

**UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA  
FACULDADE UNB PLANALTINA**

**LAILA DE QUEIROZ BARBOSA**

**GESTÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS TRANSFRONTEIRIÇOS – ESTUDO DE  
CASO DO PPM DA BACIA DO PRATA (PPM-PRATA)**

Brasília  
2023

**LAILA DE QUEIROZ BARBOSA**

**GESTÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS TRANSFRONTEIRIÇOS –  
ESTUDO DE CASO DO PPM DA BACIA DO PRATA (PPM-PRATA)**

Projeto de qualificação apresentada à Faculdade UnB de Planaltina – UnB como parte dos requisitos para obtenção do título de mestre em Gestão e Regulação de Recursos Hídricos. Área de concentração: Regulação e Governança de Recursos Hídricos

Linha de pesquisa: Planejamento e Gestão de Recursos Hídricos

Prof. Dra. Lucijane Monteiro de Abreu  
**Orientador**

Prof. Dr. Rômulo José da Costa Ribeiro  
**Coorientador**

## **FICHA CATALOGRÁFICA**

BARBOSA, LAILA DE QUEIROZ

Gestão dos Recursos Hídricos Transfronteiriços – Estudo de Caso do PPM da Bacia do Prata / Laila de Queiroz Barbosa; orientador Lucijane Monteiro de Abreu; co-orientador Rômulo José da Costa Ribeiro. -- Brasília, 2023.

130 p.

Dissertação (Mestrado Profissional em Rede Nacional em Gestão e Regulação de Recursos Hídricos) -- Universidade de Brasília, 2023.

1. Águas Transfronteiriças. 2. Gestão de recursos hídricos. 3. Bacia Hidrográfica. I. Monteiro de Abreu, Lucijane , orient. II. José da Costa Ribeiro, Rômulo , coorient. III. Título.

## **REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA**

BARBOSA, L. Q. (2023) Gestão dos Recursos Hídricos Transfronteiriços – Estudo de Caso do PPM da Bacia do Prata, Dissertação (Mestrado Profissional em Rede Nacional em Gestão e Regulação de Recursos Hídricos) -- Universidade de Brasília, DF, 130p

## **AGRADECIMENTOS**

Primeiramente à Deus e sua bondosa Mãe.

A minha família, em especial aos meus pais Arnaldo e Edilene, pelo suporte e amor em todas as etapas de minha educação. Aos meus irmãos Lílian e Thiago, pelo estímulo constante a continuar crescendo. E ao meu noivo Carlos Guilherme, que sempre me ajudou e apoiou na superação dos problemas que surgiram e irão surgir pelo caminho.

E minha orientadora professora Lucijane, que antes mesmo de eu ter escolhido esse tema, já fazia parte do PPM Prata e no fundo já havia me escolhido. Ao meu coorientador professor Rômulo, pelo incentivo e apoio ao projeto.

A minha turma de mestrado, em especial a Cláudia Ferreira, que me trouxe para esse projeto lindo – PPM Prata, confiou em mim e me fez sua assistente na fase inicial. E ao Rodrigo Werneck, Adaiane Pereira e Anna Luiza, que compartilharam comigo os sacrifícios e risadas, fazendo de todo esse processo mais leve.

Ao corpo docente da FUP, em especial as mulheres do ProfÁgua – professoras Lucijane Monteiro, Daniela Nogueira e Maria Cristina de Oliveira por serem esse exemplo de dedicação e força. E também a toda unidade nacional do PPM Prata, em especial aos Anderson Bezerra, Irani Braga, Francisco Igor e Maria Luiza Granziera e Rodrigo Werneck – que tive a honra de trabalhar em conjunto.

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal Nível Superior - Brasil (CAPES) - Código de Financiamento 001, agradeço também ao Programa de Mestrado Profissional em Rede Nacional em Gestão e Regulação de Recursos Hídricos - ProfÁgua, Projeto CAPES/ANA AUXPE Nº. 2717/2015, pelo apoio técnico científico aportado até o momento.

## RESUMO

A urbanização e industrialização, acompanhada pelo crescimento populacional, tem aumentado, consideravelmente o consumo de água, provocando grandes pressões sobre os recursos hídricos, com isso a oferta de água segura para as populações se tornou um grande problema nas grandes cidades e entre nações fronteiriças. A pesquisa tem como tema central a gestão transfronteiriça, com enfoque nos instrumentos, que são as bases para o gerenciamento de águas em bacias hidrográficas transfronteiriças, tendo como estudo de caso a Bacia Hidrográfica do Prata (BHP), que engloba os países Argentina, Bolívia, Brasil, Paraguai e Uruguai. O estudo tem como objetivo comparar os instrumentos de gestão dos recursos hídricos abordados na legislação brasileira e utilizados no Projeto de Médio Porte da Bacia do Prata (PPM – Prata), dentro do âmbito transfronteiriço e analisar a sua contribuição “Preparando a Base para a Implementação do Programa de Ação Estratégica da Bacia do Prata” para a gestão das águas. Utilizou-se pesquisa qualitativa, de natureza exploratória e descritiva, a partir de um estudo de caso de implementação de programa, documental, dos marcos legais e institucionais (nacional e estaduais), dos tratados multilaterais e bilaterais, revisão bibliográfica sobre experiências de gestão compartilhada de recursos hídricos, a qual foi examinada por meio da análise de conteúdo. Os resultados obtidos demonstram a complexidade da gestão das águas transfronteiriças na bacia do Prata, que envolve a priori seis áreas estratégicas agrupadas em aspectos técnicos, econômico-gerenciais, político-institucionais e socioculturais, que se relacionam positivamente com os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável das Nações Unidas (ODS) e possuem uma visão a longo prazo. Em 2020, a pandemia do COVID-19, obrigou a reformulação de eventos presenciais e abre um questionamento de como será uma nova gestão dos recursos hídricos em especial no âmbito de gestão de recursos hídricos transfronteiriços, saneamento básico, conflitos sociais e ambientais; gerando novos desafios para o Projeto de Porte Médio (PPM Prata). Espera-se como produto final uma tabela comparativa entre os países e uma lista de verificação sobre os instrumentos de gestão dos recursos hídricos transfronteiriços.

**Palavras-chave:** Águas Transfronteiriças; Gestão de recursos hídricos; Bacia Hidrográfica.

## ABSTRACT

Urbanization and industrialization, accompanied by population growth, have considerably increased water consumption, causing great pressure on water resources, and thus the supply of safe water for populations has become a major problem in large cities and among border nations. The central theme of the research is transboundary management, with a focus on the instruments that are the basis for water management in transboundary watersheds, with the La Plata River Basin (BHP) as a case study, which encompasses the countries Argentina, Bolivia, Brazil, Paraguay, and Uruguay. The study aims to compare the instruments for water resource management addressed in Brazilian legislation and used in the La Plata Basin Mid-Course Project (MHP - Prata), within the transboundary scope and to analyze its contribution "Preparing the Basis for the Implementation of the Strategic Action Program of the La Plata Basin" for water management. Qualitative, exploratory and descriptive research was used, based on a case study of program implementation, documentation, legal and institutional frameworks (national and state), multilateral and bilateral treaties, literature review on experiences of shared management of water resources, which was examined through content analysis. The results obtained demonstrate the complexity of transboundary water management in the La Plata Basin, which involves a priori six strategic areas, grouped into technical, economic-managerial, political-institutional, and socio-cultural aspects, which are positively related to the United Nations Sustainable Development Goals (SDGs) and have a long-term vision. In 2020, the COVID-19 pandemic, forced the reformulation of face-to-face events and opens a questioning of what a new management of water resources will look like, especially in the scope of transboundary water resources management, basic sanitation, social and environmental conflicts; generating new challenges for the Mid-Size Project (Prata MPP). The final product is expected to be a comparative table between the countries and a checklist on transboundary water resources management instruments.

**Keywords:** Cross-border waters; Management of water resources; Watershed.

## RESUMEN

La urbanización y la industrialización, acompañadas del crecimiento de la población, han aumentado considerablemente el consumo de agua, causando grandes presiones sobre los recursos hídricos, por lo que el suministro de agua potable a las poblaciones se ha convertido en un problema importante en las grandes ciudades y entre las naciones fronterizas. Esta investigación tiene como objetivo trabajar en los aspectos institucionales y legales, centrándose en los instrumentos de gestión, que son la base para la gestión del agua en las cuencas hidrográficas transfronterizas, utilizando como caso de estudio la Cuenca Hidrográfica del Plata, que incluye a los países Argentina, Bolivia, Brasil, Paraguay y Uruguay. El estudio tiene como objetivo comparar los instrumentos de gestión de los recursos hídricos abordados en la legislación brasileña y los instrumentos de gestión utilizados en el PPM Plata, dentro del ámbito transfronterizo y analizar la contribución del Proyecto de Tamaño Mediano (PPM-Plata) "Preparando las Bases para la Implementación del Programa de Acción Estratégica de la Cuenca del Plata" para la gestión de las aguas transfronterizas. Se utilizó investigación cualitativa, exploratoria y descriptiva, a partir de un estudio de caso de implementación de programas, utilizando investigación documental, marcos legales e institucionales (nacionales y estatales), tratados multilaterales y bilaterales, revisión bibliográfica sobre experiencias de manejo compartido de recursos hídricos, que fue examinada a través del análisis de contenido. Los resultados obtenidos tienen como objetivo analizar la complejidad de la gestión transfronteriza del agua en la cuenca del Plata, que involucra a priori seis áreas estratégicas agrupadas en aspectos técnicos, económico-gerenciales, político-institucionales y socioculturales, que están positivamente relacionados con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de las Naciones Unidas y tener una visión a largo plazo. En 2020, la pandemia de COVID-19, obligó o refundió eventos presenciales y abre la cuestión de cómo será una nueva gestión de los recursos hídricos, especialmente en el contexto de la gestión transfronteriza de los recursos hídricos, el saneamiento básico, los conflictos sociales y ambientales; generando nuevos desafíos para el PPM Plata. Se espera que como producto final se presente un cuadro comparativo de instrumentos y un manual conceptual y didáctico sobre herramientas transfronterizas de gestión de los recursos hídricos.

**Palabras clave:** Aguas transfronterizas; Gestión de los recursos hídricos; Cuenca hidrográfica.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1- Distribuição de água no mundo .....	5
Figura 2- Relação entre Governança e Gestão.....	8
Figura 3- Ciclo de Governança da Água .....	10
Figura 4- Princípios da OCDE para a Governança da Água.....	11
Figura 5- Relação entre Governabilidade e Governança.....	13
Figura 6- Princípios Internacionais .....	17
Figura 7- Fundamentos da Lei das Águas do Brasil.....	17
Figura 8- Pilares que suportam a implementação da GIRH sólido .....	18
Figura 9- Organograma do SISNAMA .....	20
Figura 10- Instrumentos da Política Nacional dos Recursos Hídricos.....	21
Figura 11- Organograma do SINGREH .....	23
Figura 12- Divisão Hidrográfica do Brasil .....	25
Figura 13- Princípios da Lei dos aquíferos transfronteiriços (A/RES/63/124) .....	31
Figura 14- Mapa das Sub-bacias - Bacia Hidrográfica do Prata.....	42
Figura 15- Divisão dos itens do questionário.....	47
Figura 16- Problemas característicos das sub-bacias.....	56
Figura 17- Inter-relação das áreas estratégicas propostas para o PAE.....	64
Figura 18- Áreas estratégicas do PAE se relacionam positivamente com o cumprimento dos ODS .....	65
Figura 19- Evolução Histórica dos Programas e Projetos .....	67
Figura 20- Grupos Temáticos Regional (GTR).....	68
Figura 21- Organograma do PPM Prata (2019 – 2022) .....	69
Figura 22- Visão dos Recursos Hídricos e do meio ambiente da Bacia do Prata. ....	107
Figura 23- Gráfico com os resultados do questionário (Questão 1).....	114
Figura 24- Gráfico com os resultados do questionário (Questão 2).....	115
Figura 25- Gráfico com os resultados do questionário (Questão 3).....	116
Figura 26- Gráfico com os resultados do questionário (Questão 4).....	117
Figura 27- Gráfico com os resultados do questionário (Questão 5).....	119



## LISTA DE QUADROS E TABELAS

Quadro 1 – Visão histórica de aproveitamentos da água .....	16
Quadro 2 - Gestão de organismos e bacias .....	36
Quadro 3 - Marco legal analítico para a gestão dos recursos hídricos transfronteiriços .....	40
Quadro 4 - Alguns tratados no âmbito da Bacia do Prata .....	51
Quadro 5 - Programa de Ações Estratégicas (PAE) da Bacia do Prata.....	63
Quadro 6 – Fichas de Projetos.....	72
Quadro 7 – Quadro Comparativo do arcabouço legal e estrutura institucional.....	102
Quadro 8 – Eficácia; Eficiência e Confiança e Compromisso .....	113

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Dados dos países membros da Bacia Hidrográfica do Prata.....	43
Tabela 2 – Tabela B (denominação do PPM Prata) .....	74

## LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

ABRH	Associação Brasileira de Recursos Hídricos
ADT	Análise Diagnóstico Transfronteiriço da Bacia do Prata
ANA	Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico
ANEEL	Agência Nacional de Energia Elétrica
AR	Argentina
BAP	Bacia do Alto Paraguai
BHP	Bacia Hidrográfica do Prata
BID	Banco Interamericano de Desenvolvimento
BIRD	Banco Internacional para Reconstrução e o Desenvolvimento (Banco Mundial)
BO	Bolívia
BR	Brasil
CAF	Banco de Desenvolvimento da América Latina
CERH	Conselhos Estaduais de Recursos Hídricos
CIC Plata	Comité Intergubernamental Coordinador de los Países de la Cuenca del Plata
CIH	Comitê Intergovernamental da Hidrovia Paraguai-Paraná
CNPq	Conselho Nacional de Pesquisa e Qualificação
CNRH	Conselho Nacional de Recursos Hídricos
CONAMA	Conselho Nacional de Meio Ambiente
FAO	Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação
FMI	Fundo Monetário Internacional
FONPLATA	Fundo Financeiro para o Desenvolvimento da Bacia do Prata
GEF	Global Environment Facility / Fundo para o Meio Ambiente Mundial (FMAM)
GIRH	Gestão Integrada dos Recursos Hídricos
GRHT	Gestão de Recursos Hídricos Transfronteiriços
GTRs	Grupos Temáticos Regionais
GWP	Global Water Partnership
IBAMA	Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis
IGAs	Indicadores de governança da água (WGIs)
IHP – UNESCO	Programa Hidrológico Internacional da UNESCO
IPCC	Painel Intergovernamental das Mudanças Climáticas
MDR	Ministério do Desenvolvimento Regional (extinto)
MERCOSUL	Mercado Comum do Sul
MINTER	Ministério do Interior.
MMA	Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima
MME	Ministério das Minas e Energia
MRE	Ministério de Relações Exteriores
OCDE	Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico
ODS	Objetivos de Desenvolvimento Sustentável das Nações Unidas
OEA	Organização dos Estados Americanos
OECD	Organisation for Economic Co-operation and Development (OCDE)
OGA	Observatório das Águas
PAE	Programa de Ações Estratégicas da Bacia do Prata
PNMA	Política Nacional do Meio Ambiente

PNRH	Política Nacional de Recursos Hídricos
PNUD	Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento.
PNUMA	Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente
PPM Prata	Projeto de Porte Médio para Implementação do PAE Prata
PY	Paraguai
SAG	Sistema Aquífero Guarani
SIAGAS	Sistema Nacional de Águas Subterrâneas.
SINGREH	Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos
SISNAMA	Sistema Nacional do Meio Ambiente
SNIRH	Sistema Nacional de Informação de Recursos Hídricos
SRH	Secretaria de Recursos Hídricos
SSTD	Sistema de Suporte a Tomada de Decisão
TCT	Temas Críticos Transfronteiriços
UCP	Unidade de Coordenação de Projeto
UNESCO	Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura
UNGA	Assembleia Geral das Nações Unidas (United Nations General Assembly)
UY	Uruguai
WGI	Water Governance Indicators (IGAs)

## SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	1
1.1. PROBLEMA DE PESQUISA.....	3
1.2. OBJETIVO GERAL.....	3
1.3. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	3
1.4. JUSTIFICATIVA.....	4
2. UMA VISÃO GERAL SOBRE INSTRUMENTOS DE GESTÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS.....	8
2.1. GESTÃO/ GERENCIAMENTO E GOVERNANÇA.....	8
2.2. GESTÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS E SEUS INSTRUMENTOS.....	14
2.2.1. GESTÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS TRANSFRONTEIRIÇOS E SEUS INSTRUMENTOS.....	28
2.3. MARCOS JURÍDICOS NACIONAIS E COOPERAÇÃO INTERNACIONAL.....	40
3. ÁREA DE ESTUDO - BACIA HIDROGRÁFICA DO PRATA (BHP).....	42
4. METODOLOGIA.....	45
5. ANÁLISE E DISCUSSÃO.....	50
5.1. BACIA HIDROGRÁFICA DO PRATA (BHP).....	50
5.1.1. ASPECTOS INSTITUCIONAIS.....	50
5.1.2. MÚLTIPLOS USOS NA BACIA DO PRATA.....	53
5.1.3. ASPECTOS SOCIOECONÔMICOS E AMBIENTAIS.....	55
5.2. TRATADO E PROGRAMAS NA BACIA DO PRATA.....	57
5.2.1. PROGRAMA MARCO.....	60
5.2.2. PROGRAMA DE AÇÕES ESTRATÉGICAS (PAE).....	61
5.2.3. PROJETO DE MÉDIO PORTE (PPM PRATA).....	66
5.3. ANÁLISE COMPARATIVA.....	76
5.3.1. ORGANIZAÇÃO POLÍTICO-ADMINISTRATIVA DO ESTADO.....	76
5.4. AVANÇOS NA GESTÃO COOPERATIVA DOS RECURSOS HÍDRICOS TRANSFRONTEIRIÇOS DA BACIA DO PRATA.....	105
6. CONCLUSÃO.....	122
REFERÊNCIAS.....	124
APÊNDICE.....	130

## 1. INTRODUÇÃO

A preocupação com a garantia de fornecimento de água não é recente, e foi constatada pelo comportamento das civilizações antigas que já buscavam se estabelecer em locais com disponibilidade de água para atendimento de suas necessidades. Ademais, a urbanização e a industrialização, acompanhada pelo crescimento populacional, tem aumentado, consideravelmente o consumo de água, provocando grandes pressões sobre os recursos hídricos, com isso a oferta de água segura para as populações se tornou um grande problema nas grandes cidades e entre nações fronteiras. Ao nível global, as preocupações com segurança hídrica passaram a se manifestar com maior veemência neste século XXI.

A dimensão resiliência, busca-se quantificar a vulnerabilidade do ambiente aos eventos extremos, em convergência com os cenários avaliados sobre os efeitos das mudanças climáticas, que preveem uma intensificação dos períodos de seca e cheias. Ao mesmo tempo, também deve ser dada atenção a esses efeitos na perspectiva da prevenção e da implementação de infraestrutura nas bacias hidrográficas mais vulneráveis (ANA, 2019).

Segundo levantamento da UNESCO (Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura), há no mundo 263 bacias hidrográficas com corpos d'água transfronteiriços e 145 países que possuem seus territórios dentro dessas bacias. Um total de 33 desses Estados encontram-se totalmente inseridos em bacias hidrográficas transfronteiriças ou possuem mais de 90% de seu território contido em áreas de drenagem de rios compartilhados com outros países. Na América do Sul, com hidrografia de águas abundantes, há 37 bacias hidrográficas com recursos hídricos contínuos ou contíguos, e todos os 13 países da região compartilham alguma espécie de corpo hídrico; as duas principais bacias hidrográficas transfronteiriças da América do Sul são a do rio Amazonas e do rio da Prata – e o Brasil é o país que possui maior porcentual geográfico em ambas as bacias (BRASIL, 2013; TUCCI, 2006; UN/WWAP, 2003).

A Bacia Hidrográfica do Prata (BHP) é uma das mais importantes do mundo tanto pelo seu tamanho – com área de mais de 3 milhões km<sup>2</sup>; quanto pela quantidade, variedade e endemismo de sua ictiofauna; como por suas características socioeconômicas - atualmente habitada por mais de 110 milhões de pessoas e produz

mais de 70% do PIB dos cinco países que a compõem (Argentina, Bolívia, Brasil, Paraguai e Uruguai). A BHP é, igualmente, rica em recursos hídricos subterrâneos, coincide em grande parte com o Sistema Aquífero Guarani (SAG), um dos maiores reservatórios de águas subterrâneas do mundo (CIC PLATA, 2017a; TUCCI, 2006).

Constitui um sistema hídrico com uma diversidade e produtividade biológica notável, e abriga o maior corredor de zonas úmidas na América do Sul; mas apesar de sua riqueza, é uma das bacias hidrográficas mais afetadas social e economicamente pelas inundações cíclicas e pelos períodos persistentes de seca (CIC PLATA, 2017b).

Estima-se que a taxa de urbanização no Brasil chegou próxima aos 90% em 2020, o que significa maior pressão sobre os recursos hídricos - econômica e ecossistêmica - com o aumento dos aglomerados urbanos e das atividades produtivas que demandam mais água e incrementam as fontes de poluição. Apesar da Terra ser chamada de planeta Água, a quantidade desta própria para consumo humano não é distribuída de forma igualitária (ANA, 2019; JOHNS; VANNIJNATTEN, 2021).

No âmbito brasileiro a Lei Federal nº 9.433/1997, conhecida como a Lei das Águas, determina a racionalidade do uso dos limites físicos das bacias hidrográficas para promover o planejamento e a gestão de seus recursos hídricos, instituiu a Política Nacional de Recursos Hídricos, criou o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos (SINGREH) e apresentou os principais instrumentos de Gestão Integrada dos Recursos Hídricos (GIRH); o que possibilitou a materialização da modernização da gestão, colocando o Brasil entre os países com arcabouços jurídicos mais avançados do mundo (BRAGA, 2009).

Após a sua promulgação, constata-se uma verdadeira mudança nos modelos tradicionais de gestão dos recursos hídricos, além de rupturas de conceitos e paradigmas enraizados nas tradições brasileiras, a partir do reconhecimento explícito de sua finitude, o seu inequívoco valor socioambiental e econômico relevante. No entanto, existem diferenças quando se fala de bacias transfronteiriças; como os países detêm soberania sobre seus territórios e as ações têm impacto direto sobre os recursos hídricos da bacia – neste âmbito, o principal desafio é a cooperação multilateral para alcançar a gestão adequada da água (BRAGA, 2009; SENRA, 2007).

Em uma bacia transfronteiriça os desafios para gestão são ainda maiores, como destaque: maior grau de complexidade dos atores envolvidos; conflitos sociais e ambientais; envolvimento de no mínimo dois ou mais países e suas respectivas

políticas, valores, cultura, geografia, organização institucional. A institucionalidade desempenha um papel fundamental na implementação das regras, de forma que, na resolução dos problemas legais, inevitavelmente aparece a proposta de soluções nessa área.

A implementação requer medidas apropriadas, tais como: a elaboração de manuais de boas práticas, a delimitação de áreas vulneráveis e áreas protegidas, a padronização de licenças de sistemas, a coordenação entre os órgãos, a elaboração de inventários, a operação de registros. Assim como em qualquer profissão, o gestor precisa conhecer os principais instrumentos de trabalho, conhecer para o que serve cada um, as conexões que possuem entre si, se pode usar um mesmo instrumento para resolver situações diferentes e outros (CIC PLATA, 2017c).

### **1.1. PROBLEMA DE PESQUISA**

As questões norteadoras desta pesquisa buscam responder as seguintes indagações:

1. Quais os principais problemas existentes ou potenciais na Bacia do Prata que apontam para a necessidade da gestão transfronteiriça de recursos hídricos?
2. Quais os instrumentos legais para a gestão dos recursos hídricos que se aplicam em Bacias Hidrográficas Transfronteiriças?

### **OBJETIVO GERAL**

O objetivo primordial desta pesquisa é analisar a contribuição do Projeto de Médio Porte da Bacia do Prata (PPM-Prata) “Preparando a Base para a Implementação do Programa de Ação Estratégica da Bacia do Prata” para a gestão das águas transfronteiriças e de acordo com o proposto pelo mesmo;

### **1.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Debater os conceitos básicos de gestão e seus instrumentos;
- Identificar os instrumentos mais adequados a gestão dos recursos hídricos transfronteiriços e desenvolver um olhar crítico sobre eles;
- Comparar a gestão dos recursos hídricos e seus instrumentos abordados na legislação brasileira e os utilizados no PPM Prata, dentro do âmbito transfronteiriço, através da análise documental e das respostas do questionário



aplicado aos membros do projeto, gerando um quadro comparativo e lista de checagem;

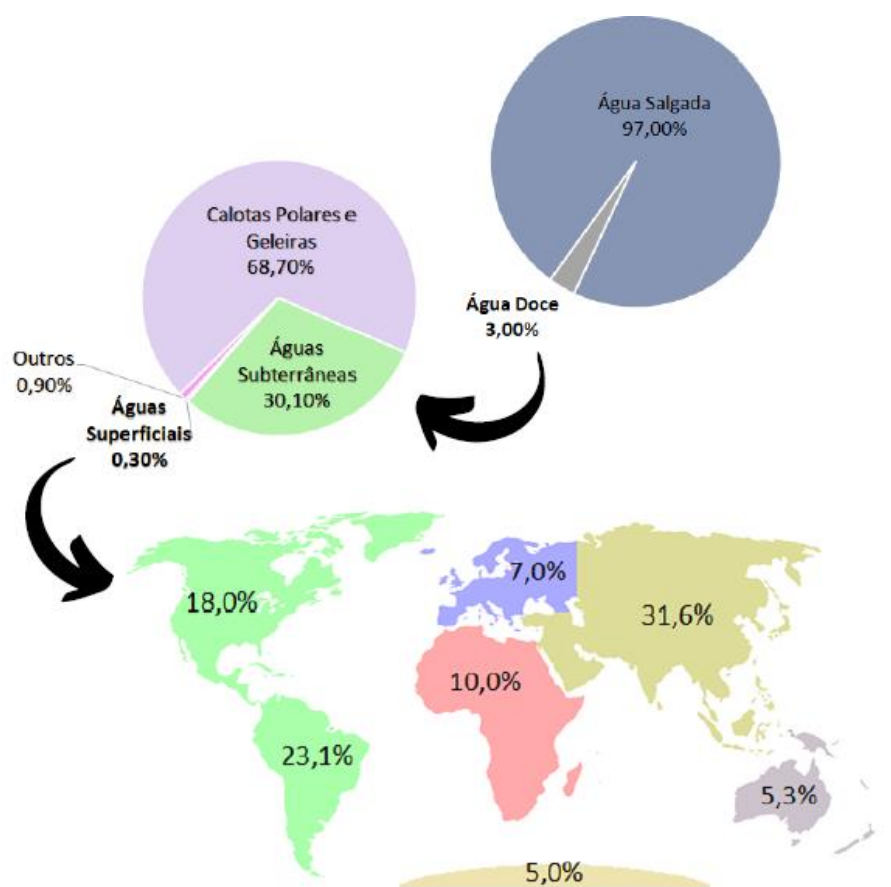
Para responder a essas questões de pesquisa, a primeira seção da monografia descreve os fundamentos teóricos e apresenta os principais conceitos básicos da área de GIRH e seus instrumentos; além disso analisa quais são os instrumentos legais normativos para a gestão dos recursos hídricos que se aplicam em Bacias Hidrográficas Transfronteiriças. A segunda seção apresenta a abordagem comparativa entre esses instrumentos, através de uma análise do Projeto de Porte Médio para Implementação do PAE Prata (PPM Prata). A metodologia de trabalho utilizada consiste na análise documental de tratados, leis e documentos oficiais dos países e instituições citadas, além da revisão bibliográfica sobre as experiências estudadas e de maneira complementar análise de um questionário realizado com membros do PPM Prata; e que adapta a metodologia indicadores de governança da água (IGAs) da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE). Por fim, a conclusão retoma a questões centrais de pesquisa e traz algumas reflexões sobre os desafios da gestão dos recursos hídricos transfronteiriços.

### **1.3.JUSTIFICATIVA**

Como diz a canção de Guilherme Arantes: “Terra! Planeta Água” - a água corresponde aproximadamente 70% da superfície do planeta – um total de aproximadamente 1.358.099.876 km<sup>3</sup>, porém 97% corresponde a águas salgadas que compõe os mares e oceanos, sendo imprópria para consumo. Somente 3% corresponde a água doce e ela ainda dividida em outros setores: geleiras (68,70%), águas subterrâneas (30,10%), águas no ar, atmosfera e outros (0,90%) e águas superficiais (rios, lagos) (0,30%). E ao analisar a distribuição e das águas dos rios e lagos entre os continentes, vemos a disparidade da distribuição de água e o quão o Brasil é um país privilegiado neste quesito (Figura 1).

O Brasil concentra uma das maiores disponibilidades hídricas do mundo (cerca de 12% da água doce de todo o planeta), em prol de cuidar dessa riqueza se consolidou no Brasil um conjunto de leis e instituições avançadas e participativas, visando ao gerenciamento dos recursos hídricos, além de uma ampla gama de tratados bilaterais e regionais sobre a questão.

Figura 1- Distribuição de água no mundo



Fonte: Adaptação - (SOUTO, 2018; URBAN, 2013)

As águas traduzem a própria essência da palavra “transfronteiriça”, pois atravessam as fronteiras políticas entre os Estados nacionais e instauram a interdependência hidrológica entre eles. Ademais, fronteiras e comunidades por todo o continente estão instaladas nas margens de rios e lagos, fazendo com que a gestão de águas transfronteiriças seja uma realidade a mais para o dia-a-dia de diversas populações (CAMINATI, 2010a). A água doce transfronteiriça cobre 60% da massa terrestre do mundo, conectando dois ou mais países em termos de recursos hídricos acima (superfície) e abaixo (águas subterrâneas) da superfície da Terra, atendendo a 2,8 bilhões de pessoas, ou 42% da população mundial. (BRASIL, 2013; GWP, 2014, 2020; GWP; INBO, 2009).

A temática transnacional torna-se vital, no contexto brasileiro, quando se analisa que, além dos milhares de quilômetros de fronteiras terrestres e divisas com 10 outras nações, cerca de 60% do território nacional estão inseridos em bacias hidrográficas que se estendem pelos territórios de países vizinhos, e reúnem 83 rios fronteirços ou transfronteiriços (BRASIL, 2013; GWP; INBO, 2009). Alguns dos cinco

países que compartilham a Bacia do Prata, também dividem outras bacias e aquíferos transfronteiriços, como o caso da Amazônia (Brasil e Bolívia), a Lagoa Mirim (Brasil e Uruguai) e o Aquífero Guarani (Argentina, Brasil, Paraguai e Uruguai) (CIC PLATA, 2017c).

Na prática, não existem instituições que resolvam os diferentes interesses e que coordenem a partilha de recursos hídricos de acordo com o grau e interdependência hidrológica dos sistemas compartilhados. A criação de uma estrutura comum por esses países se reveste de especial relevância quando se leva em conta que a bacia hidrográfica, que já há algum tempo, vem sendo adotada em todo o mundo como a unidade de planejamento e de gestão de recursos hídricos. Os fluxos naturais não obedecem aos limites estabelecidos pelas sociedades humanas, o que nos permite concluir que as atividades desenvolvidas nas áreas situadas a montante do limite afetarão de maneira significativa a qualidade e a quantidade das águas a jusante do mesmo (PNUD, 2006; RIBEIRO; BERMÚDEZ; LEAL, 2015).

Interpretar o rio e a sua bacia de drenagem como uma unidade integral acarreta considerar que a linha artificial desenhada para estabelecer territórios de diferentes países deve exercer um papel menos significativo no planejamento e na gestão integral das águas transfronteiriças. Sendo assim, um desafio para as autoridades de países vizinhos diz respeito à construção de foros comuns de governabilidade e de governança, permitindo a administração adequada das bacias hidrográficas transfronteiriças, garantindo sua conservação e preservação integral e evitando a perda dos recursos (RIBEIRO; BERMÚDEZ; LEAL, 2015).

A cooperação transfronteiriça pode ser entendida no contexto interno brasileiro como:

“o compartilhamento das mesmas fontes hídricas por diferentes Unidades da Federação e pela necessidade cada vez maior de integração de bacias hidrográficas para o atendimento de grandes centros urbanos, caso de Regiões Metropolitanas, e para a promoção do desenvolvimento regional (ANA, 2019).”

Em bacias hidrográficas composta por águas transfronteiriças, a gestão de recursos hídricos possui uma dinâmica de maior complexidade, pois envolve dois ou mais países e suas respectivas políticas, cultura, linguagens, geografias, valores, arranjos institucionais, entre outras exterioridades. Em países desenvolvidos a análise é mais crítica, pois os sistemas de governança estão lutando para responder às incertezas associados às mudanças climáticas e às mudanças socioecológicas. Há

um papel estratégico do poder público, portanto, na organização dessas ações e na análise integrada dos efeitos e benefícios das intervenções (ANA, 2019; BROCH, 2008; JOHNS; VANNIJNATTEN, 2021).

Para quem gerencia águas transfronteiriças e trabalha nesse campo, a justificativa para este trabalho é clara: a maioria da população e dos ecossistemas do mundo dependem de recursos hídricos que cruzam fronteiras nacionais, tornando-o uma questão mais complexa. Crises emergentes (financeiras, mudanças climáticas e instabilidade regional) afetam a gestão dos recursos hídricos e essa situação é mais intrincada no contexto das águas compartilhadas internacionalmente. A integração da gestão da água em uma gama de diversidades políticas, sociais, econômicas, legais e ambientais requer uma quantidade considerável de recursos humanos, financeiros e de tempo. Este é um exercício de longo prazo que muda ao longo do tempo e consome muitos recursos e requer aplicação de diversos instrumentos.

## 2. UMA VISÃO GERAL SOBRE INSTRUMENTOS DE GESTÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS

Nesta seção serão abordados os temas e conceitos sobre gestão, gerenciamento e governança, gestão dos recursos hídricos e transfronteiriços, e seus instrumentos, marcos jurídicos nacionais e cooperação internacional, que darão base para análise comparativa da próxima etapa.

### 2.1. GESTÃO/ GERENCIAMENTO E GOVERNANÇA

A gestão é o conjunto de processos de execução, de organização, de incentivo e de controle das organizações públicas visando desenvolver suas habilidades e controlar sua evolução dentro das suas atribuições – como a administração lida com o problema (Figura 2). Dentro da administração pública, a gestão deve gerir / administrar seus recursos para o alcance de seus objetivos (políticas públicas) e não visando o alcance de lucros - diferença da empresa privada (JÚNIOR, 2020).

Uma gestão para a obtenção de resultados depende diretamente de como está a governança. Havendo governança, aumentam as possibilidades para que a gestão alcance seus objetivos; toda governança é relativa, não existe uma governança infalível, sempre dependerá da situação problema (JÚNIOR, 2020; OGA, 2021a, 2021b).

Figura 2- Relação entre Governança e Gestão



Fonte:(OGA, 2019a)

Para o Observatório das Águas -OGA (2021a, 2021b) a governança trata-se de uma função que tanto abrange a gestão administrativa do Estado quanto a capacidade de articular e mobilizar os atores sociais para resolver os dilemas de ação coletiva; todo o aparato normativo. A governança pública busca compatibilizar os critérios de democratização com o de melhor desempenho das políticas, confiando ao Estado o

papel de liderar o processo de resolução dos problemas coletivos, mas deve fazê-lo a partir da interação com a sociedade.

Segundo Silva (OGA, 2019a)(OGA, 2021a) – um dos autores do Protocolo de monitoramento da governança das águas:

“a governança como conceito, por exemplo, pode ser trabalhada como um recurso cognitivo, com a força de um paradigma, auxiliando a construir leituras complexas da crise e encontrar soluções inovadoras e duradouras. A gestão, por outro lado, além de seu componente conceitual, pode ser trabalhada como uma técnica que inclua as atividades de planejamento e de mediação, transcendendo seus limites disciplinares”.

Já para a Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico - OCDE (2015), deve-se considerar a governança da água como:

“um meio para alcançar um fim e não como um fim em si mesmo, ou seja, é um conjunto de regras políticas, institucionais e administrativas, além de práticas e processos (formais e informais) através dos quais as decisões são tomadas e implementadas, as partes interessadas articulam os seus interesses e têm as suas preocupações consideradas, e os decisores são responsabilizados pelos procedimentos e resultados da gestão da água.”

Para a Global Water Partnership (2014) a governança refere-se ao sistema de atores, regras, mecanismos e processos através dos quais a terra e a água são acessadas, utilizadas, controladas, transferidas e conflitos relacionados gerenciados. Definida como tal, a noção de governança reconhece a dimensão política crítica da água e da terra que hoje são recursos cada vez mais contestados.

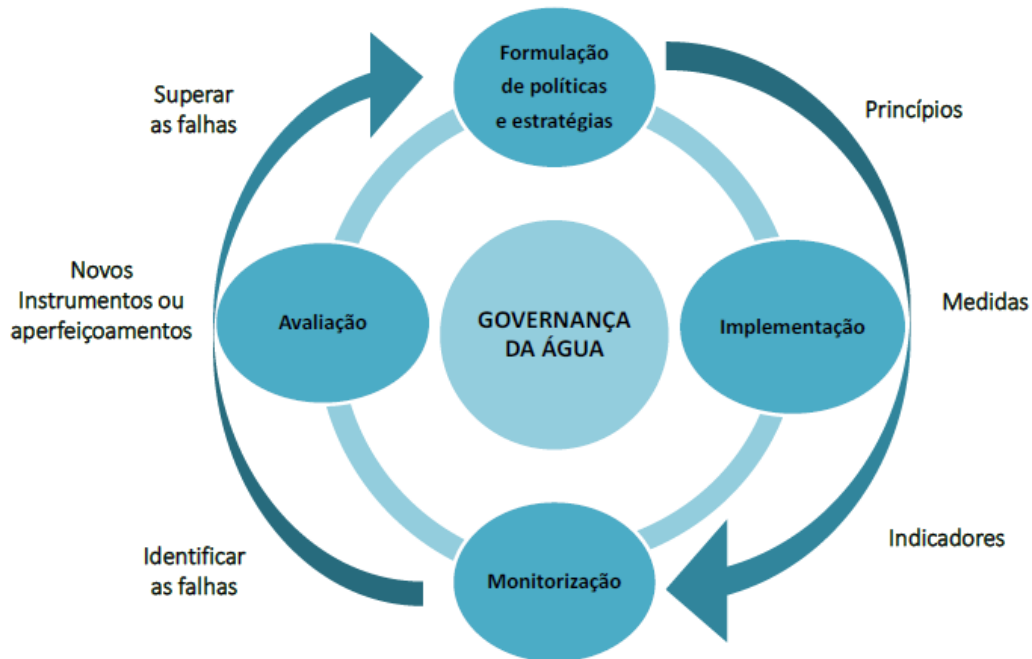
Ou seja, governança não é gestão (Figura 2). Governança antecede e prepara a gestão. A primeira é o processo técnico e político - todo o aparato normativo, legal, comitês e envolvidos para solucionar o problema - que está presente na gestão de recursos hídricos e, por vezes, passa despercebido. A gestão é o executado ou em execução.

A Governança da água (Figura 3) já entra em uma análise mais específica, pois irá preparar, dar todas as ferramentas, princípios, instrumentos e amparo técnico para que haja uma boa gestão. Há um ciclo que envolve a formulação das políticas, sua implementação e monitoramento; avaliação da mesma e aplicação das correções a fim de superar as falhas.

Essa governança pode contribuir significativamente para a concepção e implementação de tais políticas públicas mais robustas, envolvendo uma

responsabilidade partilhada entre diferentes níveis de governo, sociedade civil, empresas e o mais alargado leque de partes interessadas que tenham um papel importante a desempenhar ao lado dos decisores políticos para que se colham os benefícios económicos, sociais e ambientais de uma boa governança da água.

Figura 3- Ciclo de Governança da Água



Fonte:(OECD, 2015).

Os Princípios da OCDE para a Governança da Água (Figura 4) visam contribuir para políticas públicas claras e orientadas para resultados, com base em três dimensões que se complementam e reforçam mutuamente(OECD, 2015):

- *Eficácia*: diz respeito à contribuição da governança para a definição de objetivos e metas claros e sustentáveis para as políticas da água a todos os níveis de governo, para a prossecução desses objetivos e para o cumprimento das metas desejadas.
- *Eficiência*: diz respeito à contribuição da governança para a maximização dos benefícios de uma gestão sustentável da água e bem-estar associado ao menor custo para a sociedade.
- *Confiança e Compromisso*: dizem respeito à contribuição da governança para o reforço da confiança da sociedade e para garantir a inclusão das partes interessadas através de mecanismos de legitimação democrática e de equidade para a sociedade como um todo.

Os Princípios da OCDE para a Governança da Água (Figura 4) refletem claramente as principais concepções políticas em destaque tanto na literatura acadêmica quanto na literatura praticante como base do desempenho dos regimes de governança da água, tanto dentro e além das fronteiras dos estados-nação. Eles também se destinam a ajudar gerar diálogo sobre como melhorar a governança da água e aplicar todos os níveis de governo, todas as funções de gestão da água e todas as usar (JOHNS; VANNIJNATTEN, 2021).

Figura 4- Princípios da OCDE para a Governança da Água



Fonte:(OECD, 2015)

Esta 'roda de princípios' destina-se também a reconhecer a natureza dinâmica e multinível da governança da água. Até o momento, as aplicações dos mesmos geraram algumas descobertas úteis e demonstraram o valor dos seus indicadores. A literatura acadêmica sobre governança da água mostra claramente que instituições centralizadas e descentralizadas, e uma série de outros atributos complexos de governança precisam estar em vigor, funcionando e conectados para que um regime de governança da água gere resultados sustentáveis (JOHNS; VANNIJNATTEN, 2021). Os Princípios da OCDE para a Governança da Água contribuirão para a



melhoria do Ciclo de Governança da Água (Figura 3), desde a concepção de políticas até à sua implementação.

Já o gerenciamento das águas, conceitua como o conjunto de ações governamentais, comunitárias e privadas destinadas a regular o uso, o controle e a proteção das águas, e a avaliar a conformidade da situação corrente com os princípios doutrinários estabelecidos pela Política das Águas. As ações governamentais são refletidas através das leis, decretos, normas e regulamentos vigentes. Temos que a gestão é um contexto mais amplo, abrigando todas as atividades, incluindo o gerenciamento – que é a atividade de governo propriamente dita (BROCH, 2008; LANNA, 2016).

A governabilidade é antecedente da governança, diz respeito às condições estruturais e legais de um determinado governo para promover as transformações necessárias, ou seja, a legitimidade para governar e realizar o exercício do poder, oriunda de condições sistêmicas. Já a governança está relacionada à capacidade de colocar em prática as condições da governabilidade, com a presença de todos os atores. Governança é transformar o ato governamental em ação pública, articulando as ações de estado (JÚNIOR, 2020; OGA, 2019a).

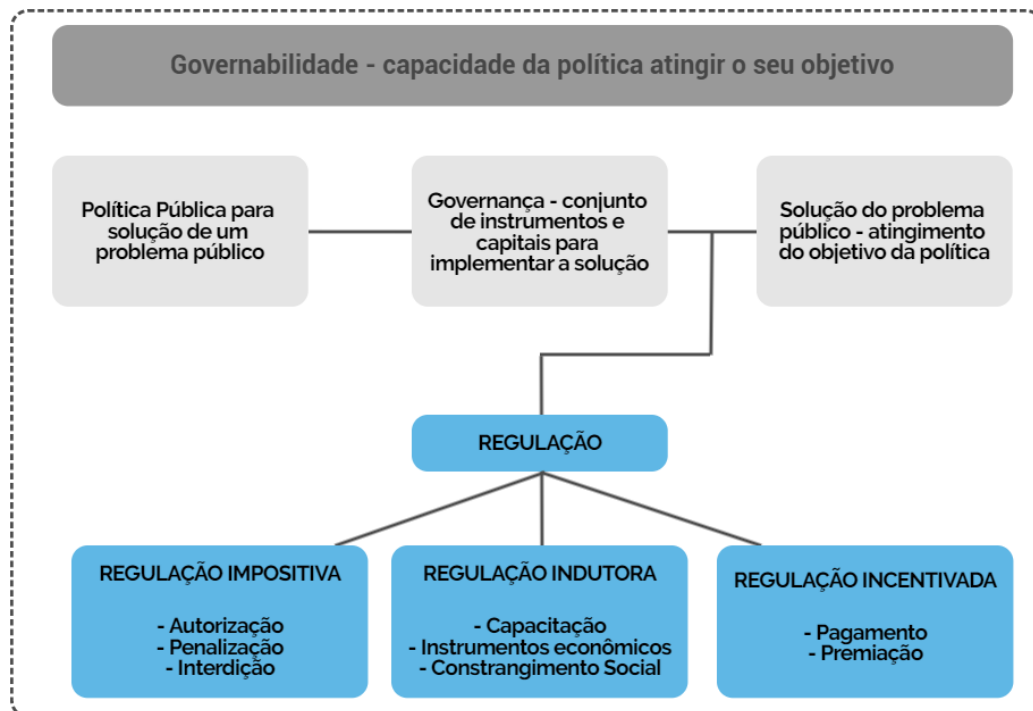
A governabilidade é a capacidade daquela governança “dar conta do recado”, ser efetiva; depende de quem está na frente; diz somente ao governo. Já a governança é o conjunto de instrumentos e capitais para implementar uma solução, a ação de comando se transforma em regra – esse tipo de regulação pode ser visto em três diferentes formas: regulação impositiva, aquela que é convencional, sendo uma ação típica do Estado (exemplo: atos de autorização, penalização e interdição); regulação indutora, que conduz a pessoa a tal comportamento através da educação ou constrangimento social (exemplo: campanha de educação ambiental) e a incentivada, o qual reconhece uma ação positiva através de pagamento ou premiação (Figura 5).

Ou seja, a Governança Pública é hoje uma corrente da teoria da administração pública que procura compatibilizar os critérios de democratização com os de busca de melhor desempenho das políticas, acreditando que o Estado tem um papel de liderar o processo de resolução dos problemas coletivos, mas deve fazê-lo a partir da interação com a sociedade (OGA, 2019a).

Para OGA (OGA, 2021b), os principais pontos da governança pública são:

1. Ênfase na democratização do Estado, com a abertura, pelo governo, canais de participação, expansão da internet e outros;
2. Busca de maior coordenação das atividades internas e externas ao governo.
3. Aprimoramento dos mecanismos que possibilitem absorver os resultados das avaliações de políticas públicas, gerando novas práticas e formatos organizacionais.

Figura 5- Relação entre Governabilidade e Governança



Fonte:(JÚNIOR, 2020)

Os instrumentos são os meios pelos quais a política é colocada em prática. Quando se pensa na eficácia dos mesmos deve-se pensar no “para que”. Isso exige um conjunto de metas: uma definição clara de onde se quer chegar. Eficiência e eficácia não existem em abstrato, mas existem em relação aonde se quer chegar (OGA, 2019a).

A gestão de uma determinada bacia hidrográfica envolve objetivos específicos, diretrizes e a aplicação de instrumentos, de acordo com as políticas hídricas. Os instrumentos de gestão de recursos hídricos consistem nos meios que os órgãos e entidades do Sistema Nacional de Gestão de Recursos Hídricos (SINGREH) têm à sua disposição para implementar os objetivos e diretrizes das políticas, de acordo com os fundamentos e princípios. E a eficácia da implementação destes depende do

aparato institucional estabelecido nas agências e entidades para atender às demandas.

Como cada instrumento especificamente trata de um assunto diferente, mas complementar aos demais, a proteção da qualidade e quantidade da água depende essencialmente deste esforço político-técnico-administrativo: Política, pois a decisão de estruturar os órgãos e entidades competentes financeiramente e sob o aspecto de formação muitas vezes depende da vontade política. Técnico, pois é necessário que os responsáveis pela implementação dos instrumentos de gestão sejam capazes de enfrentar os desafios colocados pela diversidade do território brasileiro, e ter a compreensão tanto das questões ambientais quanto da necessidade de desenvolvimento do país. Administrativa, pois há um caminho a percorrer no campo da burocracia em termos dos diversos processos administrativos relacionados à gestão dos recursos hídricos (VILLAR; GRANZIERA, 2020).

Johns; VanNijnatten (2021) defendem que a governança adaptativa se concentra na capacidade de um regime de governança para se adaptar às mudanças na vida humana e socioecológica; e enfatiza a necessidade de governança e arranjos institucionais que pode encorajar a aprendizagem e a experimentação; a 'policentricidade'; ampla participação e engajamento em várias escalas. Uma suposição fundamental nesta literatura é que o uso de uma abordagem comparativa pode ajudar a identificar os fatores que são críticos para a compreensão a transformação bem sucedida de sistemas socioecológicos em direção à governança adaptativa

Todo esse esforço para entender esses diferentes conceitos e suas aplicações é para embasar a análise da gestão dos recursos hídricos transfronteiriço, os resultados derivados desse processo da construção do PPM Prata, e aplicação dos instrumentos de gestão. Se não for compreendido o processo de gestão e governança em boa parte, a política pública vira um conjunto de desejos, de boa vontade, de diagnósticos técnicos que não conseguem se articular e resultar naquilo que se deseja (OGA, 2019a).

## **2.2. GESTÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS E SEUS INSTRUMENTOS**

Após compreender os conceitos de gestão, gerenciamento, governança e instrumentos, veremos sua aplicação no âmbito dos recursos hídricos. A água é um recurso natural de disponibilidade limitada, dotado de valor econômico e bem de

domínio público (Figura 7); o ciclo hidrológico concede a este recurso seu caráter de renovabilidade, e por isso ela é passível de gerenciamento. A poluição pode limitar de maneira drástica o uso por razões de qualidade e seu manejo impróprio pode diminuir seu volume aproveitável (BROCH, 2008).

As crises hídricas como as que afetaram o Brasil principalmente entre os anos de 2012, 2017 e recentemente em 2021, são resultados das grandes aglomerações urbanas, o uso e a ocupação do solo desordenados, o aumento progressivo das demandas hídricas para suprimento aos diversos usos consuntivos da água e a deficiência em investimentos em infraestrutura hídrica, incluindo manutenção e operação, quando associados a períodos de escassez de chuvas. Todas essas ações tem contribuído para as mudanças climáticas, e a expectativa dos cientistas do Painel Intergovernamental das Mudanças Climáticas (IPCC) é que esses eventos extremos vão se tornar mais frequentes e com intensidades maiores (ANA, 2019; PONTES, 2021).

Diante desse contexto das crises e crescimento das demandas hídricas, associado aos efeitos das mudanças climáticas, é necessário a implementação de uma gestão integrada que garanta a disponibilidade de água no seu aspecto qualitativo e quantitativo para o momento atual e futuro, além de estabelecer medidas para o uso consciente da água.

Em uma análise histórica, vemos que a evolução do setor de gestão dos recursos hídricos, em países em desenvolvimento como os da América do Sul, vivenciou estágios semelhantes aos dos países desenvolvidos, mas em períodos diferentes (Quadro 1). Observa-se que há influências internacionais nas tomadas de decisão e ações dentro do Brasil (TUCCI; HESPANHOL; NETTO, 2000).

Se o desafio do século passado foi buscar regular o uso das águas superficiais compartilhadas, o do século atual é consolidar essa regulação de forma a evitar uma crise hídrica e incluir uma nova dimensão do ciclo hidrológico: as águas subterrâneas e os aquíferos transfronteiriços (VILLAR, 2012).

Dentro da visão histórica o Brasil sofreu pressão externa dos países desenvolvidos - em relação a sua legislação ambiental, controle dos recursos naturais, desenvolvimento sustentável. O surgimento de uma visão mais global sobre a água, o seu uso integrado e a busca de soluções para conflitos transfronteiriços são recentes e urgentes (Quadro 1), necessita-se dominar os instrumentos de gestão para evitar crises hídricas em caráter mundial.

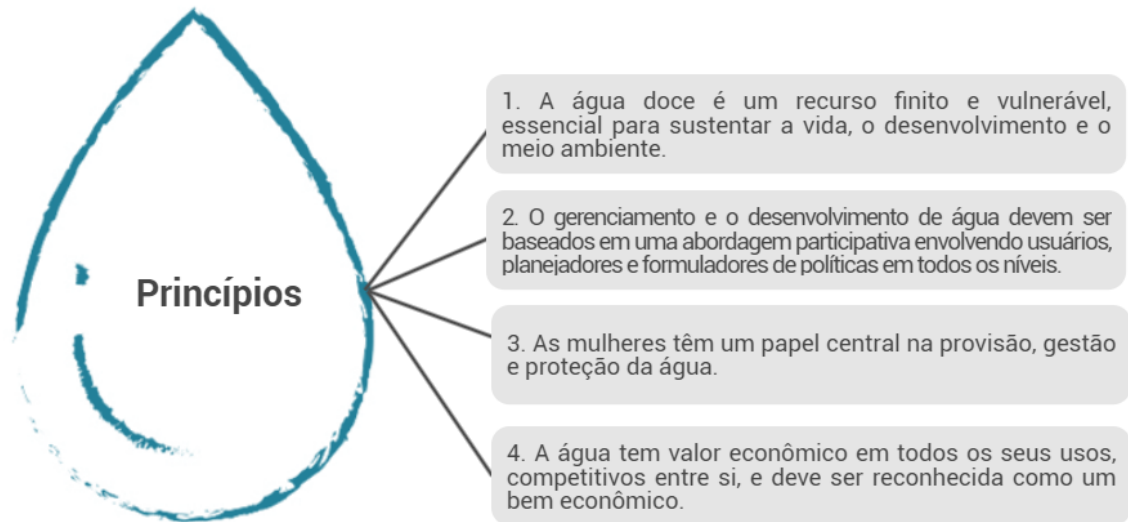
Quadro 1 – Visão histórica de aproveitamentos da água

<b>Período</b>	<b>Países desenvolvidos</b>	<b>Brasil</b>
<b>1945-60</b> <b>Engenharia com pouca preocupação ambiental</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Uso dos recursos hídricos: abastecimento, navegação hidreletricidade, etc;</li> <li>• Qualidade da água dos rios;</li> <li>• Medidas estruturais de controle das enchentes;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inventário dos recursos hídricos;</li> <li>• Início dos empreendimentos hidrelétricos e projetos de grandes sistemas;</li> </ul>
<b>1960-70</b> <b>Início da pressão ambiental</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Controle de efluentes;</li> <li>• Medidas não estruturais para enchentes;</li> <li>• Legislação para qualidade da água dos rios;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Início da construção de grandes empreendimentos hidrelétricos;</li> <li>• Deterioração da qualidade da água de rios e lagos próximos a centros urbanos;</li> </ul>
<b>1970-80</b> <b>Controle ambiental</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Usos múltiplos;</li> <li>• Contaminação de aquíferos;</li> <li>• Deterioração ambiental de grandes áreas metropolitanas;</li> <li>• Controle na fonte de drenagem urbana;</li> <li>• Controle da poluição doméstica e industrial;</li> <li>• Legislação ambiental;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ênfase em hidrelétricas e abastecimento de água;</li> <li>• Início da pressão ambiental;</li> <li>• Deterioração da qualidade da água dos rios devido ao aumento da produção industrial e concentração urbana;</li> </ul>
<b>1980-90</b> <b>Interações do Ambiente Global</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Impactos climáticos globais;</li> <li>• Preocupação com conservação das florestas;</li> <li>• Prevenção de desastres;</li> <li>• Fontes pontuais e não pontuais;</li> <li>• Poluição rural;</li> <li>• Controle dos impactos da urbanização sobre o ambiente;</li> <li>• Contaminação de aquíferos;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Redução do investimento em hidrelétricas devido à crise fiscal e econômica;</li> <li>• Piora das condições urbanas: enchentes, qualidade da água;</li> <li>• Fortes impactos das secas do Nordeste;</li> <li>• Aumento de investimentos em irrigação;</li> <li>• Legislação ambiental;</li> </ul>
<b>1990-2000</b> <b>Desenvolvimento Sustentável</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desenvolvimento Sustentável;</li> <li>• Aumento do conhecimento sobre o comportamento ambiental causado pelas atividades humanas;</li> <li>• Controle ambiental das grandes metrópoles;</li> <li>• Pressão para controle da emissão de gases, preservação da camada de ozônio;</li> <li>• Controle da contaminação dos aquíferos das fontes não-pontuais;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Legislação de recursos hídricos;</li> <li>• Investimento no controle sanitário das grandes cidades;</li> <li>• Aumento do impacto das enchentes urbanas;</li> <li>• Programas de conservação dos biomas nacionais: Amazônia, Pantanal, Cerrado e Costeiro;</li> <li>• Início da privatização dos serviços de energia e saneamento;</li> </ul>
<b>2000-</b> <b>Ênfase na água</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desenvolvimento da Visão Mundial da Água;</li> <li>• Uso integrado dos recursos hídricos;</li> <li>• Melhora da qualidade da água das fontes não-pontuais: rural e urbana;</li> <li>• Busca de solução para os conflitos transfronteiriços;</li> <li>• Desenvolvimento do gerenciamento dos recursos hídricos dentro de bases sustentáveis;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Avanço do desenvolvimento dos aspectos institucionais da água;</li> <li>• Privatização do setor energético;</li> <li>• Aumento de usinas térmicas para produção de energia;</li> <li>• Privatização do setor de saneamento;</li> <li>• Aumento da disponibilidade de água no Nordeste;</li> <li>• Desenvolvimento de Planos de Drenagem Urbana para as cidades;</li> </ul>

Fonte: (TUCCI; HESPANHOL; NETTO, 2000) - adaptado de Tucci, 1995

A Gestão Integrada dos Recursos Hídricos (GIRH) baseia-se nos princípios definidos e adotados pela comunidade internacional desde as Cúpulas do Rio e de Dublin, em 1992 – estes reconhecem a finitude da água e seu valor econômico; além de enaltecer a importância da participação da sociedade e das mulheres na GIRH (Figura 6). Esses princípios são resumidos da seguinte forma (GWP; INBO, 2009):

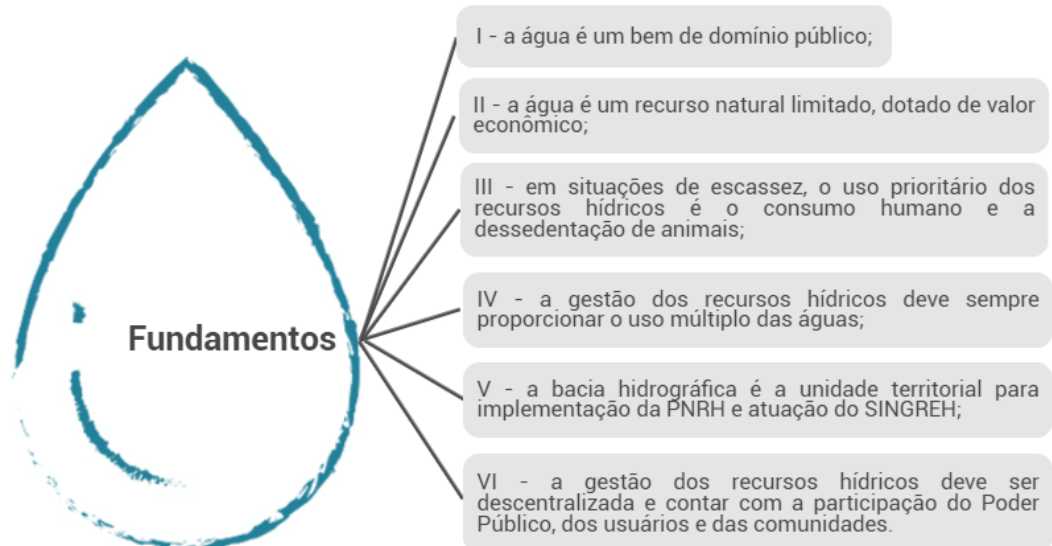
Figura 6- Princípios Internacionais



Fonte: Mar del Plata - Direito humano à água, em 1977 e Cúpulas do Rio e de Dublin, em 1992.

A Lei das Águas apresenta em seus fundamentos (Figura 7) a racionalidade do uso dos limites físicos das bacias hidrográficas para promover o planejamento e a gestão de seus recursos hídricos; além de determinar que esta gestão deve ser descentralizada e considerar os diferentes usos e atores envolvidos – contando com a participação do Poder Público, dos usuários e das comunidades.

Figura 7- Fundamentos da Lei das Águas do Brasil



Fonte: (Lei Federal n.º 9.433/1997 - Art. 1º)

Observa-se a influência das medidas internacionais no Brasil ao notar a semelhança entre os princípios internacionais (Figura 6) e os fundamentos da Lei das Águas (Figura 7), onde ambas reconhecem que a água é um recurso finito e dotado de valor econômico; que a gestão dos recursos hídricos deve ser participativa, envolvendo os múltiplos usos e autores.

A bacia hidrográfica é considerada a unidade espacial para fins de gestão de recursos hídricos, pois comporta uma rede fluvial cujo desenho pode ser controlado morfológicamente. Em teoria, o ideal seria uma gestão integrada dos recursos hídricos em toda a bacia. No entanto, quando a mesma é composta por águas compartilhadas por mais de um país, fatores como a confiança ou as preocupações estratégicas têm um peso considerável nas políticas governamentais (BROCH, 2008).

A Global Water Partnership (GWP) refere-se aos seguintes pilares que suportam a implementação da GIRH sólido (Figura 8):

Figura 8- Pilares que suportam a implementação da GIRH sólido



Fonte: (GWP; INBO, 2009)

Nem todos os elementos apresentados na Figura 8 têm de estar presentes para alcançar a GIRH ao nível da bacia. De fato, na maioria dos casos, é improvável que todos eles sejam dados. Muitas vezes, a criação e manutenção de uma organização de bacia é um processo gradual, que se baseia no que já existe e, ao mesmo tempo, procura fortalecer os componentes da estrutura que ajudarão a agência a funcionar de forma mais eficaz. As iniciativas para dar origem a novos organismos de bacia ou modificar os existentes devem determinar em que medida estão desenvolvidos ou não, e alocar recursos – em termos de tempo e dinheiro – a fim de garantir a vontade política necessária para a sua criação e fortalecimento (GWP; INBO, 2009).

A redemocratização e a tomada de consciência da degradação ambiental no âmbito internacional contribuíram de forma significativa para que a temática ambiental adquirisse relevância no Brasil a partir da esfera estatal (Quadro 1). Com isso essa temática ganha um capítulo específico (Capítulo VI) na Constituição Federal de 1988, fundamentado no princípio geral do Art. 225º de que “todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações” (BRASIL, 1988; RIBEIRO; BERMÚDEZ; LEAL, 2015).

A Constituição Federal conjeturou, portanto, a modernização do debate ambiental no Brasil, afirmando que a conservação do meio ambiente está diretamente ligada ao processo de desenvolvimento; fundamentou legalmente o gerenciamento da água no Brasil, determinando o regime jurídico dos cursos d’água e as competências legislativas e administrativas das unidades da federação e elevou os recursos hídricos a uma condição de especial cuidado, conforme se pode depreender a partir do número de artigos que abordam o tema, ressaltando-se os artigos 20º, 21º, 22º, 23º e 26º (BRASIL, 1988; GRANZIEIRA, 2019; RIBEIRO; BERMÚDEZ; LEAL, 2015)

O Art. 20º expressa a importância de tratar claramente do tema dominialidade dos recursos hídricos, onde estão definidos os bens da União, sendo, entre outros, 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. A lei maior do país foi além do estabelecimento de domínios da água, ela conferiu à União a atribuição de instituir o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos (SINGREH - Art. 21º) e a competência privativa para legislar sobre esse recurso e definir critérios de outorga de direitos de seu uso (Art 22º); não mais se há de falar em “águas particulares” no âmbito brasileiro. Quanto aos bens dos Estados, tratados por meio do Art. 26º, incluem-se as águas superficiais ou subterrâneas, fluentes, emergentes e em depósito, ressalvadas, neste caso, na forma da lei, as decorrentes de obras da União (BRASIL, 1988; KETTELHUT; PEREIRA, 2006; RIBEIRO; BERMÚDEZ; LEAL, 2015; SENRA, 2007).

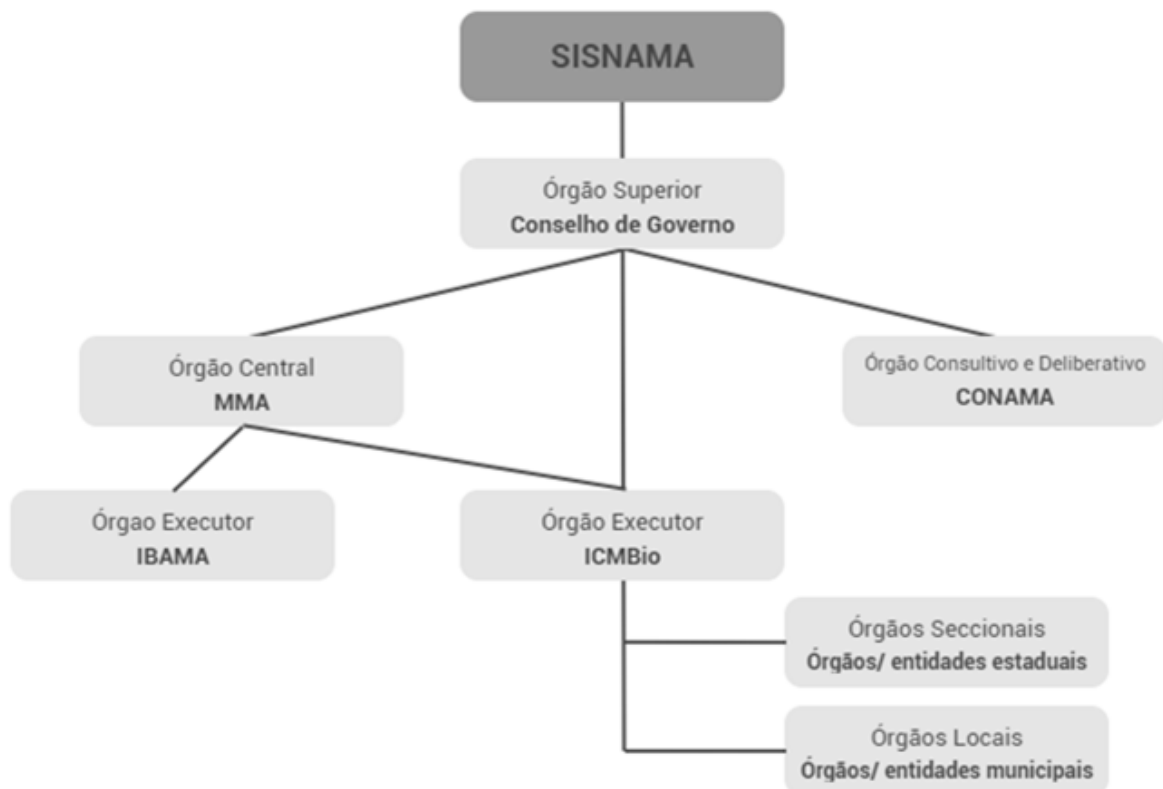
A Lei Federal n.º 6.938, de 31 de agosto de 1981, que dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, foi a responsável por instituir o Sistema Nacional do Meio Ambiente (SISNAMA), conforme organograma apresentado na Figura 9 composto



pelos órgãos e entidades da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios, bem como das fundações instituídas pelo Poder Público, responsáveis pela proteção e pela melhoria da qualidade ambiental no Brasil; além de prevê diversos instrumentos da gestão ambiental a serem aplicados no poder público. O SISNAMA é de fato e de direito uma estrutura político-administrativa governamental que constitui o arcabouço institucional da gestão ambiental no Brasil. (BRASIL, 1981; GRANZIEIRA, 2019; LANNA, 2016; RIBEIRO; BERMÚDEZ; LEAL, 2015).

Art. 2º: já expressa o desenvolvimento sustentável: A Política Nacional do Meio Ambiente (PNMA) tem por objetivo a preservação, melhoria e recuperação da qualidade ambiental propícia à vida, visando assegurar, no País, condições ao desenvolvimento socioeconômico, aos interesses da segurança nacional e à proteção da dignidade da vida humana (BRASIL, 1981), além de apresentar os princípios básicos para aplicação da política, em destaque: considerar o meio ambiente como patrimônio público assegurado e protegido; planejamento, fiscalização e racionalização do uso dos recursos ambientais; zoneamento e preservação de áreas protegidas; recuperação de áreas degradadas e proteção de áreas ameaçadas e incentivos ao estudo e pesquisa.

Figura 9- Organograma do SISNAMA

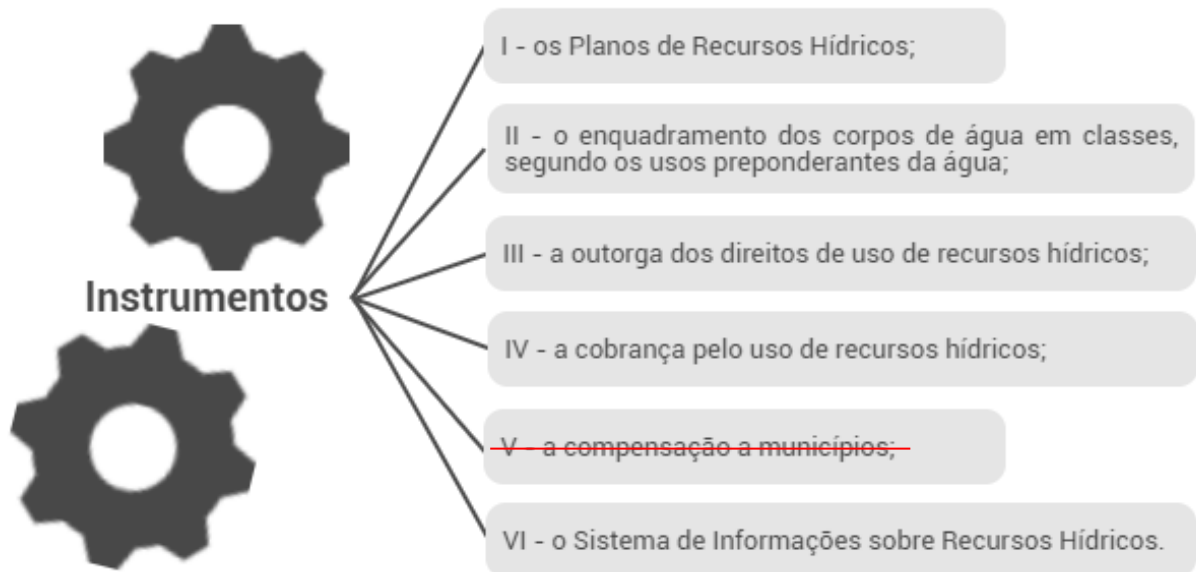


Fonte: (Lei Federal n.º 6.938/1981 - Art.6º)

A Gestão dos Recursos Hídricos é uma atividade analítica e criativa voltada à formulação de princípios e diretrizes, ao preparo de documentos orientadores e normativos, à estruturação de sistemas gerenciais e à tomada de decisões que têm por objetivo final promover o inventário, uso, controle e proteção dos recursos hídricos. Está inserido neste contexto a política das águas, os diferentes planos de uso, a implementação dos instrumentos e o gerenciamento para controle e proteção (LANNA, 2016).

No Brasil, a lei específica para o gerenciamento das Águas é nº 9.433/1997, conhecida como a Lei das Águas, institui a Política Nacional de Recursos Hídricos (PNRH) e traz os principais instrumentos de Gestão Integrada dos Recursos Hídricos (GIRH) (Figura 10) e cria o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos (SINGREH) (Figura 11), que juntos representa a materialização da modernização da gestão (BRAGA, 2009; BRASIL, 1997).

Figura 10- Instrumentos da Política Nacional dos Recursos Hídricos  
(Lei das Águas do Brasil)



Fonte: (Lei Federal n.º 9.433/1997 - Art. 5º)

Os Planos de Recursos Hídricos são planos diretores a serem realizados considerando a bacia hidrográfica e contemplando as diferentes prioridades de gestão para os recursos hídricos (Art. 6º), terão uma visão de longo prazo, com horizonte de planejamento compatível com o período de implantação de seus programas e projetos (Art. 7º) (BRASIL, 1997).

A outorga é o ato administrativo – autorização, concessão ou licença – pelo qual é deferida a execução de qualquer atividade, empreendimento ou uso que

interfira ou possa alterar a qualidade e quantidade dos recursos hídricos (BRASIL, 1997; CETESB, 2021).

A definição das Classes de Qualidade, que trata de aspectos qualitativos é atribuição dos colegiados deliberativos de meio ambiente. 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 preservar o uso múltiplo destes (Art. 13º); além disso, ela não implica a alienação parcial das águas, que são inalienáveis, mas o simples direito de seu uso (Art. 18º) (BRASIL, 1997).

O enquadramento dos corpos de água em classes visa assegurar a qualidade da mesma com os usos mais exigentes a que forem destinados e diminuir os custos de combate à poluição das águas, mediante ações preventivas permanentes (Art. 9º) e suas classes serão estabelecidas pela legislação ambiental (Art. 10º) (BRASIL, 1997).

A cobrança pelo uso dos recursos hídricos tem como objetivo reconhecer o valor econômico da água, incentivar sua racionalização e obter recursos financeiros para financiamento de programas previstos nos Planos de Recursos Hídricos (Art. 19º) e é executada por órgãos federais ou estaduais, em função da dominialidade do corpo hídrico considerado. Além disso, todo corpo d'água que por exigência legal estiver sujeito a outorga serão cobrado seus usos (Art. 20) (BRASIL, 1997; CETESB, 2021).

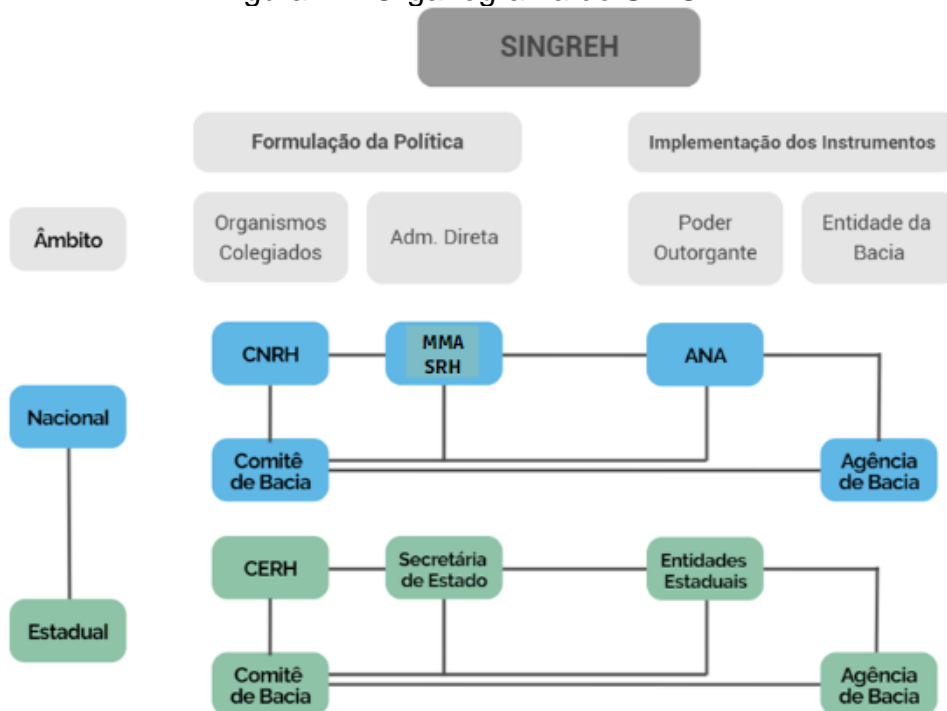
E o Sistema de Informações sobre Recursos Hídricos é um sistema de coleta, tratamento, armazenamento e recuperação de informações sobre recursos hídricos e fatores intervenientes a sua gestão (Art. 25º). E tem como princípios básicos a descentralização da obtenção e produção de dados e informações; coordenação unificada do sistema e acesso aos dados e informações garantidas à toda a sociedade (Art. 26º) (BRASIL, 1997).

Em 03 de abril de 2008, o Conselho Nacional de Meio Ambiente (CONAMA) publicou a Resolução nº 396 que dispõe sobre a classificação e diretrizes ambientais para o enquadramento das águas subterrâneas e dá outras providências. Para o enquadramento das águas subterrâneas, os Estados deverão ter programa de monitoramento deste recurso hídrico e, como consequência do enquadramento, deverá haver um zoneamento do uso e ocupação do solo, de forma a garantir a qualidade das águas subterrâneas (CETESB, 2021; CONAMA, 2008).

Observa-se que há uma interligação entre os instrumentos, um complementa o outro – a outorga depende da classe que o corpo hídrico foi enquadrado; a cobrança será realizada de acordo com a vazão outorgada; os Planos darão a direção de como tudo deverá ser implementado e o Sistema de Informações deverá ser retroalimentado com todas as informações e dados dos Recursos Hídricos.

A PNRH também tem o seu Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos (SINGREH - Figura 11), tem como objetivo: coordenar a gestão integrada das águas, sendo o sistema que administrativamente irá arbitrar os conflitos relacionados com os recursos hídricos e sempre contribuir para as tomadas de decisão; devem implementar a Política Nacional de Recursos Hídricos, planejando, regulando e controlando o uso, a preservação e recuperação dos recursos hídricos, além de promover a cobrança pelo uso da água (BRASIL, 1997).

Figura 11- Organograma do SINGREH



Fonte: (Lei Federal n.º 9.433/ 1997 – Art. 33º)

No arcabouço institucional brasileiro durante a execução do PPM Prata e deste trabalho, a Lei Federal n.º 9.433/ 1997 – Art. 33º foi atualizada pela a Lei Federal nº 9.984/2000 – Art. 30º, onde informam que integram o SINGREH: o Conselho Nacional de Recursos Hídricos (CNRH), Secretária de Segurança Hídrica do Ministério do Desenvolvimento Regional (SSH/MDR) – hoje extinta, Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (ANA), Conselhos Estaduais de Recursos Hídricos (CERH), Órgãos Gestores de Recursos Hídricos Estaduais, Comitês de Bacia Hidrográfica e

Agências de Água. Tanto o MDR (hoje extinto), quanto a ANA se ocupavam da gestão de recursos hídricos transfronteiriços, porém, está ocorrendo uma recomposição com o Ministério do Meio Ambiente e Mudanças Climáticas (MMA) que vem retomando a agenda de água e sua interface ambiental.

A Lei Federal n.º 13.844/2019, de 18 de junho de 2019 estabeleceu a organização básica dos órgãos da Presidência da República e tornou o MDR (hoje extinto) responsável pela Política Nacional de Recursos Hídricos (PNRH) no país (Art. 29), função exercida por meio da Secretaria Nacional de Segurança Hídrica (SNSH), com as seguintes atribuições: coordenar a formulação, a revisão, a implementação, o monitoramento e a avaliação da Política Nacional de Segurança Hídrica, da Política Nacional de Recursos Hídricos e de seus instrumentos; coordenar os projetos de cooperação técnica firmados com organismos internacionais, em seu âmbito de atuação; formular políticas, planos e normas e definir estratégias sobre gestão integrada de recursos hídricos, incluídas as águas fronteiriças e transfronteiriças; exercer a função de Secretaria-Executiva do CNRH; entre outras citadas no decreto nº 10.290/ 2020.

Porém atualmente, através do Decreto nº11.3349, de 1 de janeiro de 2023, o Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima (MMA) retoma suas principais competências, destaque para: política nacional do meio ambiente (PNMA); política nacional dos recursos hídricos (PNRH); política nacional de segurança hídrica (PNSH); política nacional sobre mudança do clima (PNMC); estratégias, mecanismos e instrumentos regulatórios e econômicos para a melhoria da qualidade ambiental e o uso sustentável dos recursos naturais; zoneamento ecológico-econômico e outros instrumentos de ordenamento territorial, em articulação com outros Ministérios competentes.

Com isso o Conselho Nacional de Recursos Hídricos (CNRH) é órgão consultivo e deliberativo, integrante da Estrutura Regimental do MMA, instância máxima do SINGREH, e tem como responsabilidade formular a Política Nacional de Recursos Hídricos e promover a articulação do planejamento de recursos hídricos com os planejamentos nacional, regional, estaduais e dos setores usuários (BRASIL, 2019).

O CNRH será presidido pelo MMA e tem estrutura composta por um plenário, secretaria-executiva; seis Câmaras Técnicas de caráter permanente e Comissão Permanente de Ética. Sendo que a Câmara Técnica de Integração com a Gestão

Ambiental e Territorial (CTIGAT) - em substituição a antiga Câmara Técnica de Gestão de Recursos Hídricos Transfronteiriços (CTGRHT) (CNRH, 2000) - tem a competência de propor diretrizes gerais para a gestão de recursos hídricos fronteiriços e transfronteiriços ao CNRH; e também diretrizes para a integração das políticas de gestão de recursos hídricos, de gestão ambiental e das políticas públicas correlatas (BRASIL, 2019).

O CNRH por meio da Resolução nº 32, de 15 de outubro de 2003, estabeleceu um sistema de divisão hidrográfica nacional, com 12 Regiões Hidrográficas (Figura 12), definidas como espaços territoriais compreendidos por uma bacia, grupo de bacias ou sub-bacias hidrográficas contíguas, com características naturais, sociais e econômicas homogêneas ou similares, com vistas a orientar o planejamento e gerenciamento dos recursos hídricos. Os rios fronteiriços e transfronteiriços do Brasil inserem-se em cinco regiões hidrográficas, são elas: Região Hidrográfica do Amazonas, Região Hidrográfica do Paraguai, Região Hidrográfica do Paraná, Região Hidrográfica do Uruguai e Região Hidrográfica do Atlântico Sul.

Figura 12- Divisão Hidrográfica do Brasil



Fonte: (Resolução CNRH nº 32/ 2003)

A Lei nº 9.984, de 17 de junho de 2000 cria a Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (ANA), autarquia sob regime especial, com autonomia

administrativa e financeira, ligada ao MMA, sendo a entidade federal de implementação da Política Nacional de Recursos Hídricos, integrante do SINGREH e responsável pela instituição de normas de referência para a regulação dos serviços públicos de saneamento básico (Art. 1º e 3º). Caberá a ANA dar apoio técnico ao CNRH e a prerrogativa de disciplinar, em caráter normativo, a implementação, a operacionalização, o controle e a avaliação dos instrumentos da Política, sendo que, no caso específico, de bacias hidrográficas compartilhados com outros países, a agência deverá sempre considerar os acordos e tratados existentes (Art. 4º).

O compartilhamento gerencial participativo e descentralizado se insere entre as mais significativas novidades da Política Nacional de Recursos Hídricos brasileira, determinando a distribuição de poder e de responsabilidades entre as esferas do poder público (União, Estados e municípios) e os diversos setores da sociedade. A divisão de responsabilidades em questões ambientais e hídricas é complexa, considerando que há, em muitos casos, uma superposição de atividades entre as diferentes entidades administrativas. Por um lado, isso é positivo porque permite a ação conjunta e complementar entre os diferentes níveis, apesar de poder gerar conflitos de jurisdição (CIC PLATA, 2017c; KETTELHUT; PEREIRA, 2006; RIBEIRO; BERMÚDEZ; LEAL, 2015; SENRA, 2007).

Para a OGA (2019b) os desafios da gestão das águas incluem (i) incorporar a heterogeneidade de soluções demandadas em um país de escala continental, num contexto ainda problemático em termos, por exemplo, de saneamento básico; (ii) garantir a efetividade dos mecanismos de fiscalização e governança existentes e (iii) assegurar a tomada de decisão com base em conhecimento técnico-científico.

Para agravar esses desafios, ainda temos o impacto da urbanização e ações antrópicas ao meio ambiente, diminuindo a biodiversidade nos ambientes hídricos, a redução de funções e serviços ecossistêmicos devido as perdas quali-quantitativas, além dos impactos gerados pelas mudanças climáticas – aumento da frequência de eventos extremos, elevação da temperatura, variações no padrão de precipitação.

Neste contexto, aumenta a importância do Sistema Nacional de Gestão de Recursos Hídricos (SINGREH) e dos instrumentos da Política Nacional de Recursos Hídricos (PNRH), instituída e regulamentada ao longo das últimas duas décadas no país. A PNRH é elemento fundamental e seus marcos legais e instrumentos são componente chave para o desenvolvimento social, econômico e ambiental do país. A

atuação integrada e eficiente do SINGREH é crítica para que os mecanismos legais vigentes sejam implementados e aprimorados (OGA, 2019b).

A governança prepara a gestão, por isso é muito importante que os entes do SINGREH reconheçam e monitorem a governança. Ao mesmo tempo que a governança é vistoriada, isto irá colaborar para que a gestão seja mais efetiva e eficiente e o importante é que qualquer mudança no SINGREH será baseada no monitoramento e na avaliação da política (OGA, 2021b).

A gestão integrada dos recursos hídricos eficiente deve ser constituída por uma política, que estabelece as diretrizes gerais; um Modelo de Gerenciamento, que estabelece a organização legal e institucional e um Sistema de Gerenciamento, que reúne os instrumentos para o preparo e execução do Planejamento do Uso, Controle e Proteção das Águas e depende da implementação do conjunto de instrumentos de gestão citados na Política Nacional de Recursos Hídricos. À medida que a capacidade institucional dos entes do SINGREH avança, os instrumentos vão sendo gradativamente implementados conforme seus níveis de complexidade (ANA, 2020; LANNA, 2016).

O Ribeiro (2016) defende a ideia de que é preciso evoluir da visão focada apenas num dos sistemas - o de gestão das águas - para visão e prática focadas no organismo inteiro e nas relações entre os vários sistemas de gestão que o compõem. A articulação e integração com outros sistemas de gestão que incidem sobre o território é um dos principais meios pelos quais se pode melhorar a situação das águas e lidar com as crises hídricas. Para restaurar a saúde do território é necessário sair da zona de conforto do sistema de gestão de recursos hídricos e atuar fora dele.

Ainda que seja importante reconhecer os vários e significativos avanços já realizados no Brasil no âmbito da temática ambiental, principalmente a partir da criação da Política e do Sistema Nacional do Meio Ambiente, não se pode deixar de destacar que um dos maiores desafios a serem enfrentados pelo país diz respeito à integração entre o sistema de gestão ambiental e o sistema de gerenciamento de recursos hídricos. Grande parte dos conflitos pela água envolvem, também, questões ambientais e necessitam de soluções específicas que contemplem os interesses dos envolvidos, tornando complexa a gestão dos recursos hídricos (OLIVEIRA; LIMA; SOUSA, 2017; RIBEIRO; BERMÚDEZ; LEAL, 2015; TUCCI; HESPANHOL; NETTO, 2000).



É essencial entender os múltiplos aspectos e as funções da água, para que seja possível ter uma governança efetiva sobre ela. Ela afeta o bem-estar social e o desenvolvimento econômico dentro de uma ampla gama de setores. As demandas e os usos da água são frequentemente geridos de maneira mutuamente isolada - e isso pode levar a conflitos de setores que competem entre si, ao invés de integrarem uma estratégia abrangente para otimizar a sua utilização na sociedade e na economia. Instituições eficazes podem reduzir as incertezas naturais, econômicas, técnicas e sociais (UN/WWAP, 2012).

A gestão dos recursos hídricos transfronteiriços é mais abstrusa pois envolve a tensão entre a soberania dos países envolvidos sobre os recursos naturais e a necessidade de estreitar a cooperação internacional envolvendo todos os diferentes autores. Além de ser uma temática nova, pois ao analisar a gestão dos aquíferos transfronteiriços percebe-se que a busca de estratégias para geri-los e a pesquisa sobre suas características são fenômenos recentes.

### **2.2.1. GESTÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS TRANSFRONTEIRIÇOS E SEUS INSTRUMENTOS**

Como vimos no item anterior, o termo gestão integrada dos recursos hídricos (GIRH) sugere a relação entre os aspectos sociocultural, econômicos e ambientais, bem como a água na gestão do espaço urbano e rural, a gestão das águas superficiais, subterrâneas e atmosféricas, das condições de montante e jusante na bacia hidrográfica, dos aspectos legais e institucionais, integrados em diferentes componentes e é considerada um indicador de desenvolvimento sustentável, ao envolver todos estes aspectos.

No caso das bacias hidrográficas transfronteiriças, a complexidade é ainda maior, a governança da água neste contexto inclui atores em diversas escalas, desde o usuário global ou internacional até o usuário regional, nacional, subnacional e local. Facilitar ou não as ações desses atores e sua contribuição para a GIRH transfronteiriças sempre envolvem dois ou mais países e suas respectivas políticas, valores, cultura, geografia, organização institucional, entre outros aspectos (BROCH, 2008; GWP; INBO, 2009; PNUD, 2006).

A escala internacional é um dos principais atores na promoção de gestão das águas, sendo fundamental para a resolução de conflitos entre Estados, na busca de uso racional dos recursos hídricos, no combate à poluição transfronteiriça e na

diminuição do número de excluídos hídricos. Os órgãos internacionais defendem que as principais causas da crise hídrica são as dificuldades institucionais e de gestão da água, e não falta do recurso. A crise hídrica decorre de um problema de governança (UN/WWAP, 2006; VILLAR, 2012).

Mais da metade da população mundial compartilha os recursos hídricos com mais de um país, sejam águas de superfície dos rios e lagos ou pelas águas subterrâneas contidas em aquíferos; seu uso num determinado local é afetado pelo consumo que dela fazem em outros ambientes, incluindo até outros países, como no caso das águas transfronteiriças. Com isso, possuir o controle e a posse sobre a água é, sobretudo, uma questão de natureza política, pois o acesso a esse recurso envolve o interesse de vários atores dos setores produtivos e da sociedade (BROCH, 2008; PNUD, 2006).

Biswas (1999 et. al. TUCCI, 2006) cita a conferência de Estocolmo em 1972 e as discussões entre as águas compartilhadas e a gestão das bacias transfronteiriças e destaca o texto do princípio 21 desta conferência:

“Estados têm o direito de soberania para explorar seus próprios recursos buscar suas próprias políticas ambientais e a responsabilidade de garantir que as atividades dentro de sua jurisdição ou controle não produzam danos ao meio ambiente de outros Estados ou áreas além dos limites da jurisdição nacional”.

Duda e La Roche (1997) identificaram as dificuldades dos arranjos transfronteiriços e dentro das Estratégias operacionais do GEF (*Global Environmental Facilities*) propuseram práticas adotadas pelas comissões dos Estados Unidos e Canadá com relação às bacias transfronteiriças como:

1. criar uma base neutra e de confiança entre as nações;
2. nivelar as negociações entre pequenas e grandes nações;
3. promover mecanismos para trabalhar junto em desenvolvimentos compartilhados na bacia sem a renúncia de sua soberania.

De acordo com a GWP (*Global Water Partnership*) (2009) os pontos chaves para o estabelecimento da cooperação transfronteiriça na gestão dos recursos hídricos, são:

- A disposição dos Estados em cooperar na gestão da água pode começar com desafios específicos ou objetivos comuns, com dinâmicas regionais ou comunitárias, e até mesmo com risco de conflito;

- A cooperação pode, em primeiro lugar, ser estabelecida em uma parte da bacia, ou mesmo entre um número limitado de países antes de ampliar. O processo evolutivo deve ser baseado em acordos existentes.
- As Convenções das Nações Unidas (UNECE, 1992 e a Convenção dos Cursos D'Água das Nações Unidas, 1997) fornecem o quadro geral para a gestão transfronteiriça das bacias hidrográficas.
- Resolução 63/124 das Nações Unidas "Encoraja os Estados interessados a celebrar acordos bilaterais ou regionais adequados para a adequada gestão de seus aquíferos transfronteiriços (...)" - Este instrumento foi reafirmado pela Resolução 66/104 da UNGA (2011) e pela Resolução 68/118 da UNGA (2013).
- O direito hídrico internacional é um sistema de normas e regras que regem as relações entre estados soberanos e desempenha um papel importante na gestão pacífica dos recursos hídricos transfronteiriços.

Com a aprovação da Resolução 63/124 sobre a Lei dos Aquíferos Transfronteiriços de 11 de dezembro de 2008, Assembleia Geral das Nações Unidas (United Nations General Assembly - UNGA) ofereceu aos Estados um quadro não vinculativo para o desenvolvimento da cooperação em seus aquíferos transfronteiriços, seu principal objetivo era incentivar os Estados a estabelecerem acordos bilaterais e regionais adequados à gestão dos aquíferos transfronteiriços. A minuta de artigos aprovada pela Comissão de Direito Internacional propôs um quadro geral para a gestão de sistemas de aquíferos transfronteiriços, que tem o propósito de complementar a Convenção de águas de 1997 – que não entrou em vigor, pois não conseguiu o número mínimo de ratificações (GWP; INBO, 2009; UN, 2008; VILLAR, 2012).

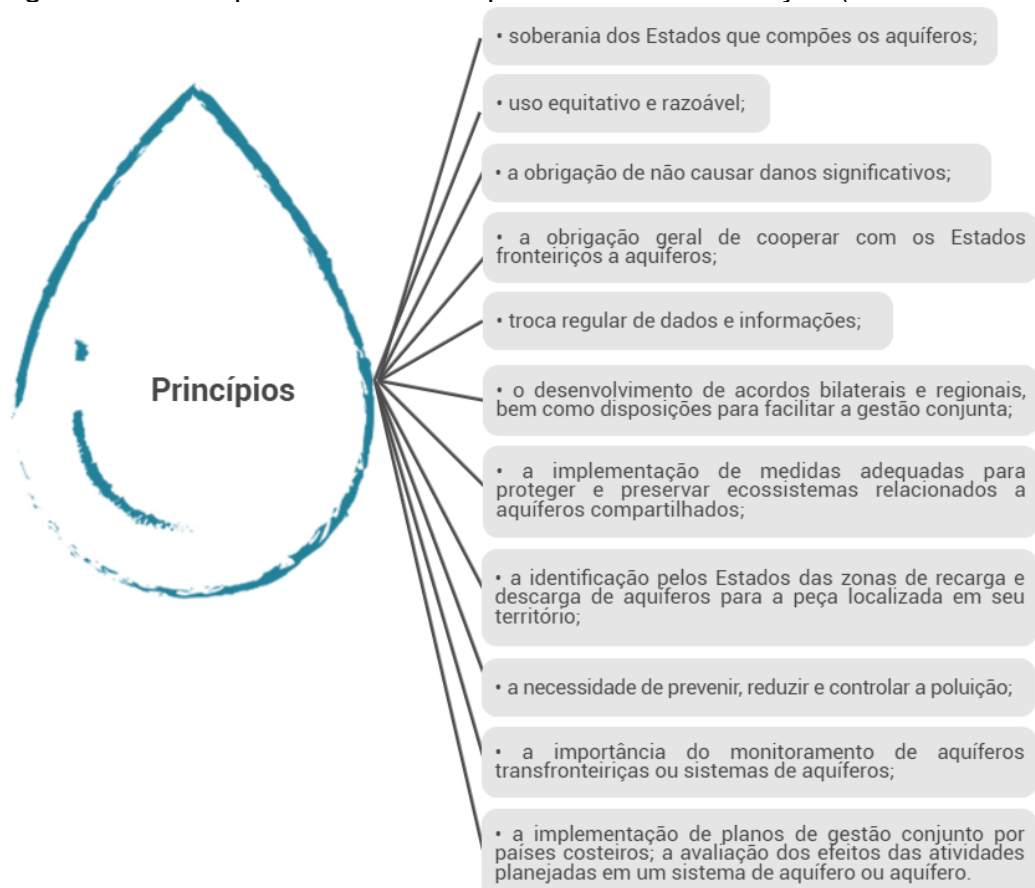
O Art. 2º da Resolução 63/124 da Lei dos Aquíferos Transfronteiriços da Comissão de Direito Internacional das Nações Unidas traz as seguintes definições (UN, 2008):

- a) "Aquífero" significa uma formação geológica permeável de rolamento de água apoiada por uma camada menos permeável e a água contida na zona saturada da formação;
- b) "Sistema de aquíferos" significa uma série de dois ou mais aquíferos que estão conectados hidráulicamente;

- c) "Aquífero transfronteiriça" ou "sistema de aquíferos transfronteiriças", respectivamente, significa um sistema de aquífero ou aquífero, algumas das quais estão localizadas em diferentes países;
- d) "Estado de Aquífero" significa um Estado em cujo território qualquer parte de um sistema transfronteiriça de aquífero ou aquífero está localizado;
- e) A "utilização de aquíferos transfronteiriças ou sistemas de aquíferos transfronteiriças" inclui a extração de água, calor e minerais, bem como o armazenamento e descarte de qualquer substância;
- f) "Aquífero recarregável" significa um aquífero que recebe regularmente uma quantidade significativa de recarga de água contemporânea (não fóssil);
- g) "Zona de recarga" significa a área que fornece água para um aquífero, consistindo na área de captação e na área onde a água flui para um aquífero por escoamento no solo e infiltração através do solo.
- h) "Zona de descarga" significa a área pela qual a água de um aquífero flui para seus pontos de saída, como um curso d'água, lago, oásis, pantanal ou oceano.

Os vários princípios previstos nessa Resolução 63/124 incluem (Figura 13):

Figura 13- Princípios da Lei dos aquíferos transfronteiriços (A/RES/63/124)



Fonte: (Resolução 63/124 - UN, 2008)

A resolução incentiva os Estados a se referirem a esses princípios (Figura 13) para a gestão adequada de seus aquíferos transfronteiriços. Em 2011, a Assembleia Geral da ONU aprovou a resolução 66/104 que "reforça os Estados interessados a tomarem os devidos arranjos bilaterais ou regionais para a adequada gestão de seus aquíferos transfronteiriços, levando em conta as disposições dos artigos anexados à resolução 63/124". A resolução destaca o papel do IHP-UNESCO na promoção do programa para "prestar mais assessoria científica e assistência técnica aos Estados interessados". O assunto foi discutido novamente na Assembleia Geral da ONU em 2013 "para continuar a considerar, entre outras coisas, a questão da forma final que poderia ser dada aos artigos da minuta (GWP; INBO, 2009; UN, 2008).

Um princípio que foi destacado nos tratados das principais bacias transfronteiriças brasileira é o de uso equitativo e racional:

- Tratado da Bacia do Prata (1969) - "A utilização racional do recurso água, especialmente através da regulação dos cursos de água e seu aproveitamento múltiplo e equitativo" (Art. 1º Objetivos).
- Tratado de Cooperação Amazônica. "Tendo em vista a importância e multiplicidade de funções que os rios amazônicos desempenham (...) as Partes procurarão envidar esforços com vistas à utilização racional dos recursos hídricos". (Art. V).

Após diversas conferências internacionais anteriores e posteriores à Eco-92 explicitarem um conjunto de princípios que estabelecem parâmetros para o uso, conservação e preservação das águas, é possível admitir que esses princípios gerais podem abrir condições para a cooperação e, inclusive, para a construção de instituições que detenham maiores condições para coordenação do gerenciamento da água (BROCH, 2008).

A discussão dessa temática se dá principalmente nos entes internacionais vinculados a Organização das Nações Unidas (ONU), com destaque ao Programa Internacional de Hidrologia - IHP-UNESCO e a Comissão de Direito Internacional da ONU; nas organizações científicas como a *International Law Association* (SLA) e a *International Association of Hydrogeologists* (AAH), e órgãos técnicos internacionais como o *International Groundwater Resources Assessment Centre* (IGRAC) e o *Internationally Shared Aquifers Resources Management* (ISARM) (VILLAR, 2012). Na prática, não existem instituições que resolvam os diferentes interesses e que

coordenem a partilha de recursos hídricos de acordo com o grau e interdependência hidrológica dos sistemas compartilhados (PNUD, 2006).

Porém, a estrutura diversificada da gestão hídrica, ao lidar com as diversas questões relacionadas aos recursos e aos usos e serviços, é refletida na complexidade e na fragmentação das instituições que existem para gerenciá-la. Um problema adicional é que muitas instituições ligadas à água ainda estão fortemente focadas nas soluções tecnológicas e de outros tipos pelo lado da oferta. Para lidar com as mudanças necessárias, essas instituições terão de mudar a sua ênfase em direção às pessoas e ao gerenciamento dos processos (UN/WWAP, 2012).

A cooperação internacional resulta de processos sociais e políticos. Ela pode abarcar tanto países quanto instituições internacionais. Quando se trata de recursos hídricos transfronteiriços, torna-se um relevante instrumento para a gestão compartilhada, o que colabora para a diminuição de conflitos políticos (SANT'ANNA, 2009).

Observa-se nos princípios (Figura 13) apontamentos para os instrumentos de gestão, como: sistema de informação para a troca regular de dados e informações; acordos bilaterais; uma rede de monitoramento dos mesmos e a implementação de planos de gestão conjunto. Os acordos regionais e internacionais constituem um dos principais instrumentos indutores para a reforma das políticas hídricas, fortalecimento da governança e adoção dos mecanismos previstos na gestão integrada dos recursos hídricos (McCAFFREY, 2001 apud. VILLAR, 2012).

Para o uso equitativo, dentro da visão das águas superficiais, deve-se considerar um somatório de variantes – qual o uso consultivo e não consultivo que os países têm costume; o impacto desses a jusante e montante; a dimensão geográfica de cada país na bacia; a importância e dependência hídrica daquele país a bacia de estudo, entre outros fatores – sendo difícil mensurar qual país tem “maior” ou “menor” direito sobre a água.

Para Soares (2003), no Direito Internacional, a cooperação internacional (lato sensu) é definida como:

“as ações conjuntas levadas a cabo entre todos os Estados ou por um certo número de Estados, com vistas a um determinado fim, seja aquelas concertadas em nível bilateral ou multilateral (dentro dos mecanismos existentes no interior das organizações ou entidades institucionalizadas ou em

operações ad hoc), seja aquelas decorrentes de um dever instituído por uma norma não escrita.”

A obrigação de cooperação é colocada como o alicerce para sustentar a alocação de uso equitativo da água, assim como garantir que todos os Estados possam se beneficiar das águas. E o intercâmbio regular de dados e informações é um dos primeiros passos para estabelecer a cooperação entre os Estados. A convenção de 1997 o considera como um instrumento base para determinar o uso equitativo, porém o problema é que muitas vezes os países não possuem um banco de dados de informações sobre seus recursos hídricos; ou quando possuem interpretam esses como dados estratégicos e não revelam tais informações (VILLAR, 2012).

Dentro da cooperação entre os países, devem ser tomadas algumas atitudes que facilitem a gestão integrada. Exemplos de algumas das principais decisões a serem tomadas nos estágios iniciais do estabelecimento de uma autoridade transfronteiriça incluem (GWP; INBO, 2009):

- o tema da língua oficial ou línguas;
- as regras de procedimento e regras internas da organização transfronteiriça da bacia e seus órgãos (por exemplo, aspectos relativos à convocação de reuniões, à presidência, nomeações de pessoal político e técnico, regras de tomada de decisão - votação por maioria de consenso ou qualificada, unanimidade, regras de quórum, entre outros.

A responsabilidade internacional dos Estados ribeirinhos quando da configuração de poluição das águas compartilhadas em uma bacia hidrográfica transfronteiriça advém do fundamento de Direito Internacional que impede um Estado de causar danos em territórios de outros Estados, sob pena da obrigação de recompor ou indenizar os danos causados a estes. Segundo NASCIMENTO, LEONARDO LEITE; POZZETTI (2018) os Estados que compartilham das águas de uma bacia hidrográfica transfronteiriça, como a Bacia do Prata, devem agir preventivamente e com precaução na execução das atividades públicas e fiscalizar os particulares para impedir ações antrópicas lesivas ao ambiente.

A regra geral da prevenção do dano ambiental pode ser traduzida na obrigação solidária de todos os países ribeirinhos protegerem e preservarem os ecossistemas aquáticos e conexos vinculados, direta ou indiretamente, aos cursos d'água transfronteiriços. De acordo com tal base, são deveres dos países ribeirinhos prevenir,

reduzir e controlar quaisquer atividades, que porventura possam vir a poluir as águas compartilhadas em curso por seus respectivos territórios (NASCIMENTO, LEONARDO LEITE; POZZETTI, 2018)

Afinal, a referida degradação pode não somente afetar a disponibilidade hídrica do país responsável pela ação antrópica irresponsável, mas também, em termos de qualidade e/ou quantidade, prejudicar o atendimento das demandas das populações abastecidas pelo curso d'água degradado rio abaixo. O que pode vir a configurar, de acordo com o caso concreto, danos ambientais significativos e relevantes, muitas vezes irreversíveis, capazes de afetar todos os Estados da bacia hidrográfica transfronteiriça e suas respectivas populações, segundo a ONU (1997), nos termos dos Arts. 20º e 21º, da Convenção de Regulamentação dos Usos Não-navegáveis de Cursos D'água Internacionais de Nova Iorque (NASCIMENTO, LEONARDO LEITE; POZZETTI, 2018).

Nos termos do Art. 8º das Regras de Berlim (2004), segundo a ILA (2004, p. 16-18) os Estados que compartilham das águas de um rio internacional, isto é, de uma bacia de drenagem internacional, devem adotar todas as medidas possíveis para se evitar danos ambientais quando dos usos múltiplos das mesmas, tutelando-as preventivamente. Se assim não procederem, infelizmente em face da dificuldade de retorno do ambiente ao "status quo ante", o Estado responsável direta ou indiretamente pela degradação deverá dispor de todos os meios para mitigar e/ou compensar os danos transfronteiriços, à luz dos princípios da responsabilidade estatal, do poluidor pagador, da obrigatoriedade de avaliação de impacto ambiental e do dever de notificação prévia (INTERNATIONAL LAW ASSOCIATION; ILA, 1966; NASCIMENTO, LEONARDO LEITE; POZZETTI, 2018).

A gestão da bacia deve ser distinguida da gestão dos organismos da bacia (Quadro 2). Para estar em pleno funcionamento, ou seja, implementar efetivamente o acordo internacional de bacias, é preferível estabelecer um órgão executivo (como uma secretaria executiva, uma comissão de alto nível, uma secretaria geral) no centro do órgão conjunto, com suas funções definidas. Não há protótipo do organograma de tal unidade, mas a experiência mostra que a estrutura deve incluir diversos componentes (gestão executiva, departamento) que lidam com aspectos técnicos e financeiros, recursos humanos, comunicação, gestão de dados com o apoio de pessoal adequado e equipamentos (GWP; INBO, 2009).



Quadro 2 - Gestão de organismos e bacias

<b>Gestão do organismo da bacia transfronteiriça</b>	<b>Gestão de bacias transfronteiriças</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estrutura: tipo de organização, estatutos, arranjos institucionais, existência de secretariado.</li> <li>• Papel no cenário institucional dos recursos hídricos, particularmente em relação às instituições nacionais.</li> <li>• Governança, organograma, órgãos...</li> <li>• Gestão financeira da organização, contabilidade, sistema de financiamento para a operação, investimento.</li> <li>• Gestão de recursos humanos, habilidades de pessoal, treinamento.</li> <li>• Gerenciamento de serviços.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bacia de um rio, lago e/ou aquífero.</li> <li>• Gestão de recursos hídricos: alocação entre usos, compartilhamento de benefícios entre países, conhecimento do recurso, conservação de ecossistemas, vínculos com gestão urbana, silvicultura, agricultura...</li> <li>• Regras para gestão de recursos.</li> <li>• Programação do tempo, plano de gestão.</li> <li>• Programa de medidas e plano de ação.</li> </ul>

Fonte: (GWP; INBO, 2009).

Esse tipo de gestão de recursos enfrenta inúmeros desafios e deve considerar características especiais, nesse sentido, a gestão internacional de recursos hídricos difere da GIRH a nível nacional das seguintes formas (GWP; INBO, 2009):

- a soberania do Estado influencia a dinâmica da GIRH transfronteiriça em dimensões importantes que a distinguem a GIRH nos contextos nacionais;
- a gestão dos recursos hídricos geralmente responde aos quadros nacionais de política nacional legal e institucional, estabelecidos a priori sem coordenação ou coerência entre os países em suas relações em águas internacionais compartilhadas;
- interesses e objetivos de uso da água estão relacionados aos objetivos nacionais de desenvolvimento e segurança, podendo diferir de nação para nação;
- a proporção do país afetado pela bacia transfronteiriça pode, em alguns casos, ter um efeito sobre sua participação e sobre a disposição de estabelecer a colaboração transfronteiriça. Se um país for afetado por um divisor de águas em uma pequena parte de seu território, sua participação não será tão forte como se grande parte de seu território estivesse envolvida;
- conflitos sobre a alocação de recursos hídricos e o compartilhamento de benefícios são mais complexos e mais difíceis de gerenciar através das fronteiras internacionais onde a política internacional e conflitos históricos ou atuais (relacionados à água ou não) entram em jogo;

- a troca de informações e dados sobre água, que já pode ser um problema entre diferentes serviços no mesmo Estado, é muitas vezes mais difícil entre os Estados compartilharem uma bacia;
- em termos da relação entre água, pessoas e território, os problemas enfrentados por dois países vizinhos dependentes de um único recurso são os mesmos, mas em um grau diferente daquele enfrentado por dois lotes vizinhos ou duas comunidades locais vizinhas compartilhando água.

Na visão do CNRH, a gestão de recursos hídricos transfronteiriços deve observância aos princípios constitucionais e legais dos países limítrofes e aos princípios de direito internacional relativos a gestão de recursos hídricos compartilhados; além disso deve cumprir os compromissos internacionais contratados no âmbito dos marcos institucionais e legais decorrentes dos acordos binacionais existentes, os quais, a luz do direito internacional, alcançam o nível hierárquico das cartas constitucionais dos países que lhes são signatários e estar em conformidade com a Política Nacional de Recursos Hídricos (CNRH, 2004).

No Art. nº 225 da Constituição Brasileira - Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações; em defesa a esse artigo temos que dois princípios jurídicos brasileiros que estão entrelaçados com a gestão dos recursos hídricos transfronteiriços são: princípio da prevenção e da precaução – que visam prevenir qualquer ação que possui riscos danos ambientais, com a cessação imediata de atividades potencialmente poluidoras diante da possibilidade do nefasto resultado. Ou seja, os países devem agir de maneira colaborativa, afim de prevenir danos ambientais que possam impactar a jusante ou as futuras gerações, afim de garantir o direito ao meio ambiente equilibrado a todos.

Deve buscar, de um lado, integrar o planejamento e as ações de ambos países sem, contudo, intervir em seus assuntos internos e em sua condição soberana, ao mesmo tempo que, de outro, não deve prescindir da objetividade e funcionalidade necessárias que tornem possível sua efetiva implementação em cada lado da fronteira. No lado brasileiro, sem prejuízo do estabelecido nos acordos internacionais, devem ser implementadas a Política e o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, no nível federal, e a Política e Sistema Estadual de Gerenciamento

de Recursos Hídricos, no nível estadual, de acordo com seus arcabouços institucionais e legais pertinentes (CNRH, 2004).

Outro termo que foi apresentado através dos membros do Ministério das Relações Exteriores (MRE), dentro das reuniões realizadas no PPM Prata foi “gestão compartilhada” e/ou “gestão cooperativa”, com intuito de substituir o termo comumente utilizado na literatura acadêmica “gestão integrada”. Com a justificativa de que o intuito da gestão é gerar uma participação mais colaborativa entre os países, respeitando a soberania dos mesmos e suas formas de gerir/ governar seus recursos. E o termo de gestão integrada traz a responsabilidade de harmonização das normas legais e ações entre os países - um ato de mais difícil execução, visto que cada país tem sua configuração, ações e normas sobre os recursos hídricos.

Para Villar (2012) os documentos internacionais apontam a governança como principal estratégia para o enfrentamento dos riscos hídricos, podendo atuar como um instrumento de combate ao risco ou como um instrumento de promoção ao risco mascarado por uma falsa áurea de legitimidade. Ou seja, garantir uma governança "boa" da água, que promove a cooperação e abordagens baseadas em consultas, é um desafio, no entanto, este deve ser um objetivo (GWP; INBO, 2009).

Para a GWP, a primeira coisa que deve ser abordada do ponto de vista da gestão dos cursos d'água internacionais é que as bacias hidrográficas e aquíferos – sejam nacionais ou internacionais – constituem a unidade territorial mais adequada para o planejamento e gestão dos recursos hídricos. Em segundo lugar, e de acordo com o exposto, os cursos d'água internacionais devem ser gerenciados de acordo com os princípios internacionalmente aceitos de uso equitativo e razoável, a obrigação de não causar danos significativos e o dever de cooperar, consulta prévia entre as partes, etc. Todos esses elementos são encontrados nos principais instrumentos jurídicos internacionais e constituem um guia para a gestão (GWP, 2015).

Em terceiro lugar, fica claro que a gestão dos cursos d'água internacionais enfrenta, como um de seus principais desafios, a superação dos regimes tradicionais de segurança e soberania nacional, na medida em que os cursos d'água internacionais envolvem a partilha de direitos e obrigações entre os Estados pelos quais são exilados. Por fim, o desafio central é a necessidade de desenvolver quadros institucionais para a gestão dos cursos d'água internacionais. A importância dessas instituições é dada pelo fato de reduzirem custos de transação e externalidades negativas, minimizarem a incerteza e facilitarem a comunicação entre os agentes.

São, portanto, vistas como a resposta aos dilemas gerados pelos problemas da ação coletiva, como os que surgem na gestão integrada dos cursos d'água internacionais (GWP, 2015).

Já para Caminati (2010), a gestão compartilhada de águas na América do Sul deve considerar, especialmente os seguintes fatores:

- Situação topográfica do país na bacia, se a jusante ou a montante;
- Quantidade de países ribeirinhos;
- Contextos políticos, jurídicos e institucionais em cada país e em cada região de ocorrência de águas transfronteiriças;
- Disponibilidade e qualidade das águas, usos preponderantes;
- Relações do país com seus vizinhos ribeirinhos e grau de participação na integração regional, no contexto local ou continental;

Desde 2015, a OCDE desenvolveu uma estrutura de doze princípios de governança (Figura 4), com a intenção de promover a adaptabilidade e sustentabilidade na gestão dos recursos hídricos. Em 2016, a OCDE traduziu esses princípios para a boa governança da água em 36 indicadores de governança da água (IGAs) que fornecem um meio para medir diretamente a eficiência, eficácia e nível de engajamento da governança da água sistemas em várias escalas (OECD, 2016). A governança da água da OCDE, seus princípios e indicadores têm sido aplicados em vários sistemas de água dentro dos países e em diferentes escalas (JOHNS; VANNIJNATTEN, 2021).

Embora os conceitos técnicos de engenharia, hidrologia, meteorologia, análises bioquímicas, entre outros necessários para a gestão dos recursos hídricos sejam aplicados em todos os lugares a rios e lagos, não é possível formular uma estratégia comum para vários países que os ignore. questões políticas, sociais e culturais e se concentra apenas em aspectos técnicos. A política internacional se dá em um cenário de constante tensão entre os Estados, portanto uma estratégia comum deve ser capaz de modular interesses, disputas e assimetrias. Somente equilibrando esses elementos pode-se pensar em criar princípios e diretrizes com base em conceitos técnicos e científicos para orientar a cooperação e a integração na gestão dos recursos hídricos transfronteiriços comuns (CAMINATI, 2010a).

### 2.3. MARCOS JURÍDICOS NACIONAIS E COOPERAÇÃO INTERNACIONAL

Nos cinco países membros da Bacia do Prata existe um marco jurídico abrangente para a gestão e proteção do meio ambiente, especialmente dos recursos hídricos, que se integra com as disposições constitucionais, legais e regulamentares a nível nacional, provincial, estadual ou municipal. Esses países possuem estruturas políticas e administrativas variadas, com diferentes níveis de desenvolvimento institucional e de capacidades técnicas para a gestão dos recursos naturais (CIC PLATA, 2017c).

Do ponto de vista jurídico internacional, a cooperação transfronteiriça está ancorada na lei das nações, codificada em muitos aspectos na Carta das Nações Unidas. A gestão pacífica dos recursos hídricos transfronteiriças é, portanto, incentivada pelos princípios fundamentais: promover a paz e a segurança regionais, alcançar a cooperação e garantir as liberdades fundamentais de todos (Art. 1º, Carta das Nações Unidas). Além disso, a Convenção dos Cursos D'Água das Nações Unidas inclui a obrigação de cooperar, prevista em seu Art. 8º, ainda em seu Art. 5º, que introduz a obrigação de "participar do uso, desenvolvimento e proteção de um curso d'água internacional de forma equitativa e razoável" e "inclui tanto o direito de uso do curso d'água quanto a obrigação de cooperar na proteção e desenvolvimento do mesmo" (GWP; INBO, 2009; UN, 2008).

Quadro 3 - Marco legal analítico para a gestão dos recursos hídricos transfronteiriços

Elementos Chaves	Detalhes
Alcance	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Escopo legal (quais recursos hídricos?)</li> <li>• Definições (curso d'água; usos)</li> <li>• Partes</li> </ul>
Regras complementares	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Deveres e direitos legais (uso equitativo e razoável; diligência devida; proteção)</li> <li>• Regras substantivas (gerais ou precisas)</li> </ul>
Regras de procedimento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Regras de procedimento (obrigação de servir como ponte)</li> <li>• Notificação/troca de informações</li> </ul>
Mecanismos institucionais	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Órgãos conjuntos (Organismos das bacias hidrográficas)</li> <li>• Conferência das Partes</li> <li>• Organizações/órgãos (nível ministerial; outros)</li> </ul>
Resolução de conflitos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prevenção de disputas (consulta)</li> <li>• Resolução de conflitos</li> </ul>

Fonte: (GWP; INBO, 2009)

Para aprimorar a gestão das águas transfronteiriças os tomadores de decisão devem ponderar todos os aspectos, atores envolvidos e identificar os pontos críticos

os quais deverão estar presentes nos novos projetos. Um dos principais fatores na definição do marco jurídico dentro da gestão dos recursos hídricos transfronteiriço (Quadro 3) é a forma de organização territorial do estado – unitário ou federal. Em bacias transfronteiriças a viabilização de alternativas compartilhadas requer, em geral, ações coordenadas de maior complexidade técnica, institucional, econômica e ambiental. (ANA, 2019).

Assim, apresentamos um retrato das dificuldades e desafios da formulação de uma estratégia comum, cujo efeito, se não preventivo, tentará certamente limitar o alcance das propostas formuladas posteriormente. Por exemplo, em negociações com tantos e tantos atores diferentes sobre tantos temas e realidades diferentes, é improvável que regulamentos especiais para a gestão da água sejam bem-sucedidos. Uma estratégia comum costuma ter linhas gerais de ação e compromissos genéricos, que podem ser confundidos com meras intenções, sem substância ou generalidade (CAMINATI, 2010a).

No entanto, esforços devem ser feitos, pois pode melhorar a sustentabilidade do uso da água e criar melhores condições para os países se desenvolverem socioeconomicamente. Com o auxílio de princípios e diretrizes comuns, os países podem aprofundar o intercâmbio e a cooperação em recursos hídricos, o que naturalmente reduz potenciais conflitos relacionados ao uso da água e promove a implementação de políticas de integração regional em bacias transfronteiriças.

### 3. ÁREA DE ESTUDO - BACIA HIDROGRÁFICA DO PRATA (BHP)

A Bacia Hidrográfica do Prata (BHP) é uma das mais extensas do mundo, com uma área de aproximadamente 3,1 milhões de km<sup>2</sup> (Tabela 1); ocupa o segundo lugar na América do Sul (atrás somente da Bacia Amazônica) e o quinto na escala mundial. Abrange quase todo o centro-sul do Brasil, o sudeste da Bolívia, uma grande parte do Uruguai, todo o território do Paraguai e uma extensa região do centro e norte da Argentina. Cerca de 25% da área total dos cinco países corresponde a BHP. O território da Bacia compreende as capitais de quatro dos cinco países ribeirinhos: Buenos Aires, Brasília, Assunção e Montevideu (CALHMAN, 2008; CIC PLATA, 2017a, 2017c; TUCCI, 2006).

Essa bacia é área de importância estratégica para o Brasil, em função de sua localização geográfica e da existência de riquezas naturais para o desenvolvimento da região. A BHP pode subdividir-se em 7 sub-bacias: Alto Paraguai, Baixo Paraguai, Alto Uruguai, Baixo Uruguai, Alto Paraná, Baixo Paraná e sub-bacia própria do Rio da Prata (Figura 14).

Figura 14- Mapa das Sub-bacias - Bacia Hidrográfica do Prata



Fonte: (CIC Plata, 2017b)

O principal rio da bacia do Rio da Prata é o Rio Paraná, com 3.780 km, acompanhado do Paraguai, com 2.620 km e do Uruguai, com 1.600 km. O rio Paraná passa a se chamar Rio da Prata ao receber o Rio Uruguai, pouco antes de desembocar no Oceano Atlântico, drenando aproximadamente um quinto do território do continente sul-americano (ANA, 2001).

Tabela 1 - Dados dos países membros da Bacia Hidrográfica do Prata

	Bacia do Prata	Argentina	Bolívia	Brasil	Paraguai	Uruguai
<b>Dados geográficos</b>						
Área total (km <sup>2</sup> )	3.182.064	3.761.274	1.098.580	8.515.770	406.752	176.220
Superfície na Bacia de Prata (km <sup>2</sup> )		984.056	221.994	1.414.018	406.752	155.245
<b>Dados econômicos</b>						
PIB total (em bilhões de dólares) - 2020		383,10	36,69	1444,73	35,30	53,63
Exportações de bens e serviços (% do PIB) - 2017		14,9	44,2	11,5	45,2	23,4
Importações de bens e serviços (% do PIB) - 2017		14,6	37,2	14,3	41,8	25,5
<b>Dados políticos</b>						
Sistema governamental		Democracia representativa, republicana e federal.	Estado plurinacional, democrático e participativo	República federativa	Democracia republicana, representativa, participativa e pluralista	República representativa presidencialista
<b>Dados sociais</b>						
Expectativa de vida ao nascer		75,3	67,1	74,2	72,5	75,9
Taxa total de mortalidade infantil (por 1.000)		12,5	38,4	16,2	21,2	10,1
População total	111.400.482	42.980.026	10.561.887	206.077.898	6.552.518	3.419.516
População urbana		39.371.423	7.193.384	176.058.531	3.893.244	3.253.738
População rural		3.608.603	3.368.503	30.019.367	2.659.274	165.778
Densidade populacional (hab/km <sup>2</sup> )	20,2	15,0	9,6	23,4	16,9	19,4
Índice de Desenvolvimento Humano		0,808	0,667	0,744	0,676	0,790
Recursos hídricos per capita (m <sup>3</sup> /hab)		6.864	29.183	27.715	18.096	27.054
Acesso à água potável		99%	90%	98%	98%	100%
Taxa de alfabetização		98%	94%	91%	95%	98%

Fonte: CIC Cuenca del Plata (<https://cicplata.org/wp-content/uploads/2017/04/paises-miembro-datos-comparativos.pdf>); Trading Economics (<https://pt.tradingeconomics.com/>) – mantivemos os dados anterior à pandemia do COVID, para uma avaliação mais significativa dos mesmos.

A região ocupada pela Bacia é formada por ecossistemas notáveis, abrangendo desde as Cataratas do Iguaçu até o enorme corredor fluvial que vincula o Pantanal com o Delta do Paraná, em sua foz no Rio da Prata. No extremo Norte da bacia estão o Planalto Brasileiro e a Amazônia. No Leste os limites variam das cabeceiras do rio São Francisco a Serra do Mar. No extremo Oeste os limites são a cordilheira dos Andes e no Sul pequenas altitudes das coxilhas gaúchas (Figura 14),



constituindo uma importante reserva de água doce com rica diversidade biológica e cultural, muito apropriada a para a implantação de estratégias de desenvolvimento sustentável que contemplem programas e projetos de ecoturismo (CIC PLATA, 2017a; TUCCI, 2006).

#### **4. METODOLOGIA**

A metodologia de trabalho utilizada consiste na análise documental do marco legal como: tratados, leis e documentos oficiais dos países e instituições citadas, além da revisão bibliográfica sobre as experiências estudadas na temática gestão transfronteiriça dos recursos hídricos. Foram realizadas consultas aos especialistas e funcionários do antigo Ministério de Desenvolvimento Regional (MDR); da Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (ANA) e do Ministério das Relações Exteriores (Itamaraty), membros do CNRH, envolvidos em atividades relacionadas diretamente ao tema.

##### **Análise Documental**

O embasamento teórico foi fundamentado nos conceitos trazidos pelos autores que abordam o tema em artigos, periódicos, teses, dissertações e livros, além da análise a partir de fontes primárias, como documentos oficiais e relatórios da ONU e de suas agências, do CIC Plata e órgãos do governo brasileiro, como a ANA, o MMA, o MDR (hoje extinto) e o CNRH. Além da inclusão de um compilado dos temas tratados nas reuniões e videoconferências realizadas no âmbito do Projeto de Porte Médio (PPM) para implementação do Programa de Ação Estratégica (PAE) da Bacia do Prata.

##### **Coleta de dados**

Como instrumento de coleta de dados optou-se pelo uso de questionário estruturado para a análise comparativa entre os países. Ressalta-se que o mesmo instrumento foi suporte para outro estudo de mestrado desenvolvido por Claudia Lima (2023), membro da delegação brasileira no PPM Prata, inclusive como Coordenadora Nacional, no início de 2020, com aplicações simultâneas do questionário

O questionário (APÊNDICE) foi um dos resultados do estudo da Lima (2023), tinha como objetivo gerar um instrumento/indicadores para avaliação da governança de recursos hídricos transfronteiriços no âmbito da Bacia do Brasil, teve como base o trabalho realizado por JOHNS; VANNIJNATTEN, 2021 e os princípios da OCDE para a Governança da Água (OECD, 2015). Composto por 5 questões de múltipla escolha em grade e 6 questões abertas; contemplando os princípios da OCDE para a Governança (Figura 4).

Os indicadores da OCDE são únicos, pois foram desenvolvidos com a contribuição dos profissionais de gestão da água, mas também são projetados a levar em conta as preocupações levantadas na literatura acadêmica sobre governança dos recursos hídricos. Fornecem uma ferramenta que nos permite explorar mais explicitamente a interface academia e prática em avaliações de governança da água (JOHNS; VANNIJNATTEN, 2021; OECD, 2016).

Acadêmicos, profissionais e organizações internacionais experimentaram o uso de “indicadores” de governança da água em um esforço para criar ferramentas de diagnóstico que podem isolar e avaliar atributos específicos associada a uma gestão de recursos mais eficaz. Indicadores ecológicos com fundamentos na ciência incorporaram as ciências sociais e dimensões interdisciplinares na interface da ciência e da política e têm sido usados para avaliar o desempenho dos resultados de sistemas de governança. Embora existam críticas importantes relacionados com a usabilidade dos indicadores e reconhecimento da necessidade de ferramentas de governança da água serem valiosas para os profissionais, eles são vistos como uma maneira eficaz de focar dados, coletar e conectar pesquisas acadêmicas aos desafios da governança do mundo real. De fato, quando projetados e usados adequadamente, os indicadores pode contribuir para o diagnóstico contínuo, reflexão e melhoria (JOHNS; VANNIJNATTEN, 2021; OECD, 2016).

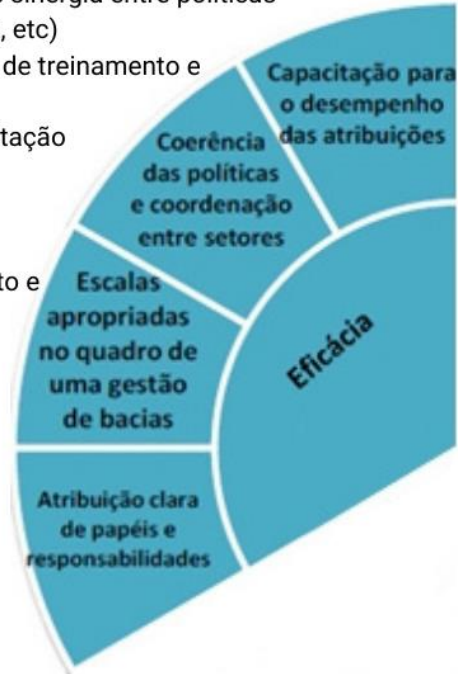
O instrumento (Apêndice) considerou a seguinte estrutura em que procurou avaliar a percepção nas seguintes temáticas:

- A experiência, qual o nível de implementação de mecanismos (cooperação, minimização de conflitos, sinergia entre políticas, capacitação, investimento, governança) na Bacia do Prata;
- Os sistemas de monitoramento de recursos hídricos na Bacia do Prata;
- Dos mecanismos de acompanhamento das ações na Bacia do Prata;
- Mecanismos de promoção da confiança, engajamento e transparência das atividades desenvolvidas na Bacia do Prata;
- Nível de aplicação, entre os países, dos mecanismos na Bacia do Prata;

Além das temáticas apresentadas acima levou-se em consideração as três dimensões previstas nos princípios: eficácia; eficiência; confiança e compromisso, conforme apresentado na Figura 14:

Figura 15- Divisão dos itens do questionário

- 1.a) Cooperação entre os países
- 1.b) Minimização de conflitos transfronteiriços
- 1.c) Promoção de transversalidade e sinergia entre políticas (saneamento, meio ambiente, energia, etc)
- 1.d) Identificação das necessidades de treinamento e capacitação
- 1.e) Existência de sistema de capacitação transfronteiriça e integrada
- 3. a) Relatórios e questionários de acompanhamento
- 3. b) Plataforma de acompanhamento e banco de dados
- 3. c) Sistema de auditoria transfronteiriça
- 5.a) Institucionalização de Grupos Técnicos Temáticos
- 5.d) Proteção ambiental
- 5.e) Identificação de falhas de planejamento integrado e sobreposição de papéis
- 5.g) Revisão e aprimoramento do arcabouço legal



- 1. f) Identificação das necessidades de investimento e captação de recursos
- 1. g) Incentivo para inovações de governança de água

- 2.a) Monitoramento de recursos hídricos (Quali - Quantitativo)
- 2.b) Alerta "temprana"
- 2.c) Harmonização e normatização dos dados
- 2.d) Integração entre dados de águas superficiais e subterrâneas
- 2.e) Aporte regular de dados pelos 5 países
- 2.f) Mecanismos de aprimoramento e revisão (sobreposições, lacunas e falhas)

- 5.f) Ferramentas regulatórias (qualidade e quantidade)



- 4.a) Atualização do site
- 4.b) Divulgação no seu país ou instituição
- 4.c) Aplicação de práticas internacionais (normas de conduta, direito a informação, combate a práticas ilícitas e etc.)
- 4.d) Sistema de ouvidoria transfronteiriça
- 4.e) Identificação e combate à falta de transparência e corrupção
- 4.f) Promoção do envolvimento e engajamento por meio de grupos, comissões, redes sociais, incentivo a participação, consultas e etc.
- 4.g) Mecanismos de promoção da equidade
- 4.h) Existência de sistema de avaliação e monitoramento da governança transfronteiriça
- 3.d) Tratados e acordos entre os países
- 3.e) Instrumentos de gestão dos recursos hídricos transfronteiriços
- 5.b) Divisão equitativa dos direitos e deveres (horizontalidade)
- 5.c) Troca de informações

O questionário foi respondido de forma *online* – enviamos o *link* diretamente a participantes e ex- participantes do PPMPrata, representantes dos cinco países e cobrindo diferentes cargos e posições - Coordenadores Nacionais do PPM Prata dos cinco países; Assistentes Técnicos do PPM Prata dos cinco países; Consultores participantes do PPM Prata; Representantes e agentes do CIC Prata; Secretário Geral e ex-Secretários Gerais do CIC Prata; Representantes e ex-representantes brasileiros do CIC Prata lotados no MDR, ANA, CPRM, MMA e MRE; Participantes dos grupos de trabalho do SSTD; Integrantes dos seis grupos de trabalho - Grupos Temáticos (GRT) do PPM Prata)

Ao todo foram enviados e-mails para 103 especialistas, e foram recebidas 30 respostas completas, sendo 19 do Brasil e 11 dos outros quatro país, dentro do período de 2 meses (junho/2022 - agosto/2022). Embora o grupo abranja todos os cinco países, a maioria dos respondentes era do Brasil, o que levanta preocupações sobre a representatividade dos resultados. Os dados foram organizados em planilhas do Excel, que serviram de base e montagem para análise através da ferramenta Power Bi.

## **Resultados**

Com estes elementos, o estudo realizado traçou as linhas-gerais de orientação para a elaboração de uma análise estratégica comum para a gestão das águas transfronteiriças, levando como base os princípios já compartilhados e em compromissos também já existentes entre os países da BHP, fazendo uma análise comparativa que foi apresentada como Quadro 7 – Quadro Comparativo do arcabouço legal e estrutura institucional.

Portanto, este documento não buscava desenvolver uma metodologia comum a ser implementada por cada país, mas apresentar linhas gerais que possam inspirar e contribuir para o trabalho das Coordenações Nacionais com o apoio da CIC e dos diferentes órgãos envolvidos e que atuam na BHP.

## **5. ANÁLISE E DISCUSSÃO**

Neste tópico serão abordados todos os detalhes da Bacia Hidrográfica do Prata (BHP), a composição histórica do Projeto de Porte Médio da Bacia do Prata (PPM Prata). Depois uma explanação sobre as estruturas institucional e arcabouço legal de gerenciamento de recursos hídricos transfronteiriços de cada país, com o quadro comparativo.

### **5.1. BACIA HIDROGRÁFICA DO PRATA (BHP)**

A maior parte do sistema hidrográfico da BHP aparece no Brasil (1.414.018 km<sup>2</sup>), onde estão as cabeceiras dos principais rios formadores, seguido pela Argentina (984.056 km<sup>2</sup>), onde está o estuário do Rio da Prata, a foz. Paraguai (406.752 km<sup>2</sup>), cuja totalidade do território está inserida em sua área de drenagem, Bolívia (221.994 km<sup>2</sup>) e Uruguai (155.245 km<sup>2</sup>) completam a bacia (BRASIL, 2013).

Sobre as vazões dos rios, quando o rio Paraguai (1.095 milhões de km<sup>2</sup>) chega no rio da Paraná, contribui com 18,6% da vazão total e o rio Paraná (1.510 milhões de km<sup>2</sup>) com 81,4 %. Já quando o Paraná se junta com o Uruguai para formar o rio da Prata, a vazão do rio Paraná representa 76,3 % do total. O rio Uruguai possui alta vazão específica, principalmente devido as suas características de precipitação e relevo, enquanto que o rio Paraguai possui baixa vazão específica devido às extensas áreas de inundação como o Pantanal brasileiro e o Chaco Paraguaio que retém grande parte do volume para criar o habitat de terras úmidas (TUCCI, 2006).

A BHP é importante para a economia dos países da região, pois 70% do PIB dos cinco países é gerado na bacia e representa cerca de 50% da população dos mesmos (ANA, 2001). Ela abriga inúmeras indústrias, estando os principais centros localizados em São Paulo e Buenos Aires. A mineração se destaca tanto na porção superior da sub-bacia do Rio Paraguai como na Bolívia, próxima aos tributários do Rio Pilcomayo (CALHMAN, 2008). A navegação é realizada por meio das hidrovias Paraguai-Paraná, principal rota que conecta os países da Bacia; Uruguai, no trecho a jusante da barragem de Salto Grande; e Tietê-Paraná, onde a navegação se estende dentro do Brasil devido à falta de esclusas na barragem de Itaipu (CIC PLATA, 2017b)

#### **5.1.1. ASPECTOS INSTITUCIONAIS**

Os rios têm importância histórica e cultural na formação do Brasil. Foram caminhos naturais para a penetração no território, integração nacional e facilitaram a

demarcação natural do espaço geográfico que hoje define o país. Nos séculos XIX e XX, diplomatas brasileiros asseguraram o desenho das fronteiras nacionais, praticamente confirmando os contornos do Brasil limitados por rios das duas maiores bacias hidrográficas do continente, a Amazônica e a Platina. Mais recentemente, na segunda metade do século XX, a cooperação internacional com os países vizinhos em temas relacionados aos recursos hídricos consolidou confiança mútua, princípios e instituições comuns para o aprofundamento da integração regional. Nesse sentido, o Tratado da Bacia do Prata, de 1969, pode ser considerado um pioneiro; enquanto o Tratado de Cooperação Amazônica, de 1978, lançou o olhar do país para os vizinhos ao Norte (BRASIL, 2013).

Em 1969 os governos dos cinco países assinaram o Tratado da Bacia do Prata, principal instrumento legal vinculante no âmbito da Bacia. Por meio desse Tratado consolidou-se o Comitê Intergovernamental Coordenador dos Países da Bacia do Prata (CIC) como o órgão promotor de seus objetivos. Esse Tratado ratifica a necessidade de reunir esforços quando o objetivo é o desenvolvimento harmônico e a integração física da BHP e de suas áreas de influência direta e ponderável (CIC PLATA, 2017a; KETTELHUT; PEREIRA, 2006).

Ao longo do tempo vários tratados foram aprovados, mas houve ênfase no pragmatismo de tratados bilaterais de interesse mútuo dos países, alguns dos quais destacados na Quadro 4. Além disso, foi criado um mecanismo econômico que foi o FUNPLATA, que é um fundo econômico de financiamento de projetos na região (ANA, 2001; TUCCI, 2006).

Quadro 4 - Alguns tratados no âmbito da Bacia do Prata

<b>Tratados</b>	<b>Ano</b>	<b>Países</b>
Convênio para estudo do aproveitamento dos recursos hídricos do rio Paraná	1971	Paraguai e Argentina
Tratado do Rio da Prata	1973	Argentina e Uruguai
Tratado da criação da Itaipu Binacional	1973	Brasil e Paraguai
Tratado de Yaciretá	1973	Argentina e Paraguai
Tratado de criação da Comissão técnica mista de Salto Grande	1973	Argentina e Uruguai
Tratado Tripartite sobre Corpus e Itaipu	1979	Argentina, Brasil e Paraguai
Tratado de criação da comissão binacional do Rio Bermejo	1995	Argentina, Bolívia e Paraguai

Fonte:(ANA, 2001; CAMINATI, 2010b)



No final de 1996 foi aprovado um convênio de Cooperação técnica regional pelo BID e o CIC, com fundos sem reembolso, para elaboração de estudos necessários a preparação de projetos de investimentos dentro dos âmbitos dos programas de sistema de alerta hidrológico e monitoramento de qualidade da água (ANA, 2001). O estudo visava: desenvolver um diagnóstico da bacia quanto a Qualidade da água e Alerta hidrológicos e; definir um conjunto de projetos específicos a serem detalhados e submetidos a agências de financiamento pelos países (TUCCI, 2006).

Além de acordos e tratados, na BHP existe um sistema de organismos que é formado por três órgãos principais: o corpo do tratado da Bacia do Prata - Comitê Intergovernamental Coordenador dos Países da Bacia do Prata (CIC); o Fundo Financeiro para o Desenvolvimento da Bacia do Prata (FONPLATA) e o Comitê Intergovernamental da Hidrovia Paraguai-Paraná (CIH).

Em 1997 um grupo de consultores foi contratado para desenvolver os estudos referidos, concluído em 1998 com o título “Sistema de informações sobre a qualidade da água e para o alerta hidrológico da bacia do Prata primeira etapa: diagnóstico e dimensionamento” (ANA, 2001). Este estudo foi desenvolvido segundo as seguintes etapas:

- Identificação preliminar das fontes pontuais e dispersas da bacia;
- Estimativa expedita das cargas contaminantes lançadas pelas diferentes fontes, e elaboração de um diagnóstico global da Bacia, neste aspecto;
- Identificação das áreas de risco de inundação na Bacia que mereçam um tratamento prioritário;
- Monitoramento detalhado das descargas ou áreas associadas às zonas de risco de inundação identificadas;
- Avaliação geral e relatório final.

O relatório foi concluído em julho de 1998 e entregue ao exame das entidades técnicas que compõem o CIC. A avaliação das entidades técnicas não encontrou consenso quanto aos projetos propostos e ações futuras. Desta forma, foi necessário a definição conjunta através de um Workshop, com a participação técnica de todos os países, visando à busca de um consenso quanto as necessidades da bacia no que se refere aos programas em desenvolvimento (ANA, 2001).

O Workshop Sistema Georreferenciado de Informações Hidrológicas da Bacia do Prata foi organizado pelo Instituto Brasileiro de Meio Ambiente (IBAMA), Secretaria de Recursos Hídricos do Ministério de Meio Ambiente (SRH) e Agência Nacional de Energia Elétrica do Brasil (ANEEL) em Foz de Iguaçu de 14 a 15 de outubro de 1999. O objetivo do referido workshop foi o de reunir as entidades técnicas do CIC e outras que contribuem dentro deste programa e buscar consenso nas ações a serem desenvolvidas dentro dos programas de Monitoramento da Qualidade da Água e Alerta Hidrológico na Bacia do Prata (ANA, 2001).

Lanna e Tucci (1999 apud.TUCCI, 2006) apresentaram um resumo do workshop e dos projetos discutidos. O referido documento apresentou os projetos selecionados e recomendou a criação de uma secretária técnica para o CIC baseada em parte dos fundos obtidos com o desenvolvimento dos projetos propostos, considerando que foi unânime na reunião a ineficiência técnica gerencial do CIC (ANA, 2001).

Em dezembro de 2001, nos acordos realizados na reunião de Chanceleres da Bacia em Montevideu, foi aprovado um novo Estatuto para o CIC e iniciou um Programa de Ação para orientar a gestão, onde os recursos hídricos desempenham um papel fundamental, incluindo as relações entre as águas superficiais e subterrâneas e seus vínculos com o uso do solo e do clima. O Programa Marco teve uma etapa inicial de formulação (2003-2005), onde foi feita uma análise preliminar dos principais problemas ambientais e dos fatores e barreiras a superar na BHP (CIC PLATA, 2017b).

Posteriormente desenvolveu-se a Etapa 1 do Programa Marco (2010-2016) que permitiu aprofundar o conhecimento sobre diversos aspectos da Bacia e atualizar a Análise de Diagnóstico Transfronteiriço (ADT) levando em conta os efeitos da variabilidade e mudanças do clima e formular o Programa de Ações Estratégicas (PAE) da Bacia do Prata – e para sua implementação surge o Projeto de Porte Médio (PPM Prata) que é uma ponte para criação de projetos executáveis e passíveis de financiamento (CIC PLATA, 2016, 2017a).

### **5.1.2. MÚLTIPLOS USOS NA BACIA DO PRATA**

A BHP abriga o sistema de zonas úmidas mais extenso do planeta, conectados através do eixo dos grandes rios Paraguai, Paraná e Rio da Prata, que determina um contínuo hidrológico e biológico desde o Pantanal, no Alto Paraguai, até o Delta do

Paraná e o estuário do Rio da Prata. O Pantanal é um faixa de transição entre os domínios Amazônico, Cerrado e Chaco (Ab'Saber, 2003 apud. BRASIL, 2013), que constitui um complexo singular, diverso e extremamente dependente do regime de cheias das águas dos rios da região hidrográfica do Paraguai; por isso mesmo, trata-se de um ecossistema frágil e vulnerável. A Bacia é reconhecida como uma das mais importantes do mundo pela quantidade, variedade e endemismo de espécies de peixes. Sua rica ictiofauna alcança as 908 espécies, sendo 40% destas com relevância socioeconômica (CIC PLATA, 2017b)

A riqueza dos recursos minerais, o valor de seus bosques e a fertilidade dos solos fizeram da Bacia do Prata uma região de forte atração populacional e favorecem hoje seu desenvolvimento econômico que se traduz na concentração de 70% do PIB destes países (Tabela 1). No Brasil, as três regiões hidrográficas que compõem o sistema platino detêm mais de 35% da população brasileira. Além disso, o potencial hidrelétrico e de transporte são fundamentais para a economia dos países e, sobretudo, para a integração econômica e o Mercosul (BRASIL, 2013)

As principais atividades ligadas ao uso da água na Bacia estão relacionadas com os serviços urbanos e com os setores agropecuário, industrial, mineiro, energético (geração hidroelétrica), transporte (navegação), proteção dos ecossistemas e turismo. A agricultura é a principal atividade econômica que se realiza na BHP e a que gera alterações mais expressivas no uso da terra - o desmatamento, causado pela agricultura, reduziu a capacidade da terra de capturar e armazenar carbono e água para fixar os solos, levando a aumentos nas taxas de erosão em alguns sítios e de sedimentação em outros (CIC Plata, 2017a).

A atividade industrial é diversificada e está relacionada particularmente com os principais centros urbanos da Argentina e do Brasil, como as regiões metropolitanas de São Paulo e Buenos Aires. Nestas regiões, a produção industrial mais importante está ligada ao desenvolvimento automotriz e derivados do petróleo (CIC PLATA, 2017b).

Sobre o potencial hidrelétrico vale ressaltar que 75 hidroelétricas de grande porte se encontram localizadas em rios da bacia. Destaca-se a maior hidroelétrica do mundo em geração de energia, Itaipu no rio Paraná, com potência instalada de 12.600 MW chega a produzir 92 TWh de energia por ano (95% da demanda por energia elétrica no Paraguai e 24% no Brasil) (BRAGA, 2009).

A demanda de abastecimento de água potável é realizada pelos grandes rios da Bacia, por pequenas fontes superficiais ao redor das cidades e através de águas subterrâneas. Como consequência do crescimento das cidades, as fontes de abastecimento são excessivamente exploradas ou terminam sendo contaminadas, arriscando a saúde da população local (CIC Plata, 2017a).

### **5.1.3. ASPECTOS SOCIOECONÔMICOS E AMBIENTAIS**

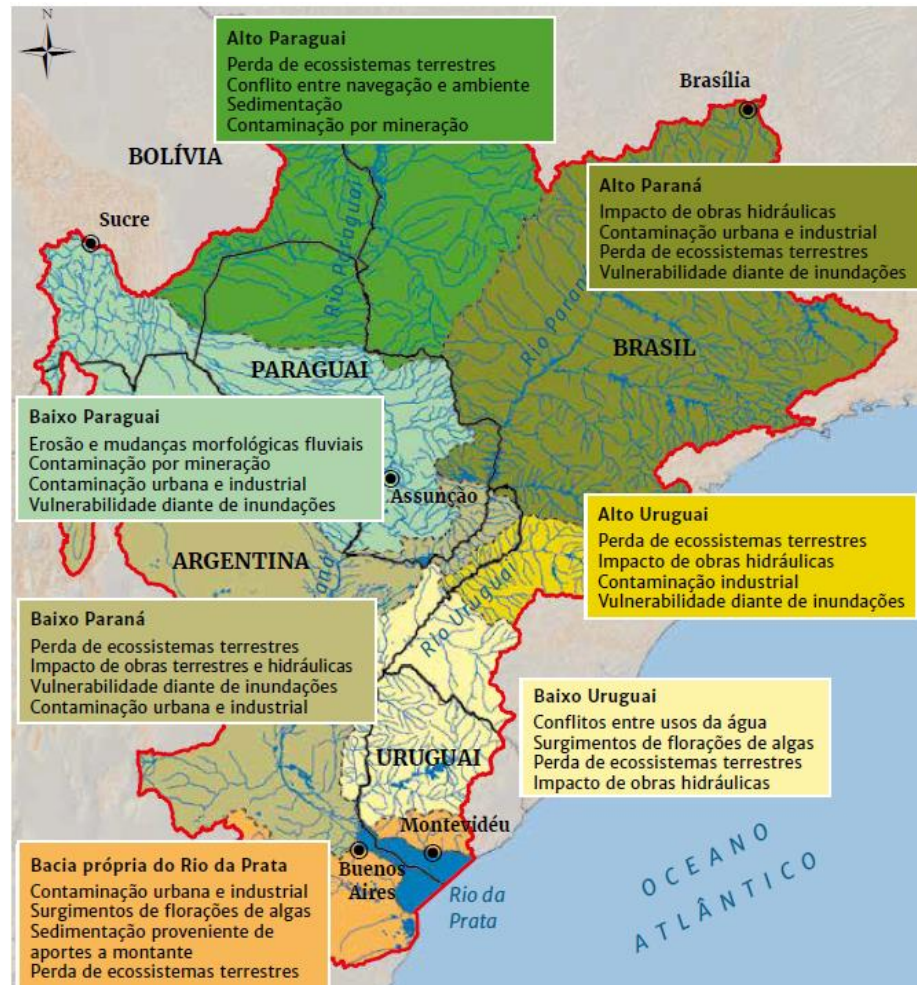
Os países da Bacia apresentam um Índice de Desenvolvimento Humano díspar (Tabela 1), o que mostra a diversidade de suas condições sociais e econômicas (Figura 16). Em alguns assentamentos urbanos e rurais, observam-se afetações à saúde ocasionados pela contaminação biológica, procedente da falta de instalações de saneamento básico e de serviços de tratamento de esgoto adequados. Os episódios de doenças transmitidas pela água, como diarreia, cólera, malária e dengue, são habituais em determinadas regiões. O principal impacto no desenvolvimento urbano é identificado na redução da segurança hídrica, em particular aquelas cidades que estão localizadas nas cabeceiras dos rios e que possuem grande massa populacional; além disso, a diminuição das vazões agrava a capacidade de diluição de afluentes sem tratamento (CIC PLATA, 2017b).

A BHP conta com uma importante diversidade de climas, que vão desde os secos e muito quentes do oeste do Chaco, até as úmidas regiões do sul do Brasil e sudeste do Paraguai, com mais de 2.000 mm/ano de precipitação. Estes climas apresentam uma variabilidade intersazonal ou interanual que, com frequência, se manifestam em eventos extremos de secas ou inundações. A precipitação anual diminui tanto de Norte para o Sul, como de Leste para Oeste. Estas precipitações variam de cerca de 1800 mm próximo a Serra do Mar no Brasil para 200 mm nos limites oeste da bacia, onde existem regiões semiáridas. Em particular, suas precipitações estão condicionadas pelos fenômenos La Niña e El Niño, sendo uma das regiões mais afetadas no mundo por este último (ANA, 2001; CIC PLATA, 2017b).

Com relação ao balanço hidrometeorológico na Bacia, o Alto Paraguai apresenta alternância de valores médios de excessos no verão e no outono e de déficit nas épocas de inverno e primavera. No Baixo Paraguai, as regiões de aporte da margem direita, apresentam balanços deficitários na direção oeste, enquanto as zonas de aporte da margem esquerda apresentam balanços com excesso. Na região do Alto Paraná identifica-se um déficit no inverno e parte da primavera, porém o

balanço é equilibrado em termos anuais. Também no Baixo Paraná podem ser diferenciadas as áreas de aporte da margem direita, que ao este apresentam balanços deficitários, e de margem esquerda, com balanços positivos. No geral, em toda a bacia do rio Uruguai os balanços são positivos, ainda que, em alguns meses, haja déficits (CIC PLATA, 2017b).

Figura 16- Problemas característicos das sub-bacias



Fonte:(CIC PLATA, 2017b)

Os eventos extremos são as secas e as inundações, um dos maiores problemas da BHP e ocorrem em áreas ribeirinhas, quando o rio inunda as margens dos rios naturalmente durante os períodos chuvosos, gerando impactos na população que ocupa estas áreas. A maioria dos rios possui uma planície de inundação muito grande que tem sido ocupada pela população e uso agropastoril e provocam impactos significativos devido a ocupação das áreas de risco durante anos de pequenas inundações. A inundação necessita de uma abordagem mais ampla por parte dos governos, já que os municípios não possuem capacidades institucional, econômica e técnica para resolvê-lo. O cenário comum é o de declarar calamidade pública por parte

do Estado ou Província e município, o governo nacional fornece recursos a fundo perdido, que pode ser gasto sem concorrência pública dentro de seis meses. Este gasto geralmente é realizado no atendimento de pessoas e recuperação de infraestrutura pública (TUCCI, 2006).

As secas representam períodos anômalos com relação ao clima existente em que a disponibilidade é pequena aumenta a demanda em conjunto com a redução do escoamento. A BHP tem passado por período longo com vazões acima da média, onde se observaram secas em trechos de bacias de baixa regularização natural, ou seja, em pequenas e médias bacias. São variabilidades naturais onde a vazão é inferior a 10% da sua vazão média. Nos trechos transfronteiriços e de grandes bacias isto não tem ocorrido, mas as séries hidrológicas mostram que no passado ocorreram períodos de estiagens que estrangulariam a economia e a sustentabilidade dos países da bacia (TUCCI, 2006).

Além das águas superficiais, também as águas subterrâneas comportam questões transfronteiriças. Subjacente a esta bacia hidrográfica encontra-se o Sistema Aquífero Guarani (SAG), considerado um dos maiores reservatório de água doce subterrânea do mundo, com 1.087.879 km<sup>2</sup> de extensão e 37 quatrilhões de litros de água (volume estimado de 37 mil km<sup>3</sup> ou 3,7 x 10<sup>16</sup> Litro) - é a unidade hidroestratigráfica mais importante da porção meridional do continente sul-americano e está associado ao conjunto de rochas sedimentares originadas da acumulação mecânica de partículas detríticas. Ao oeste da Bacia, está localizado o Sistema Aquífero Yrendá-Toba-Tarijeño (SAYTT) que se equipara, em sua maioria, com a região semiárida do Gran Chaco Americano (BRASIL, 2013; CIC Plata, 2017a).

O SAG estende-se pelos territórios da Argentina, Brasil, Paraguai e Uruguai. Espalham-se pelo Brasil 61,65% do aquífero – nos estados de Mato Grosso do Sul, Rio Grande do Sul, São Paulo, Paraná, Goiás, Santa Catarina, Minas Gerais e Mato Grosso, compreendendo 8,7% do território nacional –, enquanto 20,98% estão na Argentina, 8,05% no Paraguai e 3,32% no Uruguai (BRASIL, 2013; OEA, 2012).

## **5.2. TRATADO E PROGRAMAS NA BACIA DO PRATA**

O Tratado da Bacia do Prata (TBP), firmado em 23 de abril de 1969, prevê “uma cooperação entre as Partes que vai muito além dos recursos hídricos: abrange todo o meio ambiente socioeconômico e natural da bacia, e ainda, reflete um consenso sobre o fato de que a valorização da bacia é considerada uma necessidade vantajosa para

todas as Partes” (CALAZANS, 2006). O TBP propõe a conjugação de esforços com o objeto de “promover o desenvolvimento harmônico e a integração física da BHP e de suas áreas de influência direta e ponderável” (Art. 1), e cria o Comitê Intergovernamental Coordenador dos Países da Bacia do Prata - CIC, organismo de alto nível para coordenar ações e atividades no âmbito do Tratado (CIC PLATA, 1969).

O texto simples e conciso do TBP, constituído de apenas oito artigos, foi antecedido por duas declarações (Buenos Aires e Santa Cruz) de princípios fundamentais para a compreensão dos objetivos a que o nascente tratado almejava. O TBP tem uma clara natureza de acordo-quadro, sob o manto do qual seriam celebrados outros acordos específicos (Quadro 5) (CAMINATI, 2010b).

O CIC foi criado em fevereiro de 1967, durante a Primeira Reunião de Chanceleres da Bacia do Prata, quando os governos participantes acordaram em desenvolver um estudo conjunto e integral da área, objetivando o progresso e desenvolvimento da região. É reconhecido como o órgão permanente da Bacia, encarregado de promover, coordenar e acompanhar o andamento das ações multinacionais, que tenham por objeto o desenvolvimento integrado da BHP, e da assistência técnica e financeira que promova com o apoio dos organismos internacionais que estime convenientes, bem como de executar as decisões que adotem os Ministros das Relações Exteriores - este comitê é presidido de forma rotativa e tem sede em Buenos Aires (CIC PLATA, 2017a; KETTELHUT; PEREIRA, 2006).

Com mais de 50 anos de vigência, o Tratado da Bacia do Prata forneceu o “guarda-chuva jurídico” necessário para que os projetos e ações conjuntas realizadas pelos cinco países membros possam ser executados neste período, graças ao apoio da cooperação internacional. Sua importância jurídica não diminuiu, pelo contrário, foi ainda mais reforçada graças ao compromisso dos atuais governos. O TBP é o principal instrumento normativo do CIC, sobre o qual devem ser acordados todos e cada um dos demais textos legais desenvolvidos em sua área de influência, estando no topo da pirâmide legal do Organismo (IRUJO; BALDIVIEZO, 2022).

Pelo tratado, para promover o desenvolvimento e a integração os países “esforçar-se-ão”, nos termos do parágrafo único do Art. 1º e de seus itens, em identificar zonas de interesse comum, realizar estudos, programas e trabalhos e formular acordos práticos e instrumentos jurídicos que visem (CIC PLATA, 1969):

- Facilitar a navegação;

- Utilizar racionalmente os recursos, principalmente a água, pela regularização dos cursos e exploração múltipla e equitativa;
- Preservar e desenvolver a flora e a fauna;
- Aperfeiçoar as interconexões rodoviárias, ferroviárias, fluviais, aéreas, elétricas e de telecomunicações;
- Favorecer a complementação econômica regional;
- Cooperar em prol de ações de educação, saúde e vigilância sanitária;
- Melhorar o conhecimento e utilização dos recursos naturais da área; e
- Estudar integralmente a bacia.

O Art. 5º diz que: “A ação coletiva entre as Partes Contratantes deveria desenvolver-se sem prejuízo dos projetos e empreendimentos que decidam executar em seus respectivos territórios, dentro do respeito ao direito internacional e segundo a boa prática entre nações vizinhas e amigas”, sendo extremamente importante por tratar da questão da soberania, relativa a projetos realizados na região da bacia, em face das ações comuns realizadas pelo CIC, e dos princípios de “desenvolvimento harmônico e equilibrado” sobre os quais se funda o tratado. O dispositivo também evita prescrever a necessidade de consultas prévias aos demais ribeirinhos (CAMINATI, 2010b; CIC PLATA, 1969).

E o Art. 6º complementa que: “As disposições do presente Tratado não impedirão as Partes Contratantes de celebrarem acordos bilaterais ou multilaterais específicos ou parciais destinados a alcançar os objetivos gerais de desenvolvimento da Bacia.” (CIC PLATA, 1969). O referido Art. 6º incentivou e deu base para preposição de acordos bilaterais entre os países participantes; ao longo do tempo, houve ênfase no pragmatismo de tratados bilaterais (Quadro 4) de interesse mútuo dos países, além da criação do FONPLATA, que é um Fundo de Financiamento de Projetos na região (TUCCI, 2006).

Ou seja, como marco jurídico-diplomático que viria a ordenar o relacionamento entre os países da região, o TBP define mecanismos de consulta periódica, com a reunião anual de ministros de relações exteriores, com o fim de traçar as diretrizes básicas da política comum a consecução dos objetivos do tratado. O TBP, portanto, estabelece um ambiente no qual seriam discutidas e formuladas as condições que permitiram as futuras negociações (CAMINATI, 2010b).



Durante o IV Diálogo Interamericano de Gestão de Águas (Foz do Iguaçu, Brasil, 2001), os países da BHP concordaram levar adiante um programa regional de gestão integrada dos recursos hídricos da Bacia e sua relação com o clima - Programa Marco(CIC PLATA, 2016).

### **5.2.1. PROGRAMA MARCO**

O objetivo geral do Programa Marco é fortalecer a cooperação transfronteiriça entre os governos da Argentina, Bolívia, Brasil, Paraguai e Uruguai e garantir a gestão dos recursos hídricos compartilhados da BHP de forma integrada e sustentável, no contexto da variabilidade e mudanças do clima, gerando oportunidades para o desenvolvimento nas diferentes áreas (CIC PLATA, 2017b).

O Programa Marco teve uma etapa inicial de formulação (2003-2005), onde foi feita uma análise preliminar dos principais problemas ambientais e dos fatores e barreiras a superar na Bacia do Prata. Através de um processo de ampla participação institucional, caracterizou-se o estado e o comportamento dos sistemas hídricos, resumindo os principais Temas Críticos Transfronteiriços (TCT) presentes e emergentes, com as respectivas causas a eles associadas (CIC PLATA, 2017b):

- eventos hidrológicos extremos,
- perda da qualidade da água,
- sedimentação dos corpos e cursos de água,
- alteração e perda da biodiversidade,
- uso não sustentável dos recursos de pesca,
- uso não sustentável dos aquíferos nas zonas críticas,
- conflitos pelo uso da água e impacto ambiental das culturas irrigadas,
- falta de planos de contingência de desastres,
- contaminação das águas e deterioração das condições sanitárias ambientais,
- limitações à navegação e desenvolvimento limitado do potencial hidroelétrico.

Foram identificadas propostas preliminares de solução e lacunas de informação. Posteriormente desenvolveu-se a Etapa 1 do Programa Marco (2010-2016) que permitiu aprofundar o conhecimento sobre diversos aspectos da Bacia e atualizar a Análise de Diagnóstico Transfronteiriço (ADT) levando em conta os efeitos da variabilidade e mudanças do clima e formular o Programa de Ações Estratégicas (PAE) da Bacia do Prata.

Como parte da metodologia participativa de elaboração do ADT da Bacia do Prata foram realizados cinco Seminários Nacionais em cada um dos países da bacia, e um Seminário Internacional de ADT, onde os resultados foram integrados e consensuados. Este seminário final teve como objetivo a consolidação da ADT da Bacia do Prata, consensuado os Temas Críticos Transfronteiriços – TCT, as cadeias causais e as propostas de ações mitigadoras e identificação de vazios de informação (KETTELHUT; PEREIRA, 2006; LANNA, 2003).

Os trabalhos foram desenvolvidos com a participação ativa de instituições nacionais em cada país, através de especialistas designados para formar Grupos Temáticos, que atuaram como instância de planejamento e consenso técnico sobre a implementação dos vários subcomponentes em que se estruturou a execução do Programa Marco e serviu de base para o desenvolvimento dos programas posteriores. O resultado da ADT ao mesmo tempo que representa um avanço no direcionamento da discussão dos temas tratados na visão da Bacia, sistematiza de forma a torna-los operacionais para realidade e especificidades dos cinco países, garantindo, assim, que o Programa Marco fosse exequível e importante para os cinco países. (CIC PLATA, 2017b; KETTELHUT; PEREIRA, 2006).

### **5.2.2. PROGRAMA DE AÇÕES ESTRATÉGICAS (PAE)**

O PAE tinha como objetivo promover a gestão dos recursos hídricos compartilhados, a cooperação e integração regional objetivando alcançar o desenvolvimento sustentável dos países da BHP e o bem-estar de seus habitantes. Além disso, estabeleceram-se metas qualitativas associadas a cada Temas Críticos Transfronteiriços (TCT) e foram consolidadas e priorizadas as recomendações sobre a base da análise causal mencionada, definindo objetivos/recomendações para a realização dessas metas qualitativas (CIC PLATA, 2017b, 2017a).

Os TCT identificados foram:

- Eventos hidrológicos extremos relacionados com a variabilidade e mudanças climáticas, em especial as mais prolongadas, recorrentes e intensas inundações e longos períodos de seca que afetam ciclicamente partes da Bacia, com efeitos devastadores nos âmbitos sociais, econômicos e ambientais.

- Perda da qualidade da água, problema originado nos contaminantes orgânicos e químicos a partir de fontes pontuais e difusas, somado à falta de padrões e instrumentos comuns para determinar, de comum acordo, os parâmetros de qualidade. Além disso, foram identificadas limitações na rede de controle e monitoramento dos cinco países, que impossibilitam a realização de diagnósticos coerentes e compreensíveis da qualidade das águas dos rios da Bacia.
- A sedimentação dos corpos e cursos de água da Bacia, que limitam a capacidade das vias navegáveis e dos portos com significativos custos de manutenção e que encham os reservatórios das barragens e modificam a qualidade de suas águas; processos estes causados pela crescente erosão e degradação da terra, incrementado pelas mudanças no uso do solo e pela perda de cobertura vegetal.
- Alterações na biodiversidade – em particular dos ecossistemas fluviais e costeiros, incluindo zonas úmidas – causadas principalmente pela perda e fragmentação de habitats.
- O uso não sustentável dos recursos pesqueiros, pela pesca excessiva ou a falta de métodos de proteção de captura. A pesca é um apoio econômico vital e fornece alimentos para grandes setores da sociedade, incluindo os povos indígenas e setores pobres da população.
- O uso não sustentável dos aquíferos em áreas críticas, cuja conservação exige gestão de forma integrada com os recursos superficiais e o clima, atendendo de forma sustentável às necessidades de desenvolvimento.
- Os conflitos pelo uso da água e do impacto ambiental das culturas irrigadas, sem uma visão global e de capacidade de gerar processos participativos dos atores envolvidos, para uma resolução equilibrada. A falta de planos de contingência de desastres, incluindo a segurança das barragens, os problemas associados com a prevenção de acidentes e catástrofes relacionadas principalmente com a navegação e transporte de materiais perigosos e poluentes.
- A insalubridade das águas, a degradação da saúde ambiental e seus efeitos sobre a saúde humana, os problemas

As recomendações formuladas com base nos TCT e agrupadas sob os aspectos técnicos e econômico-gerenciais, político-institucionais e socioculturais, foram posteriormente consolidadas em seis (6) áreas estratégicas do PAE que, por sua vez, contém 13 componentes e 28 ações estratégicas (Quadro 5).

Quadro 5 - Programa de Ações Estratégicas (PAE) da Bacia do Prata

Áreas estratégicas	Componente	Ações estratégicas
I. Gestão da informação	1 Redes e sistemas de informação	1.1 Ampliação e consolidação das redes de observação
		1.2 Ampliação e integração dos sistemas de informação
	2 Monitoramento hidroambiental e alerta hidrológico	2.1 Planejamento e implantação do sistema de monitoramento hidroambiental da Bacia do Prata
		2.2 Consolidação do sistema de alerta hidrológico da Bacia do Prata
II. Planejamento, gestão e manejo sustentável dos recursos hídricos	1 Gestão integrada dos recursos hídricos e medidas de adaptação	1.1 Gestão integrada das águas superficiais e subterrâneas em zonas críticas
		1.2 Planejamento e ordenamento territorial em áreas vulneráveis prioritárias
		1.3 Programa de gestão do abastecimento hídrico
		1.4 Programa de gestão de riscos e medidas de adaptação
	2 Desenvolvimento de produção sustentável	2.1 Desenvolver sistemas de produção agropecuária resilientes à variabilidade e mudanças do clima
		2.2 Programas de pesca e piscicultura sustentáveis
		2.3 Programa de ecoturismo
		2.4 Programa de tecnologias limpas
	3 Aproveitamento dos recursos hídricos no contexto da integração regional	3.1 Impulsionar a navegação fluvial como elemento de transporte e integração regional
		3.2 Articulação de sistemas hidroelétricos sob o cenário da variabilidade e mudanças do clima
III. Proteção/reabilitação ambiental	1 Gestão de ecossistemas	1.1 Conservação e ampliação de áreas protegidas e manejo sustentável de ecossistemas ripários e zonas úmidas
		1.2 Manejo de ecossistemas aquáticos e recursos associados
	2 Gestão sustentável do solo	2.1 Recuperação de solos e controle da erosão
		2.2 Conservação e manejo sustentável de solos no âmbito local
	3 Saneamento ambiental	3.1 Redução de fontes de contaminação
		3.2 Saneamento urbano e saúde
IV. Educação, comunicação e participação pública	1 Educação ambiental	1.1 Programa de educação ambiental
		1.2 Programa de formação e extensão rural
	2 Comunicação e participação pública	2.1 Programa de comunicação social e participação pública para promover a conscientização e participação da sociedade
V. Pesquisa e desenvolvimento tecnológico	1 Pesquisa e desenvolvimento tecnológico	1.1 Apoio ao desenvolvimento da pesquisa, ao desenvolvimento tecnológico e à inovação associado aos TCT
VI. Fortalecimento institucional.	1 Marco institucional	1.1 Fortalecimento do CIC como órgão de coordenação e articulação institucional para efeitos da implantação do PAE
		1.2 Fortalecimento dos órgãos nacionais que participam das instâncias de coordenação binacional ou regional na etapa de implantação do PAE
	2 Marco legal	2.1 Harmonização dos marcos jurídicos nacionais para a gestão dos recursos hídricos transfronteiriços, incluindo acordos entre os países
		2.2 Desenvolvimento de guias técnicos e protocolos comuns de ações para viabilizar a gestão dos recursos hídricos compartilhados

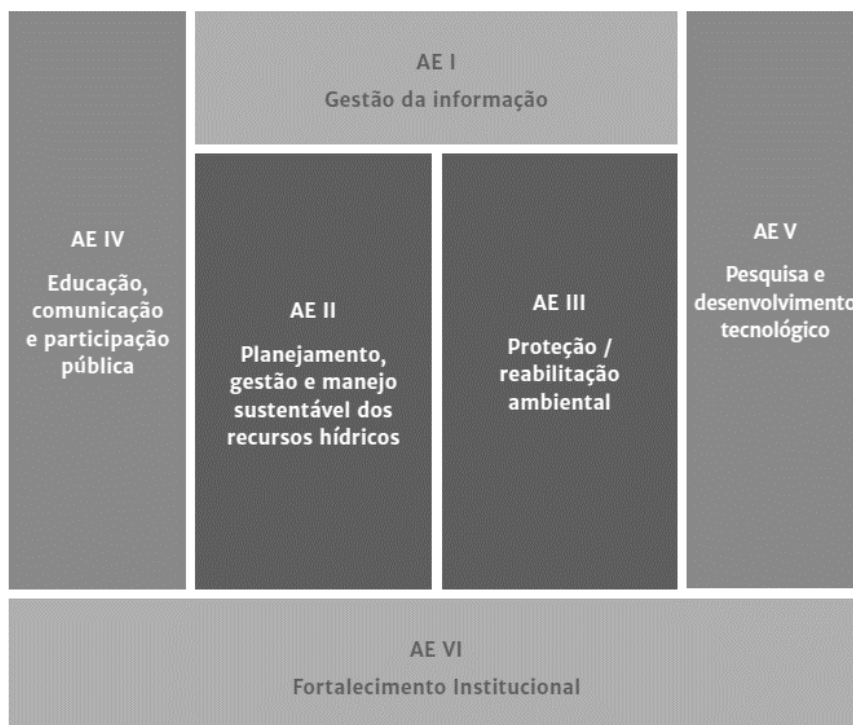
Fonte: (CIC Plata, 2017b)

O Programa de Ações Estratégicas (PAE) foi concebido como um instrumento orientado a coordenar políticas para a gestão dos recursos hídricos e temas ambientais associados, no âmbito dos desafios presentes e futuros relacionados com

a variabilidade e mudanças do clima na BHP. O PAE tem uma visão a longo prazo (horizonte de planejamento de 20 anos) e considera os principais TCT identificados como barreiras a serem superadas para promover o desenvolvimento sustentável. O conjunto de ações estratégicas e atividades identificadas como parte das mesmas constituem a resposta de intervenção e recomendações de gestão para resolver ou atenuar os impactos dos principais TCT que afetam a Bacia e para promover seu desenvolvimento sustentável (CIC PLATA, 2017b).

Para a implantação do PAE está prevista uma abordagem programática. Sob este enfoque, as áreas estratégicas ou os componentes específicos poderão ser desenvolvidos e executados simultaneamente, considerando as questões específicas. As ações estratégicas do PAE abrangem diversas áreas territoriais, cobrindo em alguns casos toda a Bacia e em outros, áreas específicas localizadas em determinadas sub-bacias. Como o âmbito de intervenção será diversificado, também serão distintos os órgãos e instituições que conduzirão a execução das ações. A multiplicidade de atores envolvidos na execução das ações, cada qual com seu próprio tempo, prioridades, interesses e mecanismos, leva à necessidade de estabelecer um mecanismo organizacional que facilite a articulação, funcionalidade e sustentabilidade do Programa (CIC PLATA, 2017b).

Figura 17- Inter-relação das áreas estratégicas propostas para o PAE



Fonte: (CIC PLATA, 2017a, pág 51)

O núcleo do PAE é composto pelas áreas estratégicas II - Planejamento, gestão e manejo sustentável dos recursos hídricos e III – Proteção e reabilitação ambiental (Figura 17). A primeira tem uma orientação prospectiva, organizando a gestão da água no âmbito do desenvolvimento sustentável. A segunda visa sanar os passivos ambientais, bem como, preventivamente, evitar novos processos de degradação ambiental, dependendo dos usos e gestão dos recursos hídricos e do solo, no âmbito da variabilidade e das mudanças climáticas (PPM-PRATA, 2020).

As áreas estratégicas IV - Educação, comunicação e participação pública e V - Pesquisa e desenvolvimento tecnológico são duas áreas transversais (Figura 17). A primeira visa aprofundar os laços com a sociedade e sua participação, a fim de gerar ações educativas voltadas à formação sobre as questões críticas ao desenvolvimento da BHP. A segunda tem como objetivo aprofundar o conhecimento sobre os processos envolvidos, reduzindo as lacunas de informação e desenvolvendo novas tecnologias de interesse para a solução de TCTs. Por fim, a Área Estratégica VI - Fortalecimento institucional tem como objetivo apoiar todas as atividades da PAE por meio do desenvolvimento e fortalecimento dos quadros institucionais necessários à implementação do Programa (PPM-PRATA, 2020).

Figura 18- Áreas estratégicas do PAE se relacionam positivamente com o cumprimento dos ODS



Fonte:(CIC PLATA, 2016, pág 87)

As áreas estratégicas do PAE se relacionam positivamente com os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável das Nações Unidas (ODS), que constituem a agenda mundial nos próximos anos, realizando ações que fortaleçam o desenvolvimento a nível global, nacional, local e individual, potenciando as melhorias em temáticas como a segurança alimentar, a água potável, a energia, a infraestrutura urbana, o consumo e a produção sustentável, entre outras. A Figura 18 relaciona cada uma das áreas estratégicas do PAE com os 7 ODS sobre aquelas que a aplicação do PAE terá impacto.

Em 2018, os governos da Argentina, Bolívia, Brasil, Paraguai e Uruguai concordaram em preparar um Projeto de Porte Médio (PPM) para implementação do Programa de Ação Estratégica (PAE) da Bacia do Prata. As atividades do PPM estão sendo promovidas pela Unidade de Coordenação do Projeto (UCP) em conjunto com a CIC Plata, com sede na cidade de Buenos Aires. A UCP está vinculada ao Comitê Gestor do Projeto Prata MSP-CIC e aos coordenadores nacionais correspondentes do Projeto MSP (CNs), de acordo com o Regulamento Interno aprovado (Reunião nº 554 da CIC). No Brasil a coordenação nacional e coordenação técnica do PPM Prata estão a cargo do Ministério Desenvolvimento Regional.

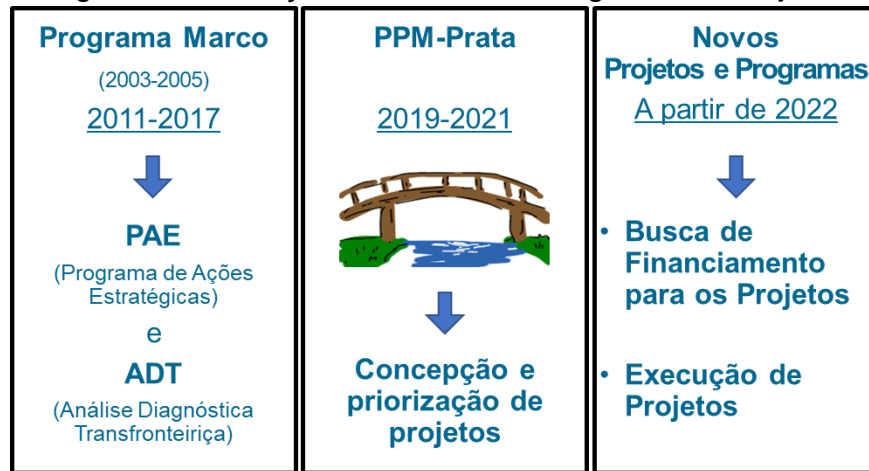
### **5.2.3. PROJETO DE MÉDIO PORTE (PPM PRATA)**

O PPM Prata enquadra-se na modalidade *Medium Sized Project* (MSP) ou Projeto de Porte Médio (PPM Prata) apoiada pelo *Global Environment Facility* (GEF) com valor máximo de US\$ 2 milhões, que tem um sistema e modelo de aprovação simplificados, o que permite uma participação mais ampla e maior envolvimento de partes interessadas (“stakeholders”). A agência executora dos fundos do GEF é o Banco de Desenvolvimento da América Latina (CAF) e a agência executora regional é a Organização dos Estados Americanos (OEA). Os PPMs devem ser usados prioritariamente para apoiar projetos inovadores, transformadores, e que forneçam lições e aprendizados que possam ser ampliados e replicados (CIC PLATA, 2017a; PPM-PRATA, 2019).

O Projeto de Médio Porte (PPMPrata) “Preparando a Base para a Implementação do Programa de Ação Estratégica da Bacia do Prata” foi aprovado pelos países em 2018 e teve o início de suas atividades em 2019 (Figura 19). O PPM Prata foi criado como um projeto ponte entre o Programa Marco e futuros Programas e Projetos na bacia, neste sentido prevê a pré formulação de projetos específicos, que

devem ser intensamente debatidos e consensuados, que após formatados e hierarquizados, permitirão maior sinergia e cooperação entre os países, tudo de acordo com as definições estabelecidas tanto no ADT como no PAE.

Figura 19- Evolução Histórica dos Programas e Projetos



Fonte: Apresentação da Coordenação Nacional do PPM Prata (Brasil)

O Plano de Execução do Projeto (PEP) foi aprovado pelos 5 países e contém o conjunto de atividades e o cronograma para seu desenvolvimento no escopo de cada componente estabelecido pelo PPM. O processo de implementação do PPM Prata prevê a discussão do Programa de Ações Estratégicas (PAE) e a formação de projetos prioritários para a implementação de suas 6 áreas estratégicas, 13 componentes, 28 ações estratégicas e outras 130 atividades, identificadas como parte das ações (Quadro 5) por meio da discussão de 6 Grupos Temáticos Regionais - GTRs (CIC PLATA, 2017a) , além do tema de intercâmbio de informações dos sistemas cartográficos (cartas geográficas, náuticas e outras) (PPM-PRATA, 2019).

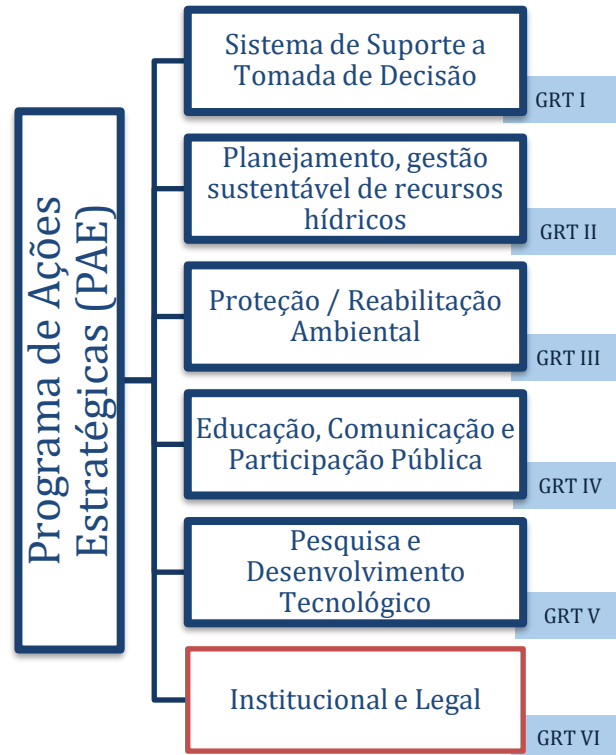
Todos os GTR's têm inter-relação com as principais áreas estratégicas da PAE, por sua vez, os projetos estão relacionados a melhoria da quantidade e/ou qualidade da água que será utilizada pela população urbana e rural, tema de estreita relação com o combate a pandemia COVID-19 (PPM-PRATA, 2020).

O objetivo de cada GTR do PPM é identificar e desenvolver projetos de interesse regional para as Áreas Estratégicas Temáticas identificadas de acordo com o Plano de Execução do Projeto. Para tanto, foram contratados consultores de suporte para cada GTR no intuito de consolidar as informações fornecidas pelos pontos focais dos países, bem como apoiar a conformação de propostas de projetos compatíveis com as estratégias de fundos de financiamento. Os 6 Grupos Temáticos Regionais



(GTRs) (Figura 20), descritos abaixo, serão discutidos primeiramente dentro dos países membros (por ele responsável) e em seguida por todos os países.

Figura 20- Grupos Temáticos Regional (GTR)



O Grupo Temático Regional – GTR I – (Sistema de Suporte a Tomada de Decisão - SSTD, Sistema de Alerta e Monitoramento busca a discussão entre os 5 países para o estabelecimento de protocolos comuns - sob responsabilidade da UCP). No Plano de Execução do Projeto - PEP são destacadas ações para o desenvolvimento do Sistema de Informação, Monitoramento Hidrometeorológico e Sistemas de Alerta Prévio (SATH).

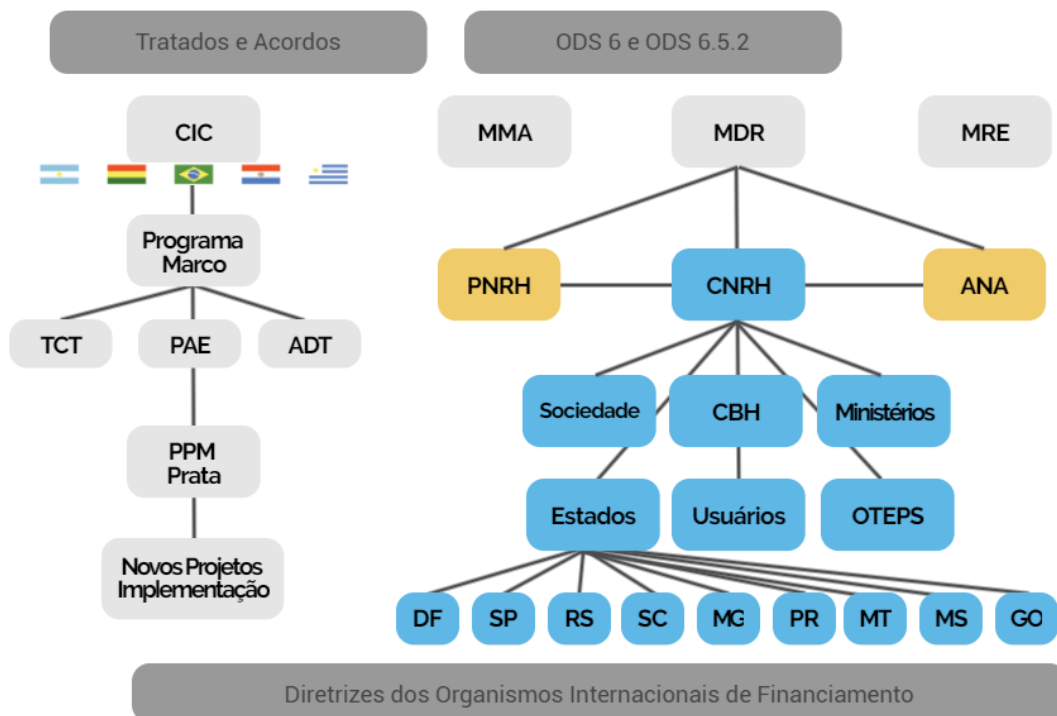
O GTR II - (Planejamento, gestão sustentável de recursos hídricos - sob responsabilidade da Argentina) - envolve três componentes e 10 ações estratégicas, visando o desenvolvimento sustentável e gestão de ecossistemas. Grupo amplo que abrange a gestão integrada de águas superficiais e subterrâneas, planejamento territorial, mudanças climáticas, pesca e piscicultura, ecoturismo e tecnologia limpa, entre outros.

E o GTR III - (Proteção / Reabilitação Ambiental - sob responsabilidade do Paraguai) - abrangendo temas de saneamento, áreas úmidas e revitalização de bacias hidrográficas. Em conjunto do GTR II compõe o grupo central.

Já GTR IV - (Educação, Comunicação e Participação Pública - sob responsabilidade do Uruguai) - envolve ações de capacitação, comunicação e

educação ambiental. O GTR V- (Pesquisa e Desenvolvimento Tecnológico - sob responsabilidade da Bolívia) - visa impulsionar a execução de programas e pesquisas, promover redes de pesquisa, entre outros. E por fim o GTR VI - (Institucional e Legal - sob responsabilidade do Brasil) - considera ações de fortalecimento do CIC como órgão coordenador, harmonização dos marcos jurídicos, dentre outros. Esses últimos três grupos compõem os GTR's transversais, ou seja, suas temáticas estão inseridas diametralmente aos GTR's centrais.

Figura 21- Organograma do PPM Prata (2019 – 2022)



Fonte: Apresentação da Coordenação Nacional do PPM Prata (Brasil)

Cada delegação possui um coordenador nacional e seu assistente direto (cargo exercido pela autora Laila de Queiroz, para a delegação do Brasil), consultor regional referentes ao GTR's responsáveis e os pontos focais para cada GTR; podendo contar com suplentes e assistentes técnicos.

No arcabouço institucional brasileiro durante a execução do PPM Prata e deste trabalho, tinha-se o Departamento de Recursos Hídricos e Revitalização de Bacias Hidrográficas do Ministério de Desenvolvimento Regional (DRHB/MDR) sobre a coordenação do PPM Prata e a discussão envolveu diversas instituições afetas aos temas da gestão transfronteiriça, gestão de recursos hídricos, meio ambiente, educação, ciência e tecnologia, para definição de temas prioritários e pré formatação de projetos (Figura 21).

O primeiro passo para o estabelecimento do PPM Prata foi a construção do Documento de Projeto (*Project Document, ProDoc*), que é o contrato assinado pelos países, comprometendo-se com a execução de um projeto. A própria existência de um ProDoc já representa um grande esforço de gestão cooperativa de recursos hídricos entre os países pois exigiu referendar decisões passadas consignadas no PAE e no ADT, consensuar prioridades de cooperação no futuro imediato e convergir sobre formas de alcançar produtos úteis a todos.

No caso do PPM Prata, os países acordaram em desenvolver um trabalho conjunto organizado em cinco componentes, sendo três finalísticos e dois destinados a atividades meio. Após a aprovação do ProDoc pelos organismos internacionais e pelos cinco países, iniciou-se a fase de execução do PPM Prata, que teve seu início fortemente impactado pela pandemia do COVID-19 (PPM-PRATA, 2019).

O prazo inicial do PPM Prata era de 2019 a 2020, porém em virtude da pandemia do COVID-19, houve necessidade da readequação das atividades inicialmente previstas, com impacto no cronograma de execução que se estendeu até 2021. O PEP ajustado ampliou os prazos de implantação por um período de 12 meses considerando o prazo originalmente previsto e a distribuição interna dos recursos alocados. As mudanças apresentadas visavam viabilizar a implementação integral de um projeto considerado relevante para a bacia e para os Estados Partes reunidas no âmbito do Comitê Coordenador Intergovernamental dos Países da Bacia do Plata, considerando os atrasos e necessidades de adaptação à conjuntura de mudanças políticas, institucionais e medidas para a proteção da saúde de todos devido à Pandemia Global COVID-19 (PPM-PRATA, 2019).

No dia 27 de julho de 2021, foi realizada a quarta reunião do Comitê Gestor do Projeto Porte Médio (CDP) para a implementação do Plano de Ação Estratégica, em modo de videoconferência, moderada pela Unidade de Coordenação de Projetos (UCP), liderada pela Secretária-geral da CIC, com a participação das delegações dos países participantes do Projeto e membros do Comitê Gestor, a Unidade de Coordenação de Projetos e as Agências Internacionais Participantes (CAF e OEA) e as bases da proposta de reengenharia orçamentária e institucional do PPM foram apresentadas aos países para apreciação, propondo uma prorrogação de mais 7 meses ao projeto, a fim de concluí-lo com sucesso e alcançar o fortalecimento do CIC, por fim este foi concluído no meio do ano de 2022 (PPM-PRATA, 2021).

Na área de reengenharia orçamentária do PPM, os países indicaram a necessidade de promover ações de reestruturação e fortalecimento da UCP. A necessidade de desenvolver um mecanismo de comunicação e aprovação de decisões no âmbito do Projeto, avançar com a versão de materiais e documentos para as linguagens oficiais da CIC, otimizar o uso de consultorias e revisar os Termos de Referência para o andamento das tarefas a serem desenvolvidas e avançar no processo de cooperação e integração do trabalho dos Grupos Temáticos Regionais com vistas à definição, desenvolvimento, ajustes estratégicos para financiamento, aprovação final do Portfólio de Projetos PPM Prata e sua implementação pelo CIC em conjunto com os Países (PPM-PRATA, 2020).

Na quarta reunião do CDP (julho de 2021) foram apresentados os avanços no campo dos GTRs sob a coordenação dos Países para a formulação do Portfólio de Projetos PPM/CIC, com base nas folhas de caracterização do projeto elaboradas pela UCP (fase 1). As coordenações dos GTRs II e III (CNs da Argentina e do Paraguai), em conjunto e das Coordenações dos outros países revisaram os arquivos e apresentaram propostas preliminares de programas sobre os temas "água; clima; e biodiversidade." A coordenação dos GTRs IV, V e VI (CNs do Uruguai, Bolívia e Brasil) também avançou e apresentou propostas para a elaboração de programas sobre os temas "comunicação e participação; informação, desenvolvimento tecnológico e pesquisa; e fortalecimento institucional e cooperação." Eles também propuseram a inclusão de novos campos nas planilhas do projeto. Para a definição dos projetos a serem pactuados (etapa 2), os países convergiram sobre a necessidade de integrar o trabalho no campo dos GTRs (PPM-PRATA, 2021).

No processo de proposição de propostas para implementar o PAE, os países também identificaram ações comuns que contribuem para o aprofundamento das políticas nacionais de relevância transfronteiriça para o seu desenvolvimento. Estas ações integram as propostas a serem moldadas nas diferentes áreas temáticas estratégicas do PPM Prata e fizeram parte do Portfólio de Projetos; contando com o apoio dos técnicos da UCP e consultores que ajustaram as propostas finais apresentadas (PPM-PRATA, 2022a).

Em termos da construção do Portfólio de Projetos do PPM Prata, os países e organizações apropriaram-se do processo metodológico e foram bastante claros sobre quais seriam as áreas estratégicas do PAE e aqueles projetos mais diretamente alinhados com os seus próprios interesses e coletivos. Naturalmente, a nível do país,

o trabalho começou com o processo de definição dos projetos com as unidades nacionais de projeto e o seu desenvolvimento técnico com os GTR, e continuou com a formulação de propostas a serem financiadas de acordo com as estratégias de financiamento das várias agências, e termina com a implementação desses projetos.

Continuando as ações, em 27 de abril de 2022 foi realizada a quinta reunião do Comitê Gestor do Projeto (CDP) do PPM Prata, presencialmente, nas instalações do Instituto Nacional de Águas (INA) - Buenos Aires. Moderada pela Unidade de Coordenação de Projetos (UCP), liderada pela Secretaria Geral da CIC, com a participação das delegações dos países participantes do Projeto e membros do Comitê Gestor, da UCP e da Agência Internacional de Execução da OEA. Nesta ocasião, foram alcançados acordos pelas cinco delegações como resultado da análise das 15 propostas de projetos transfronteiriços (Quadro 6) e os Coordenadores Nacionais, assistentes e pontos focais acordaram sobre os títulos, objetivo geral e específico de 14 projetos transfronteiriços, sendo que o projeto 7 e 14 ficaram com pendências (PPM-PRATA, 2022b).

Quadro 6 – Fichas de Projetos

Nº do Projeto	Nome do Projeto	Objetivo Geral
Projeto 1	Integração das informações como suporte a ferramentas com abordagem cooperativa no manejo sustentável de águas superficiais e subterrâneas na Bacia do Plata, considerando a variabilidade e a mudança climática, no âmbito do cumprimento do ODS 6.	Promover a gestão cooperativa e sustentável dos recursos hídricos superficiais e subterrâneos, por meio da integração da informação como suporte a ferramentas e instrumentos no âmbito do cumprimento do ODS 6.
Projeto 2	Gestão sustentável dos recursos de águas subterrâneas em áreas de interesse na Bacia do Prata.	Implementar práticas para a proteção, conservação e gestão sustentável dos recursos de águas subterrâneas identificadas na Bacia do Prata, através de estudos, desenvolvimento tecnológico e ferramentas de gestão.
Projeto 3	Ações resilientes para o acesso à água segura na Bacia do Prata no contexto da variabilidade e mudança climática	Implementar sistemas e práticas para a utilização e exploração sustentável da água em comunidades rurais dispersas como medida de resiliência às alterações climáticas.
Projeto 4	Fortalecimento de um Sistema de Alerta Temprana Hidroambiental – SATH, como instrumento de gestão de risco, considerando os efeitos da variabilidade e mudança climática	Promover a concepção e implementação de um Sistema de Alerta Temprana Hidroambiental – SATH para monitorização da Bacia do Prata, considerando os efeitos da variabilidade e mudança climática.
Projeto 5	Desenvolvimento produtivo sustentável com foco na atividade agrícola, pesqueira e aquicultura, em sub-bacias identificadas da Bacia do Prata e com ênfase nas populações indígenas, comunidades tradicionais e locais para promover a segurança alimentar.	Promover capacidades e práticas produtivas sustentáveis (agrícola, pesca e aquicultura), voltadas para o desenvolvimento econômico, social e ambiental, com ênfase na segurança alimentar diante dos efeitos da variabilidade climática e das mudanças.
Projeto 6	Melhorias das condições de navegabilidade nos rios da bacia da Prata através do conhecimento e do desenvolvimento científico buscando superar os principais obstáculos à navegação transfronteiriça do rio, contemplando o manejo ambiental, controle de sedimentos, dragagem e atividades de manutenção	Melhorar as condições dos principais cursos navegáveis da bacia do Prata, promovendo uma navegação competitiva, contemplando a conservação de ecossistemas prioritários para regulação do ciclo hidrológico e controle da sedimentação, favorecendo a navegação fluvial.

Nº do Projeto	Nome do Projeto	Objetivo Geral
Projeto 7  (Para a consideração dos países. Esperando concluir seu tratamento em breve)	Melhoria do conhecimento e desenvolvimento científico para gestão ambiental, integração regional e desenvolvimento econômico dos sistemas hidrelétricos da bacia do Prata.	Melhorar as condições ambientais dos principais sistemas hidrelétricos da Bacia do Prata, promovendo a conservação dos ecossistemas, os impactos da variabilidade e das mudanças climáticas.
Projeto 8	Desenvolvimento de um modelo de conservação do ecossistema considerando a segurança hídrica das grandes paisagens da Bacia do Prata.	Promover estratégias de conservação de ecossistemas em grandes paisagens, para o desenvolvimento sustentável da biodiversidade, recursos hídricos, valores ambientais de ecossistemas representativos de importância global e adaptação às mudanças climáticas.
Projeto 9	Manejo da degradação do solo e erosão em áreas críticas e vulneráveis da Bacia do Prata.	Promover medidas sustentáveis de uso, manejo e conservação de solos em áreas vulneráveis da Bacia do Prata, para mitigar a degradação e erosão do solo.
Projeto 10	Promoção do controle e redução da poluição pontual e difusa dos recursos hídricos em áreas identificadas da Bacia do Prata.	Desenvolver e implementar medidas de controle e redução da poluição com matéria orgânica, química e de resíduos sólidos dos recursos hídricos da bacia do Prata, causadas por atividades urbanas e produtivas (industriais, mineração, hidrocarbonetos e agrícolas).
Projeto 11	Sistema de redes para monitorar a qualidade e quantidade de recursos hídricos transfronteiriças na bacia do Prata.	Sistema cooperativo de redes de monitoramento para a qualidade e quantidade de águas superficiais e subterrâneas na Bacia do Prata.
Projeto 12	Governança no âmbito da Gestão de Recursos Hídricos da Bacia do Prata com foco em gênero, intergeracionalidade e direitos dos povos indígenas e comunidades tradicionais.	Fortalecer e criar capacidades institucionais e técnicas com gênero, intergeracionalidade e direitos dos povos indígenas e comunidades tradicionais para igualdade de oportunidades de acesso, controle e gestão de recursos hídricos na Bacia do Prata.
Projeto 13	Fortalecimento institucional do CIC	Fortalecimento institucional do CIC como órgão coordenador, articulação institucional e execução.
Projeto 14	Mestrado em recursos hídricos da Bacia da Plata.	Fortalecer o desenvolvimento acadêmico e o conhecimento dos recursos hídricos na Bacia do Prata, com foco em aspectos transfronteiriças, por meio de ações de educação e formação (bilíngue – espanholas e portuguesas) realizadas pela rede de universidades dos países da Bacia do Prata.
Projeto 15	Sustentabilidade do Sistema de Suporte a Tomada de Decisão (SSTD)	Garantir a Sustentabilidade do SSTD para contribuir para o fortalecimento da capacidade de gestão dos recursos hídricos da região, disponibilizando aos usuários as informações e ferramentas necessárias para o planejamento de ações e tomada de decisão em nível regional e local.

Fonte: (PPM-PRATA, 2022b)

Nesta reunião ficou acertado que os consultores projetistas internacionais, com vistas a formular e alcançar projetos consensuais, fariam visitas aos países e haverá pelo menos um encontro com todos os representantes. Além disso, destaca-se que os projetos elaborados pelos consultores pretendiam contemplar as sinergias necessárias com outros projetos já existentes na BHP, como o Programa de Porte Médio do Sistema Guarani de Aquíferos, do PAE e Pro Doc entre outros. O consultor também seria responsável por aglutinar as propostas e transformá-las em projetos bem delineados de maneira que poderiam ser postulados em diferentes organismos financiadores, tais como o GEF (PPM-PRATA, 2022b).

Para tanto, houve debates multilaterais com as coordenações e o consultor, na reunião de 07 e 08 de julho de 2022, ocorrida em Buenos Aires, que teve como objetivo principal “discutir, complementar e aprovar o documento chamado Tabela B” (Tabela 2), a partir da incorporação das recomendações e reforços feitos pelos países durante os diálogos bilaterais e multilaterais.

Tabela 2 – Tabela B (denominação do PPM Prata)

<b>Objetivos do projeto</b> - Implementação do Programa de Ação Estratégica da Bacia do Prata (PAE): promover a segurança da água em relação à quantidade, qualidade, acessibilidade e serviços ecossistêmicos das águas superficiais e subterrâneas, considerando o impacto das mudanças climáticas, em uma bacia que é determinante para a segurança alimentar global.		
<b>Componentes</b>	<b>Resultados esperados</b>	<b>Produtos esperados</b>
<b>Componente 1:</b> Fortalecimento do CIC e instituições nacionais ligadas à água;	<b>Resultado 1</b> - coordenação eficiente e eficaz pelo CIC da implementação do PAE entre os países. Boa interação com as instituições financeiras e de cooperação internacional. <b>Resultado 2</b> Capacidades reforçadas no CIC e países.	<b>1.1</b> Apresentação aos países para sua decisão de opções viáveis para o fortalecimento institucional da CIC <b>1.2</b> Avaliação de viabilidade e estabelecimento dentro do CIC de um fundo rotativo para elaboração de projetos e fortalecimento da CIC <b>1.3</b> Expansão das funções do CIC <b>1.4</b> Criação - dentro do CIC - do "Observatório Hidroambiental da Bacia da Plata" <b>1.5</b> Fortalecimento da Capacitação
<b>Componente 2:</b> Segurança hidráulica e resiliência às mudanças climáticas e variabilidade.	<b>Resultado 3</b> Melhorar a segurança hídrica na bacia e a capacidade dos países de se adaptarem aos impactos dos extremos climáticos, particularmente em áreas propensas à seca na Bacia.	<b>2.1</b> ADT atualizado. <b>2.2</b> Mitigação e avaliação da seca. <b>2.3</b> Introdução de abordagens robustas de governança das águas subterrâneas a nível nacional na Bacia <b>2.4</b> Projeto e instalação de rede de monitoramento de superfície e águas subterrâneas em sub-bacias selecionadas
<b>Componente 3:</b> Intervenção de ações na Bacia	<b>Resultado 4:</b> Melhorar a capacidade dos países de abordar questões de segurança hídrica com ênfase nos povos indígenas e nas comunidades locais.	<b>3.1</b> Acesso à água <b>3.2</b> Melhorar a saúde dos ecossistemas de água doce <b>3.3</b> Monitoramento de Qualidade e Quantidade
<b>Componente 4</b> Comunicação, integração da perspectiva de gênero e acompanhamento dos progressos.	<b>Resultado 5</b> Melhoria da capacidade das principais partes interessadas regionais e nacionais para construir a resiliência climática e gerir de forma sustentável os recursos de água doce.	<b>4.1</b> Reuniões Anuais de Balanço (RAB) <b>4.2</b> Incorporação da perspectiva de gênero <b>4.3</b> Participação nas atividades de IW LEARN

A mesma apresenta quatro componentes centrais, e cada componente tem suas expectativas de resultados e produtos a serem apresentados:

- Componente 1 - Fortalecimento do CIC e instituições nacionais ligadas à água;
- Componente 2 - Segurança hidráulica e resiliência às mudanças climáticas e variabilidade;
- Componente 3 - Intervenção de ações na Bacia
- Componente 4 - Comunicação, integração da perspectiva de gênero e acompanhamento dos progressos.

Em dezembro de 2022 foi realizada a sexta reunião do CDP (em La Paz, Bolívia), durante o encontro, os coordenadores nacionais apresentaram os resultados alcançados em relação às ações nacionais, entre os quais se destacam os avanços nos processos de cooperação e articulação entre os países e a implementação de instrumentos estratégicos a nível nacional em aspetos de previsão, prognóstico, qualidade da água e ciclos climáticos orientados para as prioridades do PAE e a harmonização dos planos e estratégias nacionais (PPM-PRATA, 2022c).

Ressalta-se também o GTR I, que tratava do Sistema de Suporte a Tomada de Decisão (SSTD), sua configuração, formatação e retroalimentação pelos 5 países. Este foi o grupo temático que mais avançou no âmbito do PPM Prata, uma vez que abordava um tema caro a bacia, e de grande interesse dos países, e que já contava com uma experiência anterior de aplicação. A empresa Deltares foi contratada para dar uma consultoria específica para a formatação de um SSTD, além de execução de ações de treinamento dos países, promoção de parâmetros comuns e elaboração da arquitetura e construção. Desta maneira no âmbito do SSTD foi dada um aditivo de 4 meses para conclusão do mesmo e o projeto foi dividido em 4 fases:

1. Integração e gerenciamento de dados
  - 1.1. Consulte o estado hidrometeorológico da Bacia do Prata
  - 1.2. Consulta do status de qualidade da água em uma bacia transfronteiriça da Bacia do Prata
  - 1.3. Consultar o estado de seca na Bacia do Prata
  - 1.4. Consultar a localização dos poços de monitoramento de águas subterrâneas
  - 1.5. Visualizando uma previsão de precipitação
2. Análise e geração de informações
  - 2.1. Análise do estado hidrometeorológico da Bacia do Prata
  - 2.2. Análise do status da qualidade da água em uma bacia hidrográfica transfronteiriça da Bacia do Prata
  - 2.3. Consultar o nível de alerta hidrológico de diferentes seções do rio de acordo com a análise de superação do limiar.
3. Integração de modelos
  - 3.1. Previsão de alerta hidrológico com o modelo PROHMSAT-Silver e previsão de superação do limiar
  - 3.2. Previsão sazonal com modelo MGB
4. Gerenciamento do Sistema SSTD



- 4.1. Execução do download automático de dados e produtos selecionados
- 4.2. Desencadeando um processo e programando sua futura execução
- 4.3. Consulta do status dos processos do sistema

Nesta reunião, foram também apresentados progressos e resultados alcançados, a nível multinacional, como a atualização e complementação do Sistema de Apoio à Decisão: Fase II, a carteira de projetos transfronteiriços e a preparação de um grande projeto GEF(PPM-PRATA, 2022c).

Finalmente, a OEA, na qualidade de órgão executor e administrador dos recursos de PPM, informou sobre a execução financeira e o encerramento administrativo do projeto.

### **5.3. ANÁLISE COMPARATIVA**

Nos últimos 40 anos, os países da América do Sul elevaram a integração regional ao nível de prioridade em suas estratégias de política externa e desenvolvimento nacional. Todo este esforço tem construído um conjunto amplo de fundamentos comuns, além de instituições que, mesmo diante de várias dificuldades, vem aprofundando significativamente seu intercâmbio comercial, econômico, social e político. Ao se pensar numa estratégia comum para a GIRH na região, é preciso dialogar com esta experiência e alicerçar os princípios e diretrizes que se desejam para a integração no gerenciamento de recursos hídricos na perspectiva mais ampla dos mecanismos de integração política, econômica e social já em funcionamento no continente (CAMINATI, 2010a).

#### **5.3.1. ORGANIZAÇÃO POLÍTICO-ADMINISTRATIVA DO ESTADO**

A organização dos estados modernos permite identificar uma estrutura de ação territorial e distribuição do poder em ao menos três escalas espaciais: nacional, regional e local. A distribuição vertical do poder e os seus alcances nas diferentes escalas dependem da organização político-administrativa de cada Estado. Sendo assim, podem existir Estados centralizados ou descentralizados (RIBEIRO; BERMÚDEZ; LEAL, 2015)

Nesse aspecto reside uma primeira diferença relevante entre os países da BHP: a Argentina possui um sistema federal e tem seu poder descentralizado entre as províncias – elas atuam em todas as instâncias em que não houve uma delegação ao

governo federal; coexistindo no âmbito legal a legislação nacional e os regimes legais provinciais (CIC PLATA, 2017c).

Na Bolívia a forma de Estado é Plurinacional, descentralizado e autônomo e sua organização territorial e formas de governo é fragmentada em departamentos, províncias, municípios, territórios indígenas e regiões; já o Brasil está organizado como um estado federativo, que possui a União, Estados, o DF e os municípios e todos autônomos entre si (CIC PLATA, 2017c).

O Paraguai é um “Estado social de direito, unitário, indivisível e descentralizado e possui uma política-administrativa com autonomia de ação dividida em departamento, municípios e distritos e o Uruguai possui um Estado Unitário, mas com descentralização que ocorre através dos departamentos (CIC PLATA, 2017c).

Em relação a estrutura institucional e arcabouço legal de gerenciamento de recursos hídricos transfronteiriço, às disposições constitucionais e legislação de cada país da BHP relativas aos recursos hídricos apresenta-se o seguinte:

- **ARGENTINA**

A Argentina tem um sistema federal de organização, onde as províncias “retêm todos os poderes não delegados ao governo federal”. Esta característica faz com que coexistam no direito argentino a legislação nacional e os regimes legais provinciais. As províncias “reservam expressamente o poder inicial sobre os recursos naturais existentes em seu território”(ARGENTINA, 1995; CIC PLATA, 2017c).

A proteção ambiental está contemplada em vários artigos da Constituição. O Art. 41, em particular, apresenta as bases constitucionais para a proteção ambiental na Argentina e a transforma em uma condição ambiental, que se caracteriza pelo direito de todos a um ambiente equilibrado, e ao mesmo tempo institui o dever coletivo de cuidar do meio ambiente para as presentes e futuras gerações.

O mesmo artigo origina a responsabilidade das autoridades de proteger o direito ao uso racional dos recursos naturais, a preservação do patrimônio natural e cultural, da diversidade biológica, e educação ambientais. Além disso informa que a Nação é responsável pelas normas que contêm os orçamentos mínimos de proteção, e às províncias, aquelas necessárias para complementá-las, sem que alterem as jurisdições locais. E inclui que a entrada no território nacional de resíduos atuais ou potencialmente perigosos, e resíduos radioativos, é proibida.

Outro artigo que merece destaque é o Art. 124 reforça que as províncias poderão criar regiões para o desenvolvimento socioeconômico e estabelecer órgãos com poderes para o cumprimento de seus propósitos. Também podem celebrar acordos internacionais, desde que não sejam incompatíveis com a política externa da Nação e não afetem os poderes delegados ao Governo federal ou ao crédito público da Nação; com o conhecimento do Congresso Nacional. A cidade de Buenos Aires terá o regime estabelecido para este fim, ou seja, o domínio originário dos recursos naturais existentes em seu território, o que inclui os recursos hídricos. Entre as competências das provinciais estão a formulação e a implementação de políticas, a gestão operativa, o financiamento e a regulação (ARGENTINA, 2017; GRANZIERA, 2021; OECD, 2020).

Assim, em cada uma das províncias argentinas foram criadas leis regulamentando o uso dos recursos hídricos, bem como foram estabelecidos órgãos locais de gestão. O que se tem a partir de então são marcos legais diferentes em cada província e profundas disparidades entre as instituições locais para a gestão de águas, variando de acordo com o desenvolvimento de cada ente federativo. Então de acordo com Caminati (2010), como consequência deste quadro, pode-se dizer que a principal característica do sistema de recursos hídricos argentino é a fragmentação.

Por fim, no âmbito da gestão ambiental, destaca-se o Art 75, informa que corresponde ao Congresso reconhecer a preexistência étnica e cultural dos povos indígenas argentinos e assegurar a sua participação na gestão referida a seus recursos naturais e demais interesses que os afetam. E as províncias podem exercer simultaneamente essas atribuições.

Ou seja, a jurisdição em matéria ambiental é competidora, porque compete ao Congresso Nacional estabelecer leis que regem as bases mínimas de proteção ambiental, enquanto cada província mantém o poder de regular e detalhar os requisitos ambientais acima das disposições mínimas de âmbito nacional.(PPM-PRATA, 2022b).

Duas leis federais também integram os instrumentos legais para a gestão hídrica no país: a Lei nº 25.675/2002 e a Lei nº 25.688/2004. A Lei nº 25.675/2002 é a chamada *Ley Geral de Política Ambiental*, que traz os pressupostos mínimos para a concretização de uma gestão sustentável e adequada do meio ambiente, a preservação e proteção da diversidade biológica e a implementação do desenvolvimento sustentável, os princípios da política ambiental e instrumentos de

política e gestão. No artigo 8º, expõe os seguintes instrumentos da política e gestão ambiental (ARGENTINA, 2002a):

1. Ordenamento ambiental do território;
2. Avaliação do impacto ambiental;
3. Sistema de controle sobre o desenvolvimento de atividades antrópicas;
4. Educação ambiental;
5. Sistema de diagnóstico e informação ambiental;
6. Regime econômico para a promoção do desenvolvimento sustentável

Complementarmente, a lei nº 25.688/2002 institui o *Regimén de Gestión Ambiental de Aguas* e trata de instrumentos específicos para a gestão dos recursos hídricos, entre eles a definição das bacias hidrográficas como unidades de gestão e a criação de comitês de bacia e organismos de bacia, que podem ser provinciais, conjuntos ou interprovinciais. Essa lei também reforçou o papel da SsRH, órgão vinculado à Secretaria de Obras Públicas do Ministério do Planejamento, como autoridade nacional em matéria hídrica, atribuindo-lhe competência para determinar limites máximos de poluição aceitáveis para as águas; definir diretrizes para recarga e proteção dos aquíferos; fixar parâmetros ambientais de qualidade; elaborar e atualizar o Plano Nacional para a preservação, aproveitamento e uso racional das águas; e coordenar as ações das diferentes bacias hídricas (ARGENTINA, 2002b; CAMINATI, 2010a).

Para atenuar as discrepâncias regionais neste setor, tendo esta norma como base e com apoio das provinciais, em 2003 foi firmado o *Acuerdo Federal del Agua*, de 17 de setembro 2003, que inclui 49 princípios orientadores para a gestão de águas (*Principios Rectores la Política Hídrica de la República Argentina – PRPH*), entre eles a necessidade de conciliar os interesses locais, regionais e nacionais. Estes princípios basicamente firmam as bases de um novo significado da água na Argentina, comprometem-se a promover o uso sustentável, propiciam a conformação de uma Autoridade Única da Água em cada jurisdição, estabelecem o princípio de centralização normativa e destacam a importância de tomar como base para a gestão hídrica a unidade do ciclo hidrológico. Os princípios estão organizados em eixos: água e seu ciclo; água e ambiente; água e sociedade; água e a gestão; água e instituições; água e as leis; água e a economia; e ferramentas de gestão da água (ARGENTINA, 2002b; CAMINATI, 2010; GRANZIERA, 2021).

É, também, fruto do *Acuerdo Federal del Agua* a criação do Conselho Hídrico Federal (COHIFE), destinado a promover o debate, a concertação e a coordenação da política hídrica entre as províncias, a cidade autônoma de Buenos Aires e a SsRH, representando o governo federal. Desde sua criação, este organismo tem desenvolvido um trabalho permanente de consolidação do espaço institucional de articulação da gestão de recursos hídricos no país (CAMINATI, 2010a).

A Política Hídrica Nacional tem diretrizes baseadas em princípios orientadores consensuais entre a Nação e as províncias no âmbito do Conselho Hídrico Federal (COHIFE) para convertê-la em Política Estadual a longo prazo. O Plano Nacional de Águas (PNA) foi desenvolvido como instrumento de planejamento para alcançar a gestão integral dos recursos hídricos em consonância com os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável das Nações Unidas (ODS) até 2030. Ou seja, ao governo nacional cabe estabelecer uma política ou plano nacional de águas, conforme foi realizado com a aprovação do PNA em 2016, mas sua implementação depende de apoio das províncias (ARGENTINA, 1995, 2017; CIC PLATA, 2017c; GRANZIERA, 2021; OECD, 2020; PPM-PRATA, 2022a).

A Política Hídrica Nacional promove o federalismo da concertação e a participação ativa de todos os atores ligados à gestão desses recursos, cujos interesses incluem o acesso à água como direito humano básico, gestão integrada de risco hídrico e desenvolvimento da água. Os princípios orientadores da Política Hídrica emergiram de um programa desenvolvido em 2001, com o objetivo de melhorar e facilitar as relações entre as províncias e o Estado Nacional para estabelecer acordos de cooperação sustentável. Essa gestão integrada requer uma coordenação eficaz e eficiente entre os diferentes setores de usuários e não usuários para promover acordos que beneficiem todas as partes e evitar possíveis desacordos que possam se agravar em situações subsequentes de dissidência (ARGENTINA, 2022).

Entre 2006 e 2007, a Argentina formulou seu *Plan Nacional Federal de los Recursos Hídricos* (PNFRH), cujo objetivo é promover a Gestão Integrada dos Recursos Hídricos, mediante um processo participativo e de coordenação e cooperação entre todos os organismos, hídricos e não-hídricos, que tem interesses na gestão de águas, de diferentes setores ou nível federativo. O PNFRH pretende se tornar um marco no planejamento para o uso sustentável das águas, incentivando sua reprodução em nível provincial e das bacias hidrográficas (ARGENTINA, 2017; CAMINATI, 2010a)

Atualmente o PNFRH está organizado em quatro eixos principais: água potável e saneamento; proteção da sociedade contra enchentes e secas; água para produção primária e secundária (irrigação para agricultura, silvicultura e desenvolvimento industrial) e aproveitamento multipropósito e biomassa. Ao mesmo tempo, outros quatro eixos transversais estão envolvidos: preservação dos recursos hídricos (incluindo mitigação e recuperação); capacitação; inovação e participação. Estes devem ser determinados antes de realizar grandes projetos e funcionar como base necessária para que os principais eixos permaneçam em desenvolvimento contínuo. Consequentemente, eles têm um impacto relevante tanto para a engenharia quanto para a formulação e implementação de projetos (ARGENTINA, 2017, 2022).

Em âmbito nacional a Secretaria de Infraestrutura e Política Hídrica do Ministério de Obras Públicas é a instituição responsável pelos recursos hídricos, a qual compete o planejamento nacional de recursos hídricos e a representação do governo nacional nos comitês de bacia interjurisdicionais. O COHIFE é composto por representantes do governo do setor hídrico, tanto do Estado Nacional quanto das 23 províncias e da Cidade Autônoma de Buenos Aires, é a pessoa jurídica de direito público responsável pelo tratamento de aspectos de caráter global, estratégico, interjurisdicional e internacional dos recursos hídricos, observados os princípios orientadores do Acordo Federal de Água. No nível interjurisdicional, atualmente existem 16 comitês interjurisdicionais de bacia hidrográfica, que podem ser consultivos e/ou deliberativos, proporcionando um espaço para a gestão integrada de recursos hídricos entre as províncias. Em casos de conflitos entre províncias, compete ao COHIFE atuar como órgão mediador (ARGENTINA, 2022; GRANZIERA, 2021).

Pode-se dizer, no entanto, que a política de águas no país opera com um marco altamente descentralizado e complexo, no qual as 23 províncias e Buenos Aires desempenham um papel fundamental, incluindo a competência para celebrar tratados internacionais com outros Estados, com base no artigo 124 da Constituição. Existem provinciais que possuem legislação e organização institucional avançadas na gestão de recursos hídricos, outras ainda não aprovaram normas relacionadas à gestão. De forma geral, na maior parte das provinciais é um órgão da administração provincial, como um ministério ou secretaria, que possui a responsabilidade pela gestão dos recursos hídricos (ARGENTINA, 2022; GRANZIERA, 2021; OECD, 2020).

O *Sistema Nacional de Información Hídrica* (SNIH) é regido pela *Secretaria de Infraestructura y Política Hídrica* e possui o banco de dados da *Red Hidrológica*

*Nacional* (RHN) e de outras agências provinciais e nacionais que aderiram a essa base. Há também informações de estações meteorológicas automáticas associadas ao *Sistema Nacional de Radares Meteorológicos* (SINARAME) (CIC PLATA, 2017c; PPM-PRATA, 2022b).

O *Instituto Nacional del Agua* (INA) é o órgão técnico descentralizado que tem como objetivo intervir nas atividades de estudo, pesquisa, desenvolvimento e prestação de serviços especializados no campo de uso, aproveitamento, controle e preservação da água – inclusive suas instalações foram sedes para algumas reuniões presenciais do PPM Prata. A Coordenação Nacional da Argentina está subordinada a *Subsecretaría de Planificación y Gestión Operativa de Proyectos Hídricos* (PPM-PRATA, 2022a).

- **BOLÍVIA**

Na Bolívia, a nova Constituição Política adotou a forma de Estado Plurinacional, descentralizado e autônomo. Da perspectiva da organização territorial está dividida em departamentos, províncias, municípios, territórios indígenas originários campestres e regiões, com suas cinco respectivas formas de governo. Com base nisso, foram distribuídos diferentes tipos de jurisdições, que podem ser privadas, exclusivas, concorrentes ou compartilhadas (BOLÍVIA, 2009a; CIC PLATA, 2017c).

O Art. 20º da Constituição insere o acesso à água no rol dos direitos fundamentais, ou seja, consagra a água como um direito humano, o qual passa a ser uma obrigação do Estado, não podendo ser objeto de concessão ou privatização. E de maneira complementar, destaca-se o Art. 33º que traz o direito a um ambiente saudável, protegido e equilibrado para todas as pessoas. O exercício desse direito deve permitir que indivíduos e coletividades das gerações presentes e futuras, bem como outros seres vivos, se desenvolvam normalmente e permanentemente.

Para Caminati (2010), somente este aspecto já torna o tema da água diferente no contexto boliviano. Somam-se a isso as profundas mudanças institucionais e culturais que o país vem atravessando, com a ascensão, pela primeira vez na história, de grupos indígenas ao poder. Pode-se dizer que a Bolívia passa por um processo verdadeiramente revolucionário, em termos de refundação do Estado e de mudanças de conceitos e princípios norteadores das ações políticas, econômicas, sociais e culturais.

O Art. 342º diz que é dever do Estado e da população conservar, proteger e fazer uso sustentável dos recursos naturais e da biodiversidade, bem como manter o equilíbrio do meio ambiente. E o Art. 346º fala que o patrimônio natural é de interesse público e estratégico para o desenvolvimento sustentável do país. Sua conservação e uso em benefício da população será de responsabilidade exclusiva e atribuição do Estado, e não comprometerá a soberania sobre os recursos naturais. E que a lei estabelecerá os princípios e disposições de sua gestão.

Outros artigos que devem ser destacados são 348º e 349º, o qual definem o recurso natural - são minerais em todos os seus estados, hidrocarbonetos, água, ar, solo e subsolo, florestas, biodiversidade, espectro eletromagnético e todos esses elementos e forças físicas suscetíveis ao uso. E reconhecem que eles são de natureza estratégica e de interesse público para o desenvolvimento do país e propriedade e domínio direto, domínio indivisível e imprevisível do povo boliviano, e o Estado será responsável por administrá-los de acordo com o interesse coletivo. Além disso informa que o Estado reconhecerá, respeitará e concederá direitos individuais e coletivos sobre a terra, bem como os direitos de uso e exploração sobre outros recursos naturais.

O quinto capítulo, a sequência dos artigos 373º até 377º, tratam do tema Recursos Hídricos e trazem as seguintes informações:

O Art. 373º defende que a água é um direito fundamental para a vida, no âmbito da soberania do povo. E informa que o Estado promoverá o uso e o acesso à água com base em princípios de solidariedade, complementaridade, reciprocidade, equidade, diversidade e sustentabilidade. Reconhece que os recursos hídricos são finitos, vulneráveis, estratégicos e cumprem uma função social, cultural e ambiental. E que esses recursos não podem estar sujeitos à apropriação privada e tanto eles quanto seus serviços não serão concedidos.

O Art. 374º destaca que o Estado protegerá e garantirá o uso prioritário da água para toda a vida. E que é dever do Estado gerir, regular, proteger e planejar o uso adequado e sustentável dos recursos hídricos, com participação social, garantindo o acesso à água a todos os seus habitantes. Além disso o Estado reconhecerá, respeitará e protegerá os costumes da comunidade indígenas e garantirá a participação das mesmas na gestão sustentável da água.

São prioridades para o Estado as águas fósseis, glaciais, úmidas, subterrâneas, minerais, medicinais e outras, e esses devem garantir sua conservação,



proteção, preservação, restauração, uso sustentável e manejo integral; eles são inalienáveis e imprescritíveis.

O Art. 375º traz como dever do Estado o desenvolvimento de planos de uso, conservação, manejo e uso sustentável de bacias hidrográficas; e também de realizar estudos para a identificação de águas fósseis e sua consequente proteção, manejo e uso. O Estado regulamentará a gestão sustentável dos recursos hídricos e bacias hidrográficas para irrigação, segurança alimentar e serviços básicos, respeitando os usos e costumes das comunidades.

Já o Art. 376º informa que o Estado deve evitar ações nas cabeceiras e áreas intermediárias dos rios que causem danos aos ecossistemas ou reduzam as vazões, preservem o estado natural e garantam o desenvolvimento e o bem-estar da população. E por fim o Art. 377º fala que qualquer tratado internacional assinado pelo Estado sobre os recursos hídricos garantirá a soberania do país e priorizará o interesse do Estado e traz o dever de o mesmo salvaguardar permanentemente as águas fronteiriças e transfronteiriças para a conservação dos recursos hídricos que contribuirão para a integração dos povos.

A autoridade para a gestão da água e do meio ambiente foi distribuída entre os vários níveis de governo, o que tende a causar conflitos se não houver um trabalho de coordenação entre eles, especialmente considerando-se que é uma Constituição recém criada. É um direito constitucional da população participar da gestão ambiental, de ser consultada e informada antecipadamente sobre decisões que possam afetar a qualidade do meio ambiente (Art. 343º). Considerando a superposição de responsabilidades em matéria ambiental, onde praticamente todos os níveis podem justificar sua atuação sobre a questão, é necessário definir os limites de cada um (BOLIVIA, 2009a; CIC PLATA, 2017c).

A constituição também traz a base das políticas de gestão ambiental (Art. 345º):

1. Planejamento e gestão participativos, com controle social;
2. A aplicação de sistemas de avaliação de impacto ambiental e controle de qualidade ambiental;
3. Responsabilidade pela execução de qualquer atividade que cause danos ambientais e sua sanção civil, criminal e administrativa por descumprimento das normas de proteção ambiental

O Art. 351º e 352º reforçam que a gestão ambiental e administração dos recursos naturais será realizada garantindo controle e participação social na tomada

de decisões. E garantirá a participação e consulta das comunidades indígenas dentro do âmbito que lhe envolver. Na gestão e administração, podem ser estabelecidas entidades mistas, com representação do Estado e da sociedade, e o bem-estar coletivo será resguardado.

O órgão jurisdicional para o controle da constitucionalidade é o Tribunal Constitucional Plurinacional. Mas, parte dos conflitos ambientais poderá ser resolvida pelo Tribunal Agroambiental. Sua instituição é um passo importante, uma vez que estabelece um tribunal especializado, com jurisdição exclusiva nas questões agroambientais (CIC PLATA, 2017c).

No âmbito nacional, os recursos hídricos e sua gestão institucional não encontram fundamento em uma norma específica, porém, para além da Constituição, são abordadas na norma que define a *Estructura Organizativa del Poder Ejecutivo del Estado Plurinacional* (Decreto Supremo nº 29.894/2009), na *Ley del Medio Ambiente* (Lei nº 1333/1992), na Lei que institui o *Marco de Autonomías y Descentralización* (Lei nº 031/2010), na *Ley de Derechos de la Madre Tierra* (Lei nº 71/2010), na *Ley do Marco de la Madre Tierra y desarrollo integral para vivir bien* (Lei nº 300/2012); na *Ley de Participación Popular y Descentralización Administrativa* e a *Ley de Entidades Mancomunitárias Sociales de Servicios de Agua Potable y Alcantarillado Sanitario* (Lei nº 3602/ 2007) (BOLIVIA, 2010a, 2010b, 2012; CAMINATI, 2010a; GRANZIERA, 2021; MMAYA, 2014).

A *Ley de Aguas*, Lei de 26 out. de 1906, continua em vigor, embora enfoque o recurso segundo os ditames tradicionais do direito civil de tradição romano-germânica, oriundos das legislações espanholas (CAMINATI, 2010a).

O Decreto Supremo nº 29.894/2009 traz como competência do *Ministerio de Medio Ambiente y Agua* (MMAyA) formular, executar, avaliar e supervisionar as políticas e planos de água potável e saneamento básico, irrigação e manejo integral de bacias e reabilitação florestal de bacias e áreas degradadas, bem como o uso sustentável da água em todos os seus estados, sejam elas superficiais ou subterrâneas, águas fósseis, glaciais, úmidas, minerais, medicinais (Art.95-d), bem como controlar, fiscalizar, direcionar e fortalecer o arcabouço institucional descentralizado e autônomo de planejamento e regulação do setor de recursos hídricos e meio ambiente (Art.95-e) e formular e regular políticas regulatórias, bem como para a supervisão, supervisão e controle de atividades relacionadas à gestão e utilização dos recursos naturais em relação ao meio ambiente, biodiversidade, água

potável, saneamento básico, irrigação e recursos hídricos (Art.95-o) (BOLIVIA, 2009b; MMAYA, 2014)

Esses dispositivos implicam que, ainda que o Estado exerça papel relevante na regulação dos recursos hídricos, deve haver a descentralização da gestão hídrica através da formulação e implementação de planos departamentais de água e bacia, e o desenho, execução e administração de Gestão Integrada de Recursos Hídricos (GIRH) e Manejo Integrado de Cuencas (MIC) a nível regional e local (GRANZIERA, 2021; MMAYA, 2014).

No âmbito internacional e transfronteiriço, o MMAYa deve coordenar com os Ministérios de Relações Exteriores e de Planejamento de Desenvolvimento as estratégias de defesa das águas internacionais e transfronteiriças, assim como na negociação de tratados, acordos, convênios ou instrumentos internacionais relativos à agenda de meio ambiente, mudanças climáticas e água (Art. 95-g).

A *Ley del Medio Ambiente* (Lei nº 1333/1992) define, entre os instrumentos de planejamento ambiental, o ordenamento territorial e a gestão integrada e sustentável dos recursos no nível de bacias hidrográficas. As águas são consideradas de domínio público do Estado, ao qual cabe seu manejo, com vistas a instituir o acesso, a proteção, o combate à degradação e o controle da poluição – à sociedade também cabem responsabilidades pela preservação dos recursos. Também são definidos delitos ambientais pelo mau uso ou contaminação dos recursos naturais.(BOLIVIA, 1992; CAMINATI, 2010a).

Essa lei traz dois artigos (Art. 15º e 16º) que tratam sobre o Sistema Nacional de Informação ambiental, cujas funções e atribuições serão: registrar, organizar, atualizar e difundir as informações ambientais nacionais. E está sobre responsabilidade da Secretária Nacional e das Secretarias dos Departamentos de Meio Ambiente (Art.15º). Além disso, todos os relatórios e documentos resultantes de atividades científicas e trabalhos técnicos e outros realizado no país por pessoas físicas ou coletivas, nacionais e / ou internacionais, ligadas à temática meio ambiente e recursos naturais, serão republicados para o Sistema Nacional de Informação Ambiental (Art.16)(BOLIVIA, 1992).

Em seu Título III - Capítulo 5 que trata sobre as Questões ambientais no contexto internacional, fica definido que o Estado promoverá tratados e ações internacionais para a preservação, conservação e controle da fauna e flora, áreas

protegidas, bacias hidrográficas e/ou ecossistemas compartilhados com um ou mais países (Art. 29).

No Título IV – Capítulo 2 trata sobre os Recursos Hídricos e reforça o texto constitucional em que as águas em todos os seus estados são o domínio original do Estado e constituem um recurso natural básico para todos os processos vitais. A sua utilização tem uma relação e impacto em todos os sectores ligados ao desenvolvimento, pelo que a sua proteção e conservação é uma tarefa fundamental do Estado e da sociedade (Art. 36º). Além disso é de prioridade nacional o planejamento, a proteção e a conservação das águas em todos os seus estados e a gestão e controle integral das bacias onde nascem ou estão localizadas (Art. 37º) (BOLIVIA, 1992)

Os Art. 38º e 39º trazem alguns deveres do Estado; onde o Estado promoverá o planejamento, o aproveitamento e o uso integral da água, em benefício da comunidade nacional, com o objetivo de assegurar sua disponibilidade permanente, priorizando ações que garantam água potável para toda a população (Art. 38º). E normará e controlará a descarga de qualquer substância ou resíduo líquido, sólido ou gasoso que cause ou possa causar poluição da água ou degradação de seu meio ambiente (Art. 39º) (BOLIVIA, 1992).

A Lei dos *Derechos de la Madre Tierra* (Lei nº 71/2010) reconhece os direitos da Mãe Terra e estabelece as obrigações do Estado e da sociedade para garantir o respeito à Lei. Esta lei define a Mãe Terra como: é o sistema vivo dinâmico composto pela comunidade indivisível de todos os sistemas de vida e seres vivos, interrelacionados, interdependentes e complementares, que compartilham um destino comum. Para a Bolívia a Mãe Terra é considerada sagrada, das visões de mundo das nações e povos indígenas originais (Art.3º)(BOLIVIA, 2010a).

Dentro do caráter jurídico temos que para fins de proteção e proteção de seus direitos, a Mãe Terra adota o caráter de um sujeito coletivo de interesse público. A Mãe Terra e todos os seus componentes, incluindo as comunidades humanas, são detentores de todos os direitos inerentes reconhecidos nesta Lei. A aplicação dos direitos da Mãe Terra levará em conta as especificidades e particularidades de seus diversos componentes. Os direitos estabelecidos nesta Lei não limitam a existência de outros direitos da Mãe Terra (Art.5º). O Art. 7º apresentam os direitos da Mãe Terra e vale destacar o direito à vida e sua diversidade - direito à preservação da diferenciação e variedade dos seres que compõem a Mãe Terra, de tal forma que não

seja ameaçado sua existência, funcionamento e potencial futuro e reforça o artigo constitucional já citado anteriormente. Além disso traz o direito a água e de sua preservação, além de sua existência na quantidade e qualidade necessárias para o sustento dos sistemas de vida, e sua proteção contra a poluição para a reprodução da vida da Mãe Terra e de todos os seus componentes.

É previsto na Lei a preservação dos ciclos da água, em termos de quantidade e qualidade necessárias aos sistemas de vida e sua proteção contra a poluição para a reprodução da vida e de todos os seus componentes. Políticas públicas também estão previstas para alertar precocemente e impedir que as atividades humanas levem à extinção das populações para se defenderem contra a superexploração, a mercantilização e os processos que sustentam as causas das mudanças climáticas e seus efeitos (BOLIVIA, 2010a; PPM-PRATA, 2022a).

O Art. 8º traz como obrigações do Estado Plurinacional: o desenvolvimento de políticas públicas e ações sistemáticas de prevenção, alerta precoce, proteção, precaução, para evitar que as atividades humanas levem à extinção de populações e alteração dos ciclos e processos que garantam a vida; desenvolver formas equilibradas de padrões de produção e consumo para a satisfação das necessidades do povo boliviano para *Vivir Bien*, salvaguardando as capacidades regenerativas e a integridade dos ciclos, processos e equilíbrios vitais da Mãe Terra.

No âmbito plurinacional e internacional o Estado também tem obrigação de desenvolver políticas de defesa da Mãe Terra; desenvolver políticas para garantir a soberania energética de longo prazo baseada na economia, aumento da eficiência e na incorporação gradual de fontes alternativas limpas e renováveis na matriz energética; promover a paz e a eliminação de todas as armas nucleares, químicas, biológicas e de destruição em massa; promover o reconhecimento e a defesa dos direitos da Mãe Terra nas esferas multilateral, regional e bilateral das relações internacionais (Art. 8º).

De acordo com a Lei *Marco de Autonomías y Descentralización* (Lei nº 031/2010), as competências em matéria de bacia e GIRH se distribuem da seguinte maneira (Art. 87º)(BOLIVIA, 2010b):

- Governos departamentais autônomos: Implementar a política geral de conservação e proteção de bacias hidrográficas, solos, recursos florestais e florestas;

- Governos municipais autônomos: a) Executar a política geral de conservação de solos, recursos florestais e florestas, e b) Implementar as ações e mecanismos necessários para a execução da política geral do solo, em coordenação com o governo departamental autônomo.

Essa norma também estabelece a competência exclusiva do Estado central em estabelecer mediante lei o regime de recursos hídricos e seus serviços, o que compreende a regulação da gestão integral de bacias, os investimentos, os recursos hídricos e seus usos (Art.89 ], I), e a competência concorrente e coordenada com as entidades territoriais autônomas de elaborar, financiar e executar projetos de irrigação (Art.89º, II) e a definição de planos e programas relativos a recursos hídricos e seus serviços (Art. 89º, III).

A Lei nº 300/2012, conhecida como *Marco de la Madre Tierra*, trata do desenvolvimento integral em harmonia e equilíbrio com a Mãe Terra para Viver Bem. Está lei traz como um princípio a “Água para a vida”. Onde o Estado Plurinacional da Bolívia e a sociedade assumem que o uso indispensável e prioritário e o acesso à água devem satisfazer de forma integral e indistinta a conservação dos componentes, zonas e sistemas de vida da Mãe Terra, a satisfação das necessidades de água para o consumo humano e os processos produtivos que garantem a soberania com a segurança alimentar. (Art.4, 10)(BOLIVIA, 2012).

Nessa lei é prevista a orientação de promover a conservação e proteção de zonas de recarga de água, cabeceiras, faixas de segurança nacional do país e áreas com alto valor de conservação, no âmbito de uma gestão abrangente das bacias hidrográficas (Art 23º, 4).

O *Plan Nacional de Cuencas* (PCN) é constituído como política pública de Gestão Integrada de Recursos Hídricos e Manejo integral de Bacias Hidrográficas, dirigido pelo *Viceministerio de Recursos Hídricos y Riego* (VRHR) do MMAyA, sendo a primeira versão de 2006 (PNC1). A segunda versão do Plano Nacional de Bacias foi formulada durante 2013, consolidando-se como política do Estado Plurinacional da Bolívia. Atualmente; possui as seguintes componentes, cada um com seus indicadores e metas (MMAYA, 2014; PPM-PRATA, 2022a):

1. Desenvolvimento e implementação de Planos Diretores de Bacias;
2. Implementação de projetos GIRH-MIC;
3. Gestão de riscos hidrológicos e de Mudanças Climáticas;
4. Gestão da qualidade da água;

5. Implementação de Bacias Pedagógicas;
6. Gestão de informação e conhecimento sobre bacias hidrográficas GIRH-MIC;
7. Desenvolvimento e fortalecimento de capacidades para a GIRH e MIC.

Por meio das políticas contidas no PNC, o Governo da Bolívia enfrenta o problema supracitado com base nos instrumentos técnicos e conceituais desenvolvidos em torno *Gestion Integrada de Recursos Hidricos* (GIRH), o *Manejo Integral de Cuencas* (MIC), e a *Gestion Social de Agua en Cuencas* (GSAC), entre outros. A aplicação desses instrumentos de gestão, no entanto, não se baseia no estrito cumprimento das diretrizes das correntes hegemônicas do pensamento sobre o desenvolvimento, mas na renovação e busca de soluções próprias que fazem parte dos princípios fundadores do Estado Plurinacional da Bolívia (MMAYA, 2014)

O PNC adota, portanto, o conceito de "GIRH-MIC" para enfatizar essa abordagem pragmática de utilização de conceitos, saberes, tecnologias e instrumentos no processo de construção social da visão, conhecimento e práticas para a gestão da água e bacias na Bolívia, sob o mandato constitucional de harmonização com o conhecimento local (MMAYA, 2014). E o PNC3 está sendo preparado no campo da gestão de recursos naturais do Estado Plurinacional da Bolívia (PPM-PRATA, 2022a).

- **BRASIL**

Em termos de organização político-administrativa, o Brasil constitui uma república federativa que compreende a União, os 26 Estados, o Distrito Federal (DF) e os 5.565 Municípios, todos autônomos e possuidores de auto-organização e regulação, autogoverno e autoadministração. A Constituição legitima o Brasil como um estado do meio ambiente, no qual o direito a um meio ambiente ecologicamente equilibrado traça contornos fundamentais para os direitos das gerações atuais e futuras (BRASIL, 1988; CIC PLATA, 2017c; RIBEIRO; BERMÚDEZ; LEAL, 2015).

O Art. 225º da Constituição defende que todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações.

Outros artigos que merecem destaque são os que falam dos bens e competência, sobre a União temos o Art. 20 que diz que são bens da União: III - 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; e o Art. 21 e 22 que completa com as competências da União: XIX - instituir sistema nacional de gerenciamento de recursos hídricos e definir critérios de outorga de direitos de seu uso (Art. 21); compete privativamente à União legislar sobre: IV - águas, energia, informática, telecomunicações e radiodifusão (Art. 22).

Sobre os bens do Estado também temos que incluem-se: I - as águas superficiais ou subterrâneas, fluentes, emergentes e em depósito, ressalvadas, neste caso, na forma da lei, as decorrentes de obras da União (Art. 26º).

Ou seja, o domínio dos recursos hídricos superficiais depende de seus limites, se estes excedem a área do estado ou tem natureza transfronteiriça, são propriedade da União, se a sua área é limitada ao território do Estado, então pertencem ao Estado. No caso das águas subterrâneas, independentemente de seus limites, estas são classificadas como propriedade do Estado (BRASIL, 1988; CIC PLATA, 2017c).

Sobre a participação na gestão ambiental na Constituição deve destacar o Art. 231º. que traz o reconhecimento aos índios sua organização social, costumes, línguas, crenças e tradições, e os direitos originários sobre as terras que tradicionalmente ocupam, competindo à União demarcá-las, proteger e fazer respeitar todos os seus bens. § 3º O aproveitamento dos recursos hídricos, incluídos os potenciais energéticos, a pesquisa e a lavra das riquezas minerais em terras indígenas só podem ser efetivadas com autorização do Congresso Nacional, ouvidas as comunidades afetadas, ficando-lhes assegurada participação nos resultados da lavra, na forma da lei.

O Brasil possui uma norma nacional que regulamenta as águas, Lei nº 9.433/1997, que instituiu a Política Nacional de Recursos Hídricos (PNRH) e criou o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos (SINGREH), estabelecendo, entre outros, que a água é um bem de domínio público, cuja gestão deve ter a bacia hidrográfica como unidade territorial e, também, deve ser descentralizada e contar com a participação do Poder Público, dos usuários e das comunidades (Figura 7).

Em uma década na qual se iniciaram os debates sobre a necessidade de uma política e um sistema de gestão da água no país, a Constituição sacramentou o domínio público da água no Brasil (águas federais e estaduais) e estabeleceu a bacia hidrográfica como unidade territorial de base para o planejamento e a gestão de recursos hídricos. Esse é um aspecto importante, pois, atualmente, um dos principais



instrumentos para a operacionalização dos Comitês de Bacias Hidrográficas de rios de domínio da União refere-se ao fato de que, “na prática, a questão da dominialidade das águas tem-se constituído em um grande desafio para a implementação da gestão de recursos hídricos em bacias compartilhadas pela União e pelas unidades da Federação e uma grande oportunidade para o exercício do Pacto Federativo” (BRASIL, 2022; RIBEIRO; BERMÚDEZ; LEAL, 2015)

A definição da composição e do arranjo operacional do SINGREH resguardam essas mudanças, sendo ele responsável pela coordenação da gestão integrada das águas e pela implementação da Política Nacional de Recursos Hídricos. Sua composição é constituída pelo Conselho Nacional de Recursos Hídricos – CNRH, pela Agência Nacional de Águas – ANA, Conselhos de Recursos Hídricos Estaduais e do Distrito Federal, Comitês de Bacias Hidrográficas, órgãos dos poderes públicos federal, estaduais, do Distrito Federal e municipais e as agências de águas (GRANZIERA, 2021; KETTELHUT; PEREIRA, 2006).

Dentro do arcabouço jurídico brasileiro sobre a gestão hídrica transfronteiriça cabe destacar as principais normativas: a Lei nº 6.938/91 (Política Nacional do Meio Ambiente – PNMA); a Constituição Federal de 1988; a Lei nº 9.433/97 (Política Nacional dos Recursos Hídricos – PNRH); as Resoluções do CNRH nº 10/2000, 128/2011 e 181/2016; e a Lei nº 9.984/00 (criação da Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico - ANA).

No âmbito federal, o Conselho Nacional de Recursos Hídricos (CNRH), vinculado ao Ministério do Meio Ambiente e Mudança Climática (MMA) a quem compete a política de águas, é um órgão colegiado – formado por representantes do governo federal, dos Conselhos Estaduais de Recursos Hídricos, dos usuários e de organizações civis – responsável pela mediação e articulação das políticas de recursos hídricos nas esferas nacional, regional, estaduais. A Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (ANA), também vinculada ao MMA, é a entidade federal responsável pela implementação da PNRH, assim como é responsável pela instituição de normas de referência para a regulação dos serviços públicos de saneamento básico (Figura 11).

A especificidade da política de recursos hídricos no Brasil faz com que ela possua instrumentos de gestão específicos. Estes são, em teoria, fortemente interdependentes e complementares do ponto de vista conceitual e tem por objetivo a promoção da proteção e da recuperação das águas de uma bacia hidrográfica, cuja

expressão física é o conjunto de investimentos a serem aí realizados (PEREIRA, 2002). A implementação desses instrumentos de gestão tem demandado capacidades técnicas, políticas e institucionais e requer a participação e a aceitação por parte dos atores envolvidos, fato que tem limitado seu desenvolvimento e sucesso (RIBEIRO; BERMÚDEZ; LEAL, 2015).

Além disso, a Lei nº 9.984/2000 cria a Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (ANA) como órgão de execução da Política, vinculada ao Ministério do Meio Ambiente e Mudança Climática (MMA). No Sistema Nacional de Informações sobre Recursos Hídricos (SNIRH) estão o Sistema de Informação Hidrológica (HIDROWEB), o Sistema de Monitoramento de Reservatórios (SAR) e o Sistema Federal de Regulação de Usos (REGLA) (PPM-PRATA, 2022a).

No campo da formulação da política setorial, o MDR (hoje extinto) em conjunto com o Conselho Nacional de Recursos Hídricos (CNRH), recentemente publicou o Plano Nacional de Recursos Hídricos para o próximo período 2022-2040, com a participação de governos, usuários e sociedade civil. O plano nacional guarda estreita relação com os fundamentos da Política Nacional de Recursos Hídricos e com os conceitos que regem o contexto institucional preconizado pelo modelo de gestão das águas vigente no país. Além disso, seus Programas e Ações estão alinhados aos compromissos assumidos pelo governo brasileiro frente aos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável para 2030, em especial ao ODS 06 – Água e Saneamento (BRASIL, 2022; PPM-PRATA, 2022a).

Dentro do Plano Nacional há o Subprograma 4.5 - Gestão de Recursos Hídricos em Regiões Fronteiriças e Transfronteiriças, que tem como objetivo fortalecer a cooperação internacional para implementação dos instrumentos de gestão integrada dos recursos hídricos, em áreas fronteiriças e transfronteiriças (BRASIL, 2022). Dentro da justificativa do Subprograma vale avultar que o Brasil reconhece no âmbito da GRHT a:

“multiplicidade de cenários, particularidades, atores e a diversidade dos contextos internos obrigam o País a uma visão multifacetada da questão, ainda que seja fundada em princípios e objetivos comuns. Para melhorar a governança regional das águas transfronteiriças há que se fortalecer as instituições gestoras e buscar parcerias entre usuários da água, governos e organismos internacionais ou não governamentais e estabelecer mecanismos de monitoramento e avaliação da estrutura da governança. Nesse mesmo

sentido há a necessidade de ampliar o envolvimento de atores locais no processo de gestão transfronteiriça e a necessidade de avaliar e ampliar projetos regionais já implementados no âmbito da gestão transfronteiriça” (BRASIL, 2022).

Destaca-se a necessidade de rios, sub-bacias e bacias transfronteiriças terem planos de ação conjuntos para a execução de iniciativas que atendam aos objetivos e instrumentos de gestão previstos na Política Nacional de Recursos Hídricos. Ademais, o estabelecimento de planos conjuntos de ação contribui para a operacionalidade dos tratados internacionais (BRASIL, 2022).

- **PARAGUAI**

O Paraguai é um “Estado social de direito, unitário, indivisível e descentralizado” que adotou como forma de governo a “democracia representativa, participativa e pluralista”. A estrutura política e administrativa está dividida em departamentos, municípios e distritos que têm “autonomia política, administrativa e normativa para a gestão de seus interesses e de autarquia na arrecadação e investimento de seus recursos”, de acordo com os limites da Constituição e das leis. Não é detalhada a alçada de cada um desses níveis administrativos em matéria ambiental, mas são direcionados de maneira geral os poderes de cada departamento e as atribuições municipais (CIC PLATA, 2017c).

É consenso entre analistas que o Paraguai dispõe de boa legislação sobre meio ambiente, adotando princípios modernos para proteção, conservação e gestão dos recursos naturais – apesar de tratamento muito superficial em nível constitucional. No entanto, a efetividade destas leis deixa muito a desejar, indicando baixo índice de implementação dos dispositivos. O país também tem precários índices de abastecimento e saneamento (CAMINATI, 2010a).

A Constituição faz várias referências à proteção ambiental. Se estabelece o direito fundamental à qualidade de vida, que será promovido pelo Estado através de planos e políticas que reconheçam seus fatores condicionantes. Além disso, é declarado expressamente o direito fundamental a um meio ambiente saudável e ecologicamente equilibrado (Art. 7º) (CIC PLATA, 2017c; PARAGUAY, 1992).

Sobre as competências do governo vale ressaltar que cabe ao governo departamental: coordenar suas atividades com as dos diferentes municípios do departamento; organizar serviços departamentais comuns, como obras públicas,

fornecimento de energia, água potável e outros que afetem conjuntamente mais de um Município, além de promover parcerias cooperativas entre eles (Art. 163º).

E dentro das atribuições dos municípios, em sua jurisdição territorial e de acordo com a lei, serão: gestão gratuita em matérias de sua competência, particularmente nas de planejamento urbano, meio ambiente, abastecimento, educação, cultura, esporte, turismo, saúde e assistência social, instituições de crédito, órgãos de fiscalização e polícia (Art. 168º).

A Constituição do Paraguai não traz menções diretas aos recursos hídricos, não definindo garantias, domínio ou competências na gestão, porém a proteção a esse recurso natural é extraída dos artigos que estabelecem a proteção ambiental. A preocupação com o meio ambiente se estende a outras áreas, como o desenvolvimento econômico, a reforma agrária e os povos indígenas. A política econômica e a promoção do desenvolvimento serão condicionadas pelo Estado para o “uso racional dos recursos disponíveis” (CIC PLATA, 2017c; GRANZIERA, 2021)

O Paraguai possui uma norma nacional que regula a gestão de recursos hídricos, Lei nº 3.239/2007 - *De Uso recursos hidricos del Paraguay*, que tem como objeto a gestão sustentável e integral de todas as águas e territórios que a produzem, com o fim de fazê-la social, econômica e ambientalmente sustentável para todas as pessoas que habitam o território nacional (art. 1º)(PARAGUAY, 2007).

A norma prevê que os recursos hídricos superficiais e subterrâneos são bens de domínio público do Estado (Arts. 3º, a, e 6º), sendo seu domínio inalienável e imprescritível (Art. 3º, a). Além disso a bacia hidrográfica foi definida como unidade básica para a gestão dos recursos hídricos (Art. 3º, d), a qual deve se dar com base no desenvolvimento sustentável, ser descentralizada, participativa e com perspectiva de gênero (Art. 3º, h).

Um dos objetivos da Política Nacional dos Recursos Hídricos consiste em promover gradualmente o desenvolvimento e a operabilidade do governo e a administração dos recursos hídricos por meio de unidades de gestão de bacias hidrográficas, no âmbito da unidade hierárquica-funcional superior que exerce autoridade política e executiva de forma orgânica e coordenada com outros setores igualmente envolvidos; dentro desta unidade, promover o desenvolvimento da autoridade e do sistema nacional de planejamento hídrico, coordenando-os nos diferentes níveis locais, municipais, regionais, nacionais e com os países vizinhos, contemplando o cumprimento de todas as obrigações que o Estado paraguaio

assumiu com a Comunidade Internacional através dos tratados e convenções que ratificou ou aos quais aderiu (Art. 4º, n)(PARAGUAY, 2007).

A Lei nº 3.239/2007 também prevê a integração com as políticas ambientais do país, definindo que as normas de prevenção de danos ambientais prevalecem sobre a de recursos hídricos (Art. 24º). Ademais, também estabelece que deve ser privilegiada a declaração de áreas protegidas em zonas de nascentes e manutenção de água, zonas úmidas, zonas de recarga de aquíferos e zonas necessárias para regular o fluxo ambiental de água (Art. 25º).

Ou seja, a Lei nº 3.239/2007, de Recursos Hídricos do Paraguai, visa regulamentar a gestão sustentável e integral de todas as águas (águas superficiais e subterrâneas) e territórios que a produzem. Os princípios norteadores da Política requerem especial atenção para o planejamento a nível nacional da bacia e para a gestão integral e sustentável dos recursos hídricos. Entre seus objetivos destaca-se o de garantir o acesso à água potável como um direito humano. Outro dos objetivos estabelecidos é a reabilitação ambiental (gestão da demanda e desenvolvimento sustentável), a nível nacional e com os países vizinhos, contemplando o cumprimento de todas as obrigações internacionais que o Estado paraguaio assumiu. (GRANZIERA, 2021; PPM-PRATA, 2022a).

A Lei nº 6.123/2018 estabelece que o Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADES) é a autoridade de fiscalização da Política de Recursos Hídricos, ele é o órgão da administração responsável pela gestão dos recursos hídricos, conduzida *pela Dirección General de Protección y Conservación de los Recursos Hídricos* (DGPCRH). A DGPCRH possui duas direções temáticas: a *Dirección de Hidrología e Hidrogeología*; e a *Dirección de Gestión de Cuencas Hidrográficas*, encarregada de coordenar, a nível de bacias hidrográficas, a participação dos usuários, governos nacionais e locais para a gestão sustentável da água nas bacias do território nacional (GRANZIERA, 2021; PARAGUAY, 2018).

A participação comunitária na gestão da água é um princípio garantido pela Constituição Nacional e também está inscrito na Lei nº 1.561/2000, que cria o *Sistema Nacional del Ambiente* (SINAM), a *Secretaria Nacional del Ambiente* (SEAM) e o *Consejo Nacional del Ambiente* (CONAM). Para dar cumprimento à este direito, foi instituída a Resolução SEAM nº 170/ 2006, para a criação e regulação dos *Consejos de Agua por Cuencas*, equivalentes aos CBH brasileiros (CAMINATI, 2010a).

A Resolução SEAM nº 170/2006 designou a DGPCPH como órgão executivo, gestor e coordenador dos *Consejos de Aguas*. Os *Consejos* consistem em órgãos colegiados de caráter deliberativo, que coordenam ações, definem objetivos propõem planos para dar solução aos problemas relacionados ao uso da água em determinada bacia hidrográfica. Participam dos comitês os usuários de água, instituições governamentais, ONG's, sociedade civil organizada, entre outros. Compete aos *Consejos* promover o debate sobre temas relacionados aos recursos hídricos, arbitrar conflitos relacionados aos recursos hídricos, acompanhar a execução do Plano de Bacia Hidrográfica; propor critérios para outorga dos direitos de uso de água; propor às autoridades as diferentes infraestruturas para o planejamento e manutenção dos recursos hídricos; entre outros (GRANZIERA, 2021; PARAGUAY, 2018; PPM-PRATA, 2022a).

O Plano Nacional de Recursos Hídricos será formado com base na Política Nacional de Recursos Hídricos, atualizado de forma permanente e sistemática e está em processo de elaboração. O Inventário Nacional de Águas possibilitará a geração do equilíbrio hídrico nacional, como ferramenta fundamental do Plano Nacional de Recursos Hídricos. No Registro Nacional de Recursos Hídricos (RNRH) pretende-se cadastrar pessoas físicas e jurídicas em posse de recursos hídricos, ou com direitos de uso e exploração (PPM-PRATA, 2022a).

- **URUGUAI**

No Uruguai, a Constituição da República adotou para seu governo a forma democrática republicana, formando um Estado Unitário, mas com descentralização. A descentralização governamental, política e territorial foi dada através dos departamentos, sendo que, dentro de cada um deles existe uma certa descentralização, possibilitando a criação de autoridades locais, que são os municípios. Existe também uma descentralização funcional ou administrativa por serviços que são materializados pelas entidades autônomas e serviços descentralizados, cujo objetivo é remover uma parte dos serviços nacionais do poder do governo central (CIC PLATA, 2017c; URUGUAY, 1967).

Em sua Constituição destaca-se o Art. 47 onde fala que é de interesse geral a proteção do meio ambiente. As pessoas devem abster-se de qualquer ato que cause predação grave, destruição ou poluição do meio ambiente e reconhece a água como

recurso natural essencial para a vida; e o acesso à água potável segura e o acesso ao saneamento como direitos humanos fundamentais.

Percebe-se que a água ganhou um lugar significativo na proteção ambiental, por tratar-se do único recurso ambiental abordado especificamente pela Constituição. As águas (superficiais e subterrâneas) foram consideradas de interesse geral integrantes do domínio público do Estado, chamado de domínio público hidráulico. A gestão da água incorpora boa parte dos orçamentos da gestão integrada dos recursos hídricos (CIC PLATA, 2017c).

O Art. 47º ainda traz a base da Política Nacional de Água e Saneamento:

- a) o planejamento do território, a conservação e proteção do Meio Ambiente e a restauração da natureza.
- b) a gestão sustentável, em solidariedade às gerações futuras, dos recursos hídricos e da preservação do ciclo hidrológico, que constituem assuntos de interesse geral. Os usuários e a sociedade civil participarão de todas as instâncias de planejamento, gestão e controle dos recursos hídricos; estabelecendo as bacias hidrográficas como unidades básicas.
- c) O estabelecimento de prioridades para o uso da água por regiões, bacias ou partes dela, a primeira prioridade é o fornecimento de água potável às populações.
- d) O princípio pelo qual a prestação do serviço de água potável e saneamento deve ser feito colocando razões sociais diante das de natureza econômica.

O artigo também detalha que a água superficial, bem como as águas subterrâneas, com exceção da água da chuva, integrada ao ciclo hidrológico, constituem um recurso unitário, subordinado ao interesse geral, que faz parte do domínio público do Estado, como domínio hidráulico público. O serviço público de saneamento e o serviço público de abastecimento de água para consumo humano serão prestados exclusiva e diretamente por pessoas jurídicas do Estado. E a lei, por três quintos dos votos do número total de membros de cada Câmara, pode autorizar o fornecimento de água para outro país quando estiver fora do abastecimento e por motivos de solidariedade (Art. 47º).

Depreende-se do texto constitucional a identificação de alguns princípios, comuns à maioria dos países da região, sobre gestão de recursos hídricos: a água é essencial para a vida; a gestão deve ser sustentável, solidária com as gerações futuras; considera todos os estados físicos das águas (superficiais, subterrâneas,

pluviais, atmosféricas, costeiras); ordenamento do território, conservação e proteção ambiental; é assegurada a participação dos usuários e da sociedade civil na gestão; as bacias hidrográficas são consideradas unidades de planejamento, gestão e controle; e as águas são de domínio público (CAMINATI, 2010a).

A jurisdição legislativa e executiva está centrada no poder central. A Constituição não apresenta detalhes sobre a jurisdição em relação ao meio ambiente e águas ou de como será a coordenação entre o governo central, os departamentos e as autoridades locais. Cabe à legislação infraconstitucional definir o papel de cada um (CIC PLATA, 2017c; GRANZIERA, 2021; MVOTMA, MEDIO, 2017; URUGUAY, 1967).

A *Política Nacional de Agua* (PNA), Lei nº 18.610/2009, foi responsável por atualizar o ordenamento jurídico das águas aos novos ditames constitucionais (CAMINATI, 2010a). Estabelece diferentes instrumentos como o planejamento nos níveis nacional, regional e local que devem levar em conta os critérios das bacias hidrográficas e aquíferos; a coordenação institucional entre os órgãos com competência em matéria hídrica; a integração de outras políticas públicas; Capacitação e educação para participação no planejamento, gestão e controle dos recursos hídricos; o planejamento territorial; promoção da pesquisa científica e tecnológica no campo da água; a cobrança pelo uso da água; incentivos para seu uso sustentável; entre outros (Art. 9º) (MVOTMA, MEDIO, 2017; PPM-PRATA, 2022a; URUGUAY, 2009).

A PNA reconheceu a bacia hidrográfica como unidade de atuação para o planejamento, controle e gestão dos recursos hídricos nas políticas de descentralização, ordenamento territorial e desenvolvimento sustentável (Art. 8º, e). Também determinou a participação dos usuários e da sociedade civil em todas as instâncias de planejamento, gestão e controle dos recursos hídricos (Art. 8º, j; Arts. 18 e 19). No caso de recursos hídricos compartilhados com outros Estados, a PNA estabeleceu que deverão promover-se estratégias de coordenação e cooperação internacional, de acordo com o previsto na Constituição (Art. 8º, i)(GRANZIERA, 2021; URUGUAY, 2009).

O Art. 23º da PNA criou o *Consejo Nacional de Agua, Ambiente y Territorio*, com a função de formular um plano nacional de gestão de recursos hídricos em consonância com as demais políticas nacionais e setoriais vinculadas (Arts. 13º, 23º e 24º). O conselho é integrado pelo governo, usuários e sociedade civil na órbita do



Ministério do Meio Ambiente. Para os recursos hídricos compartilhados por vários estados, a norma previu a criação dos *Consejos Regionales de Recursos Hídricos*, com representantes do governo, usuários e sociedade civil de forma equitativa (Art. 25º).

Esses conselhos regionais possuem caráter consultivo, deliberativo, assessor do conselho nacional e a eles compete planejar e deliberar sobre todos os temas relativos à água na região, em particular o atinente à formulação de planos regionais de recursos hídricos (Art. 26º).

Também foi previsto, ademais, a formação de comissões de bacias e de aquíferos com a função de assessorar os Conselhos Regionais, dando ampla representatividade aos atores locais com presença ativa no território, de modo a dar sustentabilidade à gestão local e administrar os potenciais conflitos pelo uso dos recursos naturais (Art. 29). A Bacia do Rio da Prata possui três Comisiones de Cuencas del Consejo Regional de Recursos Hídricos: Comisión de Cuenca del Río Santa Lucía; Comisión de Cuenca de la Laguna del Cisne; Comisión de Cuenca de la Laguna del Sauce (GRANZIERA, 2021; URUGUAY, 2020).

Até 2020, a competência executiva da PNA era do *Ministerio de Vivienda, Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente*, porém com a Lei nº 19.889/2020 a temática ambiental ganhou um ministério próprio, o *Ministerio de Ambiente*, que contempla aspectos relacionados à gestão de águas junto à *Dirección Nacional de Aguas* (DINAGUA)(GRANZIERA, 2021; URUGUAY, 2020).

Outro ator relevante na gestão de recursos hídricos no Uruguai consiste na *Comisión Asesora de Agua y Saneamiento* (COASAS), órgão de composição tripartite integrado pelo Estado, por usuários de água e pela sociedade civil que tem como objetivo assessorar o Poder Executivo em matéria de água e saneamento básico a nível nacional.

Em 2017 o Uruguay aprovou o seu primeiro Plano Nacional de Águas é o instrumento técnico político para o planejamento e gestão da água considerando os diversos usos e foi inicialmente aprovado pelo Decreto 205/2017, após um processo participativo de elaboração começado em 2010. O Plano traçou três principais objetivos: água para um desenvolvimento sustentável; acesso à água e ao saneamento como um direito humano; e gestão de risco de inundações e secas (GRANZIERA, 2021; MVOTMA, MEDIO, 2017; PPM-PRATA, 2022a)

Prevê um processo anual de revisão de objetivos e metas e uma revisão de cinco anos em conjunto com a Lei Orçamentária de cada primeiro ano de cada novo governo, a fim de ser incorporada às ações dos órgãos públicos e intendências (PPM-PRATA, 2022a).

Segundo MOSTERT (2003 apud. CALHMAN, 2008), é muito difícil a avaliação da efetividade do arcabouço institucional na gestão de águas transfronteiriças. Poucas informações estão disponíveis. Tratados e outros documentos oficiais são formalizados, no entanto, não é evidente se os mesmos continuam operacionais ou não. O – Quadro Comparativo do arcabouço legal e estrutura institucional (Quadro 7) traz alguns dados dos países da Bacia do Prata, tratados no item 5.3 para análise.

Quadro 7 – Quadro Comparativo do arcabouço legal e estrutura institucional

Instrumento ou organismo	AR	BO	BR	PY	UY
<b>Sistema governamental</b>	Democracia representativa, republicana e federal.	Estado plurinacional, democrático e participativo	República federativa	Democracia republicana, representativa, participativa e pluralista	República representativa presidencialista
<b>Direito constitucional (meio ambiente equilibrado)</b>	Art. 41-Todos los habitantes gozan del derecho a un ambiente sano, equilibrado, apto para el desarrollo humano y para que las actividades productivas satisfagan las necesidades presentes sin comprometer las de las generaciones futuras; y tienen el deber de preservarlo. El daño ambiental generará prioritariamente la obligación de recomponer, según lo establezca la ley.	Art. 33 – Las personas tienen derecho a un medio ambiente saludable, protegido y equilibrado. El ejercicio de este derecho debe permitir a los individuos y colectividades de las presentes y futuras generaciones, además de otros seres vivos, desarrollarse de manera normal y permanente.	Art. 225 – Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defende-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações.	Art. 7- Del derecho a un ambiente saludable – Toda persona tiene derecho a habitar en un ambiente saludable y ecológicamente equilibrado. Constituyen objetivos prioritarios de interés social la preservación, la conservación, la recomposición y el mejoramiento del ambiente, así como su conciliación con el desarrollo humano integral.	Art. 47 – La protección del medio ambiente es de interés general. Las personas deberán abstenerse de cualquier acto que cause depredación, destrucción o contaminación graves al medio ambiente
<b>Direito e competência constitucional (água)</b>	Art. 41 e 124	Art. 348, 359; 373 – 377	Art.20 – 22 e 26	Art. 163 e 168	Art. 47
<b>Participação gestão previsto na constituição (Ambiental ou Recursos Hídricos)</b>	Art. 75	Art. 343; 345; 351; 352	Art. 231	Tem informações sobre direito à participação (Art. 65), mas sem relação específica ao meio ambiente / recursos hídricos	Art. 47
<b>Política Nacional do Meio Ambiente</b>	Lei nº 25.675/2002 – Política Ambiental Nacional	Lei nº 71/2010 - Ley de Derechos de la Madre Tierra Lei nº 300/2012 - Ley do Marco de la Madre Tierra y desarrollo integral para vivir bien.	Lei nº 6.938/1981 - Política Nacional do Meio Ambiente		
<b>Política Nacional de Recursos Hídricos</b>	Lei nº 25.688/2002 – Regimen de Gestion Ambiental de Aguas	No âmbito nacional, os recursos hídricos e sua gestão institucional não encontram fundamento em uma norma específica, mas são abordadas: Decreto Supremo nº 29.894/2009); Lei nº 031/2010 - Marco de Autonomías y Descentralización; Lei nº 71/2010 - Ley de Derechos de la Madre Tierra; Lei nº 300/2012 - Ley do Marco de la Madre Tierra y desarrollo integral para vivir bien.	Lei nº 9.433/1997 – Lei das Águas	Lei nº 3239/2007 - De Uso recursos hidricos del Paraguay	Lei nº 18.610/2009 - Política Nacional de Agua

Instrumento ou organismo	AR	BO	BR	PY	UY
<b>Conselho Federal</b>	Consejo Hídrico Federal (COHIFE)	Consejos Departamentales del Medio Ambiente (CODEMA)	Conselho Nacional dos Recursos Hídricos (CNRH)	Consejo Nacional del Ambiente (CONAM).	Consejo Nacional de Agua, Ambiente y Territorio
<b>Entidades</b>	Ministerio de Planificación Federal Inversión Pública y Servicios - Secretaría de Obras Publicas; Subsecretaria de Recursos Hídricos – Dirección Nacional de Políticas Coordinación y Desarrollo Hídrico; Dirección Nacional de Proyectos Obras Hídricas; diferentes entidades provinciais.	Dirección General de Cuencas, del Ministerio de Desarrollo Sostenible	Secretaria de Recursos Hídricos do Ministério de Meio Ambiente (SRH); Ministério do Meio Ambiente (MMA); Ministério do Desenvolvimento Regional (MDR); Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (ANA); Diversas secretarias ou departamentos nos Estados.	Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADES); Dirección General de Protección y Conservación de los Recursos Hídricos (DGPCRH); Secretaria del Ambiente	Ministerio de Vivienda, Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente; Ministerio de Ambiente Dirección Nacional de Aguas (DINAGUA)
<b>Sistema de informações</b>	Sistema Nacional de Información Hídrica (SNIH), Sistema Nacional de Radares Meteorológicos (SINARAME), Serviço Meteorológico Nacional (SMN)	Sistema Nacional de Información Ambiental. Sistema Nacional de Areas protegidas (SNAP) Sistema Nacional de Planificación	Sistema Nacional de Informações sobre Recursos Hídricos (SNIRH); Sistema de Informação Hidrológica (HIDROWEB), Sistema de Monitoramento de Reservatórios (SAR) e o Sistema Federal de Regulação de Usos (REGLA)	Sistema Nacional del Ambiente (SINAM)	Sistema nacional de información hídrica

Na análise comparativa das legislações e sistemas de gerenciamento de águas no direito interno dos países sul-americanos, chama à atenção e contribui para a perspectiva de uma estratégia comum para a integração, cooperação, a confluência de alguns importantes fundamentos para a gestão de recursos hídricos na maioria dos países:

a) o direito ao meio ambiente saudável e protegido encontra-se fundamentado em nível constitucional;

b) a água é considerada como um bem de domínio público;

c) a permissão para determinados usos se dá mediante outorga pelo Poder Público, alinhado a programas e estudos para a ordenação e racionalização do recurso hídrico;

d) ampla existência de códigos de águas, leis de gestão ou normas administrativas que regulam o uso, gerenciamento e aproveitamento das águas; e) a maioria dos países contempla formalmente alguma forma de dar participação social aos cidadãos nas decisões relacionadas com os usos das águas (CAMINATI, 2010a).

Nesse sentido, percebe-se, ao longo das três últimas décadas, que a América do Sul tem convergido para a incorporação de princípios comuns sobre os quais se pode almejar ao soerguimento de uma política de gestão comum de recursos hídricos. Tal percurso vem sendo notado por meio de processos nacionais e internacionais simultâneos e complementares, os quais vem aprofundando o intercâmbio entre os países da região na política, economia e relações sociais, mas também nas temáticas específicas sobre usos das águas. Em resumo, pode-se destacar a democracia, o objetivo de superação das desigualdades sociais, o primado dos direitos humanos, a integração sul-americana, a proteção ambiental, o desenvolvimento sustentável, entre outros, como antecedentes naturais para a construção de uma Estratégia Comum para Água (CAMINATI, 2010a).

A gestão da água nos países tem uma forte interação com o Meio Ambiente, na medida que em alguns países é a lei ambiental que dá suporte a gestão das águas, como no Paraguai, enquanto que Argentina, Brasil e Uruguai, existe uma separação entre a gestão da água e do meio ambiente. Na Bolívia existe um Ministério da Água, mas não possui todas as atribuições (TUCCI, 2006).

Os conflitos emergentes estão relacionados aos direitos de uso da água e proteção ambiental, onde os setores usuários mais organizados de cada país têm mais peso na definição e desenvolvimento de legislação setorial. Com relação ao

direito à água, há uma tendência regional de definir a água como um bem público com outorga para uso público ou privado. A gestão dos recursos hídricos e do meio ambiente é de responsabilidade dos órgãos públicos que aplicam a legislação sobre recursos hídricos no país, seja na esfera federal ou estadual (provincial) e até municipal. As características de atribuição estabelecida pelas legislações e as estruturas de governo definem os condicionantes de governabilidade dos recursos hídricos em cada país (CAMINATI, 2010a; TUCCI, 2006).

A tendência geral é um processo integrado de governação descentralizada em toda a bacia, preservando as atividades específicas dos vários sectores dominantes de cada país, como a gestão da água e saneamento, energia, irrigação e navegação. Esses setores de serviços têm uma dinâmica própria por meio de empresas estatais de serviços, que geralmente não têm muito controle, com algumas exceções. Quando os serviços foram prestados a empresas privadas, surgiram os órgãos reguladores (TUCCI, 2006).

#### **5.4. AVANÇOS NA GESTÃO COOPERATIVA DOS RECURSOS HÍDRICOS TRANSFRONTEIRIÇOS DA BACIA DO PRATA**

Como previamente considerado, a tarefa de desenvolver aspectos metodológicos para incorporar o PAE às políticas e planos nacionais é bastante complexa, pois deve-se considerar a diversidade de situações, atores institucionais e os aspectos da soberania de cada país em seus processos de formulação e implementação de políticas hídricas e setoriais (PPM-PRATA, 2022a).

Dentro do âmbito gestão transfronteiriça, para Tucci (2006), as ações são desenvolvidas segundo: cooperação em ações conjuntas onde benefícios mútuos dos países podem ser atingidos; na transferência de experiência e conhecimento entre os países e regiões para que os países venham a praticar os princípios fundamentais do desenvolvimento sustentável; na troca de informações hidrológicas, ambientais e desenvolvimento econômico e social que permita analisar a bacia como um todo dentro dos princípios da gestão de bacias; na compatibilidade entre os planos, e a gestão de ações que visem o desenvolvimento sustentável: quando possível desenvolver ações conjuntas para o planejamento de ações que contribuam para o conhecimento e tomada de decisão.

O professor Carlos Eduardo (pág 4 - TUCCI, 2006) ordenou as ações segundo várias linhas e destacou as seguintes em seu estudo (Figura 22):

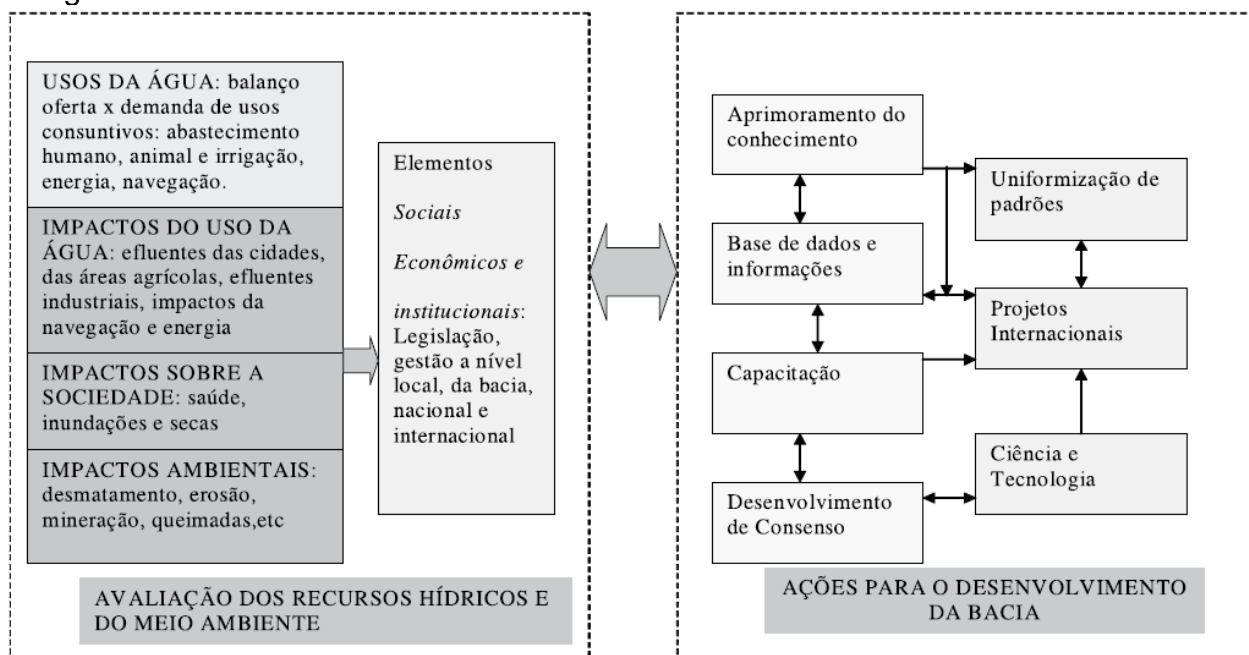
- Aprimoramento do conhecimento para gestão: Para que a gestão dos recursos hídricos seja possível é necessário ter um bom conhecimento do comportamento dos sistemas naturais e suas interações com o meio antrópico.
- Uniformização dos padrões e metas de interesse comum: A uniformização busca obter um padrão mínimo de condições nos diferentes países, pois os países da região possuem condições diferentes quanto aos aspectos dos recursos hídricos.
- Intercâmbio de informações, conhecimento e experiências: A base de dados de uma bacia hidrográfica é essencial para o seu desenvolvimento. Da mesma forma as experiências existentes na bacia e o conhecimento do comportamento das sub-bacias são elementos que permitem melhor planejar o conjunto das ações, tornando os seus resultados eficientes.
- Desenvolvimento de consenso: O conhecimento em recursos hídricos convergiu para consensos internacionais que hoje são a base de desenvolvimento dos recursos hídricos transfronteiriços. Da mesma forma é possível estabelecer consensos regionais quanto a objetivos, metas e processos dentro da BHP que permita apoiar as ações transfronteiriças e internas de cada país.

As ações envolvem a identificação dos elementos (instrumentos e âmbitos) de consenso na gestão de recursos hídricos que permita orientar as diferentes entidades que gerenciam a região e favorecer a participação responsável – e foi justamente esse ponto o foco do estudo realizado.

- Cooperação em Capacitação e Ciência e Tecnologia: As ações relacionadas com a formação de pessoal e pesquisadores e o desenvolvimento de conhecimento para solução de problemas regionais. Todas as ações que promovam a capacitação em diferentes níveis e a ação conjunta de pesquisadores, cooperação entre centros de pesquisa se enquadram dentro deste conjunto.
- Projetos transfronteiriços e/ou projetos pilotos: Os projetos transfronteiriços e projetos pilotos são entendidos como os projetos de repercussão internacional na região. Os mesmos podem ser dentro de um país que tenha consequências transfronteiriças para a solução de problemas comuns entre mais de um país –

sendo este um dos principais objetivos propostos como resultado do PPM Prata.

Figura 22- Visão dos Recursos Hídricos e do meio ambiente da Bacia do Prata.



Fonte: (TUCCI, 2006)

No domínio da BHP observamos que as ações propostas acima estão contempladas pelo PAE, esse tem como objetivo é fornecer respostas concretas aos principais problemas identificados na Bacia do Plata com base na Análise Diagnóstica Transfronteiriça (ADT), que veio como um “aprimoramento do conhecimento para gestão”, detalhando todos os aspectos físicos, socioeconômico, legal e institucional, além de identificar os principais problemas da bacia e os temas críticos transfronteiriço, dando todo suporte e base para as próximas etapas e tomada de decisão. O PPM Prata, de forma complementar, vem para estabelecer as bases para a implementação do PAE e, mais especificamente, apoiar os países na identificação e desenvolvimento de projetos comuns para buscar apoio e financiamento em uma próxima etapa.

Em geral, as prioridades dos países já estão cobertas pelo PAE, e a apresentação de propostas de acordo com as áreas estratégicas e as ações previstas abordam ampla e consistentemente os interesses nacionais. Além disso, o espírito da comunidade da BHP procura tratar a água como um eixo integrador para colher melhorias em amplos aspectos da qualidade de vida dos seus habitantes. Ou seja, observa-se o “desenvolvimento de consenso comum” entre os países participantes e



a busca de projetos que tenha uma visão multinacional o qual contemple os desejos de cada país.

Porém, a experiência prática demonstra que na América do Sul a regulação jurídica dos sistemas hídricos e corpos de água transfronteiriços se realiza principalmente de maneira bilateral. Os instrumentos multilaterais – Tratado da Bacia do Prata, Tratado de Cooperação Amazônica e o recentemente assinado Acordo sobre o Aquífero Guarani – propõem regras bem gerais e não definem usos específicos para as águas (CAMINATI, 2010a).

A prática bilateral reflete o respeito às normas jurídicas consuetudinárias que regulam a utilização das águas e conjugam as preocupações em termos de soberania estatal. Além disso, a preferência por instrumentos bilaterais foca a questão em usos específicos para determinados corpos hídricos ou regiões hidrográficas, permite prever regras para a gestão (menos frequente) e impede a aplicação imediata de princípios gerais para todos os corpos hídricos, sem atenção ao enfoque local – considerado um risco ao interesse nacional (CAMINATI, 2010a).

Essa dificuldade foi refletida no processo de construção do Portifólio de Projetos, e a grande maioria dos projetos não apresentavam um recorte geográfico específico e traziam soluções muito generalistas, dificultando no processo de financiamento, pois muitas vezes apresentavam objetos muito abrangentes e de difícil execução. A delegação do Brasil sugeriu a preposição de projetos que possuem uma região geográfica mais delimitada, onde ação do projeto seja mais local e usar este projeto como piloto para ser replicado em outras regiões da bacia.

Em termos gerais, a incorporação sistemática do PAE nas diferentes políticas setoriais depende do desenvolvimento de uma ampla formulação política que considere a água e a bacia hidrográfica como um eixo fundamental de integração de múltiplos esforços institucionais na área da Bacia do Plata. Portanto, a estratégia básica proposta é inicialmente constituída na inserção do PAE nas políticas e planos de recursos hídricos em diferentes níveis para, em seguida, expandir o processo para outras políticas setoriais. De forma complementar, sugere-se avançar nas iniciativas de integração entre os organismos existentes nas sub-bacias transfronteiriças na área da Bacia do Plata (PPM-PRATA, 2022a).

Um desafio importante a ser implementado pelos países no âmbito do PPM é a institucionalização dos GTRs para o fortalecimento técnico da CIC, de acordo com os objetivos estabelecidos no PRODOC e de acordo com as decisões dos países. O

processo de operação desses GTRs deve ser nutrido pelas ações estabelecidas no PAE e articuladas por projetos de curto, médio e longo prazo a serem executados a partir da CIC.

Em particular, no que diz respeito ao processo de implementação do Sistema de Suporte a Tomada de Decisão (SSTD), sua sustentabilidade a longo prazo e as necessidades permanentes de desenvolvimento no nível técnico e institucional devem ser consideradas pelos países em um processo de gestão conjunta no âmbito da CIC. Percebe-se a existência de uma unanimidade na BHP a respeito da necessidade de compartilhamento de informações que permita a melhor tomada de decisões por parte de cada país isoladamente ou, preferentemente, de forma conjunta. Este fato constitui-se em um facilitador do processo de integração gerencial dos 5 países da bacia (LANNA, 2003; PPM-PRATA, 2022a).

A formação da carteira de projetos do PPM é o passo imediato e concreto para a incorporação do PAE nas políticas e planos nacionais de recursos hídricos e outras políticas setoriais relacionadas. Ressalta-se também a importância da participação de representantes técnicos de instituições nacionais no processo de desenvolvimento de projetos no âmbito dos GTRs, para que haja uma “troca de informações eficiente”. As agências nacionais (como por exemplo a ANA em âmbito Brasileiro) e regionais devem apoiar e empenhar-se no desenvolvimento de projetos de bacia de acordo com as prioridades estabelecidas e em conformidade com as diretrizes dos países envolvidos (PPM-PRATA, 2022a).

Contudo, o que pode ser observado no âmbito do projeto é que há dificuldades nesta troca de informações - poucos países fornecem informações para alimentar o SSTD; alguns dados são de difícil acesso (sites dos governos e das agências não são bem estruturados) e/ou exigem uma burocracia de acesso; os dados e informações são tidos como sigilosos, devido ao receio de como eles podem ser utilizados pelos outros países; falta de capacidade técnica dos gestores; falta de manutenção e retroalimentação dos dados e além da envoltura política dentro das decisões técnicas.

O Portfólio de Projetos do PPM é uma importante expressão da integração do PAE às políticas e iniciativas comuns dos países para o desenvolvimento sustentável da Bacia do Plata e a melhoria da vida de seus habitantes. Informações sobre a articulação do projeto com as políticas, planos, estratégias e programas de desenvolvimento sustentável de cada país estão incluídas no desenvolvimento dos projetos. Entre países soberanos, comprometidos com projetos comuns e alinhados

com os ODS das Nações Unidas, a cooperação é o ponto de partida, o caminho e o principal objetivo que se expressa no Acordo de Prata e transformado em ações concretas no âmbito da CIC (PPM-PRATA, 2022a).

Em uma das consultorias realizadas para o PPM Prata foi apresentado “*Propuestas para el Fortalecimiento Institucional del CIC*” e as seguintes visões, de cada país, a respeito do fortalecimento do CIC foram destacadas (IRUJO; BALDIVIEZO, 2022):

Para a Argentina, consideram o fortalecimento do CIC uma atividade necessária. Por enquanto, eles não podem comprometer maiores recursos econômicos como país. Em relação a equipe técnica, os países podem compor suas equipes através de concurso e participação, quando necessário, de suas equipes técnicas governamentais. Não promovem a criação de grandes escritórios burocráticos (devido à dificuldade gerada pelo seu posterior desmantelamento)(IRUJO; BALDIVIEZO, 2022).

O Brasil também promove o fortalecimento do CIC e de seu GS, com substancial interesse, tendo em vista que continue coordenando o GTR 6 do Projeto de Médio Porte (PPM), referente ao Fortalecimento Institucional da Agência, nos termos do seguinte (IRUJO; BALDIVIEZO, 2022):

- Não criar novos órgãos burocráticos
- Não aumentar as contribuições dos Estados-Membros.
- Que os países mantenham e se comprometam a fornecer a sustentabilidade necessária à equipe que atualmente trabalha no PPM, mantendo o pessoal em seu trabalho em apoio ao CIC e aproveitando a sua experiência em coordenação multilateral.
- Promover e apoiar o papel do Secretário-Geral como facilitador das atividades desenvolvidas na Agência. Considera-se também que o SG é o principal facilitador do consenso para uma tomada de decisão eficaz na BHP.

O Brasil está aberto e disposto a rever qualquer proposta de fortalecimento institucional do SG, desde que seja sustentável e não implique maiores contribuições econômicas dos estados.

Já a Bolívia considera que o sistema de consultoria (com o apoio da Cooperação Internacional) não permitiu o desenvolvimento das próprias instituições do CIC. O Secretariado-Geral deve constituir-se como um órgão para a execução e execução de projetos e se deve estabelecer uma Unidade de Planejamento e

Coordenação para sua inter-relação com os Órgãos do Sistema e a arena internacional (IRUJO; BALDIVIEZO, 2022)

Que é necessário dotar o organismo de uma sólida base técnica e administrativa, gradualmente estabelecida de acordo com os requisitos e exigências das agências de financiamento e cooperação, que permita uma gestão eficiente dos recursos para a sua implementação e execução. E se a prioridade estiver orientada para a implementação da SSTD, recomenda-se a implementação de uma área técnica que possa gerir e dar-lhe sustentabilidade.

O Paraguai considera relevante que as consultorias que estão em execução possam apresentar propostas para uma estrutura organizacional ideal, que seja implementada a médio prazo. Asseveram que o Secretariado-Geral deve tornar-se um órgão para a implementação e execução de projetos que, tradicional e atualmente, são desenvolvidos por e graças à cooperação internacional (IRUJO; BALDIVIEZO, 2022).

- É necessário dotar o organismo de uma sólida base técnica e administrativa, gradualmente estabelecida de acordo com os requisitos e exigências das agências de financiamento e cooperação, que permita uma gestão eficiente dos recursos para a sua implementação e execução.
- Tal estrutura poderia ser implementada, a partir do estabelecimento de uma base orgânica pequena, funcional e sustentável, que construída gradualmente, a longo prazo pode constituir um corpo técnico ideal (com Área Administrativa; Área Jurídica; Área Técnica e Área de comunicação).

Já o Uruguai considera que os seus esforços devem centrar-se nos seguintes pontos (IRUJO; BALDIVIEZO, 2022):

- Atualizar o marco regulatório, incorporando novos princípios que façam a gestão cooperativa dos recursos hídricos.
- Recuperar o seu papel de órgão coordenador da BHP, uma vez que não existe uma coordenação permanente entre o CIC e as comissões regionais como a CIH ou a FONPLATA. Poderia ser feito um trabalho para transformar essa experiência recente do PPM Prata em um comitê ou conselho expandido, ou para que as comissões fossem observadoras permanentes do CIC.
- Agregar capacidades técnicas ao CIC, uma vez que este sofre com a falta de capacidades técnicas vem à tona e se torna evidente toda vez que projetos

internacionais são concluídos. O CIC não foi capaz de incorporar um pessoal de funcionários técnicos de cada Estado-Membro no seu pessoal permanente e/ou de implementar mecanismos de trabalho técnico; ressaltou que, durante o desenvolvimento dos projetos, a cooperação técnica esteve presente até o final dos projetos, mas infelizmente desapareceu após o término do projeto. Para isso, o trabalho dos grupos técnicos poderia ser continuado através da designação de pontos focais que representassem cada país (IRUJO; BALDIVIEZO, 2022).

- **Análise do questionário**

O questionário foi construído com base ao trabalho realizado por JOHNS; VANNIJNATTEN, 2021 e os princípios da OCDE para a Governança da Água (OECD, 2015).

Os princípios (Figura 4) fornecem um quadro de análise para compreender se os sistemas de governança da água têm um desempenho otimizado e ajustá-los quando necessário; permitem catalisar esforços para tornar as boas práticas mais visíveis, aprendendo com a experiência internacional e desencadeando processos de reforma a todos os níveis de governo, de modo a facilitar a mudança onde e quando necessário. Podem igualmente ajudar a evitar erros e possíveis imprevistos, baseado também aqui na experiência internacional (OECD, 2015).

Para Johns, os indicadores fornecem uma direção em termos de onde os esforços devem ser focados – em uma melhor provisão de conhecimento transfronteiriço e no envolvimento de uma gama mais ampla de partes interessadas nos esforços de governança. Além disso considera que os indicadores de governança da água da OCDE podem ser aplicados a diferentes casos transfronteiriços complexos para destacar diferenças e semelhanças em termos de políticas adotadas (JOHNS; VANNIJNATTEN, 2021).

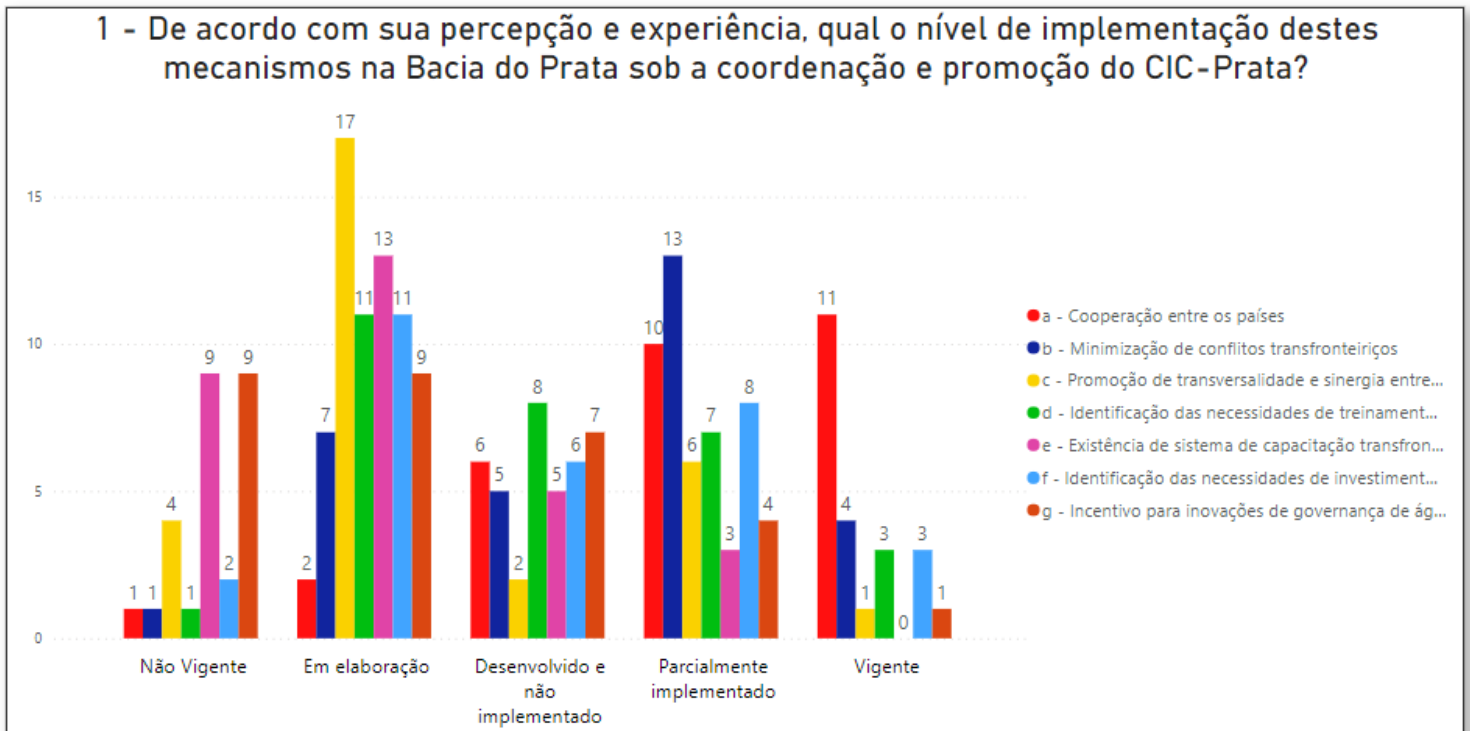
O aspecto qualitativo foi obtido por meio da formulação e aplicação do questionário, pois inclui não apenas dados quantitativos, mas também percepções, opiniões e perspectivas quantificadas por uma escala de valor do não vigente ao vigente; implementado ou instalado. As perguntas englobam as três dimensões previstas nos princípios: eficácia; eficiência; confiança e compromisso – especificados no quadro a seguir (Quadro 2). Os resultados obtidos estão apresentados nas Figuras 23 a 27.

Quadro 8 – Eficácia; Eficiência e Confiança e Compromisso

<b>Eficácia</b> <b>(effectiveness)</b>	<p>Definição e atingimento pleno de objetivos e metas, que devem ser claros e sustentáveis, em todos os níveis de governo, com envolvimento da sociedade e usuários. São os fins a que o processo se destina, tendo com meta derradeira a melhora da qualidade de vida das pessoas.</p> <p>Alcance das metas e objetivos esperados.</p> <p>Para tanto, tem-se a necessidade de desenvolvimento de capacidade técnica e conhecimento associado, coerência das políticas públicas e continuidade, escala de governança adequada ao problema a ser resolvido, e que contemplem causa e efeito; distribuição de papéis de maneira clara e adequada.</p>
<b>Eficiência</b> <b>(Efficiency)</b>	<p>Maximização e otimização dos benefícios de uma gestão sustentável e bem-estar associado ao menor custo para a sociedade.</p> <p>Meios adequadas e suficientes para se atingir as metas e objetos.</p> <p>Dentre seus pontos principais: planejamento adequado, obtenção e troca de dados e informações, otimização do uso dos recursos financeiros e possibilidade de obtenção de financiamento, formação de um arcabouço normativo robusto e bem estruturado, construção de ambiente de capacidade para construção e abertura para processos de inovação.</p>
<b>Confiança -</b> <b>Compromisso</b> <b>(Trust e engagement)</b>	<p>Fortalecimento da confiança da sociedade, visando a garantia de inclusão, realizada por meio de mecanismos de legitimação democrática e de busca de equidade.</p> <p>Práticas de integridade e transparência, com possibilidade de acompanhamento pela sociedade. Responsabilização e prestação de contas</p> <p>Abarca questões de transparência, prestação de contas, responsabilização, divulgações de informações, promoção de equidade, participação ampla, além de monitoramento constante das atividades e resultados.</p>

Fonte: (LIMA, 2023; adaptado de OCDE)

Figura 23- Gráfico com os resultados do questionário (Questão 1)



Dentro dos itens que envolvem o princípio da eficácia na pergunta 1 (a,b,c,d, e), observa-se nas respostas que cooperação entre os países (1.a) pode ser considerada como uma ação que está em avanço positivo pois aproximadamente 1/3 (33,33%) das respostas foram “parcialmente implementado” e outros 36,66% que está “vigente”; ou seja, já há um diálogo entre os países e o TBP e suas ações consequentes, teve um retorno eficaz para concretização dessa cooperação.

A cooperação internacional surge de processos sociais e políticos. Isso pode incluir tanto países quanto instituições internacionais. No caso dos recursos hídricos transfronteiriços, torna-se um importante instrumento de gestão compartilhada, auxiliando na redução de conflitos políticos (SANT’ANNA, 2009)

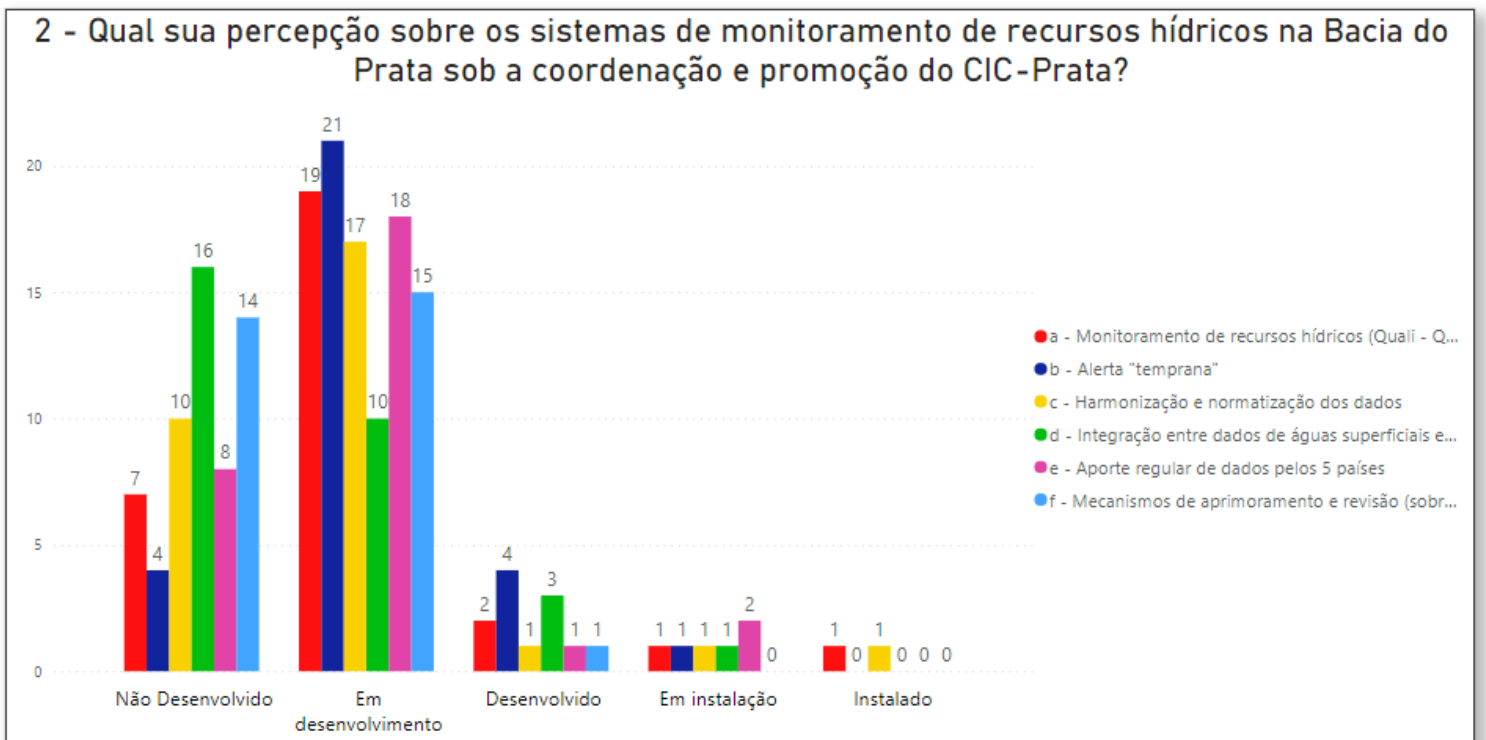
Porém a minimização de conflitos transfronteiriços (1.b) já não teve uma unanimidade, maioria das respostas (43,33%) informaram que está “parcialmente implementado” e outros 23,33% “em elaboração” – sendo necessário um olhar mais atencioso a essa situação, pois está havendo uma colaboração entre os países, mas os conflitos não estão plenamente resolvidos. Tal resultado reflete o que foi apresentado no início deste estudo, onde os organismos internacionais argumentam que a principal causa da crise hídrica não é a falta de recursos, mas problemas institucionais e de gestão da água.

Uma forma de melhorar a eficácia será promovendo a transversalidade e sinergia entre políticas (1.c), já que 56,67% dos participantes responderam que este tema está “em elaboração” e também na promoção de sistema de capacitação transfronteiriça e integrada (1.e), visto que sua avaliação foi fraca já que 43,33% considera “em elaboração” e outros 30% como “não vigente”.

Já a necessidades de treinamento e capacitação (1.d) ficou mais diluída, sendo que 36,66% considera “em elaboração”, 26,66% respondeu que está “desenvolvido e não implementado” e outros 23,33% considera “parcialmente implementado”.

Agora avaliando a eficiência do PPM Prata pergunta 1 (f, g) percebe-se que o processo de identificação das necessidades de investimento e captação de recursos está mais avançado que os incentivos para inovações de governança de água, dentro da opinião dos participantes.

Figura 24- Gráfico com os resultados do questionário (Questão 2)



No quesito eficiência das questões acima (todos os itens), dentro da opinião dos participantes é notória a necessidade de investimento sobre os sistemas de monitoramento de recursos hídricos na BHP sob a coordenação e promoção do CIC-Prata, visto que a maior porcentagem de todas as respostas foi entre “não desenvolvido” e “em desenvolvimento”.

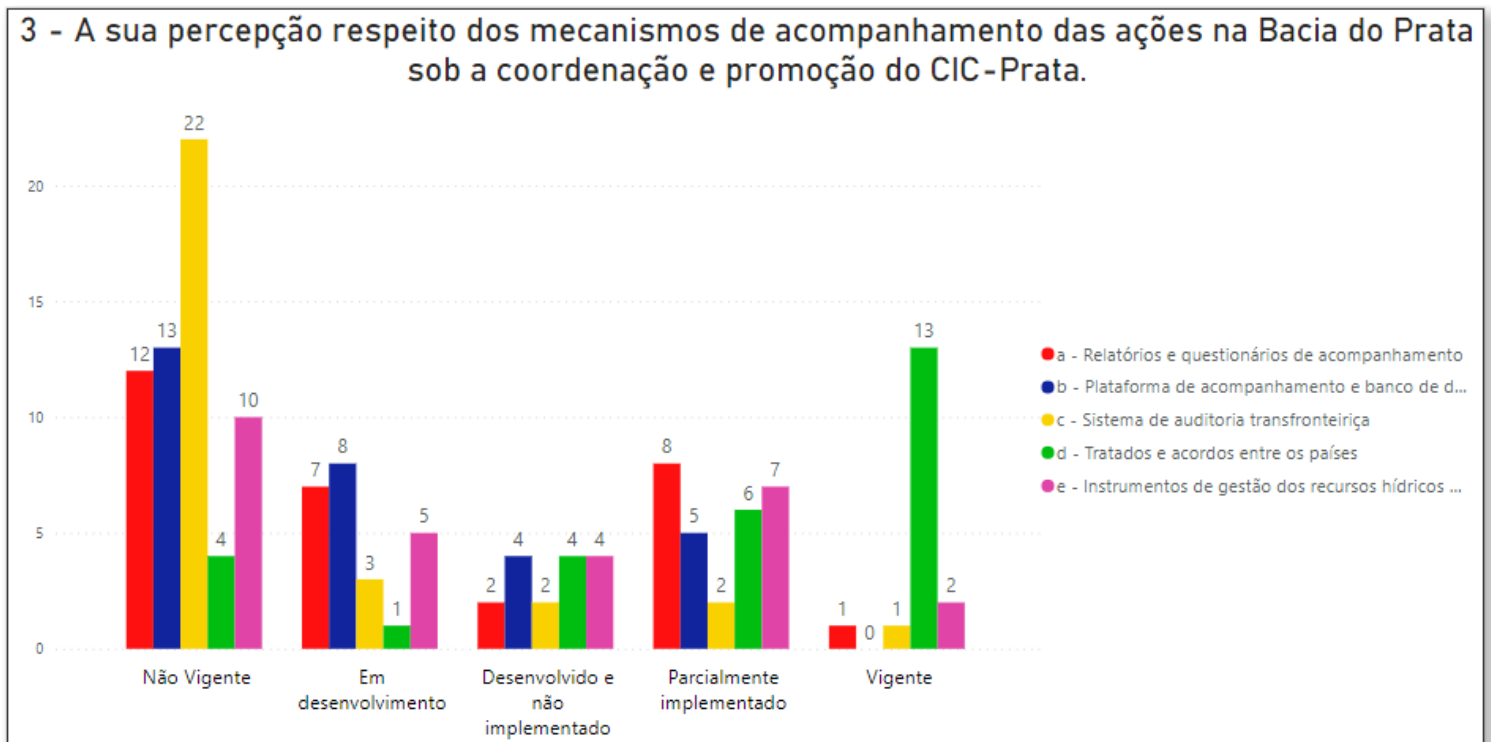
Há uma urgência para melhorar o monitoramento de recursos hídricos (Quali - Quantitativo), alerta "temprana", harmonização e normatização dos dados, integração



entre dados de águas superficiais e subterrâneas, aporte regular de dados pelos 5 países, mecanismos de aprimoramento e revisão (sobreposições, lacunas e falhas) – e coincide exatamente com as questões já levantadas anteriormente, onde o SSTD é uma das maiores preocupação dos países, sendo o grupo temático que mais avançou dentro dos debates, porém sua sustentabilidade a longo prazo e as necessidades permanentes de desenvolvimento no plano técnico e institucional precisam ser consideradas pelos países em um procedimento de gestão compartilhada no âmbito da CIC.

Ou seja, por um lado, deve-se tentar integrar o planejamento e a ação de ambos os países sem interferir em seus assuntos internos e status de soberania e por outro lado, não deve negligenciar sua objetividade e funcionalidade, necessárias para seu efetivo funcionamento em ambos os lados da fronteira (CNRH, 2004).

Figura 25- Gráfico com os resultados do questionário (Questão 3)

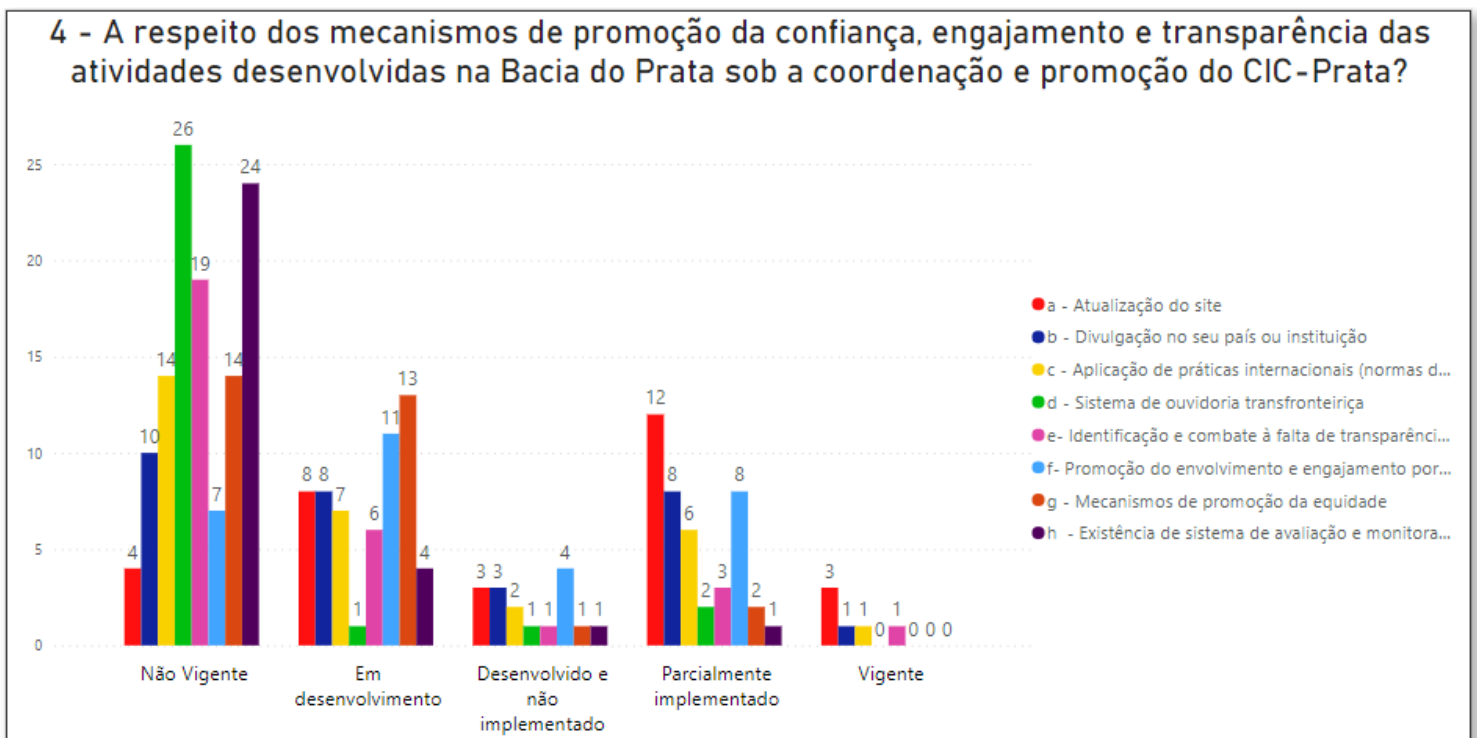


Avaliando os itens da eficiência na questão 3 (a, b, c), observa-se que dentro da visão do grupo questionado, há uma necessidade de investir na formulação dos relatórios e questionários de acompanhamento e de plataforma de acompanhamento e banco de dados, visto que a maioria respondeu que esses itens não estão vigentes (40% e 43,33% respectivamente) e sobre o sistema de auditoria transfronteiriça, podemos considerar que não é vigente atualmente, visto que 73,33% respondeu isso.

Os itens que vigoram na temática de confiança e comprometimento (d,e) refletem que os tratados e acordos entre os países tem sido um dos mecanismos mais vigente e implementado no âmbito da BHP, pois 43,33% considera o mecanismo implementado e outros 20% consideram como parcialmente implementado. Isso demonstra que cumpre-se a sugestão realizada pela Resolução 63/124 das Nações Unidas e Resolução 66/104 da UNGA, que encoraja a celebração de acordos bilaterais e regionais entre os países. Os acordos regionais e internacionais são um dos instrumentos mais importantes para reformar a política hídrica, fortalecer a governança e introduzir os mecanismos necessários para a GIRH. O TBP é o principal instrumento normativo da CIC, com o qual todo texto legal desenvolvido em sua esfera de influência deve ser pactuado, por estar no topo da pirâmide jurídica da organização.

Já a opinião sobre os instrumentos de gestão dos recursos hídricos transfronteiriços (objeto principal do estudo), ficou bem diluída, 1/3 (33,33%) o considera não vigente e 23,33% o considera parcialmente implementado. Considera-se que há uma falta de clareza na temática abordada, sendo necessário explanar mais sobre os instrumentos de gestão e sua eficiência.

Figura 26- Gráfico com os resultados do questionário (Questão 4)



A questão 4 trata unicamente dos pontos relacionados com o princípio da Confiança e Comprometimento, e nota-se dentro das respostas que há uma deficiência nesta temática, visto que grande maioria das respostas foram como “não

vigente” (49,17% das respostas considerando todos os itens) e “em desenvolvimento” (24,17% das respostas considerando todos os itens).

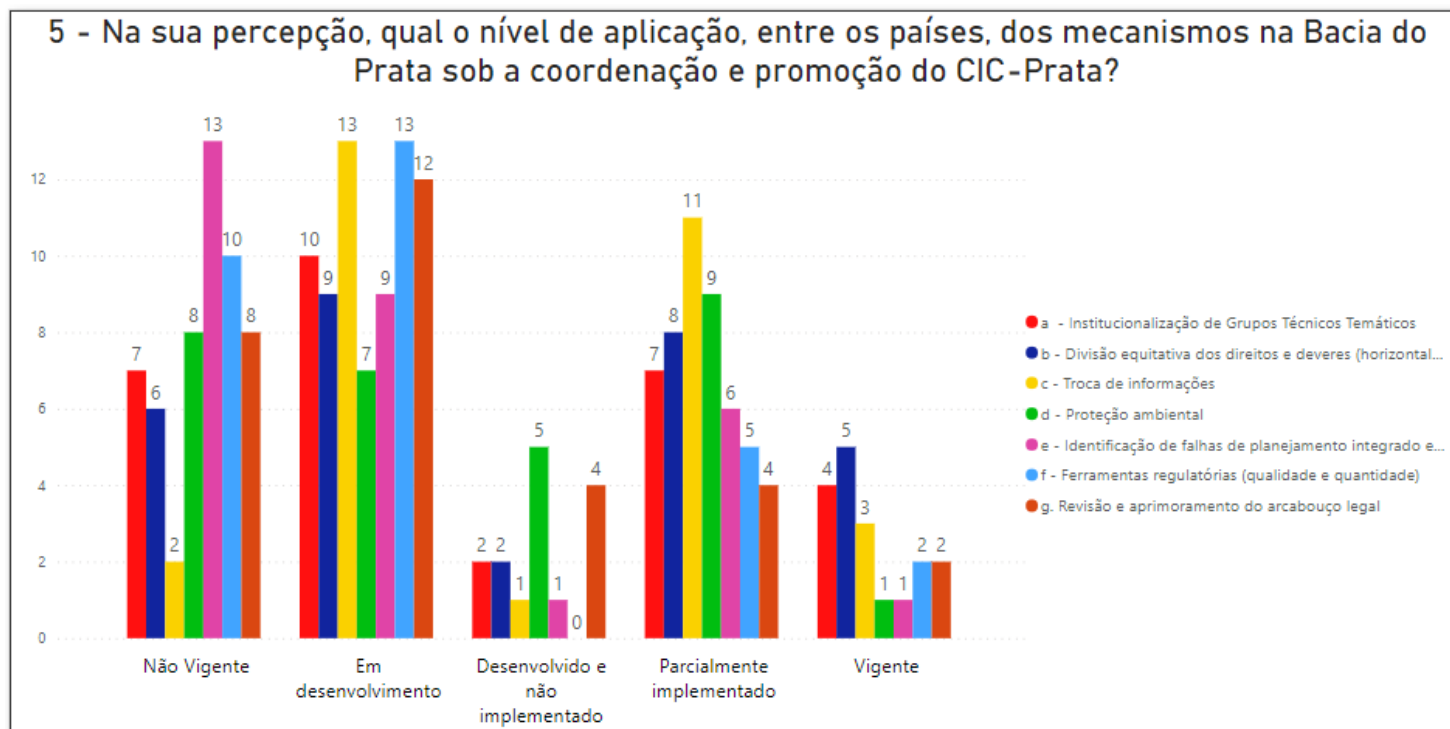
Dentro dos itens desta questão, deve-se destacar o Sistema de ouvidoria transfronteiriça, que podemos considerar inoperante, já que 86,67% dos participantes responderam “não vigente”; outro item que merece destaque é a existência de sistema de avaliação e monitoramento da governança transfronteiriça, em que 80% das respostas o considera “não vigente” também.

Já sobre os mecanismos de equidade (g), observa-se que a maioria das opiniões o considera “não vigente” (46,66%) e “em desenvolvimento” (43,33%). Dentro do que foi apresentado em nosso estudo, o dever de cooperação é a base para manter uma distribuição equitativa do uso da água e garantir que todos os países se beneficiem da água. E o intercâmbio regular de dados e informações é um dos primeiros passos para estabelecer a cooperação entre os Estados, sendo essas duas temáticas interligadas, isso reflete na questão 5, item C apresentada a seguir, que não há uma convergência das respostas.

Como dito por Caminati (2010a), não é possível formular uma estratégia comum para vários países que ignore as questões políticas, sociais e culturais e se concentra apenas em aspectos técnicos. A política internacional se dá em um cenário de constante tensão entre os Estados, por isso uma estratégia comum deve ser capaz de moldar interesses, disputas e assimetrias. Somente equilibrando esses elementos pode-se pensar em criar princípios e diretrizes com base em conceitos técnicos e científicos que orientem a cooperação e a integração na gestão dos recursos hídricos transfronteiriços.

Já a atualização da página do Projeto tivemos uma diluição das respostas, mas 40% respondeu que está “parcialmente implementado” – sendo o único item que podemos considerar mais desenvolvido que os outros.

Figura 27- Gráfico com os resultados do questionário (Questão 5)



A questão 5 apresenta itens dos três princípios trabalhados, sendo os itens “a, d, e, g” – princípio da eficácia, item “f” – eficiência e os itens “b, c” – sobre confiança e comprometimento.

Dentro do princípio da eficácia, podemos considerar que a Institucionalização de Grupos Técnicos Temáticos, a identificação de falhas de planejamento integrado e sobreposição de papéis e a revisão e aprimoramento do arcabouço legal necessitam de uma certa atenção, visto que a maioria das respostas o consideraram como “não vigente” (31,11% das respostas considerando os itens “a, e, g”) ou “em desenvolvimento” (34,44% das respostas considerando os itens “a, e, g”). Já a proteção ambiental teve uma opinião mais dissolvida – onde 26,67% considera “não vigente”, 23,33% considera “em desenvolvimento”, 16,67% respondeu que está “desenvolvido e não implementado” e outros 30% o considera “parcialmente implementado”.

Isso confirma que é muito difícil avaliar a eficácia do arcabouço institucional para a gestão das águas transfronteiriças. Há pouca informação. Tratados e outros documentos oficiais são elaborados, mas não está claro se são válidos ou não. E não há uma troca de informações eficiente e clara.

Sobre a eficiência – podemos considerar que as ferramentas regulatórias (qualidade e quantidade) precisam de uma atenção, já que 1/3 (33,33%) considera “não vigente” e outros 43,33% o considera “em desenvolvimento”, somando juntas a maioria das opiniões.

Dentro dos itens que envolve o princípio da Confiança e Comprometimento podemos considerar que as opiniões não estão homogêneas, não tendo uma convergência das mesmas – sendo que a divisão equitativa dos direitos e deveres (horizontalidade) teve 30% das respostas para “em desenvolvimento” e 26,66% das respostas considerando “parcialmente implementado”; já sobre a troca de informações o comportamento foi parecido, sendo 43,33% das respostas para “em desenvolvimento” e 36,67% das respostas considerando “parcialmente implementado”.

A intenção original da OCDE é que os indicadores de governança possam ser aplicados em várias escalas: bacia, nacional, regional e local. Porém, dentro dos estudos realizados por JOHNS; VANNIJNATTEN, 2021, em escala transfronteiriça em dois casos indicam que os indicadores podem precisar ser aplicados separadamente em várias escalas para realizar seu diagnóstico completo e valor de avaliação de desempenho, assim como o estudo em questão. Metodologicamente, os resultados poderiam ser estendidos se os indicadores da OCDE fossem aplicados em múltiplas escalas, por um conjunto maior de diversas partes interessadas. Certamente, isso é possível, mas seria uma iniciativa significativa em complexos sistemas de água transfronteiriços (JOHNS; VANNIJNATTEN, 2021).

### **Lista de verificação**

Dando prosseguimento a formulação da explanação dos instrumentos de gestão, a partir da análise do referencial teórico, formatou-se um rol de quesitos objetivos, que pudessem ser mensurados, de maneira binária (sim ou não), com simples verificação se estão ou não presentes na BHT, por meio de análise de bibliografia, realizada pelo próprio pesquisador.

Não foi aplicado nenhum tipo de avaliação qualitativa, quanto ao nível de aplicação, abrangência, tipo, eficiência ou forma de execução, atendo-se somente a questão conceitual binária. Neste sentido, na lista proposta, somente a verificação da existência ou não, sendo uma lista indicada para avaliação inicial da gestão

transfronteiriça. Para que haja uma GIRH em uma Bacia Transfronteiriça, os seguintes pontos devem ser ressaltados:

- Determinar a unidade territorial mais adequada para o planejamento e gestão;
- Tratados e acordos bilaterais;
- Existência de um sistema de informação para a troca regular de dados e informações;
- Rede de monitoramento;
- Implementação de planos de gestão conjunto;
- Seguir os princípios internacionalmente aceitos de uso equitativo e razoável, a obrigação de não causar danos significativos e o dever de cooperar, consultar previamente as partes envolvidas;
- Uniformização dos padrões e metas de interesse comum;
- Desenvolvimento de consenso - As medidas incluem a identificação de elementos consensuais (instrumentos e áreas) na GIRH que permitam orientar as diferentes entidades gestoras da região e fomentar uma participação responsável;
- Projetos Pilotos que influenciam na área estudada;

▪

## 6. CONCLUSÃO

A Bacia do Prata, suporta sobre suas águas os efeitos da exploração econômica, degradação e mudanças climáticas; apesar da abundância hídrica, as vidas dos seres que habitam a bacia hidrográfica já têm sido afetadas, ocasionando impactos socioambientais inestimáveis. Por conta desses efeitos é urgente e necessária à efetiva cooperação entre Argentina, Bolívia, Brasil, Paraguai e Uruguai na gestão da bacia para evitar danos transfronteiriços e conflitos por água.

São fundamentais o gerenciamento adequado das águas compartilhadas na região do Prata, a cooperação e a integração entre os países que compõe a bacia. Tanto na harmonização de suas normas internas de tutela e gestão de recursos hídricos quanto na administração integrada, conjunta, participativa e pacífica das águas compartilhadas.

As legislações pátrias analisadas consagram internamente a forma integrada de administração dos recursos hídricos, adotando como unidade de gestão a bacia hidrográfica. O TBP, desde sua origem, prima pela cooperação regional como instrumento fortalecedor das soberanias dos Estados-Parte sobre a bacia hidrográfica transfronteiriça do Prata. No entanto, no que se refere a GIRH os países defendem o uso exclusivo das águas do Prata compartilhadas no âmbito de suas respectivas jurisdições, colocando em segundo plano a proteção do ambiente.

É necessária a efetiva ação do CIC Prata, por intermédio dos Ministros das Relações Exteriores dos Estados-Membros, dos Ministérios Técnicos Envolvidos e demais envolvidos, para adoção de ações conjuntas efetivas entre os países, contribuindo para a assinatura de acordos bi e/ou trilaterais e a constituição de Comitês e Planos de Bacias transfronteiriços - estes com capacidade de governança local e articulação transnacional, com participação das populações locais e povos tradicionais na tomada de decisões sobre o uso e a conservação das águas compartilhadas. De forma complementar, sugere-se avançar nas iniciativas de integração entre os organismos existentes nas sub-bacias transfronteiriças na área da Bacia do Plata.

Dentro das respostas apresentadas no questionário, podemos concluir que o TBP tem sido um dos melhores instrumentos para GIRH entre os países do Prata, resguardando sobre os direitos a equidade intergeracional e abertura para cooperação entre os mesmos. Porém destaca-se a necessidade de se investir na promoção de transversalidade e sinergia entre políticas, no sistema de capacitação transfronteiriça

e integrada, no SSTD, monitoramento dos recursos hídricos e harmonização dos dados – sendo este o principal produto esperado entre os países no PPM Prata. O sistema de auditoria, de ouvidoria e de avaliação e monitoramento podem ser considerados como inoperantes, sendo necessário sua implementação para melhorar a GIRH.

Essas características impõem às áreas de fronteira, que compartilham recursos hídricos, o desafio de desenvolver arranjos institucionais eficientes, sustentáveis e participativos em nível local, que respeitem os princípios regulatórios de cada país e, sobretudo, promovam o desenvolvimento humano por meio de usos sustentáveis. Especificamente, algumas outras contribuições podem ser realizadas com relação a aspectos mais amplos dos países, ou associadas a outras áreas temáticas do PPM e dos outros pilotos.

Concretamente, o PPM Prata deixa uma forma de trabalho reaplicável, um modelo de gestão integrada dos recursos hídricos e de participação social e, por fim, uma abordagem estratégica para o desenvolvimento de uma área transfronteiriça utilizando o conceito de bacia. Para ações futuras no âmbito da BHP sugere-se:

- A contínua difusão do PAE como instrumento comum dos países que visam ações concretas a serem desenvolvidas para a solução dos problemas de forma acordada como um esforço permanente dos diferentes países e com o apoio das agências CIC e outras envolvidas;
- Criação de uma secretária técnica para o CIC baseada em parte dos fundos obtidos com o desenvolvimento dos projetos propostos, a fim de manter a implementação e sustentabilidade dos projetos;
- Programas e ações que apoiam os países no fortalecimento das instituições de recursos hídricos e do meio ambiente através da capacitação regional, incentivar a formação de equipe permanente, desenvolver práticas de troca de informações e experiências por meio de workshops técnicos e fortalecimento da participação pública;
- Criação dos sistemas de auditoria, de ouvidoria e de avaliação e monitoramento para aprimorar a GIRH;



## REFERÊNCIAS

- ANA, A. N. DE Á. E S. B. **Bacias brasileiras do rio da Prata : Avaliações e propostas**. [s.l: s.n.].
- ANA, A. N. DE Á. E S. B. Plano Nacional de Segurança Hídrica. **Agência Nacional de Águas**, p. 1–112, 2019.
- ANA, A. N. DE Á. E S. B. **Conjuntura dos recursos hídricos no Brasil 2020: informe anual**. Brasília, Brasil: [s.n.].
- ARGENTINA. Constitución Nacional Argentina de 1994. **Boletín Oficial**, n. N°. 28057, 10 de enero, p. p, 1-21, 1995.
- ARGENTINA. Ley 25.675, Noviembre 27 de 2002 - POLITICA AMBIENTAL NACIONAL. 2002a.
- ARGENTINA. **Ley 25.688, Diciembre 30 de 2002 - REGIMEN DE GESTION AMBIENTAL DE AGUAS**, 2002b. Disponível em: <<https://www.argentina.gob.ar/normativa/nacional/ley-25688-81032/texto>>
- ARGENTINA. **Plan Nacional del Agua**. Buenos Aires: Ministerio del Interior, Obras Públicas y Vivenda. Presidencia de la Nación. Subsecretaría de Recursos Hídricos., 2017.
- ARGENTINA, S. DE I. Y P. H. **Política Hídrica**. Disponível em: <<https://www.argentina.gob.ar/obras-publicas/hidricas/politica-hidrica>>.
- BOLIVIA. **Ley N° 1333, del 27 de abril de 1992, Ley de Medio Ambiente Honorable Congreso Nacional De Bolivia**, 1992.
- BOLIVIA. Constitución Política del Estado Bolivia. **Constitución Política del Estado (CPE) (7-Febrero-2009) (Vigente) PREÁMBULO**, v. 0, p. 1–107, 2009a.
- BOLIVIA. **Decreto Supremo N° 29.894, de 7 de febrero de 2009, Organización del Órgano Ejecutivo, establece la estructura organizativa del Órgano Ejecutivo del Estado Plurinacional**, 2009b.
- BOLIVIA. **Ley N° 071, de 21 de diciembre de 2010, Ley de Derechos de la Madre Tierra**, 2010a. Disponível em: <<http://gacetaoficialdebolivia.gob.bo/normas/buscar/71>>
- BOLIVIA. **Ley N° 031, de 19 de julio de 2010, Ley Marco de Autonomías y Descentralización “Andrés Ibáñez”**, 2010b.
- BOLIVIA. **Ley N° 300, de 15 de octubre de 2012, Ley Marco de la Madre Tierra y desarrollo integral para vivir bien**, 2012. Disponível em: <<http://gacetaoficialdebolivia.gob.bo/normas/buscar/300>>
- BRAGA, B. P. F. Gestão de águas em bacias hidrográficas transfronteiriças: o caso da bacia do Prata. **Revista América Latina 2009 – Memorial da América Latina**, 2009.
- BRASIL. **Lei n° 6.938, de 31 de agosto de 1981 - Política Nacional do Meio Ambiente** Brasília, Brasil, 1981.
- BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988** Brasília, Brasil, 1988.
- BRASIL. **Lei n° 9.433, de 8 de janeiro de 1997 - Política Nacional de Recursos Hídricos** Brasília, Brasil, 1997. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l9433.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9433.htm)>

BRASIL. **Lei nº 9.984, de 17 de julho de 2000 - Dispõe sobre a criação da Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (ANA).**, 2000. Disponível em:  
<[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L9984.htm#art30](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9984.htm#art30)>

BRASIL. **Água e Desenvolvimento Sustentável Recursos Hídricos Fronteiriços e Transfronteiriços do Brasil** (Secretaria de Assuntos Estratégicos (SAE), Ed.)BRASIL, 2013.

BRASIL. **Lei nº 13.844, de 18 de junho de 2019 - Estabelece a organização básica dos órgãos da Presidência da República e dos Ministérios**, 2019a. Disponível em:  
<[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2019-2022/2019/lei/L13844.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2019/lei/L13844.htm)>

BRASIL. **Decreto nº 10.000, de 03 de setembro 2019 - Dispõe sobre o Conselho Nacional de Recursos Hídricos.**, 2019b. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2019-2022/2019/Decreto/D10000.htm#:~:text=DECRETO N° 10.000%2C DE 3,Conselho Nacional de Recursos Hídricos.](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2019-2022/2019/Decreto/D10000.htm#:~:text=DECRETO N%2010.000%2C DE 3,Conselho Nacional de Recursos Hídricos.)>

BRASIL. **Decreto nº 10.290, de 24 de março de 2020 - Aprova a Estrutura Regimental e o Quadro Demonstrativo dos Cargos em Comissão e das Funções de Confiança do MDR**, 2020. Disponível em:  
<[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2019-2022/2020/decreto/D10290.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2020/decreto/D10290.htm)>

BRASIL, M. DO D. R. (MDR). **Plano Nacional de Recursos Hídricos**. [s.l: s.n.].

BROCH, S. A. O. **Gestão Transfronteiriça de Águas: O Caso da Bacia do Apa**. Universidade de Brasília, 2008.

CALAZANS, J. T. Apostila do Curso de Capacitação para Jornalistas: “Água: Uma boa notícia”: MMA/SRH, 2006. **Águas Transfronteiriças. Cidade de Goiás**, 2006.

CALHMAN, O. K. B. **GESTÃO DE RECURSOS HÍDRICOS EM BACIAS DE RIOS FRONTEIROS E TRANSFRONTEIROS - RIO QUARAÍ/BACIA DO PRATA**. [s.l.] Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ/COPPE), 2008.

CAMINATI, F. A. **GESTÃO DA ÁGUA DE RIOS FRONTEIROS E TRANSFRONTEIROS COMPARTILHADOS COM O BRASIL (PRODUTO 3)**. 2010a.

CAMINATI, F. A. **GESTÃO DA ÁGUA DE RIOS FRONTEIROS E TRANSFRONTEIROS COMPARTILHADOS COM O BRASIL (PRODUTO 2)**. 2010b.

CETESB, C. A. DO E. DE S. P. **Gestão Ambiental e dos Recursos Hídricos**, 2021. Disponível em:  
<<https://cetesb.sp.gov.br/aguas-subterraneas/informacoes-basicas/gestao-ambiental-e-dos-recursos-hidricos/>>

CIC PLATA, C. I. C. DE LOS P. DE LA C. DEL P. **El Tratado de la Cuenca del Plata**. p. 1–4, 1969.

CIC PLATA, C. I. C. DE LOS P. DE LA C. DEL P. **Programa Marco da Bacia do Prata - Processo de implementação e principais resultados**. [s.l: s.n.].

CIC PLATA, C. I. C. DE LOS P. DE LA C. DEL P. **Programa de Ações Estratégicas da Bacia do Prata - PAE**. Ciudad Autónoma de Buenos Aires: [s.n.].

CIC PLATA, C. I. C. DE LOS P. DE LA C. DEL P. **Análise Diagnóstico Transfronteiriço da Bacia do Prata - ADT**. 1a ed revi ed. Ciudad Autónoma de Buenos Aires: [s.n.].

CIC PLATA, C. I. C. DE LOS P. DE LA C. DEL P. **Marco institucional y legal para la gestión integrada de los recursos hídricos en la Cuenca del Plata**. 1a ed ed. Ciudad Autónoma de Buenos Aires: [s.n.].

CNRH, C. N. DE R. H. **RESOLUÇÃO Nº 10, de 21 de junho 2000 - Instituição da Câmara Técnica Permanente de Gestão dos Recursos Hídricos Transfronteiriços**, 2000. Disponível em: <<https://cnrh.mdr.gov.br/camaras-tecnicas-assunto/56-resolucao-n-10-de-21-de-junho-de-2000/file>>

CNRH, C. N. DE R. H. **RESOLUÇÃO nº 32, de 15 de outubro de 2003, que estabeleceu um sistema de divisão hidrográfica nacional**, 2003.

CNRH, C. N. DE R. H. **MOÇÃO Nº 29, de 29 de outubro de 2004 - Recomenda a implantação de Projeto Piloto de Gestão Integrada e Sustentável de Recursos Hídricos e Ambiental nas Bacias Transfronteiriças da Lagoa Mirim e do Rio Quaraí**, 2004.

CONAMA, C. N. DE M. A. **RESOLUÇÃO CONAMA nº 396, de 3 de abril de 2008 - Dispõe sobre a classificação e diretrizes ambientais para o enquadramento das águas subterrâneas e dá outras providências**, 2008. Disponível em: <[http://conama.mma.gov.br/?option=com\\_sisconama&task=arquivo.download&id=545](http://conama.mma.gov.br/?option=com_sisconama&task=arquivo.download&id=545)>

DUDA, A. M.; ROCEH, D. LA. Sustainable Development of International Waters and their Basins: Implementing the GEF Operational Strategy. **International Journal of Water Resources Development**, 1997.

GRANZIEIRA, M. L. M. **Direito Ambiental**. 5 ed ed. [s.l: s.n.].

GRANZIERA, M. L. M. **Relatório 2 – Arcabouço Legal e Institucional**São Paulo, 2021.

GWP, G. W. P. Coordinating land and water governance. **GWP Perspectives Papers are available at the GWP ToolBox**, 2014.

GWP, G. W. P. **Derecho Internacional de Aguas en América Latina MANUAL DE CAPACITACIÓN**. Montevideo, Uruguay: [s.n.].

GWP, G. W. P. **Curso - Governance for Transboundary Freshwater Security – a Massive Open Online Course (MOOC)**, 2020.

GWP, G. W. P.; INBO, I. N. OF B. O. **Manual para la Gestión Integrada de Recursos Hídricos en Cuencas**. [s.l: s.n.].

INTERNATIONAL LAW ASSOCIATION; ILA. The Helsinki Rules on the Uses of the Waters of International Rivers. n. August 1966, p. 1–5, 1966.

IRUJO, A. E.; BALDIVIEZO, J. E. C. **Propuestas para el Fortalecimiento Institucional del CIC**, 2022.

JOHNS, C.; VANNIJNATTEN, D. Using indicators to assess transboundary water governance in the Great Lakes and Rio Grande-Bravo regions. **Environmental and Sustainability Indicators**, v. 10, n. July 2020, p. 100102, 2021.

JÚNIOR, W. C. G. **Notas de aula - Regulação e Governança**Brasília, BrasilMestrado em Gestão e Regulação de Recursos Hídricos, Universidade de Brasília - UnB, , 2020.

KETTELHUT, J. T. S.; PEREIRA, P. R. G. **Gestão de recursos hídricos transfronteiriços : experiência**

brasileira da bacia do rio da Prata. **REGA - Revista de Gestão de Água da América Latina**, v. 3, n. 2, p. 5–12, 2006.

LANNA, A. E. Macro-análise-diagnóstico transfronteiriço do programa marco da bacia do Prata. 2003.

LANNA, A. E. Introdução à Gestão das Águas no Brasil. n. January 2001, 2016.

LIMA, C. F. **Proposta de método de avaliação de governança de recursos hídricos transfronteiriços - estudo de caso da bacia do prata** Brasília, 2023.

MMAYA, M. DE M. A. Y A. **Programa Plurianual de Gestión Integrada de Recursos Hídricos y Manejo Integral de Cuencas**. La Paz, Bolivia: [s.n.].

MVOTMA, MEDIO, M. DE V. O. T. Y A. **Plan Nacional de Aguas**. [s.l: s.n.].

NASCIMENTO, LEONARDO LEITE; POZZETTI, V. C. **GESTÃO INTEGRADA DE RECURSOS HÍDRICOS TRANSFRONTEIRIÇOS NA PAN-AMAZÔNIA**. 2018.

OEA, O. DOS E. A. **Síntese Hidrogeológica do Sistema Aquífero Guarani**. Projeto pa ed. [s.l: s.n.].

OECD, O. FOR E. C. AND D. **OECD Principles on Water Governance. OECD Principles on Water Governance**, 2015.

OECD, O. FOR E. C. AND D. **Water Governance in Cities**. OECD Publi ed. Paris: [s.n.].

OECD, O. FOR E. C. AND D. **Gobernanza del Agua en Argentina**. Paris: [s.n.].

OGA, O. DAS Á. **Protocolo de monitoramento da governança das águas**. [s.l: s.n.].

OGA, O. DAS Á. A governança e a gestão das águas no Brasil – reflexões sobre o momento atual. p. 3–7, 2019b.

OGA, O. DAS Á. **Protocolo de Monitoramento da Governança das Águas**. p. 6, 2021a.

OGA, O. DAS Á. **O Observatório da Governança das Águas: como funciona e o que monitora**. p. 1–4, 2021b.

OLIVEIRA, R. C. DE M.; LIMA, P. V. P. S.; SOUSA, R. P. **GESTÃO AMBIENTAL E GESTÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS NO CONTEXTO DO USO E OCUPAÇÃO DO SOLO NOS MUNICÍPIOS ENVIRONMENTAL MANAGEMENT AND WATER RESOURCES MANAGEMENT. Gestão & Regionalidade - Vol. 33 - Nº 97 - jan-abr/2017**, v. 33, 2017.

PARAGUAY. **Constitución Nacional de la República del Paraguay**. 1992.

PARAGUAY. **Ley Nº 3239 del 10 de julio de 2007. De Uso recursos hidricos del Paraguay**, 2007. Disponível em: <<http://digesto.senado.gov.py/detalles&id=4447>>

PARAGUAY. **Ley Nº 6123 del 5 de julio de 2018. QUE ELEVA AL RANGO DE MINISTERIO A LA SECRETARÍA DEL AMBIENTE Y PASA A DENOMINARSE MINISTERIO DEL AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE**, 2018. Disponível em: <<http://digesto.senado.gov.py/detalles&id=10215>>

PNUD, P. DAS N. U. PARA O D. **Relatório do Desenvolvimento Humano 2006. A água para lá da escassez: poder, pobreza e a crise mundial da água**. Nova Iorque: Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento. 2006.

- PONTES, N. O que deixou o Brasil à beira de uma crise hídrica histórica? **Brasil de Fato**, 2021.
- PPM-PRATA, P. DE P. M.-“PREPARANDO A B. PARA A I. DO P. DE A. E. DA B. DO P. . **Plano de Execução do Projeto (PEP)**, 2019.
- PPM-PRATA, P. DE P. M.-“PREPARANDO A B. PARA A I. DO P. DE A. E. DA B. DO P. . **PORTFOLIO DE PROYECTOS PPM 2020**, 2020.
- PPM-PRATA, P. DE P. M.-“PREPARANDO A B. PARA A I. DO P. DE A. E. DA B. DO P. . **ACTA CUARTA REUNIÓN DEL COMITÉ DIRECTOR DEL PROYECTO CON LOS COORDINADORES NACIONALES (CNs)**, 2021.
- PPM-PRATA, P. DE P. M.-“PREPARANDO A B. PARA A I. DO P. DE A. E. DA B. DO P. . **PAE planes y políticas nacionales\_borrador CNs**, 2022a.
- PPM-PRATA, P. DE P. M.-“PREPARANDO A B. PARA A I. DO P. DE A. E. DA B. DO P. . **ACTA QUINTA REUNIÓN DEL COMITÉ DIRECTOR DEL PROYECTO CON LOS COORDINADORES NACIONALES (CNs)**, 2022b.
- PPM-PRATA, P. DE P. M.-“PREPARANDO A B. PARA A I. DO P. DE A. E. DA B. DO P. . **Se realizó la sexta reunión del Comité Director del Proyecto de Porte Medio**, 2022c. Disponível em: <<https://cicplata.org/es/noticias/se-realizo-la-sexta-reunion-del-comite-director-del-proyecto-de-porte-medio/>>
- RIBEIRO, C. R.; BERMÚDEZ, O. B.; LEAL, A. C. A GESTÃO COMPARTILHADA DE ÁGUAS TRANSFRONTEIRIÇAS, . 2015.
- RIBEIRO, M. A. O sistema de gestão das águas inserido em seu organismo. n. 2, p. 1–5, 2016.
- SANT’ANNA, F. M. **COOPERAÇÃO INTERNACIONAL E GESTÃO TRANSFRONTEIRIÇA DA ÁGUA NA AMAZÔNIA**São PauloDissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-graduação em Geografia Humana, do Departamento de Geografia, da Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, da Universidade de São Paulo; para a obtenção do título de Mestre em Geografia Humana, , 2009.
- SENRA, J. B. Lei das Águas: 10 anos na gestão dos recursos hídricos. **Revista ECO 21**, n. 85, p. 21–22, 2007.
- SOUTO, A. L. **Distribuição da água na Terra**, 2018. Disponível em: <<https://pt.khanacademy.org/science/5-ano/matria-e-energia-a-gua-na-terra/a-agua-na-terra/a/distribuicao-da-agua-na-terra>>
- TUCCI, C. E. M. Visão dos recursos hídricos na bacia do Prata. **REGA - Revista de Gestão de Água da América Latina**, v. 3, n. 1, p. 110, 2006.
- TUCCI, C. E. M. .; HESPANHOL, I.; NETTO, O. DE M. C. **Cenários da gestão da água no brasil: uma contribuição para a “visão mundial da água”**RBRH - Revista Brasileira de Recursos Hídricos Volume 5 n.3 Jul/Set 2000, 31-43 CENÁRIOS, , 2000. Disponível em: <<https://cnrh.mdr.gov.br/camaras-tecnicas-assunto/56-resolucao-n-10-de-21-de-junho-de-2000/file>>
- UN/WWAP, U. N. E. S. AND C. O.-W. W. A. P. **WWDR1: “Water for People, Water for Life”**. [s.l: s.n.].
- UN/WWAP, U. N. E. S. AND C. O.-W. W. A. P. **El Agua\_ una responsabilidad compartida, 2º informe**

**de las Naciones Unidas sobre el desarrollo de los recursos hídricos en el mundo, resumen ejecutivo - UNESCO Digital Library.pdf.** Zaragoza: Sociedad Estatal Expoagua Zaragoza: [s.n.].

UN/WWAP, U. N. E. S. AND C. O.-W. W. A. P. **The United Nations world water development report 4: managing water under uncertainty and risk.** [s.l: s.n.].

UN, U. N. **Resolution 63/124 - The law of transboundary aquifers - adopted by the General Assembly on 11 December 2008,** 2008. Disponible em: <<https://undocs.org/en/A/RES/63/124>>

URBAN, T. **Putting All the World's Water into a Big Cube,** 2013. Disponible em: <<https://waitbutwhy.com/2013/09/putting-all-worlds-water-into-big-cube.html>>

URUGUAY. **CONSTITUCIÓN DE LA REPÚBLICA ORIENTAL DEL URUGUAY,** 1967. Disponible em: <<https://parlamento.gub.uy/documentosyleyes/constitucion>>

URUGUAY, S. Y LA C. DE R. DE LA R. O. DEL U. **Ley Nº 18.610, de 02 de octubre de 2009, POLÍTICA NACIONAL DE AGUAS,** 2009. Disponible em: <[https://parlamento.gub.uy/documentosyleyes/leyes/ley/18610?width=800&height=600&hl=en\\_US1&iframe=true&rel=nofollow](https://parlamento.gub.uy/documentosyleyes/leyes/ley/18610?width=800&height=600&hl=en_US1&iframe=true&rel=nofollow)>

URUGUAY, S. Y LA C. DE R. DE LA R. O. DEL U. **Ley Nº19.889, de 09 de julio de 2020, LEY DE URGENTE CONSIDERACIÓN,** 2020. Disponible em: <[https://parlamento.gub.uy/documentosyleyes/leyes/ley/19889?width=800&height=600&hl=en\\_US1&iframe=true&rel=nofollow](https://parlamento.gub.uy/documentosyleyes/leyes/ley/19889?width=800&height=600&hl=en_US1&iframe=true&rel=nofollow)>

VILLAR, P. C. **GOVERNANÇA DOS RISCOS E OS AQUÍFEROS TRANSFRONTEIRIÇOS** GEOUSP - Espaço e Tempo, São Paulo, nº 31, especial, pp. 93 - 107, , 2012.

VILLAR, P. C.; GRANZIERA, M. L. M. **Derecho de aguas a la luz de la gobernanza.** Brasília, Brasil: [s.n.].

## APÊNDICE

- Questionário - Pesquisa sobre governança e gestão de recursos hídricos transfronteiriços na Bacia do Prata
- Cuestionario - Investigación sobre la gobernanza y la gestión de los recursos hídricos transfronterizos en la Cuenca del Plata



# Pesquisa sobre governança e gestão de recursos hídricos transfronteiriços na Bacia do Prata

lailaqb@gmail.com [Alternar conta](#)



\*Obrigatório

E-mail \*

Seu e-mail

Estamos realizando uma pesquisa sobre governança e gestão de recursos hídricos transfronteiriços na Bacia do Prata, no contexto do Mestrado Profissional em Rede Nacional em Gestão e Regulação de Recursos Hídricos - ProfÁgua e Universidade de Brasília (UnB).

Trata-se de uma investigação de cunho estritamente científico e os dados serão utilizados somente para amparar estudos e dissertações de mestrado.

Os dados obtidos nesta pesquisa serão tratados de maneira anônima, será mantido o sigilo de todos aqueles que responderem ao questionário, bem como o das instituições e organismos ao qual estão associados.

O questionário é bem rápido e exige de 10

*Estamos realizando una investigación sobre gobernanza y gestión de los recursos hídricos transfronterizos en la Cuenca del Plata, en el contexto de la Maestría Profesional en Red Nacional en Gestión y Regulación de los Recursos Hídricos - ProfÁgua y Universidad de Brasilia (UnB).*

*Esta es una investigación estrictamente científica y los datos se utilizarán solo para respaldar estudios y disertaciones de maestría.*

*Los datos obtenidos en esta investigación serán tratados de forma anónima, se mantendrá la confidencialidad de todos aquellos que respondan al cuestionario, así como la de las instituciones y organismos a los que estén asociados.*

*El cuestionario es muy rápido y requiere de*



a 14 minutos para ser respondido.

Muito Obrigada pelo seu tempo.

Claudia Ferreira e Laila de Queiroz

10 a 14 minutos para ser respondido.

*Muchas gracias por su tiempo.*

*Claudia Ferreira y Laila de Queiroz*

## TERMO DE CONSENTIMENTO

Estou ciente que os dados serão tratados de maneira anônima e serão utilizados <sup>\*</sup> somente para pesquisa de mestrado?

- Sim
- Não

## INFORMAÇÕES GERAIS

País de origem <sup>\*</sup>

- Argentina
- Bolívia
- Brasil
- Paraguai
- Uruguai
- Outro: \_\_\_\_\_



## Relação com a Bacia do Prata \*

- Coordenador Nacional do PPM Prata
- Assistente da Coordenação Nacional do PPM Prata
- Consultor do PPM Prata
- Participante nos GTRs do PPM Prata
- Equipe do PPM Prata
- Equipe do CIC Plata
- OEA
- CAF
- Participante do PPM Guarani
- Outro: \_\_\_\_\_

Página 1 de 2

[Próxima](#)[Limpar formulário](#)

Nunca envie senhas pelo Formulários Google.

Este conteúdo não foi criado nem aprovado pelo Google. [Denunciar abuso](#) - [Termos de Serviço](#) - [Política de Privacidade](#)

Google Formulários





# Pesquisa sobre governança e gestão de recursos hídricos transfronteiriços na Bacia do Prata

lailaqb@gmail.com [Alternar conta](#)



**\*Obrigatório**

Governança e gestão na Bacia do Prata



1 - De acordo com sua percepção e experiência, qual o nível de implementação destes mecanismos na Bacia do Prata sob a coordenação e promoção do CIC-Prata? \*

	Não vigente	Em elaboração	Desenvolvido e não implementado	Parcialmente implementado	Vigente
a - Cooperação entre os países	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
b - Minimização de conflitos transfronteiriços	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
c - Promoção de transversalidade e sinergia entre políticas (saneamento, meio ambiente, energia, etc)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
d - Identificação das necessidades de treinamento e capacitação	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
e - Existência de sistema de capacitação transfronteiriça e integrada	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
f - Identificação das necessidades de investimento e captação de recursos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

g - Incentivo  
para inovações  
de governança  
de água



Você teria alguma sugestão de atividades de capacitação, treinamento e apoio à inovações de governança para a Bacia do Prata e de como poderiam ser identificadas estas necessidades?

Sua resposta

---

Existe algum tipo de intercâmbio transfronteiriço de experiências e conhecimento na Bacia do Prata sob a coordenação e promoção do CIC-Prata? Você teria alguma sugestão de algum mecanismo neste sentido?

Sua resposta

---



2 - Qual sua percepção sobre os sistemas de monitoramento de recursos hídricos na Bacia do Prata sob a coordenação e promoção do CIC-Prata? \*

	Não desenvolvido	Em desenvolvimento	Desenvolvido	Em instalação	Instalado
a - Monitoramento de recursos hídricos (Quali - Quantitativo)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
b - Alerta "temprana"	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
c - Harmonização e normatização dos dados	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
d - Integração entre dados de águas superficiais e subterrâneas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
e - Aporte regular de dados pelos 5 países	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
f - Mecanismos de aprimoramento e revisão (sobreposições, lacunas e falhas)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Qual sua avaliação do sistema de monitoramento de recursos hídricos a ser implantado na Bacia do Prata sob a coordenação e promoção do CIC-Prata?

Sua resposta

---

3 - A sua percepção respeito dos mecanismos de acompanhamento das ações \* na Bacia do Prata sob a coordenação e promoção do CIC-Prata.

	Não vigente	Em desenvolvimento	Desenvolvido e não implementado	Parcialmente implementado	Vigente
a - Relatórios e questionários de acompanhamento	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
b - Plataforma de acompanhamento e banco de dados	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
c - Sistema de auditoria transfronteiriça	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
d - Tratados e acordos entre os países	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
e - Instrumentos de gestão dos recursos hídricos transfronteiriços	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Qual sua opinião sobre como deve ser realizado o acompanhamento das atividades do CIC-Prata e dos projetos de cooperação, tais como o PPM-Prata?

Sua resposta

---



4 - A respeito dos mecanismos de promoção da confiança, engajamento e transparência das atividades desenvolvidas na Bacia do Prata sob a coordenação e promoção do CIC-Prata? \*

	Não vigente	Em desenvolvimento	Desenvolvido e não implementado	Parcialmente implementado	Vigente
a - Atualização do site	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
b - Divulgação no seu país ou instituição	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
c - Aplicação de práticas internacionais (normas de conduta, direito a informação, combate a práticas ilícitas e etc.)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
d - Sistema de ouvidoria transfronteiriça	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
e- Identificação e combate à falta de transparência e corrupção	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
f- Promoção do envolvimento e engajamento por meio de grupos, comissões, redes sociais,	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>



incentivo a participação, consultas e etc.

g - Mecanismos de promoção da equidade

h - Existência de sistema de avaliação e monitoramento da governança transfronteiriça

Teria alguma sugestão de mecanismo ou atividade de promoção de participação, engajamento e da equidade para a Bacia do Prata sob a coordenação e promoção do CIC-Prata?

Sua resposta

---



5 - Na sua percepção, qual o nível de aplicação, entre os países, dos mecanismos \* na Bacia do Prata sob a coordenação e promoção do CIC-Prata?

	Não vigente	Em desenvolvimento	Desenvolvido e não implementado	Parcialmente implementado	Vigente
a - Institucionalização de Grupos Técnicos Temáticos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
b - Divisão equitativa dos direitos e deveres (horizontalidade)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
c - Troca de informações	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
d - Proteção ambiental	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
e - Identificação de falhas de planejamento integrado e sobreposição de papéis	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
f - Ferramentas regulatórias (qualidade e quantidade)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
g. Revisão e aprimoramento do arcabouço legal	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>



Quais pontos acima você considera de maior relevância para a gestão da Bacia do Prata?

Sua resposta

Enviar uma cópia das respostas para o meu e-mail.

Página 2 de 2

Voltar

Enviar

Limpar formulário

Nunca envie senhas pelo Formulários Google.



Este conteúdo não foi criado nem aprovado pelo Google. [Denunciar abuso](#) - [Termos de Serviço](#) - [Política de Privacidade](#)

Google Formulários





# Investigación sobre la gobernanza y la gestión de los recursos hídricos transfronterizos en la Cuenca del Plata

lailaqb@gmail.com [Alternar conta](#)



\*Obrigatório

E-mail \*

Seu e-mail

Estamos realizando uma pesquisa sobre governança e gestão de recursos hídricos transfronteiriços na Bacia do Prata, no contexto do Mestrado Profissional em Rede Nacional em Gestão e Regulação de Recursos Hídricos - ProfÁgua e Universidade de Brasília (UnB).

Trata-se de uma investigação de cunho estritamente científico e os dados serão utilizados somente para amparar estudos e dissertações de mestrado.

Os dados obtidos nesta pesquisa serão tratados de maneira anônima, será mantido o sigilo de todos aqueles que responderem ao questionário, bem como o das instituições e organismos ao qual estão associados.

O questionário é bem rápido e exige de 10

*Estamos realizando una investigación sobre gobernanza y gestión de los recursos hídricos transfronterizos en la Cuenca del Plata, en el contexto de la Maestría Profesional en Red Nacional en Gestión y Regulación de los Recursos Hídricos - ProfÁgua y Universidad de Brasilia (UnB).*

*Esta es una investigación estrictamente científica y los datos se utilizarán solo para respaldar estudios y disertaciones de maestría.*

*Los datos obtenidos en esta investigación serán tratados de forma anónima, se mantendrá la confidencialidad de todos aquellos que respondan al cuestionario, así como la de las instituciones y organismos a los que estén asociados.*

*El cuestionario es muy rápido y requiere de*

a 14 minutos para ser respondido.

Muito Obrigada pelo seu tempo.

Claudia Ferreira e Laila de Queiroz

10 a 14 minutos para ser respondido.

Muchas gracias por su tiempo.

Claudia Ferreira y Laila de Queiroz

## FORMULARIO DE CONSENTIMIENTO

¿Soy consciente de que los datos se tratarán de forma anónima y sólo se utilizarán para la investigación del Máster? \*

Sí

No

## INFORMACIÓN GENERAL

País de origen \*

Argentina

Bolivia

Brasil

Paraguay

Uruguay

Outro: \_\_\_\_\_



## Relación con la Cuenca del Plata \*

- Coordinador Nacional del PPM Plata
- Asistente de la Coordinación Nacional del PPM Plata
- Consultor PPM Plata
- Participante en los GTRs en el PPM Plata
- Equipo PPM Plata
- Equipo CIC Plata
- OEA
- CAF
- Participante en el PPM - Guaraní
- Outro: \_\_\_\_\_

Página 1 de 2

[Próxima](#)[Limpar formulário](#)

Nunca envíe senhas pelo Formulários Google.

Este conteúdo não foi criado nem aprovado pelo Google. [Denunciar abuso](#) - [Termos de Serviço](#) - [Política de Privacidade](#)

Google Formulários





# Investigación sobre la gobernanza y la gestión de los recursos hídricos transfronterizos en la Cuenca del Plata

[lailaqb@gmail.com](mailto:lailaqb@gmail.com) [Alternar conta](#)



**\*Obrigatório**

Gobernanza y gestión en la Cuenca del Plata



1 - Según su percepción y experiencia, ¿cuál es el nivel de implementación de estos mecanismos en la Cuenca del Plata bajo la coordinación y promoción del CIC-Plata? \*

	No vigente	En preparación	Desarrollado y no implementado	Aplicado parcialmente	Vigente
a - Cooperación entre países	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
b - Minimizar los conflictos transfronterizos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
c - Fomento de la transversalidad y la sinergia entre políticas (saneamiento, medio ambiente, energía, etc.)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
d - Identificación de las necesidades de formación y capacitación	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
e - Existencia de un sistema de formación integrado y transfronterizo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
f - Identificación de las necesidades de inversión y recaudación de	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>



fondos

g - Incentivos  
para las  
innovaciones en  
la gobernanza  
del agua



¿Tendría alguna sugerencia para las actividades de desarrollo de capacidades, formación y apoyo a las innovaciones de gobernanza para la Cuenca del Plata y cómo podrían identificarse estas necesidades?

Sua resposta

---

¿Existe algún tipo de intercambio transfronterizo de experiencias y conocimientos en la Cuenca del Plata bajo la coordinación y promoción del CIC-Plata? ¿Tendría alguna sugerencia para algún mecanismo en este sentido?

Sua resposta

---



2 - ¿Cuál es su percepción de los sistemas de monitoreo de recursos hídricos en la Cuenca del Plata bajo la coordinación y promoción del CIC-Plata? \*

	No desarrollado	En desarrollo	Desarrollado	En instalación	Instalado
a - Monitoreo de los recursos hídricos (Quali - Cuantitativo)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
b - Alerta temprana	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
c - Armonización y normalización de los datos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
d - Integración entre los datos de las aguas superficiales y subterráneas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
e - Ingreso periódico de datos por parte de los 5 países	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
f - Mecanismos de mejora y revisión (solapamientos, lagunas y fallos)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

¿Cuál es su evaluación del sistema de monitoreo de recursos hídricos que se implementará en la Cuenca del Plata bajo la coordinación y promoción del CIC-Plata?



Falta:

Sua resposta

3 - Su percepción de los mecanismos de seguimiento de las acciones en la Cuenca del Plata bajo la coordinación y promoción del CIC-Plata. \*

	No vigente	En desarrollo	Desarrollado y no implementado	Aplicado parcialmente	Vigente
a - Informes y cuestionarios de seguimiento	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
b - Plataforma de seguimiento y base de datos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
c - Sistema de auditoría transfronteriza	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
d - Tratados y acuerdos entre países	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
e - Instrumentos para la gestión de los recursos hídricos transfronterizos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

¿Cuál es su opinión sobre cómo se debe realizar el seguimiento de las actividades de CIC-Prata y de los proyectos de cooperación, como el PPM-Prata?

Sua resposta



4 - Respecto a los mecanismos para promover la confianza, el compromiso y la transparencia de las actividades desarrolladas en la Cuenca del Plata bajo la coordinación y promoción del CIC-Plata? \*

	No vigente	En desarrollo	Desarrollado y no implementado	Aplicado parcialmente	Vigente
a - Actualización del sitio web	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
b - Difusión en su país o institución	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
c - Aplicación de prácticas internacionales (normas de conducta, derecho a la información, lucha contra las prácticas ilegales, etc.)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
d - Sistema de defensor del pueblo transfronterizo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
e- Identificar y combatir la falta de transparencia y la corrupción	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
f- Promover la participación y el compromiso a través de	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

grupos,  
comités,  
medios  
sociales,  
fomentando la  
participación,  
las consultas,  
etc.

g - Mecanismos  
para promover  
la equidad

h - Existencia de  
un sistema de  
evaluación y  
seguimiento de  
la gobernanza  
transfronteriza

¿Tiene alguna sugerencia de mecanismos o actividades para promover la participación, el compromiso y la equidad para la Cuenca del Plata bajo la coordinación y promoción del CIC-Plata?

Sua resposta

---



5 - En su percepción, ¿cuál es el nivel de aplicación, entre países, de los mecanismos en la Cuenca del Plata bajo la coordinación y promoción del CIC-Plata? \*

	No vigente	En desarrollo	Desarrollado y no implementado	Aplicado parcialmente	Vigente
a - Institucionalización de los grupos técnicos temáticos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
b - Reparto equitativo de derechos y obligaciones (horizontalidad)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
c - Intercambio de información	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
d - Protección ambiental	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
e - Identificación de fallos en la planificación integrada y solapamiento de funciones	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
f - Herramientas regulatorias (calidad y cantidad)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
g. Revisión y mejora del marco legal	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

¿Qué puntos anteriores considera más relevantes para la gestión de la Cuenca del Plata?

Sua resposta

Enviar uma cópia das respostas para o meu e-mail.

Página 2 de 2

Voltar

Enviar

Limpar formulário

Nunca envíe senhas pelo Formulários Google.



Este conteúdo não foi criado nem aprovado pelo Google. [Denunciar abuso](#) - [Termos de Serviço](#) - [Política de Privacidade](#)

Google Formulários

