

UNIVERSIDADE DA REGIÃO DE JOINVILLE – UNIVILLE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO *STRICTU SENSO* EM SAÚDE E MEIO
AMBIENTE

CAROLINA GONÇALVES MOTA

ANÁLISE DO ESTÁGIO DE IMPLEMENTAÇÃO DOS INSTRUMENTOS
DA POLÍTICA NACIONAL DE RECURSOS HÍDRICOS – PNRH NO ESTADO
DE SANTA CATARINA, A LUZ DA LEGISLAÇÃO FRANCESA E DA
POLÍTICA ESTADUAL DE RECURSOS HÍDRICOS

JOINVILLE

2022

CAROLINA GONÇALVES MOTA

**ANÁLISE DO ESTÁGIO DE IMPLEMENTAÇÃO DOS INSTRUMENTOS
DA POLÍTICA NACIONAL DE RECURSOS HÍDRICOS – PNRH NO ESTADO
DE SANTA CATARINA, A LUZ DA LEGISLAÇÃO FRANCESA E DA
POLÍTICA ESTADUAL DE RECURSOS HÍDRICOS**

Dissertação de Mestrado apresentada como
requisito para obtenção do título de Mestre em
Saúde e Meio Ambiente, pela Universidade da
Região de Joinville - Univille.

Orientadora: Prof^a. Dra. Therezinha Maria
Novais de Oliveira.

JOINVILLE

2022

Catálogo na publicação pela Biblioteca Universitária da Univille

M917a	<p>Mota, Carolina Gonçalves</p> <p>Análise do estágio de implementação dos instrumentos da Política Nacional de Recursos Hídricos – PNRH no estado de Santa Catarina, a luz da legislação francesa e da Política Estadual de Recursos Hídricos / Carolina Gonçalves Mota; orientadora Dra. Therezinha Maria Novais de Oliveira. – Joinville: UNIVILLE, 2022.</p> <p>160 f.: il.</p> <p>Dissertação (Mestrado em Saúde e Meio Ambiente – Universidade da Região de Joinville)</p> <p>1. Recursos hídricos - Legislação. 2. Desenvolvimento de recursos hídricos – Política governamental. 3. Água - Uso. 4. Recursos hídricos – Santa Catarina. I. Oliveira, Therezinha Maria Novais de (orient.). II. Título.</p> <p>CDD 354.36</p>
-------	---

Termo de Aprovação

“Análise do Estágio de Implementação dos Instrumentos da Política Nacional de Recursos Hídricos - PNRH no Estado de Santa Catarina, a Luz da Legislação Francesa e da Política Estadual de Recursos Hídricos”

por

Carolina Gonçalves Mota

Banca Examinadora:

Profª. Dra. Therezinha Maria Novais de Oliveira
Orientadora (UNIVILLE)

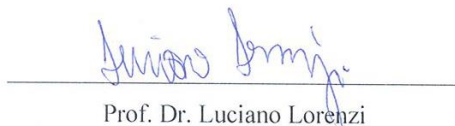
Profª. Dra. Virginia Grace Barros
(UDESC)

Prof. Dr. Rodolfo Coelho Prates
(UNIVILLE)

Dissertação julgada para a obtenção do título de Mestra em Saúde e Meio Ambiente, área de concentração Saúde e Meio Ambiente e aprovada em sua forma final pelo Programa de Pós-Graduação em Saúde e Meio Ambiente.



Profª. Dra. Therezinha Maria Novais de Oliveira
Orientadora (UNIVILLE)



Prof. Dr. Luciano Lorenzi
Coordenador do Programa de Pós-Graduação em Saúde e Meio Ambiente

Joinville, 18 de outubro de 2022

AGRADECIMENTO

Fazer o mestrado sempre foi um sonho para mim e muitos se juntaram comigo para que este sonho pudesse ser realidade hoje.

Primeiramente agradeço à Univille pela atmosfera incrível que me fez voltar a gostar de estudar na universidade. Agradeço aos professores e colegas de turma que me proporcionaram ter uma das melhores experiências da minha vida e me desenvolveu tanto com aprendizado quanto com pensamento crítico.

Agradeço aos Professores Dr. Lídio e Dra. Bianca da Univille e pela Professora Dra. Luciana da UDESC por terem aberto as portas das suas salas e cursos para que pudesse dar aulas e me aproximar dos alunos da graduação. Agradeço ao apoio do Comitê Babitonga, destaque à Elaine, que me ajudaram com o fornecimento de informações que foram de grande valia no desenvolvimento da pesquisa e à Tamila que me ajudou na revisão da pesquisa. Agradeço em especial à minha orientadora Professora Therezinha por me contagiar e inspirar pela paixão que ela tem no que faz, por acreditar, confiar em mim, pelas boas conversas, pela paciência e por tanto me ensinar.

Agradeço ao apoio do Programa Institucional de Formação Científica na Pós-graduação stricto sensu - PICPG e do Martinelli Advogados Associados que me oportunizaram financiar parte deste mestrado. Agradeço ao apoio e incentivo que recebi no Martinelli Advogados, em especial gestores e colegas André, Patrícia, Biana, Guilherme e Isabela tanto pelas conversas quanto pela flexibilização das agendas para que eu pudesse conciliar a advocacia com o mestrado.

Agradeço à minha família e amigos, por acreditarem, me apoiarem e vibrarem por mim e por esta conquista. Destaco minha mãe, meu padrasto Marco, Isis, meu pai, meus sogros, Geandra e meu irmão, meu melhor amigo e mentor de vida e que me deu a minha maior inspiração para estudar e trabalhar por um mundo melhor: minha sobrinha Manuela.

Por fim, agradeço ao meu companheiro da vida, Diogo, que me ajudou e me apoiou desde a aplicação no mestrado, chorou comigo quando entrei no curso, ouviu inúmeras exposições minhas sobre o tema, ajudou para estruturar os gráficos dos resultados, me acompanhou e compartilhou diversas palestras, documentários e notícias sobre o tema, me acompanhou acordado em tantas madrugadas e sem reclamar teve restringido nosso tempo de lazer para me acompanhar nesta jornada. Esse mestrado é nosso, meu amor! Obrigada por deixar os meus desafios mais leves.

“Seja a mudança que você quer ver no mundo”

Mahatma Gandhi

RESUMO

A Política Nacional de Recurso Hídricos - PNRH foi aprovada em 1997 e seus regramentos tem por finalidade a gestão das águas no Brasil, visando, dentre outros, garantir o abastecimento das presentes e futuras gerações. Todavia, passados 25 anos de sua implementação, Estados da Federação têm enfrentado crises hídricas e eventos climáticos extremos, desencadeando impactos, que inclusive comprometem o seu próprio desenvolvimento econômico. Esta situação é preocupante para o Brasil e especialmente para o Estado de Santa Catarina, que está em franco desenvolvimento populacional, econômico e tecnológico, dependendo de água em quantidade e qualidade. Portanto, o objetivo deste trabalho foi analisar o estágio da implementação dos instrumentos da Política Nacional de Recursos Hídricos no Estado de Santa Catarina, identificando possíveis lacunas e impactos para o desenvolvimento do Estado. Foi realizada pesquisa qualitativa de dados secundários obtidos das informações do Programa Nacional de Fortalecimento dos Comitês de Bacias Hidrográficas - Procomitês, disponibilizados no Relatório de Acompanhamento da Agência Nacional de Águas e Saneamento – ANA, do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE, do Observatório da Federação das Indústrias do Estado de Santa Catarina – FIESC, Sistema Nacional e Estadual de Recursos Hídricos, sendo todos os dados obtidos via *web site* e comparados com instrumentos legais e normativos em âmbito Federal e Estadual em vigor, disponíveis em *web site* específicos. Os resultados mostram que o Estado de Santa Catarina dividido em dez Regiões hidrográficas e 16 Comitês de Bacias não possui uniformidade no estágio de implementação dos instrumentos da PNRH entre os seus comitês, e as principais lacunas identificadas foram, planos de Bacias Hidrográficas desatualizados e inexistentes, ausência de um sistema integrado de outorga do uso da água compatibilizado com os sistemas de licenciamento ambiental do Estado e a não existência das Agências de Águas, órgão este que para além das ações de gerenciamento das bacias, viabilizará a cobrança pelo uso das águas. Observou-se ainda incompatibilidade entre as Políticas Nacional e Estadual de Recursos Hídricos. Estas lacunas geram impactos no sistema de outorga devido à falta de informações e planos de bacias colocando em risco o desenvolvimento econômico do Estado e o abastecimento de água para os municípios.

Título: Análise do Estágio de implementação dos Instrumentos da Política Nacional de Recursos Hídricos – PNRH no Estado de Santa Catarina, a luz da legislação francesa e da política estadual de recursos hídricos.

Palavras chave: água, recursos hídricos, crise hídrica, Santa Catarina, política pública hídrica, instrumentos de gerenciamento recursos hídricos, gestão hídrica.

ABSTRACT

The National Water Resources Policy - PNRH was approved in 1997 and has the main purpose to manage water sources in Brazil, aiming, among others, to guarantee the water supply for present and future generations. However, 25 years past of its implementation, States of the Federation have faced water crises and extreme weather events, triggering impacts that also compromise their own economic development. This is a worrying situation for Brazil, especially for Santa Catarina State, which depends on water quality and quantity to maintain its population, economic and technological development. Therefore, this study aims to analyze the implementation progress of the instruments for the National Policy of Water Resources in the State of Santa Catarina, identifying possible gaps and impacts for the development of the State. A qualitative research was carried out on secondary data obtained from the National Program for the Strengthening of Hydrographic Basin Committees - Procommittees, provided by the monitoring report of the National Water and Sanitation Agency (Agência Nacional de Águas e Saneamento - ANA); by the Brazilian Institute of Geography and Statistics - IBGE; by the Observatory of the Federation of Industries of the State of Santa Catarina (Observatório da Federação das Indústrias do Estado de Santa Catarina- FIESC) and National and State System of Water Resources (Sistema Nacional e Estadual de Recursos Hídricos). All data were obtained through websites and compared to current Federal and State legal and regulatory instruments, available on specific websites. The results show that the State of Santa Catarina was divided into ten hydrographic regions and has 16 watershed committee, which has no consistency in the implementation progress of the instruments PNRH and the main gaps identified were the outdated and non-existent Hydrographic Basin plans, the absence of an integrated system for granting the use of water compatible with the State's environmental licensing systems, the non-existence of Watershed agency and, therefore, the non-existence of charging for the use of water. There was also an incompatibility between the National and State Water Resources Policies. These gaps generate impacts on the granting system due to the lack of information and basin plans, endangering the economic development of the State and the water supply to the municipalities.

Title: Analysis of the stage of implementation of the instruments of the national water resources policy – PNRH in the state of Santa Catarina, inspired of the French legislation and the state policy on water resources.

Keywords: water, water resources, water crisis, Santa Catarina, public water resources management instruments, water management.

RESUMEN

La Política Nacional de Recursos Hídricos - PNRH fue aprobada en 1997 y sus reglamentos tienen por objeto gestionar el agua en Brasil, con el objetivo, entre otros, de garantizar el abastecimiento de las generaciones presentes y futuras. Sin embargo, luego de 25 años de su implementación, los Estados de la Federación han enfrentado crisis hídricas y eventos climáticos extremos, desencadenando impactos que incluso comprometen su propio desarrollo económico. Esta situación es preocupante para Brasil y especialmente para el Estado de Santa Catarina, que está experimentando un rápido desarrollo demográfico, económico y tecnológico, dependiendo de la cantidad y calidad del agua. Por lo tanto, el objetivo de este trabajo fue analizar la etapa de implementación de los instrumentos de la Política Nacional de Recursos Hídricos en el Estado de Santa Catarina, identificando posibles vacíos e impactos para el desarrollo del Estado. Se realizó una investigación cualitativa utilizando datos secundarios obtenidos de la información del Programa Nacional de Fortalecimiento de los Comités de Cuencas Hidrográficas - Procomites, disponible en el Informe de Seguimiento de la Agencia Nacional de Agua y Saneamiento - ANA, del Instituto Brasileño de Geografía y Estadística - IBGE, del Observatorio de la Federación de las Industrias del Estado de Santa Catarina – FIESC, Sistema Nacional y Estatal de Recursos Hídricos, con todos los datos obtenidos a través del sitio web y comparados con los instrumentos legales y reglamentarios a nivel federal y estatal vigentes, disponibles en sitios web específicos. Los resultados muestran que el Estado de Santa Catarina, dividido en diez Regiones hidrográficas y 16 Comités de Cuenca, no tiene uniformidad en la etapa de implementación de los instrumentos del PNRH entre sus comités, y las principales lagunas identificadas fueron, desactualizadas e inexistentes. Planes de cuenca, inexistencia de un sistema integrado de concesión de uso de agua compatible con los sistemas de licencia ambiental del Estado y la inexistencia de Agencias de Agua, organismo que, además de las acciones de gestión de las cuencas, realizará el cobro por el uso del agua posible. También se observó incompatibilidad entre las Políticas Nacional y Estatal de Recursos Hídricos. Estos vacíos generan impactos en el sistema de otorgamiento por falta de información y planes de cuencas, poniendo en riesgo el desarrollo económico del Estado y el abastecimiento de agua a los municipios.

Título: Análisis de la Estava de implementación de los Instrumentos da Política Nacional de Recursos Hídricos – PNRH en el Estado de Santa Catarina, a la luz de la legislación francesa y de la política estatal de recursos hídricos.

Palabras claves: agua, recursos hídricos, crisis hídrica, Santa Catarina, política pública hídrica, instrumentos de gestión recursos hídricos, gestión hídrica.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Perfil de Santa Catarina	48
Figura 2: Implementação do Plano de Recursos Hídricos por Bacia Hidrográfica dos CBHs de Santa Catarina, nos exercícios 2017, 2018, 2019 e 2020	82
Figura 3: Implementação do Enquadramento dos usos dos Recursos Hídricos dos CBH's de Santa Catarina, nos exercícios 2017, 2018, 2019 e 2020	84
Figura 4: Estudo de Cobrança pelos usos dos Recursos Hídricos dos CBH's de Santa Catarina, nos exercícios 2017, 2018, 2019 e 2020.....	85
Figura 5: Custo com água nas atividades industriais – Brasil, 2013	92

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Resumo implementação dos instrumentos de recursos hídricos Estado de Santa Catarina, 2020.....	84
Tabela 2: População atual e Projeção População de Santa Catarina para 2025	87

LISTA DE QUADROS

Quadro 1: Quadro de normas relacionadas ao tema de gerenciamento de Recursos Hídricos no âmbito Federal	383
Quadro 2: Histórico das leis que disciplinaram a distribuição do valor pago pelas concessionárias entre os entes públicos.....	29
Quadro 3: Relação dos integrantes do Sistema Nacional de Recursos Hídricos e suas principais competências	33
Quadro 4: Instrumentos de gestão dos recursos hídricos conforme Lei 9.433/1997.....	38
Quadro 5: Quadro comparativo do contexto previsão lei de águas na França e no Brasil.....	53
Quadro 6: Quadro resumo contexto legislação de águas e disposição sobre instrumentos de gerenciamento de recursos hídricos Brasil X França	55
Quadro 7: R Quadro comparativo entre a Política Estadual de Recursos Hídricos de Santa Catarina e Política Nacional de Recursos Hídricos no que se refere aos instrumentos de gestão de recursos hídricos	901
Quadro 8: PIB de Santa Catarina e setores econômicos.....	88
Quadro 9: Relação distribuição de consumo de água.....	89
Quadro 10: Relação distribuição consumo de água em Santa Catarina por atividade	89
Quadro 11: Relação distribuição consumo de água em Santa Catarina por setor econômico e PIB	90

LISTA DE ABREVIATURAS

ABIA - Associação Brasileira de Alimentos
ANA - Agência Nacional de Águas e Saneamento
BACEN – Banco Central Nacional
BEM - Balanço Energético Nacional
CBH – Comitê de Bacia Hidrográfica
CDP - *Carbon Disclosure Program*
CEPEA – Centro de Estudos Avançados em Economia Aplicada
CERH - Conselhos Estaduais de Recursos Hídricos
CIM - Comitê Interministerial de Mudança do Clima
CNA - Confederação da Agricultura e Pecuária do Brasil
CNRH - Conselho Nacional de Recursos Hídricos
CNRH – Conselho Nacional de Recursos Hídricos
CONAB - Companhia Nacional de Abastecimento
CONAMA – Conselho Nacional do Meio Ambiente
COP - Conferência das Nações Unidas
CVM - Comissão de Valores Mobiliários
Desenvolvimento Regional para a Política Nacional de Recursos Hídricos
FATMA - Fundação do Meio Ambiente
FEHIDRO – Fundo Estadual de Recursos Hídricos
FIESC – Federação das Indústrias do Estado de Santa Catarina
FIRJAN – Federação das Indústrias do Estado do Rio de Janeiro
GEE - Gases de efeito estufa
GRI - *Global Reporting Initiative*
IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IDH – Índice de Desenvolvimento Humano
IMA – Instituto do Meio ambiente do Estado de Santa Catarina
IPCA – Índice de Preços ao Consumidor Amplo
IPCC – Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas
IPEA - Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada
MMA - Ministério do Meio Ambiente
NDC - Contribuição Nacionalmente Determinada
OCDE – Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico

ODS - Objetivos de Desenvolvimento Sustentável

OMS - Organização Mundial da Saúde

ONS - Operador Nacional do Sistema Elétrico

ONU – Organização das Nações Unidas

PERH/SC - Plano Estadual de Recursos Hídricos de Santa Catarina

PIB - Produto Interno Bruto

PLANSAB - Plano Nacional de Saneamento Básico

PNRH - Política Nacional de Recurso Hídricos

PROCOMITÊS – Programa Nacional de Fortalecimento dos Comitês de Bacias Hidrográficas

PROGESTÃO – Programa de Consolidação do Pacto Nacional pela Gestão das Águas

SDE - Secretaria de Estado do Desenvolvimento Econômico

SDS – Secretaria de Estado do Desenvolvimento Social

SERH - Sistema Estadual de Recursos Hídricos

SNRH - Sistema Nacional de Recursos Hídricos

TCFD - *Task Force on Climate-related Financial Disclosures*

UNESCO – Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura

UNICEF – Fundo das Nações Unidas para a Infância

UNISDR – Estratégia Internacional das Nações Unidas para a Redução de Desastres

UPG - Unidades de Planejamento e Gestão

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	14
2 OBJETIVOS	17
2.1 Objetivo Geral	17
2.2 Objetivos Específicos	17
3 REVISÃO DE LITERATURA	18
3.1 A água os usos múltiplos e os conflitos	18
3.2 Aspectos Institucionais e Legais dos Recursos Hídricos	222
3.2.1 Do histórico de normas sobre água	233
3.2.2 Da estruturação dos órgãos para o gerenciamento dos recursos hídricos	32
3.3 Das novas regulamentações que influenciam a questão hídrica	35
3.4 Dos Instrumentos de Gestão de Recursos Hídricos e sua importância	37
4 CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO	41
5 METODOLOGIA	44
5.1 Análise comparativa de pontos importantes na gestão de recursos hídricos nas leis francesas e brasileiras	44
5.2 Identificação e análise possíveis lacunas e incompatibilidades nas normas federais e estaduais que possam impactar na implementação dos instrumentos de gerenciamento dos recursos hídricos previstos na PNRH	595
5.3 Diagnóstico do estágio de implementação da PNRH no Estado de Santa Catarina	45
5.4 Discussão da problemática de gerenciamento dos recursos hídricos em Santa Catarina à luz das expectativas de desenvolvimento do Estado	47
6 RESULTADOS E DISCUSSÕES	50
6.1 Análise comparativa e pontos importantes na gestão de recursos hídricos nas normas francesas e brasileiras	50
6.1.1 Do histórico e contexto da legislação francesa sobre gerenciamento de recursos hídricos comparado com o contexto brasileiro	50
6.1.2 Da comparação legislação brasileira e francesa sobre instrumentos de gerenciamento de recursos hídricos	54
6.2 Identificação de possíveis lacunas e incompatibilidades nas normas federais e estaduais que possam impactar na implementação dos instrumentos de gerenciamento dos recursos hídricos previstos na PNRH	59
6.2.1 Da Importância da análise comparativa das normas	59

6.2.2 Da Análise comparativa nas normas	60
6.2.3 Da Outorga dos direitos de uso de recursos hídricos	66
6.2.4 Da Planos de Recursos Hídricos	70
6.2.5 Do Enquadramento dos Corpos de água em classes, segundo os usos preponderantes da água.....	71
6.2.6 Da Cobrança pelo uso de Recursos Hídricos	76
6.2.7 Da Compensação a municípios	79
6.2.8 Do Sistema de Informações sobre Recursos Hídricos	79
6.3 Diagnóstico do estágio de implementação da PNRH no Estado de Santa Catarina	80
6.3.1 Dos Plano de Recursos Hídricos	81
6.3.2 Do Enquadramento dos Corpos de água em classes, segundo os usos preponderantes da água.....	83
6.2.3 Da Cobrança pelo uso de Recursos Hídricos	84
6.4 A problemática de gerenciamento dos recursos hídricos em Santa Catarina à luz das expectativas de desenvolvimento do Estado.	87
7 CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES	96
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	100
ANEXO 1 – ANÁLISE RELATIVA AO CUMPRIMENTO DE METAS DOS COMITÊS DE SANTA CATARINA ANO DE 2019 - PROCOMITÊS	116
ANEXO 2 – ANÁLISE RELATIVA AO CUMPRIMENTO DE METAS DOS COMITÊS DE SANTA CATARINA ANO DE 2020 - PROCOMITÊS	149
ANEXO 3 – PLANILHA DE DADOS DA IMPLEMENTAÇÃO DOS INSTRUMENTOS DA PNRH EM SANTA CATARINA	159

1 INTRODUÇÃO

A água é essencial à vida e necessária ao atendimento das necessidades de consumo e higiene da população. Apesar da Terra ser composta por 2/3 de água, “as águas superficiais (rios e lagos) correspondem a apenas 0,4% de todas as reservas de água doce da Terra. Se for tomada essa pequena quantidade e assumir que ela constitua novamente 100%, será visto que a maior parte (69%) é de difícil acesso, pois está concentrada nas geleiras, 30% são águas subterrâneas (armazenadas em aquíferos) e apenas 1% encontra-se nos rios e lagos (ANA, 2021A).

Além da pequena quantidade de água doce disponível comparada à água salgada, existe o desafio da má distribuição geográfica, pois o maior volume de água doce não está nas regiões populosas. O Brasil, por exemplo, corresponde a 2,8% população mundial e possui 12% água doce disponível no mundo. Apesar do Brasil ter grande volume de água doce proporcionalmente à sua população nacional, 70% desta água está na Bacia Amazônica, região com a menor densidade populacional do país e distante dos grandes centros populacionais, o que dificulta a uso do recurso hídrico para atender às necessidades da população nacional (AUGUSTO, 2012).

A exploração do recurso hídrico tem o limitador da quantidade e qualidade de água disponível somado ao ciclo hidrológico local, versus demanda de água necessária para atender aos diversos usos.

Tucci (2008) já apontava que a demanda hídrica no Brasil vinha sendo intensificada pela intensa urbanização, o que ampliava a descarga de recursos hídricos contaminados e com grandes demandas de água para abastecimento e desenvolvimento econômico e social. Esta realidade pouco se alterou, pois, a demanda hídrica continua se intensificar pelo crescimento populacional, a cobertura de tratamento de esgoto sanitário em 2020 ainda era de 50,8% no Brasil, segundo dados do SNIS, 2020, dando continuidade à descarga em recursos hídricos com contaminação.

A diminuição da disponibilidade de água pode desencadear escassez e, conseqüentemente, crises hídricas. O Brasil já vem enfrentando a escassez de recursos hídricos em diversas regiões, por diversas razões, dentre elas o mau uso do solo e dos recursos hídricos, a alteração do ciclo hidrológico impactado pelas mudanças climáticas, acarretando efeitos na saúde pública, bem-estar, meio ambiente, econômicos dentre outros (BARBOSA, 2015).

O impacto econômico da escassez de recursos hídricos foi identificado em estudo da Federação das Indústrias do Estado do Rio de Janeiro - FIRJAN de 2014 com um levantamento de 487 empresas no Estado, no qual foi identificado que 30,6% das empresas foram afetadas de alguma forma pela escassez hídrica, sendo que metade afirmou sofrer aumento de custo no processo produtivo (FIRJAN, 2014).

O Estado do Paraná apresentou em 2020 baixo volume de chuvas o que desencadeou uma severa crise hídrica que teve como consequência a redução de PIB na mesorregião metropolitana de Curitiba em cerca de 0,58% além de provocar uma queda de 1,03% no emprego, provando que a crise hídrica afeta não só o setor de distribuição de água para o abastecimento público, mas também, outros setores nos quais a água constitui um importante insumo produtivo (CARVALHO et al, 2020).

Inspirado na legislação francesa (FRANCE, 1992 e FRANCE, 1964), o Brasil aprovou em 1997, a sua Política Nacional dos Recursos Hídricos - PNRH, Lei nº 9.433 de 08 de janeiro de 1997 (BRASIL, 1997). Esta norma prevê a descentralização da gestão dos Recursos Hídricos para os Estados, estabelecendo a criação dos Comitês de Bacias Hidrográficas a fim de gerenciar os recursos hídricos de forma integrada e descentralizada com a participação da sociedade devendo se dar através de instrumentos específicos.

Os instrumentos de gestão previstos na PNRH são: Planos de Recursos Hídricos; enquadramento dos corpos de água em classes, segundo os usos preponderantes da água; outorga dos direitos de uso de recursos hídricos; cobrança pelo uso de recursos hídricos; compensação a municípios e a criação de um Sistema de Informações sobre Recursos Hídricos (BRASIL, 1997).

Apesar de existir previsão legal para gerenciar os recursos hídricos desde 1997, 25 anos depois o Brasil ainda vem enfrentando estresses e crises hídricas, tornando as análises destes possíveis fatores causadores, necessárias e urgentes tanto para garantir o abastecimento da população em geral quanto para o uso pelo setor produtivo e a manutenção dos ecossistemas.

O Estado de Santa Catarina, segundo IBGE, 2021A, possui uma população estimada em 7.338.473 habitantes, um PIB de R\$ 298,23 bilhões e está em franco desenvolvimento o que torna a água para além de ser essencial à vida, estratégica para o desenvolvimento necessário. Observando que para 2025, o Estado de Santa Catarina tem uma projeção de crescimento que pode chegar até 7.661.113 de habitantes. (IBGE, 2022)

No que diz respeito à gestão de recursos hídricos, o Estado de Santa Catarina tem uma legislação estadual de gerenciamento de recursos hídricos, qual seja Lei nº 9748/1994,

que foi publicada 3 (três) anos antes da PNRH. Além disto, o Estado de Santa Catarina possui um plano estadual de gerenciamento de recursos hídricos (PERH), que foi aprovado pelo Conselho Estadual de Recursos Hídricos (CERH) em assembleia do dia 23/11/2017 e publicado no Diário Oficial do Estado de Santa Catarina (DOE), nº 2677 em 15/12/2017.

Considerando a relevância da economia do Estado de Santa Catarina para o país e a sua previsão de crescimento, este trabalho busca analisar a situação atual da implementação dos instrumentos de gerenciamento de recursos hídricos no Estado de Santa Catarina existentes na PNRH e possíveis riscos para o desenvolvimento do estado visando contribuir para uma gestão mais assertiva, minimizando riscos de conflitos pelo uso da água.

2 OBJETIVOS

2.1 Objetivo Geral

Analisar o estágio de Implementação dos Instrumentos da Política Nacional de Recursos Hídricos – PNRH no Estado de Santa Catarina frente as expectativas de desenvolvimento do Estado, a luz da Legislação Francesa da qual se originou, e da Política Estadual de Recursos Hídricos

2.2 Objetivos Específicos

- Analisar comparativamente pontos importantes na gestão de recursos hídricos nas leis francesas e brasileiras.
- Identificar e analisar possíveis lacunas e incompatibilidades nas normas federais e estaduais que possam impactar na implementação dos instrumentos de gerenciamento dos recursos hídricos previstos na PNRH;
- Apresentar o diagnóstico do estágio de implementação da PNRH no Estado de Santa Catarina;
- Discutir a problemática de gerenciamento dos recursos hídricos em Santa Catarina à luz das expectativas de desenvolvimento do Estado.

3 REVISÃO DE LITERATURA

Este capítulo abordará o principal arcabouço de conceitos que se relacionam à pesquisa e que darão suporte aos resultados e discussões deste trabalho e foram subdivididos em 3 tópicos: A água, os usos múltiplos e os conflitos de uso; os aspectos institucionais e legais da gestão dos recursos hídricos no mundo no Brasil e em Santa Catarina e por fim dos Instrumentos de Gestão de Recursos Hídricos e sua importância.

3.1 A água os usos múltiplos e os conflitos

Conforme Ribeiro et al (2017) a água" é o elemento natural desvinculado de qualquer utilização e "recurso hídrico" é a parte da água passível de utilização, portanto, dotada de valor econômico. Em contrapartida, Krenak (2020), na obra "A vida não é útil", dispõe que a natureza, o que inclui a água, deve ser vista como bem público comum que deve atender a necessidade e o desenvolvimento além da comunidade local. Ainda, Krenak (2020), critica a transformação da água como um bem econômico. Já na legislação vigente sobre o tema, tanto na Constituição Federal quanto na Política Nacional de Recursos Hídricos – PNRH, a água é tratada com um recurso, também denominada por "recurso hídrico", cujas normas preveem, dentre outros, regramentos quanto à sua exploração e os seus diversos usos para as gerações presente e futura.

Segundo BRUNI, 1994, a biologia ensina que não é possível viver sem água, pois todo ser vivo, plantas, animais e o homem, consistem principalmente por água, em diferentes proporções, e dependem da água para viver. Além disto, a água é fundamental como condição da vida o que desencadeou, historicamente, que o homem tem se estabelecido onde a água é abundante, o que se revela no surgimento de grandes civilizações nos vales de grandes rios, como vale do Nilo no Egito, vale do Tigre-Eufrates na Mesopotâmia, vale do Indu no Paquistão, vale do rio Amarelo na China (BRUNI, 1994).

O homem e todas as outras espécies de organismos vivos usa a água para as suas funções vitais. Além disto, os recursos hídricos são utilizados pelo homem para diversos outros tipos de uso, dentre os quais os usos para a irrigação, o abastecimento rural, as usinas termelétricas, as hidrelétricas, o abastecimento urbano, a mineração e indústria, onde cada tipo de uso atende uma determinada função (ANA, 2021B).

Garrido, (2020, p. 58), aborda sobre a função de alguns dos usos da água. Quando a água é utilizada para o abastecimento humano, ela tem função de matéria-prima; quando

a água é utilizada para a atividade industrial e de irrigação, a água pode ter função de insumo e matéria-prima; quando utilizada para a navegação, a água é leito navegável; quando utilizada para atividades de recreação e lazer, a água é parte da beleza cênica; quando utilizada para as atividades de pesca, a água é o meio onde vivem as espécies; quando utilizada para o esgotamento de efluentes urbanos e industriais, a água é corpo diluidor e para a produção de energia é necessário explorar os movimentos da água transformando energia cinética em elétrica.

Dentre estes usos, segundo a ANA (ANA, 2019) há a classificação entre os usos consuntivos e não consuntivos. Para a ANA os usos consuntivos são aqueles que retiram água do manancial para sua destinação tais como a irrigação, a utilização na indústria e o abastecimento humano que representam 90% do uso, segundo dados da ANA de 2021(ANA, 2021B). Já os usos não consuntivos não envolvem o consumo direto da água como o lazer, a pesca, hidroelétrica e a navegação, por aproveitarem o curso da água sem consumi-la (ANA, 2019).

Considerando todos os usos consuntivos da água, segundo dados do Sistema Nacional de Informações sobre Recursos Hídricos – SNRH de 2021, o principal tipo de uso da água no país, em termos de quantidade utilizada, é a irrigação que representa 49, 8% do uso total. O segundo principal uso da água é para o abastecimento humano que corresponde a 24, 3% do total, seguido pelo uso da indústria, a qual representa 9, 7%. O restante da água fica para outros usos como o abastecimento animal, que exprime 8, 4%, uso nas termelétricas (para a geração de energia) que representa 4, 5%, uso para o abastecimento rural que representa 1, 6% e o uso para a mineração que corresponde 1, 7%.

Quanto ao uso da água pelas hidroelétricas, há controvérsia de como deve ser considerado: uso consuntivo ou uso não consuntivo. Isto se dá, porque este uso não resulta no consumo direto da água. Porém, se analisado por outros critérios como as ações para a instalação que implica no desvio do curso da água, dentre outros, pode afetar qualidade e quantidade da água (MENDES, 2012). Apesar de existir controvérsia sobre alguns conceitos de usos denominados de não consuntivos, como para uso hidroelétrico, esta discussão não será aprofundada neste trabalho.

O uso da água para a geração de energia elétrica será disposto no que se refere à sua importância para o abastecimento elétrico. Segundo dados do Balanço Energético Nacional – BEN de 2020, o setor da indústria, por exemplo, consumiu 35, 9% da energia total produzida no Brasil as quais 64, 1% desta energia vieram de hidroelétricas (BEN, 2020). Isso demonstra a importância do uso da água para a geração de energia, que continuará a

ser importante para as gerações futuras que, com o aumento das produções, do desenvolvimento das atividades bem como do aumento da população, aumentará a demanda de energia para as respectivas atividades.

Parte do uso da água de irrigação é destinada para o agronegócio. Segundo dados da Cepea, 2022, ao longo do século 21 até agora o agronegócio representa no Brasil cerca de 25% do PIB nacional. O estudo Cepea, 2022 complementa que “dentro do agronegócio, em números redondos, a agropecuária fica com 25% (ou em torno de 6% do PIB total do Brasil), a agroindústria processadora com outros 25% (em torno de 50% do PIB da indústria de transformação brasileira), e agrosserviços com 45% e os insumos para agropecuária com 5%.” Adicionalmente, relaciona o agronegócio com geração de emprego de cerca de 20% da população ocupada no Brasil. Com isto, além de fomentar o mercado de exportação e produção de alimento, o agronegócio contribui para o desenvolvimento econômico de toda a cadeia para a sua produção, por exemplo, insumos de sementes, fertilizantes, defensivos, máquinas, consultorias agronômicas, silos de estocagem, transportadoras e a própria indústria (PRATES, 2018, página 29).

Sob a perspectiva da justiça ambiental, Corte já dispunha em 2019 sobre o conflito no deslocamento de água virtual, que tem ocorrido sem regulamentação e sem a observância do direito humano-fundamental público à água. Dessa forma, tendem a incidir de forma desigual entre as pessoas e entre os países (principalmente, em relação aos em desenvolvimento), o que pode caracterizar prática socioambiental injusta (CORTE, 2019). Assim, conforme Souza et al (2020) a exportação de produtos e consequente água virtual pode desencadear para os países exportadores a desigualdade social e até racial e sexual. Diante desse contexto, Corte em 2019 já relacionava água virtual com o comércio internacional e propunha necessidade de instrumentos jurídicos internacionais para a gestão eficiente global da água.

Além da injustiça ambiental entre países exportadores e importadores relacionada ao deslocamento de água virtual, dentro do país, há um conflito dos usos da água. Os usos da água sofrem influência de políticas públicas e comerciais que estimulam exercício de certas atividades em detrimento das demais e, conseqüentemente, há o direcionamento da água para determinados usos em detrimento dos demais (BURITI, et al, 2014).

Há conflito de usos da água pressionadas pelo aumento da demanda hídrica que segundo ANA (2021A) tem sido desencadeada pelo aumento da população e pelo aumento das atividades econômicas intensivas em uso de água ANA.^a. Independentemente destes

crescimentos populacionais e de atividades, o país tem o desafio atual de abastecer a população hoje existente que ainda não tem acesso à água e saneamento básico.

A disponibilidade hídrica e ciclo hidrológico potencializam o conflito dos usos dos recursos hídricos. Conforme TUNDISI, 2003, dentre todos os recursos hídricos disponíveis na Terra, apenas 0,3% do total de recursos de água doce está disponível e pode ser utilizado pelo homem, e está armazenada em lagos, rios e águas subterrâneas.

O ciclo hidrológico para a recarga dos recursos hídricos é composto por evaporação, precipitação, transpiração das plantas e a percolação e infiltração e a drenagem (TUNDISI, 2003). Ademais, o ciclo hidrológico é impulsionado por diversos fatores, que TUNDISI, 2003 descreve por “energia térmica solar, força dos ventos que transportam valor d’água para os continentes, a força da gravidade responsável pelos fenômenos da precipitação, da infiltração e deslocamentos das massas de água”.

Segundo TUNDISI, 2003, aproximadamente 47 mil km³ das águas dos rios, represas, lagos e águas subterrâneas retornam anualmente aos oceanos o que significa que se essa drenagem fosse distribuída igualmente em todos os continentes, “cada uma das pessoas / habitantes do planeta Terra (aproximadamente 6 bilhões) teria disponíveis 8 mil m³/ano. Como esta distribuição é desigual, causa problemas de disponibilidade nos continentes, países e regiões”.

No Brasil, a floresta Amazônica é importante para contribuir para a recarga dos reservatórios através do fenômeno dos rios voadores, ou rios aéreos, rios atmosféricos que são formados pela vaporização de água no Oceano Atlântico, próximo à faixa Equatorial, conduzida pelos ventos alísios, rumo ao continente sul-americano e são importantes para o aumento da disponibilidade hídrica (MOSS, et al., 2014, p. 7).

Todavia, conforme Narciso, 2016 com o aumento do desmatamento na Floresta Amazônica e em outros Biomas, este processo de formação dos rios voadores tem sido prejudicado desencadeando na diminuição de recarga nos reservatórios e diminuindo, assim a disponibilidade hídrica. Além disto, com o aquecimento terrestre e a supressão de vegetação, o regime de chuvas é alterado assim como também é alterado o regime de recarga de água nas bacias hidrográficas.

Segundo Prates, 2018, quando não tem floresta para repor a umidade na atmosfera, a umidade não alcança regiões ao sul, o que contribuiu para desencadear nas estiagens extremamente severas, “que afetam a produção agropecuária, a geração de energia elétrica, o sistema de transporte hidroviário, o curso dos rios, a indústria de transformação, incluindo as

atividades do agronegócio, os reservatórios para abastecimento urbano de água e todo o sistema de saneamento, por exemplo” (PRATES, 2018, página 216).

Os efeitos das mudanças climáticas para os recursos hídricos também podem gerar conflitos por afetar a sua disponibilidade. Marengo (2008), já afirmava que a disponibilidade de água no Brasil depende em grande parte do clima, porque o ciclo anual das chuvas e de vazões no país varia entre bacias. A variabilidade interanual do clima, associada aos fenômenos de El Niño, La Niña, ou à variabilidade na temperatura da superfície do mar do Atlântico Tropical e Sul podem gerar anomalias climáticas, que produzem grandes secas, como em 1877, 1983 e 1998 no Nordeste, 2004-2006 no Sul do Brasil, 2001 no Centro-Oeste e Sudeste, e em 1926, 1983, 1998 e 2005 na Amazônia (MARENGO, et al., 2008 a, b).

Sob esse aspecto, as projeções do relatório do IPCC AR4 para a América Latina em 2050 não são animadoras. O relatório concluiu que o aumento da temperatura global em 4°C, desencadeará no aumento de fortes precipitações da região sul e aumento de estiagem no nordeste da América do Sul e incerteza nas projeções nas demais regiões (IPCC, 2021). O relatório do painel também dispõe sobre a necessidade de serem reavaliadas as práticas atuais para reduzir o descompasso entre o abastecimento e a demanda de água, o que reduzirá a vulnerabilidade futura e destaca a necessidade da implementação de uma reforma legal para a gestão mais eficiente e eficaz dos recursos hídricos (IPCC, 2021).

3.2 Aspectos Institucionais e Legais dos Recursos Hídricos

De acordo com Henkes (2003 apud SILVA, 2020):

A sistematização do arcabouço jurídico concernente às normas que regulamentam o uso dos recursos hídricos sempre esteve associada aos interesses pelo desenvolvimento de determinadas atividades econômicas no país. Nesse sentido, as primeiras constituições brasileiras tutelaram os recursos hídricos para assegurar os direitos à navegação e à pesca, pois essas atividades consolidavam-se na época como preponderantes no cenário econômico do país e posteriormente passou a ser tratado para a geração de energia elétrica dado ao desenvolvimento industrial nacional.

Considerando o histórico das normas que disciplinam sobre os recursos hídricos, serão abordados os aspectos institucionais e legais sobre recursos hídricos no âmbito nacional e a estruturação dos entes que gerenciam os recursos hídricos.

3.2.1 Do histórico das normas sobre a água

Desde o Brasil Império existem disposições de normas sobre o tema da água/ Recursos Hídricos através da publicação de Alvarás, Leis, Decretos, Constituições e Resoluções, conforme quadro 01 organizada pela autora onde destaca o ano, nome da norma e a principal disposição que a respectiva norma trouxe sobre a água e o gerenciamento, excluídas do levantamento as disposições legais sobre contratação para a prestação de serviço público de abastecimento de água.

Quadro 01- Quadro de normas relacionadas ao tema de gerenciamento de Recursos Hídricos no âmbito Federal

Quadro de normas relacionadas aos Recursos Hídricos

Ano	Nome normas: Alvarás, leis, Decretos, Resoluções	Destaque sobre gerenciamento de recursos hídricos
1804 - 1818	Alvará de 1804 e Alvará de 1818 expedidos reino de Portugal	Disposição dos rios navegáveis e caudais que pertenciam ao reino português; sobre a necessidade de concessão pelo império para os usos dos rios para a indústria e para a irrigação
1824	Constituição Federal de 1824 de Dom Pedro I, também conhecida por “Carta de Lei de 25 e março de 1824	Disposição do direito da propriedade da água de mananciais e subterrâneos para o proprietário da terra.
1891	Constituição da República dos Estados Unidos do Brasil em 24 de fevereiro de 1891	Disposição Competência do Congresso Nacional para legislar sobre a a navegação dos rios que banhem mais de um Estado, ou se estendam a territórios estrangeiros
1916	Código Civil dos Estados Unidos do Brasil, através da Lei nº 3.071/1916 que ficou vigente até 2002 em todos o território brasileiro, águas territoriais e ainda no estrangeiro	Disposição sobre o uso da água de forma privada como para proveito agrícola ou industrial, respeitando o direito da vizinhança para que não fosse impedido de acessar a água. Não dispôs sobre proteção das águas, nem determinava critérios amplos para o seu uso
1904	Livro Dos Rios Públicos e Particulares- Alfredo de Vilhena Valadão	Disposição sobre os usos da água, incluindo uso para gerar energia elétrica e foi livro-base para projeto Código das Águas
1907	Projeto de lei Código de Águas	Disposição sobre os usos da água, incluindo uso para gerar energia elétrica
1934	Sanção Código de Águas – Decreto 24.643/1934	Disposição para a regulamentar água diversos usos, em especial, para a gerar energia elétrica
1934	Constituição da República dos Estados Unidos do Brasil	Disposição sobre dispensa de autorização para aproveitamento das quedas d’água utilizadas antes da Constituição; necessidade de autorização federal para a exploração de quedas d’água; competência da União para legislar sobre águas

1978	Lei n° 6.528/1978	Disposição sobre as tarifas dos serviços públicos de saneamento básico, integrando ao Plano Nacional de Saneamento Básico – PLANASA, conforme viabilidade do equilíbrio econômico-financeiro das companhias estaduais de saneamento básico e a preservação dos aspectos sociais dos respectivos serviços
1988	Constituição da República Federativa do Brasil	Disposição sobre dos rios como bens da União e dos Estados; competência da União em sistema nacional de gerenciamento de recursos hídricos, definir critérios de outorga de direitos de seu uso, prestar serviços de aproveitamento energético dos cursos de água; assegurado à União, Estados, Distrito Federal e Municípios direito à participação dos resultados da exploração dos recursos hídricos e obrigação de fiscalização das concessões; Congresso Nacional autoriza aproveitamento dos cursos hídricos em terras indígenas; critério social para recuperação e aproveitamento dos rios; fiscalização qualidade águas para consumo humano
1989	Lei n° 7.990/1989	Disposição sobre compensação Financeira para os Estados, Distrito Federal e Município pela utilização de recursos hídricos para fins de geração de energia elétrica no seu território com aplicando percentual de 6% do valor da energia elétrica; rol de atividades isentas de compensação financeira
1990	Lei n° 8.001/1990	Disposição sobre os percentuais da distribuição da compensação financeira de que trata a Lei n° 7.990/1989
1997	Política Nacional dos Recursos Hídricos – Lei 9.433/1997	Disposição sobre a Política Nacional de Recursos Hídricos, cria o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos conforme artigo 21, XIX da Constituição Federal de 1988; dispõe sobre instrumentos e diretrizes para implementar a Política Nacional de Recursos Hídricos; gestão integrada das águas; governança para o Gerenciamento dos Recursos hídricos; responsabilização administrativa pelo descumprimento da política instaurada
2000	Lei n° 9.984/2000	Disposição sobre a criação da Agência Nacional de águas – ANA passou a ser incluída no rol de entes que integram o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos; objetivo implementar a Política Nacional de Recursos Hídricos e Coordenar o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos
2003	Lei n° 10.768/2003	Disposição sobre o quadro de pessoal da Agência Nacional de Águas composto por 239 especialistas em Recursos Hídricos, 27 cargos de Especialistas em Geoprocessamento e 84 cargos de analista administrativo
2004	Lei n° 10.881/2004	Disposição sobre a delegação das funções das agências de águas relativas à gestão de recursos hídricos de domínio da União; passou a prever o que deve dispor nos contratos de gestão entre a Agência Nacional de Águas e Entidades delegatárias das funções de Agências de Águas relativas à gestão de recursos hídricos de domínio da União.

2007	Lei nº 11.445/2007	Disposição sobre as diretrizes nacionais para o saneamento entre os quais inclui o abastecimento de água e esgotamento sanitários, sendo este mediante tratamento e disposição adequada, seja para reuso ou lançamento final no meio ambiente com adoção da universalização de acesso
2020	Marco Legal do Saneamento – Lei nº 14.026/2020	Disposição sobre atualização do marco legal do saneamento básico; ANA responsável pela instituição de normas de referência para a regulação dos serviços públicos de saneamento básico e para declarar a situação crítica de escassez quantitativa ou qualitativa de recursos hídricos que impacte o atendimento aos usos múltiplos localizados nos rios de domínio da União, situação em que deverá estabelecer e fiscalizar o cumprimento de regras de usos de água; sobre alteração de normas que dispõem sobre contratação público-privado de serviços relacionados à saneamento básico; aprimorar as condições estruturais do saneamento básico no País, prestação de serviço de água e esgotamento ser concomitante, com universalização de acesso em todos os domicílios ocupados, redução e controle das perdas de água, estimular a racionalização do consumo pelos usuários, fomento à eficiência energética, ao reuso de efluentes sanitários e aproveitamento de águas de chuva

Fonte: Elaborado pela autora, 2022 da análise das disposições legais.

Segundo levantamento realizado por SILVA, 2018, o primeiro instrumento a contemplar a questão hídrico no Brasil se deu no Alvará de 1804 e Alvará de 1818, ambos expedidos pelo reino de Portugal que dispunha dos rios navegáveis e caudais que pertenciam ao reino português e que impunha a necessidade de se obter a concessão do império para ser utilizado. Em tais documentos já estabelecia a utilização por particulares na indústria e para a irrigação de águas derivadas de rios e ribeiras.

Na Constituição Federal de 1824 de Dom Pedro I, também conhecida por “Carta de Lei de 25 de março de 1824”, foi assegurado o “direito de propriedade em toda a sua plenitude”, previsto no artigo 179, o que implica dizer que a propriedade da água de mananciais e subterrâneas era dos proprietários de terra, BRASIL, 1824 e SILVA, 2018.

Com o advento da Constituição da República dos Estados Unidos do Brasil em 24 de fevereiro de 1891, o que foi disposto sobre a água foi no artigo 34, §6º onde dispunha dentre as competências privativas do Congresso Nacional, a de legislar sobre a navegação dos rios que banhem mais de um Estado, ou se estendam a territórios estrangeiros, BRASIL, 1891.

Em 1916, adveio o Código Civil dos Estados Unidos do Brasil, através da Lei nº 3.071/1916 que ficou vigente até 2002 em todos o território brasileiro, águas territoriais e ainda no estrangeiro (BRASIL, 1916). No Capítulo das águas entre artigo 563 e 568, dispunha do uso da água de forma privada como para proveito agrícola ou industrial,

respeitando o direito da vizinhança para que não fosse impedido de acessar a água. Conforme dispôs SILVA, 2018, o Código não dispôs sobre proteção das águas, nem determinava critérios amplos para o seu uso.

Para atender as demandas relacionadas às águas, em 1933 foi criada a Comissão de Estudos das Forças Hidráulicas, integrada ao Serviço Geológico e Mineralógico do Ministério da Agricultura, posteriormente convertida em diretoria das águas que fez parte ao Departamento Nacional de Produção Mineral (DNPM), SILVA, 2018.

No início do século 20, além do uso da água para o abastecimento público e usos privados, a exploração da água passou a ser dar pelas quedas d'água para fins de geração de energia elétrica através da concessão de serviços públicos, adotando princípios do direito europeu, cuja formalização da tratativa da temática água iniciou pelo jurista Alfredo de Vilhena Valadão, através do livro “Dos Rios públicos e particulares (MENDONÇA, 1972). A publicação deste livro se deu no início do Brasil República, 1904, época em que o país enfrentava a insatisfação dos serviços públicos, urbanização e grandes crises sanitárias. A regulamentação da água se fazia necessária para a tratativa dos seus usos e o livro foi base do projeto do Código de Águas da República, em 30 de dezembro de 1906 que foi consolidado em 26 de dezembro de 1907, mas que somente em 19 de julho de 1934 que foi sancionada pelo Decreto nº 24.643 de 10 de julho de 1934, no Governo de Getúlio Vargas, após a promulgação da Constituição de 16 de julho de 1934 (ALVARES, 1955; MENDONÇA, 1972, VALADÃO, 1941).

A necessidade inicial no Brasil foi da regulamentação da utilização da água para gerar energia elétrica tendo em vista do anseio pelo crescimento econômico e industrial, mudança de modelo econômico, pós crise de 1929 dos Estados Unidos (BRAGA et al, 2006). Como a indústria precisa de energia elétrica para a sua atividade, que era gerada pela queima da madeira e pela energia da queda d'água, isto estimulou a regulamentação de normas para produção e corte de madeira bem como para a promulgação do Código de Águas via Decreto no 24.643, de 10/07/1934 (BRASIL, 1934) para regulamentar o uso da água, incluindo o uso da água para fins de geração de energia.

Nas considerações iniciais do referido Código de Águas dispõe da necessidade de prever uma legislação onde permita ao poder público controlar e incentivar o aproveitamento industrial das águas e, ainda, dispõe que a energia hidráulica exige medidas que facilitem e garantam o seu aproveitamento racional (BRASIL, 1934). Neste sentido, a Constituição de 1934 dispensava a necessidade de autorização para aproveitamento das quedas d'águas já utilizadas antes da promulgação da Constituição, reconhecendo um

direito constituído para quem iniciou a exploração antes da Constituição da República dos Estados Unidos do Brasil de 1934. Adicionalmente, no artigo 5º, XIX competência da União para legislar sobre águas. Nos artigos 118 e 119, dispôs que as quedas d'água, constituem propriedade distinta da do solo para o efeito de exploração ou aproveitamento industrial sendo que para a sua exploração demente de concessão ou autorização federal, na forma de lei, sendo dispensado o aproveitamento de energia hidráulica de baixa potência e para uso exclusivo do proprietário. (BRASIL, 1934).

Com relação aos fundamentos apontados pelo Código de Águas, Braga, 2006, apud Silva, 2020 revelam que o referido instrumento estabeleceu uma política hídrica adequada para os entendimentos e necessidades da época e complexa por dispor garantir a todos os usuários o direito de acesso à água e dispôs da adoção de medidas para tratar dos aspectos de proteção e conservação dos recursos hídricos. No entanto, conforme, Pompeu (2006 apud SILVA, 2020) o Código de Águas não foi complementado por leis e regulamentos que seriam necessários e que estavam previstos nele.

Segundo Silva, 2018 o Código das Águas foi um avanço por proibir no artigo 109 a contaminação da água, prever no artigo 56 a possibilidade de punição de perdas e danos, pagamento de multas e custos para a salubridade das águas, sendo visto um marco legal precursor ao instituto Poluidor-Pagador. Ademais, o Código das Águas passou a prever a prioridade dos usos, sendo direcionada preferencialmente para abastecimento das populações, sendo que o uso para a agricultura poderia se dar quando não desencadeasse em prejuízo de navegação, necessidades humanas e de animais.

Em 1978 através da Lei nº 6.528/1978 passou a ser disposto sobre as tarifas dose serviços públicos de saneamento básico, integrando ao Plano Nacional de Saneamento Básico – PLANASA, conforme viabilidade do equilíbrio econômico-financeiro das companhias estaduais de saneamento básico e a preservação dos aspectos sociais dos respectivos serviços (BRASIL, 1978).

Após, em 1988 foi promulgada a Constituição da República Federativa do Brasil de 1988 ampliou o conceito de propriedades da União no artigo 20, III dispondo sobre os lagos, rios e quaisquer correntes de água em terrenos de seu domínio, ou que banhem mais de um Estado, sirvam de limites com outros países, ou se estendam a território estrangeiro ou dele provenham, bem como os terrenos marginais e as praias fluviais (BRASIL, 1988). Passou a ser previstos bens aos Estados no artigo 26 quais sejam as águas superficiais ou subterrâneas, fluentes emergentes e em depósitos. Mantida a competência da União para legislar sobre a água, o que inclui instituir sistema nacional de gerenciamento de recursos

hídricos e definir critérios de outorga de direitos de seu uso. Ademais, a União passou a ser competente também para prestar serviços de aproveitamento energético dos cursos de água incluindo a necessidade de articular com os Estados onde se situam os potenciais hidroenergéticos, no artigo 21, VII, “b”. À União, aos Estados, Distrito Federal e Municípios no âmbito do artigo 20 passou a ser assegurada a participação nos resultados da exploração dos recursos hídricos para a geração de energia elétrica e passou a ser prevista no artigo 23 a obrigação dos entes em registrar, acompanhar e fiscalizar as concessões de direitos de pesquisa e exploração de recursos hídricos em seus territórios (BRASIL, 1988). O Congresso Nacional passou a ser competente para conceder autorização em terras indígenas para a exploração e aproveitamento dos recursos hídricos, ouvindo as comunidades afetadas, conforme artigo 49 e 231 (BRASIL, 1988).

Dentre os usos, passou a ser previsto no âmbito do artigo 43, IV a “prioridade para o aproveitamento econômico e social dos rios e das massas de água represadas ou represáveis nas regiões de baixa renda, sujeitas a secas periódicas” incluindo a recuperação de terras áridas de fontes de água e pequena irrigação. No artigo 200 foi disposto a competência ao Sistema Único de Saúde fiscalizar qualidade das águas para consumo humano (BRASIL, 1988).

Em 1989, a Lei 7.990 (BRASIL, 1989) passou instituir, para os Estados, Distrito Federal e Municípios, compensação financeira pelo resultado da exploração de recursos hídricos para fins de geração de energia elétrica, conforme previsto no artigo 21, XIX da Constituição Federal (BRASIL, 1988). O valor da exploração hidroelétrica deve ser pago pelos concessionários para União e para os Estados, ao Distrito Federal e aos Municípios, em cujos territórios se localizarem instalações destinados à produção de energia elétrica, ou que tenham áreas invadidas por águas dos respectivos reservatórios. No artigo 3º (BRASIL, 1990), passou a ser previsto que o valor da compensação financeira corresponderá a um fator percentual do valor da energia constante da fatura, excluídos os tributos e empréstimos compulsórios, com aplicação de 6% do valor da energia elétrica correspondente ao faturamento calculado nas mesmas condições e preços do concessionário do serviço público local. No artigo 4º passou a ser previsto o rol de isenções de pagamento da compensação financeira dentre as quais as instalações geradoras com capacidade igual ou inferior a 10.000 kW, para o uso privativo do produtor no processo industrial (BRASIL, 1990).

Na Lei nº 8.001/1990 (BRASIL, 1990) passou a serem definidos os percentuais da distribuição da compensação financeira de que trata a Lei nº 7.990/1989 (BRASIL, 1990)

e que passou por diversas alterações legais. A Lei nº 13.844/2019 (BRASIL, 2019) que fez a última alteração na Lei 8.001/1990 (BRASIL, 1990) prevê que, do total arrecadado das concessionárias de hidroelétrica, 3% são destinados ao Ministério de Desenvolvimento Regional para a Política Nacional de Recursos Hídricos e do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos e na gestão da rede hidrometeorológica nacional e 25% deste valor é destinado ao FEHIDRO (BRASIL, 2019A). Este valor destinado ao FEHIDRO – Fundo Estadual de Recursos Hídricos será destinado para a aplicação de recursos financeiros, conforme diretrizes da Política Estadual de Recursos Hídricos e atenderá aos objetivos e metas do Plano Estadual de Recursos Hídricos estabelecidos por bacias hidrográficas (BRASIL, 1997). No Quadro 02 tem o histórico das leis que disciplinaram a distribuição do valor pago pelas concessionárias entre os entes públicos.

Quadro 02 - Histórico das leis que disciplinaram a distribuição do valor pago pelas concessionárias entre os entes públicos

Lei 7.990/1989, 6% sobre o valor da energia produzida a ser paga pelos concessionários a serviços de energia elétrica aos Estados, ao Distrito Federal e aos Municípios, em cujos territórios se localizarem instalações destinadas à produção de energia elétrica, ou que tenham áreas invadidas por águas dos respectivos reservatórios							
	Lei 8.001/1990	Lei 9.433/1997	Lei 9.984/2000	Lei 9.993/2000	Lei 13.661/2018	Medida Provisória 870/2019	Lei 13.844/2019
Estados	45%	45%	45%	45%	25%	25%	25%
Municípios	45%	45%	45%	45%	65%	65%	65%
Ministério de Ciência e Tecnologia	2%	2%	2%				
Departamento de Água e Energia Elétrica	8%	-					
Secretaria de Recursos Hídricos do Ministério do Meio Ambiente, dos Recursos Hídricos e da Amazônia Legal		4 e 4/10 %					
Departamento Nacional de Águas e Energia Elétrica DNAEE		3 e 6/10 %					
Ministério do Meio Ambiente			4 e 4/10 %	3%	3%		

Ministério de Minas e Energia			3 e 6/10 %	3%	3%	3%	3%
Fundo o Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - FNDCT				4%	4%	4%	4%
Ministério de Desenvolvimento Regional						3%	
Ministério de Desenvolvimento Regional para a Política Nacional de Recursos Hídricos e do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos e na gestão da rede hidrometeorológica nacional							3%

Fonte: Elaborado pela autora, 2022 da análise das disposições legais.

Quase 5 (cinco) anos após a Constituição Federal de 1988, foi instituída a Política Nacional de Recursos Hídricos, cria o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos através da Lei nº 9.433/1997 (BRASIL, 1997) passando a regulamentar o artigo 21, XIX da Constituição federal, alterando dispositivo da Lei 8.001/1990 (BRASIL, 1990), no que trata sobre compensação financeira. Dentre os principais ganhos foi dispor de instrumentos e diretrizes para implementar a Política Nacional de Recursos Hídricos, através de uma gestão integrada das águas, com estruturação de governança e competência sobre o tema entre os entes, passível de ser imputada responsabilização administrativa pelo descumprimento da política instaurada.

Após 3 anos da publicação da Lei nº 9.433/1997, através da Lei nº 9.984/2000 (BRASIL, 2000) foi criada a autarquia sob regime especial, com autonomia administrativa e financeira, qual seja a Agência Nacional de águas – ANA que passou a ser incluída no rol de entes que integram o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos. Tem por papel implementar a Política Nacional de Recursos Hídricos e Coordenar o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, articulando com órgãos e entidades públicas e privadas integrantes do Sistema. A ANA foi vinculada ao Ministério do Meio Ambiente quando sua criação, mas atualmente está vinculada ao Ministério do Desenvolvimento Regional.

O artigo 47 da Lei nº 9.433/1997 (BRASIL, 1997) dispôs sobre as organizações civis de recursos Hídricos passíveis de integrar o sistema Nacional de Recursos Hídricos

para exercer as atividades previstas nos artigos 41 e 44 relacionada à secretaria executiva dos respectivos Comitês de Bacia Hidrográfica prestadas pelas Agências de Águas.

Para exercer as atividades da ANA, a Lei nº 10.768/2003 (BRASIL, 2003) dispôs do quadro de pessoal da Agência Nacional de Águas composto por 239 especialistas em Recursos Hídricos, 27 cargos de Especialistas em Geoprocessamento e 84 cargos de analista administrativo com atribuições previstas no artigo 3º conforme a competência das atividades da ANA.

Em atenção a estas atividades, a Lei nº 10.881/2004 (BRASIL, 2004) passou a prever o que deve dispor nos contratos de gestão entre a Agência Nacional de Águas e Entidades delegatárias das funções de Agências de Águas relativas à gestão de recursos hídricos de domínio da União. Dentre as competências de delegação, prevê a impossibilidade de ser delegada a prevista no inciso III, artigo 44 da Lei nº 9.499/1997 (BRASIL, 1997), qual seja, efetuar cobrança pelo uso dos recursos hídricos sendo exclusiva da Agência de Água.

As diretrizes nacionais para o saneamento foram dispostas pela Lei nº 11.445/2007 (BRASIL, 2007) entre os quais inclui o abastecimento de água e esgotamento sanitários, sendo este mediante tratamento e disposição adequada, seja para reuso ou lançamento final no meio ambiente com adoção da universalização de acesso.

Em 2020, foi publicada a Lei nº 14.026/2020 (BRASIL, 2020) onde atualiza o marco legal do saneamento básico, qual seja diversas disposições legais que disciplinam sobre o tema, dentre as quais alterou a lei nº 9.984/2000 passando a atribuir também à ANA a responsabilidade pela instituição de normas de referência para a regulação dos serviços públicos de saneamento básico. A ANA também passou a ser competente para declarar a situação crítica de escassez quantitativa ou qualitativa de recursos hídricos que impacte o atendimento aos usos múltiplos localizados nos rios de domínio da União, situação em que deverá estabelecer e fiscalizar o cumprimento de regras de usos de água. Também alterou a Lei nº 10.768/2003, para alterar o nome e as atribuições do cargo de Especialista em Recursos Hídricos e Saneamento Básico,

Adicionalmente, o Marco legal do saneamento Básico alterou normas que dispõem sobre contratação público- privado de serviços relacionados à saneamento básico, tais como a Lei nº 11.107/2005, para vedar a prestação por contrato de programa dos serviços públicos, a Lei nº 13.089/2015 (Estatuto da Metrôpole), para estender seu âmbito de aplicação de saneamento básico às microrregiões, e a Lei nº 13.529/2017, para autorizar a

União a participar de fundo do Programa de Aceleração do Crescimento (PAC) com a finalidade exclusiva de financiar serviços técnicos especializados de saneamento básico.

A Lei nº 11.445/2007 sofreu alteração para aprimorar as condições estruturais do saneamento básico no País, prestação de serviço de água e esgotamento ser concomitante, com universalização de acesso em todos os domicílios ocupados, redução e controle das perdas de água, estimular a racionalização do consumo pelos usuários, fomento à eficiência energética, ao reuso de efluentes sanitários e aproveitamento de águas de chuva. Também sofreu alteração sobre prestação de serviços de forma consorciada, convênio ou cooperação o que não se confunde com as atividades do Comitê de Bacias Hidrográficas previstas na Política Nacional de Recursos Hídricos (BRASIL, 1997).

3.2.2 Da estruturação dos órgãos para o gerenciamento dos recursos hídricos

O gerenciamento integrado dos recursos hídricos passou a ser previsto no inciso XIX do artigo 21 da Constituição Federal de 1988 (BRASIL, 1988). e somente em 1997 que foi promulgada a Política Nacional dos Recursos Hídricos - PNRH, Lei nº 9.433/1997 (BRASIL, 1997). A PNRH prevê no artigo 5º que a gestão se dê por bacias hidrográficas e agências de bacias, através de instrumentos de gestão quais sejam os planos de recursos hídricos; enquadramento dos corpos de água em classes, segundo os usos preponderantes da água; outorga dos direitos de uso de recursos hídricos; cobrança pelo uso de recursos hídricos, seja pela captação ou pelo lançamento de efluentes no rio; e sistema de informações sobre recursos hídricos (BRASIL, 1997).

A Política Nacional de Recursos Hídricos se fundamenta no artigo 1º que em situações de escassez, o uso prioritário dos recursos hídricos é o consumo humano e a dessedentação de animais (BRASIL, 1997). Ademais, na PNRH é previsto que para cada bacia hidrográfica deve ser desenvolvido um plano de recursos hídricos, com a participação ativa da comunidade, que dispõe das ações de curto, médio e longo prazo para preservação e conservação das bacias hidrográficas, conforme artigos 6º, 7º e 8. (BRASIL, 1997).

A Lei nº 9433 de 1997 é dividida em quatro títulos, quais sejam título 1 Política Nacional de Recursos Hídricos, Título 2 Do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, Título 3 Das infrações e Penalidades, Título 4 Disposições transitórias.

O título 1 da Política Nacional de Recursos Hídricos, dispõe o que é e como será implantada a política, subdividido entre 6 (seis) capítulos quais sejam Dos Fundamentos,

Dos Objetivos, Das Diretrizes Gerais de Ação, Dos Instrumentos, Do Rateio de Custos das obras de uso múltiplo, de interesse comum ou coletivo e Da Ação do Poder Público.

O título 2 Do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos é disposto quem vai atuar no gerenciamento de recursos hídricos e a competência de cada ente, sendo subdividido entre 6 capítulos: Dos objetivos e da composição, Do Conselho Nacional de Recursos Hídricos, Dos Comitês de Bacia Hidrográficas, Das Agências de Água, Da Secretaria Executiva do Conselho Nacional de Recursos Hídricos, Das Organizações Civis de Recursos Hídricos.

O Título 3 Das infrações e Penalidades e Título 4 Disposições transitórias não têm capítulo e dispõem, respectivamente sobre as sanções pelo descumprimento da Política Nacional de Recursos Hídricos e das circunstâncias que exigem tratativa especial para o novo instrumento jurídico proposto.

A PNRH é coordenada através do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, que proporciona a gestão integrada dos recursos hídricos e compõe a estrutura do Ministério do Meio Ambiente (MMA) (BRASIL, 1997).

As principais atribuições dos integrantes do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos estão previstas no quadro abaixo conforme informações da PNRH e da Lei nº 9.984/2000 (BRASIL, 2000A), que tem previsão das atividades da Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico – ANA, conforme disposto no Quadro 03 com a relação dos integrantes do Sistema Nacional de Recursos Hídricos e suas principais competências.

Quadro 03 - Relação dos integrantes do Sistema Nacional de Recursos Hídricos e suas principais competências

Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos	Integrantes do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos	Competências
Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos	Conselho Nacional dos Recursos Hídricos	Arbitrar, em última instância administrativa, os conflitos existentes entre Conselhos Estaduais de Recursos Hídricos Analisar propostas de alteração da legislação pertinente a recursos hídricos e à Política Nacional de Recursos Hídricos Acompanhar a execução e aprovar o Plano Nacional de Recursos Hídricos e determinar as providências necessárias ao cumprimento de suas metas Estabelecer critérios gerais para a outorga de direitos de uso de recursos hídricos e para a cobrança por seu uso Autoriza a criação das agências de água Outros

	Comitê de Bacias Hidrográficas	Aprovar e executar Plano de Recursos Hídricos da respectiva Bacia Hidrográfica Acompanhando o cumprimento das suas metas Estabelecer os mecanismos de cobrança pelo uso de recursos hídricos e sugerir os valores a serem cobrados Solicita a criação de Agência de Águas Outros
	Agências de Águas	Manter balanço atualizado da disponibilidade de recursos hídricos em sua área de atuação Manter o cadastro de usuários de recursos hídricos Efetuar, mediante delegação do outorgante, a cobrança pelo uso de recursos hídricos Promover os estudos necessários para a gestão dos recursos hídricos em sua área de atuação Elaborar o Plano de Recursos Hídricos para apreciação do respectivo Comitê de Bacia Hidrográfica Propor ao respectivo ou respectivos Comitês de Bacia Hidrográfica: a) o enquadramento dos corpos de água nas classes de uso, b) os valores a serem cobrados pelo uso de recursos hídricos, c) o plano de aplicação dos recursos arrecadados com a cobrança pelo uso de recursos hídricos, d) o rateio de custo das obras de uso múltiplo, de interesse comum ou coletivo Outros
	Secretaria Executiva do Conselho Nacional de Recursos Hídricos	Prestar apoio administrativo, técnico e financeiro ao Conselho Nacional de Recursos Hídricos Elaborar seu programa de trabalho e respectiva proposta orçamentária anual e submetê-los à aprovação do Conselho Nacional de Recursos Hídricos
	Conselhos de Recursos Hídricos dos Estados e do Distrito Federal	Autoriza a criação das agências de água
	Agência Nacional de Águas	Implementar a Política Nacional de Recursos Hídricos Supervisionar, controlar e avaliar as ações e atividades decorrentes do cumprimento da legislação federal pertinente aos recursos hídricos Instituir normas de referência para a regulação dos serviços públicos de saneamento básico Estabelecer regras para a sua atuação, sua estrutura administrativa e suas fontes de recursos Elaborar estudos técnicos para subsidiar a definição, pelo Conselho Nacional de Recursos Hídricos, dos valores a serem cobrados pelo uso de recursos hídricos de domínio da União Estimular e apoiar as iniciativas voltadas para a criação de Comitês de Bacia Hidrográfica

Fonte: Elaborado pela autora, 2022 da análise das disposições legais da Política Nacional de Recursos Hídricos – PNRH (BRASIL, 1997).

A PNRH prevê entre os artigos 41 e 44 que as Agências de Águas exercem função de secretaria executiva atendendo um ou mais Comitês de Bacia Hidrográfica, cujas funções que se destacam são da cobrança pelo uso dos recursos hídricos e elaboração de Plano de Recursos Hídricos e estudos necessários para a gestão dos recursos hídricos (BRASIL, 1997). A criação das agências de água é autorizada pelo Conselho Nacional de Recursos Hídricos ou pelos Conselhos Estaduais de Recursos Hídricos mediante a

solicitação de um ou mais Comitês de Bacia Hidrográfica. A Lei 10.881/2004 (BRASIL, 2004), prevê a possibilidade de delegação das funções das agências de água prevista na PNRH de 1997, relativas à gestão de recursos hídricos de domínio da União. Com isto, para os Estados que não tem Agência de Águas criadas, somente a partir de 2004 as atividades inerentes às Agências das Águas passaram a ser exercida por delegação por força desta norma (BRASIL, 2004).

No entanto, a Lei nº 10.881/2004 (BRASIL 2004), que alterou o artigo 51 da PNRH, prevê a delegação de todas as competências das Agências de Águas prevista no artigo 44 da Lei nº 9.433/1997 (BRASIL, 1997) com exceção da prevista no seu inciso III, qual seja de efetuar a cobrança pelo uso de recursos hídricos, que é um dos instrumentos para o gerenciamento de recursos hídrico previstos na PNRH.

Com isto, a norma federal prevê sobre a cobrança e repasse de recursos financeiros. No entanto, será à norma estadual através da Política Estadual de Recursos Hídricos e do Plano Estadual de Recursos Hídricos que dará o direcionamento para onde dever ser aplicado o referido recurso financeiro (BRASIL, 1997).

Existem recursos hídricos que são de domínio da União, sendo que compete à ANA e União realizar, dentre outras atividades, estudos para a cobrança de recursos hídricos, a arrecadação e aplicação das receitas por intermédio da cobrança pelo uso, fiscalização dos recursos hídricos da União. Adicionalmente, ao Poder Executivo Federal compete, dentre outros, tomar as providências necessárias à implementação e ao funcionamento do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, em âmbito nacional promovendo a integração da gestão de recursos hídricos com a gestão ambiental (BRASIL, 1997).

Quanto aos demais recursos hídricos, a competência é das Agências de Águas locais e, ainda, a PNRH prevê que é competência dos Poderes Executivos dos Estados e ao Distrito Federal, dentre outras atividades, outorgar os direitos de uso de recursos hídricos e regulamentar e fiscalizar os seus usos de recursos hídricos que não são de competência federal e promover a integração da gestão de recursos hídricos com a gestão ambiental.

3.3 Das novas regulamentações que influenciam a questão dos recursos hídricos

Indo além das obrigações previstas dos dispositivos legais, a temática de recursos hídricos tem sido trabalhada de forma voluntária por diversas instituições privadas e públicas atrelada aos acordos internacionais e multissetoriais relacionada à mitigação e adaptação das mudanças climáticas, mudança de perfil dos consumidores e alteração de

critérios de análise de risco da atividade, atrelando fatores ambientais e sociais aos resultados financeiros. Com isto, a gestão dos recursos hídricos pelo setor privado tem um cenário mais estimulado para trazer mais segurança e valor no negócio, que já estão sendo impactados pela crise hídrica, desencadeando uma gestão hídrica mais eficiente nas atividades de alguns setores, com uma possível mudança para um novo modelo de produção que considera os recursos naturais como limite da economia representando um fator de risco socioambiental (CECHIN, 2010).

Neste sentido o mercado financeiro vem evoluindo o seu sistema regulatório local e internacional, voluntário e legal, para a construção de padrões de risco atualmente denominados por ESG (*Environmental, Social and Governance*) nos quais o risco hídrico é um dos indicadores de risco ambiental que pode comprometer a atividade em curto, médio ou longo prazo (GRI, 2018).

Dentre as instituições autônomas que estabelecem critérios de desenvolvimento sustentável e gestão de risco socioambiental, existe a Organização das Nações Unidas através dos 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS, *Global Reporting Initiative* (GRI), *Carbon Disclosure Program* (CDP), Recomendações da TCFD - *Task Force on Climate-related Financial Disclosures*, Carta CEO *Black Rock* (maior gestor de ativos do mundo). (PACTO GLOBAL, 2021). Se relacionam à gestão eficiente da água, o ODS6 - água potável e Saneamento o ODS 14- a Vida na água e ODS 12 – Consumo e produção responsáveis, da ONU, além do formulário GRI 303 – água e efluentes, questionário risco hídrico da CDP. Adicionalmente, tramita no Senado o Projeto de Lei “PEC da água potável uma emenda à Constituição sob n.º 4 para incluir o acesso à água potável entre os direitos e garantias fundamentais (SENADO, 2018), alinhado o que a ONU dispôs no Comentário Geral n.º 15 do Direito à Água, no artigo I.1 que dispõe a água ser um direito humano (ONU, 2010)

Já o sistema regulatório do setor financeiro e de mercado de ações tem se movimentado desencadeando, dentre outras, a publicação de nova resolução que dispõe a necessidade de ser observado o risco socioambiental para fins financeiros (Resolução BACEN – Banco Central n.º 4557 e 460, BACEN, 2021) onde é definido como risco ambiental o uso excessivo de recursos naturais. Nesta linha, a resolução CVM - Comissão de Valores Mobiliários 480 (CVM, 2021), alterada em 2021, exige o posicionamento de emissores de ações sobre os Objetivos de desenvolvimento Sustentável relevantes no contexto de seus negócios para as declarações a partir de 2023, dentre eles do gerenciamento de recursos hídricos. As boas práticas de gestão de risco ambiental

desencadeiam na obtenção de linhas de crédito com juros e condições de pagamento diferenciados, como a linha BNDES Crédito ASG (BNDES, 2022) com condições de crédito diferenciadas se implementadas melhoras ambientais, o que inclui a gestão hídrica, nos empreendimentos financiados.

Na esfera global, foram firmados diversos acordos mundiais com destaque especial para a Declaração de Dublin sobre Água e Desenvolvimento Sustentável (DUBLIN, 1992) onde dispôs que o desenvolvimento e gestão da água devem ser baseados numa abordagem de todos os níveis envolvendo não somente usuários, sendo necessária a participação de planejadores e agentes políticos de forma efetiva, para se planejar melhoras para garantir quantidade e qualidade para os diversos usos para as gerações presentes e futuras. Apesar da Declaração de falar dos impactos pela escassez da água presente e futuro e da necessidade de verificação dos instrumentos legais vigentes para diminuir a vulnerabilidade presente e futura, na COP26 - Conferência das Nações Unidas sobre as Questões Climáticas que aconteceu entre outubro e novembro de 2021, não foi tratado deste tema tampouco no seu relatório final visando ações práticas nas nações que participam na Conferência (ONU, 2021).

3.4 Dos Instrumentos de Gestão de Recursos Hídricos e sua importância

Com a promulgação da Constituição da República Federativa do Brasil (BRASIL, 1988), o artigo 21, XIX estabeleceu a competência da União para instituir o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos - SINGREH e definir os critérios de outorga de direito de uso. Adicionalmente, o artigo 22, IV, da Constituição Federal (BRASIL, 1988) definiu a competência privativa da União para legislar sobre os bens considerados de sua titularidade, designada “bem de domínio público” o que inclui as águas e energia ao mesmo tempo em que definiu parâmetros para competência complementar dos Estados.

O entendimento de Machado (2002 apud SILVA, 2020) era que esta denominação de bem público acarreta ao poder público federal ou estadual a função de gestão de um bem que é de interesse de toda a coletividade razão pela qual a sua administração deve ser realizada de forma impessoal e eficiente para alcançar todos os que se beneficiam desse recurso.

O artigo 5º da PNRH (BRASIL, 1997) estabelece o rol de instrumentos para auxiliar a gestão do recurso hídrico, quais sejam: o Plano de Recursos Hídricos, o Enquadramento

dos Corpos de Água em Classes, a Outorga dos Direitos de Uso de Recursos Hídricos, a Cobrança pelo Uso de Recursos Hídricos e o Sistema de Informações sobre Recursos Hídricos. O Quadro 1 apresenta de forma sintética os instrumentos da PNRH e seus objetivos.

Quadro 04: Instrumentos de gestão dos recursos hídricos conforme Lei 9.433/1997

Instrumentos	Objetivos
Plano de Recursos Hídricos	São planos diretores que visam orientar a implantação da PNRH e o gerenciamento dos recursos hídricos
Enquadramento dos corpos de água em classes	Busca determinar níveis de qualidade ao longo da malha hidrográfica, assegurando às águas qualidade compatível com os usos que se destina.
Outorga de direitos de uso de recursos hídricos	Visa assegurar o controle quantitativo e qualitativo dos usos da água e o efetivo exercício dos direitos à acesso à água.
Cobrança pelo uso de recursos hídricos	Almeja reconhecer o valor econômico da água, incentivar o uso racional do bem e obter recursos financeiros para o financiamento dos programas e intervenções contempladas nos planos de recursos hídricos
Sistema de Informações sobre recursos hídricos	Prover informações de oferta e demanda de recursos hídricos para a utilização no planejamento e gestão das águas.

Fonte: Silva, 2020.

Os instrumentos atuam de forma complementar no processo de gestão dos recursos hídricos, razão pela qual Braga (2006, p.648 apud SILVA, 2020) afirma que: “A implantação desses instrumentos de gestão, demanda não somente capacidades técnicas, políticas e institucionais, mas requer também tempo para a sua definição e operacionalização, pois sua implantação é, antes de tudo, um processo organizativo social que demanda a participação e a aceitação dos atores envolvidos, dentro da compreensão de que haverá um benefício coletivo global”.

Esta complementação dos instrumentos se vê, de acordo com Silva (2020), à medida em que o Plano de Recursos Hídricos prevê no artigo 7º da PNRH (BRASIL, 1997) as diretrizes gerais para a implantação de ações para as bacias hidrográficas, estabelecendo um diagnóstico da atual situação dos recursos hídricos, prioridades para outorgas e critérios para a cobrança pelo uso dos recursos hídricos. Complementa, Silva (2020) que o enquadramento dos corpos de água consiste em uma classificação dos corpos hídricos em

classes de qualidade conforme disposto nas Resoluções CONAMA n° 357/2005 (CONAMA, 2005) e n° 398/2008 (CONAMA, 2008), tendo à bacia hidrográfica a unidade de gestão.

O artigo 12 da PNRH (BRASIL, 1997) prevê que a outorga será obrigatória quando se der a derivação ou captação de parcela da água, a extração de água de aquífero subterrâneo, o lançamento em corpo de água de esgotos, o aproveitamento dos potenciais hidrelétricos ou quaisquer outros usos que alterem o regime, a quantidade ou a qualidade da água existente nas bacias. A outorga dos direitos de uso de recursos hídricos designa uma autorização concedida ao outorgado para o direito de uso do recurso hídrico, por prazo determinado, conforme condições estabelecidas no ato (MMA, Instrução Normativa 4, de 21/06/2000 apud SILVA, 2020).

De acordo com Brasil (1997, art. 22 apud SILVA, 2020), a cobrança pelo uso de recursos hídricos tem por finalidade o reconhecimento do valor econômico da água, estimular o uso racional do recurso e obter recursos financeiros para custear os programas e projetos contemplados nos planos de recursos hídricos, que deve ser proposto dentro dos comitês de bacias hidrográficas, que se dará de forma participativa por usuários de água, sociedade e poder público.

Conceitua Silva (2020) que o sistema de informações sobre recursos hídricos é um instrumento que consiste em uma base de coleta, de tratamento, de armazenamento e de recuperação de informações sobre os recursos hídricos. O Sistema tem por finalidade a descentralização de obtenção e produção dados, coordenação unificada e garantia de publicidade dos dados a toda sociedade. Adicionalmente, Silva (2020) destaca que o Sistema viabiliza a transparência acerca da situação dos recursos hídricos no país, subsidia a elaboração dos planos de recursos hídricos e fornece elementos para a realização de uma gestão que considera a diversidade das regiões.

O acompanhamento da implementação dos instrumentos de recursos hídricos tem se dado pela ANA (2015) que está defasada o que desencadeou na criação do PROCOMITÊS em julho/2016 e em outubro/2016 foi publicada a Resolução ANA n° 1.190/2016 (BRASIL, 2016) para aprovar a sua Regulamentação que tem o objetivo de contribuir para o aperfeiçoamento da atuação dos Comitês de Bacias Hidrográficas e sua consolidação como espaços efetivos de formulação da política de recursos hídricos, em consonância com os fundamentos da descentralização e da participação, preconizados pela

Política Nacional de Recursos Hídricos¹, com vistas a avançar na implementação dos instrumentos de gestão.

Quanto aos instrumentos, os conteúdos mínimos da implementação de instrumentos de gestão em bacias hidrográficas que são a elaboração e aprovação de Termo de Referência (TdR) para o Plano e Enquadramento, elaboração e aprovação de Planos de Recursos Hídricos para a bacia, Elaboração e aprovação de proposta de Enquadramento dos Corpos d'água da bacia, elaboração e aprovação de Estudos para implementação de cobrança na bacia (BRASIL, 2016). O Estado de Santa Catarina aderiu ao PROCOMITÊS, através de dezesseis comitês de bacias hidrográficas, desde o início da criação do programa em 2016, constando como o último ano referência de cumprimento de metas disponível para acesso público o ano de 2021, referente ao ano de 2020, e através da análise destes dados que será avaliado o estágio de implementação dos instrumentos de gerenciamento de recursos hídricos.

¹ Este modelo de política vai ao encontro do disposto pelo filósofo Michel Foucault que ao pensar do diagnóstico da modernidade, o significado de poder vai além de uma imposição repressora e que deve ir a partir de uma idéia de controle político através da estimulação para se buscar uma submissão de forma prazerosa e produtiva. (FOUCAULT,1982).

4 CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO

O Estado de Santa Catarina área de estudo deste trabalho, tem uma área territorial de 95.730,690 km², dados de 2021, população estimada para 2021 em 7.338.473 pessoas, densidade demográfica em 2010 de 65, 29hab./km², IDH em 2010 de 0, 774 e renda mensal domiciliar em 2020 de R\$1, 632 per capita, conforme dados disponibilizados pelo IBGE, 2020. Apresenta o 3º melhor Índice de Desenvolvimento Humano do Brasil, considerando dados de 2010 (IBGE, 2010). Na Pesquisa Nacional de Saneamento Básico do IBGE, considerando dados de 2017, apresenta 87, 8% de domicílios com esgotamento sanitário adequado, 32% de domicílios urbanos em vias públicas com arborização e 54, 4% de domicílios urbanos em vias públicas com urbanização adequada (presença de bueiro, calçada, pavimentação e meio-fio). Os dados do IBGE não dispõem se trata de esgoto meramente coletado de esgoto coletado e devidamente tratado.

O Estado de Santa Catarina tem alta concentração populacional existente na região litorânea e deficiência de infraestrutura de coleta e tratamento de esgotos sanitários, que potencializam os efeitos da disposição de despejos in natura nos cursos d'água, comprometendo a qualidade destes ambientes (SDS, 2014). Em conformidade com a distribuição das chuvas, a maioria dos cursos d'água que drenam o Estado de Santa Catarina apresenta dois períodos típicos de cheias, que ocorrem na primavera e no final de verão, e dois períodos de vazões mínimas, registrados no início de verão e no outono com prolongamento no inverno, comportamento típico de regime subtropical (SDS, 2014). A topografia e o regime pluviométrico regular com variações sazonais não muito pronunciadas favorecem a formação de rios perenes. Os rios que drenam o território estadual são comandados, geralmente, pelo regime pluviométrico, que se caracteriza pelas chuvas distribuídas o ano todo, garantindo o abastecimento normal dos mananciais. (SDS, 2014).

O Estado de Santa Catarina apresenta o clima subtropical sendo que a diversidade de ambientes geológicos, aliada às condições climáticas, deficiências hídricas nulas, e bons índices de excedentes hídricos conferem à Santa Catarina um excelente potencial hídrico subterrâneo, com ocorrência de águas minerais de ótima qualidade distribuídas nas mais diversas regiões (SDS, 2014).

O Estado tem 295 municípios e a Capital é Florianópolis. Entre as maiores cidades, destacam-se Joinville, Blumenau, Itajaí, Balneário Camboriú, Chapecó, Criciúma, Lages e Jaraguá do Sul. Abaixo a relação dos Comitês que aderiram ao PROCOMITÊS no Estado

de Santa Catarina, divididas em 10 regiões hidrográficas – RH, que serão objeto do estudo utilizando os dados para ser feita a análise do estágio de implementação dos instrumentos de gerenciamento de recursos hídricos, previstos na PNRH.

RH 1- Extremo Oeste:

- Comitê de Gerenciamento da Bacia Hidrográfica do Rio das Antas, Bacias Hidrográficas Contíguas e Afluentes Catarinenses do Rio Peperi-guaçu.

RH 2- Meio Oeste:

- Comitê de Gerenciamento da Bacia Hidrográfica do Rio Jacutinga e Bacias Contíguas.
- Comitê de Gerenciamento das Bacias Hidrográficas do Rio Chapecó, do Rio Irani e Bacias Contíguas.

RH 3- Vale do Rio do Peixe:

- Comitê de Gerenciamento da Bacia Hidrográfica do Rio do Peixe e Bacias Contíguas.

RH 4 – Planalto de Lages:

- Comitê de Gerenciamento da Bacia Hidrográfica do Rio Canoas e dos Afluentes Catarinenses do Rio Pelotas.

RH 5- Planalto de Canoinhas:

- Comitê de Gerenciamento da Bacia Hidrográfica do Rio Canoinhas e Afluentes do Rio Negro.
- Comitê de Gerenciamento da Bacia Hidrográfica do Rio Timbó.

RH 6 – Baixada Norte:

- Comitê de Gerenciamento da Bacia Hidrográfica do Rio Itapocu.
- Comitê de Gerenciamento das Bacias Hidrográficas do Complexo Hidrológico da Bacia da Babitonga e Bacias Contíguas (antigo comitê Cubatão Cachoeira).

RH 7 – Vale do Itajaí:

- Comitê de Gerenciamento da Bacia Hidrográfica do Rio Itajaí.

RH 8- Litoral Centro:

- Comitê de Gerenciamento da Bacia Hidrográfica do Rio Camboriú.
- Comitê de Gerenciamento da Bacia Hidrográfica do Rio Tijucas e bacias Contíguas.
- Comitê de Gerenciamento da Bacia Hidrográfica do Rio Cubatão, do Rio da Madre e bacias contíguas.

RH 9 – Sul Catarinense:

- Comitê de Gerenciamento da Bacia Hidrográfica do Rio Tubarão e Complexo Lagunar.

RH 10- Extremo Sul Catarinense:

- Comitê de Gerenciamento da Bacia Hidrográfica do Rio Urussanga.
- Comitê de Gerenciamento da Bacia Hidrográfica do Rio Araranguá.

A caracterização das Regiões Hidrográficas se deu no âmbito do Plano Estadual de Recursos Hídricos de Santa Catarina – PERH/SC (SANTA CATARINA, 2018) com fim de realizar estudos de regionalização de vazão e outras funções hidrológicas e consequente gestão mais completos sobre a qualidade e quantidade de água superficial em cada RH. Adicionalmente, a regionalização hidrográfica contribui para direcionar estudos a respeito de eventos extremos como inundações e estiagens, podendo auxiliar em mapear e controlar as áreas de riscos de desastres, bem como para direcionar estudos sobre uso eficiente e reúso da água no Estado o que pode contribuir com informações importantes para definir as estratégias e diretrizes do Plano Estadual de Recursos Hídricos (SANTA CATARINA, 2018). As Regiões possuem alta concentração populacional e desenvolvimento econômico de diferentes naturezas, tais como agronegócio, cerâmica, moveleira, metal—mecânica, plástico, o que tem promovido desenvolvimento de infraestrutura, cultura, educação e saúde, fatores que são influenciados, de alguma forma, pela disponibilidade de água em qualidade e quantidade suficientes para atender a população e as suas necessidades.

5 METODOLOGIA

Trata-se pesquisa qualitativa, conforme Merriam (1998, apud RODRIGUES et al, 2021) define por envolver a obtenção de dados descritivos na perspectiva da investigação crítica ou interpretativa e estuda as relações humanas nos mais diversos ambientes, assim como a complexidade de um determinado fenômeno, a fim de decodificar e traduzir o sentido dos fatos e acontecimentos.

A metodologia será dividida conforme os objetivos que se pretende obter neste trabalho.

5.1 - Analisar comparativamente pontos importantes na gestão de recursos hídricos nas leis francesas e brasileiras.

A escolha da análise comparativa com a lei francesa e brasileira não se deu por semelhanças territoriais, geográficas tampouco cultural entre os países. A escolha se deu porque a criação do modelo de gerenciamento de recursos hídricos no Brasil foi inspirada no modelo francês.

A análise comparativa foi realizada entre a lei brasileira que disciplina a Política Nacional de Recursos Hídricos, Lei nº 9.433/1997 (BRASIL, 1997) e a francesa, qual seja a Lei das águas da França de 1964 (FRANCE, 64) e suas atualizações em 1992 (FRANCE, 1992) e em 2006 (FRANCE, 2006), o Código Ambiental Livro II: Ambientes Físicos, Capítulo II: Planejamento que é disposto entre os artigos L212-1 e L212-11) e Capítulo III: Estruturas administrativas e financeiras que está disposto entre os artigos L213-1 a L213-22 (FRANCE, 2022) que tratam sobre o gerenciamento dos recursos hídricos.

Concomitantemente foram levantados artigos científicos sobre a análise comparativa sobre ambos os sistemas de gestão de recursos hídricos e características socioculturais do Brasil e da França com fim de encontrar convergências ou divergências entre os países em relação ao gerenciamento de recursos hídricos.

Da análise de artigos científicos e dispositivos legais de ambos os países, foram extraídas informações de como são as tratativas dos instrumentos da PNRH, quais sejam Planos de Recursos Hídricos, enquadramento dos corpos de água em classe, a outorga dos direitos de uso de recursos hídricos e a cobrança pelo uso de recursos hídricos, compensação a municípios e sistema de informações sobre Recursos Hídricos no Brasil e na França. As informações foram extraídas para uma planilha que se utilizou o software

Microsoft Excel (2020) para posterior análise do conteúdo das tratativas previstas em cada norma.

5.2 - Identificar e analisar possíveis lacunas e incompatibilidades nas normas federais e estaduais que possam impactar na implementação dos instrumentos de gerenciamento dos recursos hídricos previstos na PNRH

A análise comparativa Lei Federal Política Nacional de Recursos Hídricos, Lei nº 9.433/1997 (BRASIL, 1997) e lei do estado de Santa Catarina, Lei nº 9.784/1994 (SANTA CATARINA, 1994) quanto à disposição sobre os instrumentos de gerenciamento de recursos hídricos, quais sejam Planos de Recursos Hídricos, enquadramento dos corpos de água em classe, a outorga dos direitos de uso de recursos hídricos e a cobrança pelo uso de recursos hídricos, compensação a municípios e sistema de informações sobre Recursos Hídricos.

A análise se deu pelo conteúdo disposto em cada uma das normas) referente à gestão das águas e da análise crítica realizada à luz de artigos científicos.

A análise se comparativa se deu observando a previsão quanto aos instrumentos de gerenciamento de recursos hídricos previstos na lei estadual e federal, inicialmente para verificar se ambas as leis possuíam a mesma relação de instrumento.

Posteriormente, foi feita uma análise comparativa de conteúdo das normas sobre cada instrumento de gerenciamento de recursos hídricos observando disposição sobre competência para elaborar os instrumentos, aprovar, propor redação do instrumento, critérios para a elaboração dos instrumentos, objetivo, a quem se aplicam os instrumentos e eventuais exceções e sanções pela inobservância cumprimento dos instrumentos para identificar convergências, divergências e/ou lacunas entre as normas.

5.3- Apresentar o diagnóstico do estágio de implementação da PNRH no Estado de Santa Catarina

O estudo se deu no período de pandemia COVID-19, com restrição de acesso aos órgãos públicos sendo trabalhadas as informações públicas disponíveis.

Para A análise do estágio atual dos Comitês de Bacias Hidrográficas - CBH's existentes no Estado de Santa Catarina em relação a implementação dos instrumentos e ações de gestão de Recursos Hídricos previstas na Política Nacional de Recursos Hídricos

se deu em referência aos anos de 2017, 2018, 2019 e 2020, se deu por um estudo descritivo de uma pesquisa qualitativa.

A escolha de utilizar a base do PROCOMITÊS - Programa Nacional de Fortalecimento dos Comitês de Bacias Hidrográficas que foi instituído pela Resolução ANA nº 1190/2016 (ANA, 2016) e detalhado pela Resolução ANA 1959/2019 (ANA, 2019) com fim de aprimorar os comitês de Bacia Hidrográfica dos Estados do Distrito Federal, que integram o Sistema Nacional de Gestão de Recursos Hídricos se deu porque, o programa identificou necessidade de avaliar a implemnetação dos instrumentos de gestão de recursos hídricos, através de metas e indicadores.

O levantamento da implantação dos instrumentos de gestão de recursos hídricos se deu somente a partir de 2017 porque a adesão do Estado de Santa Catarina ao PROCOMITÊS se deu em 2016. Foram considerados somente os dados até 2020 pois foram os dados disponíveis até o término do trabalho. A implantação do PROCOMITÊS neste seu primeiro ciclo, passou por transição e adaptação nas formas de divulgação das informações do Programa, o que desencadeou em diferentes fontes para obter os dados necessários para a análise do estágio de implantação dos instrumentos da PNRH, que é um dos objetivos previsto neste trabalho.

A disponibilização de documentos e informações para o PROCOMITÊS é feita por cada Comitê de Bacia Hidrográfica, cuja a avaliação do atingimento das metas e indicadores se dá pelos servidores da ANA no âmbito do PROCOMITÊS, sendo que para cada item atingido tem a respectiva pontuação. No Estado de Santa Catarina, 17 Comitês de Bacia Hidrográficas aderiram ao Procomitês e, segundo dados de julho de 2019, apresentam classificação entre os níveis 3 e 4, com 60% das metas atingidas, (PROCOMITÊS, 2019).

Os dados do estágio de implantação dos exercícios de 2017 e 2018 foram obtidos pelo software Microsoft (2020) Power BI do Programa Nacional de Fortalecimento dos Comitês de Bacias Hidrográficas – Panorama dos Comitês de Bacias Hidrográficas, mediante a seleção Estado de Santa Catarina, seleção de cada CBH e respectivo ano, para obter as informações da implementação ou não dos instrumentos da Política Nacional de Recursos Hídricos (PROCOMITÊS, 2019). Para os instrumentos implementados foi colocado no gráfico a pontuação 1. Para os instrumentos não implementados foi indicada pontuação 0. Para os instrumentos em que foi indicado que está em elaboração, foi indicada a pontuação de 0,5. Não foi feita a análise qualitativa de cada documento disponibilizado pelos Comitês no que se refere à validade, vigência entre outros, se limitando à análise dos dados disponibilizados pelo PROCOMITÊS.

Os dados do estágio de implementação dos instrumentos da PNRH pelos Comitês de Bacia em Santa Catarina dos anos de 2019 e 2020 para este estudo foram obtidos do Programa Nacional de Fortalecimento dos Comitês de Bacias Hidrográficas - Procomitês, através dos relatórios disponibilizados pelo Comitê de Bacias Hidrográficas Babitonga onde constam os resumos da Análise relativa ao cumprimento de metas dos Comitês de Santa Catarina do ano de 2019 (ANEXO 1 – ANÁLISE RELATIVA AO CUMPRIMENTO DE METAS DOS COMITÊS DE SANTA CATARINA ANO DE 2019) e do 2020 ANEXO 2 – ANÁLISE RELATIVA AO CUMPRIMENTO DE METAS DOS COMITÊS DE SANTA CATARINA ANO DE 2020), documentos que foram elaborados com fim de ser realizada a Certificação dos Comitês de Bacias Hidrográficas do Estado de Santa Catarina para atingimento de meta e repasse de valores.

Não foram utilizadas as informações disponibilizadas no PROCOMITÊS – Panorama Estadual (PROCOMITÊS, 2019) por dispor de informações relacionadas ao atingimento de meta para cada ciclo de certificação, aos recursos financeiros destinados à entidade Estadual decorrente do atingimento das metas previstas no programa, bem como informações dos setores que compõe os Comitês de Bacias Hidrográficas no Estado.

Os dados dispostos nos relatórios e base de dados do PROCOMITÊS de cada Comitê de Bacia hidrográfica quanto à implementação dos instrumentos de gerenciamento de recursos hídricos foram extraídos para uma planilha que se utilizou o software Microsoft Excel (2020). Nesta planilha foi indicada o nome de cada Comitê de Bacias do Estado de Santa Catarina (nome previsto nos dados do PROCOMITÊS) bem como os dados extraídos para cada ano estudado em relação à implementação de cada instrumento, quais sejam plano de recursos hídricos, enquadramento aprovado, proposta de enquadramento, cobrança aprovada, estudo de cobrança. Com isto foi gerado um gráfico da implementação dos instrumentos durante o período analisado.

Os dados dos instrumentos da compensação financeira para cada município e outorga não foram analisados por não terem sido obtidos em meios públicos.

5.4 – Discutir a problemática de gerenciamento dos recursos hídricos em Santa Catarina à luz das expectativas de desenvolvimento do Estado

Para avaliar o possível impacto social e econômico, foram levantados os dados da economia de do Estado de Santa Catarina disponibilizados pelo site do Observatório Federação das Indústrias do Estado de Santa Catarina – FIESC ano de 2018, onde

encontram-se indicadores do perfil do Estado em geral e de cada um dos municípios, descrevendo PIB, população e participação das atividades econômicas separado por cada setor que foi mapeado pelo FIESC quais sejam, indústria, agronegócio, serviços e administração (FIESC, 2018).

Figura 01 – Perfil de Santa Catarina



Fonte: FIESC, 2018

Também foram levantados os dados do PIB (Produto Interno Bruto), PIB per capita, população, território e ambiente incluindo informações sobre esgotamento sanitário, abastecimento de água, atividades econômicas do Estado de Santa Catarina, projeção de crescimento, com dados comparativos de ranking no Estado e Brasil, obtidos pelo portal do IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, disponível no site (IBGE, 2021).

Utilizando a base da ANA disponível no seu portal (ANA, 2021) foram utilizados os dados de distribuição de água para cada setor que foram confrontados com o PIB de cada setor produtivo no Estado de Santa Catarina conforme dados FIESC, 2018, para comparar se o segmento que mais gera riqueza é o que mais consumo, vice-versa considerando o cenário atual.

Também foram utilizados os dados do Sistema Nacional de Informações sobre Recursos Hídricos (SNIRH, 2021) dos tipos de usos e volume consumido por cada uso no âmbito federal para identificar o percentual de uso de água para cada setor. A mesma proporção de uso de água foi aplicada no Estado de Santa Catarina, inobservado as características locais quanto à economia e à pegada hídrica de cada atividade.

Posteriormente, utilizada a projeção do crescimento populacional disposto no site do IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística para o ano de 2020 e 2023 (IBGE, 2022) para identificar o aumento de demanda hídrica decorrente do crescimento populacional.

Adicionalmente, foram utilizados estudos da ANA do Atlas da Irrigação (SNIR, 2021) e Atlas Águas: Segurança Hídrica no Abastecimento Urbano (SNIR, 2021 1) para identificar fatores adicionais que possam desencadear aumento de demanda de recursos hídricos no âmbito nacional.

Foi utilizada a base do SNIS - Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS, 2020) para levantar a quantidade de pessoas que não tem esgoto tratado e abastecimento de água em Santa Catarina e estudo do Instituto Trata Brasil (TRATA BRASIL, 2021) para compreender os benefícios para a saúde e população brasileira pela universalização de abastecimento de água e tratamento de esgoto, dois importantes usos da água para a população em geral.

6 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Neste capítulo serão apresentados os resultados obtidos a partir dos objetivos delineados: analisar comparativamente pontos importantes na gestão de recursos hídricos na normas francesas e brasileiras; identificar e analisar possíveis lacunas e incompatibilidades nas normas federais e estaduais que possam impactar na implementação dos instrumentos de gerenciamento dos recursos hídricos previstos na PNRH; apresentar o diagnóstico do estágio de implementação da PNRH no Estado de Santa Catarina; e discutir a problemática de gerenciamento de recursos hídricos em Santa Catarina à luz das expectativas de desenvolvimento do Estado.

6.1 Análise comparativa e pontos importantes na gestão de recursos hídricos nas normas francesas e brasileiras

6.1.1 – Do histórico e contexto da legislação francesa sobre gerenciamento de recursos hídricos comparado com o contexto brasileiro

O primeiro conjunto de regras francesas em relação ao domínio e usos da água se deu pós-revolução Industrial, (em 1898) para que o desenvolvimento industrial estivesse compatível com os demais usos, tais como agricultura, garantindo que todos tivessem acesso ao recurso (BARRETA et al, 2012).

Posteriormente, diante dos riscos de epidemias de cólera e tifoide, a água passou a ter relação com a saúde pública, onde a Lei Francesa de 1902 (FRANÇA, 1902) passou a dispor da proteção de fontes de abastecimento público contra a poluição orgânica (Barreta, 2012)

Conforme Barreta ,2012 apud Peraldi, 2010, o sistema normativo francês relaciona a água com saneamento, distribuição e poluição e adota o direito romano, pós-revolução francesa, considerando a água como propriedade coletiva, afastando o entendimento feudal da água ser de propriedade dos senhores. Com isto, passou a ser adotado um modelo de gestão comum da água.

O instrumento normativo de gestão de recursos hídricos francês segundo Braga, et al, 2015, iniciou em 1921 pela Lei Rhône, cujo principal objetivo era a reabilitação do rio Rhône. BARRETA et al, 2012 destacou que a Lei Francesa das Águas de 1964 (FRANCE, 1964), tratou com principal destaque a luta contra a poluição após o crescimento industrial

e populacional, regulando a relação da sociedade e ambiente, e perdura até hoje com dispositivos técnicos, financeiros e institucionais autônomos para a política pública dos recursos hídricos e poluição das águas.

Para contextualizar o cenário, Barreta, 2012 apud Peraldi, 2010 dispôs que a legislação da gestão da água francesa sobreveio pós duas grandes guerras que desencadearam num atraso em infraestrutura de saneamento no país e consequente aumento na poluição química e orgânica dos rios.

A legislação de água francesa de 1964, segundo Barreta, 2012 direcionou atender duas prioridades quais sejam a nova repartição de responsabilidades e investimentos pela exploração dos recursos hídricos entre os atores, organismos públicos e privados, que utilizavam a água seja pelo consumo ou pela poluição e obter novas fontes de recursos financeiros para o setor da água, fundamentado pelo seu valor econômico. Criou-se o conceito do poluidor-pagador.

A participação popular em temas de meio ambiente é uma característica na França assim como na União Europeia e que na França estabelece o direito do público opinar em grandes obras do Estado através de audiências públicas (YAMAGUCHI, 2011 et al).

Posteriormente, a França teve importante marco com a criação da sua Lei das Águas em 1964, cujo paradigma em relação à água foi alterado em 1992 (FRANCE, 1992) pela aprovação da atualização da Lei das Águas passando a instituir parâmetros do usuário poluidor que deve pagar pela poluição gerada e a água entendida e declarada como patrimônio da nação francesa. Segundo BARRETA et al, 2012, pela Lei 1992 da França se teve a instituição de instrumentos para a gestão das águas através de bacias hidrográficas, com planos elaboradas pelos Comitês, válidos de 10 a 15 anos. Isto se deu, entre outros, por influência do agravamento da poluição de origem agrícola menos visível e de fonte difusa, seca entre os anos 1989 e 1990 e a Diretiva Europeia de 1991 que dispôs sobre o tratamento das redes residuárias urbanas o que também desencadeou na atualização da Lei das Águas da França em 1992 (BARRETA et al, 2012).

Posteriormente, conforme Braga et al (2015), a nação francesa passou por longo processo de consulta pública para definir o roteiro legislativo do país em termos de ecologia e desenvolvimento sustentável, momento em que foi incorporada à temática do gerenciamento de recursos hídricos para a Lei do Meio Ambiente Grenelle que resultou em 268 compromissos que serviram de base para a lei de planejamento hídrico, denominada por “Grenelle I” de 03/08/2009.

Segundo Ferreira, 2012 a França adotou em 2006 as suas políticas públicas internas, atualizando o seu Código de Águas diante da imposição do Bloco Econômico Europeu em 2000 obrigando para que até 2015 os países do bloco estivessem com os água em bom estado e no meio aquático, conforme Ferreira, 2012.

O Bloco Europeu trata com relevância a política ambiental, sendo que, conforme (YAMAGUCHI, 2011 et al), cujos princípios que se destacam são o de (a) precaução: devem ser antecipados e evitados danos ao ambiente desde o início, (b) origem: danificações devem ser combatidas especialmente na sua origem, (c) causador: quem causa danos é responsável pelo impedimento desde o início ou pelas eliminação dos danos causados, (d) integração: aspectos ambientais devem ser integrados a todas as demais políticas da União Europeia e nas políticas dos respectivos países integrantes do bloco.

Grandes ganhos da atualização da Lei das Águas francesa em 2006 foi reconhecer que todas as pessoas têm direito ao acesso à água potável, aumento dos poderes dos municípios em relação ao esgotamento sanitário, condutas para controle de poluição principalmente na agricultura pelo uso de agrotóxicos, dentre outros (BARRETA, 2012 et al).

No direito francês, um código é a coleção de um conjunto de leis e decretos em uma área específico. No seu refere ao código ambiental francês (FRANCE, 2022) o que se tem é um conjunto de leis, composto por sete livros sendo que as leis das águas compõem o livro II do código ambiental.

O Livro II do Código Ambiental dispõe sobre ambientes físicos e é dividido entre 4 títulos, O Título 1 dispõe sobre a água e ambientes aquáticos e marinhos sendo dividido entre nove capítulos, quais sejam (i) sistema geral e gestão de recursos, (ii) Planejamento, (iii) Estruturas administrativas e financeiras, (iv) atividades, instalações e uso, (v) disposições específicas para cursos de água não estatais, (vi) disposições relativas a controles e sanções, (vii) defesa nacional), (viii) Disposições especiais para águas marinhas e rotas abertas à navegação marítima e (ix) políticas para ambientes marinhos.

A disposição do Capítulo II do Título, do Livro II prevê sobre Planejamento dispõe sobre os planos de gestão da água pelos comitês de bacia, previsto entre os artigos L212-1 a L212-2-3 (FRANCE, 2022) sendo que as estruturas administrativas e financeiras para a gestão dos recursos hídricos estão previstas no Capítulo III do Título I do Livro II, entre os artigos L213-1 a L213-22 (FRANCE, 2022). Quanto às autorizações de uso, estão previstas no Capítulo IV, do Título I do Livro II, entre os artigos L 214-1 a L214-19 (FRANCE. 2022).

Abaixo tem o quadro 05 comparativo sobre o contexto, previsão de participação popular e imposição do bloco econômico em relação à de lei de águas na França e no Brasil.

Quadro 05 - Quadro comparativo do contexto previsão lei de águas na França e no Brasil

Itens	França	Brasil
Ano - contexto para a criação da Lei das Águas	Lei de 1964 - Despoluição de rios desencadeada pelo crescimento populacional e industrial pós duas grandes guerras (preocupação em saneamento, esgotamento, limitação poluição)	1934 - Exploração da água priorizada para a exploração para a geração de energia elétrica para fomentar o desenvolvimento industrial pós crise mundial 1929
Participação popular no gerenciamento dos recursos hídricos	Atitude cultural da população e previsto em lei	Previsto em lei
Imposição do Bloco Econômico	A França faz parte do bloco econômico da União Europeia. A Lei de 2006 que atualizou o Código de Águas, incorporou as exigências e princípios da Comunidade Europeia de 2000, tais como fixar o ano de 2015 para que os países membros restabeleça o bom estado das águas e do meio aquático. Na legislação vigente, prevê, dentre outros, estabelecer uma política comunitária no domínio da água (Código Ambiental artigo L211-3, 5° b, FRANCE, 2022)	O Brasil faz parte do bloco econômico do Mercosul. Em 1991 o Tratado de Assunção previu o Acordo Ambiental no Mercosul, em que dispõe que as transações comerciais devem incluir os custos ambientais engendrados nas etapas produtivas sem transferi-los às gerações futuras ,sem prever métrica. A “Carta de Foz do Iguaçu” dispõe que o manancial do Iguaçu seja declarado bem público do povo de cada Estado soberano onde se localiza e que seja protegido pelos governos e populações para que possam, estratégica e racionalmente, auferir os benefícios comuns, indispensáveis para a sobrevivência futura. 2010 - foi assinado o Acordo sobre o Aquífero Guarani, entre Argentina, Brasil, Paraguai e Uruguai. Sem previsão em normas federais relacionando previsão do Mercosul.

Fonte: Elaborado pela autora, 2022 da análise das disposições legais.

Como se vê, apesar da legislação brasileira ter se inspirado na francesa, o contexto para a criação das Leis das Águas no Brasil é diferente do contexto da França. Por sua vez, as políticas criadas no momento da criação de cada uma das leis têm foco diferente. Enquanto o Brasil estava buscando o uso da água para determinado fim qual seja a geração de energia elétrica para incentivar o seu processo de industrialização, a França, que já passou pelo processo de industrialização, busca mecanismos para diminuir o impacto da industrialização. Mediante constatação da perda da qualidade da água, poluição, impactando a saúde, o seu foco estava voltado para o saneamento, despoluição e melhoria na qualidade.

Posteriormente, com o Marco Legal de Saneamento (BRASIL, 2020) o Brasil passou a prever metas para a melhoria da qualidade da água através da universalização no saneamento.

Apesar de ambos os países preverem regulamentação sobre a participação popular, somente na França que isto é uma característica cultural do país. Ambos os países têm imposição de blocos econômicos sobre o tema. Todavia, somente o bloco que a França pertence apresenta metas e prazos mais delimitados para serem cumpridos pelos países.

6.1.2 - Da comparação legislação brasileira e francesa sobre instrumentos de gerenciamento de recursos hídricos

As legislações brasileiras, de forma geral, são inspiradas em diversas normas internacionais, tais como alemã, italiana, americana dentre outras. No que tange ao Direito Administrativo e a organização da máquina administrativa, foi inspirada especialmente no modelo francês, por ser um país reconhecido por ter um Executivo forte e independente, desde os movimentos da revolução francesa do século XVIII, GUERRA et al, 2016.

A Política Nacional de Recursos Hídricos (BRASIL, 1997), segundo Martins, 2018 foi inspirada nas Leis de Águas da França de 1964 a 2006 por serem consideradas referência internacional na época sobre o gerenciamento de recursos hídricos, inspirou diversos países tanto nos princípios e fundamentos de gestão.

No Brasil, a sistema de gestão de recursos hídricos francês inspirou na formulação de políticas de águas e na criação de gerenciamento de recursos hídricos (MACHADO, 2003). A demais, a criação do Comitê de Bacias no nível de cada bacia ou grupo de bacias que na França também chegou a ser denominada no início por Companhia Nacional do Rhôn inspirou a lei brasileira (BRAGA, et al, 2015). O próprio modelo gestão dos Comitês de Bacias brasileira foi inspirado no modelo francês no que se refere que deve se dar por representantes de diferentes categorias de usuários e pessoas competentes, representantes designados pelas comunidades locais e representantes administrativos (BRAGA, et al, 2015).

A criação do código de águas do Brasil (BRASIL, 1934) se deu com objetivo principal de regulamentar a exploração da água para fins de aproveitamento para a geração de energia elétrica. Através da PNRH, foi criado um sistema de gerenciamento de recursos hídricos no Brasil onde dispõe sobre instrumentos para o gerenciamento dos recursos hídricos, gestão integrada por Comitês de Bacia Hidrográfica.

No que se refere aos Planos de Recursos hídricos, o sistema francês prevê que deve se dar por planos diretores, inspirados na legislação urbanística, que estão previstos no Schémas Directeurs d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE), na escala das grandes bacias hidrográficas e de Schémas d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE), na escala das bacias de pequeno porte (BOHN, 2008 et al). No Brasil, os planos tem 3 (três) esferas, quais sejam são nacional, estadual e de bacias hidrográficas (BOHN, 2008 et al).

Ambos os sistemas de gestão de águas, tem por característica o gerenciamento quantitativo e qualitativo dos recursos hídricos considerando a unidade hidrográfica (BOHN, 2008 et al). No entanto, há discussão quanto à delimitação dos Sistemas de Bacias sendo que algumas adotam áreas de abrangência parciais, incluindo apenas a região à montante, mediana ou à jusante da bacia hidrográfica, ou então, apenas parte de um sistema aquífero (BOHN, 2008 et al).

Já no Brasil, também há divergência de entendimento interno na legislação brasileira pois ao passo que a Política Nacional de Recursos Hídricos (BRAISL, 1997) prevê a elaboração de Plano de Recursos hídricos por bacia hidrográfica, a Resolução CNRH nº 17/01 (BRASIL, 2001) admite planos por sub- bacia. Ademais, quanto ao domínio do rio quando é da União ou dos Estados que desdobra na elaboração do Plano e respectivo gerenciamento hídrico. Para disciplinar esta situação de dominalidade, prevê a compatibilização dos planos, comitês e ações entre as bacias e sub-bacias entre rios de domínio da União e dos Estados (BOHN, 2008 et al).

Quadro 06: Quadro resumo contexto legislação de águas e disposição sobre instrumentos de gerenciamento de recursos hídricos Brasil X França

Itens	França	Brasil
Ano - Disposição sobre Gerenciamento de recursos hídricos	1992 - Instituição de instrumentos para a gestão das águas, gerenciamento de forma descentralizada na escala das seis grandes bacias hidrográficas, elaborada pelo Comitê e na escala das sub-bacias hidrográficas, a ser elaborado por uma Comissão Local da Água, prevê conceito de poluidor pagador, instrumentos financeiros de incentivo, previsão de órgão executivo para cada bacia (Agências de Águas), valorização da água como recurso econômico.	1997 - Criação do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos; dispõe sobre instrumentos e diretrizes para implementar a Política Nacional de Recursos Hídricos; gestão integrada das águas por bacias hidrográficas e Comitês de Bacia de forma descentralizada, possibilidade de pagamento pelo uso da água conforme viabilidade financeira, previsão de órgão executivo para cada bacia (Agências de Águas), valorização da água como recurso econômico.

Comitês de Bacia	<p>Deve ser consultado sobre a adequação do trabalho e o desenvolvimento de interesses comuns na área sob sua jurisdição, bem como sobre litígios entre comunidades ou grupos interessadas, sobre todos os assuntos relacionadas às águas; soluções dos conflitos que na norma Francesa são solucionados unicamente pelos comitês. A composição dos Comitês que deve se dar por representantes de diferentes categorias de usuários e pessoas competentes, representantes designados pelas comunidades locais e representantes administrativos (artigo L212-4, FRANCE, 2020)</p> <p>A gestão descentralizada ao nível das grandes bacias hidrográficas, possui papel consultivo.</p>	<p>Deve ser consultado sobre a adequação do trabalho e o desenvolvimento de interesses comuns na área sob sua jurisdição, bem como sobre litígios entre comunidades ou grupos interessadas, sobre todos os assuntos relacionadas às águas. Os Comitês fazem o papel de dirimir conflitos tão somente na primeira instância passível de ser submetido aos Conselhos Estaduais de Recursos Hídricos ou até ao Conselho Nacional de Recursos Hídricos.</p> <p>A composição dos Comitês que deve se dar por representantes de diferentes categorias de usuários e pessoas competentes, representantes designados pelas comunidades locais e representantes administrativos.</p> <p>A gestão descentralizada ao nível das grandes bacias hidrográficas, possui papel consultivo.</p>
Agência de Águas	<p>Denominada Agência Financiadora deve realizar a cobrança pelo uso dos recursos hídricos, celebrar convênios e contratar financiamentos e serviços para a execução de suas competências, acompanhar a administração financeira dos recursos arrecadados com a cobrança pelo uso de recursos hídricos em sua área de atuação e analisar e emitir pareceres sobre os projetos e obras a serem financiados com recursos gerados pela cobrança pelo uso. Criação da Agência, uma ferramenta com autonomia financeira, encarregada de facilitar as diversas ações de interesse comum à bacia</p>	<p>Denominadas Agências de Bacias/ de Águas que exercem função de secretaria executiva do respectivo Comitê de Bacias e podem elaborar a sua proposta orçamentária, com viabilidade financeira, mas deve submetê-la à apreciação do respectivo ou respectivos Comitês de Bacia. Comitês e Bacias se complementam.</p>
Cobrança uso da água	<p>No artigo L213.10.9 (FRANCE,2022) que a agência de águas estabelece e cobra uso de pessoas públicas ou privadas, sendo que a base e a taxa são fixados com o consentimento do comitê da bacia seguindo as métricas do Código ambiental (FRANCE,2022), envolvendo a distribuição de água, preço da água, o valor equivalente determinado pela agência e com base nas quantidades de água faturada. Quaisquer pagamentos em excesso serão transferidos pela agência para o município ou grupo de municípios a serem alocados ao orçamento de saneamento. O plano diretor de desenvolvimento e gestão da água indica como os usuários arcam com os custos relacionados ao uso da água, distinguindo pelo menos entre o setor industrial, o setor agrícola e os usos domésticos (artigo 212-1, VIII Código Ambiental FRANCE 2022).</p> <p>Há previsão de taxa de despoluição no Artigo L213-10-1 e cobrança por poluição conforme tabela no artigo L213-10-2 e L 213-10-3 do Código Ambiental FRANCE 2022, cobrança taxa de poluição difusa para atividade rural L213-10-8, devido à sua toxicidade</p> <p>Adicionalmente, há previsão de cobrança de taxa de saneamento L2224-12-3 (do Código Geral das Autarquias Locais) além de hipótese de cobrança de taxa de modernização das redes coletoras L 213-</p>	<p>Há previsão de royalties quanto ao uso para geração de energia. Além disto, as diretrizes de cobrança para os usos da águas são previstas pelo Conselho Nacional de Recursos Hídricos e o Comitê sugere os valores a serem cobrados, sendo que a cobrança também se dá por meio de agência de águas.</p> <p>A cobrança pelo uso da água no Brasil depende da criação das Agências de Águas passível de ser cobrado quando existir viabilidade econômica, aplicável para quem é passível de outorga, seja em relação à lançamento e à captação, sem prever a análise de nível de poluição como base para a cobrança. A previsão de poluição disposto nas resoluções CONAMA 430 e 357 relacionam para controle de passível de multa/embargo pelo descumprimento.</p> <p>A previsão legal é ampla quanto às possibilidades de cobranças, podendo se dar para diversos usos, mas não há previsão de tabela com taxas e percentuais para a cobrança.</p>

	<p>10-6 do Código Ambiental FRANCE 2022.</p> <p>Há previsão de taxa de captação de água (artigo L213-10-9 Código Ambiental FRANCE 2022), conforme volume retirado durante um ano. Destaque cobrança para irrigação, abastecimento, resfriamento industrial, fornecimento de um canal e outros de fim econômico.</p> <p>Há previsão de taxa por armazenamento de água (L 213-10-10, Código Ambiental), proteção ambiente aquático para a pesca Artigo L213-10-12, Código Ambiental, FRANCE 2022.</p> <p>As cobranças por taxas estão previstas em lei com tabela e respectivo percentual.</p>	
Aplicação dos recursos arrecadados	<p>A norma francesa (FRANÇA, 2022) prevê que o montante total das taxas cobradas por cada agência é determinado de acordo com as despesas que lhe incumbem no âmbito de um programa de intervenção plurianual elaborado de acordo com as diretrizes do plano de desenvolvimento econômico e social, como anexo à lei que o aprova. Este valor se baseia num relatório financeiro sobre as atividades das agências da bacia, mostrando as receitas e despesas alcançadas no âmbito deste programa e suas possíveis modificações, é anexado anualmente à fatura financeira.</p>	<p>No Brasil, a cobrança se dá independente das despesas para tratamento da água ou de efluente, sendo relacionada às características do volume captado e lançado, cujo valor será aplicado para o financiamento de estudos, programas, projetos e obras incluídos nos Planos de Recursos Hídricos e no pagamento de despesas de implantação e custeio administrativo dos órgãos e entidades integrantes do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos. Os royalties da geração da energia são distribuídos entre municípios e Estado afetados, além de ministérios da União.</p>
Planos de "gestão das águas"	<p>O sistema francês prevê que deve se dar por planos diretores, inspirados na legislação urbanística, que estão previstos no Schémas Directeurs d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE), na escala das grandes bacias hidrográficas e de Schémas d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE), na escala das bacias de pequeno porte (BOHN, 2008 et al).</p> <p>No artigo L212-1,II, 3° prevê prazo para até 31/12/2027 para incluir recursos estratégicos para o abastecimento de água potável atual ou futuro bem como medidas de proteção para preservação de recursos hídricos estratégicos, em especial, à produção de alimentos e para geração de eletricidade (L212-1, III Código Ambiental, FRANCE 2022), com Finalidade de garantir qualidade e quantidade de água.</p> <p>Prevê programa plurianual que deve ser atualizado com participação popular e aprovação do Comitê de Bacias (artigo 212-2-1Código Ambiental, FRANCE 2022)</p>	<p>No Brasil, os planos têm 3(três) esferas, quais sejam são nacionais, estadual e de bacias hidrográficas (BOHN, 2008 et al). Tem por finalidade garantir acesso à água de qualidade e quantidade suficiente para atender os usos da respectiva bacia hidrográfica para as necessidades da geração presente e futura. Para a elaboração do Plano é necessário o enquadramento dos cursos d'água. A participação limita-se ao Comitê.</p>

Autorização uso	Autorização para captação de água, ou subterrâneo, recuperado ou não, modificação do nível ou modo de escoamento da água, destruição de locais de desova, áreas de crescimento ou alimentação da ictiofauna ou derrames, escoamentos, descargas ou depósitos diretos ou indiretos, crônicos ou episódicos, mesmo não -poluente (artigo L214-1, Código Ambiental, FRANCE 2022)	O artigo 11 e seguintes da PNRH (BRASIL, 1997) prevê emissão de outorga decorrente da derivação ou captação de parcela da água, extração de água do aquífero, lançamento em corpo de água, aproveitamento dos potenciais hidrelétricos, outros usos que alterem o regime, a quantidade e ou qualidade da água existente.
Compensação aos municípios	A cobrança é voltada para as bacias e subbacias, não aos municípios, relacionadas às despesas diretas para o gerenciamento de recursos hídricos.	A compensação é aplicada relacionada aos royalties do uso da água para a geração de energia elétrica não necessariamente voltada para a gestão de recursos hídricos.

Fonte: Elaborado pela autora, 2022 da análise das disposições legais.

A lei brasileira se inspirou na francesa pela composição dos Comitês que deve se dar por representantes de diferentes categorias de usuários e pessoas competentes, representantes designados pelas comunidades locais e representantes administrativos (BRAGA, et al, 2015). O regramento francês prevê que o Comitê de bacias deve ser consultado sobre a adequação do trabalho e o desenvolvimento de interesses comuns na área sob sua jurisdição, bem como sobre litígios entre comunidades ou grupos interessadas, sobre todos os assuntos relacionadas às águas. Adicionalmente, prevê a criação no nível de cada bacia, de uma agência financiadora da bacia, ou seja, uma instituição de administração pública com personalidade jurídica e autonomia financeira, responsável por facilitar diversas ações de interesse da bacia sendo também responsável pelo Plano Diretor de Bacias e Gestão de água, Ordenamento territorial e gestão de água e Comissões Locais de águas (BRAGA, et al, 2015).

Sobre compensação dos municípios a lei francesa não prevê especificamente pois o repasse dos valores e respectiva gestão de resíduos se dá no âmbito da bacia hidrográfica. Os instrumentos de Plano, papel dos Comitês tem as suas semelhanças. A maior diferença é o que se refere nas possibilidades e base de cobrança, sendo que na França é relacionada à quantidade de água consumida e poluição gerada e no Brasil a cobrança é voltada para o volume consumido (cobrança em m³).

Quanto ao enquadramento dos usos dos corpos hídricos previstos na legislação brasileira (BRASIL, 1997), não foi identificada equivalência na legislação francesa que dispõe que o instrumento dos Planos de Gestão das águas é que irão prever os usos devidos.

Quanto à autorização de uso a legislação francesa demonstra maior preocupação à poluição sendo que na legislação brasileira a preocupação é mais voltada à disponibilidade em quantidade, seja no meio urbano como rural. Na França tem estudos e obrigações de controle de poluição no meio rural pela aplicação de agrotóxico quanto à toxicidade (o que interfere na qualidade da água) e no Brasil há estudos na ANA do Atlas da irrigação (ANA, 2021) voltado mais para o volume que a atividade de irrigação consome (o que interfere na quantidade da água).

Por mais que a estrutura normativa de gerenciamento de recursos hídricos francesa seja inspiradora, os contextos, atividades econômicas, realidade de ambos os países são diferentes o que desencadeia em modelos de gestão voltados para preocupações de qualidade (França) e quantidade (Brasil).

6.2 Identificação de possíveis lacunas e incompatibilidades nas normas federais e estaduais que possam impactar na implementação dos instrumentos de gerenciamento dos recursos hídricos previstos na PNRH.

6.2.1 Da Importância da análise comparativa das normas

A PNRH Lei nº 9433/1997 (BRASIL, 1997) foi inspirada no modelo francês de gerenciamento de recursos hídricos e foi promulgada 04 (quatro) anos após à promulgação da Política Estadual de Recursos Hídricos do Estado de Santa Catarina –qual seja a Lei Estadual nº 9.748/1994. Por mais que não exista uma hierarquia entre as normas federais e estaduais, a norma estadual não deve contrariar a norma geral federal bem como deve ser observada a competência de cada ente para legislar e atuar.

Sobre a temática de gerenciamento de recursos hídricos, o artigo 22 da Constituição Federal (BRASIL, 1988) prevê que compete à União legislar privativamente sobre as águas. Com isto, a Política Estadual de Recursos Hídricos que adveio antes da PNRH pode eventualmente extrapolar a sua competência, ter possíveis lacunas, incompatibilização.

O Plano de Recursos Hídricos do Estado de Santa Catarina (PERH, 2017) foi instituído em 2017 onde dispõe as ações institucionais que têm por finalidade fortalecer a gestão dos recursos hídricos no âmbito do Estado e auxiliar a implementação dos programas através do fortalecimento dos órgãos e entidades gestores de recursos hídricos e do Sistema Estadual de Gerenciamento de Recursos Hídricos de Santa Catarina. Com

isto, para uma gestão eficiente dos recursos hídricos no Estado devem ser propostas alterações, complementos ou novas regulamentações e leis para o uso do recurso.

O item 3.2.2 do Plano de Recursos Hídricos do Estado de Santa Catarina (PERH, 2017) prevê como ação para ser cumprida para até 2027 a revisão da base legal que rege a gestão dos recursos hídricos em Santa Catarina que é necessária para que sejam verificadas possíveis inconsistências ou deficiências nas regulamentações que envolvem o uso da água. A partir desse levantamento são propostas alterações, complementos e novas regulamentações para o uso dos recursos hídricos. Com isto, avaliar eventual lacunas e incompatibilização entre as políticas de recursos hídricos Nacional e do Estado de Santa Catarina é um dos objetivos previstos no Plano Estadual de Recursos Hídricos de Santa Catarina de 2017 (PERH, 2017).

Por esta razão, este trabalho vai ao encontro do objetivo do item 3.2.2 do PERH por identificar eventuais lacunas e incompatibilidades da Política Estadual de Recursos Hídricos de Santa Catarina que eventualmente inviabilizam a implementação dos instrumentos de gerenciamento de recursos hídricos previstos na PNRH.

6.2.2 Da Análise comparativa nas normas

A Política Estadual de Recursos Hídricos estadual (SANTA CATARINA, 1994) é dividida por capítulos para dispor de cada tema relacionada à Política Estadual de Recursos Hídricos. O único instrumento de gerenciamento de recursos hídricos previsto na Política Estadual de Recursos Hídricos de Santa Catarina consta no seu capítulo II que é a outorga de direito de uso dos recursos hídricos. A cobrança do uso de Recursos Hídricos é prevista dentro do capítulo “infrações e penalidades”, fora do capítulo dos instrumentos de gerenciamento de recursos hídricos. Da mesma forma, os Planos de Bacias Hidrográficas constam no Capítulo IV do Planejamento dos Recursos Hídricos. O Sistemas de Gerenciamento de Recursos Hídricos, Enquadramento dos usos e Compensações dos municípios são mencionados na norma apenas nas diretrizes iniciais gerais, mas não como instrumentos de gestão de recursos hídricos.

A PNRH (BRASIL, 1997) também é dividida por capítulos, sendo que no seu capítulo IV estão previstos os instrumentos, quais sejam os Planos de Recursos Hídricos, o enquadramento dos corpos de água em classes, segundo os usos preponderantes da água, a outorga dos direitos de uso de recursos hídricos, a cobrança pelo uso de recursos hídricos, a compensação a municípios e o Sistema de Informações sobre Recursos Hídricos.

A incompatibilidade das normas pode gerar conflito de entendimento sobre quais instrumentos devem ser implementados pelo Estados de Santa Catarina e eventualmente influenciar na gestão pública estadual em eventual não implementação dos demais instrumentos por não estarem prevista na lei estadual.

Quadro 07: Quadro comparativo entre a Política Estadual de Recursos Hídricos de Santa Catarina e Política Nacional de Recursos Hídricos no que se refere aos instrumentos de gestão de recursos hídricos.

Instrumentos	Tópicos	Política Estadual de Recursos Hídricos de Santa Catarina	Política Nacional de Recursos Hídricos
Dos instrumentos em geral	Considerações gerais	<p>Prevê como instrumento de gerenciamento de recursos hídricos a outorga de direito de uso dos recursos hídricos.</p> <p>Apesar de dispor regulamentação sobre a cobrança pela utilização dos Recursos Hídricos, plano estadual de recursos hídricos, planos de bacias hidrográficas, implementação de mecanismos para a implementação dos Sistema de Informações sobre Recursos hídricos, compensação a municípios, não está no rol dos instrumentos.</p>	<p>Prevê instrumentos de gerenciamento de recursos hídricos outorga de usos ds recursos hídricos, Plano de Recursos Hídricos, Enquadramento dos Corpos de Água em Classes, Cobrança dos usos de recursos hídricos, Compensação municipal, Cobrança pelo uso de recursos hídricos.</p>
Outorga	Competência	<p>Aplicável para qualquer empreendimento e atividade que altere as condições qualitativas ou quantitativas das águas superficiais ou subterrâneas, deverá se dar através perante a Fundação do Meio Ambiente – FATMA que é o órgão gestor dos recursos hídricos e competente para fiscalizar os usos dos recursos hídricos (artigo 5º da Lei Estadual nº 9022/1993).</p>	<p>A competência para a emissão de outorgas os direitos de uso de recursos hídricos, regulamentar e fiscalizar os seus usos competente aos Poderes Executivos Estaduais e do Distrito Federal (artigo 30 da Lei 9.433/1997).</p> <p>A exceção se dá para a outorga e a utilização de recursos hídricos para fins de geração de energia elétrica, que estará subordinada ao Plano Nacional de Recursos Hídricos devendo observar a legislação do setor energético.</p>

	Critérios de outorga	A Lei estadual prevê no artigo 4º que a implantação de qualquer empreendimento ou atividade que altere as condições quantitativas ou qualitativas das águas superficiais ou subterrâneas. A dispensa da outorga se dá aos usos de caráter individual para a satisfação das necessidades básicas da vida. Não dispõe sobre detalhamento sobre emissão de outorga.	Compete ao Conselho Nacional de Recursos Hídricos estabelecer critérios gerais para a outorga de direitos de uso de recursos hídricos e para a cobrança por seu uso (artigo 35, X, da PNRH). Aos Comitês compete propor as acumulações derivações, captações e lançamentos de pouca expressão, para efeito de isenção da obrigatoriedade de outorga de direitos de uso de recursos hídricos, de acordo com os domínios destes, conforme artigo 38, V, da PNRH.
	Sanção	Multa no valor de 100 a 200 vezes o valor nominal da UFR/SC quando infração leve; 200 a 500 vezes do mesmo valor nas infrações graves e de 500 a 1000 vezes do mesmo valor nas infrações gravíssimas, sendo que a classificação da infração se dará mediante observância das circunstâncias atenuantes e agravantes. Além da multa, é passível de perda ou suspensão em linhas de financiamento em estabelecimentos oficiais de crédito do Governo do Estado, perda ou restrição de incentivo e benefícios fiscais concedidos pelo Poder Público Estadual (artigo 8º).	As sanções aplicáveis vão deste advertência aberto prazo para correção de irregularidades, como multa simples ou diária proporcional à gravidade, de R\$100,00 a R\$50.000.000,00. Adicionalmente é passível de embargo provisório por prazo interminado ou definitivo com revogação da outorga, a depender do caso fático (artigo 49).
	Sistema integrado	Implantação do sistema integrado de outorga do uso da água, devidamente compatibilizado com sistemas correlacionados de licenciamento ambiental, abrangendo os usos existentes, os quais deverão adequar mediante a expedição das respectivas outorgas (artigo 37, II). Sistema ainda não operante.	Sem previsão expressa sobre integração dos sistemas. Existência de previsão na Lei Complementar 140/2011 e Constituição Federal, para a cooperação entre a União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios nas ações administrativas decorrentes do exercício da competência comum relativas à proteção meio ambiente. A atuação subsidiária e supletiva entre os entes deve se dar tanto quanto à disponibilização de documentos e informações para a gestão quanto para a fiscalização. Todavia, carece de uma atuação compartilhada dos diversos órgãos para a efetiva proteção do recurso natural.

Planos de Bacia	Competência	Artigo 27: compete aos Comitês de Bacia elaborar, aprovar e acompanhar o cumprimento das metas dos Planos de Bacia.	Artigo 44 e 38 compete aos Comitês apenas a aprovação do Plano e o acompanhamento do cumprimento das ações. A elaboração do plano compete às agências de águas cuja atribuição é passível de delegação conforme Lei 10.881/2004 e Resolução CERH nº 20 de 23/04/2018.
	Critérios Plano	<p>Prioridades para outorga de direitos de uso de recursos hídricos e tem como objetivos assegurar o controle quantitativo e qualitativo dos usos da água e o efetivo exercício dos direitos de acesso à água.</p> <p>Artigo 14: nos Planos devem constar a condução prática dos objetivos da Política Estadual de Recursos Hídricos em metas a serem alcançadas em prazos definidos; dar a ênfase nos aspectos quantitativos e qualitativos da água; o inventário das disponibilidades hídricas, seus usos atuais e futuros, ressaltando os conflitos resultantes; a definição e as análises pormenorizadas das áreas críticas, atuais e potenciais; as diretrizes para a outorga do uso da água, que considerem a aleatoriedade das projeções dos usos e das disponibilidades da água; os programas de desenvolvimento nos municípios.</p>	Artigo 7: ° os Planos de Recursos Hídricos devem constar: I - diagnóstico da situação atual dos recursos hídricos; II - análise de alternativas de crescimento demográfico, de evolução de atividades produtivas e de modificações dos padrões de ocupação do solo; III - balanço entre disponibilidades e demandas futuras dos recursos hídricos, em quantidade e qualidade, com identificação de conflitos potenciais; IV - metas de racionalização de uso, aumento da quantidade e melhoria da qualidade dos recursos hídricos disponíveis; V - medidas a serem tomadas, programas a serem desenvolvidos e projetos a serem implantados, para o atendimento das metas previstas; VI - prioridades para outorga de direitos de uso de recursos hídricos; VII - diretrizes e critérios para a cobrança pelo uso dos recursos hídricos; VIII - propostas para a criação de áreas sujeitas a restrição de uso, com vistas à proteção dos recursos hídricos.
	Ausência remessa valores sem plano de recursos hídricos	Artigo 36: As aplicações dos recursos financeiros do FEHIDRO deverão ser orientadas pelo Plano Estadual de Recursos Hídricos, compatibilizadas com a Lei de Diretrizes Orçamentárias, com o Plano Plurianual de Investimento e com o Orçamento do Estado.	Sem disposição.

Enquadramento	Competência	<p>Compete aos Comitês de Bacia propor ao órgão competente o enquadramento dos corpos de água da bacia hidrográfica em classes de uso e conservação, sem divergir com a lei federal.</p> <p>Resolução 001/2008 prevê enquadramento conforme Resolução CONAMA 357/2008 e 396/2008. Resolução CNRH 91/2008 prevê que enquadramento se dá por processo participativo com a elaboração de 1) diagnóstico da bacia; (2) prognóstico da bacia; (3) proposta de metas relativas às alternativas de enquadramento; (4) análises e deliberações do comitê da bacia e do Conselho Estadual de Recursos Hídricos; e (5) implementação do programa para efetivação</p>	<p>Artigo 9º: deverão considerar os usos preponderantes da água para assegurar às águas qualidade compatível com os usos mais exigentes a que forem destinadas; e diminuir os custos de combate à poluição das águas, mediante ações preventivas permanentes. A competência para a propositura do enquadramento é da Agências das águas para encaminhar o respectivo Conselho Nacional ou Estaduais de Recursos Hídricos para a aprovação. Adicionalmente, prevê que as classes serão estabelecidas pela legislação ambiental.</p> <p>Não são detalhados critérios para a definição do enquadramento, no âmbito federal existem as Resolução CONAMA 357/2008 e 396/2008.</p>
	Sujeito de cobrança	<p>Artigo 11: é passível de cobrança o uso dos recursos hídricos superficiais ou subterrâneos, segundo as peculiaridades das bacias hidrográficas, na forma a ser estabelecida pelo Conselho Estadual de Recursos Hídricos - CERH. A cobrança está relacionada à outorga e há divergência entre as normas estadual e federal quanto à dispensa, consequentemente há divergência de entendimento de quem estaria dispensado da cobrança.</p> <p>A lei estadual prevê que a dispensa da outorga se dá aos usos de caráter individual para a satisfação das necessidades básicas da vida.</p>	<p>Artigo 20: serão cobrados os usos de recursos hídricos para aqueles sujeitos a outorga.</p> <p>A cobrança está relacionada à outorga e há divergência entre as normas estadual e federal quanto à dispensa, consequentemente há divergência de entendimento de quem estaria dispensado da cobrança.</p> <p>Dispensa de outorga para o uso de recursos hídricos para a satisfação das necessidades de pequenos núcleos populacionais, distribuídos no meio rural; as derivações, captações e lançamentos considerados insignificantes; as acumulações de volumes de água consideradas insignificantes</p>

	Critérios da cobrança	<p>Artigo 11: a cobrança deve obedecer os seguintes critérios: I - a cobrança pela utilização considerará a classe de uso preponderante em que estiver enquadrado o corpo d'água onde se localize o uso, a disponibilidade hídrica local, o grau de regularização assegurado por obras hidráulicas, a vazão captada em seu regime de variação, o consumo efetivo e a finalidade a que se destine; II - a cobrança pela diluição, transporte e assimilação de efluentes de sistemas de esgotos e de outros líquidos, de qualquer natureza, considerará a classe de uso em que estiver enquadrado o corpo d'água receptor, o grau de regularização assegurado por obras hidráulicas, a carga lançada e seu regime de variação, ponderando-se, dentre outros, os parâmetros orgânicos físico-químicos dos efluentes e a natureza da atividade responsável pelos mesmos. Quanto ao lançamento dos efluentes, é previsto que os responsáveis pelos lançamentos não ficam desobrigados pelo cumprimento das normas e padrões legais, relativos ao controle de poluição das águas.</p>	<p>Artigo 21: da fixação dos valores a serem cobrados pelo uso dos recursos hídricos devem ser observados, dentre outros: I - nas derivações, captações e extrações de água, o volume retirado e seu regime de variação, II - nos lançamentos de esgotos e demais resíduos líquidos ou gasosos, o volume lançado e seu regime de variação e as características físico-químicas, biológicas e de toxicidade do afluente.</p> <p>Há divergência entre as normas pois a lei estadual considera critérios adicionais para o cálculo da cobrança da captação e lançamento.</p> <p>Estudo sobre viabilidade financeira da cobrança e sugestão de proposta de cobrança se dará pelo Comitê de Bacias.</p> <p>Artigo 35: Critérios para a cobrança dos direitos de uso competente ao Conselho Nacional de Recursos Hídricos.</p>
	Agente da cobrança	<p>Sem previsão de criação de Agências de água.</p> <p>Resolução CERH 20/2018 estabelece diretrizes gerais para a instituição e funcionamento de entidades executivas enquanto não forem criadas as Agências de Águas</p>	<p>Artigo 44: Cobrança deve se dar pela Agência de Águas que é criada mediante a autorização do Conselho Nacional de Recursos Hídricos ou dos Conselhos Estaduais de Recursos Hídricos seguindo solicitação de um ou mais Comitês de Bacia Hidrográfica.</p> <p>Lei nº 10.881/2004 prevê a delegação de todas as competências das Agências de Águas, com exceção da prevista no seu inciso III, qual seja de efetuar a cobrança pelo uso de recursos hídricos, atualmente não há ente competente para a cobrança.</p>
Compensação entre Municípios	Considerações gerais	<p>Artigo 3º: Compensação se dará conforme a previsão nacional qual seja, mediante compensação de recursos oriundos da exploração de potenciais hídricos, conforme legislação federal, através de apoio aos municípios afetados por áreas de proteção ambiental especial.</p> <p>Adicionalmente, prevista a possibilidade de compensação decorrente de inundações por reservatórios, para proporcionar o desenvolvimento dos municípios afetados. Sobre este instrumento, não há divergência entre as normas, atuando de forma complementar</p>	<p>Cobrança pelo uso da água para aproveitamento hidroelétrico, a compensação passou a ser prevista pela Lei 7.990/1989 (BRASIL, 1989) com as respectivas normas do percentual de cobrança e distribuição entre os entes. Sobre os demais tipos de uso, a norma federal não tem previsão</p>

<p>Sistema de Informações sobre Recursos Hídricos</p>	<p>Considerações gerais</p>	<p>Artigo 37: sistema de informações hidrometeorológicas e de cadastro de usuários de águas para, inclusive, dispor sobre cobrança pelo uso de água.</p> <p>Prevista a implantação de sistema integrado de outorga dos usos da água sendo compatível com os sistemas correlacionados de licenciamento ambiental, compatibilizando ambas as políticas de natureza ambiental.</p> <p>Todavia, na prática, não há publicidade das informações de outorga e falta de integração da política de recursos hídricos com o licenciamento ambiental.</p>	<p>Artigo 27: Objetivo de reunir, dar consistência e divulgar os dados e informações sobre a situação qualitativa e quantitativa dos recursos hídricos no Brasil, atualizar permanentemente as informações sobre disponibilidade e demanda de recursos hídricos em todo o território nacional e fornecer subsídios para a elaboração dos Planos de Recursos Hídricos.</p> <p>A sua implementação e funcionamento compete ao Poder Executivo Federal que promove a integração da gestão de recursos hídricos com a gestão ambiental.</p> <p>Sistema compete aos respectivos poderes executivos conforme sua esfera de competência. No âmbito federal é gerido pela ANA.</p>
--	-----------------------------	---	--

Fonte: Elaborado pela autora, 2022 da análise das disposições legais

6.2.3 Da Outorga dos direitos de uso de recursos hídricos

Em análise comparativa às normas estadual e federal sobre a outorga, é disposto no artigo 30 da Lei Federal nº 9.433/1997 – PNRH (BRASIL, 1997) que a competência para a emissão das outorgas dos direitos de uso de recursos hídricos, regulamentar e fiscalizar os seus usos compete aos Poderes Executivos Estaduais e do Distrito Federal. A exceção se dá para a outorga e a utilização de recursos hídricos para fins de geração de energia elétrica, que estará subordinada ao Plano Nacional de Recursos Hídricos devendo observar a legislação do setor energético. A Política Estadual de Recursos Hídricos (SANTA CATARINA, 1994) vai ao encontro do disposto neste aspecto da PNRH destacando que a solicitação, deverá se dar através da Fundação do Meio Ambiente – FATMA atualmente Instituto do Meio Ambiente - IMA que era o órgão gestor dos recursos hídricos vinculado ao executivo.

Já na PNRH (BRASIL, 1997), é disposto no seu artigo 12 que estão sujeitos a outorga pelo Poder Público os direitos dos seguintes usos de recursos hídricos:

“I - Derivação ou captação de parcela da água existente em um corpo de água para consumo final, inclusive abastecimento público, ou insumo de processo produtivo;

- II - Extração de água de aquífero subterrâneo para consumo final ou insumo de processo produtivo;
- III - Lançamento em corpo de água de esgotos e demais resíduos líquidos ou gasosos, tratados ou não, com o fim de sua diluição, transporte ou disposição final;
- IV - Aproveitamento dos potenciais hidrelétricos;
- V - Outros usos que alterem o regime, a quantidade ou a qualidade da água existente em um corpo de água.”

A PNRH (BRASIL, 1997) prevê no artigo 12, §1º dispensa de outorga para “I – o uso de recursos hídricos para a satisfação das necessidades de pequenos núcleos populacionais, distribuídos no meio rural; II – as derivações, captações e lançamentos considerados insignificantes; III – as acumulações de volumes de água consideradas insignificantes.”

A Política Estadual de Recursos Hídricos de Santa Catarina (SANTA CATARINA, 1994) prevê no artigo 4º que a implantação de qualquer empreendimento ou atividade que altere as condições quantitativas ou qualitativas das águas superficiais ou subterrâneas, depende de autorização (outorga) da Secretaria de Estado responsável pela Política Estadual de Recursos Hídricos, através da Fundação do Meio Ambiente, ou sucedâneo, na qualidade de órgão gestor dos recursos hídricos. No artigo 5º (SANTA CATARINA, 1994) é prevista a dispensa da outorga aos usos de caráter individual para a satisfação das necessidades básicas da vida.

Em comparativo entre as duas normas em relação aos sujeitos da outorga, a estadual é mais genérica do que o previsto na lei federal. Quanto à dispensa da outorga, há divergência de entendimento uma vez que a lei estadual prevê para o uso em caráter individual e a federal prevê que somente se dará para atender as necessidades de pequenos núcleos populacionais, distribuídos no meio rural.

Sobre a fiscalização dos usos dos recursos hídricos dispostos pela outorga, o artigo 5º da Lei Estadual nº 9022/1993 (SANTA CATARINA, 1993) prevê que ao órgão gestor compete fiscalizar os usos de recursos hídricos nos corpos de água de domínio do Estado e domínio da União, quando por esta delegada, aplicando as respectivas penalidades. Neste sentido, em 20/12/2021 através da Lei Estadual nº 17.354 (SANTA CATARINA, 2017) houve a alteração da FATMA para ao IMA – Instituto do Meio ambiente do Estado de Santa Catarina, transferindo as respectivas competências. A Lei nº 15.249 de 03 de agosto de 2010 (SANTA CATARINA, 2010) alterou a lei nº 9.022/1993 (SANTA CATARINA,

1993) que disciplina o Sistema Estadual de Gerenciamento de Recursos Hídricos alterou o órgão gestor de recursos hídricos passando a ser a Secretaria de Estado do Desenvolvimento Econômico e Sustentável quem fiscaliza.

Já na PNRH (BRASIL, 1997), é previsto no seu artigo 29 competência do poder executivo federal fiscalizar os usos na sua competência e no artigo 30 competência do poder executivo estadual e distrito federal fiscalizar os usos na sua competência. No que se trata sobre fiscalização dos usos, a PNRH e Política Estadual de Recursos Hídricos e demais normas que tratam sobre gerenciamento de recursos hídricos em Santa Catarina, estão compatíveis.

Quanto aos critérios para a concessão das outorgas, a PNRH (BRASIL, 1997) prevê que compete ao Conselho Nacional de Recursos Hídricos estabelecer critérios gerais para a outorga de direitos de uso de recursos hídricos, para a cobrança por seu uso, aos Comitês compete propor as acumulações derivações, captações e lançamentos de pouca expressão, para efeito de isenção da obrigatoriedade de outorga de direitos de uso de recursos hídricos, de acordo com os domínios destes, conforme artigos 35, X e 38, V, da PNRH. Adicionalmente, conforme previsto no artigo 13, da PNRH a outorga de usos deverá preservar o uso múltiplo dos recursos hídricos, sendo que toda outorga estará condicionada às prioridades de uso estabelecidas nos Planos de Recursos Hídricos e deverá respeitar a classe em que o corpo de água estiver enquadrado e a manutenção de condições adequadas ao transporte aquaviário, quando for o caso. Tal detalhamento não é previsto na Política Estadual de Recursos Hídricos de Santa Catarina o que a rigor devem ser observados os critérios previstos na PNRH para a concessão de outorga.

O artigo 49 da PNRH (BRASIL, 1997) prevê por infração das normas de utilização de recursos hídricos derivar ou utilizar recursos hídricos para qualquer finalidade, sem a respectiva outorga de direito de uso; iniciar a implantação ou implantar empreendimento relacionado com a derivação ou a utilização de recursos hídricos, superficiais ou subterrâneos, que implique alterações no regime, quantidade ou qualidade dos mesmos, sem autorização dos órgãos ou entidades competentes; utilizar-se dos recursos hídricos ou executar obras ou serviços relacionados com os mesmos em desacordo com as condições estabelecidas na outorga; perfurar poços para extração de água subterrânea ou operá-los sem a devida autorização; fraudar as medições dos volumes de água utilizados ou declarar valores diferentes dos medido, dentre outros. Tais possibilidades de infrações vão ao encontro do previsto nos artigos 6º e 7º da Política Estadual de Recursos Hídricos de Santa Catarina (SANTA CATARINA, 1994).

As sanções aplicáveis na PNRH (BRASIL, 1997) vão desde advertência com abertura de prazo para correção de irregularidades, como multa simples ou diária proporcional à gravidade, de R\$100, 00 a R\$50.000.000, 00, conforme alteração no artigo 50 da PNRH dada pelo Marco Legal de Saneamento Básico. Adicionalmente a PNRH prevê a possibilidade de embargo provisório por prazo indeterminado ou definitivo com revogação da outorga, a depender do caso fático. Sob este aspecto há divergência com a Política Estadual de Recursos Hídricos de Santa Catarina (SANTA CATARINA, 1994) quanto ao valor da multa que prevê no artigo 8º(SANTA CATARINA, 1994) que o valor será de 100 a 200 vezes o valor nominal da UFR/SC quando infração leves, 200 a 500 vezes do mesmo valor nas infrações graves e de 500 a 1000 vezes do mesmo valor nas infrações gravíssimas, sendo que a classificação da infração se dará mediante observância das circunstâncias atenuantes e agravantes. Além da multa, a Política Estadual de Recursos Hídricos de Santa Catarina (SANTA CATARINA, 1994) prevê que é passível de perda ou suspensão em linhas de financiamento em estabelecimentos oficiais de crédito do Governo do Estado, perda ou restrição de incentivo e benefícios fiscais concedidos pelo Poder Público Estadual.

O artigo 37, III da Política Estadual de Recursos Hídricos de Santa Catarina (SANTA CATARINA, 1994) prevê um dispositivo que não consta na lei federal que trata da implantação do sistema integrado de outorga do uso da água, devidamente compatibilizado com sistemas correlacionados de licenciamento ambiental. Na Política Estadual de Recursos Hídricos de Santa Catarina (SANTA CATARINA, 1994) é previsto que o sistema integrado de outorga do uso da água abrangerá os usos existentes, os quais deverão adequar-se ao disposto nesta Lei, mediante a expedição das respectivas outorgas. Este Sistema contribuiria para a obtenção de informações, todavia este sistema ainda não está operando.

Ademais, em ambas as normas carece de previsão de obrigação ao órgão ambiental licenciador do empreendimento para realizar a fiscalização quanto ao cumprimento das obrigações da outorga conjuntamente com a análise de cumprimento das condicionantes da licença ambiental ou que a fiscalização se dê por outro órgão. A ausência de previsão de órgão fiscalizador, prejudica a ação fiscalizatória sobre o exercício irregular referente à outorga.

Neste sentido, carece de uma atuação compartilhada, subsidiária e supletiva entre os entes deve se dar tanto quanto à disponibilização de documentos e informações para a gestão quanto para a fiscalização para a efetiva proteção do recurso natural. Tal disposição

está prevista na Lei Complementar 140 de 08 de dezembro de 2011 (BRASIL, 2011), e Constituição Federal (BRASIL, 1988) nos incisos III, VI e VII do caput e do parágrafo único do art. 23 onde prevê a cooperação entre a União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios nas ações administrativas decorrentes do exercício da competência comum relativas à proteção do meio ambiente e ao combate à poluição. A previsão de cooperação entre os entes para a proteção do meio ambiente, inclui as tratativas e proteção dos recursos hídricos que é um componente do meio ambiente.

6.2.4 Dos Planos de Recursos Hídricos

Nos Planos de Recursos Hídricos, ambas normas preveem que devem conter prioridades para outorga de direitos de uso de recursos hídricos e tem como objetivos assegurar o controle quantitativo e qualitativo dos usos da água e o efetivo exercício dos direitos de acesso à água.

No entanto, há divergência entre as leis federais e estaduais quanto à competência para a elaboração do Plano. A Política Estadual de Recursos Hídricos de Santa Catarina (SANTA CATARINA, 1994) prevê no artigo 27 que compete aos Comitês de Bacia elaborar, aprovar e acompanhar o Plano e o cumprimento das metas dos Planos de Bacia. Já na PNRH (BRASIL, 1997) prevê que compete aos Comitês apenas a aprovação do Plano e o acompanhamento do cumprimento das ações, sendo que a elaboração do plano compete às agências de águas, conforme artigos 38 e 44 (BRASIL, 1997).

A PNRS (BRASIL, 1997) prevê que a competência da elaboração do plano é passível de delegação, conforme Lei 10.881/2004 (BRASIL, 2004) e Resolução CERH nº 20 de 23/04/2018 (BRASIL, 2018). Alinhado com este dispositivo de delegação, no âmbito estadual é prevista a Resolução do Conselho Estadual de Recursos Hídricos nº 20/2018 (SANTA CATARINA, 2018) para dispor sobre funcionamento de entidades executivas por delegação para apoiar o funcionamento dos Comitês.

Sobre a vigência do Plano Estadual de Recursos Hídricos, a Política Estadual de Recursos Hídricos de Santa Catarina (SANTA CATARINA, 1994) prevê que deve ser revisto e atualizado com uma periodicidade mínima de 04 (quatro) anos para que atenda aos objetivos, dentre eles, o de garantir que a água, elemento natural primordial a todas as formas de vida, possa ser controlada e utilizada, em padrões de qualidade e quantidade satisfatórios, por seus usuários atuais e pelas gerações futuras, em todo o território do Estado de Santa Catarina, sem prever detalhamento do que deve constar no Plano.

Ademais, no artigo 14 (SANTA CATARINA, 1994) prevê que os Planos devem constar a condução prática dos objetivos da Política Estadual de Recursos Hídricos em metas a serem alcançadas em prazos definidos; dar a ênfase nos aspectos quantitativos e qualitativos da água; o inventário das disponibilidades hídricas, seus usos atuais e futuros, ressaltando os conflitos resultantes; a definição e as análises pormenorizadas das áreas críticas, atuais e potenciais; as diretrizes para a outorga do uso da água, que considerem a aleatoriedade das projeções dos usos e das disponibilidades da água; os programas de desenvolvimento nos municípios.

Já a PNRH (BRASIL, 1997) não prevê sobre o prazo de vigência mas prevê no artigo 7º o que deve constar nos Planos de Recursos Hídricos qual seja: “I - diagnóstico da situação atual dos recursos hídricos; II - análise de alternativas de crescimento demográfico, de evolução de atividades produtivas e de modificações dos padrões de ocupação do solo; III - balanço entre disponibilidades e demandas futuras dos recursos hídricos, em quantidade e qualidade, com identificação de conflitos potenciais; IV - metas de racionalização de uso, aumento da quantidade e melhoria da qualidade dos recursos hídricos disponíveis; V - medidas a serem tomadas, programas a serem desenvolvidos e projetos a serem implantados, para o atendimento das metas previstas; VI - prioridades para outorga de direitos de uso de recursos hídricos; VII - diretrizes e critérios para a cobrança pelo uso dos recursos hídricos; VIII - propostas para a criação de áreas sujeitas a restrição de uso, com vistas à proteção dos recursos hídricos” (BRASIL, 1997).

6.2.5 Do Enquadramento dos Corpos de água em classes, segundo os usos preponderantes da água

Sobre o enquadramento, a PNRH (BRASIL, 1997) dispõe no artigo 9º que devem ser considerados os usos preponderantes da água para assegurar às águas qualidade compatível com os usos mais exigentes a que forem destinadas; e diminuir os custos de combate à poluição das águas, mediante ações preventivas permanentes. Adicionalmente, no artigo 44, XI, “a” da PNRH (BRASIL, 1997) prevê que a competência para a propositura do enquadramento é das Agências de águas para os Comitês de Bacias para encaminhar ao respectivo Conselho Nacional ou Estaduais de Recursos Hídricos para a aprovação. Prevê ainda, no artigo 10 da PNRH (BRASIL, 1997) que as classes serão estabelecidas por legislação ambiental. A PNRH (BRASIL, 1997) não detalha os critérios dos estudos para a definição do enquadramento.

Já a Política Estadual de Recursos Hídricos de Santa Catarina (SANTA CATARINA, 1994) prevê no artigo 1º, II, “d” que o enquadramento dos corpos d’água em classes preponderantes, deve se dar conforme a legislação pertinente e que é um dos elementos para compor os Planos de Bacias Hidrográficas. A Política Estadual de Recursos Hídricos de Santa Catarina (SANTA CATARINA, 1994) no artigo 27, IV prevê que competente aos Comitês de Bacia propor ao órgão ambiental competente (sem dispor quem seria este órgão) o enquadramento dos corpos de água da bacia hidrográfica em classes de uso e conservação. Isto não diverge, pois ambas as normas definem que o direcionamento deve ser feito pelos Comitês para o órgão competente, sendo que uma norma prevê quem é este órgão e a outra não.

No Estado de Santa Catarina, a Resolução nº 001, de 24 de julho de 2008, do Conselho Estadual de Recursos Hídricos -CERH, SANTA CATARINA, 2008, estabeleceu que, enquanto não for realizado o enquadramento dos corpos d’água superficiais de domínio estadual com base em estudos específicos, adota-se a classificação estabelecida na Resolução CONAMA nº 357/2005 (CONAMA, 2005) e o enquadramento das águas subterrâneas, por sua vez, fica condicionado às classes definidas na Resolução CONAMA nº 396/2008 (CONAMA, 2008). Essas resoluções devem servir de guia para a elaboração das propostas no Estado.

O Plano Estadual de Recursos Hídricos de Santa Catarina (PERH/SC), concluído em 2017, instrumento de orientação específica das ações estaduais na área de recursos hídricos estabelece que o enquadramento dos corpos d’água superficiais e subterrâneos de Santa Catarina seja regulamentado em processos de elaboração por Unidades de Planejamento e Gestão (UPG) seguindo às orientações da Resolução CNRH nº 91/2008 (CNRH, 2008). Atualmente, algumas das UPG’s de Santa Catarina já possuem processos de enquadramento para seus cursos d’água iniciados, outras apresentaram propostas de enquadramento dos corpos d’água nos seus planos de recursos hídricos, contudo sem apresentar o conteúdo completo exigido pela Resolução CNRH nº 91/2008 (CNRH, 2008).

Adicionalmente, a Resolução CNRH nº 91/2008 (CNRH, 2008) dispõe no artigo 2º a disposição que o enquadramento deve observar a bacia hidrográfica como unidade de gestão e os usos preponderantes mais restritivos.

Adicionalmente, nos parágrafos do Art. 2º da Resolução CNRH nº 91/2008 (CNRH, 2008) são dispostas definições importantes para o enquadramento relacionando não apenas aos usos dos corpos hídricos, incluindo os objetivos de padrões de qualidade e quantidade que se pretende obter para o curso d’água.

§1º O enquadramento de corpos de água corresponde ao estabelecimento de objetivos de qualidade a serem alcançados através de metas progressivas intermediárias e final de qualidade de água.

§2º O processo de enquadramento pode determinar classes diferenciadas por trecho ou porção de um mesmo corpo de água, que correspondem a exigências a serem alcançadas ou mantidas de acordo com as condições e os padrões de qualidade a elas associadas.

§ 3º O processo de enquadramento deverá considerar as especificidades dos corpos de água, com destaque para os ambientes lênticos e para os trechos com reservatórios artificiais, sazonalidade de vazão e regime intermitente.

§4º O alcance ou manutenção das condições e dos padrões de qualidade, determinados pelas classes em que o corpo de água for enquadrado, deve ser viabilizado por um programa para efetivação do enquadramento.

§5º Para as águas subterrâneas de classe 4 é adotado o critério do uso menos restritivo

De acordo com a Política Estadual de Recursos Hídricos de Santa Catarina (SANTA CATARINA, 1994), bacias hidrográficas que ainda não possuem os estudos e proposição de enquadramento de seus corpos d'água, a elaboração da proposta deverá ser desenvolvida em conformidade com o plano de recursos hídricos da bacia hidrográfica, preferencialmente durante a sua elaboração ou revisão. Essa proposta deve conter o conteúdo presente nos artigos 3º e 8º da Resolução CNRH N° 91/2008 (SANTA CATARINA, 2008): (1) diagnóstico da bacia; (2) prognóstico da bacia; (3) proposta de metas relativas às alternativas de enquadramento; (4) análises e deliberações do comitê da bacia e do Conselho Estadual de Recursos Hídricos; e (5) implementação do programa para efetivação. O enquadramento deve ser definido em um processo participativo, através de um pacto acordado pelos atores sociais da bacia hidrográfica pelo qual desencadeia na classificação que possibilita um maior controle de poluição e avaliação da evolução da qualidade dos corpos d'água, garantindo que a qualidade da água esteja de acordo com sua utilização.

Sobre o enquadramento dos principais cursos d'água do Estado de Santa Catarina, o primeiro instrumento normativo em Santa Catarina se deu em 24/09/1979 (SANTA CATARINA, 1979), através da Portaria n° 024/1979. Posteriormente, a Resolução N° 001, de 24 de julho de 2008, do Conselho Estadual de Recursos Hídricos (CERH), estabeleceu que,

enquanto não for realizado o enquadramento dos corpos d'água superficiais de domínio estadual com base em estudos específicos, adota a classificação estabelecida na Resolução CONAMA nº 357/2005. Adicionalmente, foi disposto que as aprovações de novos enquadramentos sejam condicionadas aos critérios estabelecidos na Resolução CNRH nº 12/2001, (SANTA CATARINA, 2001) posteriormente atualizada pela Resolução CNRH Nº 91/2008 (SANTA CATARINA, 2008).

Observa-se que a Resolução Conama 357/2005 no artigo 4º, dispõe sobre a classificação dos corpos de água doce de acordo com a destinação dos recursos hídricos, conforme segue (CONAMA, 2005):

Classe Especial: aquelas destinadas ao abastecimento doméstico prévia ou com simples desinfecção; e à preservação do equilíbrio natural das comunidades aquáticas.

Classe 1: destinadas ao abastecimento doméstico após tratamento simples; à proteção das comunidades aquáticas; à recreação de contato primário (natação, esqui e mergulho); à irrigação de hortaliças consumidas cruas e de frutas que cresçam rentes ao solo e ingeridas sem remoção de película; à criação natural e/ou intensiva (aquicultura) de espécies destinadas à alimentação humana.

Classe 2: águas destinadas ao abastecimento doméstico após tratamento convencional; à proteção das comunidades aquáticas; à recreação de contato primário; irrigação de hortaliças e frutíferas; à criação natural e/ou intensiva, destinadas à alimentação humana.

Classe 3: águas destinadas ao consumo humano após tratamento convencional; à irrigação de culturas arbóreas, cerealíferas e forrageiras; dessedentação de animais.

Classe 4: águas destinadas à navegação; harmonia paisagística; e aos usos menos exigentes. Para cada classe citada acima, existem restrições de uso e lançamento de efluentes, sendo que a classe que mais possui restrições de uso é a Classe Especial.

A Resolução CONAMA 396/2008 dispõe sobre a classificação de águas subterrâneas de acordo com as características da água e necessidade de tratamento prévio, conforme segue (artigo 3º, CONAMA, 2008):

Classe Especial: águas dos aquíferos, conjunto de aquíferos ou porção desses destinadas à preservação de ecossistemas em unidades de conservação de proteção integral e as que contribuam diretamente

para os trechos de corpos de água superficial enquadrados como classe especial;

Classe 1: águas dos aquíferos, conjunto de aquíferos ou porção desses, sem alteração de sua qualidade por atividades antrópicas, e que não exigem tratamento para quaisquer usos preponderantes devido às suas características hidrogeoquímicas naturais;

Classe 2: águas dos aquíferos, conjunto de aquíferos ou porção desses, sem alteração de sua qualidade por atividades antrópicas, e que podem exigir tratamento adequado, dependendo do uso preponderante, devido às suas características hidrogeoquímicas naturais;

Classe 3: águas dos aquíferos, conjunto de aquíferos ou porção desses, com alteração de sua qualidade por atividades antrópicas, para as quais não é necessário o tratamento em função dessas alterações, mas que podem exigir tratamento adequado, dependendo do uso preponderante, devido às suas características hidrogeoquímicas naturais;

Classe 4: águas dos aquíferos, conjunto de aquíferos ou porção desses, com alteração de sua qualidade por atividades antrópicas, e que somente possam ser utilizadas, sem tratamento, para o uso preponderante menos restritivo; e

Classe 5: águas dos aquíferos, conjunto de aquíferos ou porção desses, que possam estar com alteração de sua qualidade por atividades antrópicas, destinadas a atividades que não têm requisitos de qualidade para uso.

Todavia, a Política Estadual de Recursos Hídricos do Estado de Santa Catarina, Lei nº 9.748, de 30 de novembro de 1994 (SANTA CATARINA, 1994), em seu artigo 1º, inciso II, letra “h”, estabeleceu o enquadramento dos corpos d’água como um de seus Princípios de Aproveitamento sem observar as classificações acima dispostas, gerando incompatibilidade entre as normas. Em que se pese que as normas federais foram publicadas após o início da vigência Política Estadual de Recursos Hídricos do Estado de Santa Catarina, a Política Estadual não foi atualizada com advento de novas normas. Adicionalmente, o Decreto Estadual nº. 14.250 de 05 de junho de 1981 que dispõe sobre a proteção e melhoria da qualidade ambiental, estabeleceu a classificação das águas

interiores situadas no território do Estado e seus padrões de qualidade, prevendo usos preponderantes (SANTA CATARINA, 1981).

Através da SDE/SEMA/DRHS N° 014/2020 (SANTA CATARINA, 2020), a Secretaria de Estado do Desenvolvimento Econômico Sustentável de Santa Catarina – SDE dispôs orientações para o enquadramento dos corpos d'água, passando a dispor de I - diagnóstico; II - prognóstico; III - propostas de metas relativas às alternativas de enquadramento; e IV - programa para efetivação. As propostas já elaboradas que não contém todos os itens exigidos pela Resolução CNRH n° 91/2008 deverão ser adequadas, mediante aprovação do Comitês de bacias e Conselho de Recursos Hídricos.

Com isto, quanto ao enquadramento, não há incompatibilidade entre as previsões normativas federais e estaduais. O que se tem é uma atualização estadual de normas de procedimento para ser realizado o enquadramento dos rios, para atingir os objetivos que se propõe.

6.2.6 Da Cobrança pelo uso de recursos hídricos

A Cobrança pelo uso de recursos hídricos está previsto no artigo 5º, IV da PNRS (BRASIL, 1997) e tem por objetivo reconhecer a água como bem econômico, dar ao usuário uma indicação de seu real valor, incentivar a racionalização do uso da água e obter recursos financeiros para o financiamento dos programas e intervenções contemplados nos planos de recursos hídricos da respectiva bacia hidrográfica.

Os critérios para a cobrança dos direitos de uso de recursos hídricos competem ao Conselho Nacional de Recursos Hídricos (artigo 35, PNRH, BRASIL, 1997), sendo que os mecanismos de cobrança pelo uso e sugestão dos valores a serem cobrados deve se dar via Comitês de Bacias (artigo 38, VI, PNRH, BRASIL, 1997). Todavia, a viabilidade financeira para a cobrança dos usos, realizar a cobrança em si e emitir pareceres sobre os projetos e obras a serem financiados com recursos da cobrança bem como acompanhar a administração financeira dos recursos arrecadados pela cobrança deve se dar pela Agência de Águas, que é criada por Bacia Hidrográfica.

A Lei n° 10.881/2004 (BRASIL, 2004) prevê a delegação de todas as competências das Agências de Águas prevista no artigo 44 da Lei n° 9.433/1997 (BRASIL, 1997) com exceção da prevista no seu inciso III, qual seja, de efetuar a cobrança pelo uso de recursos hídricos o que atualmente não há ente competente para a cobrança em Santa Catarina. Ou seja, por mais que se tenha estudo sobre viabilidade financeira da cobrança e seja sugerido proposta de cobrança pelo Comitê, considerando a legislação vigente, ela somente se dará

mediante a criação das Agências das Águas e mediante autorização do Conselho Nacional de Recursos Hídricos ou dos Conselhos Estaduais de Recursos Hídricos por solicitação de um ou mais Comitês de Bacia Hidrográfica.

No Estado de Santa Catarina, há a ausência da criação das agências de água até agora. A Resolução do CERH nº 20 de 23/04/2018 (CERH, 2018) passou a estabelecer diretrizes gerais para a instituição e funcionamento de entidades executivas que existirão enquanto não puderem ser criadas as Agências de Água e tem por objetivo apoiar o funcionamento dos Comitês de Bacia Hidrográfica. No entanto, quanto à cobrança pelo uso de água, apesar de ser um instrumento de gerenciamento de recursos hídricos previsto na PNRH (BRASIL, 1997), o Estado de Santa Catarina não tem normas prevendo a criação de Agência de Águas. Com isto, não tem uma única implementação da cobrança, uma vez a cobrança está ligada à existência da agência conforme previsão legal.

Quanto para quem deve incidir a cobrança, há divergência de entendimento entre norma estadual e federal. O artigo 11 da Política Estadual de Recursos Hídricos (SANTA CATARINA, 1994) prevê ser passível de cobrança o uso dos recursos hídricos superficiais ou subterrâneos, segundo as peculiaridades das bacias hidrográficas, na forma a ser estabelecida pelo Conselho Estadual de Recursos Hídricos - CERH. Já o artigo 20 da PNRH (BRASIL, 1997) define o rol exato de quem pode ser cobrado que são os usuários sujeitos a outorga. Ou seja, conforme o previsto na PNRH (BRASIL, 1997), no artigo 12, a cobrança pode se dar para aqueles que estão sujeitos a outorga pelo Poder Público considerando os seguintes usos de recursos hídricos: I - derivação ou captação de parcela da água existente em um corpo de água para consumo final, inclusive abastecimento público, ou insumo de processo produtivo; II - extração de água de aquífero subterrâneo para consumo final ou insumo de processo produtivo; III - lançamento em corpo de água de esgotos e demais resíduos líquidos ou gasosos, tratados ou não, com o fim de sua diluição, transporte ou disposição final; IV - aproveitamento dos potenciais hidrelétricos; V - outros usos que alterem o regime, a quantidade ou a qualidade da água existente em um corpo de água. Como se vê, há divergência entre as normas de quem deve ser passível da cobrança do recurso hídrico.

Quanto aos critérios para a cobrança, o artigo 11 da Política Estadual de Recursos Hídricos (SANTA CATARINA, 1994) prevê que a cobrança deve obedecer aos seguintes critérios:

I - a cobrança pela utilização considerará a classe de uso preponderante em que estiver enquadrado o corpo d'água onde se localize o

uso, a disponibilidade hídrica local, o grau de regularização assegurado por obras hidráulicas, a vazão captada em seu regime de variação, o consumo efetivo e a finalidade a que se destine;

II - a cobrança pela diluição, transporte e assimilação de efluentes de sistemas de esgotos e de outros líquidos, de qualquer natureza, considerará a classe de uso em que estiver enquadrado o corpo d'água receptor, o grau de regularização assegurado por obras hidráulicas, a carga lançada e seu regime de variação, ponderando-se, dentre outros, os parâmetros orgânicos físico-químicos dos efluentes e a natureza da atividade responsável pelos mesmos.

Quanto ao lançamento dos efluentes, a Política Estadual de Recursos Hídricos (SANTA CATARINA, 1994) prevê que os responsáveis pelos lançamentos não ficam desobrigados do cumprimento das normas e padrões legais, relativos ao controle de poluição das águas. A legislação federal prevê no artigo 21 da PNRH (BRASIL, 1997) que a fixação dos valores a serem cobrados pelo uso dos recursos hídricos devem ser observados, dentre outros: I - nas derivações, captações e extrações de água, o volume retirado e seu regime de variação, II - nos lançamentos de esgotos e demais resíduos líquidos ou gasosos, o volume lançado e seu regime de variação e as características físico-químicas, biológicas e de toxicidade do afluente. Com isto, há divergência entre as normas pois a lei estadual considera critérios adicionais para o cálculo da cobrança da captação e lançamento.

Adicionalmente, como a cobrança está relacionada à outorga e há divergência entre as normas estadual e federal quanto à dispensa, conseqüentemente há divergência de entendimento de quem estaria dispensado da cobrança. A lei federal PNRH (BRASIL, 1997) prevê que não terá outorga para o uso de recursos hídricos para a satisfação das necessidades de pequenos núcleos populacionais, distribuídos no meio rural; as derivações, captações e lançamentos considerados insignificantes; as acumulações de volumes de água consideradas insignificantes. Já a lei estadual (SANTA CATARIAN, 1994) prevê que a dispensa da outorga se dá aos usos de caráter individual para a satisfação das necessidades básicas da vida.

Os resultados apontam divergências e lacunas de normas federais entre si e, entre a PNRH (BRASIL, 1997) e Política Estadual de Recursos Hídricos (SANTA CATARINA, 1994), principalmente no que tange a competência, critérios e instrumentos o que pode

comprometer a eficácia da implementação do instrumento de Cobrança de recursos hídricos para o gerenciamento de recursos hídricos no Estado de Santa Catarina.

6.2.7 - Da compensação a municípios

A compensação a municípios para o gerenciamento de recursos hídricos está prevista no artigo 5º como um dos instrumentos da PNRH (BRASIL, 1997) e teve a sua regulamentação no artigo 24 vetada. Na esfera federal sobre a cobrança pelo uso da água para aproveitamento hidroelétrico, a compensação passou a ser prevista pela Lei 7.990/1989 (BRASIL, 1989) com as respectivas normas do percentual de cobrança e distribuição entre os entes. Sobre os demais tipos de uso, a norma federal não tem previsão.

No âmbito estadual, a Política Estadual de Recursos Hídricos (SANTA CATARINA, 1994) a compensação está prevista no artigo 3º, XVI onde dispõe que se dará conforme a previsão nacional qual seja, mediante compensação de recursos oriundos da exploração de potenciais hídricos, conforme legislação federal, através de apoio aos municípios afetados por áreas de proteção ambiental especial. Adicionalmente, no inciso XV do artigo 3º (SANTA CATARINA, 1994) também prevê possibilidade de compensação decorrente de inundações por reservatórios, para proporcionar o desenvolvimento dos municípios afetados. Sobre este instrumento, não há divergência entre as normas, atuando de forma complementar.

6.2.8 - Do Sistema de Informações sobre Recursos Hídricos

O Sistema de informações sobre recursos hídricos é o instrumento da PNRH prevista no artigo 5º, VI (BRASIL, 1997) e tem por finalidade a coleta, tratamento, armazenamento e recuperação de informações sobre recursos hídricos e fatores intervenientes em sua gestão sendo que as informações dos estados integram as informações do Sistema Nacional de Informações sobre Recursos Hídricos (artigo 25, PNRH, BRASIL, 1997).

O sistema de informações sobre recursos hídricos -SNIRH é importante por reunir, dar consistência e divulgar os dados e informações sobre a situação qualitativa e quantitativa dos recursos hídricos no Brasil, atualizar permanentemente as informações sobre disponibilidade e demanda de recursos hídricos em todo o território nacional e fornecer subsídios para a elaboração dos Planos de Recursos Hídricos, conforme artigo 27 da PNRH (BRASIL, 2022). A sua implementação e funcionamento compete ao Poder

Executivo Federal que promove a integração da gestão de recursos hídricos com a gestão ambiental.

No âmbito estadual e do distrito federal, a implantação e gestão do Sistema de informações sobre Recursos Hídricos compete aos respectivos poderes executivos, na sua esfera de competência. Além disto, compete a eles outorgar os direitos de uso de recursos hídricos e regulamentar e fiscalizar os seus usos, realizar o controle técnico das obras de oferta hídrica e promover a integração da gestão de recursos hídricos com a gestão ambiental (artigo 30, PNRH, BRASIL, 1997).

Atualmente, o SNIRH federal é gerido pela ANA dispondo de informações eletrônicas do Painel gerencial de outorgas, mapa interativo de outorgas e planilha de outorgas. No entanto, no âmbito do Estado de Santa Catarina, o artigo 37 da Política Estadual de Recursos Hídricos (SANTA CATARINA, 1994) prevê um sistema de informações hidrometeorológicas e de cadastro de usuários de águas para, inclusive, dispor sobre cobrança pelo uso de água. Adicionalmente, o mesmo artigo 37 dispõe da implantação de sistema integrado de outorga dos usos da água sendo compatível com os sistemas correlacionados de licenciamento ambiental, compatibilizando ambas as políticas de natureza ambiental. Diferentemente do exposto no âmbito federal, no estadual não há publicidade das informações de outorga, o que dificultou na análise da implementação neste trabalho. Adicionalmente, a falta de integração da política de recursos hídricos com o licenciamento ambiental poderá desencadear em divergência de entendimentos técnicas, prejudicada a proteção ambiental e segurança de abastecimento de recursos hídricos para a população na quantidade de qualidade necessários para o desenvolvimento. Ainda, conforme artigo 37 da Política Estadual de Recursos Hídricos (SANTA CATARINA, 1994), o SNIRH poderá nortear para a implantação da cobrança pelo uso da água.

6.3 Diagnóstico do estágio de implementação da PNRH no Estado de Santa Catarina

A análise do diagnóstico de estágio de implementação da PNRH no Estado de Santa Catarina se deu referente aos exercícios de 2017, 2018, 2019 e 2020 dos CBH's que aderiram ao PROCOMITÊS no Estado de Santa Catarina, cujos relatórios foram disponibilizados nas páginas do PROCOMITÊS e da ANA, conforme PROCOMITÊS, 2019 e dados dispostos no anexo. O PROCOMITÊS não considera todos os instrumentos da PNRH para a estipulação de metas para a implementação, estando ausentes os instrumentos de acompanhamento da outorga dos direitos de uso de recursos hídricos e

compensação a municípios. Com isto, o estágio de implementação de tais instrumentos não serão analisados neste estudo tendo em vista da ausência de acesso a tais informações.

O cadastro de usuários de águas e outorgas são essenciais para o sistema de informações sobre os Recursos Hídricos e complementa a implementação dos demais instrumentos de gestão de recursos hídricos assim como a própria compensação aos municípios e é importante a análise de dados se todos os usuários têm o respectivo cadastro, outorga e exerce uso compatível com os Planos Hídricos. Com isto, a ausência dessas informações por si só também compromete a qualidade da implantação dos instrumentos de Sistema Nacional de Recursos Hídricos e Planos Hídricos pois tais informações deveriam complementar os demais instrumentos de gerenciamento de recursos hídricos.

Na análise dos relatórios do PROCOMITÊS para compreender o estágio de implementação dos demais instrumentos de gerenciamento de recursos hídricos, tanto em relação ao Plano quanto aos demais, percebe-se que em alguns itens, com o passar do tempo e com maior compreensão das informações a serem apresentadas e orientação do PROCOMITÊS, alguns Comitês “recuaram” no atingimento das metas, como se estivessem regredindo na implementação dos instrumentos. Como exemplo, temos o rio Timbó que tinham classificação máxima entre 2017 e 2018 e pela metade nos anos 2019 e 2020.

No entanto, o que ocorre é que pela falta de evidência de atingimento do item para a análise do PROCOMITÊS, os Comitês têm a avaliação diminuída no período subsequente. A avaliação dada é de 1, para atendimento total, 0, 5 para parcial e 0 para não ter atendido a meta. Ademais, quanto à validade dos instrumentos tais como o Plano de Recursos hídricos não foram observados na sua totalidade, sendo que apesar de existir Planos desatualizados, não constaram tais informações o levantamento do PROCOMITÊS. Todavia, como o objetivo deste tópico não é analisar a implementação e sim os dados sobre a implementação dos instrumentos disponíveis pelo PROCOMITÊS a análise se limitará às informações disponíveis por eles.

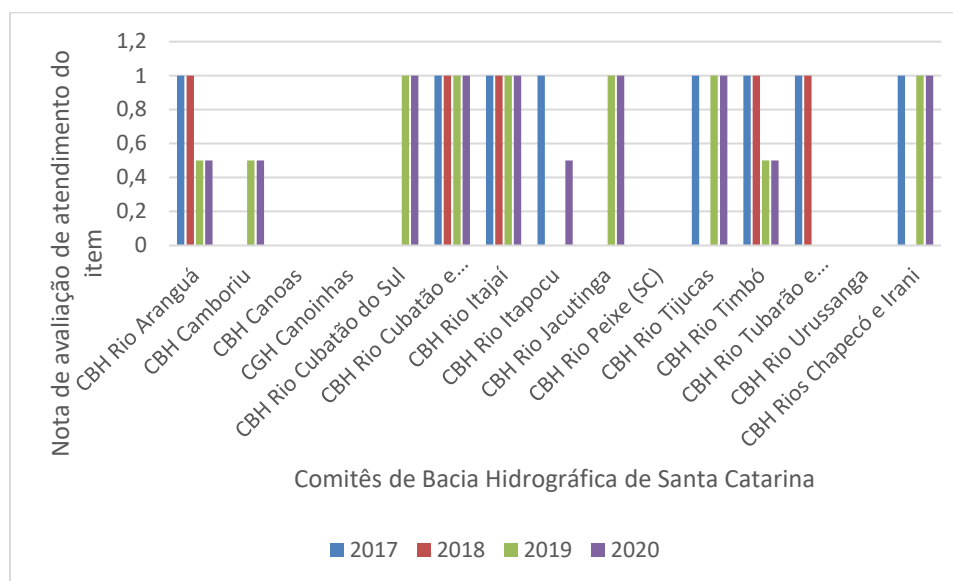
Da análise geral dos relatórios de desempenho de metas do PROCOMITÊS, verifica-se que há diferença na composição dos Comitês, nos níveis de implementação dos instrumentos, na quantidade e qualidade dos dados fornecidos sendo que os comitês mais estruturados com trabalhos de comunicação, apresentam maior diversidade e participação.

6.3.1 – Dos Planos de Recursos Hídricos

A figura 02 retrata os dados da Implementação do Plano de Recursos Hídricos por Bacia Hidrográfica dos CBH's de Santa Catarina, nos exercícios 2017, 2018, 2019 e 2020

conforme informações disponíveis do PROCOMITÊS, onde verifica-se que no ano de 2017 constavam 8 CBH's com Planos, quais sejam os CGH do Rio Aranguá, Camboriu, Cubatão e Cachoeira (atual Babitonga), rio Itajaí, Rio Itapocu, Rio Jacutinga, Rio Tijucas, Rio Timbó, Rio Tubarão e Complexo Lagunar e Rios Chapecó e Irani.

Figura 02: da implementação do Plano de Recursos Hídricos por Bacia Hidrográfica dos CBH's de Santa Catarina, nos exercícios 2017, 2018, 2019 e 2020



Fonte: Elaborado pela autora, 2022.

Em 2020, 4 CBH's passaram para parcial atendimento por terem indicado estar com os Planos de Bacia em revisão tendo em vista do prazo de vigência ter expirado, quais sejam os CBH's do Rio Aranguá, Camboriu, Rio Itapocu, Rio Timbó. Os CBH's que mantiveram com a avaliação de atendimento total foram 6 quais sejam os CBH's Rio Cubatão do Sul, Rio Cubatão e Cachoeira (atual Babitonga), Rio Itajaí, Rio Jacutinga, Rio Tijucas, Rios Chapecó e Irani. Todavia, ao ser realizada uma análise amostral do Plano de Recursos Hídricos do CBH Rio Cubatão e Cachoeira (atual Babitonga) que constou como vigente, o que se tem é que ele expirou em 2016 e não está em processo de revisão. Isto demonstra fragilidade no levantamento de informações disponibilizados pelo PROCOMITÊS, sendo que a quantidade de Planos de Recurso Hídrico não implementado e desatualizado poder ser ainda maior.

Com isto, apesar de ter aumentada a quantidade de Planos de Recursos Hídricos dos respectivos Comitês de Bacia Hidrográfica que estão implementados parcial e total, subindo de 8 para 10, do total de 15 Comitês de Bacia Hidrográfica analisados, os dados

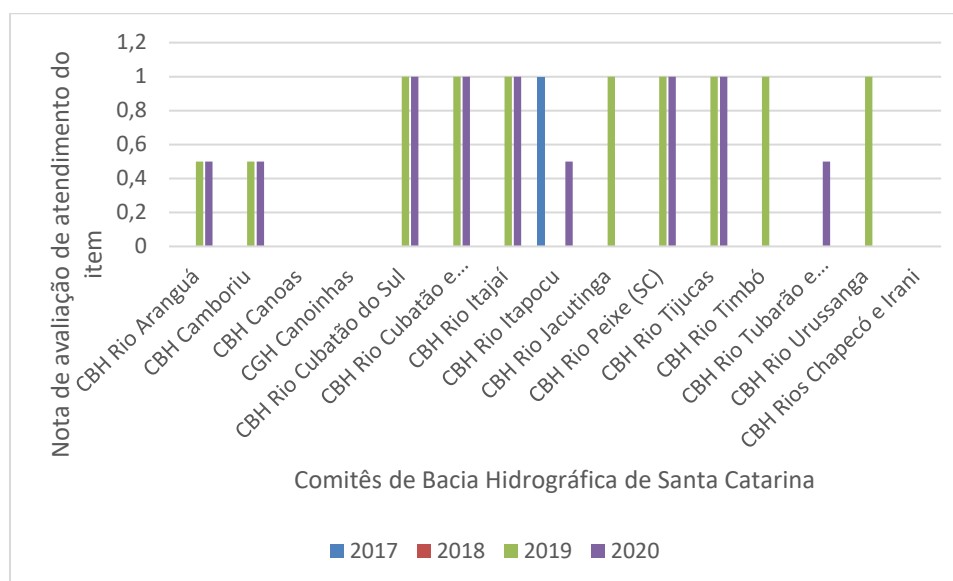
não são confiáveis. De toda forma, pelos dados do PROCOMITÊS, 1/3 dos Comitês de Bacia Hidrográfica de Santa Catarina não tem Planos de Recursos Hídricos vigentes e implementados entre 2017 e 2020.

A falta de implementação do instrumento Plano de Recursos Hídricos que deveria estar atualizado conforme o prazo previsto em lei, isto compromete o gerenciamento dos recursos hídricos da Bacia Hidrográfica pois são planos diretores que visam orientar a implantação da PNRH. Ademais, por se interrelacionar com os demais instrumentos, ao definir as prioridades de outorgas de uso dos recursos hídricos, base de dados para o Sistema Nacional de Informações sobre Recursos Hídricos, propõe enquadramento dos cursos d'água em classes de uso e define diretrizes e critérios para a cobrança pelo uso dos recursos hídricos, a sua ausência e/ou desatualização pode trazer efeitos no gerenciamento de recursos hídricos. Desta forma, a atualização dos Planos de Bacias e elaboração de novos Planos de Bacia se faz necessária para atender os novos anseios e necessidades atuais, para que os usos dos recursos hídricos sejam adequados para a geração presente bem como garantindo recursos para as gerações futuras.

6.3.2 – Do Enquadramento dos Corpos de água em classes, segundo os usos preponderantes da água

Quanto ao enquadramento em classes segundo uso, conforme os dados disponibilizados pelo PROCOMITÊS há distinção entre enquadramento aprovado vigente e em proposta (ainda não vigente). Os que estão “em proposta” tem o respectivo estudo para a atualização ou para a criação. De toda forma, a pontuação para o enquadramento aprovado e vigente é total, 1, em proposta (revisão) é atendimento parcial, pontuação 0, 5, e não vigente sem atendimento, pontuação 0. Neste sentido, no gráfico 2 retrata a Implementação do Enquadramento dos rios em classes segundo usos dos Recursos Hídricos dos CBH's de Santa Catarina, nos exercícios 2017, 2018, 2019 e 2020.

Figura 03: Implementação do Enquadramento dos usos dos Recursos Hídricos dos CBH's de Santa Catarina, nos exercícios 2017, 2018, 2019 e 2020



Fonte: Elaborado pela autora, 2022.

Em 2017, dos 15 CBH's analisados, apenas do Rio Itapocu afirmou existir o enquadramento. Em 2020, 5 CBH's constaram ter enquadramento total, quais sejam rio Cubatão do Sul, Rio Cubatão e Cachoeira (atual Babitonga), Rio Itajaí, Rio Peixe, Rio Tijucas e 3parcial em revisão, Rio Aranguá, Camboriu, Rio Itapocu, Rio Tubarão e Complexo Lagunar. Do total dos CBH's, 7 não tem enquadramento. Com isto, pela análise das informações disponibilizadas via PROCOMITÊS, os 8 CBH's que tem enquadramento total ou parcial em 2020, estão baseadas em legislação obsoleta por não terem sido realizado conforme a legislação vigente o que é passível de não atingir a finalidade que se espera do instrumento previsto na PNRH. O instrumento de enquadramento de curso hídrico se dá segundo os usos preponderantes da água, com finalidade de assegurar às águas qualidade compatível com os usos mais exigentes a que forem destinadas e diminuir os custos de combate à poluição das águas, mediante ações preventivas permanentes (BRASIL, 1997). A ausência da implementação deste instrumento desencadeia impacto direto em qualidade e quantidade da água.

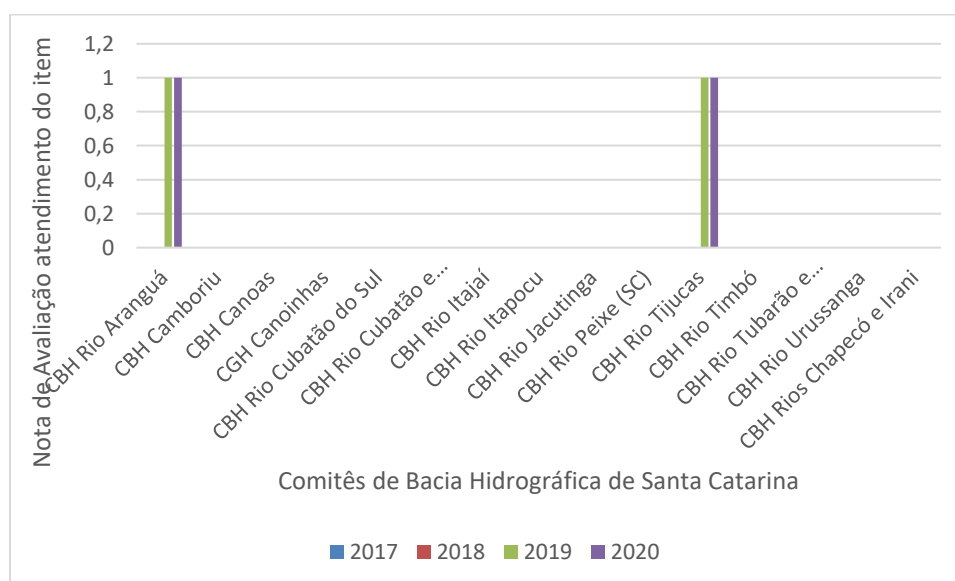
6.3.3 – Da Cobrança pelo uso de Recursos Hídricos

Quanto ao instrumento da aprovação de Cobrança pelos usos dos Recursos Hídricos dos CBH's de Santa Catarina, nos exercícios 2017, 2018, 2019 e 2020 nenhum dos Comitês tiveram a implementação deste instrumento.

A Cobrança de pelo uso de recursos hídricos é um instrumento acompanhado pelo PROCOMITÊS e tem finalidade de reconhecer o valor econômico da água, incentivar o uso racional do bem e obter recursos financeiros para o financiamento dos programas e intervenções contempladas nos planos de recursos hídricos (BRASIL, 1997). Como já exposto, o Estado de Santa Catarina ainda não tem agência de águas para oportunizar a cobrança pelos usos, atendendo o previsto na PNRH (BRASIL, 1997). Ademais, não segue o modelo francês em relação à cobrança diferenciada pelo uso, tais como descontos para quem melhora a qualidade da água, cobrança de valor correspondente às obras para a coleta e tratamento da água e para todo e qualquer uso que afete a qualidade e quantidade da água, não somente pelo uso hidroelétrico que é o que acontece de fato. Pela PNRH (BRASIL, 1997), a cobrança somente se dará mediante identificação no estudo de viabilidade de cobrança pelos usos dos recursos hídricos e respectiva aprovação.

Neste sentido, ao acompanhar a realização de estudo de viabilidade de cobrança pelos usos dos recursos hídricos, o Gráfico 4 dispõe os dados de Estudo de Cobrança pelos usos dos Recursos Hídricos dos CBH's de Santa Catarina, nos exercícios 2017, 2018, 2019 e 2020, se observa que somente 2 CBH's caminharam com a elaboração de estudo para cobrança, quais sejam o Rio Aranguá e o Rio Tijucas nos anos de 2019 e 2020, conforme Gráfico 4 sobre o estudo de Cobrança pelos usos dos Recursos Hídricos dos CBH's de Santa Catarina, nos exercícios 2017, 2018, 2019 e 2020.

Figura 04: Estudo de Cobrança pelos usos dos Recursos Hídricos dos CBH's de Santa Catarina, nos exercícios 2017, 2018, 2019 e 2020



Fonte: Elaborado pela autora, 2022.

Diante da ausência da cobrança, fica prejudicada a percepção do usuário dos recursos hídricos em relação aos objetivos deste instituto quais sejam de I - reconhecer a água como bem econômico e dar ao usuário uma indicação de seu real valor; II - incentivar a racionalização do uso da água; III - obter recursos financeiros para o financiamento dos programas e intervenções contemplados nos planos de recursos hídricos, previsto no artigo 19 da PNRH.

Os resultados obtidos neste trabalho sobre a implementação dos instrumentos de gerenciamento de recursos hídricos no Estado de Santa Catarina em si, considerando o exercício de 2020, a implementação é baixa, conforme Figura 3 que demonstra o Resumo de implementação dos instrumentos de recursos hídricos do Estado de Santa Catarina, considerando os dados de 2020.

Tabela 1: Resumo implementação dos instrumentos de recursos hídricos Estado de Santa Catarina, 2020

INSTRUMENTOS PARA O GERENCIAMENTO DE RECURSOS HÍDRICOS PREVISTOS NA PNRH (BRASIL, 1997)	PERCENTUAL DE IMPLEMENTAÇÃO DE CADA INSTRUMENTO PARA O GERENCIAMENTO DE RECURSOS HÍDRICOS PREVISTOS NA PNRH (BRASIL, 1997)
Cobrança Aprovada	0%
Estudo de Cobrança	13%
Enquadramento aprovado	46, 66%
Plano de Recursos Hídricos (inclui vencidos não identificados pelo PROCOMITÊS)	53, 33%

Fonte: Elaborado pela autora, 2022.

Pelos dados obtidos pelo PROCOMITÊS foi identificado que nenhuma Bacia Hidrográfica no Estado de Santa Catarina tem cobrança aprovada e implementada e 13% já possui estudo de cobrança. Quanto ao enquadramento aprovado e implementados, conforme aproximadamente 43, 6% dos CBH's possuem o enquadramento. Todavia, não

é possível afirmar que os enquadramentos aprovados e implementados estão seguindo aos critérios previstos na PNRH e legislação atual estadual para a elaboração deles. Quanto aos Planos de Recursos Hídricos, 53, 3% deles estão apontadas pelo PROCOMITÊS como vigentes e implementados. Todavia, considerando que a Política de Gerenciamento de Recursos Hídricos (SANTA CATARINA, 1994) prevê que os Plano de Recursos Hídricos tem validade por até 10 anos, parte dos Planos estão desatualizados desde 2016 o que interfere na elaboração do enquadramento e exercício dos demais Instrumentos de Gestão de Recursos Hídricos.

6.4 - A problemática de gerenciamento dos recursos hídricos em Santa Catarina à luz das expectativas de desenvolvimento do Estado.

A ausência da implementação dos instrumentos para a gestão hídrica poderá desencadear ausência dos usos da água para a população que, segundo informações divulgadas pelo IBGE, tem projeção de crescimento que pode chegar até 7.661.113 de habitantes em 2025 conforme demonstrado no Quadro 3, aumentando a demanda de uso.

Tabela 2: População atual e Projeção População de Santa Catarina para 2025

	Dados de habitantes em 2021	Estimativa de habitantes em 2025
População Santa Catarina	7.338.473	7.661.113

Fonte: dados do IBGE, 2021. Quadro elaborado pela autora, 2022.

Além do crescimento populacional de 322.640 pessoas, deve ser considerada a população que ainda não tem acesso à água tampouco esgoto tratado que em Santa Catarina. Segundo dados do SNIS, 2020, o Estado de Santa Catarina disponibilizava rede de água para 90, 4% da sua população em 2020. Com isto, 9, 6% da população de 2020 não tem acesso a água, o que por si só gera aumento de demanda por água para o abastecimento populacional. Somado ao crescimento estimado, em 2025 o Estado de Santa Catarina deverá levar rede de água e respectivo abastecimento, para a universalização de acesso até 2025, aumenta a pressão atual por demanda de água.

Quanto ao esgoto, segundo o do SNIS (2020) o Estado de Santa Catarina realiza o tratamento de 26, 1% do esgoto gerado, restando o tratamento de 73, 9% do esgoto gerado. Com isto, para a universalização de tratamento de esgoto até 2025, deverá ser tratado o esgoto da população considerando o crescimento populacional e o abastecimento integral da população vigente o que desencadeia a melhoria da qualidade da água dos cursos hídricos. Além disto, conforme o estudo dos Benefícios Econômicos da Expansão da Qualidade de Vida em Santa Catarina, elaborado pela Ex Ante Consultoria Econômica em parceria com a Trata Brasil, a universalização do saneamento trará benefícios como redução no custo de vida, custo de saúde, valorização imobiliária, produtividade no trabalho e turismo, estimando ganhos após 2055 de R\$3, 496 bilhões. (TRATA BRASIL, 2021A).

Somado a isto, se tem o aumento da demanda de energia elétrica e, conseqüentemente, do uso da água para a finalidade de geração de energia elétrica hidráulica seja para a população em geral como os setores econômicos. Apesar da crescente diversificação de geração de energia, ainda há uma grande dependência de energia gerada por hidroelétricas, sendo que com crescimento populacional que necessitará de energia para o exercício das atividades, poderá incorrer em “apagões” se não houver uma gestão equilibrada da água para o uso hidroelétrico, o que comprometeria o desenvolvimento social e econômico.

Outro ponto a ser observado é sobre o aumento populacional que desencadeia no aumento em relação ao consumo da água. Com isto, desencadeia no respectivo aumento de demanda hídrica para o exercício das atividades econômicas para atender às necessidades da população crescente, tais como serviços, produção de bens industriais, administração e agropecuária., observando o consumo de água para cada atividade. No quadro 4 tem a representação econômica no Estado de Santa Catarina através do PIB – Produto Interno Bruto conforme os dados obtidos do Perfil dos Municípios do Observatório FIESC (2018) em reais e divisão de quanto cada atividade econômica representa em percentual no PIB do Estado de Santa Catarina.

Quadro 08: PIB de Santa Catarina e setores econômicos

ATIVIDADES	Percentual de PIB correspondente para cada atividade	Divisão proporcional do PIB Geral de Santa, cujo total é de R\$ 298, 23 BI

SERVIÇOS	53, 43%	R\$ 159, 34 BI
INDÚSTRIA	26, 74%	R\$ 79, 75BI
ADMINISTRAÇÃO	14, 31%	R\$ 42, 68BI
AGROPECUÁRIA	5, 51%	R\$ 15, 43 BI

Fonte: Dados FIESC, 2018. Quadro elaborado pela autora, 2022.

Considerando todos os usos da água consuntivos, segundo os dados do Sistema Nacional de Informações sobre Recursos Hídricos – SNIRH (2019), se tem que o principal tipo de uso no país, em termos de quantidade utilizada, é a irrigação que representa 49, 8% do total dos usos da água.

O segundo principal uso da água é para o abastecimento humano que representa 24, 3% do total, seguido pelo uso para a indústria que representa 9, 7%. Somando o uso para irrigação, abastecimento e indústria representam cerca de 74% da retirada total do uso da água. O restante da água fica para outros usos como o abastecimento animal, que representa 8, 4%, uso nas termelétricas (para a geração de energia) que representa 4, 5%, uso para o abastecimento rural que representa 1, 6% e o uso para a mineração que representa 1, 7%, conforme dados da SNIRH (2019).

Quadro 09: Relação distribuição de consumo de água

49, 8% irrigação
8, 4% uso animal
9, 7% indústrias
1, 7% mineração
4, 5% termelétricas
1, 6% humano rural
24, 3% humano urbano

Fonte: SNIRH, 2019. Elaborado pela autora, 2022.

Segundo dados do IBGE, disponibilizados no Portal do Governo Brasileiro, Santa Catarina, Pesquisa Nacional de Saneamento Básico, conforme dados de 2017, o total de volume consumido de água por dia é de 965, 406 m³, (IBGE, 2017). Comparando o volume total consumido em Santa Catarina aplicando o percentual de consumo de água entre os usos previsto no SNIRH, (2019) e multiplicando, no Quadro 6 dispõe sobre o volume em m³/d consumidos em cada atividade no Estado de Santa Catarina.

Quadro 10: Relação distribuição consumo de água em Santa Catarina por atividade

	PERCENTUAL(%) de consumo previsto no SNIRH	VOLUME DE ÁGUA CONSUMIDA EM SANTA CATARINA (m ³ /d)
ÁGUA TOTAL	100%	965.406 m ³ /d
IRRIGAÇÃO	49, 80%	480.772, 19 m ³ /d
USO ANIMAL	8, 40%	81.094, 10 m ³ /d
INDÚSTRIA	9, 70%	93.644, 38 m ³ /d
MINERAÇÃO	1, 70%	16.411, 90 m ³ /d
TERMELÉTRICAS	4, 50%	43.443, 27 m ³ /d
HUMANO RURAL	1, 60%	15.446, 50 m ³ /d
HUMANO URBANO	24, 30%	234.593, 66 m ³ /d

Fonte: SNIRH, 2019; IBGE, 2017. Elaborado pela autora, 2022.

Considerando as informações do FIESC, 2018 do PIB de Santa Catarina, foi dividido o valor do PIB conforme disposto foi FIESC proporcionalmente entre Serviços, Indústria, Administração e Agropecuária se tem que o volume de água consumido para irrigação, uso animal e humano rural. Os dados do volume de água consumida por atividade conforme dados do IBGE, 2017 foram inseridos no Quadro 7

Como a FIESC divide o PIB entre Serviços, Indústria, Administração e Agropecuária, para fazer um cruzamento de dados entre percentual de consumo de água e PIB correspondente, foi acoplado em blocos os usos previstos no SINIRH, 2019 conforme a atividade prevista no levantamento da FIESC, 2018.

O volume de água consumido para irrigação, uso animal e humano rural, foi considerada por finalidade a geração de riqueza do setor da agropecuária. O consumo da indústria e mineração, foi considerada por PIB correspondente à indústria.

O quadro 7 compila as informações do total do PIB em reais e o percentual do PIB em cada atividade, considerando os dados do FIESC de 2018. Adicionalmente utilizando informações do IBGE e SNRH, foram inclusos os dados em volume em m³/d que cada atividade consome e o percentual que cada atividade consome.

Quadro 11: Relação distribuição consumo de água em Santa Catarina por setor econômico e PIB

ATIVIDADES ECONÔMICAS	PERCENTUAL PIB	PIB GERAL SANTA CATARIA R\$ 298, 23BI	VOLUME ÁGUA M³/D	PERCENTUAL CONSUMO ÁGUA
SERVIÇOS	53, 43%	R\$ 159, 34 BI	139.018, 46 m ³ /d	14%
INDÚSTRIA	26, 74%	R\$ 79, 75BI	110.056, 28 m ³ /d	11%
ADMINISTRAÇÃO	14, 31%	R\$ 42, 68BI	139.018, 46 m ³ /d	14%
AGROPECUÁRIA	5, 51%	R\$ 15, 43 BI	577.312, 79 m ³ /d	60%

Fonte: FIESC, 2018; SNIRH, 2019; IBGE, 2017. Elaborado pela autora, 2022.

O resultado é que apesar do PIB da agropecuária representar 5, 51%, o menor dentre os demais setores, o seu consumo é o maior, representando 60% do total da água distribuída. Já o setor de serviços que representa 53, 43% do PIB, consome 14% de água. O setor de administração que representa 14, 31% do PIB representa 14% do consumo. A indústria que representa 26, 74% do PIB, consome 11% da água.

Ademais, com o crescimento populacional e econômico há a previsão aumento do consumo de água, Além disto, o consumo de energia por termelétricas tem tendência a diminuir ao passo que o país caminha para a transição de energia elétrica renovável para redução de emissões de gases de efeito estufa- GEE e o aumento do consumo e consequente produção de energia em si, o que pode desencadear no aumento de uso de água para geração de energia hidroelétrica.

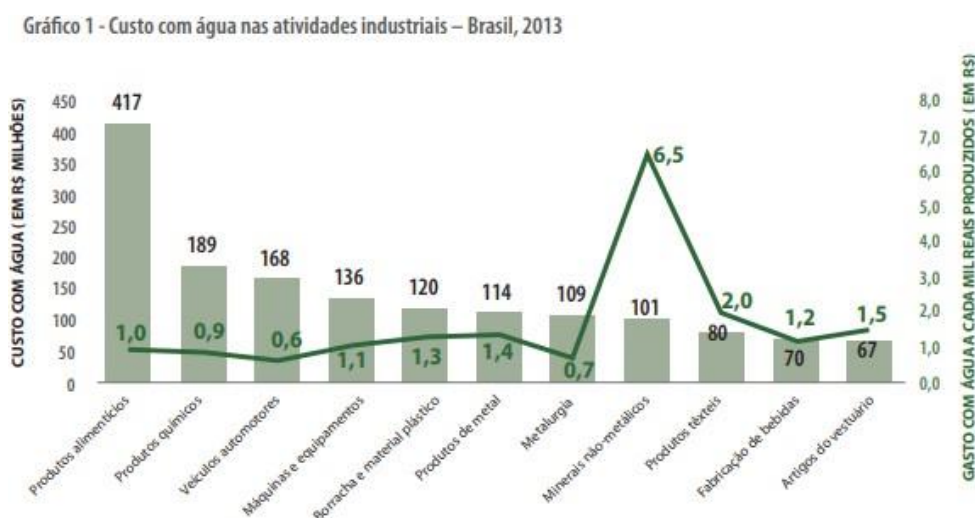
A matriz energética é conjunto de fontes de energia disponíveis para movimentar carros, preparar comida no fogão e gerar eletricidade composta por fontes de petróleo, gás natural, energia elétrica, dentre outros, conforme definição do Ministério Minas e Energia (EPE, 2021). Quando se fala em transição de matriz energética para diminuir a emissão de GEE, se trata de diminuir a utilização de fontes como petróleo e gás natural para o uso de fontes mais limpas, como eólica, solar e a hidroelétrica. Setores que utilizam o combustível fóssil para geração de energia, se submeterão à transição de fonte de energia para o que aumentará a demanda de energia elétrica.

Por mais que se estimule a geração de energia elétrica por outras fontes renováveis, dada a dependência na energia hidroelétrica, com a crise hídrica, há a diminuição de

disponibilidade de água para o uso não consuntivo para a geração de energia hidrelétrica. Com isto, a crise hídrica poderá contribuir para que o Brasil possa cumprir com o compromisso global firmado perante a ONU relacionada à transição de energia para diminuir emissão de gases de efeito estufa para evitar impacto das mudanças climáticas. Além disto, diante da dependência que o país tem pela energia elétrica gerada pela água, a crise hídrica também poderá impactar na transição da fonte de energia, diminuição de emissão e gases de efeito estufa (GEE) que o Brasil assumiu como Contribuição Nacionalmente Determinada (NDC) que foi aprovada pelo Comitê Interministerial de Mudança do Clima (CIM), ONU, 2021. A NDC reafirma o compromisso do Brasil de redução das emissões líquidas totais de gases de efeito estufa em 37% em 2025, 43% até 2030 e neutralidade climática em 2060, utilizando a base das emissões do ano de 2005 (UNFCCC, 2021).

Além disto, com o aumento da demanda, sem gestão hídrica com os instrumentos existentes, aumentam-se as chances de crise hídrica, conseqüente crise energética desencadeando aumento nos custos nas atividades industriais, conforme demonstrado na Figura 05.

Figura 05: Custo com água nas atividades industriais – Brasil, 2013



Fonte: FIESC, (2015).

A FIESC (2015) na figura acima aponta dados do Brasil através do Observatório disponibiliza o Caderno Meio Ambiente e sobre oferta e Custo da Água e que dispõe de algumas informações sobre o consumo de água entre os setores da indústria brasileira. Os dados revelam que o setor alimentício respondeu pelo maior consumo de água, com gasto

de R\$ 417 milhões, em 2013. Os setores de produtos químicos, R\$ 189 milhões, e veículos automotores, R\$ 168 milhões, também figuram entre os que mais consomem água no estado. Contudo, quando analisado o gasto com água por mil reais produzidos, o setor de minerais não metálicos apresenta o maior gasto, com valor de R\$ 6, 50, em 2013. Na sequência, encontram-se os setores de Produtos Têxteis, R\$ 2, 00, e de Artigos do Vestuário, R\$ 1, 50, conforme figura 05 acima.

No Estudo da FIESC, 2015 amparado nos pressupostos da Prospectiva Estratégica, a condução dos trabalhos de elaboração da Rota Estratégica do Setor de Meio Ambiente recomendou ações de Curto Prazo de 2015-2016, para a propositura de propostas políticas públicas, destacando estabelecer critérios para outorga de recursos hídricos, com a participação dos Comitês de Bacia Fomentar o cadastro de usuários de recursos hídricos, estruturando as agências reguladoras. Em médio (2017-2018) e longo prazo (2019-2022) foram sugeridas as seguintes ações estratégicas:

- Articular os diferentes planos, tais como Planos de Bacia Hidrográfica, Planos Diretores, Planos de Saneamento Básico, criando sinergia entre essas políticas públicas, concluir o Plano Estadual de Recursos Hídricos, criar órgão gestor de recursos hídricos próprio do estado de Santa Catarina, fortalecer os Comitês de Bacia Hidrográfica
- Implantar a Política Estadual de Recursos Hídricos e de Saneamento, consolidando suas estruturas regulatórias.

Pelo que se vê, o próprio setor industrial do Estado de Santa Catarina entende por necessárias ações voltadas à gestão hídrica por ser uma temática que pode impactar as suas atividades, como a crise hídrica. Todavia, as metas estipuladas não foram cumpridas.

Além disto, há outros impactos em outros setores a serem considerados em relação à crise hídrica. Segundo o Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (Ipea), a crise hídrica impacta diretamente na produção de alimentos. A projeção de crescimento do Produto Interno Bruto (PIB) do setor agropecuário caiu de 2, 6% para 1, 7%. Previsões da Companhia Nacional de Abastecimento (Conab) apontam que a próxima safra de soja e de milho pode ser prejudicada pela estiagem (IPEA, 2021)

A energia, que é um uso altamente regulamentado e que tem a cobrança majorada em decorrência da crise hídrica. Conforme a ONS - Operador Nacional do Sistema Elétrico, até o final do ano as principais hidrelétricas do Brasil deverão chegar a 10% de sua capacidade, aumentando ainda mais a tarifa. Em comparação com a tarifa cobrada nos últimos 12 meses pela energia elétrica, teve um aumento de 16, 07%, mais que o dobro da

inflação acumulada no período, que ficou em 9,3% pelo Índice de Preços ao Consumidor Amplo (IPCA, 2021). Este aumento do preço da energia já impacta os preços dos produtos, serviços, combustível e alimentos, além do abastecimento humano que é mais afetado em cidades com maior concentração populacional como foi o caso de São Paulo (SORIANO, et al, 2016).

Soriano et al (2016) dispôs que o cenário internacional, a Comissão Mundial de Água estima que em 2025 o crescimento da população mundial vai exigir um aumento do fornecimento de água em especial para a irrigação e para fins urbanos. Além disto, a Comissão destaca a necessidade de duplicar os investimentos globais na gestão da água e saneamento, a fim de contribuir as necessidades identificadas e reduzir o número de pessoas sem acesso à água potável (1 bilhão) e saneamento (3 bilhões), (RAMOS, 2007).

Segundo a ONU (2021), mais de 35% da população mundial não tem acesso à água potável e 43% não dispõem de Saneamento Básico. Além disto, aproximadamente 10 milhões de pessoas - 4,6 milhões de crianças com idade até cinco anos - morrem anualmente de diarreia no mundo. Isso indica um problema diretamente relacionado com o consumo de água não potável. Considerando os desafios de gestão, problemas de distribuição, o desempenho das políticas públicas relacionadas com a água e especialmente os grupos sociais negligenciados, vítimas da justiça climática, é passível observar um desastre recorrente em todo o mundo (LONDE et al., 2014, MITJAVILA, 2020 e SORIANO et al, 2016).

Além disto, a crise da água no contexto dos processos de gestão do risco de desastres se tem que, conforme a Secretaria Nacional de Defesa Civil, o desastre é um "resultado de eventos adversos, naturais ou provocados pelo homem, sobre um ecossistema (vulnerável), causando danos humanos, materiais e/ou ambientais e consequentes prejuízos econômicos e sociais". A Soriano et al (2016) define desastres como "uma interrupção grave do funcionamento de uma comunidade ou uma sociedade envolvendo perdas humanas, materiais, econômicas ou ambientais e impactos, que ultrapassa a capacidade da comunidade afetada ou da sociedade para lidar com recursos próprios". Como afirmado anteriormente, consideramos que a crise da água pode ser configurada como um desastre. Uma gestão de risco de desastres integrado compreende as seguintes etapas ou fases, que serão discutidos abaixo: prevenção, mitigação, preparação, resposta e recuperação.

Com isto, adotar modelos sólidos de gerenciamento de recursos hídricos é um caminho para a melhor gestão dos recursos hídricos. O Brasil se inspirou no modelo francês para fazer a sua norma, adequando-a para a sua realidade e objetivos. Dentre eles, o

interesse inicia para uso da água para a geração de energia elétrica para atender o “boom” industrial local ao passo que a França o uso e legislação foram voltadas para aumento da qualidade da água dos rios, que foi prejudicada em consequência do “boom” da industrialização.

Por mais que a lei brasileira se inspira no modelo francês, não há obrigatoriedade de seguir o disposto na legislação francesa. No entanto, internamente, as normas brasileiras sobre o gerenciamento de recursos hídricos devem ser observadas nas leis estaduais, cujo Estados devem legislar complementarmente. Todavia isto não foi observado ao comparar a PNRH (BRASIL, 1977) e Política Estadual de Recursos Hídricos de Santa Catarina (SANTA CATARINA, 1994) e normas correlatas ao tema.

A compatibilização entre as normas está dentre os objetivos e metas do Plano Estadual de Santa Catarina de Recursos Hídricos, e deve se dar para facilitar a gestão dos recursos financeiros recebidos, monitoramento e acompanhamento da implementação dos instrumentos de gerenciamento de recursos hídricos.

O que se vê hoje é uma restrita implementação dos instrumentos de gerenciamento de recursos hídricos que coloca em risco o desenvolvimento das atividades econômicas e humanas.

7 CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

Este estudo teve por objetivo analisar comparativamente pontos importantes para o gerenciamento de recursos hídricos nas normas francesas e brasileiras; identificar e analisar possíveis lacunas e incompatibilidades nas normas federais e estaduais que possam impactar na implementação dos instrumentos de gerenciamento dos recursos hídricos previstos na PNRH; apresentar o diagnóstico do estágio de implementação da PNRH no Estado de Santa Catarina considerando as informações disponíveis pelo PROCOMITÊS; discutir a problemática de gerenciamento dos recursos hídricos em Santa Catarina à luz das expectativas de desenvolvimento do Estado.

Pelos resultados levantados, conclui-se que apesar da lei brasileira ter se inspirado no modelo francês pela experiência que este país tem no gerenciamento de recursos hídricos, ao se comparar a norma francesa com a brasileira são observadas semelhanças no gerenciamento dos recursos hídricos no que tange à forma descentralizada. No entanto o modelo francês demonstra maior autonomia e atuação das Agências de Bacia sendo que esta sequer foi criada no Estado de Santa Catarina. Adicionalmente no que tange à cobrança, o modelo francês prevê a cobrança (e prêmio) indistintamente para todos os usuários observando o princípio do poluidor pagador e protetor recebedor, relacionado ao poder disciplinar de Foucault disciplina sobre a mudança das formas de poder para alterar do controle-repressão para controle-estimulação (SOARES, 2006).

No Brasil, a cobrança se dá somente para os usuários passíveis de outorga e mediante viabilidade de cobrança dos usos e em que se pese exista legislação que estimule a aplicação do princípio de protetor recebedor, qual seja a lei 14.119/2021 (BRASIL, 2021) Política Nacional de Pagamento de Serviços Ambientais - PSA, está lei não alterou a Política Nacional de Recursos Hídricos (BRASIL, 1997) e ainda não tem previsão expressa no gerenciamento de recursos hídricos sobre a aplicação da PSA.

Os modelos de cobrança e focos na gestão da água se dá pelo contexto em que cada política de recursos hídricos foi criada em cada país. Enquanto a França criou a sua política com fim de despoluir os rios e diminuir os impactos na saúde pela poluição das águas desencadeada pela revolução industrial, o Brasil criou a sua política para fomentar a exploração da água para a indústria, pós crise de 29, não se preocupando com a poluição gerada. Atualmente, diante das crises hídricas, o contexto é de regulamentar para que o gerenciamento de recursos hídricos se dê para garantir a quantidade de água necessária para os diversos usos,

mas ainda a preocupação focal não é a qualidade como tem se dado na França nos últimos anos. O contexto social e cultural impacta na construção e na implementação das políticas públicas.

Em atenção à análise comparativa entre PNRH e Política Estadual de Recursos Hídricos foram observadas incompatibilidades entre as normas, que se deu pela lei estadual ter advindo antes da federal. Em consequência, se tem que a definição de instrumentos previstas nas normas divergem, bem como os critérios para dispensa de outorga, sanção pelo descumprimento, critérios sobre classificação de enquadramento, competência e requisitos para a elaboração do Plano de Bacias. Quanto à cobrança também há divergências de entendimentos entre as normas para quem deve cobrar, critérios adicionais de cobrança, bem como dos critérios para a dispensa de outorga e consequente cobrança de uso. Na norma federal em si, com o advento do Marco Legal do Saneamento (BRASIL, 2020), desencadeou divergência de competência da ANA e Comitês de Bacias para dirimir sobre conflitos de usos dos recursos hídricos.

As normas têm lacunas que de alguma forma se complementam no que tange a vigência do PERH que a Política Estadual de Recursos Hídricos (SANTA CATARINA, 1994) prevê o prazo de 4 anos e sobre as orientações específicas sobre o enquadramento. Todavia há lacunas que ainda não foram preenchidas no que tange à falta de transparência dos dados de compensação dos municípios, dados da outorga, ausência de sistema integrado de outorga ao licenciamento, previsão sobre fiscalização pelo descumprimento da outorga e ausência de criação de Agências de Águas que são as responsáveis pela cobrança dos usos da água.

Ademais, foi identificada falta de diálogo da PNRH com outras políticas. A PNRH não dialoga com a Política Nacional do Meio Ambiente no que se refere ao instrumento de licenciamento ambiental, tanto pela ausência da análise do órgão licenciador conjunta com o Comitê de Bacias sobre a quantidade de água a ser consumida e lançada, se vai ao encontro ao previsto no Plano de Bacia e até da comunicação ao órgão gestor do Comitê de Bacia da compatibilização com o consumo de água prevista na atividade licenciada para que possa ser avaliado se vai ao encontro com o previsto na outorga.

Ainda, existe previsão no artigo 42-A, §2º da Lei 10.257/2001 – Estatuto das Cidades sobre a compatibilização do Plano Diretor com os Planos de Recursos Hídricos, sem vincular a consulta do Comitê de Bacias sobre os usos de áreas na cidade que eventualmente conflitam com o plano de gestão de recursos hídricos da Bacia Hidrográfica. Como não há consulta, o que se faz necessário é a existência de Planos de Bacias para todas as Bacias e que estejam atualizados, o que não acontece em quase 50% das Bacias Hidrográficas de Santa Catarina passível de incorrer conflitos de usos da área para o planejamento urbano e uso de área para o gerenciamento de recursos hídricos.

Em atenção a implementação da PNRH no Estado de Santa Catarina, conclui-se que apesar de 24 anos de existência da PNRH, menos da metade dos seus instrumentos foram implementados, sendo que 1/3 dos CBH's não tem Plano de Recursos Hídricos, 46, 66% não tem enquadramento e nenhum CBH tem cobrança pelo uso.

Por Santa Catarina se tratar de um Estado com grande importância econômica e com crescente população, eventuais falhas no gerenciamento de recursos hídricos podem desencadear impactos já vistos em grandes centros, tais como em 2014 em São Paulo (SORIANO, 2016), o que justifica a importância da eficiência no gerenciamento dos recursos hídricos no Estado, com aplicação de todos os instrumentos disponíveis.

Os estudos mostraram que o Estado de Santa Catarina tem condições climáticas e geográficas favoráveis para o ciclo pluviométrico, com abundância de recursos hídricos o que favorece o desenvolvimento de atividades econômicas como indústria, agropecuária e serviços porém se os planos de recursos hídricos não considerarem a mudança climática certamente será penalizado não apenas pelos eventos extremos, mas com consequências drásticas em áreas com mudanças radicais no ciclo hidrológico. Quanto à relação de consumo de água e PIB, não há equivalência entre os dois. Pelo contrário, o setor que representa o menor PIB que é a agropecuária (5, 51%) representa o consumo de 60% de água do estado. Conclui-se que a água consumida no Estado de Santa Catarina não está necessariamente voltada para a geração de riqueza para o próprio Estado ou país. As projeções de consumo de água a agricultura irrigada com um aumento substancial que pode comprometer os demais usos para os diferentes setores. O setor da indústria do estado de Santa Catarina tem se adiantado com estudos da questão hídrica, apontando pela necessidade de implementação dos instrumentos da PNRH e fortalecimento dos CBH's.

Conforme, Giacomini et al (2012) os quatro principais fatores de determinação da pegada hidrológica de um país são: o volume de consumo (em relação ao Produto Interno bruto - PIB), o padrão de consumo (por exemplo, alto e baixo consumo de carne), as condições climáticas (condições de crescimento das culturas agrícolas) e práticas agrícolas (uso eficiente da água). A influência desses indicadores faz com que a pegada hidrológica varie de país para país. A dos EUA é elevada (2480 m³ /ano per capita) por causa do elevado consumo de carne per capita e alto consumo de produtos industriais. A do Irã é relativamente elevada (1624 m³ /ano per capita) por causa de baixos rendimentos na produção agrícola e, pelas elevadas taxas de evapotranspiração. A diferença se dá porque nos EUA o componente industrial da pegada hidrológica é 806 m³ /ano per capita, considerando que no Irã é apenas 24 m³/ano.

Em países ricos, as pessoas geralmente consomem mais bens e serviços, com consomem água para a sua fabricação/ execução o que se traduz imediatamente em pegadas hidrológicas altas. No entanto, não é só o volume de consumo que determina a demanda de água por pessoas e sim a composição do pacote de consumo, pois alguns produtos, exigem uma grande quantidade de água para a produção tais como como a carne bovina e o arroz. Em muitos países pobres há uma combinação de condições climáticas desfavoráveis (alta demanda evaporativa) bem como má prática agrícola (resultando em baixa produtividade da agricultura), que contribui para uma pegada hidrológica elevada. Além disto, fatores subjacentes como a falta de tarifação da água propriamente dita, a presença de subsídios, a tecnologia ineficiente do uso da água e a falta de conhecimento de simples medidas de reserva de água entre os agricultores contribuem para a má prática agrícola e conseqüentemente elevação da pegada hidrológica e consumo de água (GIACOMIN, et al, 2012).

Com todo o exposto, conclui-se que o estado de Santa Catarina não tem gerenciado os recursos hídricos à luz da PNRH de forma satisfatória de modo que afaste risco de crise hídrica e impactos presentes e futuros para a sociedade e setores econômicos. Indica a necessidade se prolongar o estudo para avaliar se as divergências do modelo francês com a PNRH são viáveis para serem adotadas no Brasil. Adicionalmente de que forma podem ser superadas as incompatibilidades das normas estaduais e federais e as lacunas das normas. Adicionalmente, avaliar como a ausência de gerenciamento de recursos hídricos podem desencadear em impactos financeiros nas atividades dos setores econômicos atuantes em Santa Catarina e na própria administração pública.

Diante da ausência da transparência da base das informações utilizadas para a análise recomenda-se a realização de estudo com aplicação de questionário para cada Comitê de Bacia Hidrográfica, com análise qualitativa da documentação que evidencie o cumprimento de cada instrumento de gerenciamento de recursos hídricos, conforme a previsão legal.

Recomendado estudo prático de quais os instrumentos jurídicos são necessários para que o Estado de Santa Catarina providencie para superar as lacunas e divergências legais da análise comparada com a PNRH, tais como publicação de decretos, atualização de leis, revogações, elaboração de normas técnicas, dentre outros.

Além disto, este estudo pode ser realizado em outros Estados e Comitês de Bacias do Brasil para avaliar a implantação dos instrumentos da Política Nacional de Recursos Hídricos em cada localidade com fim de melhorar o gerenciamento de recursos hídricos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ÁLVARES, Válter. **Direito de eletricidade**. Rio de Janeiro: Casa do Estudante, 1955.

ANA. **Programa Nacional de Fortalecimento dos Comitês de Bacias Hidrográficas – PROCOMITÊS**. Oficina Inaugural de Santa Catarina. Equipe PROCOMITÊS CINCS/SAS/ANA. Itajaí/SC. 16 e 17 de novembro de 2016. Disponível em: <https://www.gov.br/ana/pt-br/programas-e-projetos/procomites/estados/sc/oficina_sc.pdf> Acesso em: 11/10/2021.

ANA. **Manual de Usos Consuntivos**. 2019. Disponível em: <https://www.snirh.gov.br/portal/snirh/centrais-de-conteudos/central-de-publicacoes/ana_manual_de_usos_consuntivos_da_agua_no_brasil.pdf>. Acesso em: 04/08/2022.

ANA. Disponível em: <<https://www.ana.gov.br/usuarios-da-agua#:~:text=No%20Brasil%2C%20a%20%20C3%A1gua%20%20C3%A9,%20navega%20%20C3%A3o%20turismo%20e%20lazer>>. Acesso em: 23/07/2020.

ANA. Agência Nacional das Águas. **Mapa Região Hidrográfica da Bacia Uruguai**. Disponível em: <<https://www.gov.br/ana/pt-br/todos-os-documentos-do-portal/documentos-spr/mapas-regioes-hidrograficas/uruguai-para-site-ana-a0.pdf>> Acesso em 08/12/2021.

ANA. Agência Nacional das Águas. **Mapa Região Hidrográfica da Bacia do Atlântico Sul**. Disponível em: <<https://www.gov.br/ana/pt-br/assuntos/gestao-das-aguas/panorama-das-aguas/regioes-hidrograficas/regiao-hidrografica-atlantico-sul>>. Acesso em: 08/12/2021.

ANA. Agência Nacional das Águas. **Água no Mundo**. Disponível em: <<https://www.gov.br/ana/pt-br/acesso-a-informacao/acoes-e-programas/cooperacao-internacional/agua-no-mundo>>. Acesso em: 06/12/2021.

ANA. Agência Nacional das Águas. **Outros Usos da Água**. Disponível em: <<https://www.gov.br/ana/pt-br/assuntos/gestao-das-aguas/usuarios-da-agua/outros-usos#:~:text=Os%20usos%20consuntivos%20s%C3%A3o%20aqueles,da%20%20C3%A1gua%20sem%20consumi%20da>>. Acesso em: 08/12/2021.

ANA. Agência Nacional das Águas **Resolução ANA n° 1190/2016**. Disponível em< <https://www.ceivap.org.br/resolucoes/ana/2016/1190-2016.pdf>> Acesso em: 29/11/2022.

ANA. Agência Nacional das Águas. **Resolução ANA n° 1959/2019**. Disponível em< https://www.gov.br/ana/pt-br/todos-os-documentos-do-portal/documentos-sre/resolucoes-e-normativos/regras-especiais-de-uso-da-agua/resolucao_59_sabugi.pdf> Acesso em: 29/11/2022.

ANA. Agência Nacional das Águas. **Resolução n° 77/2021**. Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/resolucao-ana-n-77-de-1-de-junho-de-2021-323553340#:~:text=Declara%20situa%C3%A7%C3%A3o%20cr%C3%ADtica%20de%20escassez,na%20Regi%C3%A3o%20Hidrogr%C3%A1fica%20do%20Paran%C3%A1.&text=1%C2%BA%20Declarar%20situa%C3%A7%C3%A3o%20cr%C3%ADtica%20de,30%20de%20novembro%20de%202021>. Acesso em: 28/06/2021.

AUGUSTO, Lia Giraldo da Silva et al. **O contexto global e nacional frente aos desafios do acesso adequado à água para consumo humano**. Ciênc. saúde coletiva, Rio de Janeiro, v. 17, n. 6, p. 1511-1522, jun. 2012. Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232012000600015&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em: 08/12/2021.

BACEN. Banco Central. **Resoluções 4557 e 4606**. 2021. Disponível em: <http://www.coalizaobr.com.br/home/phocadownload/documentos/Coalizao_Consultas-publicas-BCB-85-e-86-2021_VF.pdf> Acesso em 06/12/2021.

BARBOSA, Vanessa. **Drama da água: sinais do colapso a conta-gotas no Sudeste**. Guia Exame Sustentabilidade, p. 21-25, 2015.

BARRETA, Márcia dos Santos Ramos; LAURENT, François, BASSO, Luis Alberto. **Os princípios e fundamentos da legislação das águas na França**. Boletim Gaúcho de Geografia. V. 39. n1-2, 2012.

BEM. **Balanco Energético Nacional**. Disponível em: <https://www.epe.gov.br/sites-pt/publicacoes-dados-abertos/publicacoes/PublicacoesArquivos/publicacao-479/topico-528/BEN2020_sp.pdf>. Acesso em: 28/06/2021.

BERRETA, Márcia dos Santos Ramos; LAURENT, François; BASSO, Luis Alberto. **Os princípios e fundamentos da legislação das águas na França**. v. 39 n. 1-2 (2012): Boletim Gaúcho de Geografia. Disponível em: <<https://seer.ufrgs.br/index.php/bgg/article/view/37306>> Acesso em 01/12/2022

BNDES. **BNDES Crédito ASG**. Disponível em: <<https://www.bndes.gov.br/wps/portal/site/home/financiamento/produto/bndes-credito-asg>>. Acesso em: 10/08/2022.

BOHN, Noemia. CERNESSON, Flavie. RICHARD, Sophie. PINHEIRO, Adilson. **Planos de Recursos hídricos: uma análise comparativa entre o SAGE (França) e o PBH (Brasil)**. REGA – Vol. 5, no. 1, p. 39-50, jan./jun. 2008. Disponível em: <https://abrh.s3.sa-east-1.amazonaws.com/Sumarios/71/306ae29ad7678dc3662346adf27eaa09_da869cf741379d936e257bdd17bfeb4e.pdf> Acesso em 04/12/2022.

BRAGA, Benedito; FLECHA, Rodrigo; PENA, Dilma Seli; KELMAN, Jerson. **A reforma institucional do setor dos recursos hídricos**. In: REBOUÇAS, Aldo da Cunha; BRAGA,

Benedito; TUNDISI, José Galizia (orgs). **Águas doces no Brasil: capital ecológico, uso e conservação**. 3ª edição. São Paulo: Escrituras Editora, 2006.

BRAGA, Luci Merhy Martins; FERRÃO, André Munhoz de Argollo. **A gestão dos recursos hídricos na França e no Brasil com foco nas bacias hidrográficas e seus sistemas territoriais**. Labor & Engenharia, Campinas/SP. V9., n.4, p-19-33, out/dez, 2015.

BRASIL, 1824. **Constituição Federal de 1824**. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao24.htm Acesso em 19/11/2022

BRASIL, 1891. **Constituição da República dos Estados Unidos do Brasil em 24 de fevereiro de 1891**. Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao91.htm. Acesso em 19/11/2022

BRASIL, 1916. **Código Civil dos Estados Unidos do Brasil, Lei nº 3.071/1916**. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l3071.htm Acesso em 19/11/2022

BRASIL. **Constituição da República dos Estados Unidos do Brasil de 1934, de 16 de julho de 1934**. Diário Oficial da União.

BRASIL. **Decreto nº 24.643 de 10 de julho de 1934**. Decreta o Código de Águas. Diário Oficial da União.

BRASIL. **Lei nº 6.528/1978**. Dispõe sobre tarifas dos serviços públicos de saneamento básico. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L6528.htm> Acesso em: 27/11/2022

BRASIL. Artigo 9º da **Lei 6938/1981. Política Nacional do Meio Ambiente**. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l6938.htm>. Acesso em: 28/06/2021.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Diário Oficial da União.

BRASIL. Lei nº 7.990/1989. **Institui, para os Estados, Distrito Federal e Municípios, compensação financeira pelo resultado da exploração de petróleo ou gás natural, de recursos hídricos para fins de geração de energia elétrica, de recursos minerais em seus respectivos territórios, plataformas continentais, mar territorial ou zona econômica exclusiva, e dá outras providências**. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l7990.htm Acesso em 27/11/2022.

BRASIL. Lei nº 8.001/1990. **Percentuais da distribuição financeira de que trata a lei nº 7.990/1989**. Disponível em:

<[http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8001.htm#:~:text=LEI%20N%C2%BA%208.001%2C%20DE%2013%20DE%20MAR%C3%87O%20DE%201990.&text=Define%20os%20percentuais%20da%20distribui%C3%A7%C3%A3o,1989%2C%20e%20d%C3%A1%20outras%20provid%C3%AAscias.&text=IV%20%2D%202%25%20\(dois%20por,Minist%C3%A9rio%20da%20Ci%C3%AAncia%20e%20Tecnologia](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8001.htm#:~:text=LEI%20N%C2%BA%208.001%2C%20DE%2013%20DE%20MAR%C3%87O%20DE%201990.&text=Define%20os%20percentuais%20da%20distribui%C3%A7%C3%A3o,1989%2C%20e%20d%C3%A1%20outras%20provid%C3%AAscias.&text=IV%20%2D%202%25%20(dois%20por,Minist%C3%A9rio%20da%20Ci%C3%AAncia%20e%20Tecnologia)>. Acesso em: 05/06/2021.

BRASIL. Lei nº 9.433 de 8 de janeiro de 1997 - 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 nº8.001, de 13 de março de 1990, que modificou a Lei nº7.990, de 28 de dezembro de 1989. Diário Oficial da União 1997;9 jan. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9433.htm>. Acesso em: 23/10/2021.

BRASIL. Lei nº 9.984/2000. Dispõe sobre a criação da Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (ANA), entidade federal de implementação da Política Nacional de Recursos Hídricos, integrante do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos (Singreh) e responsável pela instituição de normas de referência para a regulação dos serviços públicos de saneamento básico. Publicado no diário oficial em 18/07/2000. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9984.htm>. Acesso em: 08/12/2021.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente (MMA). Instrução Normativa 4, de 21/06/2000. Aprova os procedimentos administrativos para a emissão de outorga de direito de uso de recursos hídricos, em corpos d'água de domínio da União. Disponível em: <https://www.normasbrasil.com.br/norma/instrucao-normativa-4-2000_74194.html>. Acesso em: 20/05/2019.

BRASIL. Resolução CNRH nº 12 de 19 de julho de 2000. Dispõe sobre o enquadramento de corpos de água em classes segundo os usos preponderantes. Disponível em: <<https://www.legisweb.com.br/legislacao/?id=97209>>. Acesso em: 08/12/2021

BRASIL, 2001. Resolução nº 17 de 29 de maio de 2001 do Conselho Nacional de Recursos Hídricos. Disponível em: <<https://www.mprs.mp.br/legislacao/resolucoes/524/>> Acesso em 04/2/2022.

BRASIL. Lei nº 10.768/2003. Dispõe sobre o quadro de pessoal da Agência Nacional de Águas. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/2003/L10.768.htm#:~:text=LEI%20No%2010.768%2C%20DE%2019%20DE%20NOVEMBRO%20DE%202003.&text=Disp%C3%B5e%20sobre%20o%20Quadro%20de,ANA%2C%20e%20d%C3%A1%20outras%20provid%C3%AAscias.&text=III%20%2D%20oitenta%20e%20quatro%20cargos,I%20e%20II%20do%20art.> Acesso em: 27/11/2022.

BRASIL. Lei 10.881/2004. Contratos de gestão entre a Agência Nacional de Águas e entidades delegatárias das funções de Agências de Águas relativas à gestão de recursos hídricos de domínio da União. Disponível em:

<http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/lei/110.881.htm>. Acesso em: 15/08/2020.

BRASIL. Resolução CONAMA nº 357, de 17 de março de 2005. Dispõe sobre a classificação dos corpos de água e diretrizes ambientais para o seu enquadramento, bem como estabelece as condições e padrões de lançamento de efluentes, e dá outras providências. Disponível em: <https://www.icmbio.gov.br/cepsul/images/stories/legislacao/Resolucao/2005/res_conama_357_2005_classificacao_corpos_agua_rtfcd_a_altrd_res_393_2007_397_2008_410_2009_430_2011.pdf>. Acesso em: 20/12/2019.

BRASIL. Lei nº 11.445/2007. Dispõe sobre diretrizes nacionais para o saneamento básico. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/lei/111445.htm#:~:text=LEI%20N%C2%BA%2011.445%2C%20DE%20%20JANEIRO%20DE%202007.&text=Estabelece%20diretrizes%20nacionais%20para%20o,1978%3B%20e%20d%C3%A1%20outras%20provid%C3%AAs>. Acesso em 27/11/2022

BRASIL. Lei Complementar 140/2011. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/lcp/lcp140.htm>. Acesso em: 06/12/2021

BRASIL. Plano Nacional de Saneamento Básico (Plansab). Disponível em: <<https://www.gov.br/mdr/pt-br/assuntos/saneamento/plansab>>. Acesso em: 06/12/2021

BRASIL. Resolução nº 1.190 de 03 de outubro de 2016. Aprova o Regulamento do Programa nacional de Fortalecimento dos Comitês de Bacia Hidrográficas – PROCOMITÊS. Publicado no diário oficial em 04/10/2016. Disponível em: <https://www.in.gov.br/materia/-/asset_publisher/Kujrw0TZC2Mb/content/id/24213743>. Acesso em: 08/12/2021

BRASIL. A. Lei nº 13.844/2019. Estabelece a organização básica dos órgãos da Presidência da República e dos Ministérios. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2019/lei/L13844.htm>. Acesso em: 08/12/2021

BRASIL. Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento, 2019. Disponível em: <<http://www.snis.gov.br/painel-informacoes-saneamento-brasil/web/painel-abastecimento-agua>>. Acesso em: 06/12/2021

BRASIL. Lei 14.026/2020. Marco Legal do Saneamento básico. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2020/lei/114026.htm>. Acesso em: 23/10/2021.

BRASIL. Artigo 4º, II, Lei 14.119/2021. Disponível em: <<https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/lei-n-14.119-de-13-de-janeiro-de-2021-298899394>>. Acesso em: 28/06/2021.

BRASIL. **Dispõe sobre diretrizes nacionais para o saneamento básico; cria o Comitê Interministerial de Saneamento Básico.** Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/lei/111445.htm>. Acesso em: 20/12/20019

BRASIL. **Medida Provisória nº 1055/2021**, Presidente da República. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2019-2022/2021/Mpv/mpv1055.htm>. Acesso em: 28/06/2021.

BRUNI, José Carlos. **A água e a vida.** *Tempo Social*. Rev. Sociol. USP, S. Paulo, 5(1-2): 53-65, 1993 (editado em nov. 1994). Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ts/a/KjkwytLhvpf5BJsRyDTFDrb/?format=pdf&lang=pt> . Acesso em 19/11/2022.

BURITI; C.S.; BARBOSA, E. M. **Políticas públicas de recursos hídricos no Brasil: olhares sob uma perspectiva jurídica e histórico-ambiental.** *Veredas do Direito*, Belo Horizonte, v. 11, n. 22, p. 225-254, jul./dez. 2014.

CARMO, Roberto Luiz do; OJIMA, Andréa Leda Ramos de Oliveira; OJIMA, Ricardo; NASCIMENTO, Thais Tartalha do. **Água virtual, escassez e gestão: o Brasil como grande “exportador” de água.** *Dez*, 2007. *Ambiente & Sociedade*, Campinas, v. X, n.2, p.83-96. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S1414-753X2007000200006>>. Acesso em: 21/04/2022.

CARVALHO, Terciane Sabadini; VALE, Vinicius de Almeida; SOUZA, Kênia Barreiro. **Impactos Econômicos da Crise Hídrica na Região Metropolitana de Curitiba em 2020.** *Revista Paranaense de Desenvolvimento*, Curitiba, v.42, n.140, p.107-122, jan./jun, 2021. Disponível em: <<https://ipardes.emnuvens.com.br/revistaparanaense/article/view/1170/1243>> Acesso em: 03/08/2022.

CECHIN, Andrei. **A Natureza como limite da economia: a contribuição de Nicolas Georgescu-Roegen.** São Paulo: Editora Senac São Paulo/ Edusp, 2010, fls. 15, 219-220.

CERH. Conselho Estadual de Recursos Hídricos, **Resolução nº 20, de 23 de abril de 2018.** Disponível em: <https://www.aguas.sc.gov.br/jsmallfib_top/mvs/conselho/resolucao/Resolucao_CERH_n_020_entidades_executivas.pdf>. Acesso em: 12/07/2022.

CEPEA, Centro de Estudos Avançados em Economia Aplicada – ESALQ/USP. **Agronegócio: Conceito e Evolução.** 2022. Disponível: <https://cepea.esalq.usp.br/upload/kceditor/files/agro%20conceito%20e%20evolu%C3%A7%C3%A3o_jan22_.pdf> Acesso em 27/11/2022.

CNRH. **Resolução nº 91 de 05 de novembro de 2008.** Dispõe sobre procedimentos gerais para enquadramento de corpos superficiais e subterrâneos. Disponível em: <http://piranhasacu.ana.gov.br/resolucoes/resolucaoCNRH_91_2008.pdf>. Acesso em: 08/12/2021

CONAMA. **Resolução CONAMA n° 6 de 05 de junho de 1984.** Disponível em: <https://www.icmbio.gov.br/cepsul/images/stories/legislacao/Resolucao/1984/res_conama_06_1984_reservasecologicasparticulares.pdf>. Acesso em: 08/12/2021

CONAMA. **Resolução CONAMA n° 20 de 18 de junho de 1986.** Classificação das águas doces, salobras e salinas do Território Nacional. Disponível em: <https://www.icmbio.gov.br/cepsul/images/stories/legislacao/Portaria/1986/res_conama_20_1986_revvd_classificacaoaguas_altrd_res_conama_274_2000_revvd_357_2005.pdf>. Acesso em: 08/12/2021

CONAMA. **Resolução CONAMA, 357/2005** – Ministério do Meio Ambiente. Disponível em: <https://www.icmbio.gov.br/cepsul/images/stories/legislacao/Resolucao/2005/res_conama_357_2005_classificacao_corpos_agua_rtfcd_altrd_res_393_2007_397_2008_410_2009_430_2011.pdf>. Acesso em: 28/06/2021.

CONAMA. **Resolução CONAMA n° 357 de 17 de março de 2005.** Dispõe sobre a classificação dos corpos de água e diretrizes ambientais para o seu enquadramento, bem como estabelece as condições e padrões de lançamento de efluentes. Disponível em: <https://www.icmbio.gov.br/cepsul/images/stories/legislacao/Resolucao/2005/res_conama_357_2005_classificacao_corpos_agua_rtfcd_altrd_res_393_2007_397_2008_410_2009_430_2011.pdf> Acesso em: 08/12/2021

CONSTANTE, V. T.; ZANATTA, T.; SEIBT, C. R. **Avaliação dos modelos institucionais de apoio aos Comitês de Bacia: um olhar sobre as Agências de Água, Entidades Delegatárias e Entidades Executivas.** XXIII - Simpósio Brasileiro de Recursos Hídricos: Foz do Iguaçu, 2019.

CONSTANTINOV, Givanildo Nogueira. Novos paradigmas dos créditos ambientais. In: FARIAS, Talden; COUTINHO, Francisco Seráfico da Nóbrega (Coord.). **Direito Ambiental: o meio ambiente na contemporaneidade.** Belo Horizonte: Forum, 2010.

CORTE, Thaís Dalla. **Ecologia Política da Água: Instrumentos Jurídicos (inter) nacionais para a gestão da água virtual.** 2019.

CVM. **Resolução 480, 2021.** Disponível em: <<https://www.gov.br/cvm/pt-br/assuntos/noticias/cvm-lanca-audiencia-publica-sobre-mudancas-na-instrucao-480-c422431220f742f19fa6061a498cb456>>. Acesso em: 06/12/2021.

DUBLIN. **Declaração de Dublin sobre a Água e Desenvolvimento Sustentável.** Disponível em: <http://www.abcmac.org.br/files/downloads/declaracao_de_dublin_sobre_agua_e_desenvolvimento_sustentavel.pdf> Acesso em: 08/12/2021

EPE. **Empresa de Pesquisa Energética.** Disponível em: <<https://www.epe.gov.br/pt/abcdenergia/matriz-energetica-e-eletrica>>. Acesso em: 28/06/2021

FERREIRA, Luciane. **O Mercosul e a proteção jurídica da Água doce**. 2012. Disponível em:

<<https://dspace.unila.edu.br/bitstream/handle/123456789/2523/O%20MERCOSUL%20E%20A%20PROTE%20C3%87%20C3%83O%20JUR%20C3%8DDICA%20DA%20C3%81GUA%20DOCE.pdf?sequence=3&isAllowed=y>> Acesso em 01/12/2022

FIESC. **Caderno de Rotas Estratégicas Setoriais para a Indústria Catarinense 2022: Meio Ambiente**. Disponível em:

<https://observatorio.fiesc.com.br/sites/default/files/2021-02/MeioAmbiente_Caderno.pdf>. Acesso em: 08/12/2021.

FIESC. **Observatório FIESC: Indicadores: Perfil dos Municípios SC**. Disponível em: <<https://observatorio.fiesc.com.br/indicadores/municipios>>. Acesso em 08/12/2021

FIRJAN, Federação das Indústrias do Estado do Rio de Janeiro. **Pesquisa Impactos da Escassez de água**. Nov, 2014. Disponível em:

<<https://www.firjan.com.br/publicacoes/publicacoes-de-economia/impactos-da-escassez-de-agua-no-estado-do-rio.htm>>. Acesso em: 06 de dezembro de 2021.

FOUCAULT, Michel. **Poder – corpo**. In: Machado, R. (Org.). **Microfísica do Poder**. Rio de Janeiro: Graal, 1982, p. 145-152

FRANCE. Loi du 15 février 1902. **Loi relative à la protection de la santé publique**. Disponível em:

<http://afisp.free.fr/Loi_relative_a_la_protection_de_la_sante_publique.pdf> Acesso em 04/12/2022.

FRANCE. Loi n° 92-3 du 3 janvier 1992. **Sur l'eau**. Disponível em: <<https://seer.ufrgs.br/index.php/bgg/article/view/37306/2409>>3. Acesso em 04/12/2022.

FRANCE. Loi n°64-1245 du 16 décembre 1964. **Relative ao régime et à la répartition des eaux et à la lutte contre leur pollution**. Disponível em:

<<https://www.legifrance.gouv.fr/loda/id/LEGITEXT0000060682367>>. Acesso em 04/12/2022.

FRANCE. Loi n°2006-1772 du 30 décembre 2006. **Sur l'eau et les milieux aquatiques**. Disponível em: <<https://www.legifrance.gouv.fr/loda/id/LEGITEXT000006055130>> . Acesso em 04/12/2022.

FRANCE, 2022 **Code de l'environnement. Chapitre III: Structures administratives et financières**. Chapitre III : Structures administratives et financières (Articles L213-1 à L213-22). Disponível em:

<<https://www.legifrance.gouv.fr/affichCode.do?cidTexte=LEGITEXT000006074220&dateTexte=20200603>>. Acesso em: 28/06/2021

GARRIDO, R. **Considerações sobre a formação de preços para a cobrança pelo uso da água no Brasil – Abordagem Econômica e Abaliação de Preços ótimos Vi-à-vis**

preços praticados na Bacia do Rio Paraíba do Sul. In: Thame, A. C. M. (Org.). **A cobrança pelo uso da água.** São Paulo: Igual, 2020. p.57-91.

GIACOMIN, George Scarpat & OHNUMA, Alfredo Akira. **A Pegada hídrica como Instrumento de conscientização ambiental.** Disponível em: <<https://periodicos.ufsm.br/remoa/article/view/4979>. nº 7, p. 1517 – 1526, MAR-JUN, 2012>. Acesso em: 03/08/2022

GIACOMIN, George Scarpat. **Analysis of results of water footprint by country and specific products.** Revista Eletrônica Em Gestão, Educação E Tecnologia Ambiental, 8(8), 1562–1572. Disponível em: <<https://doi.org/10.5902/223611706721>>. Acesso em: 12/08/2022.

GOMES, Jéssus de Lisboa e BARBIERI, José Carlos. **Gerenciamento de recursos hídricos no Brasil e no Estado de São Paulo: um novo modelo de política pública.** Cad. EBAPE.BR [online]. 2004, vol.2, n.3 [citado 2020-10-22], pp.01-21. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1679-39512004000300002&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em: 03/08/2022

GRI. **GRI Standard 303 – Água e efluentes.** Disponível em: <<https://www.globalreporting.org/media/agydvf3t/portuguese-gri-303-water-and-effluents-2018.pdf>>. Acesso em: 08/12/2021

GUERRA, Sergio; Guerra Thamires, 2016. **Brasil deve observar modelo francês de agências reguladoras.** Consultor Jurídico: Conjur. Disponível em: <<https://www.conjur.com.br/2016-out-30/brasil-observar-modelo-frances-agencias-reguladoras>>. Acesso em: 14/08/2022.

HENKES, Silvana Lúcia. **Histórico legal e institucional dos recursos hídricos no Brasil.** Revista Jus Navigandi, ISSN 1518-4862, Teresina, ano 8, n. 66, 1 jun. 2003.

HESPANHOL, Ivanildo. **Um novo paradigma para a gestão de recursos hídricos.** Dossiê Água. Estud. av. 22 (63), 2008. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S0103-40142008000200009>>. Acesso 16/12/2021.

IBGE. Portal do Governo Federal do IBGE. Santa Catarina. **Panorama.** Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/sc/panorama>>. Acesso em: 08/12/2021

IBGE. Cidades e Estados. **Pesquisa Nacional de Saneamento Básico.** Disponível em <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/sc/pesquisa/30/84366>>. Acesso em: 08/12/2021.

IBGE. Portal do Governo Brasileiro IBGE. **Projeção População 2025.** Disponível em <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/sc/pesquisa/53/49645?ano=2025>>. Acesso em: 08/12/2021

IBGE. **Cidades e Estados. Santa Catarina,** Código: 42. Disponível em <<https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/sc.html>>. Acesso em: 08/12/2021

IBGE, 2022. **Projeção população 2023.** Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/sc/pesquisa/53/49645?ano=2023>> Acesso em 28/11/2022

IBGE. **IPCA – Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo. Principais resultados.** Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/estatisticas/economicas/precos-e-custos/9256-indice-nacional-de-precos-ao-consumidor-amplo.html?=&t=destaques>>. Acesso em: 15/08/2022.

IBGE. **Projeção da população do Brasil e das Unidades da Federação.** Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/apps//populacao/projecao/>>. Acesso em: 25/09/2022.

ICWE. **Declaração de Dublin sobre Água e Desenvolvimento Sustentável da Conferência Internacional sobre Água e Meio Ambiente** Disponível no link <http://www.abcmac.org.br/files/downloads/declaracao_de_dublin_sobre_agua_e_desenvolvimento_sustentavel.pdf> Acesso em: 06/12/2021.

IPCC. **Central and South America.** Fls. 1543. Disponível em: <https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2018/02/WGIIAR5-Chap27_FINAL.pdf> Acesso em: 06/12/2021.

IPEA. **Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada, 26/08/2021.** Disponível em: <[https://www.ipea.gov.br/portal/index.php?option=com_content&view=article&id=38413&catid=3&Itemid=3#:~:text=O%20crescimento%20do%20PIB%20do,n%C3%A3o%20apresentar%20redu%C3%A7%C3%A3o%20em%202020.&text=Isso%20compensou%20as%20quedas%20estimadas,caf%C3%A9%20\(%2D21%2C0%25\)>](https://www.ipea.gov.br/portal/index.php?option=com_content&view=article&id=38413&catid=3&Itemid=3#:~:text=O%20crescimento%20do%20PIB%20do,n%C3%A3o%20apresentar%20redu%C3%A7%C3%A3o%20em%202020.&text=Isso%20compensou%20as%20quedas%20estimadas,caf%C3%A9%20(%2D21%2C0%25)>)>. Acesso em: 08/12/2021.

KRENAK, Ailton. **A vida não é útil.** São Paulo: Cia das Letras, 2020.

LONDE, L DE R; COUTINHO, M. P.; DI GREGÓRIO, L. T.; SANTOS, L. B. L.; SORIANO, E. **Water-related disasters in brazil: perspectives and recommendations.** Ambiente & Sociedade São Paulo, v.XVII, n. 4, p. 133-152, 2014.

MACHADO, Carlos José Saldanha. **A Gestão Francesa de Recursos Hídricos: Descrição e Análise dos Princípios Jurídicos.** RBRH – Revista Brasileira de Recursos Hídricos Volume 8 n.4 Out/Dez 2003, 31-47. Disponível em: <https://abr.h3.sa-east-1.amazonaws.com/Sumarios/34/102d2fd1eca276fd23a429fcc4af3d69_7160dff80ccada3d3fab8d469029be66.pdf> Acesso em 04/12/2022

MACHADO, Paulo Affonso Leme. **Direito Ambiental Brasileiro.** 22ª edição. São Paulo: Malheiros Editores, 2014.

MACHADO, Paulo Affonso Leme. **Recursos hídricos: Direito brasileiro e Internacional.** São Paulo: Malheiros, 2002.

MARENGO, José Antônio. **Água e mudanças climáticas**. Estud. av. vol.22 no.63 São Paulo 2008.

MARTINS, Rodrigo Constante. **Sociologia da governança francesa das águas**. Rev. bras. Ci. Soc. 23 (67). Jun 2008 Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S0102-69092008000200007>> acesso em 01/12/2022

MAZZARINO, Jane M.; TURATI, Luciana; PETTER, Sabrina T.; SCHIEBE, Denise B.; MARQUES, Rodrigues M; **Informações da Crise da Água em São Paulo ofertada pelo Comitês de Bacias Hidrográficas**. Ambiente & Sociedade, São Paulo, 2019, Ambient. soc. vol.22 São Paulo 2019 Epub Aug 26, 2019. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/1809-4422asoc20170210r1vu201912ao>>. Acesso em: 08/12/2021.

MENDES, Ludmilson Abritta. **O impacto dos usos consuntivos na operação de sistemas de reservatórios para produção de energia elétrica**. 2012. Tese (Doutorado) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 2012. Disponível em: <<http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/3/3147/tde-10052013-213408/pt-br.php>>. Acesso em: 19 ago. 2022.

MENDONÇA, Carlos A. **Assis Chateaubriand, uma vida vertiginosa**. Belém: Conselho Estadual de Cultura, 1972.

MESQUITA, Álvaro Augusto Pereira. **O Papel e o funcionamento das Agências Reguladoras no contexto do Estado Brasileiro: Problemas e soluções**. Brasília, 2005. Disponível em: <https://www12.senado.leg.br/ril/edicoes/42/166/ril_v42_n166_p23.pdf?fbclid=IwAR3QeXQy-kyoNKOWx3RJALp6UaAYunv3GGaVLW2fNYxuMwP-wzqzaAGRCGM>. Acesso em: 08/12/2021.

MITJAVILA, Myriam Raquel and GRAH, Bruno. **A ideia de risco nos estudos sobre a problemática da água no Brasil**. Ambient. soc. [online]. 2011, vol.14, n.2 [cited 2020-07-24], pp.139-151.

MOSS, G.; MOSS, M.; SALATI, E.; DIAS, P.; NOBRE, A. D. **Os rios voadores, a Amazônia e o clima brasileiro**. São Paulo: Horizonte, 2014.

NARCISO, Késia Rocha. **“Rios Voadores” da Amazônia e o direito Internacional**. Paraná: Dissertação de Especialização em direito Ambiental na Universidade Federal do Paraná. Curitiba, 2016. Disponível em: <<https://core.ac.uk/download/pdf/147519004.pdf>>. Acesso em: 21/04/2022.

ONU, 2010. **O Direito Humano à Água e ao Saneamento – Marcos**. Disponível em: <https://www.un.org/waterforlifedecade/pdf/human_right_to_water_and_sanitation_milestones_por.pdf> Acesso em 19/11/2022.

ONU, 2021. **COP26 The Glasgow Climate Pact**. Disponível em: <https://ukcop26.wpenginpowered.com/wp-content/uploads/2021/11/COP26-Presidency-Outcomes-The-Climate-Pact.pdf>>. Acesso em: 19/11/2022.

OCDE. Organização de Cooperação e Desenvolvimento Econômico. **Cobrança pelo uso de recursos hídricos no Brasil: caminhos a seguir**. 2017. Éditions de OCDE, Paris. <https://doi.org/10.1787/9789264288423-pt>>. Acesso em: 08/12/2021.

PACTO GLOBAL. Disponível em: <<https://www.pactoglobal.org.br/ods>>. Acesso em: 06/12/2021.

PINTO-COELHO, Ricardo, M. e Karl Havens. **Gestão de Recursos Hídricos em Tempos de Crise**. 2016, p. 14.

POMPEU, Cid Tomanik. **Águas doces no direito brasileiro**. In: REBOUÇAS, Aldo da Cunha; BRAGA, Benedito; TUNDISI, José Galizia (orgs). **Águas doces no Brasil: capital ecológico, uso e conservação**. 3ª edição. São Paulo: Escrituras Editora, 2006.

PRADES, Rodolfo Coelho, **Fundamentos do Agronegócio**. Curitiba: Fael, 2018. Disponível em: <https://www.researchgate.net/profile/Rodolfo-Prates/publication/336748762_Fundamentos_do_Agronegocio/links/5db09dd792851c577eb9f8dc/Fundamentos-do-Agronegocio.pdf>. Acesso em 27/11/2022

PROCOMITÊS, 2019. **Programa Nacional de Fortalecimento dos Comitês de Bacias Hidrográficas: Panorama dos Comitês de Bacias Hidrográficas**. Disponível em: <<https://app.powerbi.com/view?r=eyJrIjoiYzE4NTg1MTItYjdkMS00YWVxLWE3MzktOTg5M2IzOWMzYzBiIiwidCI6ImUwYmI0MDEyLTgxMGItNDY5YS04YjRkLTY2N2ZjZDFiYWY4OCJ9>> Acesso em 28/11/2022.

RAMOS, M. **Gestão de Recursos Hídricos e Cobrança pelo Uso da Água Rio de Janeiro**: Fundação Getúlio Vargas, 2007.

RIBEIRO, Luiz Gustavo Gonçalves; ROLIM, Neide Duarte. **Planeta água de quem e para quem: uma análise da água doce como direito fundamental e sua valoração mercadológica**. Revista Direito Ambiental e sociedade.v.7, n.1.2017.

RODRIGUES, Tatiane Daby de Fatima Faria; OLIVEIRA, Guilherme Saramago de Oliveira; SANTOS, Josely Alves dos Santos. **As Pesquisas Qualitativas e Quantitativas na Educação**. Revista Prisma, Rio de Janeiro, v. 2, n. 1, p. 154-174, 2021.

SANTA CATARINA. Portaria n° 024/79. **Enquadra os cursos d'água do Estado de Santa Catarina**. Disponível em: <<http://pnqa.ana.gov.br/Publicacao/Santa%20Catarina.pdf>>. Acesso em: 08/12/2021.

SANTA CATARINA. **Decreto n° 14.250 de 05 de junho de 1981**. Regulamenta os dispositivos da Lei n° 5.793 de 15 de outubro de 1980, referentes à proteção e à melhoria

da qualidade ambiental. Disponível em: <https://www.icmbio.gov.br/cepsul/images/stories/legislacao/Decretos/1981/dec_14250_1981_protecaomelhoriaqualidadeambiental_sc.pdf> Acesso em: 08/12/2021.

SANTA CATARINA. **Lei estadual nº 9.022 de 06 de maio de 1993.** Dispõe sobre a instituição, estruturação e organização do Sistema Estadual de Gerenciamento de Recursos Hídricos. Publicação Diário Oficial do Estado em 10/05/1993. Disponível em: <http://leis.alesc.sc.gov.br/html/1993/9022_1993_lei.html#:~:text=LEI%20N%C2%BA%209.022%2C%20de%2006%20de%20maio%20de%201993&text=Disp%C3%B5e%20sobre%20a%20institui%C3%A7%C3%A3o%2C%20estrutura%C3%A7%C3%A3o,de%20Gerenciamento%20de%20Recursos%20H%C3%ADdricos>. Acesso em: 08/12/2021.

SANTA CATARINA. **Lei estadual nº 9.748 de 30 de novembro de 1994.** Política Estadual de Recursos Hídricos. Publicação no Diário Oficial em 06/12/1994. Disponível em: <https://www.aguas.sc.gov.br/jsmallfib_top/DHRI/Legislacao/Lei-Estadual-9748-1994.pdf>. Acesso em 12/08/2021.

SANTA CATARINA. Artigo 3º do **Decreto estadual 2648/1998.** Disponível em: <<https://leisestaduais.com.br/sc/decreto-n-2648-1998-santa-catarina-regulamenta-o-fundo-estadual-de-recursos-hidricos-fehidro-criado-pela-lei-n-9748-de-30-de-novembro-de-1994>>. Acesso em: 23/10/2021.

SANTA CATARINA, 2008. **Resolução CERH nº 001/2008.** Dispõe sobre a classificação dos corpos de água de Santa Catarina. Disponível em: <http://www.cadastro.aguas.sc.gov.br/sirhsc/conteudo_visualizar_dinamico.jsp?idEmpresa=6&idMenu=714&idMenuPai=38> Acesso em 12/12/2022.

SANTA CATARINA. **Lei estadual nº 15.249 de 03 de agosto de 2010.** Altera dispositivos da Lei 9.022, de 1993, que dispõe sobre a instituição, estruturação e organização do Sistema Estadual de Gerenciamento de Recursos Hídricos. Publicado Diário Oficial do Estado em 04/08/2010. Disponível em: <https://www.aguas.sc.gov.br/jsmallfib_top/DHRI/Legislacao/Lei-Estadual-15249-2010.pdf>. Acesso em 08/12/2021.

SANTA CATARINA. **Lei estadual nº 17.354 de 20 de Dezembro de 2017.** Criação do Instituto do Meio Ambiente do Estado de Santa Catarina (IMA), extingue a Fundação do Meio Ambiente (FATMA). Publicado no Diário Oficial do Estado em 21/12/2017. Disponível em: <http://leis.alesc.sc.gov.br/html/2017/17354_2017>. Acesso 08/12/2021.

SANTA CATARINA. **Plano Estadual de Recursos Hídricos de Santa Catarina.** 2018. Disponível em: <http://www.aguas.sc.gov.br/jsmallfib_top/DHRI/Plano%20Estadual/etapa_e/perh_sc_plano_de_acoes-2017-final.pdf>. Acesso em: 13/08/2021.

SANTA CATARINA, 2020. SDE/SEMA/DRHS Nº 014/2020. **Orientações para o Enquadramento dos Corpos d'água no Estado de Santa Catarina.** Secretaria do

Desenvolvimento Econômico Sustentável- SDE. Disponível em: <https://www.aguas.sc.gov.br/jsmallfib_top/DHRI/Legislacao/Notas_Tecnicas/SDE_SEM_A_DRHS_014_2020.pdf> Acesso em: 12/12/2022

SDE. Secretaria de Desenvolvimento Sustentável de Santa Catarina. Disponível em: <http://www.cadastro.aguas.sc.gov.br/sirhsc/conteudo_visualizar_dinamico.jsp?idEmpresa=7&idMenu=141>. Acesso em: 23/10/2021.

SDS. Recursos Hídricos de Santa Catarina. Estado de Santa Catarina, Secretaria de Estado do Desenvolvimento Econômico Sustentável – **SDS, Diretoria de Recursos Hídricos – DRHI.** Gerência de Planejamento de Recursos Hídricos – GEHI. Disponível em: <https://www.aguas.sc.gov.br/jsmallfib_top/DHRI/bacias_hidrograficas/bacias_hidrograficas_sc.pdf> Acesso em: 08/12/2021.

SEGRH. Sistema de Informações sobre Recursos Hídricos do Estado de Santa Catarina. Disponível em: <<https://www.aguas.sc.gov.br/segrhsc/sistema-estadual>> Acesso em: 13/08/2021.

BRASIL. Senado Federal. Proposta de ementa à Constituição Federal nº 04/2018. Disponível em: <<https://www25.senado.leg.br/web/atividade/materias/-/materia/132208>>. Acesso em: 23/10/2021.

SILVA, Maria José Andrade da Silva. A Evolução Legal e institucional na Gestão dos Recursos Hídricos no Brasil. Fev. 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.20396/sbgfa.v1i2017.1786> . Acesso em 19/11/2022

SILVA, Thais Salgado. A Cobrança pelo uso de recursos hídricos no Comitê da Bacia Hidrográfica do rio Araguari – MG, Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2020. Disponível em: <<https://repositorio.ufu.br/bitstream/123456789/28802/4/CobrancaRecursosHidricos.pdf>>. Acesso em 16/12/2021.

SINS. Abastecimento de água – 2020. Disponível em: <<http://www.snis.gov.br/painel-informacoes-saneamento-brasil/web/painel-esgotamento-sanitario>>. Acesso em 16/12/2021.

SNIRH. 2021. Atlas da Irrigação: uso da água na agricultura irrigada. ANA. Disponível em: <<https://portal1.snirh.gov.br/ana/apps/storymaps/stories/a874e62f27544c6a986da1702a911c6b>>. Acesso em 08/12/2021.

SNIRH, 2021 1. Atlas Águas: Segurança Hídrica no Abastecimento Urbano. Disponível em: <<https://portal1.snirh.gov.br/ana/apps/storymaps/stories/1d27ae7adb7f4baeb224d5893cc21730>> Acesso em 29/11/2022

SNIRH.2022. **Balço Hídrico. Sistema Nacional de Informação de Recursos Hídricos.** Disponível em: <<https://portal1.snirh.gov.br/ana/apps/webappviewer/index.html?id=ac0a9666e1f340b387e8032f64b2b85a>>. Acesso em 08/12/2021.

SORIANO, Érico; LONDE, Luciana de Resende; GREGORIO, Leandro Torres di; COUTINHO, Marcos Pellegrini, SANTOS, Leonardo Bacellar Lima. **Crise hídrica em São Paulo sob o ponto de vista dos desastres.** Ambient. soc. vol.19 no.1 São Paulo Jan./Mar. 2016.

SOUZA, Maria Claudia da Silva Antunes de; ALBINO, Priscila Linhares; PETERMANN, Vania. **“Pegada Hídrica” e o Valor da Água Dimensões entre Capitalismo, Consumismo e Justiça Intergeracional.** RJLB, Ano 6 (2020), nº 4. Disponível em: <https://www.cidp.pt/revistas/rjlb/2020/4/2020_04_2073_2120.pdf>. Acesso em: 13/08/2021.

TRATA BRASIL. **Benefícios Econômicos da Expansão da Qualidade de Vida em Santa Catarina.** Elaborado pela Ex Ante Consultoria Econômica em parceria com a Trata Brasil. Disponível em: <https://tratabrasil.org.br/wp-content/uploads/2022/09/Relatorio_Completo-1.pdf>. Acesso em 13/08/2021.

TRATA BRASIL. **Principais dados de saneamento pro estado.** Disponível em: <<http://www.tratabrasil.org.br/pt/saneamento/principais-estatisticas/no-brasil/dados-regionais>>. Acesso em: 08/12/2021.

TUCCI, C. E. M. **Águas urbanas. Estudos avançados**, v.22, n.63, p.1-16, 2008.

TUNDISI, José Galizia. **Ciclo hidrológico e gerenciamento integrado.** Cienc. Cult., São Paulo , v. 55, n. 4, p. 31-33, Dec. 2003 . Available from <http://cienciaecultura.bvs.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0009-67252003000400018&lng=en&nrm=iso>. Acesso em 19 Nov. 2022.

UNFCCC, **Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre a Mudança do Clima. Contribuição Nacionalmente Determinada do Brasil.** Disponível em: <<https://www4.unfccc.int/sites/NDCStaging/Pages/Party.aspx?party=BRA>>. Acesso em: 23/10/2021.

VALADÃO, Alfredo. **Direito das águas:** regime jurídico das águas e da indústria hidrelétrica. São Paulo: Prefeitura Municipal de São Paulo, 1941.

YAMAGUCHI, Taylla Evellyn. MARTINS DE SOUZA, Mauro César. **França: A Construção do Direito Ambiental em um país desenvolvido.** Tópos V. 5, Nº 2, p. 47 - 66, 2011. Disponível em <<https://revista.fct.unesp.br/index.php/topos/article/view/2284#:~:text=O%20direito%20a>>

mbiental%20franc%C3%AAs%20bem,renov%C3%A1veis%20e%20cr%C3%A9ditos%
20de%20carbono.> Acesso em 04/12/2022.

**ANEXO 1 – ANÁLISE RELATIVA AO CUMPRIMENTO DE METAS DOS
COMITÊS DE SANTA CATARINA ANO DE 2019 - PROCOMITÊS**

PROCOMITÊS - Certificação dos Comitês de Bacia Hidrográfica do Estado de Santa Catarina

Ano de Certificação: 2020 Ano de

Implementação: 2019

Período de certificação do estado: 3º

Resumo da segunda rodada de análise relativa ao cumprimento de metas dos comitês de Santa Catarina no ano de 2019.

SUMÁRIO

1. Quadro Síntese	2
2. Observações e fatores que impediram a pontuação integral de metas.....	3
3. Observações relativas ao preenchimento do Formulário.....	18
4. Encaminhamentos	19

PROCOMITÊS - Certificação dos Comitês de Bacia Hidrográfica do Estado de Santa Catarina

Ano de Certificação: 2020 Ano de

Implementação: 2019

Período de certificação do estado: 3º

QUADRO SÍNTESE

UF: SC

E.E.: SDS - Secretaria de Estado de Desenvolvimento Econômico Sustentável

PROCOMITÊS
Programa Nacional de Fortalecimento
dos Comitês de Bacias Hidrográficas



SÍNTESE DE CUMPRIMENTO DAS
METAS

PERÍODO 3 – 2020

QUADRO DE INDICADORES E METAS: Síntese Estadual			PERÍODO 3 / 2020												Totais Certificados (%)	Total Estadua l (%)
ANO: 2020			I. Funcionamento e conformidade documental		II. Capacitação		III. Comunicação		IV. Cadastro		V. Implementação de Instrumentos de Gestão		VI. Acompanhamento			
IG	UF	NOME DO CBH	Peso	Total Parcial I (%)	Peso	Total Parcial I (%)	Peso	Total Parcial I (%)	Peso	Total Parcial (%)	Peso	Total Parcial I (%)	Peso	Total Parcial I (%)		
92	SC	92. CBH do Rio das Antas	25	25	15	15	15	15	15	15	20	20	10	10	100,00%	90%
93	SC	93. CBH dos Rios Chapecó e Irani	25	25	10	10	15	15	20	20	20	20	10	10	100,00%	
94	SC	94. CBH do Rio Jacutinga	25	25	10	6,7	15	15	20	16,7	20	8,3	10	10	81,67%	
95	SC	95. CBH do Rio Peixe (SC)	25	25	10	10	10	10	20	13,3	25	2,1	10	10	70,42%	
96	SC	96. CBH do Rio Timbó	25	25	10	8,3	15	15	20	20	20	20	10	8	96,33%	
97	SC	97. CBH do Rio Canoinhas	25	25	10	10	15	15	15	15	25	25	10	8	98,00%	
98	SC	98. CBH do Rio Canoas	25	25	10	6,7	15	15	20	16,7	20	12	10	8	83,33%	
99	SC	99. CBH do Rio Itajaí	25	25	15	0	10	3,3	15	13,75	25	17,7	10	8	67,79%	
100	SC	100. CBH do Rio Itapocu	20	19,5	15	15	15	5	15	5	25	4,8	10	7	56,31%	
101	SC	101. CBH do Rio Tijucas	25	17,5	15	10	15	10	20	6,7	20	8,5	5	5	57,63%	
102	SC	102. CBH do Rio Tubarão e Complexo Lagunar	25	25	20	20	15	15	15	15	20	10	5	2,5	87,50%	
103	SC	103. CBH do Rio Urussanga	25	25	20	20	15	15	15	15	20	20	5	5	100,00%	
104	SC	104. CBH do Rio Araranguá	25	25	20	20	15	15	15	15	20	16,7	5	4	95,67%	
105	SC	105. CBH do Rio Cubatão e Cachoeira	20	18	15	15	15	15	15	10	25	14,1	10	10	82,06%	
106	SC	106. CBH do Rio Camboriú	25	18,75	15	5	15	5	20	10	20	13,8	5	4	56,60%	
176	SC	176. CBH do Rio Cubatão do Sul	25	18,75	15	5	15	15	20	6,7	20	3,1	5	5	53,49%	

2

Responsável pelo Conselho Estadual de

Responsável pelo Órgão / Entidade

OBSERVAÇÕES E FATORES QUE IMPEDIRAM A PONTUAÇÃO INTEGRAL DEMETAS

Esclarecimento: foram mantidas, para fins de registro, as observações da primeira rodada, e acrescidas, **em negrito**, as novas considerações abaixo daquelas que foram objeto de revisão em razão dos novos elementos apresentados.

Todos os CBHs

Meta	pt	observações
VI.4 Acompanhamento do PROCOMITÊS pelo Conselho Estadual de Recursos Hídricos	0	Para certificação dessa meta, deve ser apresentada documentação que comprove o acompanhamento das atividades dos comitês pelo CERH. O documento pode ser inserido nas células E67 a E70 ou E175 a E178.
A SDE apresentou documentação que demonstrou a participação do CERH no acompanhamento das atividades dos comitês e a meta foi integralmente pontuada em todos os comitês		

92 – CBH do Rio das Antas

Meta	pt	observações
I.8 Plano de Trabalho e Relatório de Atividades		Relatório Anual de Atividades não apresentado
Os esclarecimentos e documentação apresentadas possibilitaram a pontuação integral da meta I.8		
IV.3 Conhecimento dos Instrumentos		A aferição desta meta se faz com a verificação dos documentos correspondentes e seus instrumentos de aprovação pelo colegiado, os quais não foram inseridos neste caso por estarem integrados ao Plano de Recursos Hídricos da bacia. Em próximas certificações, solicita-se que os links correspondentes ao plano sejam reproduzidos também nos campos indicados para o Enquadramento
V.3 Enquadramento Aprovado		O PIRH da bacia contém Proposta de Referência para iniciar o processo de enquadramento dos corpos hídricos da RH1, conforme os usos pretendidos (a ser atingido em 2027). No entanto, não contém as necessárias

		indicações de medidas para o atingimento dessas metas de qualidade, o que será requerido para as próximas certificações.
V.9 Indicador Adicional 1		Não apresentou a meta optativa; no entanto, a omissão dessa meta não gera impacto negativo na pontuação.
V.10 Indicador Adicional 2		Não apresentou a meta optativa; no entanto, a omissão dessa meta não gera impacto negativo na pontuação.

93. CBH dos Rios Chapecó e Irani

Meta	pt	observações
I.7 Conformidade Documental		As reuniões ordinárias foram convocadas fora do prazo regimentalmente previsto.
I.8 Plano de Trabalho e Relatório de Atividades		Não apresentou o Relatório anual de Atividades nem o seu documento de aprovação.
Os esclarecimentos e documentação apresentadas possibilitaram a pontuação integral das metas I.7 e I.8		
V.9 Indicador Adicional 1		Não apresentou a meta optativa, o que não gera impacto negativo, porém o comitê perde oportunidade de ter acréscimo na pontuação.
V.10 Indicador Adicional 2		Não apresentou a meta optativa, o que não gera impacto negativo, porém o comitê perde oportunidade de ter acréscimo na pontuação.

94. CBH do Rio Jacutinga

Meta	pt	observações
I.3 Regimento Interno		Não inseriu link para o Regimento Interno nem do seu documento de aprovação pelo colegiado
Os esclarecimentos e documentação apresentadas possibilitaram a pontuação integral da meta I.3		
I.8 Plano de Trabalho e Relatório de Atividades		Não apresentou o Relatório Anual de Atividades nem o seu documento de aprovação pelo colegiado
II.1 Capacitação de membros novos		Não apresentou as ações tempestivas de capacitação dos 5 membros novos
IV.2 Conhecimento da Atuação		Não apresentou diversos documentos requeridos, como o Regimento Interno, o Relatório Anual de Atividades e as listas de capacitação dos membros novos
IV.3 Conhecimento dos Instrumentos		Não inseriu o link para os estudos de enquadramento, recomendados no PIRH de 2009, nem a proposta de Revisão do Plano de Recursos Hídricos

V.3 Enquadramento Aprovado		Não apresentou os estudos para enquadramento, recomendados no PIRH de 2009
V.6 Revisão do Plano		Não apresentou a revisão do PIRH
V.9 Indicador Adicional 1		Não apresentou a meta optativa; no entanto, a omissão dessa meta não gera impacto negativo na pontuação.
V.10 Indicador Adicional 2		Não apresentou a meta optativa; no entanto, a omissão dessa meta não gera impacto negativo na pontuação.

95. CBH do Rio Peixe (SC)

Meta	pt	observações
I.8 Plano de Trabalho e Relatório de Atividades		Não apresentou o Relatório Anual de Atividades nem o seu documento de aprovação pelo colegiado.
Os esclarecimentos e documentação apresentadas possibilitaram a pontuação integral da meta I.8		
IV.3 Conhecimento dos Instrumentos		Não inseriu link do Portal para os documentos relacionados aos Instrumentos da PNRH - TdR, Plano e Enquadramento
As metas contratadas para o período incluíam, além dos Termos de Referência, o Plano de Recursos Hídricos e Estudos para Enquadramento; os esclarecimentos apresentados confirmaram a existência apenas dos TdR, o que é insuficiente para a pontuação dessa meta		
V.1 TDR para Plano e/ou Enquadramento		Apresentou a caracterização dos conteúdos mínimos do TdR ou Plano de Recursos Hídricos no Anexo 1, mas não os documentos correspondentes
Os esclarecimentos e documentação apresentadas possibilitaram a pontuação integral da meta V.1		
V.2 Plano Aprovado		Não apresentou o Plano nem o documento da sua aprovação
V.3 Enquadramento Aprovado		Não apresentou o Estudo de Enquadramento
V.9 Indicador Adicional 1		Não apresentou a meta optativa; no entanto, a omissão dessa meta não gera impacto negativo na pontuação.
V.10 Indicador Adicional 2		Não apresentou a meta optativa; no entanto, a omissão dessa meta não gera impacto negativo na pontuação.

96. CBH do Rio Timbó

meta	pt	observações
I.7 Conformidade Documental		Uma das duas reuniões ordinárias foi convocada com prazo inferior ao regimentalmente previsto.
Os esclarecimentos e documentação apresentadas possibilitaram a pontuação integral da meta I.7		
II.1 Capacitação de membros novos		Nenhum membro novo recebeu capacitação com as 16h mínimas requeridas, 4 foram capacitados com 12h, 3 com 8e 1 com apenas 4 horas; foi premiado o esforço de capacitação de todos os membros novos com pontuação 0,5.
Os esclarecimentos apresentados não alteraram o fato de que a carga horária mínima requeridapelo programa não foi atendida, por isso a pontuação da meta permanece a mesma		
III.3 Implementação do Plano de Comunicação		Foram informadas 6 atividades na Tabela III.B, porém sem os indispensáveis elementos que discriminem o tipos e alcances dessas comunicações
Os esclarecimentos e documentação apresentadas possibilitaram a pontuação integral da meta		

meta	pt	observações
IV.1 Conhecimento dos membros(entidades e representantes)		O comitê informou não ter inserido informações acerca dos membros e entidades; se isto ocorreu pela indisponibilidade do Sistema CINCO, favor fornecer essas informações na planilha específica já encaminhada à SDE/SC
IV.1 Equacionamento dos membros 1) A certificação do cumprimento dessa meta será realizada mediante o cadastramento dos membros correspondente a seguir. Foram inseridas no CINCO todas as informações de membros e entidades do Comitê? <input type="checkbox"/> Sim <input checked="" type="checkbox"/> Não		Ao lado a reprodução do campo do Formulário de Certificação onde foi informado que o comitê não inseriu os dados. Como se trata de meta autodeclaratória, o esclarecimento prestado possibilita a pontuação integral da meta
IV.3 Conhecimento dos Instrumentos		Na célula E59 da aba "0. Lista de docs e links" foi inserido o link para o Plano Estratégico de Gestão Integrada da Bacia Hidrográfica do Rio Timbó, porém não foi informado o instrumento de sua aprovação pelo comitê, que é um requisito para a validação da meta; como esse Plano tem data anterior à do contrato Procomitês/SC, a pontuação foi integral, porém, solicita-se que o colegiado registre em Ata ou documento hábil a formalização da aprovação desse instrumento, o que será requerido em futuras certificações.
Foi apresentada Ata da reunião de 2011 onde foi apreciado o PEG da bacia, e o link para os TdR da sua atualização, o que convalida a pontuação integral da meta		
V.2 Plano Aprovado		As informações a respeito desta meta deveriam ter sido inseridas na Tabela V.A da aba "7. Componente V - Instrumentos", que ficou sem preenchimento; como na célula E59 da aba "0. Lista de docs e links" foi inserido o link para o Plano Estratégico de Gestão Integrada da Bacia Hidrográfica do Rio Timbó, que preenche os requisitos da meta, e por esse instrumento ter data anterior à do contrato Procomitês/SC, sua pontuação foi integral; no entanto, solicita-se que o colegiado registre em Ata ou documento hábil a formalização da aprovação desse instrumento, bem

		como a observação dos requisitos formais de preenchimento do Formulário, para evitar perda de pontuação da meta.
Os esclarecimentos e documentação apresentados convalidam a pontuação integral da meta		
V.9 Indicador Adicional 1		Não apresentou a meta optativa, o que não gera impacto negativo, porém o comitê perde oportunidade de ter acréscimo na pontuação.
V.10 Indicador Adicional 2		Não apresentou a meta optativa, o que não gera impacto negativo, porém o comitê perde oportunidade de ter acréscimo na pontuação.
O comitê definiu, no quadro de metas pactuadas na Oficina inicial do programa, duas metasoptativas – V.9 e V.10, as quais, caso fossem apresentadas, poderiam somar à pontuação do Componente V, sem, no entanto, penalizar o resultado do comitê em caso de descumprimento.		
meta	pt	observações
VI.1 Ações conjuntas de Acompanhamento e Avaliação		Não foi informada qualquer ação conjunta de Acompanhamento e Avaliação pelo CERH-SC no campo indicado da aba "8. Componente VI - Acomp e Aval"
A SDE prestou esclarecimentos que possibilitaram a pontuação integral desta meta neste e nos demais comitês		

97. CBH do Rio Canoinhas

meta	pt	observações
I.6 Quórum		Três reuniões informadas ocorreram no mesmo dia 27/11/2019, sendo que nenhuma, do total de 4, atendeu ao quórum mínimo de 50% + 1, ou seja, 18 membros com direito a voto
III.2 Plano de Comunicação (aprovação/revi são)		A título de "Plano de Comunicação", foi inserido no Formulário um link para documento que simplesmente indique serão mantidos os mecanismos habituais de comunicação interna do comitê, não incluindo pressupostos, metodologias, metas, públicos-alvo, atividades, nem quaisquer requisitos técnicos e operacionais que caracterizem um Plano; nas próximas certificações será requerido um documento que contenha claramente os objetivos, as estratégias para atingimento do reconhecimento do papel do comitê pela comunidade da bacia, e uma programação plurianual de ações que possibilite o monitoramento da sua implementação e efetividade
IV.3 Conhecimento dos Instrumentos		Não foram inseridos links para os instrumentos da PNRHexigíveis no período
Os esclarecimentos fornecidos possibilitaram a pontuação integral da meta		
V.1 TDR para Plano e/ou Enquadramento		Não foi apresentado o TdR para Plano e/ou Enquadramento requerido para o período
A existência de trabalhos de elaboração de Plano de Recursos Hídricos pressupõe a prévia elaboração de TdR, com isso a meta a ser integralmente pontuada		
V.9 Indicador Adicional 1		Não apresentou a meta optativa, o que não gera impacto negativo, porém o comitê perde oportunidade de ter acréscimo na pontuação.
VI.1 Ações conjuntas de Acompanhamento e Avaliação		Não foi informada qualquer ação conjunta de Acompanhamento e Avaliação pelo CERH-SC no campo indicado da aba "8. Componente VI - Acomp e Aval"

98. CBH do Rio Canoas

meta	pt	observações
I.7 Conformidade Documental		Nenhuma das reuniões realizadas foi convocada com a antecedência regimental de 30 dias
Os esclarecimentos fornecidos possibilitaram a pontuação integral da meta		
I.8 Plano de Trabalho e Relatório de Atividades		Embora não tenha apresentado o documento de aprovação do Relatório Anual de Atividades, o documento foi apresentado e a pontuação da meta foi integral; solicita-se atenção no atendimento aos requisitos formais da certificação das metas, com o adequado preenchimento do Formulário de Certificação e apresentação da documentação requerida, de modo a evitar perda de pontuação
II.1 Capacitação de membros novos		Embora tenha sido informada a posse de um membro novo, na Tabela II.A não foi informada nenhuma capacitação; houve capacitação de membros, conforme Tabela II.B, porém não há discriminação dos membros novos na aba "0. Lista de docs e links"
II.2 Plano de Capacitação (aprovação/re visão)		A título de "Plano de Comunicação", foi inserido no Formulário um link para Deliberação aprovada em AGE relacionando duas ações de capacitação no âmbito do comitê, sem contudo indicar pressupostos, metodologias, metas, públicos-alvo, nem quaisquer requisitos técnicos e operacionais que caracterizem um Plano; ; esta meta foi pontuada integralmente na presente certificação, porém nas próximas será requerido um documento que contenha claramente os elementos técnicos acima mencionados, ou a sua vinculação ao Plano de Capacitação para o SEGREH/SC, elaborado pela SDE, além de indicar os objetivos e metas específicas para a bacia, e uma programação plurianual de ações que possibilite o monitoramento da sua implementação e efetividade

<p>III.3 Implementação do Plano de Comunicação</p>		<p>Embora a Tabela III.B não tenha sido preenchido completamente, foram consideradas as ações de implementação do Plano indicadas, porém solicita-se atenção ao preenchimento integral das informações dos campos do Formulário, a fim de evitar perda de pontuação</p>
<p>IV.1 Conhecimento dos membros (entidades e representantes)</p>		<p>O comitê informou não ter inserido informações acerca dos membros e entidades; se isto ocorreu pela indisponibilidade do Sistema CINCO, favor fornecer essas informações na planilha específica já encaminhada à SDE/SC</p>
<p>Foi apresentada planilha com informações acerca dos membros e entidades, e a meta recebe pontuação integral</p>		
<p>IV.3 Conhecimento dos Instrumentos</p>		<p>Não inseriu os links para os documentos de aprovação dos TdR, do Plano de Recursos Hídricos da bacia e da sua aprovação pelo colegiado</p>
<p>Os esclarecimentos apresentados não alteram a pontuação da meta</p>		

meta	pt	observações
V.2 Plano Aprovado		Não apresentou o Plano nem o documento da sua aprovação pelo comitê, apenas informou os conteúdos mínimos do documento
Os esclarecimentos apresentados não alteram a pontuação da meta		
V.9 Indicador Adicional 1		Não apresentou a meta optativa o que não gera impacto negativo, porém o comitê perde oportunidade de ter acréscimo na pontuação.
V.10 Indicador Adicional 2		Não apresentou a meta optativa o que não gera impacto negativo, porém o comitê perde oportunidade de ter acréscimo na pontuação.
VI.1 Ações conjuntas de Acompanhamento e Avaliação		Não foi informada qualquer ação conjunta de Acompanhamento e Avaliação pelo CERH-SC no campo indicado da aba "8. Componente VI - Acomp e Aval"

99. CBH do Rio Itajaí

meta	pt	observações
I.6 Quórum		O quórum regimental informado na aba "4. Componente I - Funcionamento", na célula L60, apresentava valor "0", o que, além de ser uma impossibilidade técnica, anula a pontuação dessa meta; como as duas reuniões tiveram quórum de 57% e 47%, considerou-se a meta integralmente atendida, no entanto para as próximas certificações será necessário informar devidamente todos os campos, para evitar perda de pontuação das metas
I.8 Plano de Trabalho e Relatório de Atividades		Embora não tenha apresentado o documento de aprovação do Relatório Anual de Atividades, o Relatório foi apresentado e a pontuação da meta foi integral; solicita-se atenção no atendimento aos requisitos formais da certificação das metas, com o adequado preenchimento do Formulário de Certificação e apresentação da documentação requerida, de modo a evitar perda de pontuação

II.1 Capacitação de membros novos		Não foram prestadas informações acerca da capacitação dos 9 membros novos empossados no período
II.2 Plano de Capacitação (aprovação/revisão)		Foi informado que o comitê não dispõe de Plano de Capacitação
II.3 Implementação e Monitoramento do Plano de Capacitação		Não foram informadas quaisquer programações ou atividades na área da capacitação
III.2 Plano de Comunicação (aprovação/revisão)		Foi informado que o comitê não dispõe de Plano de Comunicação

meta	pt	observações
III.3 Implementação do Plano de Comunicação		Não foram informadas quaisquer programações ou atividades na área da comunicação
IV.2 Conhecimento da Atuação		Não foram inseridos links para documentos de comprovação de metas dos Componentes I, II e III
IV.3 Conhecimento dos Instrumentos		Foi inserido link para o documentos de aprovação do Plano de Recursos Hídricos, no qual há indicação de um link desatualizado que remete ao documento do Plano, o qual foi localizado por pesquisa na rede Internet, e no qual verificou-se que contém indicações para Enquadramento, além de diretrizes e critérios para a Cobrança; a meta foi considerada cumprida na atual certificação, porém uma maior precisão e completude da informação no formulário de Certificação será requerida para comprovação das metas nas futuras certificações
V.3 Enquadramento Aprovado		As propostas relativas ao Enquadramento dos corpos hídricos contidas no Plano de Recursos Hídricos de 2010 não foram objeto de destaque para aprovação específica pelo comitê nem encaminhamento específico e implementação pelo Executivo
V.9 Indicador Adicional 1		Não apresentou a meta optativa, o que não gera impacto negativo, porém o comitê perde oportunidade de ter acréscimo na pontuação.
V.10 Indicador Adicional 2		Não apresentou a meta optativa, o que não gera impacto negativo, porém o comitê perde oportunidade de ter acréscimo na pontuação.
VI.1 Ações conjuntas de Acompanhamento e Avaliação		Não foi informada qualquer ação conjunta de Acompanhamento e Avaliação pelo CERH-SC no campo indicado da aba "8. Componente VI - Acomp e Aval"

100. CBH do Rio Itapocu

meta	pt	observações
I.7 Conformidade Documental		Embora uma das 3 reuniões não tenha sido convocada com antecedência prevista no Regimento, a meta foi pontuada integralmente; no entanto, nas próximas certificações esse critério será requerido para todas as reuniões
I.8 Plano de Trabalho e Relatório de Atividades		O comitê informou que não dispõe de Relatório Anual de Atividades e não apresentou o documento da sua aprovação; no entanto, apresentou link para o Relatório, que foi considerado para o cômputo integral da pontuação da meta; no entanto, é necessário que a formalidade do atendimento

meta	pt	observações
		aos requisitos do programa seja integralmente atendida, o que será requerido nas próximas certificações
II.2 Plano de Capacitação (aprovação/revisão)		A título de "Plano de Capacitação", foi inserido no Formulário um link para Ata aprovando o Plano de Trabalho para o ano 2019, com indicação de ações de capacitação no âmbito do comitê, sem contudo indicar pressupostos, metodologias, metas, públicos-alvo, nem quaisquer requisitos técnicos e operacionais que caracterizem um Plano; ; esta meta foi pontuada integralmente na presente certificação, porém nas próximas será requerido um documento que contenha claramente os elementos técnicos acima mencionados, ou a sua vinculação ao Plano de Capacitação para o SEGREH/SC, elaborado pela SDE, além de indicar os objetivos e metas específicas para a bacia, e uma programação plurianual de ações que possibilite o monitoramento da sua implementação e efetividade
III.1 Sítio Eletrônico ou página pública em rede social		O comitê não prestou informações a respeito da manutenção das mídias já existentes
III.2 Plano de Comunicação (aprovação/revisão)		O comitê não informou possuir Plano de Comunicação, porém, a esse título, foi inserido no Formulário um link para Ata aprovando o Plano de Trabalho para o ano 2019, onde o Plano de Comunicação é meramente mencionado, sem qualquer referência ao seu conteúdo, o que não atende minimamente aos requisitos da meta
IV.1 Conhecimento dos membros (entidades e representantes)		O comitê não informou ter inserido informações acerca dos membros e entidades; se isto ocorreu pela indisponibilidade do Sistema CINCO, favor fornecer essas informações na planilha específica já encaminhada à SDE/SC

<p>IV.3 Conhecime nto dos Instrumento s</p>		<p>Não inseriu os links para os documentos de aprovação dos TdR, do Plano de Recursos Hídricos da bacia, estudos de Enquadramento e de Cobrança, e da aprovação desses instrumentos pelo comitê, que constituem requisitos para o período</p>
<p>V.1 TDR para Plano e/ou Enquadramen to</p>		<p>Não foi informado qualquer documento relativo à meta, no entanto, foi informado no Anexo 1 do Formulário os conteúdos mínimos a serem requeridos para a contratação do Plano, o que ensejou a pontuação parcial da meta</p>
<p>V.2 Plano Aprovado</p>		<p>Não foi informado qualquer documento relativo à meta</p>
<p>V.3 Enquadramento Aprovado</p>		<p>Não foi informado qualquer documento relativo à meta</p>

meta	pt	observações
V.4 Estudos para implementação de Cobrança		Não foi informado qualquer documento relativo à meta
V.9 Indicador Adicional 1		Não apresentou a meta optativa, o que não gera impacto negativo, porém o comitê perde oportunidade de ter acréscimo na pontuação.
V.10 Indicador Adicional 2		Não apresentou a meta optativa, o que não gera impacto negativo, porém o comitê perde oportunidade de ter acréscimo na pontuação.
VI.1 Ações conjuntas de Acompanhamento e Avaliação		Não foram preenchidos os campos para validação dessa meta
VI.2 Avaliação da efetividade do programa		Não foram preenchidos os campos para validação dessa meta
VI.3 Autoavaliação do Comitê		Não foram preenchidos os campos para validação dessa meta

101. CBH do Rio Tijuca

meta	pt	observações
I.3 Regimento Interno		Não foram preenchidos os campos para validação dessa meta
Foi inserido link para o documento, e a meta obteve pontuação integral		
I.4 Mandatos e processos eleitorais		Não foram preenchidos os campos para validação dessa meta
Foi apresentada Ata do processo eleitoral, e a meta obteve pontuação integral		
I.5 Reuniões ordinárias		Não foram preenchidos os campos para validação dessa meta
I.6 Quórum		Não foram preenchidos os campos para validação dessa meta
Os esclarecimentos apresentados não alteram a pontuação da meta		
I.8 Plano de Trabalho e Relatório de Atividades		O comitê informou que não possui Plano de Trabalho nem Relatório de Atividades
Foi apresentado documento de 2018 com uma programação de atividades de horizonte até 2019, o que leva a uma pontuação integral da meta; no entanto, em próximas certificações deverá ser preenchida a planilha específica fornecida, que possibilita a análise comparativa das atividades		

planejadas pelos colegiados		
II.2 Plano de Capacitação (aprovação/revisão)		O comitê informou que não possui Plano de Capacitação
Foi apresentado documento que possibilita a pontuação integral da meta		

meta	pt	observações
II.3 Implementação e Monitoramento do Plano de Capacitação		Não foram preenchidos os campos para validação dessa meta
III.2 Plano de Comunicação (aprovação/revisão)		O comitê informou que não possui Plano de Comunicação
Foi apresentado documento que possibilita a pontuação integral da meta		
III.3 Implementação do Plano de Comunicação		Não foram preenchidos os campos para validação dessa meta
IV.2 Conhecimento da Atuação		Não foram preenchidos os campos para validação dessa meta
IV.3 Conhecimento dos Instrumentos		Não foram preenchidos os campos para validação dessa meta
V.1 TDR para Plano e/ou Enquadramento		Não foi informado qualquer documento relativo à meta, no entanto, foi informado no Anexo 1 do Formulário os conteúdos mínimos a serem requeridos para a contratação do Plano, o que ensejou a pontuação parcial da meta
V.2 Plano Aprovado		Não foi informado qualquer documento relativo à meta
V.3 Enquadramento Aprovado		Não foi informado qualquer documento relativo à meta
V.4 Estudos para implementação de Cobrança		Não foi informado qualquer documento relativo à meta
V.9 Indicador Adicional 1		Não apresentou a meta optativa, o que não gera impacto negativo, porém o comitê perde oportunidade de ter acréscimo na pontuação.
V.10 Indicador Adicional 2		Não apresentou a meta optativa, o que não gera impacto negativo, porém o comitê perde oportunidade de ter acréscimo na pontuação.
VI.1 Ações conjuntas de Acompanhamento e Avaliação		Não foi informada qualquer ação ou documento relativo à meta

102. CBH do Rio Tubarão e Complexo Lagunar

meta	pt	observações
II.1 Capacitação de membros novos	0,5	Foi informada a capacitação de apenas um dos dois membros novos empossados no período, e inserido link para listas de presença de eventos de capacitação, porém sem qualquer dado a respeito da carga horária nem do momento em que

meta	pt	observações
		foi feita essa capacitação; nas próximas certificações será requerido atendimento integral dessas informações
Foi apresentado documento que possibilita a pontuação integral da meta		
III.3 Implementação do Plano de Comunicação		Não foi inserida qualquer informação na Tabela III. Bindicando ações de comunicação
Foi apresentado documento que possibilita a pontuação integral da meta		
V.1 TDR para Plano e/ou Enquadramento		Não foram preenchidos os campos para validação dessa meta
Na vigência de um PIRH, o TdR não é um documento requerido, o que possibilita a pontuação integral da meta		
V.2 Plano Aprovado		Não foram preenchidos os campos para validação dessa meta
Os esclarecimentos do comitê justificam a não apresentação do documento de aprovação pelo colegiado, por ser de 2001; no entanto, por não ter sido apresentado o link para o documento, tanto a meta V.2 quanto a V.3, vinculada ao mesmo documento, ficam com pontuação de 0,5		
V.3 Enquadramento Aprovado		Não foram preenchidos os campos para validação dessa meta, apenas informado o conteúdo mínimo do documento
V.4 Estudos para implementação de Cobrança		Não foram preenchidos os campos para validação dessa meta
V.6 Revisão do Plano		Não foram preenchidos os campos para validação dessa meta
V.9 Indicador Adicional 1		Não apresentou a meta optativa, o que não gera impacto negativo, porém o comitê perde oportunidade de ter acréscimo na pontuação.
V.10 Indicador Adicional 2		Não apresentou a meta optativa, o que não gera impacto negativo, porém o comitê perde oportunidade de ter acréscimo na pontuação.
VI.1 Ações conjuntas de Acompanhamento e Avaliação		Não foi informada qualquer ação conjunta de Acompanhamento e Avaliação pelo CERH-SC no campo indicado da aba "8. Componente VI - Acomp e Aval"

Foi informado que o comitê não participou de qualquer atividade junto ao Conselho Estadual		
VI.2 Avaliação da efetividade do programa		Não foram preenchidos os campos para validação dessa meta
VI.3 Autoavaliação do Comitê		Não foram preenchidos os campos para validação dessa meta

103. CBH do Rio Urussanga

meta	pt	observações
II.1 Capacitação de membros novos	0,5	Apesar do grande número de pessoas capacitadas, o período em que a maioria foi capacitado superou os 120 dias da posse, e com carga horária inferior às 16 horas, razão pela qual a meta foi pontuada parcialmente
Os esclarecimentos apresentados possibilitam a pontuação integral da meta		

104. CBH do Rio Araranguá

meta	pt	observações
I.6 Quórum	0	O comitê não informou o número de participantes das reuniões realizadas
Foi apresentada informação que possibilita a pontuação integral da meta		
II.2 Plano de Capacitação (aprovação/revisão)	1	Apesar de não ter informado, no campo apropriado da aba "5.Componente II - Capacitação" do Formulário, o documento que aprova o Plano, esse documento é apresentado em conjunto com o próprio Plano
II.3 Implementação e Monitoramento do Plano de Capacitação	1	Apesar de não ter informado, na Tabela II.B da aba "5. Componente II - Capacitação" do Formulário, o número de pessoas atingidas pelas ações, a meta foi integralmente pontuada; será requerida essa informação nas próximas certificações
V.4 Estudos para implementação de Cobrança	0	O comitê informou não dispor de estudos para implementação da Cobrança, meta requerida no período
V.9 Indicador Adicional 1	0	Não apresentou a meta optativa, o que não gera impacto negativo, porém o comitê perde oportunidade de ter acréscimo na pontuação.
V.10 Indicador Adicional 2	0	Não apresentou a meta optativa, o que não gera impacto negativo, porém o comitê perde oportunidade de ter acréscimo na pontuação.
VI.1 Ações conjuntas de Acompanhamento e Avaliação	0	Não foi informada qualquer ação conjunta de Acompanhamento e Avaliação pelo CERH-SC no campo indicado da aba "8. Componente VI - Acomp e Aval"
O comitê informou que não participou de qualquer atividade junto ao Conselho Estadual		

105. CBH do Rio Cubatão e Cachoeira

meta	pt	observações
IV.3 Conhecimento dos Instrumentos		Não apresentou links para estudos de Cobrança e aprovaçãoda Cobrança requeridos para o período
V.4 Estudos para implementação de Cobrança		Não foram preenchidos os campos para validação dessa meta

meta	pt	observações
V.5 Aprovação de Cobrança		Não foram preenchidos os campos para validação dessa meta
V.8 Revisão da Cobrança		Meta não cumprida, porém, não computada, já que ainda não foi implementada cobrança na bacia
<p>As informações prestadas e o documento apresentado pelo comitê (Plano de Bacia) indicam a necessidade de elaboração dos estudos de cobrança, o que está previsto para data a partir de 2021, quando a meta foi estabelecida para o ano de 2019, por isso as metas vinculadas (V.4, V.5 e V.8) ficam sem pontuação</p>		

106. CBH do Rio Camboriú

meta	pt	observações
I.6 Quórum		O comitê inseriu dados para apenas 1 das duas reuniões ordinárias ocorridas, e nessa o quórum foi inferior ao regimentalmente previsto.
I.7 Conformidade Documental		O comitê informou dados e documentos de apenas uma das reuniões, cuja convocação ocorreu em prazo inferior ao regimentalmente previsto
A informação apresentada possibilita a pontuação integral da meta		
I.8 Plano de Trabalho e Relatório de Atividades		O comitê informou não ter elaborado Plano de Trabalho nem Relatório Anual de Atividades no período
II.2 Plano de Capacitação (aprovação/revisão)		O comitê informou não possuir Plano de Capacitação
II.3 Implementação e Monitoramento do Plano de Capacitação		Não houve implementação do Plano de Capacitação
III.2 Plano de Comunicação (aprovação/revisão)		O comitê informou não possuir Plano de Comunicação
III.3 Implementação do Plano de Comunicação		Não houve implementação do Plano de Comunicação

<p>IV.1 Conhecimento dos membros(entidades e representantes)</p>		<p>O comitê informou não ter inserido informações acerca dos membros e entidades; se isto ocorreu pela indisponibilidade do Sistema CINCO, favor fornecer essas informações na planilha específica já encaminhada à SDE/SC</p>
<p>Foi apresentada planilha com as informações, o que possibilita a pontuação integral da meta</p>		
<p>IV.2 Conhecimento da Atuação</p>		<p>Foram fornecidas informações parciais acerca da documentação relativa ao funcionamento regular do comitê</p>
<p>IV.3 Conhecimento dos Instrumentos</p>		<p>Foi informado o link para o Plano de Recursos Hídricos e/ou Enquadramento mas não para o documento da sua aprovação</p>

meta	pt	observações
V.2 Plano Aprovado		Embora sem o documento de aprovação, o documento apresentado como Plano foi integralmente pontuado
V.4 Estudos para implementação de Cobrança		Não foi apresentado documento para validação da meta
V.9 Indicador Adicional 1		Não apresentou a meta optativa, o que não gera impacto negativo, porém o comitê perde oportunidade de ter acréscimo na pontuação.
V.10 Indicador Adicional 2		Não apresentou a meta optativa, o que não gera impacto negativo, porém o comitê perde oportunidade de ter acréscimo na pontuação.
VI.1 Ações conjuntas de Acompanhamento e Avaliação		Não foi informada qualquer ação conjunta de Acompanhamento e Avaliação pelo CERH-SC no campo indicado da aba "8. Componente VI - Acomp e Aval"

176. CBH do Rio Cubatão do Sul

meta	pt	observações
I.4 Mandatos e processos eleitorais		Foi informado que a última eleição ocorreu em 2017, quandoos mandatos expiraram em 15/08/2019, o que indica não ter havido a renovação dos membros
I.5 Reuniões ordinárias		Só foi realizada uma das duas reuniões regimentalmente previstas
I.8 Plano de Trabalho e Relatório de Atividades		O comitê informou ter os documentos, porém não inseriu oslinks para os mesmos
Foi apresentada informação e documento que possibilita a pontuação integral da meta		
I.9 Apoio técnico e logístico		Foi informado que o comitê recebe apenas apoio logístico do estado, e que isto não atende às suas necessidades
II.1 Capacitação de membros novos		Não foram informadas as atividades, datas nem a carga horária da capacitação dos membros novos

II.3 Implementação e Monitoramento do Plano de Capacitação		Não foram informadas quaisquer atividades do comitê quanto à implementação do Plano de Capacitação
IV.2 Conhecimento da Atuação		Não foram informados quaisquer documentos relacionados ao funcionamento do comitê
IV.3 Conhecimento dos Instrumentos		Não foram informados quaisquer documentos relacionados à implementação dos Instrumentos da PNRH pelo comitê
V.2 Plano Aprovado		Não foi apresentado documento para validação da meta
V.3 Enquadramento Aprovado		Não foi apresentado documento para validação da meta

meta	pt	observações
V.4 Estudos para implementação de Cobrança		Não foi apresentado documento para validação da meta
V.9 Indicador Adicional 1		Não apresentou a meta optativa, o que não gera impacto negativo, porém o comitê perde oportunidade de ter acréscimo na pontuação.
V.10 Indicador Adicional 2		Não apresentou a meta optativa, o que não gera impacto negativo, porém o comitê perde oportunidade de ter acréscimo na pontuação.

OBSERVAÇÕES RELATIVAS AO PREENCHIMENTO DO FORMULÁRIO

Recomenda-se atenção às observações a seguir, que indicam procedimentos a serem adotados para o preenchimento adequado dos campos do Formulários, cujo atendimento pode minimizar impactos negativos na pontuação dos comitês.

- Solicita-se atenção ao atendimento integral dos requisitos formais de certificação das metas, com o adequado preenchimento do Formulário de Certificação e apresentação da documentação requerida, de modo a evitar perda de pontuação.
- Componente I - meta I.4 – Mandatos e Processos Eleitorais: o preenchimento da questão 12 do Componente I no Formulário de Certificação (campo J68) já indica a unidade de tempo a ser informada (meses) e deve ser feito apenas com o número de meses, não podendo conter caracteres não numéricos como “48 meses”.
- Componente I - meta I.5 – Reuniões Ordinárias: o preenchimento da Tabela I.A, na aba “4. Componente I – Funcionamento” do Formulário de Certificação deve ser feita apenas com informações das reuniões ordinárias realizadas no período de implementação do Procomitês, ou seja, durante o ano de 2019. Da mesma maneira, na aba “0. Lista de docs e links”, as células E20 a E86 são destinadas ao registro de documentos relativos às atividades do ano em que as metas foram implementadas, no caso, 2019.
- Componente I - metas I.5 e I.7 – Reuniões Ordinárias e Conformidade Documental: É necessário organizar a inserção de links de documentos no Formulário para que essa meta possa ser corretamente contabilizada.
 É necessário inserir os links de documentos de reuniões na aba “0. Lista de docs e links”, o Comitê deve levar em consideração a numeração de reuniões que consta nas tabelas do Formulário, **de forma que a convocatória de uma reunião seja sempre inserida linha da reunião correspondente (reunião ordinária 1, reunião ordinária 2, e assim por diante)**. Os campos E22 a E33 são destinados a documentação de ata de reuniões **ordinárias**, e os campos E34 a E39, **extraordinárias**, sendo que não é necessário apresentação de convocatórias de reuniões extraordinárias para certificação.
- Componente I - meta I.6 – Quórum: o preenchimento da coluna “Número de membros com direito a voto presentes”, da Tabela I.á (aba “4. Componente I – Funcionamento” do Formulário de Certificação) somente deve ser preenchida com números, para que a

contabilização ocorra de forma automática. Não devem ser acrescentadas palavras como “instituições membros” nesses campos.

- Componente II - meta II.1 – Capacitação de Membros Novos: o preenchimento da coluna “Carga horária” na Tabela II.á deve ser feito apenas com o número de horas, sem conter caracteres não numéricos. O preenchimento com caracteres não numéricos, p. ex. “4h”, inutiliza a informação e a contabilização desses valores não pode ser efetuada.
- Componente II - meta II.1 – Capacitação de Membros Novos: o preenchimento da coluna “Carga horária” na Tabela II.á deve ser feito apenas com o número de horas, sem conter caracteres não numéricos.
- Componente II - meta II.1 – Capacitação de Membros Novos: apenas são considerados membros novos aqueles com posse no período de implementação que está sendo certificando, no caso, o ano de 2019.
- Componente I - meta I.7 – Conformidade Documental: o preenchimento da questão 9 do Componente I no Formulário de Certificação (campo J56) deve ser feito em número de dias corridos, não devendo ser inseridos caracteres não numéricos, como “20 dias”.
- Componente IV - meta IV.2 – Conhecimento da Atuação: é importante que o registro dos links das convocatórias das reuniões ordinárias seja feito nos locais apropriados, para evitar erros na pontuação desta meta.

ENCAMINHAMENTOS

- Feita a segunda verificação, os resultados alcançados são definitivos do período.
- O processo de certificação culmina com a elaboração do Relatório Anual de Certificação, cujo modelo está sendo enviado juntamente com este relatório da segunda rodada de avaliação dos Formulários, contendo três anexos: o Quadro Síntese do resultado final obtido pelos comitês do estado no período, a Resolução do CERH aprovando esse resultado e o quadro resumo do *Relatório Anual de Atividades* da Entidade Estadual, com o saldo das movimentações financeiras vinculadas ao Procomitês, que deve coincidir com o **saldo da conta corrente bancária** exclusiva do programa em **31/12** do ano da implementação das metas em certificação - no caso, **2019**.
- O Relatório Anual de Certificação deverá ser encaminhado pelo e-protocolo da ANA com as devidas assinaturas, inclusive em seus anexos, acompanhado de Ofício padrão, cujo modelo está sendo também enviado juntamente com este relatório, declarando aceitação do resultado e solicitando a liberação do valor da parcela anual. Os arquivos digitais desses documentos deverão ser enviados por e-mail para o endereço procomitês@ana.gov.br.
- Chamamos a atenção para o agendamento da reunião do Conselho Estadual em que será aprovado o resultado da certificação, que é um aspecto a ser especialmente cuidado pela Entidade Estadual em tempos de pandemia, para que haja uma programação a tempo hábil, de modo a garantir os prazos de conclusão do processo.

**ANEXO 2 – ANÁLISE RELATIVA AO CUMPRIMENTO DE METAS DOS
COMITÊS DE SANTA CATARINA ANO DE 2020 - PROCOMITÊS**

PROCOMITÊS - Certificação dos Comitês de Bacia Hidrográfica do Estado de Santa Catarina

Ano de Certificação: 2021 Ano de

Implementação: 2020



Período de certificação do estado: 4º

Resumo da segunda rodada de análise relativa ao cumprimento de metas dos comitês de Santa Catarina no ano de 2020.

Sumário

1. QUADRO SÍNTESE	2
2. QUADROS INDICATIVOS DAS METAS ONDE OS COMITÊS NÃO OBTIVERAM PONTUAÇÃO INTEGRAL 3	
3. OBSERVAÇÕES RELATIVAS AO PREENCHIMENTO DO FORMULÁRIO	7
4. ENCAMINHAMENTOS	8

1. QUADRO SÍNTESE

UF: SC																
E.E.: SDS - Secretaria de Estado de Desenvolvimento Econômico Sustentável																
 			SÍNTESE DE CUMPRIMENTO DAS METAS													
			PERÍODO 4 – 2020													
QUADRO DE INDICADORES E METAS: Síntese Estadual																
ANO: 2021			PERÍODO 4										/		2020	
IG	UF	NOME DO CBH	I. Funcionamento e conformidade documental		II. Capacitação		III. Comunicação		IV. Cadastro		V. Implementação de Instrumentos de Gestão		VI. Acompanhamento		Totais Certificadas (%)	Total Estadual (%)
			Peso	Total Parcial (%)	Peso	Total Parcial (%)	Peso	Total Parcial (%)	Peso	Total Parcial (%)	Peso	Total Parcial (%)	Peso	Total Parcial (%)		
92	SC	92. CBH do Rio das Antas	25	24,625	15	5	15	15	15	10	20	20	10	10	84,63%	80%
93	SC	93. CBH dos Rios Chapecó e Irani	25	25	10	3,33	15	15	20	16,67	20	20	10	10	90,00%	
94	SC	94. CBH do Rio Jacutinga	25	25	10	3,33	15	15	20	13,33	20	8,33	10	10	75,00%	
95	SC	95. CBH do Rio Peixe (SC)	25	24,63	10	3,33	10	10	20	16,67	25	16,67	10	10	81,29%	
96	SC	96. CBH do Rio Timbó	25	20	10	3,33	15	15	20	13,33	20	15,56	10	10	77,22%	
97	SC	97. CBH do Rio Canoinhas	25	22,13	10	3,33	15	15	15	12,5	25	0	10	10	62,96%	
98	SC	98. CBH do Rio Canoas	25	22,5	10	3,33	15	15	20	13,33	20	20	10	8	82,17%	
99	SC	99. CBH do Rio Itajaí	25	13,75	15	10	10	6,67	15	7,5	25	25	10	8	70,92%	
100	SC	100. CBH do Rio Itapocu	20	20	15	10	15	15	15	10	25	10,58	10	10	75,58%	
101	SC	101. CBH do Rio Tijucas	25	10	15	10	15	10	20	6,67	20	20	5	4	60,67%	
102	SC	102. CBH do Rio Tubarão e Complexo Lagunar	25	12,50	20	13,33	15	15	15	7,5	20	5,38	5	3,5	57,22%	
103	SC	103. CBH do Rio Urussanga	25	24,25	20	6,67	15	15	15	12,5	20	20	5	5	83,42%	
104	SC	104. CBH do Rio Araranguá	25	16,25	20	6,67	15	15	15	12,5	20	11,67	5	5	67,08%	
105	SC	105. CBH do Rio Cubatão e Cachoeira	20	20	15	10	15	15	15	10	25	9,375	10	10	74,38%	
106	SC	106. CBH do Rio Camboriú	25	20	15	10	15	10	20	10	20	3,85	5	5	58,85%	
176	SC	176. CBH do Rio Cubatão do Sul	25	10	15	10	15	5	20	10	20	7,69	5	5	47,69%	

..... de de 202

Responsável pelo Conselho Estadual de Recursos Hídricos

Responsável pelo Órgão / Entidade Estadual

PROCOMITÊS - Certificação dos Comitês de Bacia Hidrográfica do Estado de Santa Catarina

152

Ano de Certificação: 2021 Ano de Implementação: 2019

Período de certificação do estado: 4º

2. Quadros indicativos das metas onde os comitês não obtiveram pontuação integral, por Componente

Apresenta-se a seguir quadros por componente, indicando os casos em que as informações foram omitidas ou não atingiram nível de suficiência integral, para que os comitês avaliem a possibilidade de complementar essas informações, fornecer documentos ou esclarecimentos que possibilitem melhoria na pontuação em uma segunda rodada de avaliação.

Os comitês que obtiveram pontuação integral em todas as metas do Componente foram omitidos.

Componente I - Funcionamento

	I. Funcionamento				
	I.5	I.6	I.7	I.8	I.9
92. CBH do Rio das Antas	1	1	0,85	1	1
93. CBH dos Rios Chapecó e Irani	1	1	1	1	1
94. CBH do Rio Jacutinga	1	1	1	1	1
95. CBH do Rio Peixe (SC)	1	1	0,85	1	1
96. CBH do Rio Timbó	1	0	1	1	1
97. CBH do Rio Canoinhas	1	1	0,85	0,5	1
98. CBH do Rio Canoas	1	1	1	0,5	1
99. CBH do Rio Itajaí	1	0	0,5	0	1
100. CBH do Rio Itapocu	1	1	1	1	1
101. CBH do Rio Tijucas	0	0	1	0	0,5
102. CBH do Rio Tubarão e Complexo Lagunar	0	0	1	0	1
103. CBH do Rio Urussanga	1	1	0,7	1	1
104. CBH do Rio Araranguá	1	0	0,5	0,5	1
105. CBH do Rio Cubatão e Cachoeira	1	1	1	1	1
106. CBH do Rio Camboriú	1	0,5	1	0,5	1

Componente II - Capacitação

As metas de capacitação dos comitês catarinenses receberam pontuação provisória e encontram-se em processo de reavaliação pela CCAPS/SAS, coordenação encarregada da aferição desse componente.

**PROCOMITÊS - Certificação dos Comitês de Bacia
Hidrográfica do Estado de Santa Catarina**

153

Ano de Certificação: 2021 Ano de Implementação: 2019

Período de certificação do estado: 4º

Componente III - Comunicação

NOME DO CBH	III. Comunicação		
	III. 1	III. 2	III. 3
99. CBH do Rio Itajaí	1	1	0
101. CBH do Rio Tijucas	1	1	0
106. CBH do Rio Camboriú	1	1	0
176. CBH do Rio Cubatão do Sul	1	0	0

Componente IV - Cadastro

NOME DO CBH	IV. Cadastro		
	IV. 1	IV. 2	IV.3
92. CBH do Rio das Antas	1	1	0
93. CBH dos Rios Chapecó e Irani	1	1	0,5
94. CBH do Rio Jacutinga	1	1	0
95. CBH do Rio Peixe (SC)	1	1	0,5
96. CBH do Rio Timbó	1	1	0
97. CBH do Rio Canoinhas	1	1	0,5
98. CBH do Rio Canoas	1	0,5	0,5
99. CBH do Rio Itajaí	1	0,5	0
100. CBH do Rio Itapocu	1	1	0
101. CBH do Rio Tijucas	1	0	0
102. CBH do Rio Tubarão e Complexo Lagunar	1	0,5	0
103. CBH do Rio Urussanga	1	1	0,5
104. CBH do Rio Araranguá	1	0,5	1
105. CBH do Rio Cubatão e Cachoeira	1	1	0
106. CBH do Rio Camboriú	1	0,5	0
176. CBH do Rio Cubatão do Sul	1	0	0,5

PROCOMITÊS - Certificação dos Comitês de Bacia Hidrográfica do Estado de Santa Catarina
Ano de Certificação: 2021 Ano de Implementação: 2019

154

Período de certificação do estado: 4º

Componente V - Implementação dos Instrumentos da PNRH

NOME DO CBH	V. Instrumentos de Gestão				
	V.1	V.2	V.3	V.4	V.5
94. CBH do Rio Jacutinga	1	1	0	-	-
95. CBH do Rio Peixe (SC)	1	0	1	-	-
96. CBH do Rio Timbó	1	0,5	-	-	-
97. CBH do Rio Canoinhas	0	-	-	-	-
98. CBH do Rio Canoas	0	0	-	-	-
99. CBH do Rio Itajaí	1	1	1	-	-
100. CBH do Rio Itapocu	0	0,5	0,5	0	-
101. CBH do Rio Tijucas	1	1	1	1	-
102. CBH do Rio Tubarão e Complexo Lagunar	0	0	0,5	0	-
103. CBH do Rio Urussanga	1	-	-	-	-
104. CBH do Rio Araranguá	0,5	0,5	-	1	-
105. CBH do Rio Cubatão e Cachoeira	1	1	0	0	0
106. CBH do Rio Camboriú	0,5	0,5	0	0	-
176. CBH do Rio Cubatão do Sul	1	1	0	0	-

Observações a respeito de aspectos que levaram à redução da pontuação de metas do componente V. Instrumentos da PNRH:

93. CBH dos Rios Chapecó e Irani

Apresentou apenas o plano de 2011, e não a revisão, conforme meta prevista para o período Não apresentou estudo de cobrança

Não apresentou link para comprovação metas V.09 e V.10

94. CBH do Rio Jacutinga

Apresentou apenas o plano de 2012, e não a revisão, conforme meta prevista para o período Não apresentou estudo de cobrança

Não apresentou link para comprovação metas V.09 e V.10

95. CBH do Rio do Peixe

Apresentou o TdR, de 2018, que inclui a proposta de Enquadramento

Não apresentou o documento de aprovação do TdR para o Plano RH e Enquadramento Não apresentou o Plano RH

Não apresentou link para comprovação metas V.09 e V.10

96. CBH do Rio Timbó

Não apresentou o documento de aprovação do Plano RH e Enquadramento

Apresentou apenas o plano de 2009, e não a sua revisão, conforme meta prevista para período

97. CBH do Rio Canoinhas e demais Afluentes Catarinenses do Rio Negro

Não apresentou o TdR nem documento de aprovação do TdR para o Plano RH

PROCOMITÊS - Certificação dos Comitês de Bacia Hidrográfica do Estado de Santa Catarina

Ano de Certificação: 2021 Ano de Implementação: 2019

155

Período de certificação do estado: 4º

Não apresentou o Plano RH nem o documento de sua aprovação Não apresentou link para comprovação metas V.09 e V.10

98. CBH do Rio Canoas

Não apresentou o TdR nem documento de aprovação do TdR para o Plano RH Não apresentou o Plano RH nem o documento de sua aprovação
Não apresentou link para comprovação metas V.09 e V.10

99. CBH do Rio Itajaí

Não apresentou links para o TdR nem documento de aprovação do TdR para o Plano RH -apresentou o número da Resolução da aprovação dos Plano de 2010
Não apresentou link para o Plano RH nem o documento de sua aprovação Não apresentou o TdR nem a revisão do Plano RH
Não apresentou link para comprovação metas V.09 e V.10

100. CBH do Rio Itapocu

Não apresentou links para o TdR nem documento de aprovação do TdR para o Plano RH Não apresentou link para o Plano RH nem o documento de sua aprovação
Não apresentou a proposta de enquadramento
Não apresentou link para comprovação metas V.09 e V.10

101. CBH do Rio Tijucas, Biguaçu e Bacias Contíguas

Apresentou links para o TdR mas não o documento de aprovação do TdR para o Plano RH Não apresentou link para o Plano RH nem o documento de sua aprovação
Não apresentou o TdR nem a revisão do Plano RH
Não apresentou link para comprovação metas V.09 e V.10

102. CBH do Rio Tubarão e Complexo Lagunar

Não apresentou qualquer dos documentos comprobatórios do Componente V. Instrumentos Não apresentou qualquer informação nas tabelas I.A e I.B (Quórum e reuniões ordinárias), Plano de Trabalho e Relatório Anual de Atividades,
Não apresentou link para comprovação metas V.09 e V.10

103. CBH do Rio Urussanga

Indicou apenas o documento de aprovação do Plano, sem o link para o próprio Plano Não apresentou TdR nem Proposta de Enquadramento

104. CBH do Rio Araranguá

Não preencheu o Anexo 1 com o conteúdo mínimo do Plano RH
Não apresentou os documentos nem os Atos de aprovação dos Estudos para a Cobrança, meta para o período
Não apresentou link para comprovação metas V.09 e V.10

105. CBH do Rio Cubatão e Cachoeira

Apresentou Plano RH de 2007 sem estudos nem proposta de enquadramento
Apresentou estudo de 2006 para implementação da cobrança no estado, sem avaliação nem aprovação pelo CBH.
Não apresentou revisões de nenhum dos instrumentos

PROCOMITÊS - Certificação dos Comitês de Bacia Hidrográfica do Estado de Santa Catarina

156

Ano de Certificação: 2021 Ano de Implementação: 2019

Período de certificação do estado: 4º

106. CBH do Rio Camboriú

Apresentou Plano RH de 2018 sem o documento de aprovação nem estudos ou proposta de enquadramento
Não apresentou estudo para implementação da cobrança no estado. Não apresentou link para comprovação metas V.09 e V.10

176. CBH do Rio Cubatão

Não apresentou o link para o Plano RH, só para o documento de aprovação. Não apresentou documentos de Enquadramento nem Cobrança

Não apresentou link para comprovação metas V.09 e V.10

Componente VI - Acompanhamento

NOME DO CBH	VI. Acompanhamento		
	VI.1	VI.2	VI.3
98. CBH do Rio Canoas	0	1	1
99. CBH do Rio Itajaí	0	1	1
101. CBH do Rio Tijucas	0	1	1
102. CBH do Rio Tubarão e Complexo Lagunar	1	0	0

3. OBSERVAÇÕES RELATIVAS AO PREENCHIMENTO DO FORMULÁRIO

Recomenda-se atenção às observações a seguir, que indicam procedimentos a serem adotados para o preenchimento adequado dos campos do Formulários, cujo atendimento pode minimizar impactos negativos na pontuação dos comitês.

- Solicita-se atenção ao atendimento integral dos requisitos formais de certificação das metas, com o adequado preenchimento do Formulário de Certificação e apresentação da documentação requerida, de modo a evitar perda de pontuação.
- Componente I - meta I.4 – Mandatos e Processos Eleitorais: o preenchimento da questão 12 do Componente I no Formulário de Certificação (campo J68) já indica a unidade de tempo a ser informada (meses) e deve ser feito apenas com o número de meses, não podendo conter caracteres não numéricos como “48 meses”.
- Componente I - meta I.5 – Reuniões Ordinárias: o preenchimento da Tabela I.A, na aba “4. Componente I – Funcionamento” do Formulário de Certificação deve ser feita apenas com informações das reuniões ordinárias realizadas no período de implementação do Procomitês, ou seja, durante o ano de 2019. Da mesma maneira, na aba “0. Lista de docs e links”, as células E20 a E86 são destinadas ao registro de documentos relativos às atividades do ano em que as metas foram implementadas, no caso, 2019.

Ano de Certificação: 2021 Ano de Implementação: 2019

Período de certificação do estado: 4º

- Componente I - metas I.5 e I.7 – Reuniões Ordinárias e Conformidade Documental: É necessário organizar a inserção de links de documentos no Formulário para que essa meta possa ser corretamente contabilizada.
Ao inserir os links de documentos de reuniões na aba “0. Lista de docs e links”, o Comitê deve levar em consideração a numeração de reuniões que consta nas tabelas do Formulário, **de forma que a convocatória de uma reunião seja sempre inserida linha da reunião correspondente (reunião ordinária 1, reunião ordinária 2, e assim por diante)**. Os campos E22 a E33 são destinados a documentação de ata de reuniões ordinárias, e os campos E34 a E39, extraordinárias, sendo que não é necessário apresentação de convocatórias de reuniões extraordinárias para certificação.
- Componente I - meta I.6 – Quórum: o preenchimento da coluna “Número de membros com direito a voto presentes”, da Tabela I.A (aba “4. Componente I – Funcionamento” do Formulário de Certificação) somente deve ser preenchida com números, para que a contabilização ocorra de forma automática. Não devem ser acrescentadas palavras como “instituições membros” nesses campos.
- Componente II - meta II.1 – Capacitação de Membros Novos: o preenchimento da coluna “Carga horária” na Tabela II.A deve ser feito apenas com o número de horas, sem conter caracteres não numéricos. O preenchimento com caracteres não numéricos, p. ex. “4h”, inutiliza a informação e a contabilização desses valores não pode ser efetuada.
- Componente II - meta II.1 – Capacitação de Membros Novos: o preenchimento da coluna “Carga horária” na Tabela II.A deve ser feito apenas com o número de horas, sem conter caracteres não numéricos.
- Componente II - meta II.1 – Capacitação de Membros Novos: apenas são considerados membros novos aqueles com posse no período de implementação que está sendo certificando, no caso, o ano de 2019.
- Componente I - meta I.7 – Conformidade Documental: o preenchimento da questão 9 do Componente I no Formulário de Certificação (campo J56) deve ser feito em número de dias corridos, não devendo ser inseridos caracteres não numéricos, como “20 dias”.
- Componente IV - meta IV.2 – Conhecimento da Atuação: é importante que o registro dos links das convocatórias das reuniões ordinárias seja feito nos locais apropriados, para evitar erros na pontuação desta meta.

4. ENCAMINHAMENTOS

- O processo de certificação culmina com a elaboração do Relatório Anual de Certificação, cujo modelo é o mesmo das certificações anteriores, contendo três anexos: o Quadro Síntese do resultado final obtido pelos comitês do estado no período; a Resolução do CERH aprovando esse resultado; e o quadro resumo do *Relatório Anual de Atividades* da Entidade Estadual, com o saldo das movimentações financeiras vinculadas ao Procomitês, que deve coincidir com o **saldo da conta**

corrente bancária exclusiva do programa em **31/12** do ano da implementação das metas em certificação - no caso, 2020.

- Ao ser aprovado pelo CERH, o Relatório Anual de Certificação deverá ser encaminhado pelo **e-protocolo da ANA** com as devidas assinaturas, inclusive em seus anexos, acompanhado de Ofício padrão, cujo modelo também permanece o mesmo das certificações anteriores, declarando a aceitação do resultado e solicitando a liberação do valor da parcela anual. Os arquivos digitais desses documentos deverão ser enviados por e-mail para o endereço procomitês@ana.gov.br.
- Chamamos a atenção para o agendamento da reunião do Conselho Estadual em que será aprovado o resultado da certificação, que é um aspecto a ser especialmente cuidado pela Entidade Estadual em tempos de pandemia, para que haja uma programação a tempo hábil, de modo a garantir os prazos de conclusão do processo sem risco de perda dos recursos, devido às restrições orçamentárias sofridas pelos órgãos federais e à impossibilidade de “Restos a pagar” para os recursos orçamentários da ANA no corrente ano.

**ANEXO 3 – PLANILHA DE DADOS DA IMPLEMENTAÇÃO INSTRUMENTOS
PNRH EM SANTA CATARINA**

Plano de Recursos Hídricos															
Ano	CBH Rio Aranguá	CBH Camboriu	CBH Canoas	CGH Canoinhas	CBH Rio Cubatão do Sul	CBH Rio Cubatão e Cachoeira	CBH Rio Itajaí	CBH Rio Itapocu	CBH Rio Jacutinga	CBH Rio Peixe (SC)	CBH Rio Tijucas	CBH Rio Timbó	CBH Rio Tubarão e Complexo Lagunar	CBH Rio Urussanga	CBH Rios Chapecó e Irani
2017	1	0	0	0	0	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1
2018	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0
2019	0,5	0,5	0	0	1	1	1	0	1	0	1	0,5	0	0	1
2020	0,5	0,5	0	0	1	1	1	0,5	1	0	1	0,5	0	0	1

Enquadramento aprovado															
Ano	CBH Rio Aranguá	CBH Camboriu	CBH Canoas	CGH Canoinhas	CBH Rio Cubatão do Sul	CBH Rio Cubatão e Cachoeira	CBH Rio Itajaí	CBH Rio Itapocu	CBH Rio Jacutinga	CBH Rio Peixe (SC)	CBH Rio Tijucas	CBH Rio Timbó	CBH Rio Tubarão e Complexo Lagunar	CBH Rio Urussanga	CBH Rios Chapecó e Irani
2017	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
2018	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2019	0,5	0,5	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0
2020	0,5	0,5	0	0	1	1	1	0,5	0	1	1	0	0,5	0	0

Propostas de enquadramento															
Ano	CBH Rio Aranguá	CBH Camboriu	CBH Canoas	CGH Canoinhas	CBH Rio Cubatão do Sul	CBH Rio Cubatão e Cachoeira	CBH Rio Itajaí	CBH Rio Itapocu	CBH Rio Jacutinga	CBH Rio Peixe (SC)	CBH Rio Tijucas	CBH Rio Timbó	CBH Rio Tubarão e Complexo Lagunar	CBH Rio Urussanga	CBH Rios Chapecó e Irani
2017	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1
2018	1	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0
2019	0	0	0	0	0	0	1	0,5	0	1	1	0	0,5	0	0
2020	0	0	0	0	0	0	1	0,5	0	1	1	0	0,5	0	0

Cobrança Aprovada															
Ano	CBH Rio Aranguá	CBH Camboriu	CBH Canoas	CGH Canoinhas	CBH Rio Cubatão do Sul	CBH Rio Cubatão e Cachoeira	CBH Rio Itajaí	CBH Rio Itapocu	CBH Rio Jacutinga	CBH Rio Peixe (SC)	CBH Rio Tijucas	CBH Rio Timbó	CBH Rio Tubarão e Complexo Lagunar	CBH Rio Urussanga	CBH Rios Chapecó e Irani
2017	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2018	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2019	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2020	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Estudo de Cobrança															
Ano	CBH Rio Aranguá	CBH Camboriu	CBH Canoas	CGH Canoinhas	CBH Rio Cubatão do Sul	CBH Rio Cubatão e Cachoeira	CBH Rio Itajaí	CBH Rio Itapocu	CBH Rio Jacutinga	CBH Rio Peixe (SC)	CBH Rio Tijucas	CBH Rio Timbó	CBH Rio Tubarão e Complexo Lagunar	CBH Rio Urussanga	CBH Rios Chapecó e Irani
2017	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2018	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2019	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
2020	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0

Termo de Autorização para Publicação de Teses e Dissertações

Na qualidade de titular dos direitos de autor da publicação, autorizo a Universidade da Região de Joinville (UNIVILLE) a disponibilizar em ambiente digital institucional, Biblioteca Digital de Teses e Dissertações (BDTD/IBICT) e/ou outras bases de dados científicas, sem ressarcimento dos direitos autorais, de acordo com a Lei nº 9610/98, o texto integral da obra abaixo citada, para fins de leitura, impressão e/ou download, a título de divulgação da produção científica brasileira, a partir desta data 16/04/2023.

1. Identificação do material bibliográfico: () Tese () Dissertação () Trabalho de Conclusão

2. Identificação da Tese ou Dissertação:

Autor: Carolina Gonçalves Mota

Orientador: Therezinha Maria Novaes de Oliveira Coorientador: não há

Data de Defesa: 18/10/2022

Título: ANÁLISE DO ESTÁGIO DE IMPLEMENTAÇÃO DOS INSTRUMENTOS DA POLÍTICA NACIONAL DE RECURSOS HÍDRICOS – PNRH NO ESTADO DE SANTA CATARINA, A LUZ DA LEGISLAÇÃO FRANCESA E DA POLÍTICA ESTADUAL DE RECURSOS HÍDRICOS


Instituição de Defesa: Univille – Universidade da Região Norte de Joinville

3. Informação de acesso ao documento:

Pode ser liberado para publicação integral () Sim () Não

Havendo concordância com a publicação eletrônica, torna-se imprescindível o envio do(s) arquivo(s) em formato digital PDF da tese, dissertação ou relatório técnico.

CAROLINA
GONCALVES
MOTA:32404125
869



Assinado de forma digital
por CAROLINA
GONCALVES
MOTA:32404125
02022.02000.18
2023.04-01007

Assinatura do autor

Joinville/SC 16 de abril de 2023.

Local/Data