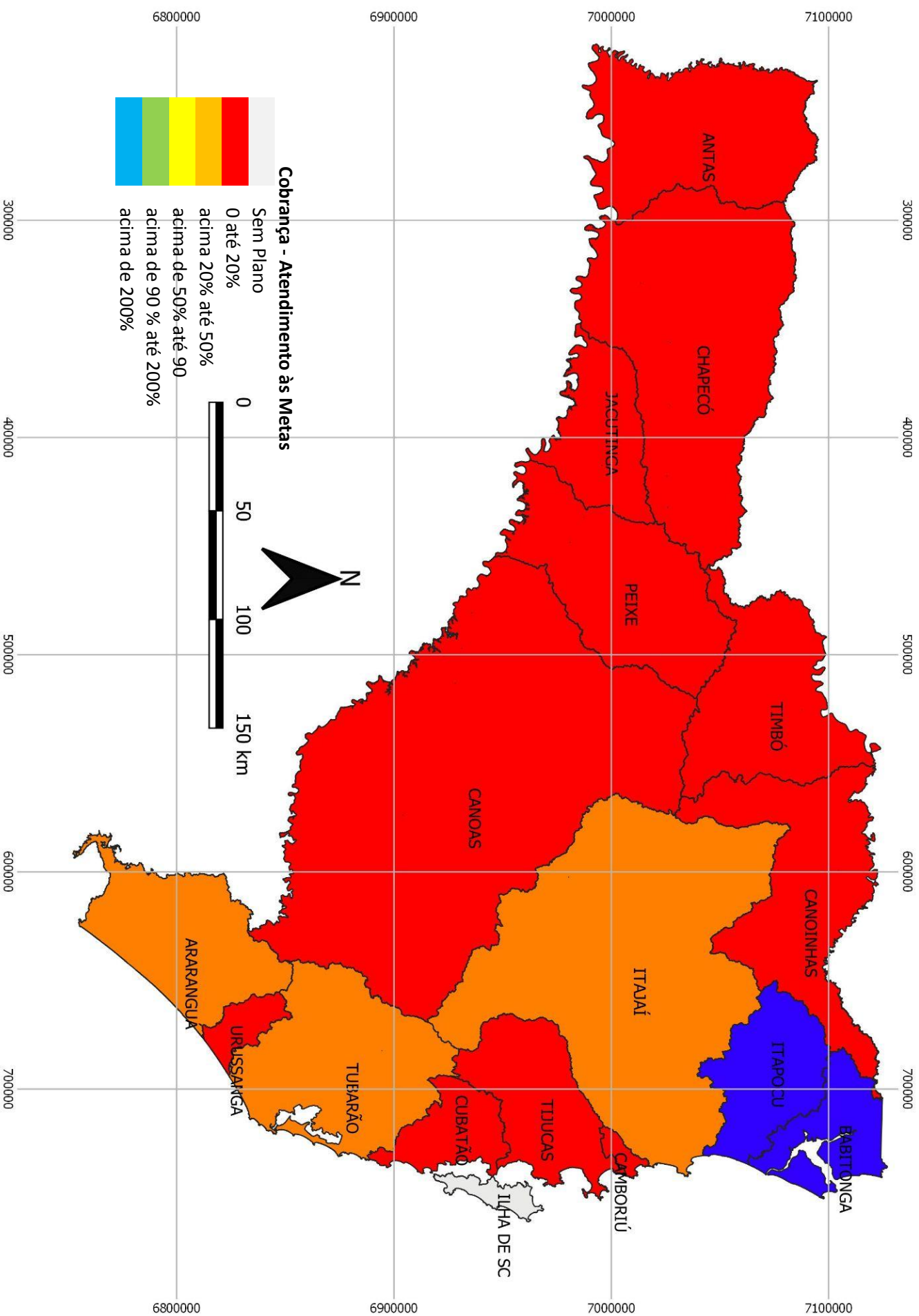
A estruturação da cobrança pode viabilizar em cerca de 6 anos, os recursos necessários para executar todas as metas de gestão, contribuindo especialmente para o fortalecimento do Sistema Estadual de Gestão de Recursos Hídricos.

Figura 14 – Potencial de atendimento às metas de Gestão de recursos hídricos - Análise Estadual



PARA ALCANÇAR AS
METAS DE GESTÃO DE
RECURSOS HÍDRICOS

Figura 15 – Potencial de Atendimento às metas de Saneamento Básico



Fonte: Autoria própria (2021)



Atendimento às Metas de Saneamento Básico – Cenário 2

Os investimentos diretamente relacionados a Política de Saneamento Básico e previstos nos planos, somam cerca de 10 bilhões de reais.

A cobrança, como instrumento econômico não é capaz de assegurar os recursos necessários para este volume de investimentos, Figura 16 e pode servir apenas como instrumento indutor e facilitador de investimentos pontuais e prioritários.

Este resultado reforça a necessidade de estabelecer objetivos claros e factíveis para a cobrança. Estruturar a cobrança como mecanismo de financiamento a estas ações significa, necessariamente, melhorar o PPU em até 20 vezes.

Esta limitação não descarta sua aplicação e utilização no Estado ou UPG específica, mas remete especialmente a necessidade de articular outras fontes de recursos para assegurar os necessários investimentos especialmente destinados ao combate a poluição e melhoria da qualidade da água.

A Figura 15, indica o Potencial de atendimento às metas de saneamento básico, cujo cenário é favorável apenas na UPG Itapocu e UPG Babitonga.

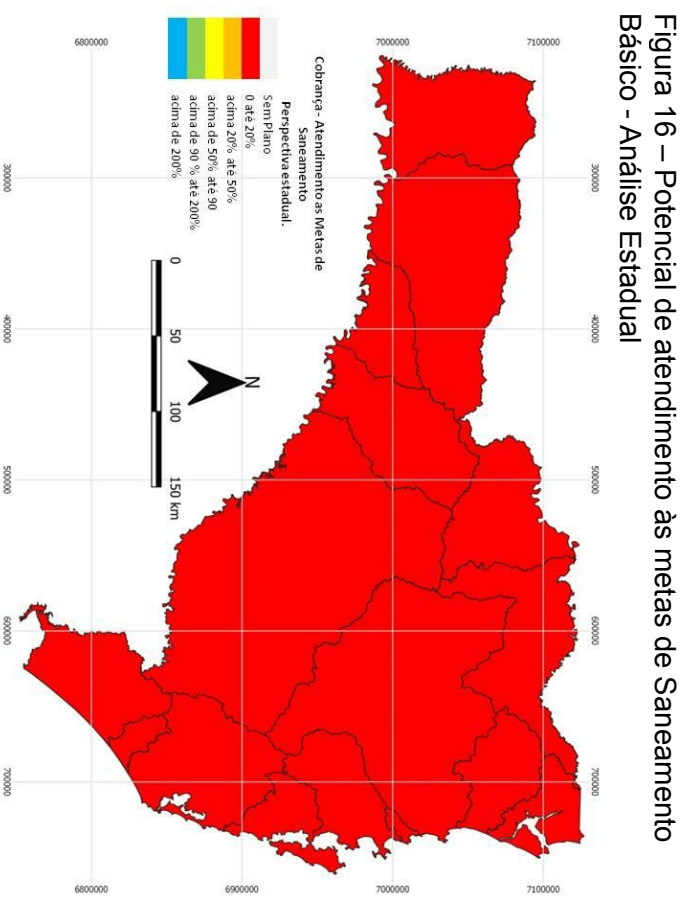
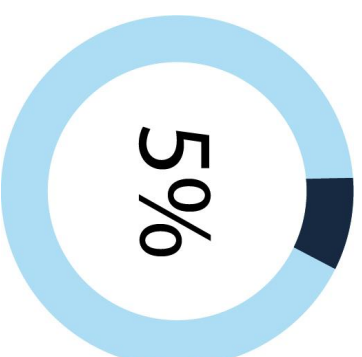


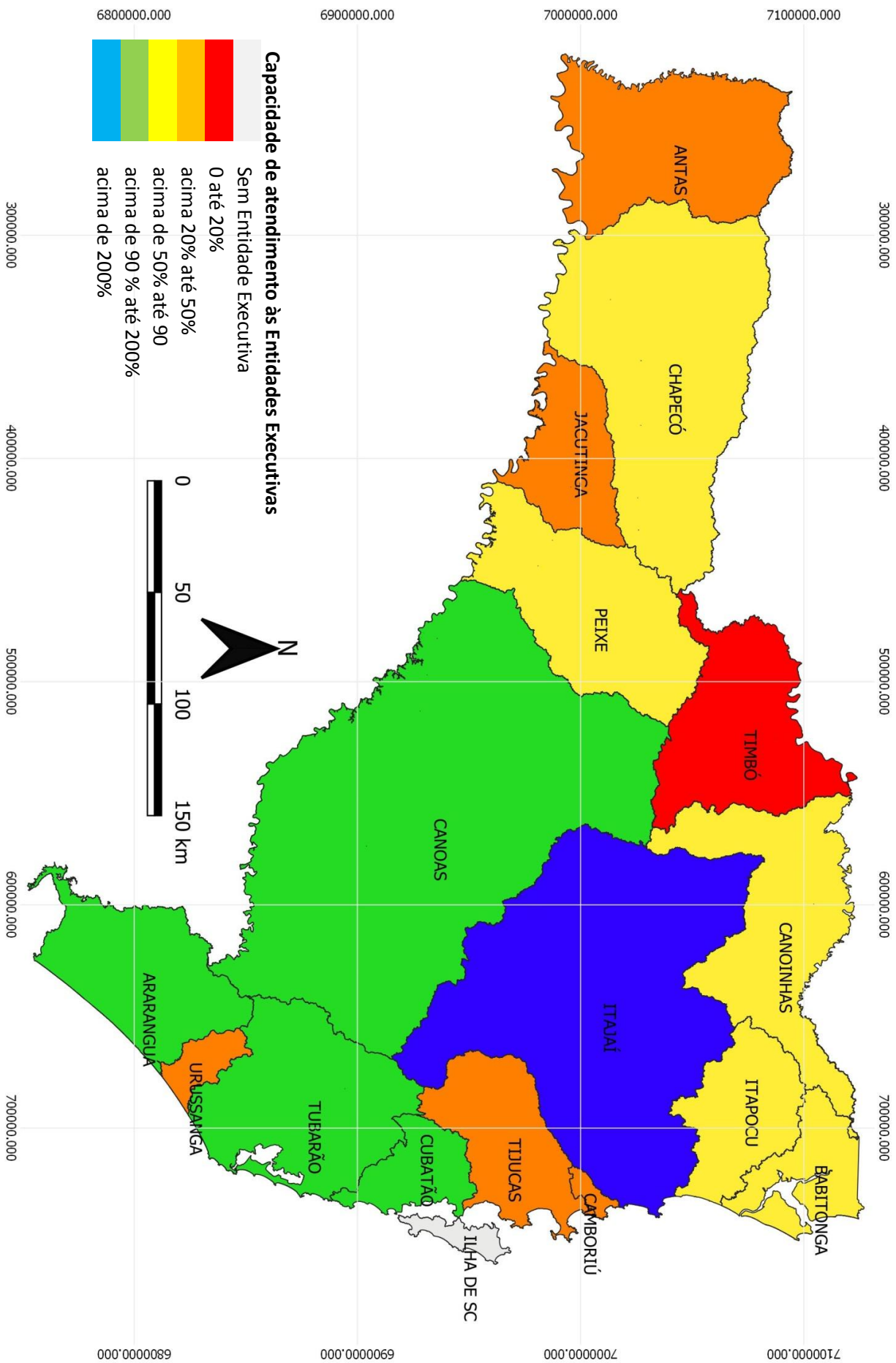
Figura 16 – Potencial de atendimento às metas de Saneamento Básico - Análise Estadual

Fonte: Autoria própria (2021)



PARA ALCANÇAR AS METAS DE SANEAMENTO BÁSICO

Figura 17 – Potencial de suporte às Agências de Bacia/Secretarias Executivas



Fonte: Autoria própria (2021)



Suporte às Agências de Bacia – Cenário 2

Através dos valores arrecadados pela Cobrança é possível com os 7,5% destinados a Gestão das bacias, atender o investimento hoje aplicado para as Entidades Executivas dos Comitês, Figura 18.

Uma UGP com maiores usos, naturalmente arrecadará mais, conforme Figura 17 e terá um maior volume de recursos disponível para suporte a gestão através das Entidades Executivas ou Agências de Bacia.

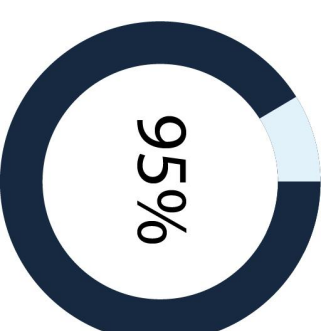
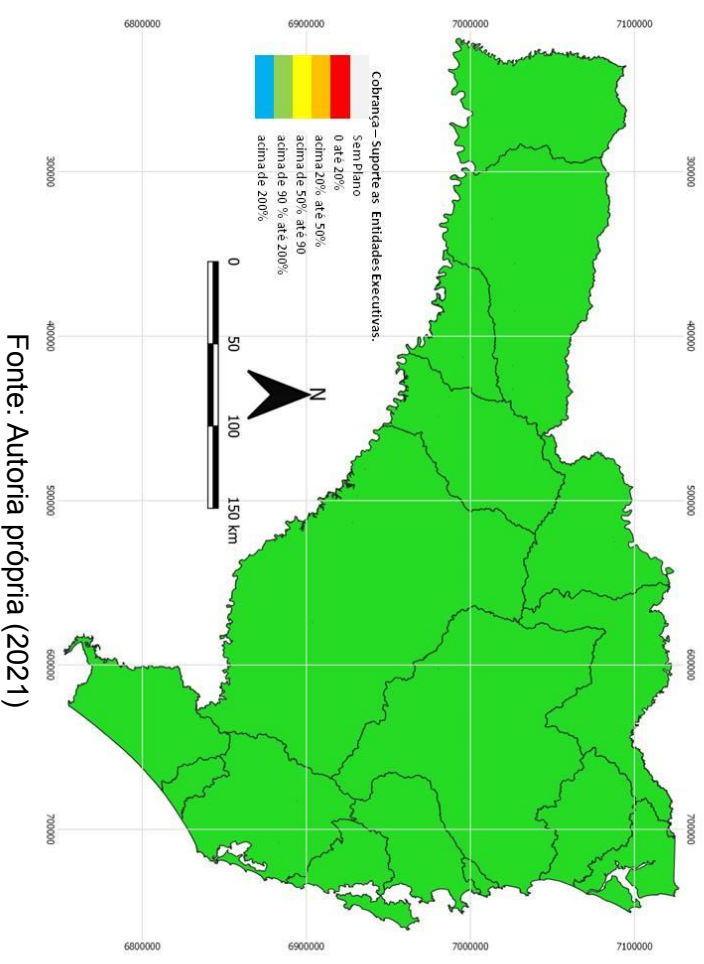
Para mitigar estas distorções, é necessário estruturar essencialmente um mecanismo de solidariedade entre bacias e reforçar a aperfeiçoar a estratégia de gestão única em bacias contíguas.

Os maiores lacunas estão em bacias de pouca extensão territorial ou com poucos usos, e que por esta condição, tem baixo potencial para Cobrança.

UGP Canoas, Itajaí, Cubatão e Madre, Tubarão e Complexo Lagunar e Araranguá tem potencial para através da Cobrança manter as atuais Secretarias Executivas.

A própria operacionalização da Cobrança, e o incremento de ações dela decorrentes, demandará estruturas administrativas e técnicas mais robustas no Órgão Gestor e nas Entidades Executivas as Bacias.

Figura 18 – Potencial de suporte às Agências de Bacia/ Secretarias Executivas - Análise Estadual



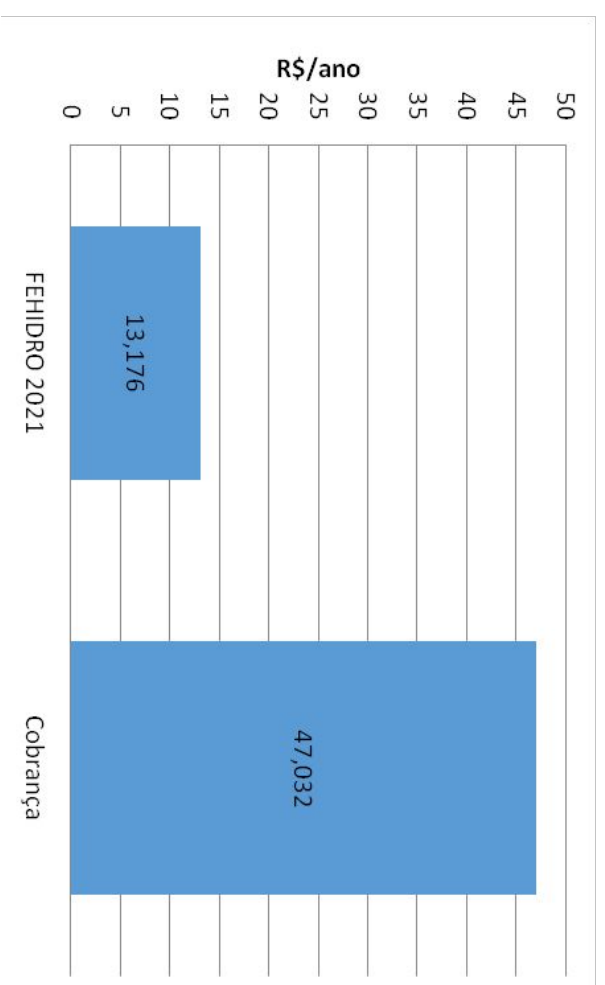
Conclusões e Recomendações

Os instrumentos de planejamento já concluídos no estado de Santa Catarina contribuem de sobremaneira para o conhecimento e caracterização dos desafios da gestão hídrica no estado. Executar os planos, passa pelo desafio de necessariamente articular diversas fontes de recursos que possam dar suporte às ações previstas nos planos e ao Sistema Estadual de Gerenciamento de Recursos Hídricos.

A cobrança, como instrumento de gestão pode contribuir com importante aporte de recursos para implementar as metas e ações relacionadas diretamente a Política de Recursos Hídricos em Santa Catarina e no cenário intermediário assegura recursos suficientes para todas as ações de gestão de Recursos Hídricos indicadas nos planos de bacia do estado.

Os resultados obtidos na pesquisa indicam que a Cobrança implementada sob metodologias conhecidas, consolidadas e com base em PPU usual, assegurará recursos para um significativo avanço na Gestão de Recursos Hídricos no estado, conforme aponta a Figura 19. Sua estruturação nos moldes do “cenário 2” tem um potencial de arrecadação de R\$ 47 milhões/ano.

Figura 19 – Comparativo Orçamento FEHIDRO x Cobrança/ano



Fonte: Autoria própria (2021)



A Cobrança no Estado

Implementar a Cobrança abrange não só aspectos técnicos, mas também de oportunidade Administrativa e Política. Neste sentido recomendamos que ela deva ter seu “Start” por iniciativa do Estado.

O Estado é o ente que concentra as informações sobre usuários e usos sujeitos a Cobrança, bem como tem a competência de coordenar a Gestão de Recursos Hídricos. Além disto, sua imediata estruturação além de cumprir um pressuposto legal, viabiliza recursos duas vezes maiores do que os atualmente disponíveis no FEHIDRO.

Considerando as diversas limitações da Cobrança, a gestão de recursos hídricos deve estrategicamente visar um objetivo ou alvo territorialmente menor, como as microbacias, de forma acessível e factível e que devem servir de ação integradora, propulsora e educadora para o território mais amplo da bacia. Ou ainda objetivar prioritariamente a estruturação e consolidação do Sistema Estadual da Gerenciamento de Recursos Hídricos, evitando que este instrumento de gestão,

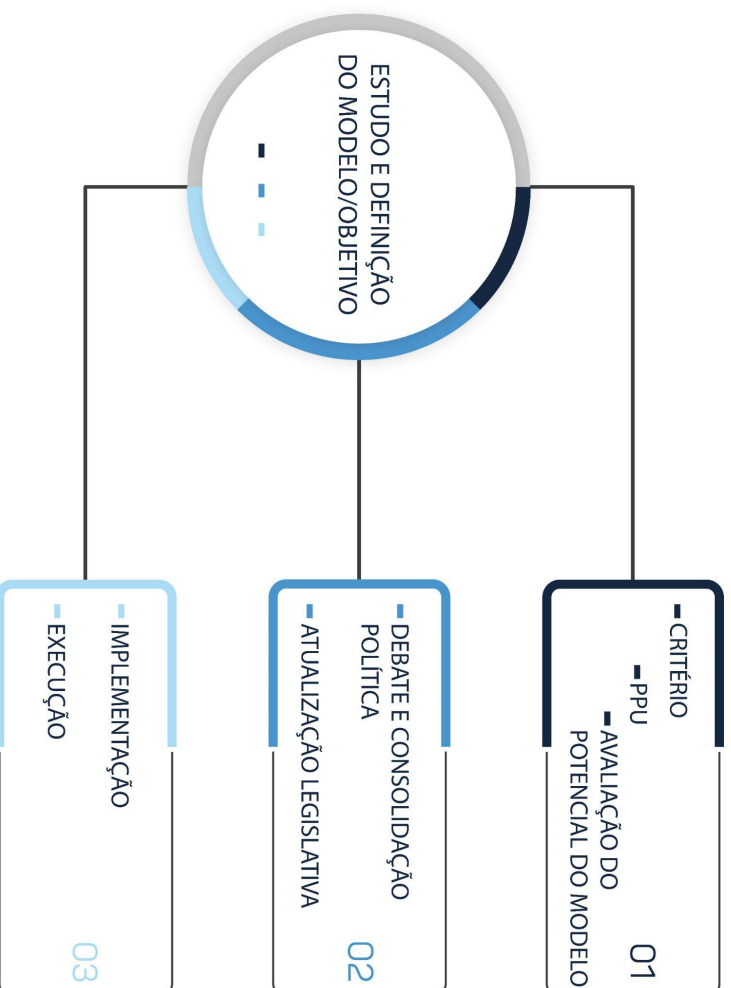
Figura 20 – Principais resultados da Cobrança



Fonte: Autoria própria (2021)

constatada a diversidade de critérios e metodologias para cobrança, sugerimos ainda que os aspectos gerais da cobrança devam ser simplificados e uniformizados em nível de estado, e que os novos planos de bacia contemplem as análises sobre a Cobrança, mesmo que no ambiente político não exista consenso sobre sua implementação.

Sugestão de implementação pelo Estado



A Cobrança no Estado

A Política de Recursos Hídricos deve ser entendida como um ciclo completo visando a gestão de um bem público, limitado, de valor econômico, social e ambiental e cuja atividade de gestão é necessariamente permanente.

Neste sentido sugerimos que a Cobrança seja implementada em duas parcelas, a primeira correspondente a Gestão de Recursos Hídricos, que deve ser suficiente para estruturar e manter as atividades típicas da Gestão, proposta inicial e transitoriamente pelo Estado e a outra destinada às demais ações e programas deliberados pelos Comitês de Bacias nos respectivos planos.

Assim a primeira teria caráter permanente, unitário no estado, assim entendida atividade de gestão definida com base nos custos e investimentos em gestão e a segunda parcela transitória, específica e variável, em função dos desafios e problemas que afetam a qualidade e disponibilidade de água em cada UPG.

Esta sistemática se aproxima das tarifas de Saneamento Básico, em que se determina um valor Preço para disponibilidade = “Gestão Hídrica” e Consumo do serviço = “Investimentos dos planos”.

Sugere-se ainda que dentro dos estudos e avaliações formais destinados a implantação da Cobrança no Estado esta sistemática seja incluída entre as demais.



Referências

- AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS (ANA). **Conjuntura dos Recursos Hídricos no Brasil 2019**: Relatório pleno. Brasília, 2019. Disponível em: <http://conjuntura.ana.gov.br/static/media/conjuntura-completo.bb339ac07.pdf>. Acesso em: 12 ago. 2020.
- AGÊNCIA REGULADORA DE ÁGUAS, ENERGIA E SANEAMENTO BÁSICO DO DISTRITO FEDERAL – ADASA. **Estudos sobre Cobrança pelo Uso de Recursos Hídricos no Distrito Federal**. Brasília, 2017. Disponível em: http://www.adasa.df.gov.br/images/storage/area_de_atuacao/recursos_hidricos/regulacao/resolucoes_estudos/Estudos_sobre_Cobranca_pelo_Uso_de_Recursos_Hidricos_no_Distrito_Federal.pdf. Acesso em: 18 jan. 2021.
- ALBUQUERQUE JUNIOR, C. L., et al. **Plano de Recursos Hídricos da bacia Hidrográfica do rio Itapocu**: Relatório síntese. Palhoça: editora Unisul, 2018. 86 p.
- ANTUNES, R, B. **GESTÃO DE RECURSOS HÍDRICOS EM SANTA CATARINA: DIAGNÓSTICO E PROPOSIÇÕES**. 2008. 100 p. Dissertação (Mestrado Profissional em Planejamento Territorial e Desenvolvimento Sócio-Ambiental) – Universidade do Estado de Santa Catarina, Florianópolis, 2008.
- BRASIL. Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico. Resolução n. 57, de 14 de dezembro de 2020. Estabelece os preços unitários para o cálculo da cobrança pelo uso de recursos hídricos de domínio da União para o exercício 2021. **Diário Oficial da União**. Brasília, 17 de dezembro de 2020. Disponível em: <http://www.ceivap.org.br/resolucoes/ana/2020/57-2020.pdf>. Acesso em: 19 mar. 2021.
- BRASIL. PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA. LEI FEDERAL n. 9.433, de 08 de janeiro de 1997. Institui a Política Nacional de Recursos Hídricos, cria o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, regulamenta o inciso XIX do art. 21 da Constituição Federal, e altera o art. 1º da Lei nº 8.001, de 13 de março de 1990, que modificou a Lei nº 7.990, de 28 de dezembro de 1989. **Diário Oficial da União**. BRASÍLIA, 09 de janeiro de 1997. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9433.htm. Acesso em: 1 fev. 2019.
- GONÇALVES, M. L. et al. **Elaboração do Plano Diretor de Recursos Hídricos da Bacia do Rio Cubatão do Norte**. Joinville: Univille, 2007. 109 il p. Disponível em: http://www.aguas.sc.gov.br/index.php?option=com_k2&view=item&layout=item&id=1904&Itemid=248&smallfib=1&dir=JSROOT/DHRI/Planos+de+Bacias/Plano+da+Bacia+Hidrografica+do+Rio+Cubatao+Norte. Acesso em: 13 nov. 2019.

MINAS GERAIS. COMITÊ DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO DAS VELHAS. Deliberação Normativa n. 03, de 03 de agosto de 2020. Aprova a atualização monetária dos Preços Públicos Unitários (PPU) praticados na metodologia de cobrança pelo uso de recursos hídricos na bacia hidrográfica do rio das Velhas. **Diário Oficial**. Belo Horizonte. Disponível em: cdn.agenciapeixe vivo.org.br/media/2020/08/003-2020-DELIBERACAO-CBH-RIO-DAS-VELHAS-ATUALIZACAO-PPU.pdf. Acesso em: 19 mar. 2021.

MINAS GERAIS. COMITÊ DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO PARÁ. Deliberação Normativa n. 24, de 27 de fevereiro de 2013. Estabelece critérios e normas e aprova valores para a cobrança pelo uso de recursos hídricos na Bacia Hidrográfica do Rio Pará. Dininópolis. Disponível em: http://portalinfohidro.igam.mg.gov.br/imagens/Deliberacao_CBH-Para_nr_24_13.pdf. Acesso em: 19 mar. 2021.

ORGANIZAÇÃO PARA COOPERAÇÃO E DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO - OCDE.

Cobranças pelo uso de recursos hídricos no Brasil: caminhos a seguir. Paris: Éditions OCDE, 2017.

PARANÁ. COMITÊ DAS BACIAS DO ALTO IGUAÇU E AFLUENTES DO ALTO RIBEIRA - COALJAR. Resolução n. 05, de 11 de julho de 2013. Aprova proposição de mecanismos de cobrança pelo direito de uso de recursos hídricos e dos valores a serem cobrados nas Bacias do Alto Iguaçu e Afluentes do Alto Ribeira. **Diário Oficial**. Curitiba. Disponível em: http://www.iat.pr.gov.br/sites/agua-terra/arquivos_restritos/files/documento/2020-05/resolucao_de_cobranca.pdf. Acesso em: 19 mar. 2021.

RIO DE JANEIRO. COMITÊ GUANDU. Resolução n. 13, de 21 de julho de 2016. Dispõe sobre a cobrança pela água captada por usinas térmicas nas proximidades da foz do Canal de São Francisco. **Diário Oficial**. Rio de Janeiro. Disponível em: <https://www.comiteguandu.org.br/resolucoes/2016/resolucao-123.pdf>. Acesso em: 19 ago. 2021



RIO DE JANEIRO. INEA. **Resolução n. 204, de 10 de dezembro de 2020**. Dá Publicidade aos Preços Públicos Unitários de Cobrança pelo uso de Recursos Hídricos de domínio do Estado do Rio de Janeiro para o exercício 2021. Rio de Janeiro. Disponível em: http://www.inea.rj.gov.br/wpcontent/uploads/2020/12/Resolu%C3%A7%C3%A3o_inea_204_2020_PPU.pdf. Acesso em: 19 mar. 2021.

SANTA CATARINA. LEI ESTADUAL n. 9.478, de 30 de novembro de 1994. Dispõe sobre a Política Estadual de Recursos Hídricos e dá outras providências. **Diário Oficial**. FLORIANÓPOLIS, 06 de dezembro de 1994. Disponível em: http://leis.alesec.sc.gov.br/html/1994/9748_1994_lei.html. Acesso em: 15 mai. 2019.

SANTA CATARINA. LEI ESTADUAL n. 18.055, de 29 de dezembro de 2020. Estima a receita e fixa a despesa do Estado para o exercício financeiro de 2021. Disponível em: http://www.alesec.sc.gov.br/sites/default/files/arquivos_orcamento/LOA_2021_Lei_18_055_de_29.12.2020%20%20com%20vetos.pdf. Acesso em: 15 set. 2021

SANTA CATARINA. CERH. RESOLUÇÃO n. 026. Dispõe sobre a Divisão Hidrográfica Estadual, em Regiões Hidrográficas e Unidades de Planejamento e Gestão dos Recursos Hídricos, com a finalidade de orientar e implementar a Política Estadual de Recursos Hídricos. **Diário Oficial**. Florianópolis, 20 de agosto de 2018.

SANTA CATARINA. **Estudos dos Instrumentos de Gestão de Recursos Hídricos para o estado de Santa Catarina e Apoio para sua Implementação**: Relatório Temático 03: Sistema de Cobrança pelo Uso dos recursos Hídricos no Estado de Santa Catarina. Florianópolis, 2006. 220 p. Disponível em: <http://www.sirhesc.sds.sc.gov.br/sirhsc/baixararquivo.jsp?id=167&NomeArquivo=Relatorio%20Tematico%2003Sistema%20de%20Cobranca%20pelo%20Uso%20dos%20Recursos%20Hidricos.pdf>. Acesso em: 23 nov. 2020.

SANTA CATARINA. **Plano de Recursos Hídricos da bacia hidrográfica do Rio Araranguá**. FLORIANÓPOLIS, 2015. Disponível em: http://www.aguas.sc.gov.br/jsmallfib_top/DHRI/Planos%20de%20Bacias/Plano%20da%20Bacia%20Hidrografica%20do%20Rio%20Ararangua/Relatorio%20Sintese%20%20Plano%20de%20Recursos%20Hidricos%20do%20Rio%20Ararangua.pdf. Acesso em: 13 nov. 2019.

SANTA CATARINA. **Plano de Recursos Hídricos da bacia hidrográfica do Rio Camboriú**. Florianópolis, 2018. Disponível em: Plano de Recursos Hídricos da bacia hidrográfica do Rio Camboriú. Acesso em: 13 nov. 2019.

- SANTA CATARINA. **Plano de Recursos Hídricos da bacia hidrográfica do Rio Itajaí**. 2010. Disponível em: http://www.aguas.sc.gov.br/jsmallfib_top/DHRI/Planos%20de%20Bacias/Plano%20da%20Bacia%20Hidrografica%20do%20Rio%20Itajaí/cap-C1.pdf. Acesso em: 13 nov. 2019.
- SANTA CATARINA. **Plano de Recursos Hídricos da bacia hidrográfica do Rio Tubarão e Complexo Lagunar**. 2002. Disponível em: http://www.aguas.sc.gov.br/jsmallfib_top/DHRI/Planos%20de%20Bacias/Plano%20da%20Bacia%20Hidrografica%20do%20Rio%20Tubarao%20e%20Complexo%20Lagunar/Volume%20III/volume3.pdf. Acesso em: 2 dez. 2020.
- SANTA CATARINA. **Plano de Recursos Hídricos da bacia hidrográfica Rio das Antas, Bacias Contíguas e Afluentes do Rio Peperi-Guaçu**: Relatório síntese. Florianópolis, 2018.
- SANTA CATARINA. **Plano de Recursos Hídricos das bacias dos Rios Tijucas, Biguaçu e Bacias Contíguas**: Relatório Síntese. Florianópolis, 2018.
- SANTA CATARINA. **Plano de Recursos Hídricos das bacias hidrográficas dos Rios Cubatão, Madre e Bacias Contíguas**: Relatório síntese. Florianópolis, 2018.
- SANTA CATARINA. **Plano Estadual de Recursos Hídricos**. Florianópolis, 2017. 191 p.
- SANTA CATARINA. **Plano Estratégico da bacia hidrográfica do rio Chapecó**. 2009. Disponível em: http://www.aguas.sc.gov.br/jsmallfib_top/DHRI/Planos%20de%20Bacias/Plano%20Estrategico%20da%20Bacia%20Hidrografica%20do%20Rio%20Chapeco/Produto%20Final/Etapa%20C/Relatorio-Plano-Estrategico-Bacia-Chapeco---Etapa-C.pdf. Acesso em: 2 fev. 2021.
- SANTA CATARINA. **Plano Estratégico da bacia hidrográfica do rio Chapecó**. Florianópolis, 2017. Disponível em: http://www.aguas.sc.gov.br/jsmallfib_top/DHRI/Planos%20de%20Bacias/Plano%20da%20Bacia%20Hidrografica%20do%20Rio%20Tubarao%20e%20Complexo%20Lagunar/Volume%20III/volume3.pdf. Acesso em: 6 abr. 2021.
- SANTA CATARINA. **Plano Estratégico da bacia hidrográfica do rio Timbó**. 2009. Disponível em: http://www.aguas.sc.gov.br/jsmallfib_top/DHRI/Planos%20de%20Bacias/Plano%20da%20Bacia%20Hidrografica%20do%20Rio%20Timbo/elatorio_plano_timbo-etapa_c.pdf. Acesso em: 13 nov. 2019.



SANTA CATARINA. SDS. Portaria n. 25, de 03 de agosto de 2006. Institui o Cadastro Estadual de Usuários de Recursos Hídricos – CEURH e dispõe sobre os procedimentos para cadastramento de usuários e regularização de usos dos recursos hídricos de dominialidade do Estado de Santa Catarina. **Diário Oficial**. Florianópolis, 07 de agosto de 2006

SÃO PAULO. Governo do Estado de São Paulo. Decreto Estadual n. 61.346, de 06 de julho de 2015. Aprova e fixa os valores a serem cobrados pelo uso dos recursos hídricos de domínio do Estado de São Paulo na Unidade de Gerenciamento de Recursos Hídricos do Turvo/Grande. **Diário Oficial**. São Paulo. Disponível em: <https://www.al.sp.gov.br/repositorio/legislacao/decreto/2015/decreto-61346-06.07.2015.html>. Acesso em: 19 mar. 2021.

SECRETARIA DE ESTADO DO DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO SUSTENTÁVEL. **Situação dos Planos de Recursos Hídricos. Águas SC**. Florianópolis, 2020. Disponível em: www.aguas.sc.gov.br/instrumentos/planos-de-bacias-instrumentos. Acesso em: 27 fev. 2021.

