



UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA JÚLIO DE MESQUITA FILHO
FACULDADE DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GEOGRAFIA

ANA PAULA NOVAIS PIRES



O COMITÊ DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO SÃO FRANCISCO: a gestão das águas
e a transposição do Rio São Francisco

ANA PAULA NOVAIS PIRES

O COMITÊ DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO SÃO FRANCISCO: a gestão das águas
e a transposição do Rio São Francisco

*THE COMMITTEE OF THE SÃO FRANCISCO RIVER BASIN: water management and
transposition of the São Francisco River*

Tese de Doutorado apresentada à banca examinadora como requisito do Programa de Pós-Graduação em Geografia da Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” - Faculdade de Ciência e Tecnologia de Presidente Prudente (FCT-UNESP), para obtenção do título de Doutora em Geografia.

Área de concentração: Produção do Espaço Geográfico

Linha de pesquisa: Análise e Gestão Ambiental

Orientador: Prof. Dr. Antonio Cezar Leal

FICHA CATALOGRÁFICA

P743c Pires, Ana Paula Novais.
O Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco : a gestão das águas e a transposição do Rio São Francisco / Ana Paula Novas Pires. - Presidente Prudente : [s.n], 2016
189 f. : il.

Orientador: Antonio Cezar Leal
Tese (doutorado) - Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Ciências e Tecnologia.
Inclui bibliografia

1. Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco. 2. Gestão das águas. 3. Transposição. I. Leal, Antonio Cezar. II. Universidade Estadual Paulista. Faculdade de Ciências e Tecnologia. III. Título.

BANCA EXAMINADORA



Prof. Dr. **ANTONIO CEZAR LEAL**
ORIENTADOR



Prof. Dr. **PAULO CESAR ROCHA**
(UNESP/FCT)




Prof. Dr. **ENCARNITA SALAS MARTIN**
(UNESP/FCT)



Prof. Dr. **IDELVONE MENDES FERREIRA**
(UFG)



Prof. Dr. **SALVADOR CARPI JUNIOR**
(UNICAMP)



ANA PAULA NOVAIS PIRES

Presidente Prudente (SP), 11 de outubro de 2016.

RESULTADO: APROVADO



*A minha família, pelo amparo nos laços de amor;
Ao meu pai, que lutou para que seus filhos tivessem mobilidade social através dos estudos;
Aos Sertanejos do Rio São Francisco, poesia em forma de gente.*

AGRADECIMENTOS

Chegar até aqui já é um motivo de gratidão à vida, que, entre caminhos e descaminhos, tornou concreta a possibilidade de crescer no âmbito pessoal e profissional através dos estudos. Espero, quando estiver *do outro lado da história*, como docente em alguma Instituição de Ensino Superior, que a vontade de ensinar e aprender seja como um mantra. Que esse processo me torne mais e mais humana.

Obrigada a Deus, pela força e por renovar a minha fé nas oportunidades da vida.

Obrigada a minha família, pelo apoio emocional, pelos exemplos de união, humildade e perseverança.

Obrigada à mainha, Sirlene, que além do amparo materno, me auxiliou financeiramente quando *o mês era mais longo do que a bolsa de estudos*.

Obrigada a painho, Paulo, por anos de esforço pra que seus filhos pudessem estudar em boas escolas. Que você esteja radiante no plano espiritual por essa nossa conquista!

Obrigada à Tia Solange, pelo carinho de mãe e pela força quando a gente mais precisou.

Obrigada ao meu namorado, Celso, pelo amor, paciência e por ter corrigido a redação da Tese com cuidado e carinho! Obrigada à família Koga pelo acolhimento!

Obrigada ao meu irmão, Alisson e, especialmente, à Polyane, pelo apoio de sempre.

Obrigada a Luciano e à família Pitanga, sempre generosos.

Obrigada, Tia Teinha, Hugo, Queno e Zeus, pela acolhida em Louveira.

Obrigada aos amigos que chegaram junto com a minha mudança para Presidente Prudente. Obrigada às irmãs de coração, Juliana, Fernanda, Liriane e Andreia.

Obrigada aos amigos do GADIS, especialmente à Bia, por ter corrigido o meu relatório de qualificação. E ao Fred, sempre disposto a ajudar e a dialogar. Vocês, amigos do GADIS, foram uma grata surpresa na FCT-UNESP! A vocês, ObriGadis!

Obrigada ao Professor Antonio Cezar Leal, pela orientação e pelo aprendizado.

Obrigada à Professora Tita e ao Professor Paulo César pelo exame de qualificação e, juntamente com os Professores Idelvone e Salvador, pelas contribuições na defesa.

Obrigada ao CNPq, pela bolsa de financiamento para a Tese.

Obrigada ao Rafael, pela execução do projeto cartográfico.

Obrigada à Secretaria da Pós-Graduação da FCT-UNESP, principalmente à Cinthia, à Aline e ao Leonardo, sempre gentis!

Obrigada aos amigos da *Geografia da minha vida*, sempre presentes: Marlinha, Taty, Sandrinha, Géó, Siza, Narcisa, Gisele, Rafa, Wesley, Ju, Lais, Marília, Gotta, Soninha, Sophia, Ana e Ariane.

Obrigada à Professora Vera Salazar, pela ajuda na construção da metodologia dessa pesquisa.

Obrigada a Almacks, do CBH Salitre, ao Maciel, do CBHSF, e à Agência de Bacia Peixe Vivo, pelo auxílio na pesquisa empírica. Obrigada ao Wilde Gontijo, da ANA, por esclarecer as minhas inquietações sobre gestão hídrica.

Obrigada a José Dourado! Que a sua estrela esteja brilhando no céu do Sertão, iluminando os belos caminhos da Caatinga.

Todas as pessoas que passaram pelo meu caminho nesse período, sintam a minha gratidão. Vocês são parte importante em cada detalhe. Que a vida retribua de forma grandiosamente generosa a todos! Que assim seja!

*Eu estava esparramado na rede
Jeca urbanóide de papo pro ar
Me bateu a pergunta meio à esmo:
Na verdade, o Brasil o que será?
O Brasil é o homem que tem sede
Ou o que vive na seca do sertão?
Ou será que o Brasil dos dois é o mesmo
O que vai, é o que vem na contra mão?*

(A cara do Brasil, Celso Viáfóra e Vicente Barreto)

RESUMO

O Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco (CBHSF), criado por Decreto Presidencial em 2001, objetiva concretizar a gestão descentralizada e participativa das águas do Rio São Francisco. O Rio escoia superficialmente por 2.700 km entre a nascente, na Serra da Canastra (MG), à foz, em meio aos estados Sergipe (SE) e Alagoas (AL). O Rio compreende ainda os estados da Bahia (BA), Pernambuco (PE), parte de Goiás (GO) e do Distrito Federal (DF). Assim sendo, este estudo objetiva analisar a gestão hídrica na bacia hidrográfica do Rio São Francisco a partir do CBHSF e o papel do comitê perante à transposição do Rio São Francisco para as bacias hidrográficas do Nordeste Setentrional. Por meio de uma abordagem qualitativa, a pesquisa é dividida em pesquisa teórica, embasada em autores que estudam a temática da água e a sua transformação em recurso, as nuances do *coronelismo das águas* no Nordeste Semiárido no contexto da transposição; a dinâmica natural e a política na bacia hidrográfica – ecossistema aberto e espaço institucional; além do papel dos comitês de bacias no processo de descentralização na gestão hídrica brasileira, especificando o Rio São Francisco, seu comitê interestadual e os comitês estaduais. As pesquisas documentais são contempladas na Política Nacional de Recursos Hídricos, Lei Federal N.º 9.433/1997; nos acervos documentais do CBHSF, além de órgãos que participam do projeto de transposição, como a Agência Nacional de Águas (ANA), o Ministério da Integração Nacional e o Ministério do Meio Ambiente (MMA). Tais pesquisas objetivam entender como se configura a gestão das águas do Rio São Francisco, a atuação do CBHSF e dos demais comitês da bacia frente ao projeto e obras da transposição, a partir do papel deliberativo exposto pela legislação hídrica. Demais dados foram obtidos com a utilização, como técnica de pesquisa, de roteiro de entrevista estruturado à Diretoria Executiva do CBHSF e dos comitês estaduais, e aos servidores da ANA que atuam no apoio à gestão das águas do Rio São Francisco, bem como com a participação na XXVIII Plenária Ordinária do Comitê. Pôde-se evidenciar, portanto, que o projeto de transposição do Rio São Francisco foi aprovado, contrariando o posicionamento do CBHSF e apesar do comitê ter judicializado a questão, não há na legislação hídrica brasileira uma jurisprudência para conflitos pelo uso da água entre diferentes bacias hidrográficas (bacia doadora e receptoras). Assim, as grandes obras hídricas, como é o caso da transposição, trazem à tona os limites de atuação dos comitês de bacias e reforçam o fortalecimento do agrohídronegócio no Semiárido nordestino, fortalecido por políticas públicas para os recursos hídricos, conforme propô-se na hipótese de estudo.

Palavras-chave: Rio São Francisco. Transposição. Comitê de bacia. Gestão das águas.

ABSTRACT

The River Basin Committee San Francisco was created by Presidential Decree in 2001, aims to achieve a decentralized and participatory of the São Francisco River waters. The river flows superficially 2,700 km between the source in *Serra da Canastra (Minas Gerais)*, the mouth, among the states Sergipe (SE) and Alagoas (AL). Rio also includes the states of *Bahia (BA)*, *Pernambuco (PE)*, part of *Goiás (GO)* and the Federal District (FD). Therefore, this study aims to analyze water management in the basin of the Rio San Francisco from CBHSF and the role of the committee before the transposition of the São Francisco River for the river basins of northern Northeast. This question is problematic as the functional power of the committee, contrary to the project, whose budget was approved by the Federal Government and the works were initiated. Therefore, this study aims to analyze water management in the basin of the São Francisco River from its committee in order to understand how the approval of the project and the works of transposition countered the committee's activities. Through a qualitative approach, the research is divided into theoretical research, based on authors who study the theme of water and its transformation into a resource, the historical *coronelismo* of the water in the Northeast semi-arid region in the context of implementation; the natural dynamics and politics in the basin - open ecosystem and institutional space; beyond the role of the basin committees in the decentralization process in Brazilian water management, specifying the São Francisco River, its interstate committee and state committees. The documentary research are addressed in the National Water Resources Policy, Law No. 9.433/1997; the documentary collections of the committee, and bodies participating in the implementation of the project, such as the National Water Agency the Ministry of National Integration and the Ministry of Environment. These studies aim to understand how to configure the management of the São Francisco waters, the performance of San Francisco committee and other committees in the bowl against the design and construction of the transposition from the deliberative role exposed by water legislation. Other data were obtained with the use as a research technique, interview structured report to the Executive Board of San Francisco committee and state committees, and servers ANA operating in support for water management of the São Francisco River, as well as the participation in the XXVIII Ordinary Session of the Committee. It was possible to show, therefore, that the transposition project of the São Francisco River was approved, contrary to the position of CBHSF and despite the committee have judicialized the question, it is in the Brazilian water law jurisprudence to conflict over water use between different basins river (donor and recipient basin). Thus, large water works, as is the case of transposition, bring out the limits of action of the basin committees and reinforce the strengthening of agrohidronegócio in the northeastern semi-arid strengthened by public policies for water resources, as propose the hypothesis study.

Keywords: San Francisco River. Transposition. River basin committee. Water management.

RESUMEN

El Comité de la cuenca del río São Francisco, creado por decreto presidencial en el 2001, tiene como objetivo cumplir con una gestión participativa y descentralizada de las aguas del río São Francisco. El río fluye en la superficie 2.700 km entre la fuente, en la Serra da Canastra (MG), la boca, los Estados de Sergipe (SE) y Alagoas (AL). El río comprende los Estados de Bahía (BA), Pernambuco (PE), parte de Goiás (GO) y el Distrito Federal (DF). Por lo tanto, este estudio tiene como objetivo analizar la gestión del agua en la cuenca del río São Francisco de la CBHSF y el papel de la Comisión antes de la transposición del río São Francisco, a las áreas de captación de agua del noreste del país. A través de un enfoque cualitativo, la investigación se divide en la investigación teórica, basada en autores que estudian el tema del agua y su transformación en un recurso, los matices coronelismo del agua en la región semiárida del noreste en el contexto de la aplicación; la dinámica natural y la política en la cuenca - ecosistema abierto y el espacio institucional; más allá del papel de los comités de cuencas en el proceso de descentralización en la gestión del agua de Brasil, especificando el río San Francisco, sus comisiones y comités estatales interestatales. La investigación documental se abordan en la Política Nacional de Recursos Hídricos, Ley Federal N.º 9.433 / 1997; los fondos documentales de la comisión, y los organismos que participan en la ejecución del proyecto, tales como la Agencia Nacional de Aguas (ANA), el Ministerio de Integración Nacional y el Ministerio de Medio Ambiente (MMA). Estos estudios tienen como objetivo comprender cómo configurar la gestión de las aguas del río San Francisco, el rendimiento de CBHSF y otros comités en el cuenco sobre el diseño y la construcción de la transposición de la función deliberativa expuesto por la legislación de aguas. Otros datos se obtuvieron con el uso como una técnica de investigación, la entrevista estructurada informe al Comité Ejecutivo de la Junta y los comités estatales y los servidores de ANA que operan en el apoyo a la gestión del agua del río San Francisco, así como la participación en la XXVIII Sesión Ordinaria del Comité. Fue posible demostrar, por lo tanto, que el proyecto de transposición del río San Francisco fue aprobado, en contra de la posición de CBHSF ya pesar de la comisión han judicializado la cuestión, es en la jurisprudencia ley de aguas de Brasil en conflicto sobre el uso del agua entre diferentes cuencas río (donantes de agua de la cuenca y recepción de agua de cuencas). Por lo tanto, las grandes obras de agua, como es el caso de la transposición, poner de manifiesto los límites de la acción de los comités de cuencas y refuerzan el fortalecimiento de agrohidronegocio en el noreste Semiárido reforzado por las políticas públicas de los recursos hídricos, como proponer la hipótesis estudio.

Palabras clave: Río San Francisco. Transposición. comité de cuenca. La gestión del agua.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Brasil: matriz institucional do SINGREH	43
Figura 2 – Brasil: organização do CNRH e dos Conselhos Estaduais de Recursos Hídricos	44
Figura 3 - Brasil: as regiões hidrográficas segundo a metodologia da ottocodificação	55
Figura 4 – Comitês de bacias interestaduais no Brasil	75
Figura 5 – BHSF: maior produção agrícola por município, 2015	96
Figura 6 – BHSF: panorama geral das vazões outorgadas por regiões fisiográficas, 2015	100
Figura 7 – BHRSF: vazões de retirada e consumo por região fisiográfica, 2013; 2015	101
Figura 8 - BHRSF: Balanço hídrico superficial, 1931-2013	103
Figura 9 - Enquadramento dos corpos de água ao longo da bacia hidrográfica do Rio São Francisco	115
Figura 10 – Espacialização da captação de água no Rio São Francisco para a transposição	147
Figura 11 – Bacia hidrográfica do Rio São Francisco e as bacias hidrográficas receptoras das águas da transposição	150
Figura 12 – BHRSF: Projetos de transposição suplementar do Rio São Francisco	153

LISTA DE FOTOGRAFIAS

Fotografia 1 – Salvador: votação de pauta no CBHSF, 2015	119
Fotografia 2 - Escavações do canal de aproximação para captação de água diretamente no Rio São Francisco, Março de 2012	152
Fotografia 3 - Canal de concreto da Meta 1 Norte, Junho de 2013	152

LISTA DE MAPAS

Mapa 1 – Brasil: localização do Rio São Francisco e da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco	21
Mapa 2 - BHRSF: espacialização das bacias de rios afluentes, 2016	31
Mapa 3 - BHRSF: espacialização do Polígono das Secas	94
Mapa 4 – BHRSF: projetos de irrigação, 2015	98
Mapa 5 – BHRSF: usinas hidrelétricas em operação e em estudo de implantação, 2015	108
Mapa 6 – Comitês de rios afluentes na porção mineira da BHRSF	125
Mapa 7 - Comitês de rios afluentes na porção baiana da BHRSF	132

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Brasil: papel dos entes federativos na gestão de recursos hídricos na PNRH	42
Quadro 2 - Brasil: competências dos comitês na PNRH	65
Quadro 3 - Brasil: disposições sobre os comitês de bacia hidrográfica na PNRH	68
Quadro 4 – Brasil: estrutura comum de um comitê de bacia hidrográfica	70
Quadro 5 – BHRSF: características físicas por região fisiográfica	91
Quadro 6 – BHRSF: captações superficiais e subterrâneas, 2015	101
Quadro 7 – Representação do Plenário do CBHSF por segmento	111
Quadro 8 - Características gerais do CBHSF	112
Quadro 9 – BHRSF: características gerais dos comitês estaduais mineiros	126
Quadro 10 – Instrumentos de apoio à gestão hídrica na porção mineira do Rio São Francisco	127
Quadro 11 – BHRSF: estrutura dos comitês de afluentes mineiros, 2016	129
Quadro 12 – Características gerais do CBH Verde Grande	130
Quadro 13 - BHRSF: características gerais dos comitês estaduais baianos, 2016	134
Quadro 14 - Instrumentos de gestão hídrica na porção baiana do Rio São Francisco	135
Quadro 15 - BHRSF: estrutura dos comitês de afluentes baianos, 2016	136
Quadro 16 - Caracterização dos fóruns pernambucanos de gestão hídrica afluentes do Rio São Francisco	139

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Base de cálculo para a cobrança pelos usos da água	46
Tabela 2 – Brasil: comitês de bacias hidrográficas estaduais, 2015	64
Tabela 3 - BHSF: degradação dos Biomas por região fisiográfica, 2015	93
Tabela 4 – Usos e valores cobrados no CBHSF para as águas de domínio da União	117

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

ABES - Associação Brasileira de Engenharia Sanitária e Ambiental.
ABRH - Associação Brasileira de Recursos Hídricos.
AGB PEIXE VIVO - Associação Executiva de Apoio à Gestão de Bacias Hidrográficas.
AL – Alagoas.
ANA – Agência Nacional de Águas.
ANA – Autoridad Nacional del Agua del Peru.
ANAP - Associação Amigos da Natureza da Alta Paulista.
ANEEL – Agência Nacional de Energia Elétrica.
APA – Área de Proteção Ambiental.
APAC - Agência Pernambucana de Águas e Clima.
APP – Área de Preservação Permanente.
BA - Bahia.
BH – Bacia Hidrográfica.
BHSF – Bacia Hidrográfica do rio São Francisco.
CBH - Comitê da Bacia Hidrográfica.
CBHSF - Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco.
CBHPCJ - Comitê da Bacia Hidrográfica dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiá.
CCR – Câmara Consultiva Regional.
CE – Ceará.
CEEIBH - Comitê Especial de Estudos Integrados de Bacias Hidrográficas.
CEEIVAP - Comitês de Estudos Integrados da Bacia hidrográfica do Rio Paraíba do Sul.
CEEIPEMA - Comitês de Estudos Integrados da Bacia hidrográfica do Rio Paranapanema.
CERB - Companhia de Engenharia Ambiental e Recursos Hídricos da Bahia.
CERH - Conselho Estadual de Recursos Hídricos.
CERTOH - Certificado de Avaliação da Sustentabilidade da Obra Hídrica.
CGSGIB - Conselho Gestor do Sistema de Gestão do Projeto de Integração do Rio São Francisco com Bacias Hidrográficas do Nordeste Setentrional.
CNARH - Cadastro Nacional de Usuários de Recursos Hídricos.
CNPq - Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico.
CNRH - Conselho Nacional de Recursos Hídricos.
CODEVASF - Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba.
CONAMA - Conselho Nacional do Meio Ambiente.
CONERH - Conselho Estadual de Recursos Hídricos.
CPT - Comissão Pastoral da Terra.
CRH - Conselho Estadual de Recursos Hídricos de Pernambuco.
CRHC - Consejos de Recursos Hídricos de Cuencas.
CT – Câmara Técnica.
CTGRHT - Câmara Técnica Gestão de Recursos Hídricos Transfronteiriços.
CTPPP - Câmara Técnica de Planos, Programas e Projetos.
DAEE - Departamento de Águas e Energia Elétrica.
DF - Distrito Federal.
DIGICOB - Sistema Digital de Cobrança.
DNOCS - Departamento Nacional de Obras Contra as Secas.
DNPM - Departamento Nacional de Produção Mineral.
EIA - Estudo de Impacto Ambiental.
EMATER - Instituto Paranaense de Assistência Técnica e Extensão Rural.
ENRC - Eurasian Natural Resources Corporation.
FCT – Faculdade de Ciências e Tecnologia.

FEPAL - Federação dos Pescadores do Estado de Alagoas.
FERHBA - Fundo de Recursos Hídricos do Estado da Bahia.
FFLCH – Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas.
FHidro - Fundo de Recuperação, Proteção e Desenvolvimento Sustentável das Bacias Hidrográficas do Estado de Minas Gerais.
FIEMIG - Federação das Indústrias do Estado de Minas Gerais.
FUNAI - Fundação Nacional do Índio.
FUNASA - Fundação Nacional de Saúde.
GADIS – Grupo de Pesquisa Gestão Ambiental e Dinâmica Socioespacial.
GO - Goiás.
GREC - Grupo de Estudos Climáticos.
GTP - Geossistema, Território e Paisagem.
IBAMA - Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis.
IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística;
IFOCS - Inspetoria Federal de Obras contra as Secas.
IGAM - Instituto Mineiro de Gestão das Águas.
INB - Indústrias Nucleares do Brasil.
INEMA - Instituto de Meio Ambiente e Recursos Hídricos.
INGA - Instituto de Gestão das Águas e Clima da Bahia
INMET - Instituto Nacional de Meteorologia.
INPE - Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais.
IOCS - Instituto de Obras Contra as Secas.
LAN - Lei de Águas Nacionais.
LAPIG – Laboratório de Processamento de Imagens e Geoprocessamento
MG – Minas Gerais.
MMA - Ministério do Meio Ambiente.
MME - Ministério de Minas e Energia.
MPOG - Ministério da Integração Nacional; Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão.
ONS - Operador Nacional do Sistema Elétrico.
ONU - Organização das Nações Unidas.
OTC - Organização do Trabalho Científico.
PAC – Programa de Aceleração do Crescimento.
PB – Paraíba.
PCH – Pequenas Centrais Hidrelétricas.
PE – Pernambuco.
PI – Piauí.
PISF - Projeto de Integração do Rio São Francisco com as Bacias Hidrográficas do Nordeste Setentrional.
PNGC - Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro.
PNMA - Política Nacional de Meio Ambiente.
PNRH – Política Nacional de Recursos Hídricos.
PNRM - Política Nacional para os Recursos do Mar.
PRHSF - Plano Decenal de Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco.
PROGERIRH - Projeto de Gerenciamento e Integração dos Recursos Hídricos.
PRSF - Programa de Revitalização da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco.
PUC – pontifícia Universidade Católica.
RIMA - Relatório de Impactos Ambientais.
RH – Região Hidrográfica.
RJ – Rio de Janeiro.

RN – Rio Grande do Norte.
RPGA – Região de Planejamento e Gestão da Água.
SEGRH - Sistema Estadual de Gerenciamento de Recursos Hídricos.
SEMA - Secretaria Estadual do Meio Ambiente.
SESAI - Secretaria Especial de Saúde Indígena do Ministério da Saúde.
SGIB - Sistema de Gestão do Projeto de Integração do Rio São Francisco com as Bacias Hidrográficas do Nordeste Setentrional.
SIGRH - Sistema Integrado de Gerenciamento dos Recursos Hídricos.
SINGREH - Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos.
SISEMA - Sistema Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos de Minas Gerais.
SNIRH - Sistema Nacional de Informações Sobre Recursos Hídricos.
SRHE - Secretaria de Recursos Hídricos e Energéticos de Pernambuco.
STF - Supremo Tribunal Federal.
SUDENE - Superintendência do Desenvolvimento do Nordeste.
TCU – Tribunal de Contas da União.
TVA - Tennessee Valley Authority.
UESB - Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia.
UFAL - Universidade Federal de Alagoas.
UFF - Universidade Federal Fluminense.
UFG - Universidade Federal de Goiás.
UFMG - Universidade Federal de Minas Gerais.
UFSCar - Universidade Federal de São Carlos.
UFU - Universidade Federal de Uberlândia.
UGRH - Unidades de Gestão de Recursos Hídricos de Bacias Hidrográficas.
UNEB - Universidade do Estado da Bahia.
UNESP - Universidade Estadual Paulista.
UP – Unidade de Planejamento.
UPGRH - Unidade de Planejamento e Gestão de Recursos Hídricos.
USP – Universidade de São Paulo.

SUMÁRIO

LISTA DE ILUSTRAÇÕES LISTA DE ABREVIATURAS

1. Introdução	19
2. A trajetória metodológica da Tese	24
2.1. As entrevistas com os representantes do CBHSF, dos comitês de rios afluentes e da ANA	28
3. A água sob a ótica político-jurídica: a gestão de recursos hídricos no Brasil	33
3.1. O caminho das políticas hídricas no Brasil: um percurso histórico	34
3.2. A Política Nacional de Recursos Hídricos em seus aspectos legais e institucionais	38
3.2.1. Experiências internacionais na gestão hídrica: Ruhrverband (Alemanha), Tennessee Valley Authority (TVA) (EUA), Peru e França	49
4. A gestão por bacia em foco: os comitês de bacia hidrográfica como parlamento das águas	53
4.1. Bacia hidrográfica: uma revisão da literatura	53
4.2. A bacia hidrográfica como território de planejamento e gestão das águas	56
4.3. A bacia hidrográfica como arena de gestão hídrica: os comitês de bacia hidrográfica	60
4.3.1. Os comitês de bacias hidrográficas interestaduais	73
4.3.2. Os comitês de bacia hidrográfica e as complexidades de gestão hídrica	79
5. O Rio São Francisco e seu comitê de bacia hidrográfica: histórico, estrutura e os usos da água	85
5.1. O rio da integração nacional, o <i>Velho Chico</i>, o <i>Rio Opará</i>: o Rio São Francisco e suas regiões fisiográficas	86
5.2. O CBHSF em foco: histórico e estrutura	110
5.3. O CBHSF e as reflexões sobre a XXVIII Plenária Ordinária e XVI Plenária Extraordinária do CBHSF	118
5.4. Os comitês de bacias hidrográficas dos cursos d'água afluentes do Rio São Francisco	124
6. A transposição do Rio São Francisco: meandros entre a política e a gestão hídrica	143
6.1. A transposição do Rio São Francisco em sua estrutura e objetivos: versões de uma mesma história	144
6.1.2. A transposição do Rio São Francisco: dos aspectos contraditórios à revitalização da bacia	154
6.2. A transposição do Rio São Francisco sob a ótica do CBHSF e dos comitês de rios afluentes: a voz do parlamento das águas	160
6.2.1. Os comitês de rios afluentes e a transposição	163

7. Considerações finais	167
Referências	170
Apêndices	184

1. Introdução

Os estudos sobre bacia hidrográfica na Geografia não se restringem à dinâmica ambiental da área de drenagem formada por um rio principal e seus afluentes, mas também, às relações sociais presentes na política de recursos hídricos, já que a unidade para a gestão de recursos hídricos no Brasil é a bacia hidrográfica. Nesse sentido, a legislação hídrica nacional entende a bacia hidrográfica como um território. Mas, uma mesma bacia é território em múltiplos sentidos, ou seja, da economia, da condição material do Estado Moderno, da cultura e das representações sociais, das relações de poder, expressando sobreposições entre o chão, unidade física e a unidade social (Raffestin, 1993; Saquet, 2007; Haesbaert, 1997).

A arquitetura institucional da gestão hídrica brasileira tem como base a legislação francesa com seu modelo técnico e descentralizado. A importância da Lei Federal N.º 9.433/1997 da Política Nacional de Recursos Hídricos (PNRH) reside na menção aos múltiplos usos e aos níveis territoriais. No Artigo 1º, estipula que a água é um bem público, não passível de alienação, com valor econômico e a cobrança pelo uso da água é permitida.

A atuação do Comitê de Bacia Hidrográfica (CBH) como fórum de discussões das demandas e disponibilidades de uso da água no âmbito da bacia hidrográfica é estratégica na PNRH, pois materializa a descentralização da gestão. Assim, a relação água e uso da terra permeiam o planejamento ambiental da área de atuação de um CBH. As Agências de Águas ou Agências de Bacias dão suporte aos Comitês, sendo responsáveis pela gerência dos recursos procedentes da cobrança de água, assim como pelos estudos e planos sobre a bacia hidrográfica, que devem ser aprovados nos colegiados do sistema de gestão.

No desenvolvimento da pesquisa de Doutorado *O Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco : a gestão das águas e a transposição do Rio São Francisco*, pôde-se compreender que a gestão hídrica constitui um tema político e, como pondera Abers (2010), não apenas um componente técnico, mas também relações de poder entre os interesses pelo uso da água.

Desse modo, esta Tese foi desenvolvida no âmbito do Programa de Pós-Graduação em Geografia da Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (FCT - UNESP). A linha de pesquisa vinculada é Análise e Gestão Ambiental, sob a orientação do Prof. Dr. Antonio Cezar Leal. As pesquisas para a Tese se inserem na frente de discussão sobre gestão e planejamento de bacias hidrográficas do grupo de pesquisa Gestão Ambiental e Dinâmica Socioespacial (GADIS). Cumpre ressaltar que a pesquisa recebeu financiamento através de bolsa de estudo do Conselho Nacional de Desenvolvimento

Científico e Tecnológico (CNPq), processo número 141777/2013-3 e período de vigência de 04/2013 a 06/2016.

A transposição do Rio São Francisco, renomeada como Integração da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco com as Bacias do Nordeste Setentrional, sob responsabilidade do Ministério da Integração Nacional, objetiva assegurar água para aproximadamente 12 milhões de habitantes no Agreste e Sertão Pernambucano, além do Ceará, Paraíba e Rio Grande do Norte. Nesse sentido, a transposição representou um contrassenso quanto ao papel do Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco (CBHSF), seu plano de bacia e o seu posicionamento contrário ao projeto, e ao Governo Federal, que aprovou o orçamento e iniciou as obras. Ressalta-se que o CBHSF possui, em sua área de atuação, 18 comitês de rios afluentes, sendo um interestadual (Bahia-Minas Gerais), bem como um Conselho Gestor, em Pernambuco.

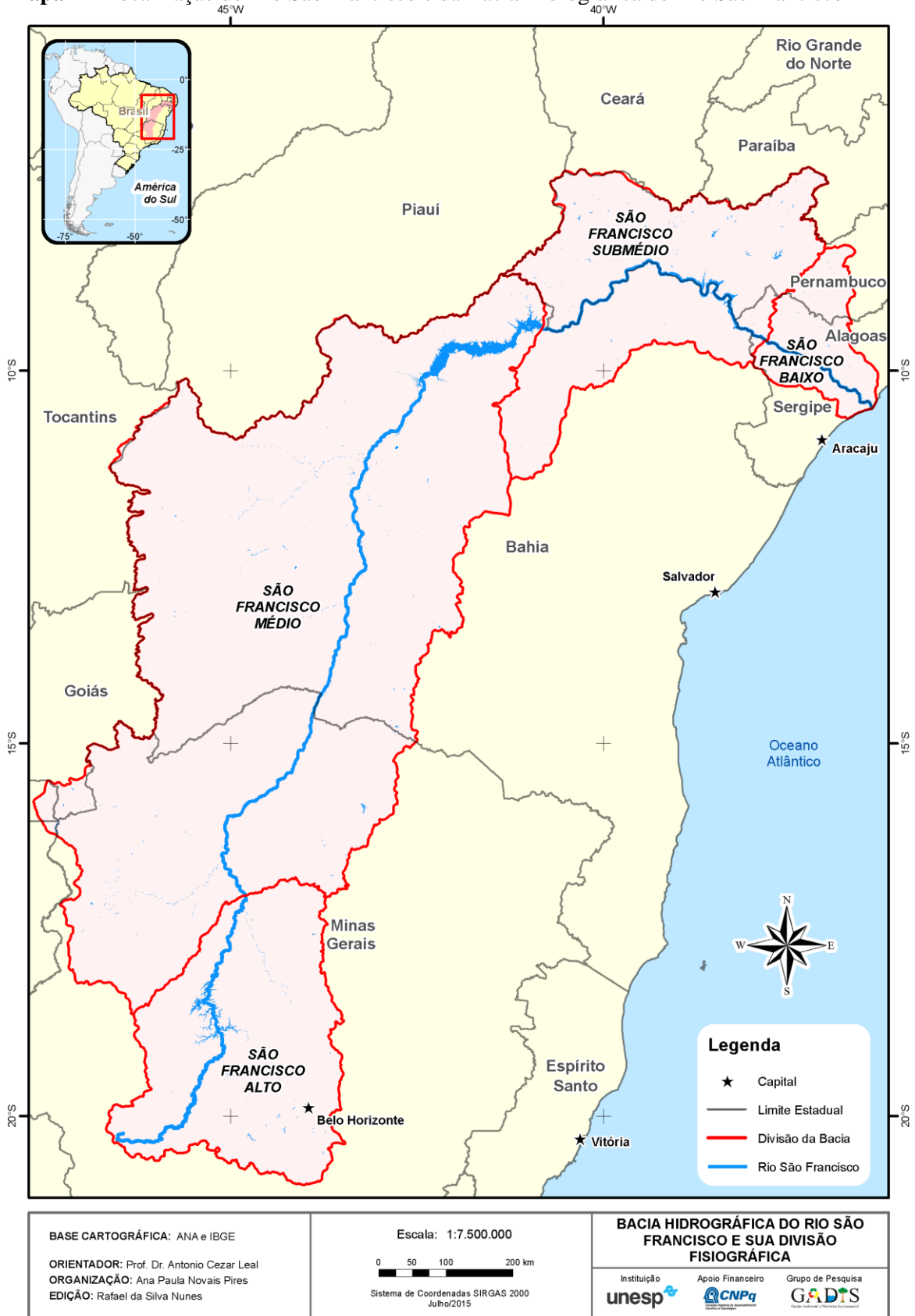
O CBHSF restringiu as possibilidades de transposição das águas do Rio São Francisco apenas para as demandas de abastecimento público e dessedentação animal, entretanto, o Governo Federal e o Conselho Nacional de Recursos Hídricos (CNRH) aprovaram a outorga para os canais da transposição.

É nesse contexto que surge a hipótese central da pesquisa, de que a política hídrica nacional, apesar do enfoque à bacia hidrográfica como unidade territorial para a gestão, ainda regula e incrementa a apropriação dos recursos naturais para os usos da água voltados às demandas do modo capitalista de produção. Para tanto, desconsideram a figura dos comitês de bacias, fato interessante para os grandes projetos do governo e para os grandes usuários de água.

O Rio São Francisco nasce na Serra da Canastra, a 1.600 metros de altitude, no *Chapadão da Zagaia*, município de São Roque das Minas (MG), abrangendo também os estados da Bahia (BA), Pernambuco (PE), e em menor área, Goiás (GO) e Distrito Federal (DF), para desaguar no Oceano Atlântico, entre Sergipe (SE) e Alagoas (AL). Ao todo são 507 municípios em quatro trechos, Alto, Médio, Submédio e Baixo São Francisco (CBHSF, 2015). É o rio da integração nacional pela abrangência de sua extensão no país, e é também conhecido como *Velho Chico*, pelas questões culturais, pelo simbolismo das suas águas.

A área de drenagem da bacia hidrográfica do Rio São Francisco (**Mapa 1**) abrange 639.219 km², sendo que o comprimento total da rede de drenagem na bacia é de 121.657 km.

Mapa 1 – Localização do Rio São Francisco e da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco



Fonte – CBHSF; IBGE, 2015.

Edição e Organização – NUNES, Rafael da S.; PIRES, Ana P. Novais, 2015.

A escolha por percorrer esse debate acerca do projeto de integração de bacias, conhecido por transposição do Rio São Francisco, deu-se pelo fato desta pesquisadora fazer parte da realidade pesquisada, pelos significados e significâncias da água no Semiárido Nordeste, entre a escassez natural e de políticas públicas efetivas.

Além disso, desde a Graduação, na Universidade do Estado da Bahia (UNEB), já houve envolvimento com a gestão de recursos hídricos, especificamente na Bahia, o que foi complementado com a monografia de Especialização em Análise do Espaço Geográfico, na Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (UESB), abordando a gestão de recursos hídricos sob a ótica da descentralização. A dissertação do Mestrado em Geografia, na Universidade Federal de Goiás (UFG/Catalão), abordou o uso da água no Semiárido Nordeste através do viés populista do sistema municipal de abastecimento de água em Urandi (BA) e a gratuidade no tratamento e abastecimento.

A participação na gestão hídrica na bacia hidrográfica do Rio São Francisco deu-se através de Plenárias e reuniões de Câmara Técnica do Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Verde Grande, afluente do Rio São Francisco, bem como a atuação como apoio técnico da Comissão Gestora do Rio Verde Pequeno, enquanto funcionária do Instituto de Gestão das Águas e Clima da Bahia (INGA), atual Instituto de Meio Ambiente e Recursos Hídricos (INEMA), o que proporcionou esclarecimentos sobre a gestão hídrica na Bahia e a atuação dos comitês de bacia. Cumpre ressaltar que a experiência da criação de Comissões Gestoras é uma particularidade no Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Verde Grande, sendo uma na Bahia e uma em Minas Gerais.

Nesse viés, a pesquisa tem como objetivo geral *entender como se estrutura a gestão das águas na bacia hidrográfica do Rio São Francisco através do seu comitê, exemplificando atuação do CBHSF perante à transposição*. Como alicerce, os objetivos específicos são:

- ✓ Caracterizar a estrutura e os instrumentos de gestão do CBHSF;
- ✓ Entender como é a relação do CBHSF com os comitês de bacias de rios afluentes;
- ✓ Caracterizar estrutura e os instrumentos de gestão dos comitês de rios afluentes;
- ✓ Entender quais os instrumentos legais e quais as considerações do CBHSF se estabeleceram quanto à aprovação do projeto de transposição.
- ✓ Compreender como o projeto e as obras da transposição foram debatidos no CBHSF e nos comitês de rios afluentes;

Esta pesquisa está estruturada em *Sete Capítulos*. O Primeiro Capítulo refere-se à *Introdução*, com a apresentação da Tese, seus objetivos, justificativa e hipótese. O Segundo Capítulo, *A trajetória metodológica da Tese*, descreve a aquisição de dados primários e secundários da Tese. No Terceiro Capítulo, intitulado *Água sob a ótica político-jurídica: a*

gestão de recursos hídricos no Brasil, há uma análise do percurso histórico e as bases para a construção da política de recursos hídricos brasileira, analisando-a também a partir do viés jurídico. A discussão caminha, no Quarto Capítulo, *A gestão por bacia em foco: os comitês de bacia hidrográfica como parlamento das águas*, para o debate sobre a estrutura e atuação, problemas e perspectivas dos comitês de bacias hidrográficas, problematizando-o a partir das suas escalas de atuação. O Quinto Capítulo, *O Rio São Francisco e seu comitê de bacia hidrográfica: histórico, estrutura e os usos da água*, exemplifica a atuação e os instrumentos de gestão do Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco (CBHSF), abrangendo também os comitês de bacias de rios afluentes e seus respectivos arcabouços de gestão. Nesse sentido, o Sexto Capítulo, *A transposição do Rio São Francisco: meandros entre a política e a gestão hídrica*, reflete a respeito da atuação do comitê sobre a decisão de transpor as águas do Rio São Francisco, pois, como parlamento das águas, *a voz do comitê* não foi ouvida nesse episódio de grande repercussão, vultoso investimento financeiro e grande alarde político. Por sua vez, no Sétimo Capítulo estão as *Considerações finais* da Tese, na perspectiva do recorte espacial e territorial analisado. A Tese é finalizada com as referências utilizadas e os apêndices.

2. A trajetória metodológica da Tese

A aquisição e a construção do conhecimento é um processo extenso, formado por uma interpenetração de contrários: calma e adversidades. Entretanto, perante as confrontações ao longo da pesquisa é que o processo de oxigenação das teorias estudadas pode se fazer atuante. A ciência é um processo heterogêneo, conflitante, o que para Fourez (1995) implica em decisões éticas. Nesse sentido, a escolha do pesquisador sobre quais correntes teóricas e metodológicas melhor contribuem para a pesquisa é de interesse próprio, dependendo da sua visão de mundo e coaduna com a linha de pesquisa que o pesquisador se inseriu (FEYERABEND, 1989).

Entendendo que o caminho não linear de aquisição de informações, avanços e retrocessos fazem parte da construção da pesquisa no espaço-tempo definido pelo pesquisador em seu projeto de pesquisa, já que a realidade analisada possui mais riqueza de detalhes que a análise aqui proposta (DEMO, 1995; PIRES, 2013).

Esta pesquisa possui caráter notadamente qualitativo, pelo envolvimento da pesquisadora entre o vivido e o analisado. A referência de análise é o Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco (CBHSF), sendo que o fenômeno pesquisado é o CBHSF e o conflito da gestão hídrica exposto com a transposição. Desse modo, o universo da pesquisa abrange o CBHSF e mais 18 comitês de rios afluentes, além da área de apoio ao CBHSF por parte da Agência Nacional de Águas (ANA). Os dados adquiridos com a pesquisa empírica foram tratados de modo qualitativo e utilizou-se de um roteiro estruturado de entrevistas. A estrutura das seções foi organizada conforme descrito a seguir:

O Capítulo *A água sob a ótica político-jurídica: a gestão de recursos hídricos no Brasil* objetiva, sob a luz da legislação hídrica brasileira como uma política pública para as águas no território nacional, entender como se estabeleceu a Política Nacional de Recursos Hídricos (PNRH), Lei N.º 9.433/1997, a partir do contexto político brasileiro. Para tanto, autores como Fracalanza (2002), Leal (2012; 2000) Lanna (1995; 1996) alicerçaram as discussões acerca da gestão de recursos hídricos e seu papel de diálogo com os usos e demandas de água.

Para conhecer a estrutura da legislação para a gestão hídrica, buscou-se, primeiramente, o Código das Águas, através do Decreto Federal N.º 24.643/1934 até a Lei Federal N.º 9.433/1997, que instituiu a PNRH, além das Resoluções do Conselho Nacional de Recursos Hídricos (CNRH) e do Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA). Para o esclarecimento do arcabouço institucional da gestão hídrica, recorreu-se à Agência Nacional

de Águas (ANA, 2013; 2011a; 2011b; 2002) e suas publicações para capacitação em gestão hídrica. O entendimento dos aspectos jurídicos e políticos das águas foram possibilitados com a contribuição de Granziera (2006), Berbert (2003) e Scantimburgo (2013). Os dados secundários que auxiliaram nas ilustrações dos quadros e figuras foram organizados a partir das informações divulgadas pela ANA, Ministério do Meio Ambiente (MMA), dentre outros órgãos pertinentes da estrutura de informações sobre os recursos hídricos.

Discute-se também, na porção final do Capítulo, o contexto político nacional à época da aprovação do texto da Lei 9.433/1997 e a atuação da *'mão invisível'* do Banco Mundial na gestão hídrica no Brasil, o que fortaleceu a ideia do bem público com valor econômico.

O Capítulo *A gestão por bacia em foco: os comitês de bacia hidrográfica como parlamento das águas*, objetiva discorrer sobre a bacia hidrográfica e seus aspectos de gestão a partir dos comitês de bacia. Nesse sentido, inicialmente, conceituou-se as características das dinâmicas naturais da bacia, a partir de referências como Christofolletti (1974; 1979; 1980) e Cunha e Guerra (2001). Passou-se, então, ao entendimento da dinâmica de ordenamento territorial, já que a bacia hidrográfica é a unidade territorial de gestão hídrica no país. Para tanto, utilizou-se a análise do território na perspectiva de Raffestin (1993); Haesbaert (1997); Saquet (2007), sendo que Garjulli (2002) auxiliou no entendimento dos desafios da bacia hidrográfica como um território.

A discussão sobre a bacia como arena de gestão a partir dos comitês de bacia hidrográfica tem aporte teórico e de dados secundários da ANA (2011a; 2011b; 2015); bem como Domingues e Santos (2002); Gontijo Júnior e Reis (2008); e Garjulli (2010). Assim, foram descritas as atribuições, as competências a estrutura e as disposições gerais dos comitês de bacia para dar seguimento à análise dos comitês de bacias interestaduais. O Capítulo é finalizado abordando as complexidades de gestão hídrica a partir dos comitês e apresenta-se uma breve conceituação dos comitês interestaduais a partir da perspectiva de comitês de calhas de rios.

O Capítulo *O Rio São Francisco e seu comitê de bacia hidrográfica: histórico, estrutura e os usos da água* objetiva analisar o CBHSF a partir da sua estrutura de funcionamento, no intuito de conhecer como se alicerça a gestão das águas do Rio São Francisco. As informações utilizadas foram encontradas necessariamente no *site* do CBHSF e no plano de recursos hídricos da bacia. Outra fonte de informações é a ANA e o Caderno de capacitação em recursos hídricos (ANA, 2011a; 2011b; 2011c).

Os dados de histórico e estrutura referentes aos comitês de rios afluentes foram disponibilizados pelos órgãos gestores estaduais, sendo que para os seis comitês baianos, as

informações foram disponibilizadas pelo *site* do Instituto de Meio Ambiente e Recursos Hídricos (INEMA). As informações sobre os nove comitês mineiros foram obtidas no Portal dos comitês, do Instituto Mineiro de Gestão das Águas (IGAM), além dos *sites* dos próprios comitês. Excetua-se o Comitê da bacia hidrográfica dos afluentes do Médio São Francisco, que não possui página na *internet*.

Quanto ao comitê interestadual da bacia hidrográfica do Rio Verde Grande, entre BA e MG, as informações foram referenciadas pelo IGAM e pelo *site* do comitê. Para o comitê da bacia hidrográfica do Rio Pajeú e a Comissão Gestora do Açude Poço da Cruz, em Pernambuco, os dados foram disponibilizados pela Agência Pernambucana de Águas e Clima (APAC). Dados complementares sobre os comitês de rios afluentes foram alicerçados pela ANA, através do seu portal sobre comitês de bacias hidrográficas.

Os estados de Sergipe, Alagoas e Goiás não possuem comitês afluentes do Rio São Francisco ativos atualmente, conforme se constatou a partir dos dados empíricos. O Comitê da Bacia Hidrográfica afluentes do Rio Preto (DF) ainda está em estágio de estruturação, sem instrumentos de gestão estabelecidos, portanto, não foi considerado ativo por essa pesquisa.

O Capítulo *A transposição do Rio São Francisco: meandros entre a política e a gestão hídrica* objetiva entender como a transposição do Rio São Francisco para as bacias hidrográficas do Nordeste Setentrional repercutiu no CBHSF. Para tanto, foram selecionados dados secundários disponíveis nos *sites* dos comitês, como Deliberações, Moções, Atas das Plenárias, Resoluções do CBHSF e dos Comitês de Bacia Hidrográfica (CBH) de rios afluentes do período de 2004, ano de retomada do projeto de transposição, até 2016. Tais documentos foram utilizados para conhecer as justificativas contrárias à transposição e, para tanto, utilizou-se a ferramenta de busca textual a partir do termo “transposição” para localizar e reunir documentos que abordavam tal temática. Buscou-se também pela sigla PISF, referente ao Programa de Integração do Rio São Francisco com as Bacias do Nordeste Setentrional, entretanto, o CBHSF utiliza o termo transposição ao tratar o assunto.

No contexto do CBHSF, foram encontradas 20 Atas referentes a Plenárias Ordinárias e/ou Extraordinárias, de 2004 a 2015; oito Atas das reuniões Ordinárias e/ou Extraordinárias das Câmaras Consultivas Regionais (CCR), de 2010 a 2014; oito Deliberações, de 2003 a 2010; três Moções, de 2005 e 2006; uma Resolução, do ano de 2008. Nos comitês de rios afluentes, somente os estados da Bahia e Minas Gerais apresentaram Atas abordando o tema da transposição, totalizando 19: Em Minas Gerais foram 11 Atas no CBH Rio das Velhas; quatro no CBH Entorno da Represa de Três Marias e uma no CBH Paraopeba. Na Bahia,

encontrou-se uma Ata no CBH Rio Salitre; uma no CBH Entorno do Lago de Sobradinho e uma no CBH Rios Verde e Jacaré.

Informações técnicas e documentos sobre o projeto da transposição foram obtidos junto ao Ministério da Integração Nacional e pela ANA, através de seus *sites*, bem como no Relatório de Impactos Ambientais do Projeto de Integração da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco com as Bacias do Nordeste Setentrional (RIMA PISF).

A pesquisa¹ se fundamentou nos estudos sobre a gestão de recursos hídricos a partir dos comitês de bacias hidrográficas no Brasil e objetivou conhecer como se estruturam os comitês no âmbito da bacia hidrográfica do Rio São Francisco como uma unidade territorial de gestão fragmentada em sub-bacias, e como trataram o tema da transposição.

Optou-se por selecionar a amostra pesquisada por uma amostragem não probabilística, já que se buscou qualificar os dados empíricos da pesquisa. Nesse contexto, a amostra foi definida por conveniência do pesquisador, pois os sujeitos selecionados para participação na pesquisa através do roteiro de entrevistas foram pré-definidos, ou seja, a Diretoria Executiva dos comitês (Presidente, Vice-Presidente ou Secretário Executivo), e os servidores da ANA que atuam no apoio à gestão das águas pelo CBHSF (três servidores). O motivo da seleção foi a maior acessibilidade a estes sujeitos pesquisados (PESSÔA; RAMIRES, 2013; PESSÔA, 2012; GIL, 2002).

Após a delimitação dos sujeitos pesquisados procedeu-se à elaboração dos roteiros de entrevistas, sendo que foram pensadas questões centrais sobre a gestão hídrica no comitê, usos da água/conflitos e o tema da transposição. Ressalta-se que o início da elaboração das questões deu-se no ano de 2013, junto à pesquisa sobre os comitês de bacia hidrográfica interestaduais no Brasil, no âmbito do Grupo de Pesquisa Gestão Ambiental e Dinâmica Socioespacial (GADIS), na FCT/UNESP.

A pesquisa empírica no CBHSF, nos comitês de rios afluentes e na ANA foi iniciada em Fevereiro de 2014 e finalizada em Dezembro de 2015. Inicialmente procedeu-se a aquisição de contatos das Diretorias Executivas dos comitês e dos servidores da ANA que atuam no apoio ao CBHSF. Nesse sentido, solicitou-se à Associação Executiva de Apoio à Gestão de Bacias Hidrográficas (AGB PEIXE VIVO), entidade com personalidade jurídica sem fins lucrativos que opera junto ao CBHSF, a lista dos comitês de afluentes do Rio São

¹ Para melhor organizar e definir a metodologia utilizada na pesquisa, os diálogos com a Prof.^a Dr.^a Vera Lúcia Salazar Pessôa, do Programa de Pós Graduação em Geografia, da Universidade Federal de Goiás (PPGEO/UFG/Regional Catalão), contribuíram para o entendimento dos caminhos na aquisição de dados numa pesquisa qualitativa.

Francisco, suas respectivas Diretorias Executivas e os contatos de *e-mail* e telefone. Os contatos dos servidores da ANA que atuam junto ao CBHSF foram adquiridos diretamente com o órgão.

Foram elaborados três tipos de roteiros de entrevistas aos comitês no intuito de melhor direcionar os questionamentos: um roteiro para o CBHSF, com 23 perguntas; um roteiro para os comitês de rios afluentes, com 18 perguntas, incluindo o comitê interestadual do Rio Verde Grande. Para os comitês baianos foi incluída a 19ª pergunta referente à falta de apoio do Governo Estadual às novas eleições para os comitês de bacias.

O roteiro direcionado à ANA contou com 20 perguntas e abrangeu o papel do órgão sobre os usos da água e a sua intermediação em conflitos na bacia hidrográfica do Rio São Francisco, sua atuação no CBHSF e o tema da transposição. Os roteiros de entrevistas utilizados nesta fase da pesquisa encontram-se nos Apêndices B, C e D.

2.1. As entrevistas com os representantes do CBHSF, dos comitês de rios afluentes e da ANA

Após a aquisição dos números de telefone e endereços de *e-mail* dos sujeitos de interesse da pesquisa, foi enviada uma carta convite, por *e-mail*², sobre a possibilidade de concessão de entrevistas para a pesquisa (Apêndice A). Simultaneamente ao envio dos *e-mails*, os sujeitos pesquisados foram informados por telefone, no intuito de tornar menos “distante” o contato entre sujeito pesquisador e os sujeitos pesquisados. Tais formas de contato, *e-mail* e telefone, foram escolhidas por nós pela maior acessibilidade dada a extensão da área de estudo.

Sintetiza-se, desse modo, a pesquisa empírica com as seguintes especificações:

A - Tipo de pesquisa: qualitativa;

B - Recorte espacial: CBHSF;

C - Recorte temporal: 2004 – 2016;

D - Instrumento para a coleta de dados: Roteiro de entrevistas semiestruturado;

E - Universo da pesquisa: 19 comitês de bacias hidrográficas (sendo dois comitês interestaduais) e um conselho gestor; além de três servidores da ANA.

F - Roteiros de entrevistas direcionados a quem: Presidente, Vice-Presidente ou Secretário Executivo dos comitês; servidores da ANA no setor de apoio ao CBHSF;

G - Estados abrangidos: Bahia, Minas Gerais, Pernambuco, Alagoas, Sergipe e o Distrito Federal;

H - Número de municípios abrangidos (a partir dos sujeitos entrevistados): 20

I - Quantidade de sujeitos entrevistados nos comitês: 19

J - Quantidade de sujeitos entrevistados na ANA: 01

² Foi utilizado o *e-mail* pessoal para o envio das cartas-convite e dos roteiros de entrevistas.

L - Número de comitês entrevistados: 16

M – Números de comitês que não participaram da pesquisa: 03

A relação dos sujeitos entrevistados de acordo com a sua função podem ser verificados abaixo:

A – Comitês na Bahia:

CBH Rios Paramirim e Santo Onofre – Presidente entrevistado;

CBH Rio Salitre – Presidente;

CBH Rio Corrente – Secretário Executivo;

CBH Rios Verde e Jacaré – Vice-Presidente;

CBH Rio Grande – Presidente;

CBH dos Rios do Entorno do Lago de Sobradinho (CBH Sobradinho) – Secretária Executiva.

B – Comitês em Minas Gerais:

CBH Rios Jequitaí e Pacuí – Auxiliar Administrativa;

CBH Rio Urucuia – Não participou;

CBH Rio Paraopeba – Presidente;

CBH Entorno da Represa de Três Marias – Vice-Presidente;

CBH Afluentes Mineiros do Médio São Francisco – Presidente;

CBH Rio Pará – Presidente;

CBH Rio das Velhas – Secretário Executivo;

CBH Afluentes do Alto São Francisco – Não participou;

CBH Rio Paracatu – Não participou.

C – Comitê e conselho gestor em Pernambuco:

CBH Rio Pajeú – Membro da Câmara Técnica de Planos Hidroambientais;

Conselho Gestor do Açude Poço da Cruz – Secretário Executivo.

D – Comitês interestaduais:

CBH Rio São Francisco (MG, BA, PE, SE, AL³) – Presidente, Vice-Presidente e Secretário Executivo responderam;

CBH Rio Verde Grande (Bahia e Minas Gerais) – Vice-Presidente.

Ressalva-se que a entrevista com o Presidente do CBHSF foi realizada durante a nossa participação na XXVIII Plenária Ordinária e XVI Plenária Extraordinária do CBHSF, em Dezembro de 2015, em Salvador (BA). Nessa ocasião também foi possível descrever o que foi discutido entre a Diretoria Executiva e os membros presentes, conforme o relato de experiência apresentado no Capítulo *O Rio São Francisco e seu comitê de bacia hidrográfica: histórico, estrutura e os usos da água*. A entrevista com o Vice-Presidente do Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Verde Grande foi realizada em Setembro de 2015, na

³ O estado de Goiás e o Distrito Federal possuem áreas muito reduzidas na bacia hidrográfica do Rio São Francisco.

Secretaria de Meio Ambiente do Município de Urandi (BA), onde atuamos no apoio à gestão hídrica da Comissão Gestora do Rio Verde Pequeno, em 2010.

De acordo com o universo da pesquisa, os comitês pesquisados referem-se aos que estão em funcionamento atualmente, dessa forma, o Comitê da Bacia Hidrográfica afluentes do Rio Preto (DF) só nos informou sobre seu funcionamento em Abril de 2016, apesar das tentativas de contato desde 2014. Conforme afirmou, por e-mail, a Secretaria Geral, o comitê foi criado em 2010 e seus instrumentos de gestão ainda estão em construção. Verificou-se que existe um site para este CBH, porém, está desatualizado. Informações conflitantes referem-se à Diretoria Colegiada do CBH Afluentes do Rio Preto que é a mesma do CBH do Rio Paranoá, também no DF.

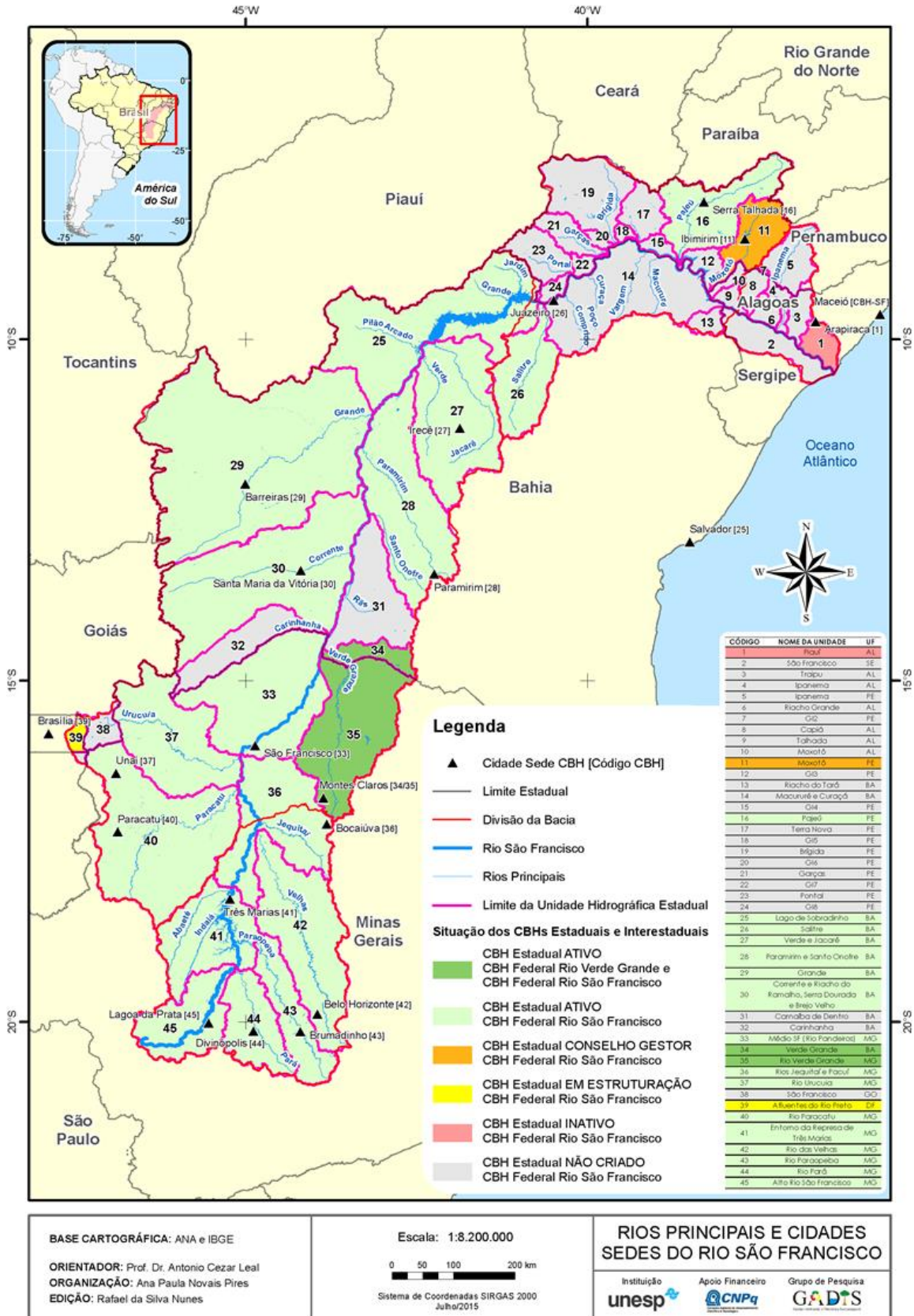
O **Mapa 2** espacializa os comitês abrangidos por estado. Estão identificadas 45 bacias hidrográficas, sendo que os comitês de bacias hidrográficas em funcionamento estão, notadamente, nas porções do Alto e Médio São Francisco. No Submédio, em PE, encontra-se um comitê, o do Rio Pajeú e um Conselho Gestor, referente ao Açude Poço da Cruz, este situado na bacia do Rio Moxotó.

Para a organização dos mapas utilizou-se o *Software ArcGis 10.1*, sendo que as bases cartográficas foram adquiridas junto ao banco de dados do CBHSF; do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE); da Agência Nacional de Águas (ANA); do Departamento Nacional de Obras Contra as Secas (DNOCS); da Superintendência do Desenvolvimento do Nordeste (SUDENE); da Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba (CODEVASF) e da Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL). Ressalva-se que os mapas objetivaram espacializar a bacia hidrográfica do Rio São Francisco, os seus comitês e os fenômenos relativos aos usos da água.

Nota-se, ainda, que 26 bacias não possuem comitês instituídos e em funcionamento abrangendo os estados de SE, AL, PE, BA, GO e o DF. Os comitês e o conselho gestor têm a sede municipal das suas secretarias identificadas no **Mapa 2**.

Além disso, no CBH dos Rios Jequitaí e Pacuí, em MG, o roteiro de entrevistas foi encaminhado para a Secretária Administrativa, e no CBH Rio Pajeú, em PE, foi repassado para a Câmara Técnica de Planos Hidroambientais, que não fazem parte da Diretoria Executiva, entretanto, optou-se por utilizar essa amostra, pois os sujeitos entrevistados possuíam longo tempo de atuação junto aos comitês.

Mapa 2 – Espacialização das bacias de rios afluentes do Rio São Francisco, 2016



Fonte – ANA; IBGE, 2015.

Edição e Organização – NUNES, Rafael da S.; PIRES, Ana P. Novais, 2015.

Durante o processo de envio dos roteiros de entrevistas, entre 2014 e 2015, alguns percalços sugeriram no que tange à recusa de alguns em responder às questões propostas. Nesse sentido, três comitês de rios afluentes no estado de Minas Gerais não participaram da pesquisa a partir dos roteiros de entrevistas: CBH Afluentes do Alto São Francisco, onde houve contatos por telefone e *e-mail* com o Presidente e contatos via *e-mail* com o Secretário; CBH Paracatu, onde o roteiro de entrevista nos foi enviado sem as respostas; além disso, o CBH Urucuia foi contactado por telefone e *e-mail*, sem nenhum retorno. Soma-se a isso o fato de somente um servidor da ANA ter aceitado participar da pesquisa, apesar do contato três agentes de apoio ao CBHSF.

Outra situação de entrave surgiu da sugestão, de um entrevistado, de aquisição do roteiro de entrevista respondido somente mediante pagamento por parte da pesquisadora. Cita-se também outro exemplo de comitê que aludiu já possuímos informações secundárias e primárias suficientes para necessitar da entrevista, bem como a recusa de um sujeito pesquisado alegando barreiras éticas para participar da pesquisa. É compreensível que nem todos os sujeitos pesquisados queiram se expor perante um tema politicamente complexo, como é a transposição do Rio São Francisco. Contudo, a falta de respostas por parte de alguns não inviabilizou o alcance dos resultados, porque as respostas dos demais foram satisfatórias.

Considerou-se, portanto, de grande valia o processo de aquisição de dados primários e secundários, apesar dos percalços, das especialidades do meio e do mote pesquisado, bem como da escala de análise.

3. A água sob a ótica político-jurídica: a gestão de recursos hídricos no Brasil

A água é um dos componentes modeladores do relevo e das trajetórias na relação sociedade e natureza, pois as primeiras civilizações surgiram às margens dos rios e criaram laços sociais, culturais e econômicos. Nesse sentido, Fracalanza (2002) menciona a diferenciação da necessidade da água para os seres vivos e para os demais organismos vivos, bem como a diferenciação teórica, cultural, econômica e social entre as necessidades sociais do uso da água e as necessidades como insumo no processo produtivo. Analisam-se, segundo a autora, três vieses da água: as necessidades humanas historicamente criadas, as modificações na paisagem e a relação com o trabalho humano. Nesse sentido, discute-se a água enquanto elemento natural e enquanto recurso hídrico.

Quanto à *Geografia das águas*, o Planeta Terra, em porcentagens ou valores aproximados, dispõe de 97% de águas salgadas em sua superfície, nos mares e oceanos, e dois terços dos 2,5% restantes estão dispostos em geleiras e aquíferos subterrâneos. A água doce oriunda dos rios e lagos representam 0,007% no Planeta. O Brasil possui 12% das reservas hídricas superficiais mundiais, sendo que, 70% estão na Amazônia, e a região Norte conta com 8,3% da população do Brasil; 15% no Centro-Oeste, com 7,4% da população; 6% no Sul, 14,4% da população; 6% no Sudeste, com 42,1% da população; 3% no Nordeste, com 27,8% da população (ANA, 2002).

Nesse contexto, a bacia hidrográfica do Rio São Francisco, que abrange 8% do território brasileiro, representa 9% do total de municípios do país, com uma população de 14,2 milhões de habitantes. A área de drenagem da bacia, de 639.219 km² refere-se a 7,5% da drenagem do país e a vazão média da calha do Rio São Francisco, com 2.700 km de extensão, equivale a 2% do total das vazões dos rios no Brasil (CBHSF, 2015).

Para as águas subterrâneas, estima-se que dos 3,6 km³ de água doce do Planeta estão confinadas em aquíferos e 112 mil km³ estão no território brasileiro ao longo de dez províncias hidrogeológicas⁴ (SUASSUNA, 2002; BERBERT, 2003; SCANTIMBURGO,

⁴ Segundo o Ministério do Meio Ambiente (2015), as províncias hidrogeológicas do Brasil são: Escudo Setentrional, Amazonas, Escudo Central, Parnaíba, São Francisco, Escudo Oriental, Paraná, Escudo Meridional, Centro-Oeste e Província Costeira. Os estudos sobre as águas subterrâneas estão contemplados no Plano Nacional de Recursos Hídricos, no Programa Nacional de Águas Subterrâneas, que engloba programas de ampliação do conhecimento hidrogeológico, desenvolvimento de aspectos institucionais, legais, capacitação, comunicação e mobilização social. Nesse contexto, citam-se importantes aquíferos como o Guarani, localizado no Centro-Leste da América do Sul, com 37 mil km³ de água doce. A porção brasileira do Aquífero Guarani é de 840.000 km², entre os estados de GO, MT, MS, MG, SP, PR, SC e RS. A extensão total do Aquífero é de 1.087.000 Km², abrangendo também a Argentina, o Uruguai e o Paraguai. Outro importante Aquífero é o Alter do Chão, localizado entre os estados do PA, AM e AP, com volume estimado de 86,4 mil km³, numa área de 437,5 mil km².

2013). Na bacia hidrográfica do Rio São Francisco há maior aptidão hidrogeológica nas regiões fisiográficas do Alto e Médio São Francisco (CBHSF, 2015).

A água é um tema multidisciplinar, sendo que nas Ciências Humanas, especificamente na Geografia, os estudos da dinâmica das bacias hidrográficas em relação ao uso da água e ocupação da terra, a luta pelo acesso à água e a terra, a gestão de recursos hídricos, as identidades culturais de povos ribeirinhos, são alguns motes de estudos. Como resultado também de desigualdades sociais historicamente construídas, os diferentes valores no que tange à água e à natureza, o acesso e a espacialização dos impactos ambientais representam também a importância dos estudos geográficos.

Nesse sentido, é importante salientar, conforme aponta Venturi (2015), que a água não pode ser considerada um recurso renovável, pois seus estoques são estáveis na natureza. Ou seja, apesar da manutenção da quantidade de água no Planeta, o que pode variar é a qualidade e a capacidade de captação e abastecimento, conforme as tecnologias e os investimentos financeiros e de recursos humanos para as atividades da área. Segundo esse Geógrafo, as crises hídricas, quando ocorrem, são sempre ligadas à má gestão das águas, e não à perspectiva fatalista e naturalista de falta de água.

A gestão de recursos hídricos objetiva harmonizar a oferta e as demandas hídricas, minimizar a possibilidade de conflitos, a perda da qualidade e a diminuição da quantidade de água potável. O gerenciamento de recursos hídricos está inserido na gestão como parte das atividades concernentes do arcabouço administrativo, já a gestão hídrica é uma política pública que abrange uma estrutura legal e institucional.

3.1. O caminho das políticas hídricas no Brasil: um percurso histórico

O contexto histórico da política hídrica no Brasil tem forte ligação com o início da fase de industrialização, a demanda por energia elétrica, grandes barragens e a irrigação agrícola. Como exemplo, o Código das Águas, instituído pelo Decreto Federal N.º 24.643, de 10 de Julho de 1934, do Ministério da Agricultura, afirma em seu texto inicial a necessidade de estímulo ao aproveitamento industrial da água.

De acordo com a Agência Nacional de Águas (ANA, 2002), o percurso histórico da gestão de recursos hídricos no Brasil tem marcos em 1980 com a reforma do sistema de gestão hídrica no Brasil. Nesse sentido, o Ministério de Minas e Energia, a partir das suas áreas técnicas, respaldou o Governo Federal na constituição de uma Política Nacional de Recursos Hídricos, em meio ao III Plano Nacional de Desenvolvimento (1980-1985),

incluindo a decisão de que o Governo deveria patrocinar o estabelecimento de uma Política Nacional de Recursos Hídricos.

A atualização da política hídrica era necessária para regulamentar os usos múltiplos, além da manutenção da qualidade e da disponibilidade hídrica, já que o Código das Águas privilegiava o setor hidrelétrico, e nem mesmo teve todas as suas demandas legais efetivamente institucionalizadas.

Organizado pelo Governo Federal, os debates oriundos do Seminário Internacional sobre Gestão de Recursos Hídricos, em 1983, geraram encontros nacionais de órgãos gestores do setor hídrico em seis capitais brasileiras. Em 1986, no âmbito do Ministério de Minas e Energia, foi criado um Grupo de Trabalho para constituir um arcabouço institucional de gestão hídrica: um sistema nacional e o incentivo aos estados da federação e o Distrito Federal para criação de sistemas estaduais, bem como a integração de segmentos da sociedade. A participação oriunda dos debates tornou o ano de 1987 como marco de tentativa de modernização no setor hídrico nacional, bem como foi o ano do VII Simpósio Brasileiro de Recursos Hídricos e da aprovação da Carta de Salvador, com apoio da Associação Brasileira de Recursos Hídricos (ABRH), que abrangeu os usos múltiplos da água, a descentralização e a participação da sociedade, a criação de um sistema nacional de gestão hídrica, o aperfeiçoamento da legislação, desenvolvimento tecnológico e aperfeiçoamento de recursos humanos, criação de um sistema de informação de recursos hídricos e da política nacional de recursos hídricos (ABRH, 2015).

Encabeçada pela ABRH foi incluída a proposta de reforma da Constituição de 1988, como, por exemplo, o Artigo 21, inciso XIX, afirmando que compete à União a instituição de um Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos e a definição das outorgas de uso.

As ações da ABRH ainda repercutiram sobre a Carta de Foz do Iguaçu, em 1989, apresentando princípios que deveriam ser seguidos na instituição de uma Política Nacional de Recursos Hídricos, como a gestão integrada, descentralizada e participativa, a bacia hidrográfica como unidade de gestão e o entendimento do valor econômico da água. Em 1991, o Governo Federal encaminhou ao Congresso Nacional o projeto de lei inicial para instituir o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos e a Política Nacional de Recursos Hídricos (ABRH, 2015).

É importante ressaltar que há também a gestão das zonas costeiras⁵ no Brasil, problematizada por uma extensa área de exploração econômica e degradação ambiental. A Constituição de 1988 faz referência às zonas costeiras como patrimônio nacional, e a Lei Federal N.º 7.661, de 16 de Maio de 1988, instituiu o Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro (PNGC) como parte do arcabouço da Política Nacional de Meio Ambiente (PNMA) e da Política Nacional para os Recursos do Mar (PNRM). O Decreto Federal N.º 5.300, de 07 de Dezembro de 2004, regulamenta o PNGC e dispõe sobre as normas de uso e ocupação da zona costeira, constituindo critérios de gestão da orla marítima (MMA, 2015).

O percurso temporal segue com a instituição, pelos estados, dos seus sistemas de gerenciamento dos recursos hídricos, sendo que São Paulo foi o pioneiro, em 1991, seguido pelo Ceará, 1992; Santa Catarina e Distrito Federal, em 1993; Minas Gerais e Rio Grande do Sul, em 1994, Sergipe e Bahia, em 1995.

O Governo Federal, em 1995, criou a Secretaria de Recursos Hídricos, órgão inserido no Ministério do Meio Ambiente, dos Recursos Hídricos e da Amazônia Legal, e, nesse sentido, em 8 de Janeiro de 1997, o Presidente Fernando Henrique Cardoso sancionou a Política Nacional de Recursos Hídricos (PNRH) e o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos (SINGREH).

Conforme Lanna (1995), alguns modelos de gestão podem ser identificados ao longo dos anos anteriores à Lei Federal N.º 9.433/1997, como no Código das Águas de 1934, em que transparecem as características do modelo burocrático de gestão, baseados excessivamente em dispositivos legais, formalismo, morosidade nas decisões e centralização do Poder Público. De acordo com Braga (2009), Soares (2008) e Granziera (2006), o Código das Águas⁶, configurado como Decreto com força de Lei no governo de Getúlio Vargas (referente ao mandato de 1930-1945), foi considerado um aparato moderno por incluir temas como proteção, navegação, fiscalização e cobrança pelo uso da água. Sob o enfoque da modernização do país, a responsabilidade da União perante o setor de energia elétrica foi um dos grandes motivadores da regulamentação do Código. Granziera (2006) adverte que a ênfase no setor da energia elétrica fez com que não se estabelecesse, nesse momento, políticas públicas para os recursos hídricos.

Nos anos posteriores ao Código das Águas, o modelo econômico-financeiro buscou firmar bases em políticas setoriais, como saneamento e irrigação. O modelo sistêmico de

⁵ Ver: MORAES, Carlos Antonio Robert. **Contribuição para a gestão da zona costeira do Brasil**: elementos para uma geografia do litoral brasileiro. São Paulo: Annablume, 2007. **Amazônia Azul** – Marinha do Brasil. Disponível em: http://www.mar.mil.br/hotsites/sala_imprensa/amazonia_azul.html

⁶ O Código das Águas tramitava no Congresso Nacional desde o ano de 1908 (GRANZIERA, 2006).

integração participativa, cuja proposta abordava o planejamento estratégico das bacias hidrográficas, a democracia na gestão hídrica e a geração de recursos para financiar a estruturação da gestão foram utilizadas na Lei Federal N.º 9.433/97. Do modelo francês herdou-se a utilização da bacia hidrográfica como unidade territorial para a gestão hídrica, as agências de água e os comitês de bacias como parlamento das águas.

Segundo Leal (2000), a gestão hídrica nacional abrange três bases fundamentais: uma base técnica para elaborar os instrumentos de gestão; uma base legal, referente ao aparato normativo e ao ordenamento institucional, com uma estrutura básica formada por colegiado superior; colegiado de bacias hidrográficas; base técnica e administrativa, sendo que o Brasil optou por seguir o exemplo de gerenciamento hídrico francês, que privilegia a privatização dos serviços de água e a manutenção do controle público da posse da água.

A estrutura federativa do país, definida em Constituição, institui que as ações sobre o território têm responsabilidade dividida entre a União, os Estados e os Municípios. De tradição centralizadora, o Estado brasileiro é formado por um poder central e poderes periféricos, numa perspectiva autonomista de organização, normatização e governo. O princípio da subsidiariedade refere-se à repartição das competências entre os entes federados, assim, nada será exercido por um nível superior de poder, caso possa ser desempenhado pelo poder inferior.

O conceito de gestão tem origem no processo de redemocratização do Brasil, em 1980. Esse período marcou o início do movimento ambientalista nacional, com a aprovação da Política Nacional do Meio Ambiente (Lei Federal N.º 6.938/81), da Lei de Ação Civil Pública na defesa ambiental (Lei Federal N.º 7.347/85), além da Constituição Federal de 1988.

A conceituação de Federação indica uma descentralização de poderes entre a União, Estados-membros, Distrito Federal e municípios. Nesse sentido, ao se pensar a descentralização formada no país, remete-se ao entendimento de que o modelo de desenvolvimento centralizador chegou a um estágio de esgotamento do seu ator principal, o *Estado provedor*. Além disso, a descentralização expõe uma simbiose público-privado, a partir da apropriação privada de serviços, como ocorre no saneamento, e os municípios são a expressão local dessa territorialização do desenvolvimento.

Em sua estrutura Federativa, o Brasil é formado pela União, 26 Estados, o Distrito Federal e 5.570 municípios, sendo que estes últimos podem administrar seus sistemas de saneamento (tratamento e distribuição da água, esgotamento, coleta e disposição do lixo e drenagem pluvial). No entanto, quanto à gestão hídrica, é previsto na Constituição Federal de

1988 que pertencem à União os lagos, rios e correntes de água em suas terras, águas que irriguem mais de um Estado da Federação ou sirvam de fronteira entre países, que alcancem território estrangeiro ou dele venham e praias fluviais. Já as águas superficiais ou subterrâneas, fluentes, emergentes e em depósito são bens do Estado, excluindo-se as águas decorrentes de obras da União. A complexidade na gestão dos recursos hídricos no Brasil inicia-se no próprio Pacto Federativo e apesar da repartição das competências e do princípio da cooperação entre os entes federados, o autoritarismo como legado político tornou o Poder Executivo a parte mais significativa do Poder Público, o que gera implicações não só aos órgãos públicos, mas também à sociedade.

3.2. A Política Nacional de Recursos Hídricos em seus aspectos legais e institucionais

A PNRH tem como princípios fundamentais a descentralização e a participação da sociedade, que significa ou deve significar a institucionalização, em escala local, de condições institucionais, técnicas, financeiras e organizacionais para a prática das ações de gestão das águas. O órgão público que materializa a eficácia da descentralização na política hídrica é o comitê de bacia hidrográfica, com participação e representação do Poder Público Municipal, estadual e da União; os usuários de água bruta e a sociedade civil organizada.

A mesma matriz política considera, simultaneamente, água como um bem ambiental e um bem econômico. Nesse sentido, segundo a ANA (2002), Reis e Lanna (1995), Granziera (2006), os fundamentos da PNRH incluem:

- ✓ A água como um bem de domínio público e de interesse público, bem de uso comum, sendo necessária a outorga para a utilização da água bruta;
- ✓ A água como recurso natural limitado, dotado de valor econômico, sendo que a cobrança se justifica para evitar a exploração desenfreada;
- ✓ Em situações de escassez declarada pelo Poder Público a prioridade de uso é para o consumo humano e a dessedentação animal;
- ✓ A gestão hídrica deve proporcionar os usos múltiplos;
- ✓ A bacia hidrográfica como unidade territorial para a implementação da PNRH e atuação do SINGREH;
- ✓ A gestão hídrica deve ser realizada de forma descentralizada, com a participação do Poder Público, dos usuários e da sociedade.

Granziera (2006) ressalta que, desde 1946, consta em Constituição que as águas só pertencem à União e aos Estados, já que no Código das Águas havia menção às águas particulares. Para a autora, a inserção do preceito dos múltiplos usos da água trouxe uma

mudança paradigmática na política hídrica nacional, pois todos os anos anteriores à promulgação da PNRH houve privilégio ao setor de energia elétrica. Outro fator de destaque é a repercussão da adoção da bacia hidrográfica como unidade de gestão nas políticas públicas de saneamento, já que o plano de saneamento deve observar as prerrogativas do plano de bacia. Além disso, a gestão descentralizada põe em pauta muitas decisões e sujeitos na gestão hídrica a partir dos comitês de bacia e, é neste espaço que estarão não só o Poder Público, detentor do domínio da água, mas também os municípios, as associações civis organizadas e os usuários.

Ainda de acordo com a ANA (2002), Reis e Lanna (1995), Granziera (2006), pode-se entender os objetivos da PNRH a partir de três vieses:

- ✓ Garantir às atuais e futuras gerações a disponibilidade de água dentro dos padrões de qualidade;
- ✓ Usar de forma racional e integrada os recursos hídricos, nos diversos setores, objetivando o desenvolvimento sustentável;
- ✓ Prevenir o acontecimento de eventos hidrológicos críticos, quer pela dinâmica própria da natureza, quer pelo uso inadequado.

Além disso, as diretrizes de ação da PNRH abrangem uma gestão de recursos hídricos integrada, considerando os aspectos quali-quantitativos da água, a gestão ambiental, as diversidades regionais no que tange às particularidades demográficas, físicas, bióticas, socioculturais, o uso da terra, e, na porção litorânea, os sistemas de estuários e a zona costeira (ANA, 2002; REIS; LANNA, 1995; GRANZIERA, 2006).

Para subsidiar a implementação da política hídrica numa perspectiva participativa e descentralizada, os instrumentos da PNRH perpassam as áreas do planejamento, do controle e da valoração econômica da água, conforme a ANA (2002):

Instrumentos de planejamento:

Plano de Recursos Hídricos – planos diretores de longo prazo que dão subsídio à institucionalização da PNRH:

- ✓ Por bacia hidrográfica;
- ✓ Por estado da Federação, os planos estaduais;
- ✓ Contexto nacional, o plano nacional.

Classificação dos corpos de água – enquadramento em classe segundo os usos preponderantes: doces, salobras e salgadas. Há uma ordem de prioridade de usos dentro das classes.

Granziera (2006) destaca, quanto ao enquadramento dos corpos hídricos, a dificuldade de sua implementação devido ao caráter de definição da qualidade que a água precisa ter, pois

o enquadramento da qualidade da água de um rio ou de um trecho do rio impacta no uso e ocupação da terra. Nesse sentido, para a Classe 1, que significa um rio limpo, de uso restrito, não há como ter nas proximidades uma grande população urbana, tampouco um distrito industrial, além de haver necessidade de um sistema de tratamento de esgoto que funcione, e isso é oneroso.

A Resolução Federal N.º 357, de 17 de Março de 2005, do Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA), dispõe sobre a classificação dos corpos de água e as diretrizes para o enquadramento, definindo, conforme o Capítulo I. Adverte-se que a referência às águas salinas não diz respeito à água do mar, pois essas classes só englobam as águas continentais:

- ✓ **Águas doces** - águas com salinidade igual ou inferior a 0,5 ‰;
- ✓ **Águas salobras** - águas com salinidade superior a 0,5 ‰ e inferior a 30 ‰;
- ✓ **Águas salinas** - águas com salinidade igual ou superior a 30 ‰.

A Resolução 357/2005 do CONAMA define o padrão de lançamento de efluentes industriais e dos serviços de saneamento, sendo que é necessário obedecer ao que está estabelecido de acordo com a qualidade definida para o rio, bem como se o efluente será lançado na cabeceira do rio, ou na sua foz (MMA, 2005; GRANZIERA, 2006).

Granziera (2006) ainda ressalta que no enquadramento há um diálogo entre a gestão hídrica e a gestão ambiental, pois, a qualidade dos efluentes lançados nos corpos receptores está estabelecida na legislação ambiental, através do licenciamento ambiental. Segundo a autora, é imprescindível que exista um cronograma de atividades e de investimentos para assegurar as metas de enquadramento dos corpos hídricos, no entanto, há dificuldades nos acordos com os municípios quanto às possíveis alterações no uso e ocupação da terra para promover melhorias ambientais nos trechos urbanos dos rios.

Instrumentos de controle:

Outorga de direito de uso dos recursos hídricos – É obrigatória para a captação, desvio de água do seu curso original (derivação), lançamento de efluentes líquidos ou gasosos. Seu objetivo é controlar a demanda qualitativa e quantitativa e o acesso múltiplo à água. Trata-se de uma autorização administrativa de natureza jurídica, bilateral, revogável (sem direito à indenização nesse caso), sendo que a água permanece inalienável e o prazo de direito de uso é de até 35 anos, podendo ser renovado (ANA, 2002).

Granziera (2006), afirma que a outorga já era prevista desde o Código das Águas, apesar disso, há muita defasagem de informações sobre usos outorgados no país, além do não entendimento da visão geral do ciclo hidrológico, com as águas superficiais e subterrâneas. A outorga deve ser dada em função da natureza, finalidade, tamanho do empreendimento,

considerando o tempo de retorno do investimento. A autora, a partir do entendimento jurídico, discorda da outorga conceituada como uma autorização, já que a própria lei diz que não há propriedade da água, apenas um direito de uso.

Sistema Nacional de Informações Sobre Recursos Hídricos (SNIRH) – Sistema de coleta, tratamento, armazenamento e recuperação de informações sobre os recursos hídricos. O SNIRH é coordenado pela Agência Nacional de Águas (ANA) (SNIRH, 2015).

Instrumento econômico:

Cobrança pelo uso dos recursos hídricos – A atribuição de valor econômico à água bruta objetiva, para a PNRH, a racionalização e o financiamento de planos, programas e projetos nas bacias hidrográficas. A cobrança não é taxa, imposto, tributo, tarifa de contribuição, mas sim, preço público (ANA, 2014).

A Lei Federal N.º 9.433/97, de 8 de Janeiro de 1997, representa, para Berbert (2003), uma nova fase, pois ela contém cinco instrumentos fundamentais para a gestão hídrica no contexto brasileiro, que representam as ferramentas que fazem o sistema de gestão funcionar: o Plano Nacional de Recursos Hídricos, que é o conjunto de diretrizes, metas e programas que formam a PNRH, além da outorga, a cobrança pelo uso da água, o enquadramento da água em classes de uso e o Sistema Nacional de Informações Sobre os Recursos Hídricos. Além disso, a importante participação de organismos institucionais no SINGREH, como o Conselho Nacional de Recursos Hídricos (CNRH), os Comitês de Bacias Hidrográficas, as Agências de Água e as organizações civis de recursos hídricos.

Faz-se importante ressaltar que nas escalas de gestão no âmbito da União e dos estados, que os comitês de bacias podem ser compartilhados entre esses dois entes e que cada estado direciona sua estrutura de gestão hídrica de acordo com as suas particularidades.

A Lei Federal N.º 9.433/97 instituiu o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos (SINGREH), que é formado pelos comitês de bacias hidrográficas, instâncias de formulação de políticas ambientais, como o Ministério do Meio Ambiente (MMA), assim como a Agência Nacional de Águas (ANA), órgãos gestores e agências de águas.

Conforme as informações do **Quadro 1**, observam-se as atribuições dos entes federativos na gestão hídrica no Brasil:

Quadro 1 – Brasil: papel dos entes federativos na gestão de recursos hídricos na PNRH

União	Estados
Institui a PNRH, bem como o Plano Nacional de Recursos Hídricos; Fiscaliza e regula, junto com o Ministério do Meio Ambiente (MMA) e a Agência Nacional de Águas (ANA), a gestão hídrica brasileira; O Conselho Nacional de Recursos Hídricos (CNRH) – a mais alta hierarquia no SINGREH; Gerencia, com os estados, os comitês de bacias hidrográficas interestaduais.	Responsável pela gestão das águas de domínio estadual e elabora a legislação hídrica estadual; Organiza o Conselho Estadual de Recursos Hídricos (CERH); Garante o funcionamento dos comitês de bacias em suas áreas.
Distrito Federal	Municípios
Competências iguais às dos estados na gestão hídrica.	Políticas locais de saneamento e abastecimento de água, de uso, ocupação e conservação da terra, em consonância com as políticas federais e estaduais de recursos hídricos, e com os planos de bacias hidrográficas; São membros dos comitês de bacias.

Fonte – Blog do Planalto da Presidência da República, 2014.

Org. – PIRES, Ana P. Novais, 2015.

Durante o Governo de Fernando Collor de Mello como Presidente, foi iniciada a tentativa de criação do SINGREH, conforme previsto na Constituição Federal de 1988. Em 1990, a partir do Decreto Federal N.º 99.400, foi elaborada a minuta do projeto de lei que resultaria posteriormente no SINGREH. O Projeto de Lei Federal N.º 2.249/1991 tramitou no Congresso até a aprovação da então Política Nacional de Recursos Hídricos (PNRH), Lei Federal N.º 9.433/1997.

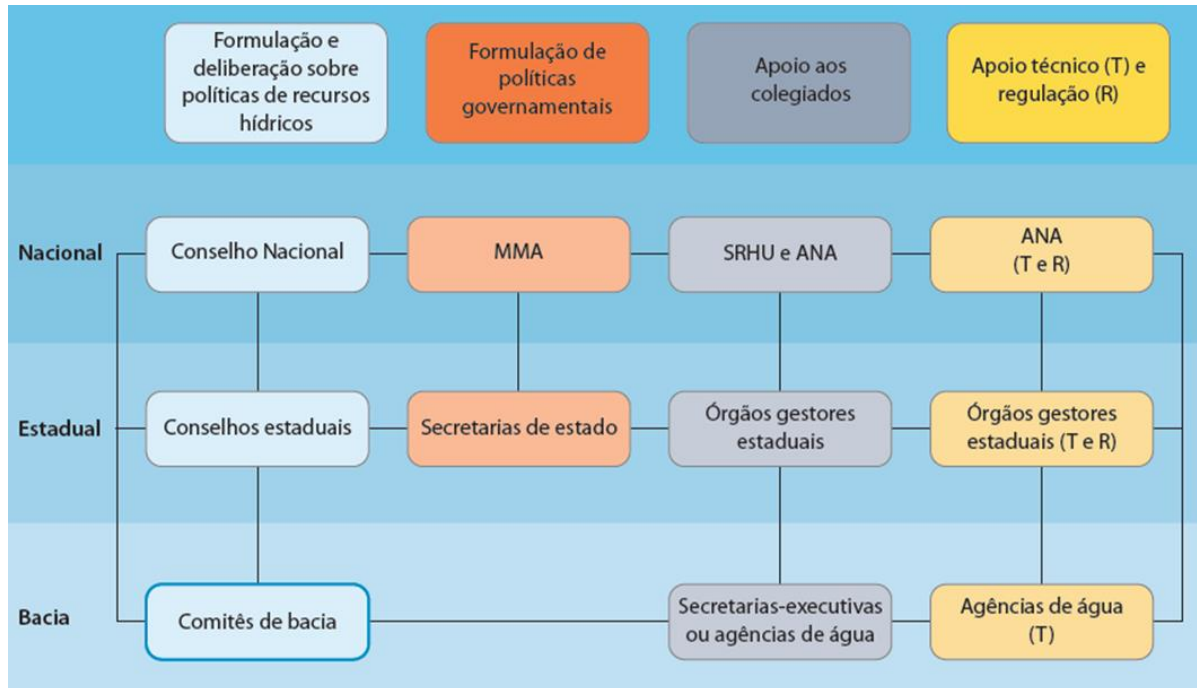
Nos municípios, apesar de não serem previstos convencionalmente na composição do SINGREH, estão os gestores das terras das bacias hidrográficas, unidade territorial para a gestão hídrica, eis aí a significativa e peculiar importância destes entes.

Ressalta-se a importância da gestão ambiental quando se pensa nas responsabilidades dos municípios. Por exemplo, conforme Granziera (2006), se o serviço de limpeza da área urbana é irregular, o lixo, através da rede de drenagem, se deposita nos rios. Portanto, a qualidade dos rios urbanos, dentro fora das cidades está diretamente relacionada à gestão ambiental municipal.

Para entender a estrutura do SINGREH, pode-se recorrer à **Figura 1** abaixo. Ressalta-se que metade dos membros do CNRH é de representantes dos Ministérios e das Secretarias da Presidência da República, desde que atuem na gestão ou no uso dos recursos hídricos, além

de membros sugeridos pelos conselhos estaduais, representantes do setor de usuário e de entidades civis de recursos hídricos. Já os estados possuem estruturas parecidas com o CNRH, mas são autônomos na organização dos seus conselhos.

Figura 1 – Brasil: matriz institucional do SINGREH



SRHU – Secretaria de Recursos Hídricos e Ambiente Urbano.

Fonte – ANA, 2013.

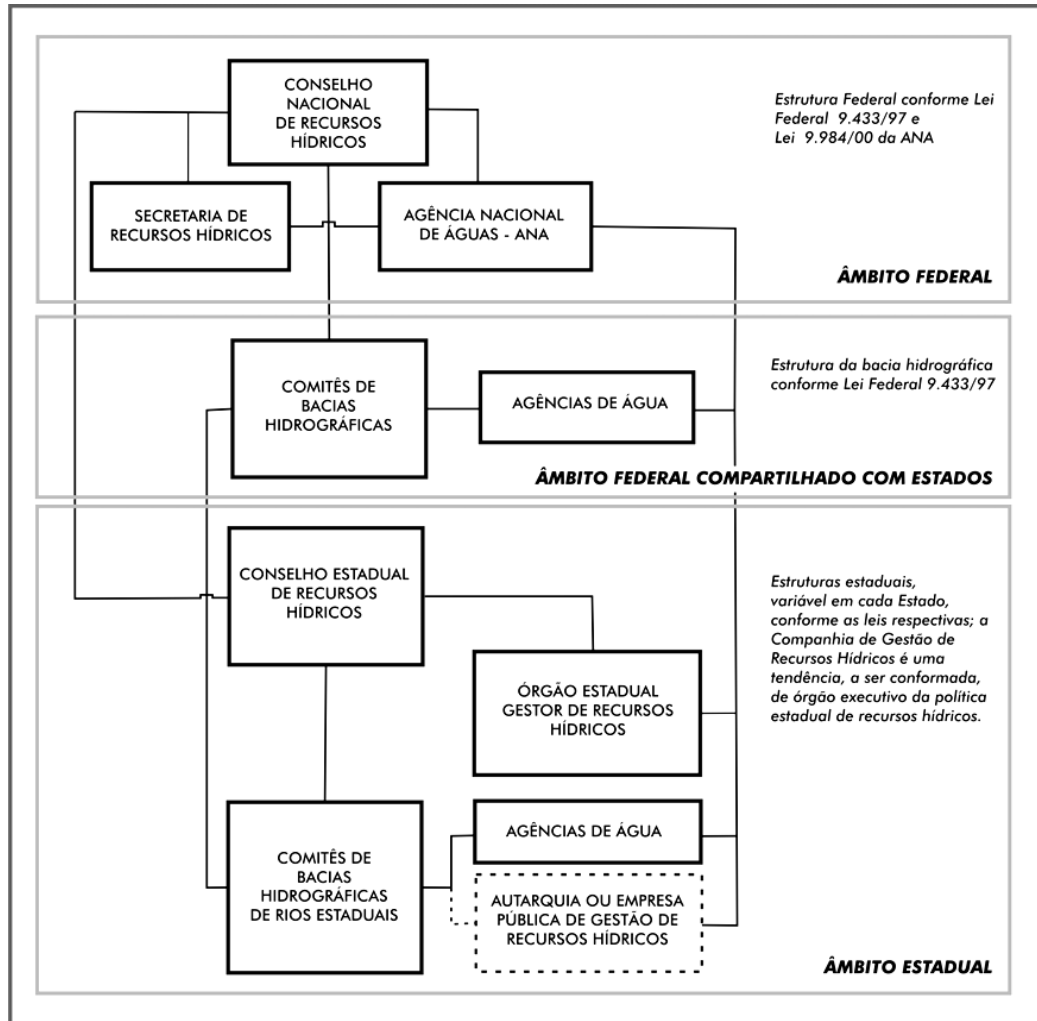
Org. - PIRES, Ana P. Novais, 2015.

Cabe ao CNRH (ANA, 2011a):

- ✓ Articular o planejamento de recursos hídricos em qualquer esfera espacial e setorial;
- ✓ Arbitrar, em última instância, os conflitos entre as entidades do SINGREH;
- ✓ Avaliar e complementar propostas de alteração na legislação hídrica;
- ✓ Consentir propostas de criação de novos comitês de bacias e estabelecer critérios gerais para os seus regimentos internos;
- ✓ Acompanhar a execução do Plano Nacional de Recursos Hídricos, bem como determinar as metas para seu correto funcionamento;
- ✓ Constituir critérios gerais para a outorga e cobrança pelo uso da água.

Em complemento às atribuições do CNRH, para ilustrar a sua estrutura, bem como dos Conselhos Estaduais de Recursos Hídricos recorre-se à **Figura 2**:

Figura 2 – Brasil: organização do CNRH e dos Conselhos Estaduais de Recursos Hídricos



Fonte – ANA, 2013.

Org. - PIRES, Ana P. Novais, 2015.

Como parte do CNRH foi instituída a Agência Nacional de Águas (ANA), pela Lei Federal N.º 9.984, de 17 de Julho de 2000, uma autarquia⁷ do MMA, com atuação na implementação, execução, controle e avaliação dos instrumentos da gestão da PNRH. Portanto, a ANA opera de forma mais ampla, para além dos limites das bacias hidrográficas, nas questões institucionais para a regulação dos recursos hídricos nacionais.

A ANA atua na regulação, planejamento e gestão de recursos hídricos, no monitoramento e condições de operação nos rios e reservatórios (públicos ou privados), no desenvolvimento de programas, projetos e divulgação de informações auxiliares ao uso racional dos recursos hídricos. Ressalva-se que a ANA não atua como prestadora de serviço,

⁷ Autarquia, na administração pública, e no caso da ANA, significa que o órgão é autônomo, com recursos próprios e fiscalizado pelo Estado.

pois seu papel concentra-se no apoio à elaboração dos planos de recursos hídricos, e à criação dos comitês de bacias, além de regular a irrigação em regime de concessão e a adução de água bruta em corpos de água sob o domínio da União (ANA, 2002; 2015).

Faz-se pertinente problematizar o posicionamento e a atuação da ANA *versus* questões partidárias, pois a diretoria geral do Órgão é de indicação da Presidência da República, bem como a indicação político-partidária em subdiretorias. Porto-Gonçalves (2005) afirma que a ANA age não como um órgão público, mas como empresa pública com autonomia, já Gonçalves (2008) analisa que a ANA concentra, no domínio federal, grandes decisões da política hídrica nacional, não respeitando as disposições dos comitês de bacias.

Em 2015 a ANA iniciou a elaboração de uma proposta de mercado de compra e venda de água para períodos de crise na captação e abastecimento. Nesse sentido, haveria possibilidade de negociação por um tempo determinado para retirada de água além do limite estipulado pelos órgãos de regulação. Por exemplo, um grande usuário pagaria para um pequeno usuário reduzir ou cessar sua captação, assim, o volume total outorgado do manancial não aumentaria. É necessário salientar que esse mercado de águas poderá vigorar a partir de 2017, contudo, respeitando o disposto na PNRH para prioridade dos usos nos períodos de escassez e reforçando a fiscalização dos volumes outorgados *versus* retirados (GERAQUE; LOBEL, 2015).

A indagação surgida a partir da proposta da ANA, calcada em preceitos do Banco Mundial e do Fundo Monetário Internacional (FMI), refere-se à valoração financeira da água a partir da lógica do mercado para bens escassos, conforme ratifica Malvezzi (2015). O autor afirma que a ANA pretende criar um grande mercado de outorgas, já que não se pode privatizar a água, considerada um bem público.

Acerca do entendimento jurídico sobre a cobrança, Granziera (2006), afirma que desde o Código Civil de 1916 já havia menção à cobrança pelo uso da água, pois ela está submetida a um regime jurídico de bem público de direito público e a cobrança baseia-se na questão de que se pode cobrar pela retirada da água no seu corpo hídrico. Uma importante ressalva feita pela autora diz que a água é considerada pública quando está na calha dos corpos hídricos e, por exemplo, a água das chuvas só estão sujeitas ao regime jurídico das águas doces no Brasil quando ela chega a algum rio ou lago. Nesse sentido, no que se refere à coleta de água pluvial para armazenagem em cisternas não há texto na lei para outorga e cobrança. Outro exemplo refere-se à água das enchentes que também não são consideradas águas públicas. Para a ANA (2002) e Granziera (2006) a cobrança pelo uso da água bruta objetiva:

- ✓ Racionalizar o uso da água a partir da premissa de que tudo o que é gratuito é desvalorizado;
- ✓ Considerar a água como um bem com valor econômico;
- ✓ Ajudar a financiar os investimentos recomendados no plano de bacia.

No Brasil, os preços unitários, de acordo com dados da ANA para taxas de 2013, variam entre 0,0008 a 0,16 R\$/m³. A base de cálculo da cobrança é dada a partir da seguinte equação, segundo a ANA (2014):

Valor cobrado = Base de Cálculo (volume utilizado) x P (preço unitário) x Coeficiente
(de acordo às peculiaridades da bacia).

A tarefa complexa de estabelecer o preço unitário (P) depende do valor de uso e do valor de troca, guiado pela escassez e pela abundância, além disso, influem fatores sociais, políticos e econômicos. As equações para cálculo do valor pago aos usos da água seguem conforme descrito na **Tabela 1** abaixo (ANA, 2008):

Tabela 1 – Base de cálculo para a cobrança pelos usos da água

Usos da água	Equação
Captação geral	$\text{Valor}_{\text{cap}} = Q_{\text{cap}} \times \text{PPU}_{\text{cap}} \times K_{\text{cap classe}}$
Captação irrigação	$\text{Valor}_{\text{cap}} = (Q_{\text{cap}} \times \text{PPU}_{\text{cap}} \times K_{\text{cap classe}}) \times K_t$
Consumo geral	$\text{Valor}_{\text{cons}} = (Q_{\text{cap}} - Q_{\text{lanç}}) \times \text{PPU}_{\text{cons}}$
Consumo criação animal	$\text{Valor}_{\text{cons}} = (Q_{\text{cap}} - Q_{\text{lanç}}) \times \text{PPU}_{\text{cons}} \times K_t$
Consumo irrigação	$\text{Valor}_{\text{cons}} = (Q_{\text{cap}} \times K_{\text{cons irrig}}) \times \text{PPU}_{\text{cons}} \times K_t$
Lançamento de efluentes	$\text{Valor}_{\text{DBO}} (Q_{\text{lanç}} \times C_{\text{DBO}}) \times \text{PPU}_{\text{DBO}}$

$\text{Valor}_{\text{cap}}$ – Pagamento anual pela captação de água;
 $\text{Valor}_{\text{cons}}$ - Pagamento anual pelo consumo de água;
 $\text{Valor}_{\text{DBO}}$ – Pagamento anual pelo lançamento de carga;
 Q_{cap} – Vazão de captação;
 $Q_{\text{lanç}}$ - Vazão de lançamento;
 C_{DBO} – Concentração média de Demanda Bioquímica de Oxigênio (DBO) lançada;

PPU_{cap} – Preço Público Unitário para captação;
 PPU_{cons} - Preço Público Unitário para consumo;
 PPU_{DBO} - Preço Público Unitário para lançamento de carga;
 $K_{\text{cap classe}}$ - Coeficiente em função da classe (enquadramento) do rio;
 K_t – Coeficiente de boas práticas.

Fonte – ANA, 2008.

Org. – PIRES, Ana P. Novais, 2016.

Para a ANA (2014), na estipulação da cobrança para cada tipo de uso da água segue a premissa de quem utilizar mais pagará mais. Assim sendo, é cobrado o volume utilizado,

captado ou consumido, ou o volume de efluentes lançados, ou o total de água necessária na diluição do efluente, bem como as transposições de água entre bacias hidrográficas.

O comitê de bacia hidrográfica do Rio Paraíba do Sul foi o pioneiro na cobrança pelo uso da água no Brasil nos rios da União, de São Paulo e do Rio de Janeiro. A estipulação da cobrança abrange, segundo a ANA (2014):

- ✓ Etapa preliminar – manifestação dos comitês pela implementação da cobrança;
- ✓ Etapa 1 - proposta de mecanismos da cobrança pelos comitês;
- ✓ Etapa 2 - proposta de valores cobrados pelos comitês;
- ✓ Etapa 3 – Aprovação dos dispostos nas Etapas 1 e 2 pelos conselhos de recursos hídricos;
- ✓ Efetivação da cobrança, com o cadastro de usuários⁸, emissão de boletos;

Apesar de possuir instrumentos modernos da descentralização e da participação a partir dos comitês de bacias, segundo Scantimburgo (2013), a PNRH se insere num contexto de reforma do Estado brasileiro, bem como da inserção do país no contexto mundial de globalização e neoliberalismo. Sua elaboração foi iniciada em 1990 e teve sua aprovação em 1997, no Governo de Fernando Henrique Cardoso (1995-2002), e foi influenciada pelas políticas hídricas recomendadas pelo Banco Mundial⁹. Dessa forma, a partir de 1980, o Banco Mundial passou a se interessar mais pelo setor hídrico a partir de métodos de gerenciamento que abrangiam a precificação da água. Nesse contexto, Scantimburgo (2013) analisa que:

[...] Certamente a PNRH pode ser considerada como fruto das respostas do Brasil, principalmente durante o governo Cardoso, às questões não só macroeconômicas que dominavam a agenda do mundo globalizado, como também às crescentes preocupações ambientais que cada vez mais se faziam presentes. Dois aspectos vão permear as concepções do governo brasileiro de Cardoso acerca do gerenciamento de recursos hídricos, a reforma do Estado que buscou regulamentar e favorecer o mercado e a iniciativa privada; e as preocupações e inquietudes trazidas pela questão ambiental (SCANTIMBURGO, 2013, p. 151).

Assim sendo, Shiva (2006) e Scantimburgo (2013) ainda abordam que a desregulamentação do setor de tratamento de esgoto e abastecimento de água é uma premissa do Banco Mundial na concessão de empréstimos aos países. Além disso, no Brasil, a

⁸ Nos rios de domínio da União as informações sobre os usuários são encontradas no Cadastro Nacional de Usuários de Recursos Hídricos (CNARH). Há também disponível o Sistema Digital de Cobrança (DIGICOB), ambos da Agência Nacional de Águas (ANA).

⁹ Scantimburgo (2013) afirma que o Banco Mundial nasceu com o objetivo de financiar o desenvolvimento industrial de base fordista, sendo que, inicialmente, as questões ambientais eram postas em segundo plano. Mas, com o passar dos anos o Banco foi se apropriando de um discurso ambientalista.

desvinculação do gerenciamento das águas do Departamento Nacional de Águas e Energia Elétrica, extinto durante o Governo Cardoso, a criação da Secretaria de Recursos Hídricos no primeiro mês de mandato do Presidente e a instituição da Lei das Concessões, em 1995, abriu iniciativa para o setor privado, o que ocorreu em larga escala nos sistemas de abastecimento de água e esgotamento sanitário.

Scantimburgo (2013) ainda afirma que a Lei que instituiu a PNRH foi aprovada pelo Congresso Nacional, em 1996, e sancionada por Cardoso em 1997, com 13 vetos em pontos relacionados ao setor elétrico, nas formas de cobrança pelo uso água e na questão da participação dos cidadãos nas políticas hídricas. O autor ainda destaca o apoio do Banco Mundial, desde 1993, à criação da nova Lei das Águas no país, com a disponibilização de técnicos, consultores e a realização de seminários internacionais. Assim, com a aprovação da PNRH, a água torna-se um bem público dotado de valor econômico e inserido num contexto de escassez, bem como o seu tratamento e distribuição poderia ser concedida à iniciativa privada.

Preconiza-se que o Estado, como tutor das águas, tem na chamada governança das águas o entendimento da sua capacidade de dispor das condições de governabilidade para a questão, a fim de que os objetivos coletivos sejam atingidos. Entretanto, apesar do contexto democrático, o consenso é tarefa árdua já que divergências são inerentes à multiplicidade de usos da água, ao processo histórico e às determinações econômicas, sociais e políticas, principalmente no que tange ao vício do clientelismo e do poder de barganha.

Ao buscar as bases conceituais do termo governança, entende-se que é necessária e coerente a inserção de grupos sociais excluídos do acesso à água em qualidade e quantidade necessárias para a manutenção da vida. Desse modo, uma boa governança englobaria crescimento econômico, igualdade social e a capacidade de governar seria mensurada não somente pelos resultados das políticas, mas também, pela forma em que o governo exerce o poder.

No contexto das águas brasileiras e sua gestão, o Banco Mundial possui uma série de estudos que estão disponibilizados em sua página na internet, sendo que a série de oito volumes com o tema *Água Brasil*, desde 2003 apresenta estudos sobre estratégias de gerenciamento de recursos hídricos e o apoio do Banco Mundial, desde suporte à decisão para outorga no país, Saneamento em São Paulo; irrigação, mudanças climáticas e convivência

com o Semiárido brasileiro¹⁰; aperfeiçoamento da gestão hídrica no Ceará, além do tema da transferência de águas entre bacias hidrográficas.

3.2.1. Experiências internacionais na gestão hídrica: Ruhrverband (Alemanha), Tennessee Valley Authority (TVA) (EUA), Peru e França

A Alemanha tem suas águas sob o comando do Estado, que confere o direito de uso à esfera privada. Nesse sentido, os 16 estados (Länder) alemães fazem sua gestão hídrica. Um caso de gestão hídrica por bacia hidrográfica ocorre na Länd da Renânia do Norte, a mais populosa da Alemanha. Tem-se, como exemplo, a bacia hidrográfica do rio Ruhr, situada numa área de maior industrialização europeia, sendo que em 1990 foi firmada a Ruhrverband¹¹, na qual um colegiado de usuários associados se reúne para resolver os problemas na bacia hidrográfica do Rio Ruhr. Há pagamento de uma taxa e os 150 membros do colegiado são eleitos entre os usuários e dois membros pela Câmara de Agricultura. Há ainda mais 15 membros dispostos entre o órgão supervisor e o executor, sendo que a fiscalização é feita pelos Ministérios da Proteção Ambiental, do Planejamento Estatal e da Agricultura. A iniciativa alemã foi referência para as Agências de água francesas (CAMPOS, 2007; GOLDSTEIN; HUBER-LEE, 2004).

O caso estadunidense do *Tennessee Valley Authority (TVA)*¹², instituído na Década de 30 para o Vale do Rio Tennessee, abrange sete estados e objetiva a agricultura e a produção de energia elétrica. A participação dos estados, municípios e da iniciativa privada é igualitário e o TVA considera a bacia hidrográfica, a participação popular e a descentralização entre estados, municípios e a iniciativa privada. Além disso, possui recursos próprios e uma equipe multidisciplinar que atua no desenvolvimento da região nas áreas necessárias (GOLDSTEIN; HUBER-LEE, 2004). Nesse sentido, Hooper (2003) analisa a perspectiva de aproveitamento econômico em considerar a possibilidade de máximo aproveitamento dos recursos terra e água nas bacias hidrográficas, exemplificando o TVA:

[...] the river basin or groundwater province was viewed as a complex physical system based on complex interrelationships between the hydrological and geomorphologic characteristics of the basin and its rivers and streams. Common in the 1930s to 1960s and favoured by water engineers and water economists, this approach viewed the basin as a resource system whose waters were to be exploited for economic development. This approach emphasised the determination of maximum

¹⁰ O Semiárido brasileiro abrange o Norte de Minas Gerais e do Espírito Santo, e, no Nordeste, os estados de Bahia, Sergipe, Alagoas, Pernambuco, Paraíba, Rio Grande do Norte, Ceará, Piauí e o Sudeste do Maranhão.

¹¹ <http://www.ruhrverband.de/home/>

¹² Outras informações sobre o *Tennessee Valley Authority (TVA)* estão disponíveis no site: <https://www.tva.gov/>

possible yield and the development of mechanisms for the most effective water allocation between users. [...]As evidenced in the work of the Tennessee Valley Authority and the U.S. Army Corps of Engineers in the US [...] promoted multi-objective development of water resources systems, including recreation, hydropower, navigation, and irrigation development (HOOPER, P. 13-14, 2003).

No caso peruano, os *Consejos de Recursos Hídricos de Cuencas (CRHC)* integram a *Autoridad Nacional del Agua del Peru (ANA¹³)* e tem como objetivo atuar no planejamento, coordenação e consulta para o aproveitamento sustentável dos recursos hídricos através da elaboração e implementação de um Plano de Gestão de Recursos Hídricos para cada bacia (*cuenca*), em consonância com a Política e Estratégia Nacional de Recursos Hídricos. Os *Consejos* são formados pelos governos regionais e locais, organização de usuários de água, sociedade civil, comunidades camponesas e integrantes do Sistema Nacional de Gestão de Recursos Hídricos (ANA - Peru, 2016).

Para atuar no setor das águas, o Banco Mundial teve a legislação hídrica francesa, de 1964, e seus aspectos técnicos e de instrumentos econômicos, como o princípio do poluidor-pagador, como inspiração. Scantimburgo (2013) ratifica que o modelo francês de gestão hídrica foi ajustado para o Brasil através do Banco Mundial, pois a PNRH segue parâmetros globais de gestão hídrica, principalmente em países do chamado Terceiro Mundo.

Como destaque da PNRH, a gestão das águas dá-se através dos comitês de bacias hidrográficas, baseados na legislação francesa e seus *comités de bassin fluviaux ou Parlement de l'Eau*, por sua vez, formados por comissões temáticas que se reúnem em plenária duas vezes por ano, em média. O equilíbrio financeiro para a gestão das águas é realizado pelas *Agences de l'Eau*, ou Agências de água, sendo que há um conselho administrativo que define e implementa programas de intervenção.

As agências de água são custeadas através das taxas pagas pela captação da água bruta e pela poluição, conforme o regimento do poluidor-pagador. Na França, os recursos da cobrança são utilizados na gestão, pesquisas científicas, investimentos na bacia, bem como empréstimos aos usuários de recursos hídricos (MOTTA, 2004).

A gestão por *comités de bassin* na França pode ser exemplificada através da *Agence de L'Eau Adour-Garonne*, órgão público vinculado ao Ministério do Desenvolvimento

¹³ Outras informações sobre a *Autoridad Nacional del Agua del Peru (ANA)* estão disponíveis no site: <http://www.ana.gob.pe/>

Sustentável e está a serviço da bacia hidrográfica do rio *Adour-Garrone*¹⁴. Ao todo são 135 membros do comitê, sendo 54 representantes das autoridades locais, 54 representantes dos usuários e pessoas qualificadas, e 27 representantes do Estado e de suas instituições públicas. Eles são eleitos ou nomeados sob regulamento a cada seis anos e dividem-se em três segmentos (*AGENCE DE L'EAU ADOUR-GARRONE*, 2015):

- ✓ Autoridades locais;
- ✓ Usuários não profissionais: associação de pescadores e piscicultura; associação de defesa dos consumidores; associação de conservação da natureza; atividades náuticas. Usuários profissionais: agricultura, pesca profissional em água doce, pesca marítima, criação de moluscos (*conchyliculture*), criação de peixes em água doce, navegação e turismo, turismo costeiro, indústrias de desenvolvimento regional; segmentos de indústria e artesanato (indústria geral, indústria de zonas portuárias; abastecimento de água¹⁵, produtores de energia elétrica);
- ✓ Conselhos econômicos e sociais regionais;
- ✓ Representantes das pessoas qualificadas;

No Brasil, os comitês de bacias hidrográficas também são entidades públicas considerados como parlamento das águas de uma bacia. Observa-se, a partir da estrutura do comitê do *Adour-Garrone*, que há diferenças estruturais em relação aos comitês brasileiros. Por exemplo, a participação de associações de defesa dos consumidores, além da própria divisão entre usuários profissionais e não profissionais (associações). No caso francês as agências de bacia fazem o trabalho de secretaria financeira dos comitês.

O comitê de bacia é uma experiência de gestão hídrica recente no Brasil, pois os primeiros comitês surgiram no final do Século XX. Trata-se de um órgão criado por Decreto Presidencial, para bacias de rios de domínio da União, ou pelo Governador dos Estados, para os rios estaduais, sendo que Lanna (1996) expõe que a gestão por bacia hidrográfica, em longo prazo, é alicerçada em conhecimentos científicos e tecnológicos que visam o desenvolvimento da sociedade com a capacidade de suporte do ambiente natural da bacia. Para Gontijo Júnior e Rodrigues (2013), o comitê de bacia representa o compartilhamento de responsabilidades entre os vários entes da administração pública, que planejam suas ações com uma lógica distinta da empregada às bacias hidrográficas.

¹⁴ A bacia hidrográfica do rio Adour-Garrone representa um quinto da superfície territorial francesa, abrangendo uma população de 7.000.000 de habitantes e grandes cidades como Toulouse (Sul da França) e Bordeaux (Sudoeste) (*AGENCE DE L'EAU ADOUR-GARRONE*, 2015).

¹⁵ Cumpre ressaltar que, ao pesquisarmos sobre a indústria do abastecimento de água com representação na bacia hidrográfica *Adour-Garrone*, verificamos a presença da multinacional das águas *Suez*, através da filial de abastecimento de água *Lyonnaise des Eaux* (*AGENCE DE L'EAU ADOUR-GARRONE*, 2015).

É importante ressaltar que no cenário brasileiro, sua extensão territorial e sua rede de drenagem são aspectos de maior escala em relação à França, o que faz com que a adaptação da política hídrica nos moldes franceses, ganhe nova nuance e sujeitos. Nesse sentido, o entendimento acerca da bacia hidrográfica como área de drenagem e como unidade territorial para a gestão hídrica será destacado no Capítulo seguinte.

4. A gestão por bacia em foco: os comitês de bacia hidrográfica como parlamento das águas

A água é um elemento essencial para os ecossistemas e para a manutenção da vida. Seu caráter ambiental, social e econômico torna o seu ciclo mais abrangente que o hidrológico puramente físico. A bacia hidrográfica é um recorte natural e possui dualidade de caráter, é físico e social. Considera-se natural a dinâmica intrínseca à área de drenagem, com alterações ligadas à entrada e saída de energia; e social por conta das alterações humanas no conjunto terra-água. Desde 1960, as bacias hidrográficas são utilizadas como unidade espacial para estudos na Geografia Física, como célula de análise ambiental (CUNHA; GUERRA, 2001; CHRISTOFOLETTI 1979; 1980).

4.1. Bacia hidrográfica: uma revisão da literatura

Numa perspectiva geomorfológica, a bacia hidrográfica, nos seus aspectos topográficos, refere-se à área formada por um rio principal e seus tributários, constituindo uma rede de drenagem limitada pelas maiores cotas altimétricas do relevo. Salles, (1997), salienta que há uma conexão entre as vertentes (ou encostas), os topos dos interflúvios e o fundo de vale, ou leito fluvial. Já numa perspectiva hidrogeológica, ainda deficiente em conceitos e metodologias de delimitação, a drenagem considera também os aquíferos e os divisores de água subterrâneos¹⁶ (freáticos). Além dos divisores de água, o ponto comum de escoamento de água, ou exutório, e a rede de drenagem são os elementos fisiográficos de uma bacia (SALLES, 1997). Cumpre ressaltar que ainda não há um consenso sobre a dimensão de uma bacia hidrográfica, pois existem os conceitos de bacia hidrográfica topográfica e hidrogeológica. A classificação inicial das bacias hidrográficas, de 1867, era baseada na navegabilidade dos rios (CUNHA; GUERRA, 2001).

Para Christofolletti (1979; 1980), a área drenada por um determinado rio ou sistema fluvial, que caracteriza uma bacia hidrográfica, possui componentes que interagem entre si, como o substrato geológico, pedológico, cobertura vegetal, formas e processos hidrológicos, meteorológicos e geomorfológicos, sendo que, ainda para o autor, sob o ponto de vista deste último, a bacia hidrográfica é considerada um sistema aberto, que se auto-ajusta entre recebimento e perda de energia.

¹⁶ Faz-se importante ressaltar que a localização do divisor freático sofre variação ao longo do tempo, pois o lençol aproxima-se da superfície.

Cunha e Guerra (2001) analisam as características geomorfológicas das bacias hidrográficas e a necessidade de integração entre as condições naturais e as atividades humanas desenvolvidas na área da bacia, pois qualquer mudança pode causar alterações a jusante, o que também é ratificado por Christofolletti (1980), por Pires et al. (2002) e por Botelho e Silva (2004), ao entenderem que os elementos formadores do ciclo hidrológico, como o solo, a água, o ar e a vegetação, e os processos como infiltração, escoamento, erosão, assoreamento, inundação, contaminação, se inter-relacionam e definem a qualidade ambiental na bacia. Ou seja, a interferência dos fatores naturais, sociais, econômicos e políticos têm a água como mote de convergência do sistema ambiental complexo que é a bacia hidrográfica.

Botelho e Silva (2004) ainda distinguem as bacias hidrográficas como estratégicas, onde há condições específicas ou problemas críticos; e as bacias experimentais, menores que 20 km². No entendimento das múltiplas dimensões das bacias hidrográficas, analisa-se ainda a hierarquia fluvial, ou ordenação dos canais fluviais, variando de primeira à quarta ordem (CHRISTOFOLETTI, 1980; STRAHLER, 1952).

Considera-se também a dimensão espacial das sub-bacias e, para Botelho e Silva (2004), o termo sub-bacia, ou microbacia, quaisquer que sejam suas dimensões, implicam sua ligação com outra bacia de tamanho maior. Na utilização do conceito de bacia hidrográfica nos estudos socioambientais deve-se entender, como ponderam Pires et al. (2002), que há bases de dados que extrapolam a delimitação da bacia, como distritos, redes urbanas, pois em sentido geral, o território não está organizado a partir das bacias, como os municípios. Atualmente entre os pesquisadores, o termo microbacia está em desuso.

O conceito de bacia hidrográfica para a gestão hídrica é aplicado para os rios perenes, assim, tanto a área quanto a disponibilidade hídrica nas condições naturais são primordiais ao sistema de gestão hídrica. Ainda, faz-se importante ressaltar que numa área de drenagem nem todo o rio pode ser chamado de manancial, já que este último é demarcado a partir do ponto onde há captação de água. Além disso, a área de margem dos corpos hídricos é delimitada após a várzea.

Uma metodologia de subdivisão das bacias hidrográficas baseada no sistema de drenagem foi feita em 1980, sob a coordenação do engenheiro Otto Pfafstatter, contrapondo a classificação baseada na forma crescente de numerar os afluentes de um rio principal de jusante a montante. A partir de uma hierarquia, utilizando algarismos de 0 a 9, a classificação de Otto é realizada com a delimitação do rio principal e os afluentes possuem a menor área drenada em comparação ao rio principal (GOMES; BARROS, 2011) (**Figura 3**).

A metodologia de ottocodificação define um identificador único para cada bacia e objetiva a otimização da gestão por unidades de gerenciamento. A construção de um banco de dados com os códigos permite reconhecer as bacias e interbacias à montante e à jusante de um curso de água.

Figura 3 – As regiões hidrográficas segundo a metodologia da ottocodificação



Fonte – SNIRH, 2013; LAPIG/IESA/UFG, 2015.

Org. – PIRES, Ana P. Novais, 2015.

O método de ottocodificação de bacias hidrográficas foi oficializado no Brasil através da Resolução N.º 30/2002, do Conselho Nacional de Recursos Hídricos (CNRH) e é atualmente utilizado para a codificação das bacias hidrográficas brasileiras.

Segundo a **Figura 3** e as informações descritas na legenda, pode-se entender que a classificação das chamadas Ottobacias ou Ottocodificação dá-se das bacias que drenam maiores áreas para bacias que drenam menores áreas. As quatro maiores bacias identificadas

que drenam diretamente para o mar possuem números pares (entre 2 e 8), seguindo uma ordem em sentido horário ao longo do continente. Já as bacias restantes, as interbacias, são divididas em cinco áreas e têm números ímpares (entre 1 e 9). A bacia na cor vermelha é indicada com o número 0 e não drena para áreas externas, sendo chamada de interbacia.

Segundo o método de codificação, o curso de água principal é o que possui a maior área de contribuição a montante. Além disso, as três classes de drenagem referem-se à: drenagem direta para o mar – 1; drenagem para bacias fechadas – 2; drenagem tributária dos dois outros níveis – 3 (GOMES; BARROS, 2011).

Todas as dimensões de uma bacia hidrográfica são importantes, daí o sentido de unidade ambiental ou territorial. Neste contexto, Pires et al. (2002) destacam a distinção entre a bacia como unidade de análise, conceito técnico-científico, e unidade de planejamento, conceito político-administrativo. A delimitação e a definição de uma bacia hidrográfica são feitas, antes de tudo, a partir de características naturais e sua tipificação como território está imbricada nas relações de poder nos comitês de bacia. Ou seja, há um limite natural e um ‘artificial’.

4.2. A bacia hidrográfica como território de planejamento e gestão das águas

O entendimento da bacia hidrográfica como um território acompanha as múltiplas dimensões do próprio conceito de território: substrato natural; econômico; cultural; político-administrativo; além de unidade físico-territorial para planejamento e gestão, onde se inserem as relações territoriais de poder, quer materiais, referente aos recursos naturais, quer imateriais, da economia, cultura, geopolítica. Ao adotar a bacia hidrográfica como unidade territorial de gestão, claramente adota-se a água, mas também a terra.

A bacia hidrográfica como unidade territorial se insere em outras unidades territoriais, como municípios, estados, países, sendo que os usos da terra e da água são passíveis de políticas de ordenamento territorial do Estado. Cabe ao Estado as políticas públicas de gestão e planejamento da água, entendida como recurso hídrico, insumo no processo de produção de mercadorias.

O território, no sentido de abrangência das bacias hidrográficas, pode ser analisado como produto das práticas sociais, além do reconhecimento do homem através do trabalho de modificação do ambiente natural pelo uso da água e apropriação da terra, das disputas geopolíticas, das relações de poder envolvidas pelos múltiplos usos dos recursos naturais numa bacia. Porto Gonçalves (2005) corrobora ao afirmar que a água deve ser pensada

enquanto território através da relação sociedade e natureza, e da apropriação dos recursos naturais, existindo aí relações de poder. Haesbaert (1997) também colabora com esta análise quando discute a visão de território a partir do vínculo sociedade e natureza (fonte de recursos), além de o território ser o substrato natural onde as relações de poder se delimitam e são exercidas.

Para a Agência Nacional de Águas (ANA, 2011c, p. 11), na publicação do Caderno de Capacitação em Recursos Hídricos, uma bacia hidrográfica é “[...] a região compreendida por um território e por diversos cursos de água”. Numa análise geográfica, observa-se a conceituação de território como substrato natural. O termo região, nesse contexto, refere-se apenas à área da bacia hidrográfica.

Cumprе ressaltar que o objetivo proposto na Tese, ao evocar o território como conceito nas discussões aqui sugeridas, abrange a área definida e delimitada geograficamente e administrativamente como unidade territorial para a gestão hídrica. A bacia hidrográfica é um território¹⁷ ocupado, arena de conflitos pelo uso dos recursos naturais e marcado por relações de poder em diversas escalas na bacia hidrográfica: escalas internas, como sub-bacias, ou externas, como a totalidade da área de um município. Adverte-se que o território político administrativo não está organizado por bacias hidrográficas. Destarte, a categoria fundamental usada no debate sobre a água como elemento da natureza e insumo no processo produtivo é o território. Concorde-se, assim, com Saquet (2007) na sua concepção sobre território no sentido de evocar as relações com a materialidade do ambiente natural e construído.

O território da bacia hidrográfica envolve fauna, flora, sociedade, política, economia, cultura. É um espaço social, pois todo território pressupõe um espaço social por suas dinâmicas no meio urbano e no meio rural (SOUZA, 1995).

Para Raffestin¹⁸ (1993) a água é motivo para relações de poder e conflitos mesmo em menores escalas de pequenas bacias hidrográficas, já que “[...] o controle e/ou posse da água são, sobretudo de natureza política, pois interessam ao conjunto de uma coletividade” (p. 231). Nesse contexto, o ciclo hidrossocial, segundo Swyngedouw (2004; 2009) abrange a circulação de água inserida também na circulação de capital e, desse modo, permeada por relações de poder. O autor discute o viés socialmente construído da escassez hídrica.

¹⁷ Na formação da Geografia Moderna, a concepção de Ratzel sobre território, sinônimo de solo, referia-se à condição material do Estado Moderno, formado pela tríade sociedade-estado-território. Desse modo, o território representava a arena de ação do poder do Estado.

¹⁸ Raffestin, em seus estudos, privilegia uma abordagem do território como substrato natural.

Desse modo, faz-se pertinente problematizar que os conflitos ambientais estão ligados à disputa por recursos naturais, simbólicos e são a expressão das desigualdades e assimetrias das relações de poder, bem como de ações de mobilização e enfrentamento, em contrapartida. Nesse mote, as injustiças ambientais acompanham a falácia ideológica da responsabilização do consumidor individual, da reengenharia das responsabilidades, no caso da economia de água nas residências.

O acesso e uso da água e da terra definem particularidades dos territórios das águas, onde os modos de vida singulares e as lutas no território e pelo território buscam a garantia do direito às existências territoriais. Assim, debate-se o conceito de hidroterritórios¹⁹ (TORRES, 2007), definidos por particularidades de gestão hídrica. A autora também conceitua os hidroterritórios a partir dos seus usos e apropriação pelo mercado: hidroterritórios privados (mercantilizados); hidroterritórios de luta (resistência à mercantilização) e hidroterritórios das águas livres (que também resistem à mercantilização).

Os hidroterritórios representam a realidade total ou parcial de uma bacia hidrográfica. A própria herança mediterrânea do povo brasileiro em relação às simbologias das águas, à função de reguladora social, às diferentes demandas e disponibilidades, às desigualdades historicamente construídas, às possibilidades de apropriação, reforçam a bacia hidrográfica como um território e suas relações de poder.

Observa-se que a água não é uma mercadoria por não ser oriunda da força de trabalho e os sujeitos que se enquadram nos hidroterritórios privados não têm posse sobre a água, apenas direito de uso quando houver concessão de outorga. A terra, sim, possui título de posse. Os conflitos de gestão acirram-se pelas demandas e disponibilidades de uso e todos são hidroterritórios de resistências, já que os usos da água e da terra de uma bacia hidrográfica (o hidroterritório em si) são múltiplos e díspares. Entretanto, esse debate não exclui a questão do tratamento mercantilizado da água, que engloba a falta de acesso ao bem público e a venda de água envasada, bem privado.

Fracalanza (2002) ratifica que qualquer análise que objetive definir os usos da água numa bacia hidrográfica deve ser remetida às observações do espaço relacionado à própria bacia. Portanto, “[...] a configuração territorial permite, em um dado momento temporal, a

¹⁹ Ressaltam-se também os Agrohidronegócios e as pesquisas do CEGET na FCT-UNESP, com o Professor Thomaz Junior, e do GETEM na UFG, *Campus* Catalão, com o Professor Marcelo R. Mendonça. Os Agrohidronegócios se referem às monoculturas para a produção de energia, como a cana-de-açúcar e a soja, aliadas ao represamento dos rios, também para o setor energético e para os irrigantes latifundiários, assegurando as condições de produção e acumulação do capital. Os territórios em disputa estão imbricados na questão do reordenamento territorial do Agrohidronegócios, tendo como mote água e terra transformadas em mercadorias.

delimitação das possibilidades de uso dos recursos hídricos existentes em uma região” (p. 08). A conformação territorial e a existência social, ainda para a autora, são apreciadas tendo a bacia hidrográfica como unidade de estudo.

Nesse contexto, além do território, conforme Martins e Valencio (2003), as territorialidades numa bacia hidrográfica, sub-bacia, ou ao longo de um curso de água, referentes aos meios e modos de vida, dependem não só da água como recurso natural, mas também da água como base física para o trabalho de sujeitos como ribeirinhos e pescadores artesanais. Assim, do conceito de território, origina-se o conceito de territorialidade, com os meios e modos de reprodução da vida, e, ainda, o conceito de lugar, no sentido de pertencimento, de espaço vivido, de construções simbólicas de identidade (BOUGUERRA, 2004; SHIVA, 2006; VALENCIO, 2007; GARJULLI, 2002).

Entretanto, Garjulli (2002) também reconhece aí um imbróglio entre o lugar/espaço vivido e as instituições, num dado recorte territorial, pois cada um possui lógicas intrínsecas:

[...] Não existe qualquer tipo de identidade social que corresponda aos limites da bacia hidrográfica. A diversidade de atores que estão trabalhando na sua gestão possui percepções espaciais calcadas em outras referências territoriais; a referência da bacia terá necessariamente que ser construída e disputada com as unidades e percepções já existentes. No entanto, a maioria dos comitês dá pouca importância ao aspecto da construção simbólica da bacia (GARJULLI, 2002, p. 40).

Há, portanto, uma porção territorial para fins de gestão hídrica: a bacia hidrográfica, uma área delimitada naturalmente pela drenagem e a topografia, e uma porção territorial que abrange o espaço vivido de povos, as territorialidades que já existiam antes do *locus* de gestão. Ao abranger os povos e suas territorialidades, não significa que estes povos se sintam identificados com a delimitação da bacia hidrográfica a ponto de participarem diretamente do fórum de decisões que é um comitê de bacia.

A bacia hidrográfica como território para planejamento e gestão hídrica no Brasil ganhou força a partir de 1980. As pesquisas sobre as potencialidades e problemas pedológicos refletiram na criação de instrumentos de ordenamento territorial, como planos e normas, conforme observa Botelho e Silva (2004). O Programa Nacional de Microbacias Hidrográficas, instituído pelo Decreto N.º 94. 076, de 5 de Março de 1987, objetivava, de forma descentralizada, estimular a prática e o manejo da conservação dos recursos naturais com a participação dos produtores rurais para aumentar o uso sustentável da produção e da produtividade no campo. Assim, a fixação da população no campo seria maior. As pesquisas

sobre qualidade da água alicerçaram a legislação hídrica e a importância da implementação de sistemas de saneamento básico.

O território brasileiro foi dividido em 12 Regiões Hidrográficas, numa macroescala, a partir da Resolução Federal N.º 32, de 15 de Outubro de 2003, pelo Conselho Nacional de Recursos Hídricos (CNRH) em: Tocantins-Araguaia; Atlântico Nordeste Ocidental; Parnaíba; Atlântico Nordeste Oriental; São Francisco; Atlântico Leste; Sudeste. Sendo que as Regiões Hidrográficas Amazônica, Paraguai, Paraná, Uruguai e Atlântico Sul possuem rios transfronteiriços. A divisão de justificou pelas disparidades tanto no ecossistema, quanto socioeconômicas e culturais, objetivando uma organização que contemple as bacias hidrográficas como unidades de gerenciamento de recursos hídricos (ANA, 2015).

A bacia hidrográfica é a unidade territorial para as ações da Política Nacional de Recursos Hídricos (PNRH) e a atuação do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos. O comitê de bacia hidrográfica é um órgão de Estado, criado por Lei e tem poder deliberativo. Deste modo, do conceito geográfico de bacia hidrográfica, imbrica-se o conceito legal de comitê de bacia: arena de discussão e decisões, congregando representantes dos usuários da água bruta, sociedade civil organizada e Poder Público. Os comitês de bacia assemelham-se aos conselhos de recursos hídricos, diferindo no que tange à área de abrangência de cada um, estrutura e atuação. Aos comitês de bacia cabe a atribuição legal de deliberar sobre a gestão hídrica.

Anteriormente à Lei Federal N.º 9.433/97, os estados de São Paulo, Ceará, Santa Catarina, Rio Grande do Sul, Sergipe, Bahia, Paraíba, Distrito Federal e Rio Grande do Norte editaram suas legislações hídricas, entre 1991 e 1996, tendo a bacia hidrográfica como unidade territorial de gestão.

4.3. A bacia hidrográfica como arena de gestão hídrica: os comitês de bacia hidrográfica

Ao abordar a conceituação de bacia hidrográfica como unidade territorial para a gestão de recursos hídricos e a criação dos fóruns de discussões no âmbito da bacia há que considerar o processo de redemocratização do Brasil, na década de 1980, marcada também pelo começo do movimento ambientalista no país. Ressalta-se que nos anos 1970 o Brasil passou por um grande processo de industrialização, exploração dos recursos naturais, ampliação da fronteira agrícola e urbanização.

Em 1977, no primeiro Fórum da Organização das Nações Unidas (ONU) com temática central voltada à água, em Mar Del Plata, Argentina, foi originado o Plano de Ação de Mar Del Plata, citando a necessidade de gestão e de criação de instituições para administrar bacias hidrográficas como medida para o gerenciamento integrado dos recursos hídricos.

A experiência com os comitês de bacia hidrográfica no Brasil, de acordo com Domingues e Santos (2002), tem início através da Portaria Federal N.º 90/1978, do Ministério de Minas e Energia e do Ministério do Interior, através da criação do Comitê Especial de Estudos Integrados de Bacias Hidrográficas (CEEIBH). O objetivo do CEEIBH era classificar os cursos de água da União para enquadramento em classes de uso, bem como o estudo integrado e acompanhamento do uso racional dos recursos hídricos nas bacias hidrográficas de rios da União. Conforme seu Regimento Interno, para alicerçar os trabalhos do CEEIBH, poderiam ser criados Comitês Executivos de Estudos Integrados de Bacias Hidrográficas de Rios Federais. Em 1979 foram criados os Comitês de Estudos Integrados da Bacia do Rio Paraíba do Sul (CEEIVAP) e da Bacia do Rio Paranapanema (CEEIPEMA). Posteriormente, outros Comitês Executivos surgiram, dentre eles o da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco. Os autores também destacam que:

Os comitês criados pelo CEEIBH visavam coordenar o trabalho dos diversos órgãos intervenientes em recursos hídricos, quase todos federais e estaduais, preservando suas autonomias e procurando integrar suas ações, tendo em vista criar uma nova cultura no relacionamento interinstitucional para a solução dos problemas de interesse comum. Marcaram um período de transição da gestão de recursos hídricos centralizada na União e nos Estados, quando as decisões eram tomadas unilateralmente pelos respectivos órgãos gestores, que trabalhavam de forma estanque e independente, muitas vezes em conflito com outras instituições, e a chamada gestão integrada, descentralizada e participativa, que caracterizava o sistema atual, na qual os colegiados de decisão desempenham papel relevante, de nível superior, e de natureza consultiva, normativa e deliberativa, contando com importante participação de representações dos usuários e da sociedade civil (DOMINGUES; SANTOS, 2002, p. 66).

Para os autores, além da pouca estrutura para o funcionamento, como recursos financeiros e humanos, não havia uma política que executasse ou implantasse as propostas dos Comitês de Estudos Integrados. Desse modo, esse molde de comitê foi extinto em 1983. Citam também o Seminário Internacional de Gestão de Recursos Hídricos, em 1983; os seis Encontros Nacionais de Órgãos Gestores, entre 1984 a 1986; o relatório do Grupo de Trabalho criado pela Portaria Federal N.º 661/1986, do Ministério de Minas e Energia (MME) propondo a estruturação do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos (SINGREH), que subsidiou as disposições sobre recursos hídricos na Carta Magna de 1988.

A primeira experiência brasileira de comitê de bacia, de acordo ao modelo francês, deu-se no Rio Grande do Sul com a criação do Comitê de Preservação, Gerenciamento e Pesquisa da Bacia do Rio dos Sinos, composto por representantes da sociedade civil, movimentos ecológicos, prefeituras, empresários, universidades e de técnicos ambientais do estado, no intuito de amenizar a degradação por contaminação do Rio dos Sinos. Em 1991 o estado de São Paulo contava com o Conselho de Recursos Hídricos para debater questões da área e em 1993 surgiu o Comitê da Bacia Hidrográfica dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiá (PCJ). A partir do momento em que outros estados da Federação aprovaram sua legislação hídrica houve a inserção na discussão sobre os recursos hídricos e a criação de comitês de bacias. Assim, estabelecidas as legislações hídricas estaduais houve um incentivo à promulgação da Lei Federal N.º 9.433/1997, da PNRH, que contemplava os comitês de bacia (DOMINGUES; SANTOS, 2002).

Ainda num percurso temporal, entre 1987 e 1989, a Associação Brasileira de Recursos Hídricos (ABRH) mobilizou-se, delineando princípios para uma Política Nacional de Recursos Hídricos que abrangesse a gestão integrada, descentralizada e participativa, tendo a bacia hidrográfica como unidade de gestão e o reconhecimento do valor econômico da água. Nesses dois anos foram elaboradas a Carta de Salvador e a Carta de Foz do Iguaçu, convocando um sistema integrado de gestão (PORTO; PORTO, 2008).

Na década de 1990, por ocasião da reunião preparatória para Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e o Desenvolvimento, a Rio-92, em Dublin, Irlanda, foi gerado um documento com quatro observações sobre a água e desenvolvimento sustentável: os Princípios de Dublin. Nesse sentido, na agenda de ações para resolução de conflitos hídricos, abordou-se a utilização da bacia hidrográfica como entidade geográfica mais apropriada para o planejamento e gestão de recursos hídricos, incluindo não só as águas superficiais, mas também as subterrâneas, nacionais e transfronteiriças (UN WATER, 2012).

Dentre os fundamentos da Política Nacional de Recursos Hídricos (PNRH), no Artigo 1º, o Inciso V afirma que a bacia hidrográfica é a unidade territorial para implementação da PNRH e atuação do SINGREH. A base do sistema de gerenciamento hídrico é o comitê de bacia, fórum de discussões sobre os recursos hídricos numa bacia hidrográfica, reunindo representantes dos usuários de água bruta, sociedade civil organizada e o Poder Público. Assim sendo, os comitês congregam diferentes atores com objetivos políticos distintos e publicizam os conflitos pelo uso da água.

O comitê é o primeiro órgão administrativo a ser acionado em caso de conflitos pelo uso da água, contudo, se não houver resolução do conflito ou se a deliberação não atender a

alguma das partes envolvidas, caberá recurso junto ao Conselho Nacional de Recursos Hídricos (CNRH) ou aos conselhos estaduais, as segundas instâncias administrativas nestes conflitos, porém com hierarquia maior que os comitês de bacias.

Entre conflitos pelo uso da água e o comprometimento do uso da água por um determinado usuário há significativas diferenças, segundo a ANA (2011a), pois, neste último caso, pode não haver disputa entre os usuários. Há, portanto, conflitos potenciais e conflitos instalados, com casos de denúncia ações legais junto ao comitê ou aos entes do sistema de gestão hídrica, ou à justiça comum. Em casos de conflitos instalados, através de um processo administrativo, o comitê analisa os fatos e os fundamentos documentados em ofício.

Em todas as Regiões do país existem comitês de bacia, entretanto, na Região Norte, apenas o estado do Amazonas possui comitê. Cumpre observar que a Região Norte é detentora de 70% das reservas hídricas do país e a abundância dos recursos hídricos traz uma errônea visão de inexistência de conflitos hídricos. Segundo dados da Comissão Pastoral da Terra (CPT), em 2014 a Região foi a terceira do país em conflitos hídricos e a segunda em maior número de famílias envolvidas.

Os estados do Ceará, Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo e Rio Grande do Sul têm seus territórios totalmente abrangidos por comitês de bacias, contudo, ainda de acordo com a CPT (2015), a Região Sudeste foi a segunda em número de conflitos pelo acesso à água, com o maior número de famílias envolvidas no país, sendo que a crise de abastecimento de água na macrometrópole paulista evidencia o quanto tríade água-política-poder é forte. A tipificação da CPT para os conflitos hídricos no país variam entre apropriação particular, barragens, açudes, uso e preservação da água.

Para a criação dos comitês de bacias hidrográficas é necessário elencar uma pauta de propostas sobre a gestão hídrica numa bacia pelos representantes dos usuários (indústrias, irrigação, hidroeletricidade), do Poder Público (estados e União) e da sociedade civil organizada (organizações não governamentais, associações técnicas e de moradores, universidades), justificando a necessidade de um comitê de bacia. Para tanto, as potencialidades e os problemas na bacia hidrográfica devem estar descritos, bem como a possibilidade de intermediação com a criação do comitê. Já o comitê de sub-bacia é parte do comitê de bacia maior, ou seja, são comitês de bacias hidrográficas dos tributários, sendo comum em bacias hidrográficas extensas.

Os dados da **Tabela 2** mostram o número de comitês por estado, bem como os municípios abrangidos em cada um e o ano de criação:

Tabela 2 – Brasil: comitês de bacias hidrográficas estaduais, 2015

ESTADOS DA FEDERAÇÃO	COMITÊS	MUNICÍPIOS	ANO DE CRIAÇÃO
REGIÃO NORTE			
Amazonas	1	1	2006
REGIÃO CENTRO OESTE			
Mato Grosso	6	44	Entre 1997 e 2013
Goiás	5	160	Entre 1997 e 2011
Mato Grosso do Sul	2	45	Entre 2005 e 2010
REGIÃO NORDESTE			
Maranhão	2	110	2013
Piauí	2	117	Entre 2009 e 2014
Ceará	12	212	Entre 1999 e 2012
Rio Grande do Norte	3	85	Entre 2004 e 2010
Paraíba	3	145	2006
Pernambuco	6	171	Entre 2001 e 2012
Alagoas	5	66	Entre 2005 e 2013
Sergipe	3	61	Entre 2002 e 2007
Bahia	14	475	Entre 2006 e 2014
REGIÃO SUDESTE			
Minas Gerais	35	120	Entre 1997 e 2009
Espírito Santo	11	86	Entre 2001 e 2010
Rio de Janeiro	9	113	Entre 2002 e 2011
São Paulo	21	743	Entre 1991 e 2001
REGIÃO SUL			
Paraná	11	476	Entre 2002 e 2013
Santa Catarina	17	315	Entre 1993 e 2010
Rio Grande do Sul	25	679	Entre 1988 e 2012

Fonte – Agência Nacional de Águas (ANA), 2015.

Org. – PIRES, Ana P. Novais, 2015.

Vale ressaltar, quanto ao número de comitês de bacias numa área de drenagem que, segundo Gontijo Júnior e Reis (2008), na atual legislação hídrica a criação de comitês poderia ser feita até as bacias tributárias de tributários do curso de água principal, estendendo-se até as bacias de terceira ordem de drenagem. Entretanto, apesar de limitar a criação dos comitês, levando-se em conta os aspectos hidrográficos, a área das bacias hidrográficas de primeira ordem pode ser pequena, como as bacias costeiras, até a casa dos milhões de quilômetros quadrados, como ocorre na Bacia Amazônica.

Os comitês de bacia são entidades públicas deliberativas, suas competências na Lei Federal N.º 9.433/1997 são descritas de acordo a instrumentos da própria PNRH, conforme o **Quadro 2:**

Quadro 2 – Brasil: competências dos comitês na PNRH

Pertinência	Competência dos comitês	Entendimento
Espaço de debates, articulações e resolução de conflitos.	(Art. 38, Inciso I) Promover o debate das questões hídricas e articular a atuação dos integrantes; arbitrar, em primeira instância, os conflitos hídricos (Inciso II).	Como base da gestão hídrica, do comitê provém todas as determinações sobre o uso e conservação dos recursos hídricos numa bacia hidrográfica.
Plano de Recursos Hídricos (PRH) ou Plano de Bacia.	Aprovar, acompanhar a execução e sugerir providências para a execução das metas dos planos (Art. 38, III e IV). Apreciar os planos (Art. 44, X).	São fundamentais para a atuação da política hídrica na bacia. A Resolução N.º 5/2000 (CNRH) prevê a obrigatoriedade de submeter os PRH à audiência pública.
Enquadramento dos corpos de água segundo as classes de uso.	Direcionar as propostas de encaminhamento aos conselhos estaduais ou ao nacional.	Procede das competências das Agências de água e da Resolução 12/2000.
Outorga de direito de uso da água	Os comitês podem propor aos conselhos estaduais ou ao federal as acumulações, derivações, captações e lançamentos de pouco volume para a isenção de outorga (Art. 38, V), desde que observados os critérios do CNRH e as prioridades estipuladas nos planos.	Abrange peculiaridades locais e regionais e impacta sobre o valor da cobrança pelo uso da água.
Cobrança pelo uso da água	Definir formas de cobrança (Art. 38, VI), apreciados o que a CNRH estabelece (Art. 35, X) e os critérios dos PBH (Art 7º, IX); sugerir valores com base no que a Agência de Águas sugere (Art. 44, XI-b).	Compete à Agência de Água propor ao comitê o plano de aplicação dos recursos da cobrança (Art. 44, XI-c).
Agências de Água	Solicitar ao conselho estadual ou ao nacional, independente ou com outros comitês, a criação de uma Agência de Água (Art. 42).	Há necessidade de viabilidade financeira oriunda da cobrança para solicitar a criação da Agência de Água, que funcionará como Secretaria Executiva e alicerce executivo do comitê solicitante.
Divisão dos custos	Estipular a divisão dos custos das obras de uso múltiplo, baseando-se nas propostas das Agências de Águas (Art. 38, VI; Art. 44, XI-d).	As análises para a divisão dos custos entre os beneficiados pelas obras de uso múltiplo serão feitas pelas Agências de Águas.

Fonte – Domingues e Santos, 2002; CNRH, 2000; PNRH, 1997.

Org. – PIREs, Ana P. Novais, 2015.

De acordo com a ANA (2011b) e a PNRH (1997), as atribuições de um comitê de bacia hidrográfica dividem-se em deliberativas, propositivas e consultivas:

Deliberativas:

- ✓ Arbitrar, em primeira instância administrativa, os conflitos relativos aos recursos hídricos;
- ✓ Estabelecer formas de cobrança;
- ✓ Estabelecer critérios e promover a divisão dos custos das obras de interesse coletivo;
- ✓ Aprovar o Plano de Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica, acompanhar sua efetivação e oferecer propostas para o alcance das metas.

Propositivas:

- ✓ Acompanhar a efetivação do Plano de Recursos Hídricos e oferecer propostas para o alcance das metas;
- ✓ Sugerir a Agência de Água para aprovação do Conselho de Recursos Hídricos competente;
- ✓ Sugerir aos conselhos de recursos hídricos as acumulações, derivações, captações, e lançamentos de pouca expressão, a fim de desobrigação da Outorga de direito de uso da água bruta;
- ✓ Recomendar valores cobrados pelo uso dos recursos hídricos;
- ✓ Recomendar aos Conselhos de Recursos Hídricos as prioridades para aplicação recursos do uso pelo setor elétrico na bacia;
- ✓ Recomendar aos Conselhos de Recursos Hídricos áreas de restrição de uso da água.

Consultivas:

- ✓ Debater os temas relacionados aos recursos hídricos e promover a atuação das esferas atuantes;

A partir da criação do comitê de bacia é estipulada uma diretoria provisória que atuará junto com o órgão gestor na estruturação do comitê, tanto nas questões de documentação interna, como o Regimento, quanto na interlocução com outros comitês na mesma bacia, ou com outras formas de gestão hídrica na bacia, como comissões gestoras e consórcios intermunicipais.

Quanto à extensão de ação de um comitê de bacia hidrográfica, limita-se à totalidade de uma bacia; sub-bacia de tributário do curso de água principal da bacia, ou tributário do tributário; grupo de bacias ou sub-bacias próximas (PNRH, 1997).

O Plano Nacional de Recursos Hídricos mostra o panorama geral em todo o país, com o apoio da ANA na elaboração e a aprovação pelo CNRH; o Plano Estadual ou Distrital de Recursos Hídricos tem foco nos Sistemas Estaduais de Gestão Hídrica, elaborados pelos órgãos gestores estaduais e aprovado pelos conselhos estaduais; os Planos de Bacias Hidrográficas estaduais ou interestaduais, elaborados pela Agência de Bacia ou órgãos gestores e acatados pelos comitês são os documentos programáticos da bacia.

Dessa forma, ressaltam-se, a partir do **Quadro 2**, alguns importantes instrumentos da Política Nacional de Recursos Hídricos, descritos no Capítulo IV, Artigo 5º, da PNRH. O principal instrumento norteador para a tomada de decisões em um comitê de bacia é o seu Plano de Recursos Hídricos (PRH), o plano diretor para definir os usos da água. São três as etapas de construção do plano (ANA, 2011a; 2011b):

- ✓ Diagnóstico e prognóstico das demandas hídricas, numa perspectiva quali-quantitativa;
- ✓ Compatibilização das disponibilidades e demandas hídricas; articulação e compatibilização dos interesses internos e externos à bacia, planejamento regional e da bacia, bem como análise dos planos de recursos hídricos das bacias compartilhadas;
- ✓ É o Plano pronto, contendo os programas, projetos, ações emergenciais, diretrizes, metas, programas de desenvolvimento, indicadores de desempenho.

No plano estão contidas as diretrizes que interferem nas demandas e disponibilidades hídricas na bacia (Seção I, Artigos 6º, 7º e 8º); o enquadramento dos corpos de água em classes de uso, em conjunto com a política ambiental (Seção II, Artigos 9º e 10); a outorga de direito de uso da água (Seção III, do Artigo 11 ao 18); e a cobrança pelo uso da água, reconhecendo-a como um bem econômico e com necessidade de uso racional, além de gerar verba para financiamento de projetos nas bacias (Seção IV, do Artigo 19 ao 24) (ANA, 2011a; 2011b).

As Agências de Água ou de Bacia podem ter área de atuação em um ou mais comitês e suas competências, descritas no Capítulo IV, Artigo 44 da PNRH, abrangem a cobrança pelo uso da água, mediante a delegação do outorgante; a manutenção atualizada do balanço hídrico na área de atuação e do cadastro de usuários; a alusão sobre projetos e obras financiados com verbas da cobrança; o acompanhamento da contabilidade dos recursos da cobrança; a administração do Sistema de Informações sobre os Recursos Hídricos na sua área de atuação; a elaboração de estudos sobre gestão hídrica na área, o Plano de Recursos Hídricos para análise do comitê e a proposta de enquadramento dos corpos de água para encaminhamento aos conselhos de recursos hídricos. Em grande parte das legislações hídricas estaduais, as Agências de Águas são chamadas de Agências de Bacia. A Agência não possui papel de regulação da água. A PNRH estipula outras disposições legais sobre os comitês de bacias, conforme se verifica no **Quadro 3**:

Quadro 3 – Brasil: disposições sobre os comitês de bacia hidrográfica na PNRH

Natureza jurídica	A Lei 9.433/97 não dispõe sobre a natureza jurídica dos comitês.	Entendimento	entidades colegiadas com atribuições normativas, deliberativas e consultivas. Prestam serviço de interesse público e não têm personalidade jurídica.
Autonomia e vinculação	Das decisões dos comitês cabe recurso ao Conselho Nacional ou Estadual de Recursos Hídricos.	Entendimento	Os conselhos são as instâncias recursivas aos comitês. Os Conselhos nacionais ou estaduais vinculam-se aos comitês.
Área de atuação (Artigo 37)	Totalidade de uma bacia; sub-bacia de tributário do curso de água principal da bacia, ou tributário desse tributário; grupo de bacias ou sub-bacias próximas.	Entendimento	A área de atuação de cada comitê de bacia será estabelecida no decreto de sua instituição.
Composição (Artigo 39)	Na área de atuação do comitê tem-se: representantes do Poder Público: União, Estados e Distrito Federal e Municípios, totalmente ou parcialmente situados na área de atuação do comitê; Usuários de água; entidades civis com atuação na área da bacia.	Entendimento	Poder Público - até 40% de membros; usuários de recursos hídricos, com 40% dos membros; e entidades civis - no mínimo 20% dos membros. A definição dos membros dos comitês dá-se por processo eleitoral e o total de membros é estipulado no regimento interno de cada comitê.

Fonte – Domingues e Santos, 2002; ANA, 2011a; 2011b; PNRH, 1997.

Org. – PIRES, Ana P. Novais, 2015.

Conforme as informações descritas no **Quadro 3**, faz-se necessário aprofundar algumas questões jurídicas no entendimento das disposições dos comitês. Cumpre ressaltar que a criação de comitês em rios de domínio da União será ratificada por ato da Presidência da República. Conforme Domingues e Santos (2002), quanto à natureza jurídica, o trabalho dos comitês pode “[...] levá-los a assumir personalidade jurídica, que permita identificar responsabilidades em sua atuação, o que seria positivo para todo o sistema de gerenciamento” (p. 68). Quanto à autonomia dos comitês, é um dado importante para o funcionamento do sistema de gestão hídrica, mas, sabe-se que os comitês cujo curso de água principal é da União são vinculados ao Conselho Nacional de Recursos Hídricos (CNRH) e os cursos de

água estaduais vinculam-se aos Conselhos Estaduais. Tanto a natureza jurídica quanto à vinculação estão descritas na Resolução Federal N.º 5/2000, do CNRH.

Os autores ainda analisam questões sobre a área de atuação dos comitês, questionando o que é considerado curso de água principal, pois “[...] a extensão do curso de água ou a área de drenagem de sua bacia, ou o termo principal seria igualmente aplicável em decorrência da pujança das atividades socioeconômicas que demandam água na bacia?” (p. 69). Há, no entendimento dos autores, uma classificação do curso de água principal baseada puramente aos aspectos físicos da bacia hidrográfica.

Assim sendo, pode-se dizer que o termo comitê de bacia hidrográfica abrange toda a área de drenagem, e o termo comitê de calha do rio principal, referente ao curso de água.

Os comitês de sub-bacias, ou seja, dos tributários, devem ter seus planos de recursos hídricos e deliberações concernentes aos referentes à bacia hidrográfica. Portanto, não há autonomia dos comitês de sub-bacias, pois as decisões que alterem quantitativamente e qualitativamente a vazão dependem de decisões do comitê do rio principal.

No que concerne à composição, ressalta-se que a Resolução Federal N.º 5/2000 do CNRH limita o número de votos dos representantes do Poder Público a até 40 % do total de votos, sendo que os usuários possuem efetivamente 40% dos votos e a sociedade civil, pelo menos 20% dos votos. Caso a área na bacia encontre-se em território indígena, deve constar também a participação de representantes da Fundação Nacional do Índio (FUNAI), como parte representante da União, e dos povos indígenas. Os usuários que utilizam vazões que não necessitam de outorga, quando integrantes de organizações ou associações, serão representados no segmento da sociedade civil organizada.

Quanto ao total de membros por segmento, Domingues e Santos (2002), analisam como um avanço na perspectiva de menor representação do Poder Público no comitê de bacia, sobressaindo-se a atuação dos usuários, com 40% de representantes, ou seja, “[...] o segmento sobre o qual recairá o maior ônus da cobrança terá maior poder decisório na definição de valores a ser cobrados, o que é perfeitamente justo e coerente (p. 70)”. Os membros dos comitês de bacias devem ser capazes a defender os interesses das partes que eles representam.

Nesse contexto, no **Quadro 4** seguem as descrições da estrutura organizacional comum de um comitê de bacia hidrográfica:

Quadro 4 – Brasil: estrutura comum de um comitê de bacia hidrográfica

Estrutura organizacional	Descrição	Atribuições
Plenário	<p>Assembleia Geral de membros de um comitê para debater e votar os assuntos referentes aos recursos hídricos. Participam do plenário os membros titulares e os suplentes no exercício de sua titularidade. A maioria dos comitês de reúnem duas vezes por ano em reuniões ordinárias. As reuniões extraordinárias ocorrem quando necessário.</p>	<p>Aprovar o regimento interno do comitê e suas revisões; Deliberar sobre o conteúdo da pauta de reuniões; Estipular datas e locais das reuniões; Decidir sobre a criação, extinção, número de membros, composição e funcionamento de Câmaras Técnicas (CT) e Grupos de trabalho (definindo também prazo de duração destes).</p>
Diretoria	<p>Constituída, no mínimo, por um presidente e um secretário, eleitos dentre os membros titulares do comitê. Adverte-se que os cargos não são de instituições-membros, mas dos seus representantes. O Secretário faz a assessoria do Presidente e secretaria as reuniões. Podem ser reeleitos uma única vez.</p>	<p>Ao Presidente Cabe:</p> <ul style="list-style-type: none"> Representar legalmente o plenário; Convocar e conduzir as reuniões ordinárias e extraordinárias; Fazer cumprir as deliberações do Plenário; Assinar com o Secretário as atas das reuniões, moções, deliberações aprovadas em Plenário; Zelar pelo funcionamento do regimento interno; Encaminhar para as Câmaras Técnicas temas do interesse delas; Determinar relatores para assuntos especiais; Inverter a ordem da pauta de reuniões ou adiar algum assunto após aprovação do Plenário.
Câmaras Técnicas (CT)	<p>Criadas em Plenários, as Câmaras Técnicas são consultivas. As reuniões das CT são anteriores as Plenárias. São preferencialmente constituídas pelos titulares e suplentes dos comitês, eleitos em votação.</p>	<p>Atuam a partir de demandas do Plenário e da Diretoria. Objetivam desenvolver e aprofundar as discussões dos temas de sua responsabilidade antes da apreciação ao plenário.</p>
Grupos de Trabalho (GT)	<p>Os Grupos de Trabalho podem ser criados por decisão do Plenário ou de uma CT. Sua duração varia de acordo à complexidade do tema que analisam.</p>	<p>Analisar temas específicos no intuito de subsidiar decisões no Plenário.</p>
Secretaria Executiva	<p>Funciona como apoio administrativo, técnico, logístico e operacional. Deve ser exercida pela Agência de Água ou Agência de Bacia.</p>	<p>Alicerçar as operações do comitê.</p>

Fonte – ANA, 2011b; 2011c.

Org. – PIRES, Ana P. Novais, 2015.

Exemplifica-se, nesse contexto, o Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco (CBHSF) que possui em termos quantitativos 38,7% de usuários do total de membros, sendo 32,2% do Poder Público (federal, estadual e municipal), 25,8% da sociedade civil organizada e 3,3% de representantes de comunidades tradicionais (CBHSF, 2015).

Alguns comitês de bacias estaduais não seguem essa distribuição de representantes, pois além de não haver regulamentação federal, há o discurso dos gestores estaduais alegando despreparo dos usuários e da sociedade civil nos comitês. A participação da União segue de acordo aos termos federais nos comitês de sub-bacias estaduais de rios de domínio da União.

Abers et al. (2009) contribuem ao discutir que a repartição das vagas entre os segmentos é contestada, assim como a definição dos tipos de representantes aptos a cada segmento gera ambiguidades, por exemplo: uma associação de pequenos produtores rurais pode ser usuário ou sociedade civil organizada; Uma Prefeitura Municipal é representante do Poder Público, mas também classifica-se como usuário; os consumidores de ‘água na torneira’ não possuem uma representação definida diretamente, mas sim, através da sociedade civil e do Poder Público.

Faz-se necessário entender que os consumidores pagam uma taxa pela distribuição e tratamento da água, diferentemente dos usuários, as empresas de saneamento (privadas ou públicas) que pagam pelo uso da água bruta, *in natura*.

No estatuto dos comitês de bacia também está definida a sua estrutura, comumente distribuída em Plenário, Diretoria, Câmaras Técnicas, Grupos de Trabalho e Secretaria Executiva, sendo que há organizações peculiares de acordo às múltiplas dimensões numa bacia hidrográfica e seu comitê.

De acordo ao **Quadro 4**, ainda ressalta-se a figura do vice-presidente em alguns comitês de bacia compartilhados entre União e Estados, ou comitês interestaduais. O vice-presidente substitui o presidente em ocasiões de vacância do cargo. Além disso, alguns comitês optam por possuir uma só Câmara Técnica (CT), aglutinando todos os temas a serem discutidos posteriormente em Plenário. Nesses casos, por questões práticas, a CT é dirigida pelo Secretário. Formas diferentes de organização interna nos comitês são observadas também em bacias com peculiaridades em sua extensão, com instâncias de articulação e integração das ações do comitê do rio principal com as ações dos comitês das sub-bacias (ANA, 2011b; 2011c).

Outra importante ressalva é sobre a diferença entre Secretaria Executiva e Agência de Água ou de Bacia, pois as atividades da Secretaria Executiva de um comitê são exercidas pela Agência, no caso da sua existência. Porém, quando não há cobrança pelo uso da água e nem a

Agência, o comitê deve possuir uma estrutura que funcione como Secretaria Executiva (ANA, 2011b; 2011c).

O funcionamento do comitê depende de recursos humanos e financeiros. Segundo a ANA (2011b; 2011c), para a criação de Secretarias Executivas, os comitês firmam parcerias com órgãos estaduais de gestão hídrica para o exercício da função de Agência de Água, e seus funcionários exercem cargos administrativos e técnicos nos comitês. Outras formas de parcerias se dão entre os comitês, as prefeituras, sociedades civis, usuários e os órgãos de gestão hídrica, onde cada um contribui com recursos, desde humanos a financeiros. Existe também a viabilidade de utilização de recursos dos fundos estaduais de recursos hídricos²⁰ para a manutenção da Secretaria Executiva. Quando não há viabilidade de implementação de Secretaria Executiva num comitê, os governos estaduais deverão, a partir dos seus órgãos gestores, promover o funcionamento do comitê em suas atribuições de gestão.

O Regimento Interno do comitê guiará as suas atividades, podendo ser modificado, desde que em conformidade com as resoluções dos conselhos estaduais e, para bacias compartilhadas entre estado(s) e União, com o CNRH (Resolução Federal N.º 5/2000). O regimento também apresenta as atribuições do comitê, a composição e a proporcionalidade dos membros, a estrutura, funcionamento e os procedimentos para a eleição dos membros.

A eleição dos membros é um processo elaborado no âmbito dos comitês e inclui a fase de planejamento das eleições, com a formação de uma comissão eleitoral, edital de eleição, planejamento das ações e dos custos (**Fase 1**). Passa-se, então, à divulgação das eleições (**Fase 2**); às inscrições (**Fase 3**); verificação dos candidatos aptos às vagas (**Fase 4**) e a eleição em Plenária eleitoral de acordo aos segmentos. Somente os membros do Poder Público Estadual e Federal não participam do processo, pois são vagas por indicação dos governos (ANA, 2011b; 2011c).

Após a instalação do comitê de bacia hidrográfica, após a eleição ou renovação dos membros, caso os membros não estejam preparados para exercer suas funções, não entendam as competências de um comitê de bacia, ou dos instrumentos de gestão dos recursos hídricos no sistema nacional, haverá necessidade de capacitação dos membros para a gestão hídrica.

As decisões dos comitês em Plenário geram documentos que integram a comunicação entre os entes do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos (SINGREH): as deliberações, sobre as decisões de sua competência legal e as moções, referentes às

²⁰ Os Fundos Estaduais de Recursos Hídricos destinam-se à implantação e suporte financeiro dos sistemas de recursos hídricos dos estaduais, ao custeio de estudos, ações, programas, projetos, planos. Os recursos são utilizados na bacia hidrográfica em que foram gerados.

manifestações do comitê em matérias de sua finalidade. Além disso, as portarias, atas das reuniões, ofícios, editais integram as comunicações diversas de um comitê de bacia hidrográfica.

A bacia hidrográfica como território de atuação dos entes do SINGREH, instituído pela Constituição Federal do Brasil, de 05 de outubro de 1988, possui duplo domínio em seus corpos de água: estaduais ou da União, conforme foi discutido no entendimento sobre o Pacto Federativo Brasileiro. Da dupla dominialidade dos rios há um impacto na gestão da água por bacias hidrográficas nacionais: as bacias hidrográficas interestaduais ou compartilhadas.

De acordo com a ANA (2011c), os comitês de bacia hidrográfica interestaduais objetivam compatibilizar a gestão hídrica entre os estados, a União, ou seja, o comitê interestadual e os comitês de rios afluentes na bacia, fortalecendo a representatividade do comitê nesse cenário complexo de aspectos socioambientais, econômicos e de políticas hídricas. Para tanto, ainda segundo a ANA (2011c), há necessidade de integração dos instrumentos de gestão na bacia, como os planos de recursos hídricos, a cobrança pelo uso da água, com uma Agência de Água que atenda a toda a bacia, ou seja, construir preceitos para um pacto de gestão hídrica entre o comitê de bacia e os comitês de afluentes, com unicidade de pressupostos.

4.3.1. Os comitês de bacias hidrográficas interestaduais

Ao abordar a gestão hídrica por comitês interestaduais faz-se necessário compreender as complexidades da federação brasileira, de caráter descentralizador, e a autonomia dos estados no que concerne à gestão das águas, ou seja, cada estado constitui sua legislação sobre os recursos hídricos que banham o seu território, de acordo com a Constituição Federal. Ressalta-se que na gestão hídrica por bacias hidrográficas, o município possui o território e pode legislar sobre o uso da terra, contudo, o domínio das águas fica entre a União e os estados.

As normas legais, a estrutura, o número de membros para cada segmento, o funcionamento e as atribuições dos comitês interestaduais não se diferem dos demais comitês. Nos aspectos de unidade territorial, as bacias interestaduais possuem rios de domínio da União e dos estados em sua área de drenagem. De acordo com a ANA (2011c), cerca de 75% do território nacional é formado por bacias hidrográficas interestaduais. Nos comitês de bacias hidrográficas de rios transfronteiriços, a representação da União envolve o Ministério das Relações Exteriores.

A criação de um comitê de bacia interestadual segue etapas semelhantes à dos comitês estaduais, sendo articulada entre a União e os estados. A proposta de instituição precisa ser aprovada pelo CNRH e a criação por Decreto da Presidência da República. Há que se estabelecer também um pacto de gestão hídrica, um convênio para a garantia de funcionamento do comitê através no seu arranjo institucional, conforme a Resolução Federal N.º 109/2010 do CNRH.

De acordo ao Artigo 9º da Resolução Federal N.º 5/2000 do CNRH, a proposta de instituição de um comitê de bacia hidrográfica interestadual poderá ser avaliada e aprovada pelo CNRH caso seja subscrita pelos Governadores Estaduais, Prefeituras Municipais, entidades civis e representantes de usuários, sendo observadas as seguintes características dispostas na Resolução:

- ✓ Secretários de Estado responsáveis pela gestão hídrica de, pelo menos, dois terços dos estados contidos na bacia hidrográfica;
- ✓ Prefeitos Municipais cujos Municípios possuam área territorial na bacia hidrográfica, pelo menos quarenta por cento;
- ✓ No mínimo cinco entidades legalmente representativas de usuários, de pelo menos três dos usos;
- ✓ No mínimo dez entidades civis de recursos hídricos com atuação comprovada na bacia hidrográfica.

No tange à bacia como território para a gestão hídrica, um novo delineamento deu-se, conforme o Artigo 1º da Resolução Federal N.º 109/2010 do CNRH, definindo as Unidades de Gestão de Recursos Hídricos de Bacias Hidrográficas de rios de domínio da União (UGRH), que orientarão a criação dos comitês de bacia. As UGRH abrangem a mesma extensão de gestão dos comitês no que tange à bacia hidrográfica. Sua unidade territorial não poderá extrapolar a área da região hidrográfica, conforme a Divisão Hidrográfica Nacional estabelecida na Resolução N.º 32/2003, do CNRH. Para a definição das UGRH são analisados aspectos hidrológicos, ambientais, socioeconômicos, políticos e institucionais (CNRH, 2010).

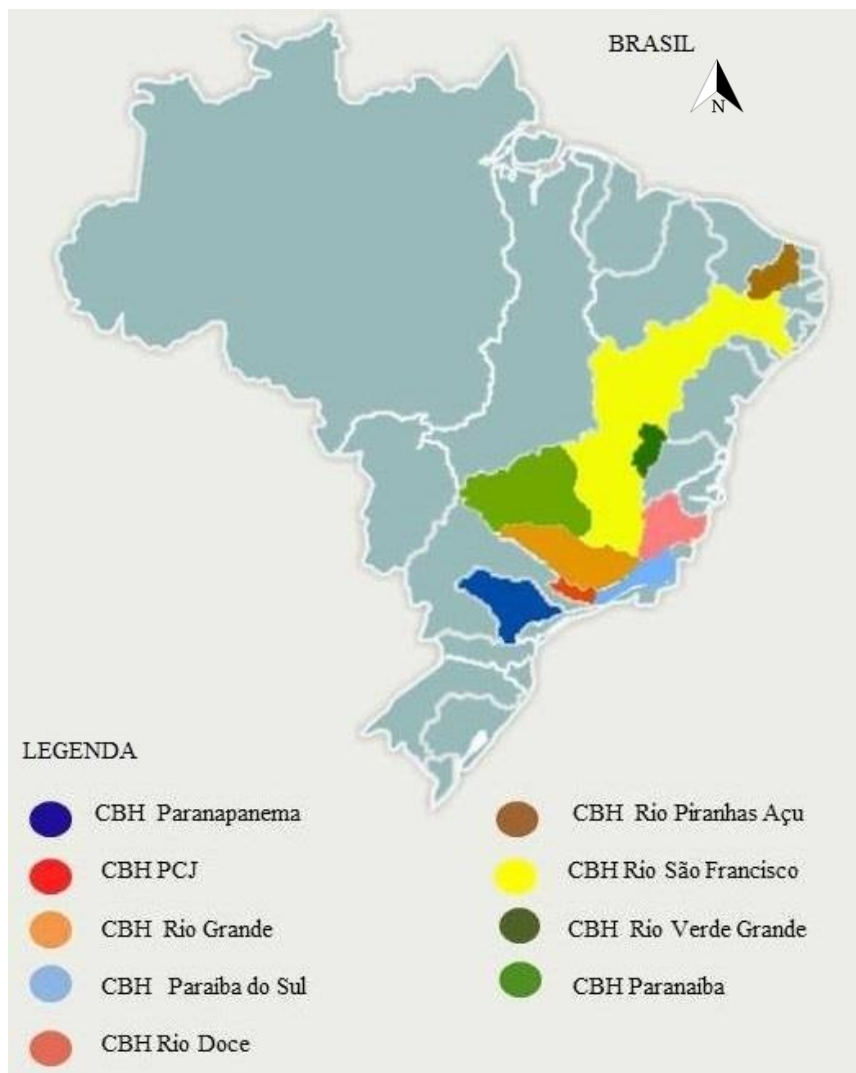
Nos aspectos de gestão hídrica, ressaltam-se a complexidade quanto à extensão da área de atuação dos comitês de bacias interestaduais, abrangendo diferentes climas, biomas, potencialidades hídricas; a dominialidade entre vários estados e a União; as peculiaridades na gestão hídrica de cada estado, bem como as dificuldades de deslocamento dos membros para a participação nas Plenárias.

A tomada de decisões nos comitês de bacias interestaduais envolvem pactos institucionais entre os estados e a União e, muitas vezes, os temas discutidos nos comitês interestaduais são de relevância nacional, como as transposições e os barramentos de rios para

uso hidrelétrico. Atualmente no Brasil existem nove comitês de bacias interestaduais, conforme se observa na **Figura 4**.

Analisa-se que quer para os comitês de bacias estaduais, quer para os comitês interestaduais, a questão da escala é um desafio pela extensão da bacia, números de comitês, diversidade de membros e múltiplos usos, os conflitos pelo uso da água e entre as instituições gestoras.

Figura 4 – Comitês de bacias interestaduais no Brasil²¹



Fonte – ANA, 2015.

Adaptação – PIRES, Ana P. Novais, 2016.

²¹ A Figura 4, que espacializa as bacias hidrográficas interestaduais no Brasil fo aqui disponibilizada conforme a figura disponibilizada pelo *site* da Agência Nacional de Águas (ANA), na área destinada aos comitês de bacias hidrográficas. Disponível em: <http://www.cbh.gov.br/#not-interestaduais>.

Alicerçando a espacialização da **Figura 4** destaca-se que, o CBH do Rio Paraíba do Sul foi criado em 1996; o CBH Rio São Francisco, em 2001; o CBH dos Rios Piracicaba-Capivari-Jundiá (PCJ), os CBH dos Rios Paranaíba e Doce, em 2002; o CBH do Rio Verde Grande, em 2003; o CBH dos Rios Piancó-Piranhas Açú, em 2006; o CBH do Rio Grande, em 2010 e CBH do Rio Paranapanema, em 2012 (ANA, 2015). As Regiões Nordeste e Sudeste são as pioneiras na instituição de comitês interestaduais.

Gontijo Júnior e Reis (2008) analisam que a bacia hidrográfica interestadual tem comitê estadual e comitê federal e pode não ter comitê da bacia hidrográfica como um todo, debatendo sobre toda a rede de drenagem, para além da dominialidade dos recursos hídricos. Pode-se entender, portanto, que não há um órgão com competência única para em os corpos hídricos:

[...] por comportarem no mínimo bens de três domínios (União e, no mínimo, dois estados federados), os comitês de bacia criados no âmbito do Conselho Nacional de Recursos Hídricos não podem, hoje, serem chamados de comitês da bacia. Todos os casos existentes denunciam que estas instâncias têm competência somente sobre os rios de domínio da União. Estes cursos d'água constituem-se, quase sempre, nas correntes principais das bacias interestaduais, no entanto, seu gerenciamento não pode ser realizado independentemente dos cursos d'água afluentes, normalmente de domínio dos estados, o quê, inevitavelmente, potencializa um conflito institucional com estas unidades federadas e pode ser agravado com a existência de comitês instituídos com área de atuação nas sub-bacias (GONTIJO JÚNIOR E REIS, 2008, p. 4-5).

Sendo que a rede de drenagem flui naturalmente para além das divisões administrativas e das divisões das políticas hídricas, a relação entre os comitês estaduais e comitês de afluentes estaduais, bem como entre os comitês interestaduais e seus comitês de diferentes domínios das águas, a instância máxima do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos (SINGREH), o CNRH, regula a relação no âmbito das bacias hidrográficas por meio das Resoluções Federais N.º 5 e N.º 17, estabelecendo a qualidade do ponto comum de escoamento da sub-bacia como norma de convivência dentro da bacia hidrográfica. Portanto, os comitês de sub-bacias devem observar os preceitos de gestão no rio principal (GONTIJO JUNIOR; REIS, 2008).

A ANA (2011c), nesse sentido, propõe questões desafiadoras para os comitês interestaduais, como a definição de uma representação que seja adequada à sua complexidade institucional, suas formas de funcionamento e como tornar efetiva a sua atuação em toda a bacia. Gontijo Júnior e Reis (2008) também elencam desafios enfrentados pelos comitês interestaduais:

1. Efetividade dos comitês em sua área de atuação, envolvendo todos os corpos d'água, independentemente do seu domínio; 2. Competência dos comitês de bacias interestaduais em todos os domínios, diretamente ou indiretamente, em escalas adequadas à solução das questões locais ou àquelas relevantes para toda a bacia; 3. Compartilhamento do poder decisório, não somente entre os três segmentos – governos, usuários e sociedade civil - previstos na legislação, mas também com relação aos estados federados e aos comitês das sub-bacias (GONTIJO JUNIOR; REIS, 2008, p. 7-8).

Destes questionamentos, a ANA (2011b; 2011c) e Gontijo Junior e Reis (2008), descrevem os novos arranjos institucionais dos comitês de bacias interestaduais baseados em único comitê para a totalidade da bacia hidrográfica, ou um comitê de integração. Contudo, um único comitê criado pelo CNRH só pode legislar sobre corpos de água da União, pois não há plena competência do órgão para os dois domínios das águas. E também nem sempre há consenso entre a legislação federal e as legislações estaduais de recursos hídricos. Além disso, os comitês de bacias únicos podem funcionar em bacias hidrográficas de extensão próxima à média dos comitês estaduais já instituídos, cerca de 30.000 km² e com similaridades de aspectos ambientais ou sociais, principalmente quanto ao uso da água no curso de água principal. Dessa forma, algumas fases necessitam ser cumpridas para a efetividade de um comitê único numa bacia interestadual:

1^a Harmonização da legislação que trata da criação, funcionamento e das competências dos comitês de bacia; 2^a delegação de competências legais por parte do CNRH e dos Conselhos Estaduais de Recursos Hídricos – CERH para esta única instância; 3^a Participação efetiva de governos, usuários e organizações civis, independentemente da área da bacia e da respectiva unidade federada, em um único Plenário; 4^a Compartilhamento entre os órgãos competentes estaduais em recursos hídricos e a Agência Nacional de Águas – ANA, da estruturação e manutenção da secretaria-executiva do comitê, enquanto não existir a agência de águas da bacia (GONTIJO JUNIOR; REIS, 2008).

Nestes comitês, o Plenário é constituído por representantes dos poderes públicos municipais, estaduais e da União, dos usuários e das organizações civis com atuação na bacia. Nos comitês de integração distrital a atuação dá-se onde não há possibilidade de instalação de um comitê único, quer pela grande extensão, quer pela diversidade de usos da água. Eles funcionam como moderadores entre estados e União, ou entre o comitê interestadual e as sub-bacias, e atuam em temáticas gerais e estratégicas ao comitê como um todo, como por exemplo, as divisas entre os estados e os exutórios das sub-bacias (ANA, 2011b; GONTIJO JUNIOR; REIS, 2008). Os comitês de integração distrital misto, por sua vez, podem atuar em

comitês interestaduais com área de abrangência maior que 50.000 km², onde os usos da água no curso de água principal sejam reguladores dos usos nas sub-bacias.

Outro modelo de comitê de bacia interestadual é o do comitê do rio principal com atuação de regulador, que, ainda segundo Gontijo Junior e Reis (2008) e a ANA (2011b), podem ser formados por segmentos com interesses gerais e preponderantes na bacia, em relação às sub-bacias. Podem ser implementados em bacias de interesse estratégico para o país, com poucos conflitos pelo uso da água e pouca mobilização. Não há nenhum comitê regulador em implantação em comitês de bacias hidrográficas interestaduais no Brasil atualmente.

As instâncias de articulação e moderação entre os comitês objetivam estabelecer uma melhor convivência entre os organismos presentes na bacia hidrográfica, desde sub-bacias até outras formas de gestão como uma comissão gestora de um rio ou um açude. Nesse sentido, através de Acordos pelas Águas, alicerçado no Plano de Recursos Hídricos da bacia, o entendimento das responsabilidades de cada ente sobre as águas compartilhadas, aquelas inseridas na área de abrangência do comitê de bacia do rio principal e dos comitês de sub-bacias (ANA, 2011b; 2011c).

As diferenças entre os comitês de bacias estaduais e os interestaduais estão centradas em questões de escala de gestão. As bacias estaduais e as interestaduais podem compartilhar os mesmos preceitos de gestão e possuir similaridades de extensão quanto à área de drenagem, mas o comitê de bacia hidrográfica interestadual atua na gestão das águas compartilhadas entre a União e os Estados.

Cumprir citar a gestão hídrica das águas transfronteiriças e as bacias compartilhadas entre dois ou mais países, abrangendo águas superficiais e subterrâneas²². Exemplifica-se, desse modo, a bacia Amazônica e do rio da Prata (Paraguai, Paraná e Uruguai), além das bacias Costeiras do Norte, no Amapá, fronteira com a Guiana francesa e a bacia da Lagoa Mirim-São Gonçalo, no Rio Grande do Sul, fronteira com o Uruguai. Somam-se no território nacional 83 cursos de água fronteiriços ou transfronteiriços (Água e desenvolvimento sustentável, 2013).

Quanto à legislação nacional, a Lei Federal N.º 9.433/1997 institui a inserção de um representante do Ministério das Relações Exteriores nos comitês de rios fronteiriços e

²² No Brasil encontram-se 11 aquíferos transfronteiriços: **Amazonas** (incluindo o aquífero Alter do chão) (Brasil, Bolívia, Colômbia, Equador, Venezuela, Peru); **Aquidauana e Caiuá-Bauru** (Brasil, Paraguai); **Boa Vista-Serra do Tucano e Costeiro** (Brasil e Guiana francesa); **Guarani e Serra Geral** (Argentina, Brasil, Paraguai, Uruguai); **Litorâneo-Chuí e Permo-Carbonífero** (Brasil, Uruguai), **Pantanal** (Bolívia, Brasil, Paraguai), **Roraima** (Brasil, Guiana e Venezuela) (Recursos Hídricos Fronteiriços e Transfronteiriços do Brasil, 2013).

transfronteiriços. No contexto internacional, os tratados de recursos hídricos em vigor no país consagram o uso de corpos de água, e não da bacia hidrográfica. Nesse contexto, no âmbito do CNRH, a Câmara Técnica Gestão de Recursos Hídricos Transfronteiriços (CTGRHT) atua nas ações legais, institucionais e técnicas entre países vizinhos (CTGRHT - CNRH, 2016).

As complexidades da gestão hídrica quanto à interação e a articulação perpassam as questões da grandeza territorial das bacias hidrográficas e as suas condições socioambientais; o deslocamento dos membros para as Plenárias pode ser dificultado pela extensão da bacia. Além disso, numa bacia hidrográfica interestadual, há no mínimo três domínios dos cursos de água (dois estaduais e um da União), portanto, pelo menos três legislações hídricas estão envolvidas, com suas peculiaridades, como ocorre também em bacias transfronteiriças.

4.3.2. Os comitês de bacia hidrográfica e as complexidades de gestão hídrica

O comitê de bacia atua na gestão das águas e os municípios legislam sobre o uso e ocupação das terras das áreas de drenagem. Assim, os comitês confrontam com o fortalecimento dos municípios na Federação Brasileira e eles se inserem num palco político onde a militância na carreira pública, alianças entre empresas privadas beneficiárias de verbas públicas e grupos ambientalistas conservadores estão presentes. Soma-se a estes fatores o entendimento que o controle da terra e o acesso à água são indissociáveis para o capital, e que o Estado atua também como um facilitador através do ordenamento territorial para atender ao modelo econômico vigente e aos megaprojetos. Ressalta-se que os comitês não foram idealizados para atuarem em substituição à ação do Estado.

Além disso, Garjulli (2010) também avalia que a estrutura burocrática do Estado ainda é um impasse à gestão participativa das águas, além da questão território da bacia hidrográfica *versus* dominialidade dos corpos de água, dos entraves à construção de um saber coletivo por conta da diversidade na composição dos comitês e da representatividade na relação conselheiro/entidade. Em contrapartida, Jacobi e Fracalanza (2005) ponderam que o comitê de bacia como canal formal de participação é um articulador de interesses territoriais e necessidades técnicas, num processo aberto a negociações.

Cardoso (2003) analisa que as alianças políticas em torno da água não são estruturadas fundamentalmente sobre o recorte territorial da bacia hidrográfica, pois problemáticas socioambientais extrapolam os limites de uma bacia. Outro fator de destaque para a autora refere-se à apresentação dos Planos de Recursos Hídricos da Bacia por empresas de consultorias e instituições de pesquisa, que com discursos técnicos, pode inviabilizar

discussões e surgimento de dúvidas. Somam-se questões referentes à concepção do comitê no âmbito dos princípios de descentralização no país e do fortalecimento dos municípios, e o surgimento de embates de poderes comitê-municípios: o comitê pode se tornar uma arena de disputa entre os municípios que são abrangidos por ele e palco de práticas clientelistas tradicionais.

Em contrapartida, os comitês podem incentivar as práticas municipais na conservação ambiental nos cursos de água, bem como fiscalizar e controlar as políticas ambientais nesses espaços, e criar uma relação de cooperação com os municípios na bacia, pois são eles que regulam o uso da terra. Ressalta-se que o município pode participar de mais de um comitê, se houver um rio intermunicipal. Nesse contexto, partindo-se da bacia hidrográfica, unidade territorial dos comitês, cinco tipologias de bacias onde as restrições de atuação estão presentes foram propostas por Gontijo Júnior e Rodrigues (2013), a partir de suas experiências em gestão hídrica na ANA:

- ✓ **Bacias hidrográficas com transposições relevantes de água:** forte apoio governamental, sobretudo para as bacias receptoras; Os debates sobre a transposição são gerados particularmente pelas bacias doadoras; os planos de recursos hídricos não cuidam da gestão das transposições;
- ✓ **Bacias hidrográficas no Semiárido:** indefinição da bacia hidrográfica por conta dos períodos de estiagem e os rios intermitentes; alocação de água entre os usuários, sendo que os que estão estabelecidos a montante são mais privilegiados; o irregular atendimento aos usos faz que com a outorga não garanta direito de uso, substituída por cota anual de vazões para alguns usos, não atendendo aos usuários em toda a bacia; o enquadramento dos corpos de água não se aplica em toda a bacia até mesmo por conta dos períodos de estiagem; os planos de bacia podem ser substituídos por pactos anuais de gestão da alocação; a cobrança pelo uso da água ainda é limitada, porém, podem surgir redes regionais de comitês de bacias para fortalecer os comitês onde a arrecadação é insuficiente; os sistemas gestores mais importantes não são o da bacia como um todo, mas sim, do vale, como acontece nas comissões gestoras e seus instrumentos de gestão aplicados às características da área.
- ✓ **Bacias hidrográficas com grandes usos hidrelétricos:** Predomínio do uso hidrelétrico e a rede de transposições no Brasil; a regulação dos usos é imposta pelo setor elétrico; a política energética como interesse nacional em detrimento aos usos múltiplos; em situação de escassez a prioridade é a recuperação dos reservatórios onde estão as usinas hidrelétricas para atender a geração de energia; nenhum plano de recursos hídricos aborda os usos da água nos reservatórios e no seu entorno, ficando a responsabilidade aos órgãos que dão a outorga; a cobrança não é realizada pelo uso para geração de energia hidrelétrica e os recursos arrecadados provêm de compensação pela geração de energia; danos ambientais graves pela construção de barragens; possibilidade de controle de cheias na bacia; novas formas de uso nos reservatórios como turismo e lazer; possibilidade de hidrovias;

- ✓ **Bacias hidrográficas em regiões metropolitanas:** os comitês de bacia são os entes que podem melhor discutir a conexão entre a ocupação da terra e os usos da água para minimizar a lógica urbana da especulação imobiliária; o fluxo natural das bacias em área urbana sofre interferência do sistema de distribuição de água e de despejo de efluentes; o usuário mais importante é a concessionária de água e esgoto, detentora do uso prioritário em casos de escassez; a outorga não é um instrumento forte quando a concessionária é pública, tampouco ela é aplicada nos outros usos difusos da drenagem urbana; os planos de recursos hídricos não interferem de forma prática nos planos diretores municipais quanto ao uso e ocupação do solo para proteger os corpos hídricos;

- ✓ **Bacias hidrográficas com mais de um domínio das águas:** numa bacia hidrográfica com duplo domínio das águas o comitê tem que ser um colegiado representativo dos entes federados para a conexão de ações dos entes competentes em cada domínio; os arranjos existentes no país deveriam articular políticas setoriais, ambientais e de uso e ocupação da terra, mas restringem sua atuação ao domínio das águas da União; os órgãos públicos e os problemas quanto à harmonização de critérios para regulação dos usos da água; não cumprimento de instrumentos de integração das bacias interestaduais; relação instável entre órgãos outorgantes e os comitês interestaduais; falta de definições claras das funções entre os comitês; mais solidariedade entre os estados que compartilham uma mesma bacia hidrográfica.

Acrescenta-se as bacias hidrográficas com grandes usos agrícolas, como exemplifica a bacia do Rio São Francisco. A partir dos pontos de análise levantados, Gontjo Júnior e Reis (2013) concluíram que o conceito de bacia hidrográfica como unidade de gestão não é aplicável em todas as regiões brasileiras, por conta de aspectos naturais, como ocorre no Semiárido e seus rios intermitentes. Assim, a substituição de comitê de bacia hidrográfica por um comitê da rede hídrica é mais coerente diante das peculiaridades naturais. Outras questões referem-se aos comitês em bacias com projetos de transposição e a necessidade de criação de um ambiente de negociação entre estados doadores e receptores, bem como às bacias com uso hidrelétrico, onde o sistema de gestão necessita estabelecer os múltiplos usos e, portanto, normatizar a operação nas barragens; e, para as bacias em áreas urbanizadas, a adequação do limite da bacia com as políticas de uso e ocupação do solo.

Abers e Keck (2004) também pontuam desafios aos comitês de bacia, pois após os decretos legais de criação, sua implementação e funcionamento abrangem questões sociopolíticas e os sujeitos e organizações que tomarem posse como membros precisam estar em conexão a favor da bacia hidrográfica, apesar dos diferentes segmentos que representam. A harmonização das relações com os órgãos gestores de água é também imprescindível para que o comitê mantenha sua autoridade respeitada.

Já Goldstein (2002) analisa o documento norteador dos comitês de bacias, os planos de recursos hídricos, problematizando-os ao afirmar que a maior parte deles tenta resolver os

problemas na bacia sem relacioná-los aos conflitos sociais, econômicos e políticos. Desse modo, os instrumentos para o alcance das metas devem ser produtos não só de estudos técnicos, mas de negociação política, pois os planos são para o território. Thame (2002), por sua vez, reflete sobre a falta de integração setorial e os problemas de alcance do saneamento ambiental no país, determinante na contaminação dos mananciais, corroborando ainda com Goldstein (2002), ao ponderar que a integração não deve ser somente da gestão da qualidade com a quantidade dos recursos hídricos, tampouco das águas superficiais e subterrâneas ou do gerenciamento integrado, mas também aos aspectos físicos e socioeconômicos da bacia.

No debate sobre a gestão das águas nos comitês de bacias hidrográficas, Leal (2000), em sua atuação como membro do Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Paranapanema, compartilhado entre os estados de São Paulo e Paraná, entende que desde a organização de um comitê interestadual até a definição da sua área de atuação representam desafios para a gestão hídrica no país. Nesse contexto, a organização perpassa desde o Pacto Federativo Brasileiro até o domínio das águas e as características socioambientais da bacia hidrográfica, compatibilizando o planejamento territorial dos estados envolvidos e as suas legislações hídricas, e dos municípios e o planejamento do uso da terra. A definição da abrangência de atuação do comitê é também complexa, ainda de acordo com o autor, já que além da identificação da área de drenagem, o conhecimento sobre os divisores de águas deve ser completado com informações sobre os limites territoriais dos estaduais e municipais, assim como da área de abrangência dos comitês estaduais já existentes.

Coaduna-se, assim, com a ideia de que há comitês de calhas nas bacias hidrográficas interestaduais, ou seja: comitê de calha do rio principal (rio federal) e comitê de calha dos rios afluentes (estaduais ou federais) do curso de água principal, todos inseridos no contexto da unidade territorial para gestão de recursos hídricos, a bacia hidrográfica. Poderia se pensar em novas perspectivas de gestão a partir das calhas dos rios, sendo que assuntos relacionados a grandes obras e usos que alterem as vazões ao longo da bacia poderiam ter a mediação de um Grupo de Trabalho que analisasse os impactos gerais na bacia hidrográfica. Assim, o Grupo de Trabalho pode tornar conhecida a diversidade de cenários na bacia.

A recente criação dos comitês e dos moldes atuais da Política Nacional de Recursos Hídricos (PNRH) ainda está em fase de novas aplicabilidades e funcionalidades. O cenário hídrico brasileiro é um desafio pela extensão, pelos sujeitos e seus usos da água. A própria política de ordenamento territorial nacional tem a água como um dos grandes insumos e, destarte, é imprescindível pensar os usos múltiplos pela tríade da ética-justiça e solidariedade.

Num aspecto geral da gestão de recursos hídricos no Brasil e a partir das discussões nas duas Seções iniciais desta Tese, corrobora-se com Medeiros (2015) quando afirma que o modelo de gestão hídrica brasileiro foi criado com as atenções voltadas para as regiões Sul e Sudeste e que precisa avançar no que tange às particularidades hídricas encontradas no Semiárido Brasileiro. A autora adverte que a base de uma boa gestão hídrica é a informação, a transparência, principalmente para a população que é leiga no assunto.

Faz-se importante citar, ainda de acordo com Medeiros (2015), que o sistema de recursos hídricos no país e a bacia hidrográfica como unidade de gestão precisam fortalecer alguns pilares como:

- ✓ As instituições ainda possuem dificuldades na capacidade de ação, quer por falta de recursos, quer por pessoal capacitado;
- ✓ Desequilíbrio entre a gestão hídrica dos rios da União, com grande avanço de políticas, e dos rios de domínio dos estados. Os rios estaduais não avançaram na mesma velocidade dos rios da União, pois há uma dependência da conjuntura política do momento nos estados;
- ✓ A falta de confiança nas instituições e a desinformação da maior parte da população sobre os instrumentos e os órgãos de gestão hídrica.

Além disso, Medeiros (2015) defende a alocação ou repartição negociada das águas e o Pacto das águas como formas de minimização dos conflitos pelos usos da água. Por alocação da água a autora define como o estabelecimento de direitos e obrigações quanto à quantidade de água utilizada e devolvida aos rios nas bacias hidrográficas. A repartição pode ser realizada de suas formas: por estados abrangidos pelos comitês de bacias hidrográficas e pelos usos da água.

Nesse sentido, Medeiros (2015) ainda problematiza que os comitês de bacia hidrográfica, ao utilizarem o modelo de vazão mínima como a vazão constante a ser mantida nos rios, conceito técnico da Hidrologia, desmerecem as singularidades do ecossistema na bacia hidrográfica e a sua vazão ecológica, ou seja, os aspectos quali-quantitativos e de duração da água a ser mantida para as necessidades intrínsecas à dinâmica natural dos rios.

Na estrutura de ações para atingir a alocação negociada das águas a partir de um comitê de bacia hidrográfica há que, primeiramente, definir a parcela de direito do ecossistema²³ e, posteriormente, para os demais usos. Primeiro há uma repartição das águas para depois pactuar sobre as decisões (MEDEIROS, 2015).

²³ Segundo o Plano Decenal de Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco para o período de 2016-2025, as vazões ecológicas no Brasil são fixadas para a concessão de outorgas e barragens, seguindo, na maioria das vezes, a metodologia hidrológica de vazão de referência Q7, 10. Referente ao conceito de vazão

Desse modo, o exemplo que é abordado pela Tese é o Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco (CBHSF), a entidade gestora das águas do *Velho Chico* e seus 2.700 km de extensão entre as divisões fisiográficas do Alto, Médio, Submédio e Baixo curso. A área de drenagem da bacia abrange 639. 219 km², sendo que o Rio São Francisco nasce na Serra da Canastra (MG), fluindo sentido Norte-Sul pela Bahia e por Pernambuco, e tem seu fluxo de água alterado para Oeste, com foz entre Sergipe e Alagoas, no Oceano Atlântico. A dinâmica natural da bacia hidrográfica do Rio São Francisco já demanda peculiaridades na gestão das águas, soma-se a isso o fato de ser uma bacia interestadual, a abrangência na porção semiárida do Brasil e as arraigadas questões políticas da água.

5. O Rio São Francisco e seu comitê de bacia hidrográfica: histórico, estrutura e os usos da água

O Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco é o órgão público responsável pela gestão das águas da bacia hidrográfica do Rio São Francisco. O *‘Velho Chico’*, ou rio da integração nacional. Fragmentado em seus diversos cenários, o rio possui diversidades econômicas, socioculturais, ambientais e políticas nos sete estados da Federação que abrangem a área da bacia: Bahia (BA), com 48,2% de área; Minas Gerais (MG), 36,8%; Pernambuco (PE), 10,9%; Alagoas (AL), 2,2%; Sergipe (SE), 1,2%. Além disso, o estado de Goiás (GO) possui 0,5% de área na bacia e o Distrito Federal (DF), 0,2% (CBHSF, 2015; ANA, 2015).

É objetivo do comitê, segundo o CBHSF (2015), efetivar uma gestão descentralizada e participativa das águas do Rio São Francisco a partir da sua composição tripartite distribuída entre Poder Público, sociedade civil e usuários de água, abrangendo atualmente 62 titulares.

O Rio São Francisco tem peculiar importância no cenário nacional. O dia 04 de Outubro de 1501, *dia de São Francisco de Assis* no calendário católico, marca o *batismo* do Rio São Francisco pelo navegador italiano Américo Vespúcio e pelo explorador português, André Gonçalves. Seus variados nomes são reflexos da própria grandeza socioambiental, conforme salienta Menezes (2002): rio da integração nacional, no contexto político; *Opará* (rio sem rumo), que se parece com o mar, para os índios, na língua Tupi; e *Velho Chico*, para a população abrangida pelas águas do rio. O Rio também foi chamado de *Rio dos Currais* pela ocupação das suas margens para a criação de gado.

As singularidades culturais do Rio São Francisco tornaram o rio popular no imaginário da população brasileira e, portanto, dentre as transposições já ocorridas ou em curso no país, a do *Velho Chico* ganhou dimensões que extrapolam a gestão de recursos hídricos. Nesse sentido, apresenta-se o *Velho Chico*: um rio cujas águas perpassam a história de diversos povos, do Sudeste ao Nordeste. Para nós, escrever sobre o Rio São Francisco é expor e alicerçar os laços de identidade com os sertanejos do Semiárido nordestino; é voltar aos *caminhos percorridos até aqui*, já que o Velho Chico, especificamente a porção baiana do Rio Verde Pequeno (MG-BA), foi abordado entre as pesquisas de Graduação, na Universidade do Estado da Bahia (UNEB) (2004-2008), a partir dos usos da água e produção do espaço; assim como na Especialização, na Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (UESB) (2009-2010), acerca da gestão hídrica sob a ótica da descentralização; e no Mestrado, na Universidade Federal de Goiás (UFG) (2011-2013), abordando os usos da água no Semiárido

nordestino, tendo como foco o viés populista do abastecimento de água no Município de Urandi, sede da porção baiana da Comissão Gestora do Rio Verde Pequeno, instrumento de gestão do Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Verde Grande, margem direita do Rio São Francisco.

5.1. O rio da integração nacional, o *Velho Chico*, o *Rio Opará*: o Rio São Francisco, suas regiões fisiográficas e suas características

O Rio São Francisco percorre os estados de Minas Gerais, Bahia, Pernambuco, Alagoas e Sergipe, sendo que a bacia hidrográfica do Rio São Francisco abrange também o estado de Goiás e o Distrito Federal. Ressalta-se que a maior produção de água está entre a área do Cerrado mineiro, na nascente do rio, até o município baiano de Carinhanha, na divisa entre Minas Gerais e Bahia, na margem esquerda do São Francisco. A ocupação das terras ao longo da bacia com a formação de povoados deu-se em função dos trechos navegáveis do rio.

O curso do rio altera-se para Leste, onde deságua no Oceano Atlântico, entre Sergipe (SE) e Alagoas (AL), cuja foz é do tipo estuário. A bacia ainda inclui uma pequena área dos Estados de Goiás (GO) e o Distrito Federal (DF), sendo ao todo 507 municípios abrangidos em quatro trechos, Alto São Francisco, com 16% de área; Médio, 63% de área; Submédio, 17% de área e Baixo São Francisco, com 4% de área na bacia. A declividade média do Rio São Francisco chega a 8,8 cm/km e a velocidade média da corrente de água é de 0,8 m/s, entre Pirapora (MG) e Juazeiro (BA) (CBHSF, 2015).

Os *números do rio* e da sua bacia hidrográfica são grandiosos e diversos entre os seus 2.863 km de extensão do trecho principal, 34 sub-bacias e 12.821 microbacias²⁴. A bacia hidrográfica do Rio São Francisco abrange 8% do território brasileiro (PRHSF, 2004-2013; 2016-2025). O rio escoar no sentido Sul-Norte pelos Estados da Bahia (BA) e Pernambuco (PE).

Conforme o Plano Decenal de Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco (PRHSF) para período 2004-2013, e o Relatório de Impacto Ambiental do Projeto de Integração do Rio São Francisco com as Bacias Hidrográficas do Nordeste Setentrional (RIMA PISF, 2004), os índices pluviométricos anuais ao longo da bacia variam entre 400 a 600 mm, na porção do Semiárido nordestino, e de 1.400 mm a 1.900 mm, no Alto São Francisco. Já os dados para o Semiárido, entre os estados da Bahia e Pernambuco, são de

²⁴ Ressalta-se que o termo microbacias está sendo usado pelo PRHSF de 2004-2013, vigente a partir da Deliberação Federal N.º 07, de 29 de Julho de 2004 do CBHSF, e nos relatórios de atualização do Plano Decenal para o período de 2016-2025.

2.200 mm, o que explica a problemática da manutenção de água nos açudes que são abastecidos pela água das chuvas.

O Rio é dividido em quatro Regiões Fisiográficas para fins de planejamento e os critérios para cada região seguiram características relativas ao sentido do rio e as diferentes cotas altimétrica: Alto, Médio, Submédio e Baixo São Francisco. Nesse sentido, o Alto São Francisco possui 169 municípios integrados na bacia e sua população humana é predominantemente urbana, com 94,8%. A porção do Médio São Francisco tem 178 municípios, com população urbana de 61,7%. O Submédio possui 91 municípios e 60,4 % de população urbana e, por fim, o Baixo São Francisco abrange 90 municípios e 53,3% de população urbana (Relatórios de atualização do PRHSF, 2016-2025).

O Alto São Francisco compreende o trecho da nascente até Pirapora, em Minas Gerais, com 702 km de extensão. O Médio São Francisco situa-se de Pirapora à Remanso, Bahia, com 1.230 km. A região do Submédio, no território baiano, vai de Remanso até Paulo Afonso, com 440 km, e o Baixo São Francisco tem início em Paulo Afonso até a foz, com 214 km.

Segundo o relatório de atualização do PRHSF 2016-2025, com base nos dados do Censo de 2010, do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), cerca de 77% da população na bacia hidrográfica do Rio São Francisco é urbana, referindo-se a 14,3 milhões de habitantes. A população total na bacia, correspondente a 15,5 milhões de habitantes, representa 8,5% da população nacional. Num aspecto geral, a bacia possui baixa densidade demográfica, com 22,5 hab/km².

A extensão navegável da calha do Rio São Francisco é de cerca de 1.670 km, destacando-se 1.312 km entre Pirapora (MG) e Juazeiro (BA), e 208 km, entre Piranhas (AL) e a foz. A vazão média do rio é de 2.850 m³/s, e o PRHSF 2004-2013 estabeleceu 1.300 m³/s como vazão mínima²⁵ na foz. O volume médio anual de 94 bilhões de m³ é lançado no Oceano Atlântico (CBHSF, 2015).

Entre os sete estados abrangidos pela bacia hidrográfica do Rio São Francisco, Minas Gerais possui 239 municípios na área da bacia. A Bahia possui 117 municípios; Pernambuco, 69; Alagoas, 50; Sergipe, 28; Goiás, três municípios e o Distrito Federal com um município com área na bacia. Ressalta-se que os estados de MG, BA, AL e PE, representam 50% da população da bacia e 90% dos municípios na bacia são de pequeno porte no que tange à

²⁵ As vazões após a represa de Sobradinho sofreram alterações durante o ano de 2015 devido à estiagem. A última alteração em estudo é de 800 m³/s, prevista para o mês de Dezembro, objetivando a manutenção da capacidade hídrica da usina de Sobradinho (CBHSF, 2015).

população, já que somente 14²⁶ municípios têm população maior que 100.000 habitantes. Do total de municípios, 451 possuem sede na área da bacia hidrográfica do Rio São Francisco (CBHSF, 2015).

Para conhecer as características socioambientais na bacia, optou-se por analisar as informações para cada região fisiográfica. Cumpre citar que a caracterização exposta neste Capítulo objetiva conhecer os aspectos gerais da bacia por região fisiográfica. Nesse sentido, para as quatro regiões. As informações são alicerçadas por Ab'Sáber (2008) e pelo PRHSF do período de 2004-2013 e as atualizações do plano de recursos hídricos para o período 2016-2025:

✓ **Características climatológicas**

De acordo com o PRHSF 2016-2025, baseado na classificação climática de Köppen, a complexidade climática na bacia aglutina fatores como a latitude, longitude, cobertura vegetal, proximidade do mar e continentalidade. Nesse sentido, as características climáticas nas regiões fisiográficas são:

Alto São Francisco: Quente e úmido com chuvas de verão;

Médio São Francisco: Quente e úmido; Semiárido;

Submédio São Francisco: Semiárido;

Baixo São Francisco: Quente e úmido com chuvas de inverno. Porções do clima Semiárido à Noroeste.

Segundo Ab'Sáber (2006), o Rio São Francisco possui quatro setores hidroclimáticos importantes e que precisam ser considerados para qualquer grande intervenção no Rio. Nesse sentido, a partir da *cabeceira* do Rio, na Serra da Canastra, notam-se áreas com características de clima Tropical úmido de planalto e maiores índices pluviométricos, sendo que as chuvas são bem distribuídas ao longo do ano. Posteriormente, ainda encontram-se áreas com características de clima Tropical Úmido, porém, com verões chuvosos e invernos secos.

Ainda de acordo com Ab'Saber (2008), uma mudança significativa na caracterização hidroclimática do Rio ocorre no Semiárido na divisa entre MG e BA, bem como nos de

²⁶ Os municípios em **Minas Gerais** são: **Belo Horizonte**, com população aproximada de 2.502.557 habitantes; **Contagem**, com 648.766 habitantes; **Betim**, com 417.307; **Montes Claros**, com 394.350 habitantes; **Ribeirão das Neves**, com 322.659 habitantes; **Santa Luzia**, com 213.254; **Sete Lagoas**, com 232.107; **Divinópolis**, com 230.848 habitantes; Ibité, com 173.873 habitantes; **Sabará**, com 134.382. Na **Bahia**, os municípios são: **Juazeiro**, com 218.324 habitantes e **Barreiras**, com 153.918 habitantes. Em **Alagoas**: **Arapiraca**, com 231.053 habitantes e, no estado de **Pernambuco**, o município de **Petrolina**, com 331.951 habitantes. Ressalva-se que os dados populacionais dos municípios são estimativas do ano de 2015 (IBGE, 2015).

Pernambuco, Sergipe e Alagoas, pois “[...] somente o rio São Francisco continua perene, porém com rebaixamento do volume da água corrente” (p. 08). Na porção Oeste da Bahia há duas estações definidas, sendo que no período chuvoso os rios afluentes alcançam a margem esquerda do São Francisco. Os afluentes no restante do Semiárido baiano são intermitentes.

O quarto setor hidroclimático definido por Ab’Sáber (2008) refere-se à Zona da Mata Costeira, que apresenta maior índice pluviométrico notadamente entre SE e AL.

Dessa forma, no sentido Sul-Norte, o autor definiu o clima das áreas no Rio São Francisco como Tropicais Úmidos, clima do Médio Vale mineiro, Semiárido baiano e o Tropical Úmido Costeiro. Nesse contexto, foi definida como Agreste a faixa de transição entre as áreas muito secas e as úmidas.

✓ **Precipitação média e índice de aridez**

Ab’Sáber (2008) cita que as chuvas na porção semiárida do Rio São Francisco tem volume anual até três vezes menor do que a área de Cerrado. Com base em dados do Instituto Nacional de Meteorologia (INMET) e na Agência Nacional de Águas (ANA) para pluviosidade no período de 1961-2014, e pesquisa do INMET (2015) para índice de aridez, o PRHSF 2016-2025 mostra para cada região fisiográfica que:

Alto São Francisco: 1.295 mm anuais; índice de aridez de 0,86;

Médio São Francisco: 990 mm; índice de aridez de 0,56;

Submédio São Francisco: 583 mm; índice de aridez de 0,29;

Baixo São Francisco: 759 mm; índice de aridez de 0,43.

O índice de aridez, de acordo com a Resolução Federal N.º 280/1997, do Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA), varia conforme a pluviosidade e a perda máxima de água por evapotranspiração. Áreas semiáridas possuem índice entre 0,21 a 0,50. Já para a classe subúmido e seco, 0,51 a 0,65 e subúmido e úmido, maior que 0,65.

✓ **Características geomorfológicas e dos Biomas**

O Nordeste brasileiro é formado por dois conjuntos estruturais, Escudo Cristalino, abrangendo 70% do Semiárido, e bacias sedimentares. As características do relevo e dos Biomas são descritas por Ab’Sáber (2008), desde a nascente do Rio São Francisco, no altiplano cristalino da Serra da Canastra, à Noroeste do Triângulo Mineiro, percorrendo inicialmente áreas Tropicais Úmidas de Planalto, atualmente utilizadas para a agricultura. Essa porção inicial do Rio, segundo o autor, possui vegetação chamada de *matinhas de*

cimeira e campestres. Posteriormente, passando centenas de quilômetros em direção ao Norte, há uma transição para a vegetação do tipo Cerrado, com Cerradões e campestres com florestas de Galeria.

Ainda de acordo com Ab’Sáber (2008), na Depressão Interplanáltica do Médio Vale São Francisco predominam o Cerrado e Cerradões degradados. Essa área possui clima Tropical e duas estações definidas, uma chuvosa e uma seca. Ocorrem também Florestas Galerias e algumas Veredas na Planície do Rio. À Leste dessa porção, a partir do Quadrilátero auro-ferrífero, encontram-se a Serra do Espinhaço e os altiplanos da Chapada Diamantina, com campestres de cimeiras e cactáceas em *lajedos* de Neossolos. À Oeste encontram-se os Chapadões Cretácicos, precisamente no Noroeste baiano, com verão chuvoso e inverno seco. Nessa porção, denominada por Ab’Sáber (2008) de *confins do São Francisco*, entre a Chapada Diamantina e os Chapadões há uma forte transição climática, favorecendo à Caatinga nas *terras baixas*. Ressalta-se que os relevos residuais, ou *inselbergs* são comuns em toda a Depressão Sertaneja, apresentando também espécies de vegetação endêmica, como a cabeça-de-frade (*Melocactus bahiensis*).

Nos *Sertões* de PE, AL e SE há vegetações do tipo Caatinga arbórea, herbácea e arbustiva *matinhas ralas* e no interior da Zona da Mata Costeira ocorrem as *Matas Secas biodiversas*. Nesse contexto, o autor explica que as matas secas ocorrem na Mata Atlântica sublitorânea, apresentando Florestas Tropicais Úmidas biodiversas em colinas e tabuleiros (AB’SÁBER, 2008). Essa área foi marcada historicamente pela monocultura da cana-de-açúcar e os *Senhores de engenho do Nordeste*.

Quanto à aptidão hidrogeológica, 47% da bacia possui boa capacidade, notadamente no Alto e no Médio São Francisco. 36% da bacia possuem baixa ou muito baixa aptidão hidrogeológica, particularmente no Baixo São Francisco. Em metade da área do Submédio também há reduzida capacidade de formação de aquíferos, sendo que em 17% da área há alta favorabilidade (PRHSF, 2016-2025). Nesse contexto, o **Quadro 5** mostra além dos acidentes topográficos mais significativos ao longo da bacia, dados referentes à drenagem e ao clima por região fisiográfica.

Quadro 5 – BHRSF: características físicas por região fisiográfica

Características físicas/ Regiões fisiográficas	Alto	Médio	Submédio	Baixo
Principais acidentes topográficos	Serra da Canastra, Mata da Corda, Serra do Espinhaço.	Serra do Espinhaço, Chapada Diamantina, Serra geral de Goiás, Chapada das Mangabeiras, Serra da Tabatinga.	Chapada do Araripe Serra dos Cariris Velho Serra dos Cágados.	Serra Redonda, Serra Negra.
Altimetria (m)	450 e 1.850	350 e 2.050	0 e 1.300	0 e 1.150
Principais bacias Sedimentares	São Francisco	São Francisco e Jacaré	Araripe, Tucano e Jatobá	Costeira (Sergipe e Alagoas)
Declividade do rio principal (m/km)	0,70 a 0,20	0,1	0,10 a 3,10	0,1
Contribuição da vazão (%)	42,2	51,4	5,7	0,7
Principais afluentes	Indaiá, Borrachudo e Abaeté (ME); Pará, Velhas e Jequitaiá (MD). (Todos em Minas Gerais)	Paracatu, Urucuiá, Pardo, Pandeiros, em Minas Gerais. Carinhanha, Corrente e Grande, na Bahia (ME); Pacuí (MG), Verde Grande (MG e BA). Caraíba, Paramirim, Verde e Jacaré, na Bahia (MD).	Pontal, Garças, Brígida, Terra Nova, Pajeú e Moxotó, em Pernambuco (ME); Salitre, Poço, Curaça, Vargem e Macururé, na Bahia (MD).	Ipanema (PE e AL), Traipu e Marituba, em Alagoas (ME); Capivara, Gararu e Betume, em Sergipe (MD).
Número de afluentes de 1ª ordem	48 perenes	25 perenes e 8 intermitentes	19 intermitentes	7 perenes a partir de Traipu
Temperatura média (°C)	23	24	27	25
Trimestre mais chuvoso	Nov-Dez-Jan	Jan-Fev-Mar	Jan-Fev-Mar	Mar-Jun-Jul
Trimestre menos chuvoso	Jun-Jul-Ago	Jun-Jul-Ago	Jul-Ago-Set	Set-Out-Nov
Insolação média anual (h)	2.400	2.600 a 3.300	2.800	2.800
Evapotranspiração média anual (mm)	1.000	1.500	2.000	1.500

MD – Margem direita; ME – Margem esquerda.

Fonte – Relatório de atualização do PRHSF, 2016-2025; CBHSF, 2015; ANA, 2015.

Org. – PIRES, Ana P. Novais 2016.

Ressalta-se, em complemento aos dados sobre rios perenes e intermitentes no **Quadro 5**, que as maiores contribuições para a drenagem do Rio São Francisco estão à montante, principalmente na margem esquerda, como os Rios Paracatu, Urucuaia, em Minas Gerais, e Carinhanha, Corrente e Grande, Na Bahia. Cerca de 70% das águas estão num trecho de 700 km, sendo que há 168 afluentes no Rio, sendo 99 perenes e 69 intermitentes, por exemplo, o Rio Salitre, na Bahia, e o Rio Pajeú, em Pernambuco (CBHSF, 2015).

A bacia hidrográfica do Rio São Francisco tem sua forma alongada e situa-se, em maior parte, em área de Depressão. Próximos à nascente e à foz do rio prevalecem os declives acentuados, o que justifica o seu potencial hidrelétrico.

Em complementação às informações de Ab'Sáber (2008), os Biomas existentes na bacia hidrográfica do Rio São Francisco são fragmentos de Floresta Atlântica (33% da bacia), na porção das cabeceiras do Alto São Francisco, em grande estágio de degradação pelo uso agropecuário da terra. Já na porção do baixo São Francisco encontram-se áreas de mangue e vegetação, com influência fluviomarinha e restingas. O Cerrado (57,2%) abrange desde Minas Gerais, no Alto São Francisco até a porção Oeste, além de fragmentos na porção Sul e Sudoeste da Bahia, no Médio São Francisco. Observa-se que os fragmentos de Cerrado entre a Caatinga arbórea e arbustiva, no Sudoeste baiano, são chamados de *Capões*. A Caatinga (39,5%), por sua vez, é encontrada no Médio e Submédio São Francisco, tendo início no Norte de Minas Gerais (PRHSF, 2004-2013).

Ressalta-se que a devastação da vegetação nativa já apontava dados preocupantes desde 1985, quando um quarto da bacia já estava degradado (CBHSF, 2015). Deste modo, a **Tabela 3** mostra as informações sobre o atual estágio de desmatamento nos biomas ao longo das regiões fisiográficas na BHSF.

Faz-se necessário destacar, de acordo com as informações da **Tabela 3**, a devastação do Cerrado no Alto e no Médio São Francisco causada pela produção de grãos como a soja, à pastagem, a produção de carvão vegetal. O cenário de degradação do bioma problematiza a produção de água²⁷ na BHSF, já que o Cerrado é responsável por 70% das águas, sendo considerada *a caixa d'água da bacia*. Os afluentes de maior contribuição para a drenagem na bacia no Bioma Cerrado são: Rios Paracatu, das Velhas, Grande e Urucuaia (CBHSF, 2015; ZELLBUBER; SIQUEIRA, 2007).

²⁷ Sobre o tema, recomenda-se a leitura da entrevista com o Professor Altair Sales Barbosa, da Pontifícia Universidade Católica de Goiás (PUC-GO), à edição 2048 do Jornal online Opção. Disponível em: <http://www.jornalopcao.com.br/entrevistas/o-cerrado-esta-extinto-e-isso-leva-ao-fim-dos-rios-e-dos-reservatorios-de-agua-16970/>.

Tabela 3 - BHSF: degradação dos Biomas por região fisiográfica, 2015

Bioma	BHSF		Alto		Médio		Submédio		Baixo	
	ha / %									
Caatinga	11.868.278	39,35	-	-	5.287.870	17,53	4.884.824	16,2	1.695.583	5,62
Cerrado	16.797.972	55,7	4.839.982	16,05	11.957.990	39,65	-	-	-	-
Mata Atlântica	1.491.294	4,95	1.044.024	3,46	3.152	0,01	-	-	444.746	1,47

Fonte –PRHSF, 2016-2015.

Org. – PIREs, Ana P. Novais.

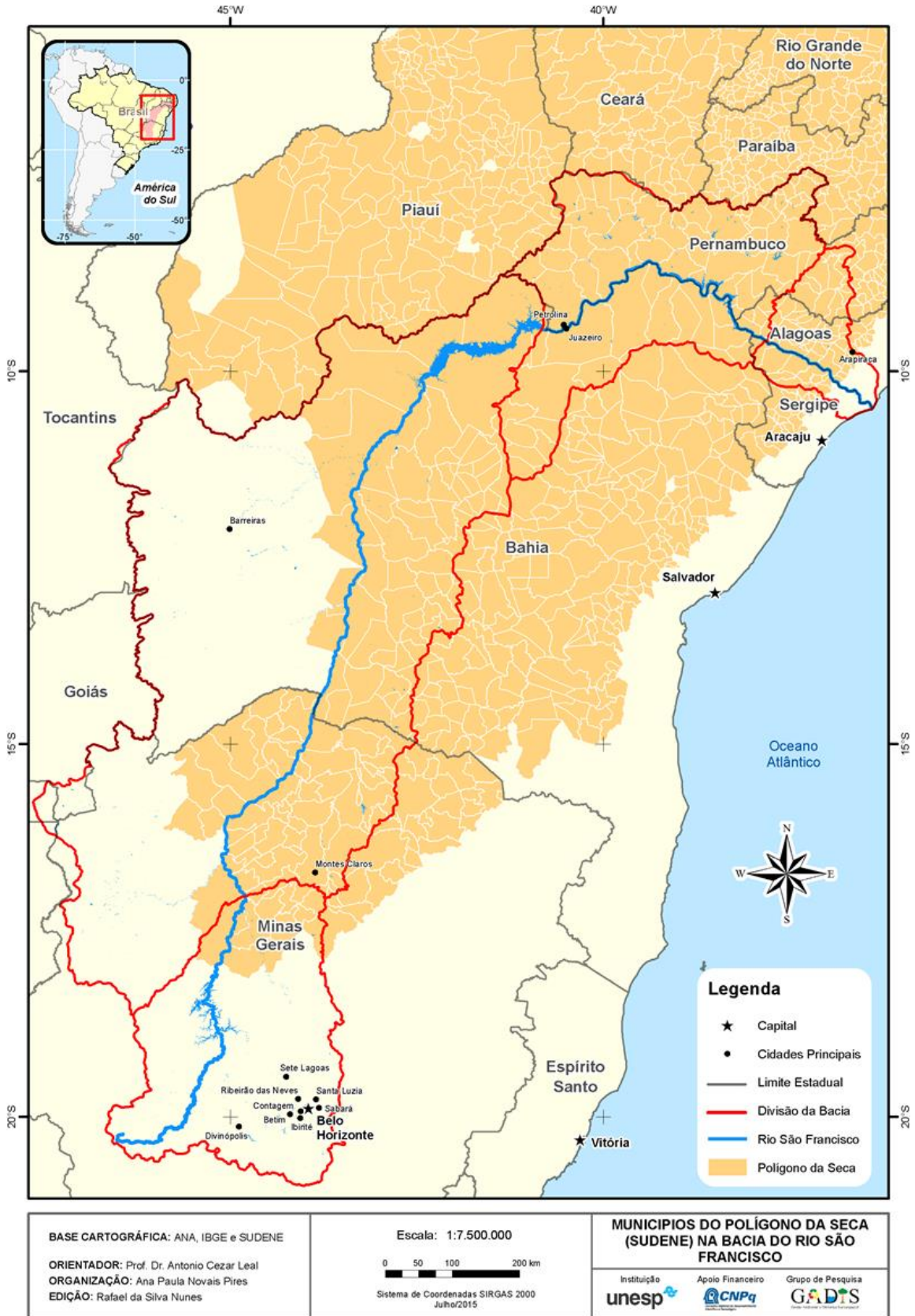
Cerca de 57% da bacia hidrográfica do Rio São Francisco é compreendido pelo Semiárido, em 218 municípios. Nesse sentido, a delimitação do Semiárido brasileiro, que engloba 1.113 municípios em oito estados nordestinos e no Norte de Minas Gerais, está em processo de atualização pelo Ministério da Integração Nacional, com o apoio técnico do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE) e do Instituto Nacional de Meteorologia (INMET). Para tanto, serão considerados um dos fatores: 800 mm de índice médio anual de pluviosidade; 0,5% de índice anual de aridez, ou 60% de dias sem chuva durante um ano (Ministério da Integração Nacional, 2015).

A bacia hidrográfica do Rio São Francisco tem 58% de área inserida na delimitação do Polígono das Secas, que extrapola os limites da bacia, abrangendo o Alto São Francisco (excluindo-se o extremo Norte), o Médio, excetuando-se o Oeste dessa área, toda a porção do Submédio e, no Baixo São Francisco, só não atinge o extremo Sul.

O Polígono das Secas foi delimitado pela Superintendência do Desenvolvimento do Nordeste (SUDENE), abrangendo os estados de Alagoas, Bahia, Ceará, Minas Gerais, Paraíba, Pernambuco, Piauí, Rio Grande do Norte e Sergipe. A Lei Federal N.º 175, de 07 de Janeiro de 1936, revisada pela Lei Federal N.º 1.348, de 10 de Fevereiro de 1951, dispôs sobre a delimitação territorial do Polígono das Secas de acordo à periodicidade da estiagem.

Na porção da foz do Rio, o ecossistema estuarino é o preponderante, conforme se vê no limite da delimitação do Polígono das Secas no **Mapa 3**. No sentido Sul-Norte da bacia, desde o Norte de Minas Gerais até o Baixo São Francisco a abrangência do Semiárido é grande.

Mapa 3 – BHRSF: espacialização do Polígono das Secas



Fonte – CBHSF; IBGE; SUDENE, 2015.

Edição e Organização – NUNES, Rafael da S.; PIRES, Ana P. Novais, 2015.

Segundo Ab'Sáber (2008), a forma mais didática de se reconhecer a área core do Polígono das Secas em relação aos outros domínios morfoclimático no entorno é delimitar o espaço onde ocorre a Caatinga com rios e riachos intermitentes.

Quanto aos aspectos da Fauna, segundo o CBHSF (2015), 16,6% das espécies catalogadas no Brasil estão na bacia hidrográfica do Rio São Francisco. Há cerca de 8.235 espécies de vertebrados: 2.800 espécies de peixes continentais e 1.300 de peixes marinhos; 1.826 espécies de aves; 875 espécies de anfíbios; 721 espécies de répteis e 713 de mamíferos.

✓ Usos da terra na agropecuária e tipos de solos

Culturalmente, os usos da terra e da água na bacia hidrográfica do Rio São Francisco, na Caatinga e no Cerrado, envolvem o acesso ao pasto e à água no *fundo das roças* das famílias. Nesse sentido, o fundo de pasto refere-se à criação de animais de pequeno porte como as cabras, ovelhas, ovinos e suínos, e o fecho de pasto à criação de gado. Citam-se também os *vazanteiros*, que têm sua agricultura associada à vazante dos rios, além das 1.023 comunidades quilombolas e 64 áreas de terras indígenas na bacia (PRHSF, 2016-2025).

Os tipos de solos ao longo da bacia, de acordo com o PRHSF 2004-2013, são variáveis quanto ao potencial de irrigação. Nesse sentido, no Alto e no Submédio São Francisco encontram-se Cambissolos, Neossolos Quartzarênicos e Litossolos. Ressalta-se que o Alto, Médio e o Submédio São Francisco encontram-se também Latossolos e Argissolos, áreas potencialmente irrigáveis para a agricultura, com necessidade de correção de acidez.

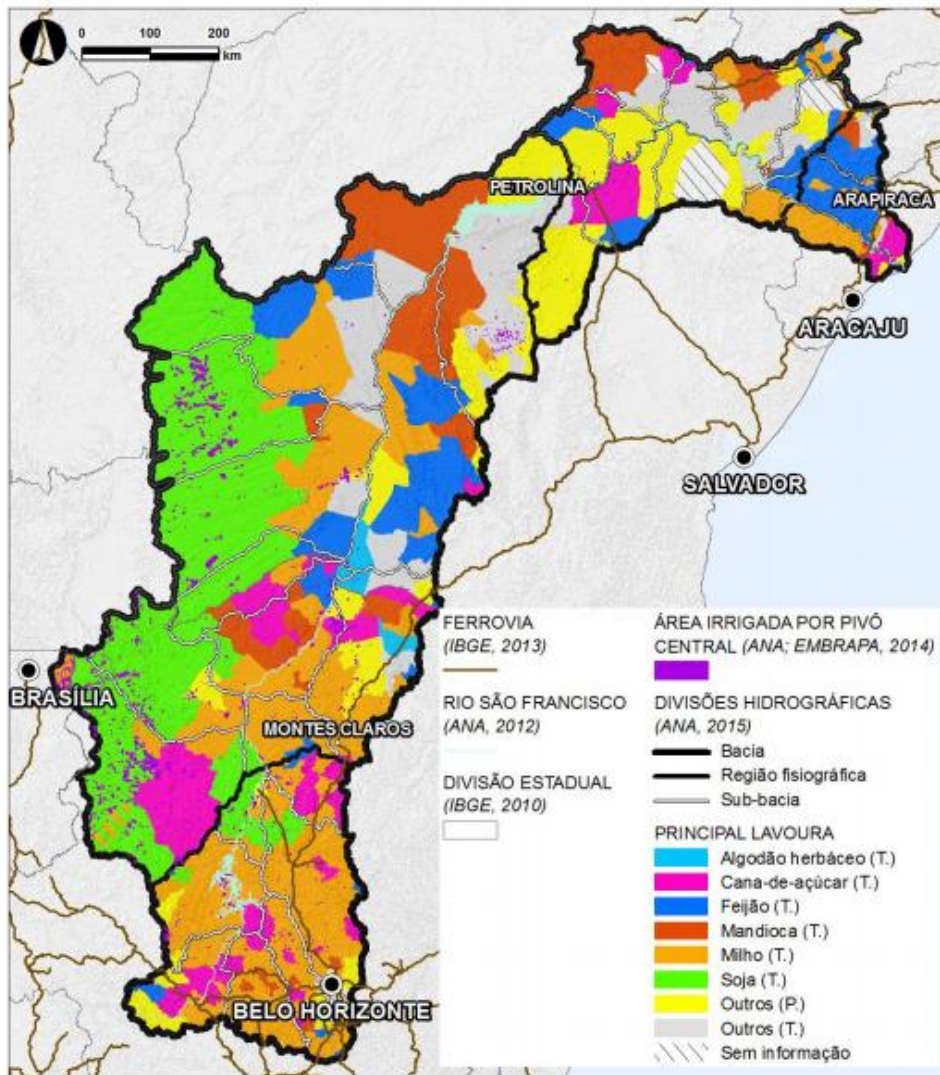
Entre o Submédio e o Baixo São Francisco há menor extensão de solos irrigáveis, além de Solos Brunos Cálcicos, que são rasos e suscetíveis à erosão. Além disso, encontram-se Neossolos Quartzarênico e Neossolos Regolíticos, que apresentam textura grossa, alta taxa de infiltração, e pouca fertilidade. Por fim, os Planossolos Háptico Sílico, com elevados teores de sódio.

É necessário ressaltar, conforme Ab'Sáber (2008), que a qualidade dos solos nos Sertões tem relação com a drenagem exorréica. Desse modo, os problemas com salinização dos solos são menores, localizando-se mais notadamente nas barragens. Segundo as informações dos relatórios de atualização do PRHSF para 2016-2025, há pastagens e lavouras permanentes e temporárias no Alto, Médio e Submédio (**Figura 5**).

No Baixo São Francisco a pastagem é intercalada com lavouras e sistemas agroflorestais, prevalecendo mais pastagens que lavouras, bem como menos florestas e matas.

Ressaltam-se na **Figura 5** o *cinturão da soja* no extremo Oeste Baiano, irrigado por pivôs centrais, além de extensas áreas de cultura de milho no Alto e Médio São Francisco, e em menor porção, entre o Submédio e o Baixo São Francisco.

Figura 5 – BHSF: maior produção agrícola por município, 2015



Fonte – PRHSF, 2016-2025.

Org. – PIRES, Ana P. Novais.

Observa-se, no Alto São Francisco e na parte Norte do Submédio há predominância de lavouras de milho, sendo no Oeste da Bahia, Submédio São Francisco, a monocultura da soja é intensa, sendo margeada por lavouras de milho, feijão e cana-de-açúcar. É necessário citar a relevância dos polos de fruticultura²⁸ irrigada no Médio São Francisco, Norte, Oeste e

²⁸ Como complementação de leitura sobre a fruticultura no Semiárido nordestino, recomenda-se a leitura da Tese de Juscelino Eudâmidas Bezerra, intitulado A fruticultura no Nordeste semiárido: internacionalização, conflitos

Sudoeste da Bahia, e no Submédio, no Sul de Pernambuco. No Baixo São Francisco, sendo que nesta porção a pesca tradicional é mais expressiva, bem como o turismo. O PRHSF, 2016-2025 não informa quais lavouras se referem ao item *outros* na **Figura 5**.

✓ Usos consuntivos e não consuntivos da água

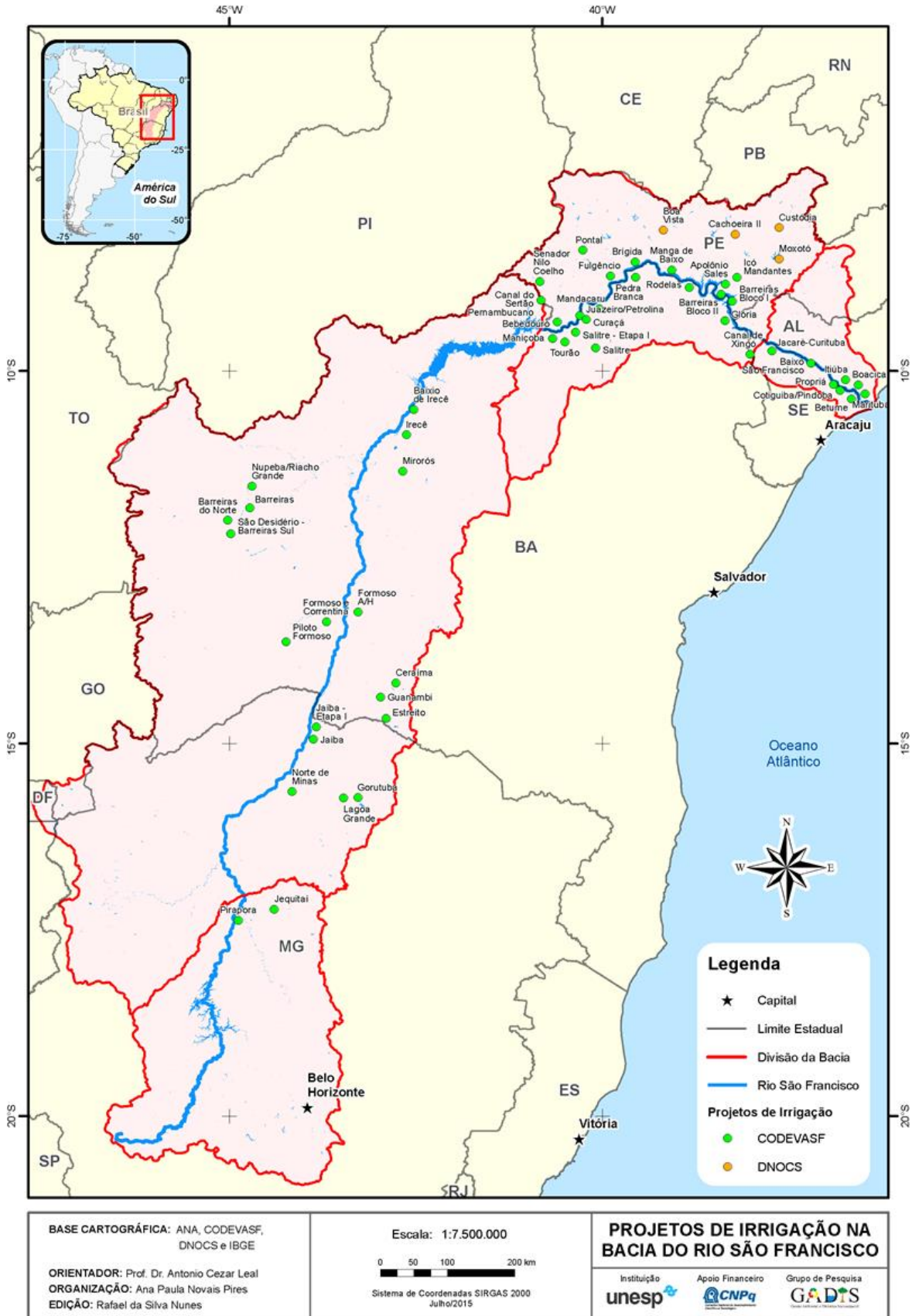
Atividades agrícolas

As atividades agrícolas que demandam irrigação representam a maior parcela do uso da água na bacia, notadamente no Alto e Submédio São Francisco, destacando-se o extremo Oeste baiano e o Vale do São Francisco e seus polos agroindustriais de Petrolina-Juazeiro (**Mapa 4**), com as maiores produções de manga e uva do país. Ressalta-se que o polo Juazeiro-Petrolina situa-se a menos de 200 km da captação inicial de água no Eixo Norte da transposição.

As maiores concentrações de projetos de irrigação localizam-se entre o Médio e o Baixo São Francisco, principalmente após o Reservatório de Sobradinho, onde a fruticultura irrigada é mais latente. No Alto São Francisco, estão instalados dois perímetros irrigados para fruticultura: Pirapora e Jequitaí, Minas Gerais, sob tutela da CODEVASF. 60% da água irrigada pertence a projetos públicos administrados pelo Ministério da Integração Nacional, CODEVASF e Departamento Nacional de Obras Contra as Secas (DNOCS), observando-se que o pivô central é o principal padrão de irrigação.

Nesse contexto, a maior abrangência dos perímetros irrigados na bacia hidrográfica do Rio São Francisco é de administração da CODEVASF, sendo que somente no Submédio São Francisco, em sua porção Norte, conforme o **Mapa 4**, encontram-se 4 perímetros irrigados supervisionados pelo DNOCS: Boa Vista; Cachoeira II; Custódia e Moxotó, em Pernambuco, integrados ao programa ‘Mais Irrigação’, do Ministério da Integração Nacional (Ministério da Integração Nacional; DNOCS, 2015). Segundo o DNOCS (2015), os perímetros irrigados sob sua tutela em Pernambuco produzem frutas, como é o caso de Moxotó, bem como pimentão, tomate, milho (espiga verde), cebola (semente) e feijão.

Mapa 4 – BHRSF: projetos de irrigação, 2015



Fonte – CBHSF; CODEVASF; DNOCS; IBGE, 2015.

Edição e Organização – NUNES, Rafael da S.; PIRES, Ana P. Novais, 2015.

Ressalta-se que ao atuar como servidora do então Instituto de Gestão das Águas e Clima (INGÁ), atual Instituto do Meio Ambiente e Recursos Hídricos da Bahia (INEMA), no perímetro irrigado do Estreito, entre a Bahia e o Norte de Minas Gerais, a pesquisadora em 2010 testemunhou os conflitos pelo uso da água entre os produtores de fruticultura irrigada na barragem Cova de Mandioca, tendo como agravante o período de estiagem na Bahia.

Para os demais usos da água na bacia, na indústria destaca-se o Alto São Francisco, na Região Metropolitana de Belo Horizonte, sendo que:

Alto São Francisco: indústrias sucroenergéticas, de cimento e automobilísticas;

Médio São Francisco: Sucroenergéticas, biodiesel, óleo vegetal de soja, cimento, cana-de-açúcar para cachaça, têxtil, farmoquímicas e biotecnológicas, no Norte de Minas Gerais;

Submédio São Francisco: Sucroenergética, óleo vegetal de soja, cimento;

Baixo São Francisco: Sucroalcooleira, cimento e laticínios.

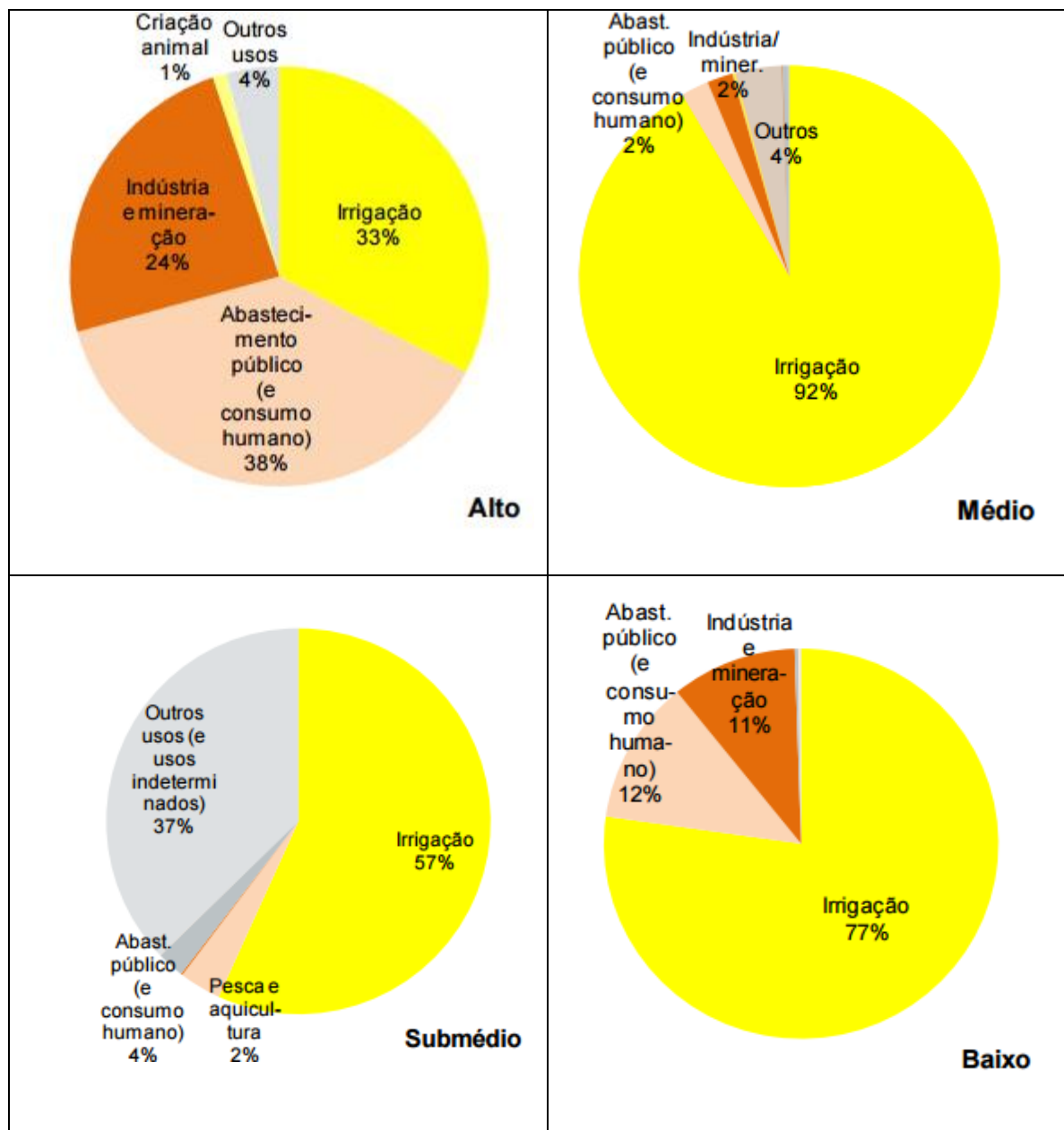
No contexto apresentado sobre os usos da água na bacia, pode-se visualizar o panorama geral exposto nos relatórios de atualização do PRHSF 2016-2025²⁹ através da **Figura 6**, sobre a distribuição da vazão outorgada por regiões fisiográficas. Cumpre ressaltar que os dados sobre pesca na bacia estão incipientes.

Ressaltam-se também a vazão de retirada e consumo de água superficial nas regiões fisiográficas, conforme as especificações da **Figura 7**. A irrigação no Médio São Francisco representa 92% das vazões outorgadas. Entretanto, esses valores ainda não refletem a totalidade, conforme o PRHSF salienta, pois há captações para irrigação sem cadastramento nos órgãos estaduais de recursos hídricos.

Em consonância com a **Figura 6**, os dados da **Figura 7** mostram que as maiores vazões retiradas e consumidas estão no Médio São Francisco, o que é também justificado pela extensão dessa porção da bacia em relação às demais.

²⁹ Para acessar as informações detalhadas acerca das vazões outorgadas pelos órgãos estaduais de gestão hídrica na BHRHSF, bem como descrição de dados espacializados em mapas e quadros, verificar os relatórios de atualização do PRHSF em: <http://cbhsaofrancisco.org.br/planoderecursoshidricos/relatorios/>.

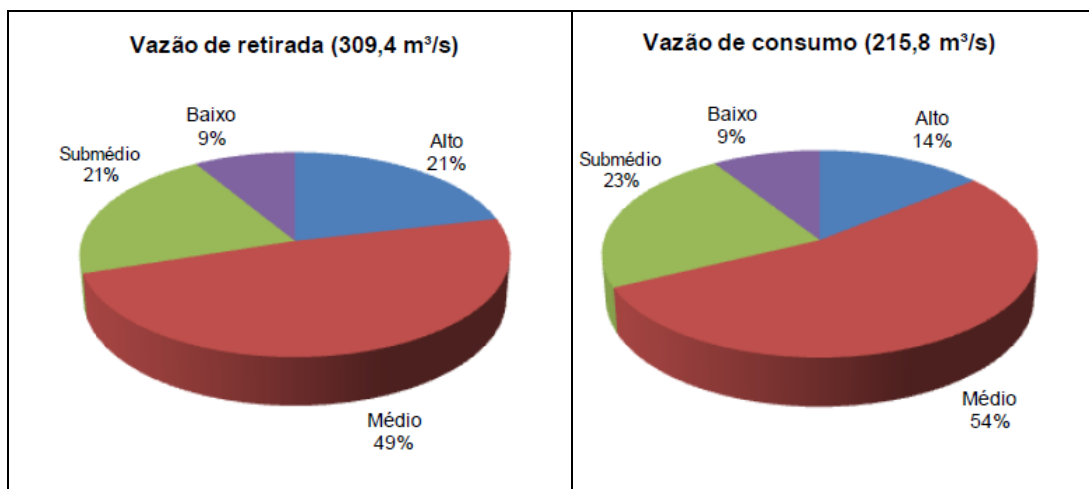
Figura 6³⁰ – BHSF: panorama geral das vazões outorgadas por regiões fisiográficas, 2015



Fonte – PRHSF, 2016-2025.

Org. – PIRES, Ana P. Novais.

³⁰ No PRHSF, 2016-2025 não há informações sobre os outros usos e usos indeterminados, apesar de ser um dado relevante, notadamente, no Submédio São Francisco.

Figura 7 – BHRSF: vazão de retirada e vazão de consumo por região fisiográfica, 2013; 2015

Fonte – PRHSF, 2016-2025.

Org. – PIREs, Ana P. Novais.

Em complementação das informações acerca das vazões de retirada, segundo o PRHSF (2016-2025), para os usos consuntivos os dados de captação superficial e subterrânea estão descritos no **Quadro 6**, com destaque para o segmento da irrigação. O abastecimento urbano é maior no Alto São Francisco, entretanto a disparidade de volume retirado é grande entre abastecimento urbano, rural e industrial em relação à irrigação.

Quadro 6 – BHRSF: captações superficiais e subterrâneas, 2015

Setor	Vazão de retirada (m³/s)		
	Total	Superficial	Subterrânea
Abastecimento urbano	31.314	27.188	4.126
Abastecimento rural	3.720	0	3.719
Irrigação	244.382	233.831	10.551
Criação animal	10.210	1.186	9.024
Abastecimento industrial	19.819	15.598	4.220
Total	309.446	277.804	31.642

Fonte – PRHSF, 2016-2025.

Org. – PIREs, Ana P. Novais.

Os maiores usos outorgados com captação de água subterrânea na bacia são a irrigação, com 58%; a indústria e a mineração, com 20% e o abastecimento público, com 11% (PRHSF, 2016-2025). As informações de vazões descritas no PRHSF são oriundas das

outorgas, o que não descreve a realidade total da bacia, segundo o CBHSF (2015), já que existem captações sem outorga, principalmente através de poços artesianos.

De acordo com o PRHSF (2016-2025), é necessário ressaltar que existem dois usuários do segmento de usos externos à bacia, para a categoria de transposição de águas: **1-** a transposição do Rio São Francisco, com captação de 26,4 m³/s, sendo que a previsão de consumo médio para 2025 é de 65 m³/s; **2-** a adução da Companhia de Saneamento do Sergipe, utilizando 2,8 m³/s.

Diante do exposto, faz-se necessário conhecer o balanço hídrico superficial e subterrâneo na bacia. Para tanto, o PRHSF para o período de 2016-2025 mostra uma situação crítica ao longo da bacia para o balanço hídrico superficial, notadamente na porção Centro Leste do Médio São Francisco, no Submédio e no Baixo São Francisco (**Figura 8**).

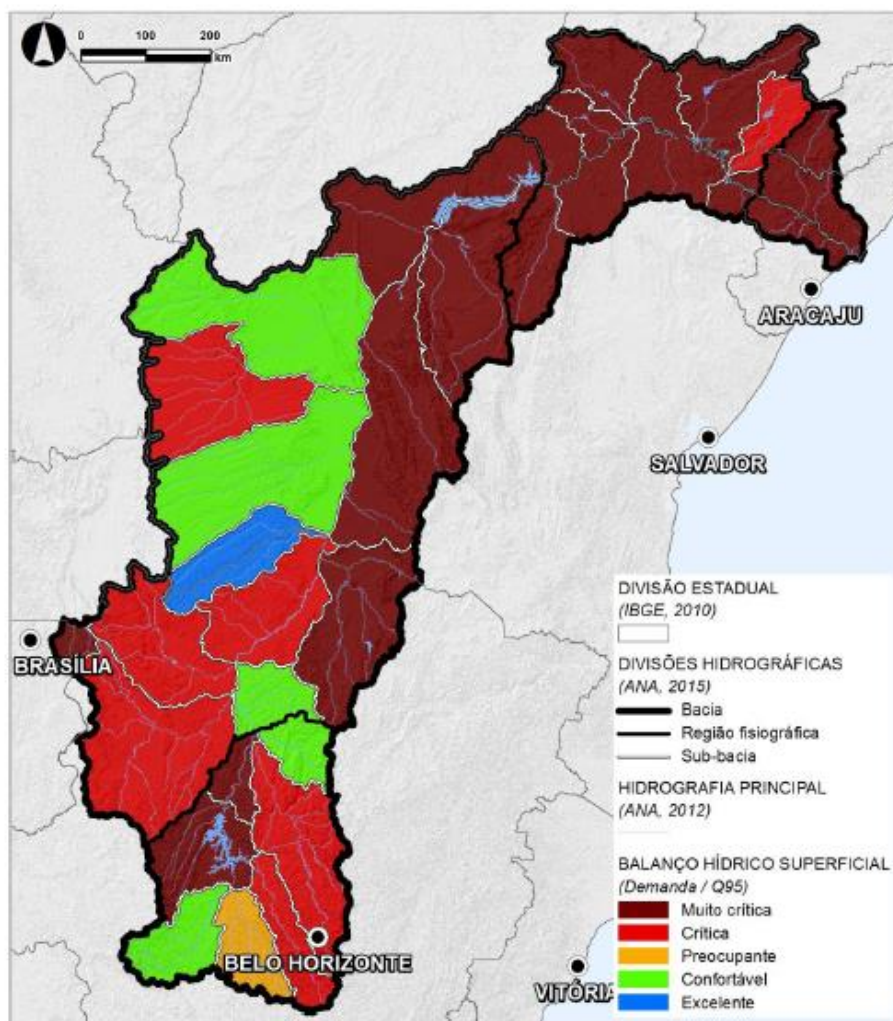
Nota-se, a partir da **Figura 8** e das informações descritas no PRHSF 2016-2025, que há porções consideradas *confortáveis* no contexto hídrico no Médio São Francisco, no Oeste baiano, onde se localiza o *cinturão da soja*. Tal condição é encontrada também na divisa entre o Alto e o Médio São Francisco, nos estados da Bahia e Minas Gerais, bem como numa porção no extremo Alto São Francisco. Entre o Sudoeste baiano e o Norte mineiro há um trecho analisado como excelente entre demandas e disponibilidades, localizado na sub-bacia do Rio Carinhanha. Ressalta-se que os polos irrigados de fruticultura no contexto das porções com balanço hídrico crítico, sendo que a produção irrigada de frutas foi o grande responsável pelo *boom* de desenvolvimento da região.

Dentre as áreas consideradas *muito críticas*³¹ está a sub-bacia interestadual do Rio Verde Grande (Minas Gerais-Bahia); Já as sub-bacias dos Rios Jequitai e Pacuí e Corrente encontram-se em situação confortável, sendo que a sub-bacia do Rio Grande possui trechos entre o *confortável* e o *crítico*. A sub-bacia do Rio Pará, Alto São Francisco, é a única considerada como *preocupante* em seu balanço hídrico.

O balanço hídrico subterrâneo por sub-bacia apresentou resultados desfavoráveis apenas na sub-bacia do Rio Paracatu, não porção mineira do Médio São Francisco. Os dados de balanço hídrico por sistema aquífero ao longo da bacia apresentam variáveis entre confortáveis e excelentes com maior abrangência.

³¹ As informações descritas como confortáveis, críticas, muito críticas e preocupantes não apresentam parâmetros de justificativa no PRHSF 2016-2025.

Figura 8 – BHRSF: Balanço hídrico superficial, 1931-2013



Fonte – PRHSF, 2016-2025
Org. – PIRES, Ana P. Novais, 2016.

A metodologia³² de análise das informações para a verificação do balanço hídrico, conforme o PRHSF 2016-2025, considera a razão da vazão de retirada para os usos consuntivos e a vazão Q95. Desse modo, a Q95 é indicadora das vazões maiores ou iguais a ela durante 95% do tempo, atendendo a classe do rio 95% do tempo para vazões de referência.

O balanço hídrico apresenta análises que variam entre 5 a 10% para situações de balanço hídrico de excelentes a confortáveis; Entre 10 a 40% para ocorrências preocupantes a críticas e acima de 40%, muito críticas.

³² As especificações e modelos matemáticos utilizados na obtenção de dados acerca do balanço hídrico superficial e subterrâneo estão descritos no Volume 7 do PRHSF 2016-2025, relativo aos usos, balanço hídrico e síntese do diagnóstico. Disponível em: <http://cbhsaofrancisco.org.br/planoderecursos_hidricos/wp-content/uploads/2015/04/V7_usos_diag_v2.pdf>.

✓ **Indústria extrativa**

Segundo os relatórios de atualização do PRHSF para o período de 2016-2025, a partir dos dados de 2010 do Departamento Nacional de Produção Mineral (DNPM), destaca-se o Quadrilátero Ferrífero no Alto São Francisco, Centro-Sul de Minas Gerais, com a maior produção de minério de ferro no país, além de ferro-gusa, manganês e ouro. No município mineiro de Vazante, Médio São Francisco, também se encontra uma expressiva extração de zinco. A maior extração de ouro e de esmeralda na bacia hidrográfica do Rio São Francisco é no Submédio, em Jacobina, Bahia, sendo que ainda no Submédio destaca-se a extração de cobre. Há extração de calcário ao longo de toda a bacia.

No Médio São Francisco, em Caetité³³, Bahia, há exploração de urânio desde 1998 pelas Indústrias Nucleares do Brasil (INB), para o abastecimento das Usinas Angra I e II. Em Caetité também se localiza o projeto Pedra de Ferro, para exploração de minério de ferro, majoritariamente controlada pela *Eurasian Natural Resources Corporation (ENRC)*, do Cazaquistão (INB; Bahia Mineração, 2015).

Destarte, segundo a Organização Não Governamental (ONG), Articulação Popular São Francisco Vivo (2015), as mazelas da mineração na bacia são equivalentes à geração de riqueza, a descapitalização ecológica frente à capitalização financeira. A retirada de vegetação da Caatinga e do Cerrado, ou a partir da silvicultura do eucalipto para a produção de carvão vegetal para alimentar os altos fornos das siderúrgicas deixaram um legado de devastação nos Biomas, exploração e precarização do trabalho nas carvoarias. Soma-se se a isso a poluição dos corpos hídricos e dos solos pelos rejeitos da mineração.

✓ **Abastecimento de água**

O Rio São Francisco é utilizado como manancial de abastecimento em 128 sedes urbanas entre os estados de Minas Gerais, Bahia, Sergipe, Alagoas e Pernambuco. Além disso, o São Francisco é fonte de abastecimento em sistemas integrados de distribuição de água em Pernambuco, Alagoas e Sergipe.

³³ Cita-se a construção da Ferrovia Leste-Oeste que abrange os municípios de Figueirópolis, Tocantins; Caetité e Barreiras, até o porto de Ilhéus, Bahia. A ferrovia escoará a produção de grãos no Oeste Baiano e no Tocantins e a produção de minério de ferro e urânio de Caetité.

Como exemplo de sistemas adutores citam-se a Adutora do Algodão³⁴ para as barragens de Ceraíma e Poço do Magro, em Guanambi (BA), objetivando abastecimento urbano, rural e manutenção do Perímetro irrigado de Ceraíma; Sistema Adutor do São Francisco, na Microrregião de Irecê (BA). Além do Sistema Adutor do Pajeú, para abastecer Municípios de Pernambuco e da Paraíba, bem como a captação no Rio São Francisco em Orocó (PE), para abastecimento de água no Sertão do Araripe (PE); Adutora do São Francisco para Aracaju (SE) e região metropolitana (CBHSF, 2015).

As demandas urbanas de água na bacia hidrográfica do Rio São Francisco representam 11% do total na bacia, ou 31,3m³/s. Os maiores índices de atendimento na demanda de saneamento estão no Alto São Francisco, devido à região metropolitana de Belo Horizonte, que corresponde a 30% da população do estado e o acesso à rede urbana de abastecimento abrange 98,5%, prevalecendo os sistemas de abastecimento isolados, com mananciais superficiais e mistos (superficial e subterrâneo).

No Médio São Francisco até a porção baiana no Submédio, o Atlas do Abastecimento Urbano de Água de 2015, da Agência Nacional de Águas (ANA, 2015b), apontou a necessidade de ampliação e adequação dos sistemas de abastecimento, bem como a preponderância dos sistemas isolados com mananciais superficiais e mistos. No extremo Oeste baiano encontram-se municípios com abastecimento de água *satisfatório*.

No Baixo São Francisco, a porção pernambucana mescla municípios com abastecimento *satisfatório*, mas também com demandas de ampliação dos sistemas, bem como a ocorrência de sistemas de abastecimento isolados e integrados. Na porção entre Sergipe e Alagoas, observa-se o predomínio de sistemas integrados. Quanto à avaliação da oferta e da demanda, na porção sergipana há situações de abastecimento satisfatório, mas também municípios com necessidade de ampliação do sistema e de necessidade de novo manancial de abastecimento. Na área alagoana do Baixo São Francisco, há maior incidência de sistemas defasados em relação à demanda e à oferta de água (CBHSF, 2015; ANA, 2015).

Nas áreas rurais na BHRSF, o abastecimento de água apresenta maiores problemas ao longo da bacia, conforme especificado abaixo (PRHSF, 2016-2025):

Alto São Francisco: 14,9% de abastecimento na área rural;

Médio São Francisco: 27,8%;

Submédio São Francisco: 23,8%;

Baixo São Francisco: 33,3%.

³⁴ O nome *Adutora do Algodão* refere-se ao fato do Município de Guanambi ter sido considerado a *capital do algodão* na Década de 1980.

Há prevalência de sistema de abastecimento por rede geral nas quatro regiões da bacia, sendo que o uso de carros pipa para complementar o serviço em períodos problemáticos é maior no Submédio, com 7,3% e menor no Alto São Francisco, com 0,1% (PRHSF, 2016-2025).

✓ **Tratamento de esgoto e coleta de resíduos sólidos**

As informações do Atlas do Abastecimento Urbano de Água de 2015 para redes de coleta e tratamento de esgoto mostram que no Alto São Francisco encontra-se a maior porção de sistemas instalados e em implantação. As outras regiões estão em processo de implantação do esgotamento sanitário. Nesse sentido, o CBHSF elaborou Planos municipais de Saneamento nas quatro regiões fisiográficas, com recursos oriundos da cobrança pelo uso da água. Os planos foram implantados em seis municípios no Alto São Francisco e em sete no Baixo São Francisco. Nas porções do Médio e Submédio os planos estão em execução em seis municípios, sendo que no Submédio três municípios ainda não iniciaram a execução dos seus planos (ANA; CBHSF, 2015).

Quanto à coleta de resíduos sólidos urbanos, o Alto São Francisco possui melhores índices, variando entre 40 a 100%, contrapondo-se à situação das outras áreas da bacia, onde a coleta abrange 20 a 40% dos municípios (PRHSF, 2016-2025).

✓ **Navegabilidade**

No Alto Curso do rio São Francisco, em Minas Gerais, e no Baixo curso, entre Sergipe e Alagoas, as condições pluviométricas e fluviométrica são melhores. Os menores índices pluviométricos encontram-se nas porções semiáridas do médio e submédio. Entretanto, ainda no médio curso inicia-se o maior trecho navegável do rio, em Pirapora (MG), cuja hidrovia vai até Petrolina (PE) e Juazeiro (BA), com extensão de 1.371 km. Outra vertente navegável encontra-se entre Piranhas (AL) até a foz do Rio, no Oceano Atlântico, com 208 km (CBHSF, 2015).

✓ Usos hidrelétricos

Os usos hidrelétricos, considerados usos não consuntivos, são numerosos ao longo da bacia, sendo que existem atualmente 65 usinas hidrelétricas instaladas, entre pequenas centrais hidrelétricas, centrais geradoras e usinas (**Mapa 5**).

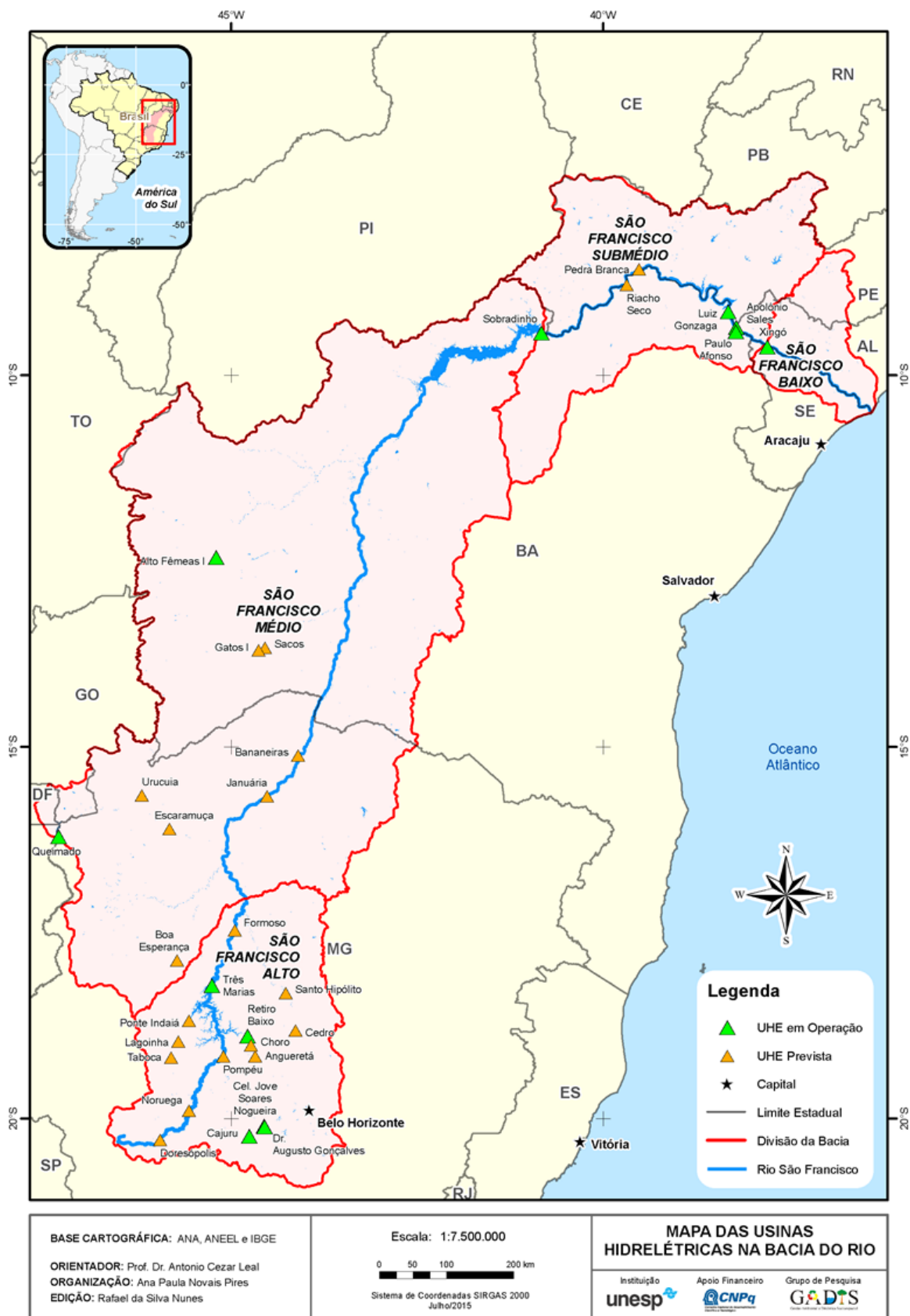
A irregular topografia do Rio São Francisco permite a geração de energia elétrica para o Nordeste, sendo que o potencial produzido de 10.473MW está distribuído entre as usinas Três Marias, Queimado, Sobradinho, Itaparica, Complexo Paulo Afonso e Xingó (CBHSF, 2015). Observa-se no **Mapa 5** que o maior número de usinas hidrelétricas em operação está na porção do Alto e no Submédio São Francisco.

A maior disponibilidade de água, até em períodos de estiagem (entre Maio a Outubro), é encontrada após o Reservatório de Sobradinho, em Remanso (BA), no Médio São Francisco, próximo à divisa com o Submédio. Sobradinho age na regularização do rio para a manutenção da produção de energia nas hidrelétricas de Paulo Afonso, Itaparica e Xingó.

Destaca-se, nesse contexto, o Complexo Hidrelétrico de Paulo Afonso, cuja construção foi iniciada em 1949 e nele estão instaladas cinco hidrelétricas: a Usina Apolônio Sales, entre Paulo Afonso (BA) e Delmiro Gouveira (AL); e as Usinas de Paulo Afonso I, II, III e IV. A Usina Hidrelétrica de Itaparica ou UHE Luiz Gonzaga, entre a Bahia e Pernambuco, foi construída nos anos 1980. A Usina Hidrelétrica de Xingó, entre Alagoas e Sergipe, se destaca no aspecto turístico pelo cânion de 65 km de extensão (Prefeitura Municipal de Paulo Afonso, 2015; CBHSF, 2015).

Ainda segundo as informações espacializadas no **Mapa 5**, há 20 usinas em processo de estudos para implantação, sendo que 11 previstas para a porção do Alto São Francisco, seis no Médio São Francisco e duas no Submédio.

Mapa 5 – BHRSF: usinas hidrelétricas em operação e em estudo de implantação, 2015



Fonte – CBHSF; ANEEL; IBGE, 2015.

Edição e Organização – NUNES, Rafael da S.; PIRES, Ana P. Novais, 2015.

✓ Principais reservatórios no Rio São Francisco

Ao longo do curso do Rio existem sete Reservatórios: Três Marias, Sobradinho, Itaparica, Moxotó, Paulo Afonso I, II, III e IV, e Xingó. Três Marias e Sobradinho são os maiores e têm a função de regularizador plurianual do Rio São Francisco, pois eles possuem ciclos de cheias e esvaziamento em período superior a um ano. Itaparica, à jusante de Sobradinho, atua como regularizador anual. O esquema abaixo mostra o número de barragens por uso e região fisiográfica (PRHSF, 2016-2025).

Alto São Francisco: 466 barragens – 52% de rejeitos minerais e industriais; 38% de usos múltiplos e 10% de hidrelétricas;

Médio São Francisco: 214 barragens – 15% de rejeitos; 76% de usos múltiplos e 9% de hidrelétricas;

Submédio São Francisco: 100 barragens – 3% de rejeitos; 89% de usos múltiplos e 8% de hidrelétricas;

Baixo São Francisco: 14 barragens – 93% de usos múltiplos e 7% de hidrelétricas.

As barragens e hidrelétricas modificaram a paisagem natural do Rio São Francisco, segundo o CBHSF (2015) e a ANA (2015b), pois o Rio possui agora somente dois trechos de águas correntes: entre Três Marias e Sobradinho, com 1.100 km, e do Reservatório de Sobradinho até a entrada do Reservatório de Itaparica, com 280 km. Dessa porção em diante o Rio se transforma em uma cascata de reservatórios da CHESF, por exemplo, Itaparica e Complexo Moxotó: hidrelétricas de Paulo Afonso I, II, III, IV e Xingó. Tal fato modificou as porções do Submédio e do Baixo São Francisco. Enfatiza-se que a primeira grande intervenção do desenvolvimento do São Francisco, de acordo com Siqueira (2007) foi a CHESF, sendo que a transposição de energia a partir do Rio antecede a transposição de suas águas.

O Submédio São Francisco possui a maior porção territorial (m² de espelho de água por km²) ocupada por áreas inundadas, pois possui uma área incipiente de espelhos de água naturais em relação às outras regiões fisiográficas (PRHSF, 2016-2025).

Dentre as particularidades e diferentes grandezas territoriais expostas até aqui, o Índice de Desenvolvimento Humano nas quatro regiões não apresenta grandes contrastes, sendo que a porção mineira no Alto e Médio São Francisco apresenta o maior IDH da bacia, com indicador de 0,731. O Baixo São Francisco tem o segundo melhor índice, sendo que o estado de Pernambuco possui 0,673; Sergipe, 0,665 e Alagoas, 0,631. A porção baiana no Médio e no Submédio São Francisco tem 0,660 de IDH (IBGE, 2010).

A gestão das águas nas regiões é articulada através das Câmaras Consultivas Regionais (CCR), no âmbito do Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco (CBHSF). Nesse sentido, através da Resolução N.º 52/2010, as CCR do Alto, Médio, Submédio e Baixo São Francisco atuam na articulação das ações do CBHSF com os comitês de rios afluentes do São Francisco, de acordo às demandas de cada região fisiográfica.

Na abrangência de atuação do CBHSF encontram-se os comitês de bacias hidrográficas de rios afluentes sendo que, atualmente, estão em funcionamento 16 comitês nos estados de Minas Gerais, Pernambuco e Bahia.

5.2. O CBHSF em foco: histórico e estrutura

O Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco (CBHSF) é o parlamento das águas atuante na totalidade da área da bacia hidrográfica do Rio São Francisco. Através do Decreto Presidencial de 05 de Junho de 2001, foi instituído o CBHSF com atribuições normativas (define normas através de Regulamentos, Portarias, Resoluções) deliberativas (decide sobre uma situação) e consultivas (emite opiniões ou pareceres acerca de questões analisadas nas Plenárias).

Segundo o Regimento Interno do CBHSF, consolidado através da Deliberação N.º 86, de 09 de Dezembro de 2015, o comitê tem por função integrar a gestão hídrica com a gestão ambiental, bem como articular os sistemas estaduais com o sistema nacional de gestão hídrica, aproximando-se das políticas municipais e regionais. De acordo com o Artigo 5º do seu Regimento, as competências do comitê abrangem:

- ✓ Aprovar e acompanhar a execução do plano de recursos hídricos da bacia, em consonância com o CBRH, o Plano Nacional de Recursos Hídricos e os planos de bacias de rios afluentes;
- ✓ Propor ao CNRH os volumes de captação de pouca expressão para isenção de outorga, bem como constituir formas de cobrança, valores cobrados pelo uso da água e prioridades de aplicação dos recursos da cobrança na bacia;
- ✓ Solicitar a criação da Agência de água ou Agência de bacia administrar os recursos oriundos da cobrança;
- ✓ Arbitrar, em primeira instância administrativa, os conflitos pelo uso da água na bacia.

O CBHSF, por ter como sua calha principal um rio de domínio da União, é vinculado ao Conselho Nacional de Recursos Hídricos (CNRH), conforme o órgão estipula em sua Resolução Federal N.º 5, de 10 de Abril de 2000.

Conforme o Decreto Federal N.º 5/2001, no seu Artigo 2º, o CBHSF deve ter uma estrutura de composição tripartite com representantes da União; dos estados abrangidos na bacia; dos municípios situados totalmente ou parcialmente na área da bacia; dos usuários de águas e das entidades civis de recursos hídricos. O Artigo 6º do Regimento Interno do CBHSF define que a composição do Plenário deverá ser de 62 membros titulares de acordo com as seguintes categorias mostradas no **Quadro 7**:

Quadro 7 – Representação do Plenário do CBHSF por segmento

Representantes	Quantidade	Segmentos
União	Cinco	Ministério do Meio Ambiente (MMA); Ministério da Integração Nacional; Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão (MPOG); Ministério de Minas e Energia (MME); Fundação Nacional do Índio (FUNAI) para casos de abrangência da bacia em área de reserva indígena.
Unidades Federativas	Sete	MG, BA, PE, AL, SE, GO e DF.
Municípios	Oito	Três de MG; dois da BA; um de PE; um de AL; um de SE.
Usuários	24	Abastecimento urbano/diluição de efluentes urbanos: dois de MG; um da BA; um de PE; um de AL e um de SE; Indústria, captação e diluição de efluentes industriais e mineração: três de MG; um da Bahia; um de Pernambuco; Irrigação e uso agropecuário: dois de MG; dois da BA; um de PE; um de SE; Hidroviário: um da BA; Pesca, turismo e lazer: um de MG; um da BA; um de AL; um de PE; Setor hidrelétrico: dois.
Entidades civis de recursos hídricos	16	Consórcios e associações intermunicipais ou de usuários: um de MG e um da BA; Organizações técnicas de ensino e pesquisa ou outras organizações: um de MG; um da BA; um de PE; um de AL e um de SE; Organizações Não Governamentais (ONG): quatro de MG; um da BA; um de PE; um de AL e um de SE; Comunidades tradicionais quilombolas na bacia: um.
Povos indígenas	Dois	Residentes ou com interesse na bacia.

Fonte – CBHSF, 2015.

Org. – PIRES, Ana P. Novais, 2016.

Ressalva-se que cada membro titular do CBHSF tem um suplente e que os segmentos do Poder Público municipal, usuários e sociedade civil devem possuir titulares e suplentes de diferentes entidades. As reuniões Plenárias, por sua vez, ocorrem uma vez ao ano, ou mais de uma vez, em caráter extraordinário. O **Quadro 8**, por sua vez, refere-se ao arranjo institucional, conforme o CBHSF (2015b):

Quadro 8 – Características gerais do CBHSF

Características pesquisadas	Descrição
Infraestrutura do comitê	O CBHSF possui Secretaria na Av. Dr. Antônio Gomes de Barros, N.º 625, Bairro Jatiúca, Maceió (AL), CEP 57.036-000.
Comitê de Bacia Hidrográfica Interestadual	CBHSF, que abrange toda a Região Hidrográfica do São Francisco, e o CBH do Rio Verde Grande, bacia tributária do São Francisco, entre Minas Gerais e Bahia.
Comitês em MG em funcionamento	CBH Rios Jequitaí e Pacuí; CBH Rio Urucuia; CBH Rio Paraopeba; CBH Entorno da Represa de Três Marias; CBH Afluentes Mineiros do Médio São Francisco; CBH Rio Pará; CBH Rio das Velhas; CBH Afluentes do Alto São Francisco e CBH Rio Paracatu.
Comitês na BA em funcionamento	CBH Rios Paramirim e Santo Onofre; CBH Rio Salitre; CBH Rio Corrente; CBH Rios Verde e Jacaré; CBH Rio Grande; CBH dos Rios do Entorno do Lago de Sobradinho (CBH Sobradinho).
Comitê de PE em funcionamento	CBH Rio Pajeú.
Outra forma de fórum de discussões das águas	Conselho Gestor do Açude Poço da Cruz, em Pernambuco.
Alternativas organizacionais para a gestão hídrica	Comissões gestoras na bacia hidrográfica do Rio Verde Grande (BA e MG).
Plano de recursos hídricos da bacia hidrográfica	2016-2025
Pacto de gestão das águas	Ainda não estabelecido.
Outorga de direito de uso da água	Para o Rio São Francisco e o Rio Verde Grande, concedidos pela ANA.
Cobrança pelo uso da água	Foi iniciado no Rio São Francisco em Julho de 2010. Estão sujeitos à cobrança os usos de água em rios da União como o São Francisco, Preto (DF), Urucuia (MG), Carinhanha (BA) e Itaguari (BA), bem como em açudes decorrentes de obras da União.
Enquadramento dos corpos de água superficiais	Tendo como referência a vazão Q95: Classe especial na nascente; Classe 1 no Reservatório de Três Marias (MG); Classe 2 até a foz no Oceano Atlântico.
Sistema de divulgação de informações da bacia hidrográfica	Página na internet, Redes sociais (<i>Facebook, Twitter, Instagram, Google+ e YouTube</i>), Boletim informativo diário, Revista <i>Velho Chico</i> e Jornal mensal do CBHSF.
Documentos gerados no âmbito do CBHSF	Regimento Interno, Plano Decenal de Recursos Hídricos, deliberações, ofícios, moções, atas, resoluções, editais externos.

Fonte – CBHSF, 2015b; PRHSF, 2004-2013.

Org. – PIRES, Ana P. Novais.

A escolha dos membros titulares e suplentes do Poder Público Municipal, dos Usuários e das Organizações Civas é realizada através de eleições. A representação dos titulares e suplentes dos Poderes Públicos federal, estadual e distrital é feita através de cada órgão representado. A Companhia Hidroelétrica do São Francisco (CHESF) e a Companhia

Energética de Minas Gerais (CEMIG) são responsáveis pela indicação dos membros para o setor hidrelétrico (CBHSF, 2015a).

Os atuais membros foram eleitos em 2013 e as etapas do processo eleitoral para composição da Plenária do CBHSF abrangem, segundo o CBHSF (2015):

- ✓ Mobilização social e divulgação;
- ✓ Inscrições;
- ✓ Divulgação da lista preliminar dos habilitados, dos inabilitados e de pendências;
- ✓ Fase de recursos ao processo eleitoral;
- ✓ Publicação da lista final dos habilitados;
- ✓ Plenárias Eleitorais dos Poderes Públicos Municipais; Plenárias Eleitorais dos Usuários e das Organizações Cívicas; Plenárias Eleitorais Povos Indígenas e de Comunidades Tradicionais; Publicação da lista dos eleitos e representantes indicados;
- ✓ Plenária Extraordinária para posse dos membros e eleição da Diretoria.

Sobre a estrutura organizacional do CBHSF, contemplada no Capítulo III, Artigo 8º do seu Regimento Interno, pode-se compreender a partir da síntese abaixo (CBHSF, 2015b):

Plenário: órgão deliberativo do comitê, composto pelos membros, que se reúnem ordinariamente ou extraordinariamente em Plenárias públicas. Para a realização das reuniões devem estar presentes dois terços do total de membros com direito a voto.

Diretoria Executiva por segmento:

- ✓ **Presidente** - ONG; Fórum de Defesa Ambiental;
- ✓ **Vice-Presidente** – Usuário de recursos hídricos; Federação das Indústrias do Estado de Minas Gerais (FIEMIG);
- ✓ **Secretário Executivo** – Pesca, turismo e lazer; Federação dos Pescadores do Estado de Alagoas (FEPAL).

Diretoria Colegiada por segmento:

- ✓ **Presidente;**
- ✓ **Vice-Presidente;**
- ✓ **Secretário Executivo;**
- ✓ **Coordenador da Câmara Consultiva Regional (CCR) do Alto São Francisco** – Organizações técnicas de ensino e pesquisa; Associação Brasileira de Engenharia Sanitária e Ambiental (ABES);
- ✓ **Coordenador do CCR Médio São Francisco** – Comunidades tradicionais; Comunidade Quilombola Lagoa das Piranhas (BA);
- ✓ **Coordenador do CCR Submédio São Francisco** – Povos indígenas; Comunidade indígena Tuxá, Rodelas (BA);
- ✓ **Coordenador do CCR Baixo São Francisco** - Organizações técnicas de ensino e pesquisa; Universidade Federal de Alagoas (UFAL).

Câmaras Consultivas Regionais (CCR): Alto, Médio, Submédio e Baixo São Francisco.

Câmaras Técnicas (CT):

- ✓ Câmara Técnica Institucional e Legal (CTIL);
- ✓ Câmara Técnica de Outorga e Cobrança (CTOC);

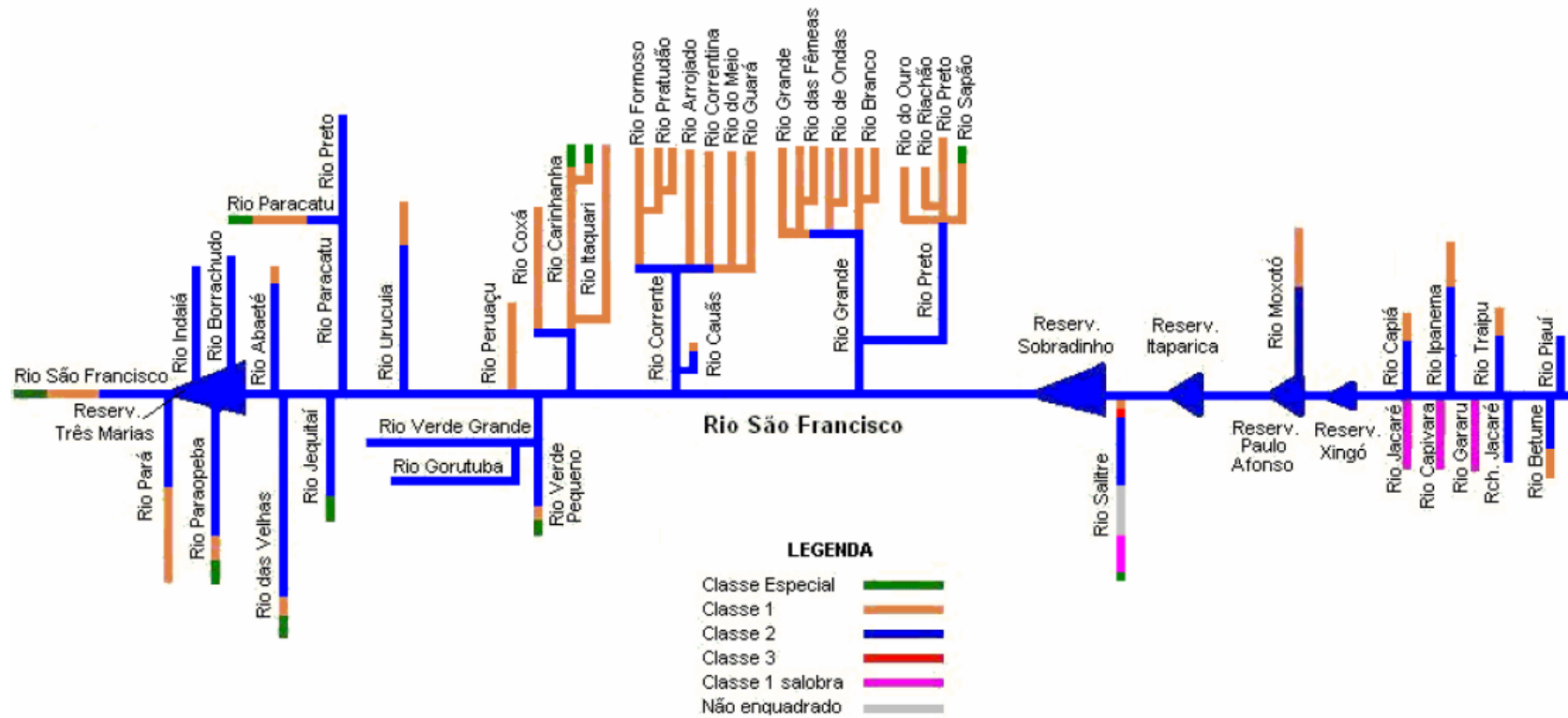
✓ Câmara Técnica de Planos, Programas e Projetos (CTPPP).

De acordo com o Regimento Interno do comitê, a Diretoria Executiva e a Diretoria Colegiada, constituída também pelas CCR, têm mandatos de três anos, com possibilidade de reeleição. Nesse sentido, a Diretoria Executiva trata de um modo geral dos assuntos político-institucionais do comitê. Já a Diretoria Colegiada atua junto às CCR, bem como define os membros das CT e o preenchimento de vagas remanescentes no CBHSF após o processo eleitoral.

As CCR são instâncias de ação a partir da divisão fisiográfica da bacia, formadas por membros titulares do comitê, representantes das áreas do Alto, Médio Submédio e Baixo São Francisco. A direção das CCR é dividida entre um coordenador e um secretário que se reúnem, ordinariamente, três vezes ano, ou extraordinariamente caso necessário. A função principal das CCR é integrar o CBHSF com os comitês de rios afluentes, encaminhado ao Presidente as demandas desses comitês. As CT, por sua vez, são compostas por até 13 membros e objetivam analisar as temas de cunho técnico-científico e institucional para alicerçar as decisões do Plenário. Desse modo, os membros de cada CT devem possuir formação técnica que possibilite tal análise.

Para a outorga na bacia hidrográfica do Rio São Francisco, todos usos outorgáveis ou menores que 4,0 l/s devem estar cadastrados junto ao Cadastro Nacional de Usuários de Recursos Hídricos (CNDARH). Quanto ao enquadramento, o PRHSF para o período de 2016-2025, ao longo do Rio São Francisco encontra-se na porção na nascente a Classe Especial, sendo que a maior parte dos rios afluentes possuem Classe 1, conforme verifica-se na **Figura 9**.

Figura 9 – Enquadramento dos corpos de água ao longo da bacia hidrográfica do Rio São Francisco



Fonte – PRHSF, 2004-2013

Adaptação – PIRES, Ana P. Novais, 2016.

Para os rios de domínio da União, a Resolução Federal N.º 141, de 10 de Julho de 2012 estabelece os critérios e diretrizes para outorga e enquadramento dos corpos de água. Apesar do enquadramento em classes da calha do Rio São Francisco em suas porções fisiográficas ainda é significativa a falta de classificação dos cursos de água, principalmente pela falta de planos de recursos hídricos nos comitês de rios afluentes.

Uma entidade civil sem fins lucrativos realiza as atividades de escritório técnico do CBHSF. Assim sendo, a partir da Resolução N.º 114, de 10 de Junho de 2010, a Associação Executiva de Apoio à Gestão de Bacias Hidrográficas (AGB Peixe Vivo), exerce a função de Agência de água na bacia hidrográfica do Rio São Francisco, implantando as ações do CBHSF com os recursos oriundos da cobrança pelo uso da água. A AGB Peixe Vivo é formada por (CBHSF, 2015b; AGB PEIXE VIVO, 2015):

- ✓ **Assembleia Geral:** órgão máximo, constituído por usuários de recursos hídricos, sociedade civil e Associações ou Federações – 19 membros;
- ✓ **Conselho fiscal dos recursos financeiros:** formado por membros e Associações ou Federações, bem como da sociedade civil – seis membros;
- ✓ **Conselho de administração:** ampara a Diretoria Executiva na execução de suas atribuições. Formado pelos segmentos de usuários de recursos hídricos, sociedade civil e Associações ou Federações – 15 membros;
- ✓ **Diretoria Executiva:** Implementa as ações da AGB Peixe Vivo, formada por quatro Diretorias: Geral, de Integração, Técnica e de Administração e Finanças.

O CBHSF foi o terceiro comitê no país a instituir a cobrança pelo uso das águas de domínio da União, em 2010. Através da Deliberação N.º 40, de 31 de Outubro de 2008, o comitê estabeleceu os mecanismos e sugeriu os valores para a cobrança pelo uso da água, sendo que só entrou em vigor após a aprovação do CNRH, com a Resolução N.º 108, de 13 de Abril de 2010. Abrangendo as peculiaridades das bacias de rios afluentes, a cobrança pelo o uso da água na bacia hidrográfica do Rio São Francisco aplica-se à captação, consumo e lançamento de efluentes de usuários sujeitos à outorga, para usos superiores a 4,0 l/s (ANA, 2016).

Adverte-se que os valores cobrados na bacia hidrográfica do Rio São Francisco precisam ser atualizados, pois são praticados a partir do Preço Público Unitário definido em 2003 pela experiência de cobrança na bacia hidrográfica do Rio Paraíba do Sul (São Paulo, Minas Gerais e Rio de Janeiro).

Os recursos arrecadados pela ANA são repassados na sua totalidade para a AGB Peixe Vivo para as ações de melhoria socioambiental na bacia, previstos no Plano Decenal de Recursos Hídricos. Adverte-se que os mecanismos detalhados de cálculos e coeficientes

utilizados na cobrança são especificados nos Artigos 1º ao 7º da Deliberação Federal N.º 40/2008 (ANA, 2016). Os valores cobrados para cada uso são descritos na **Tabela 4**:

Tabela 4 – Usos e valores cobrados no CBHSF para as águas de domínio da União

USO	UNIDADE DE MEDIDA	VALOR (R\$)
Captação de água bruta	R\$/m ³	0,01
Consumo de água bruta	R\$/m ³	0,02
Lançamento de efluentes	R\$/kg de DBO	0,07

DBO - Demanda Bioquímica de Oxigênio

Fonte – ANA, 2016.

Org. – PIRES, Ana P. Novais.

O uso dos recursos gerados pela cobrança é norteado pelo Plano Plurianual (PPA), sendo que atualmente, o PPA utilizado refere-se ao triênio 2013; 2014; 2015. O saldo do PPA corresponde a 92,5% dos recursos da cobrança, ponderando os saldos dos exercícios financeiros de 2010; 2011; 2012. O valor total de R\$ 91.155.000,00 foi dividido em prioridades de uso na bacia, atendendo à tríade Ações de gestão – Ações de planejamento – Ações estruturais, alicerçado pelo Plano Decenal e as metas da Carta de Petrolina, assim distribuídos: 21,8% para as Ações de gestão; 32,5% para as Ações de planejamento e 45,7% para Ações Estruturais.

Dentre os investimentos na bacia com recursos da cobrança pelo uso da água, um importante delineamento estabeleceu-se com a Carta de Petrolina, em 2011, em comemoração aos dez anos do CBHSF, durante a XIX Plenária Ordinária, em Petrolina (PE). Nesse sentido, foi elaborado um Levantamento de obras e projetos prioritários para a bacia no período de 2011 à 2014, que englobam (CBHSF, 2015b):

- ✓ **Abastecimento de água** - meio urbano, rural e população difusa;
- ✓ **Saneamento ambiental** – coleta e tratamento de esgoto, disposição adequada de resíduos sólidos e drenagem pluvial;
- ✓ **Proteção e conservação de mananciais** – áreas degradadas, proteção de nascentes e Pagamento por Serviços Ambientais.

Os projetos hidroambientais finalizados nas quatro regiões fisiográficas contemplaram a recuperação, revitalização, cercamento e levantamento do número de nascentes; proteção do solo e estabilização de voçorocas; adequação de estradas vicinais, recuperação de Áreas de Preservação Permanente (APP); levantamento da situação fundiária das ocupações na calha, afluentes, nascentes e na Área de Proteção Ambiental (APA) da foz, realizado nas porções do

Médio e Baixo Rio São Francisco. Os projetos que congregam o abastecimento de água e saneamento ambiental são atualmente realizados em parceria com os Governos estaduais, Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba (CODEVASF), Ministério do Meio Ambiente (MMA) e a Fundação Nacional de Saúde (FUNASA).

Diante do exposto, para conhecer *in loco* o funcionamento e as demandas de uma reunião Plenária do CBHSF, participamos como ouvinte da XXVIII Plenária Ordinária e a XVI Plenária Extraordinária do CBHSF, intitulada *Compromissos renovados*, ocorridas nos dias 09 e 10 de Dezembro de 2015, em Salvador (BA), no auditório do *Resort Catussaba*, no Bairro de Itapuã. As ponderações acerca da Plenária são descritas na Seção seguinte.

5.3. O CBHSF e as reflexões sobre a XXVIII Plenária Ordinária e XVI Plenária Extraordinária do CBHSF

A pauta divulgada pelo CBHSF abrangeu, em geral, questões do Regimento Interno do comitê; o contrato de gestão com a Associação Executiva de Apoio à Gestão de Bacias Hidrográficas Peixe Vivo (AGB Peixe Vivo); o Plano de Aplicação Plurianual (PAP) para 2016-2018; a atualização do plano de recursos hídricos, bem como apresentações de órgãos públicos quanto aos usos da água na bacia.

A Plenária foi iniciada no dia nove de Dezembro com a fala do Presidente Anivaldo de Miranda Pinto, sobre a necessidade de participação das prefeituras nas reuniões do CBHSF. Foi citado que o início da cobrança pela captação e uso da água bruta na bacia deu-se em 2010, e no contexto de gestão hídrica na bacia, o Presidente declarou que os comitês estão relegados a segundo plano no Brasil e as variantes ambientais são abandonadas em casos de crise hídrica.

Nesse sentido, foram citadas as reduções nas vazões na bacia entre 2014 e 2015 pelo Operador Nacional do Sistema Elétrico (ONS), bem como as condições hídricas críticas no Semiárido e o pouco acréscimo do Rio São Francisco na produção de energia nesse contexto. Para a ANA, entretanto, as reduções nas vazões foram necessárias.

Entre as discussões sobre as reduções das vazões e os demais usos da água, não enfocando somente a produção de energia elétrica, três termos novos nos chamaram à atenção em relação aos usuários: *usuários de borda de lago*, *usuários de reservatório em cascata* e *usuários ribeirinhos*, sendo que os três tipos têm ligação com a pequena produção agrícola e as relações culturais com o Rio São Francisco.

A **Fotografia 1** mostra a manifestação dos membros na votação de uma pauta na Plenária, referente ao Regimento Interno do CBHSF:

Fotografia 1 – Salvador: votação de pauta no CBHSF, 2015



Fonte – Trabalho de Campo, Dezembro de 2015.

Autora – PIRES, Ana P. Novais, 2015.

Quanto à cobrança pelo uso da água bruta na bacia, foi apresentado o Plano de Aplicação Plurianual para o período de 2016-2018, pela Câmara Técnica de Planos, Programas e Projetos (CTPPP), onde se afirmou que a previsão de arrecadação para 2016 é de R\$ 20.823.586,00 permanecendo essa previsão para os anos de 2017 e 2018. Ressalta-se que 92,5% do montante arrecadado são destinados para o CBHSF e o valor restante destina-se para a AGB Peixe Vivo em apoio às ações administrativas, técnicas e financeiras do CBHSF.

Após a explanação da CTPPP, o representante do Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão abordou a necessidade de aumento no preço pelo uso da água e usou o exemplo dos comitês franceses que possuem recursos para construir barragens sem aporte financeiro do governo francês. Sendo assim, a questão do aumento justifica-se também pela falta de recursos da União, que, segundo um dos participantes, destina grandes quantias para obras vultosas como a transposição.

Nessa linha de debate, foi citado o apoio financeiro do banco alemão *KfW* (*KfW Bankengruppe*) e do Banco Mundial em projetos no Rio São Francisco. Nesse momento, nos apreciou a afirmação de um membro: “*não podemos negociar com nenhum predador. Quem*

estiver destruindo o rio deve ser expulso do comitê”. Outro destaque foi a crítica à falta de um banco de dados atual e completo sobre os usuários na bacia.

No que tange à situação hidrológica na bacia, foi divulgado que o Reservatório de Sobradinho havia disponível quatro milhões de m³ de volume morto, de um total de 5 milhões, sendo que tal situação representou o nível mínimo operacional pela primeira vez. Segundo a apresentação do Engenheiro Hidrológico Pedro Molinas³⁵, as águas liberadas do volume morto gerariam energia nas usinas à jusante do Lago do Reservatório de Sobradinho: Itaparica, Paulo Afonso e Xingó. Além disso, a vazão de 800 m³/s do Rio São Francisco, proposta pela ANA, representa menos de 50% da vazão regularizada³⁶, que corresponde a 2.060 m³/s nos períodos de estiagem.

Desse modo, destaca-se a partir da apresentação do Engenheiro Pedro Molinas, que o sistema elétrico precisa reconhecer que Sobradinho e Três Marias têm que atender a lógica dos múltiplos usos da água na bacia. Ainda, declarou falta de publicização pela Companhia Hidroelétrica do São Francisco (CHESF) das vazões que transitam na calha do Rio São Francisco. Foi alegada também a falta de articulação nos níveis federal e estaduais para fazer a gestão de demandas hídricas, definindo cotas de contribuição de águas estaduais para a calha de domínio federal.

A estrutura assimétrica dos usuários, os problemas ambientais no Reservatório de Xingó com a proliferação da espécie de algas *Ceratium*, as poucas obras de melhoria hidroambiental, as formas de usos do Rio São Francisco, bem como a problemática atual do Rio ser referente a nível de água e não à vazão (justificando a construção de mais barragens para elevar o nível) foram pontuadas ainda pelo Engenheiro.

Em seguida, um representante da ANA, da área de apoio ao CBHSF, afirmou que os instrumentos de gestão ainda são incapazes de dar uma resposta à crise hídrica. O uso do volume morto tem que ser pensado com cautela e não pode ser sempre uma premissa para os períodos críticos. Assim, todos precisam aprender a conviver com as alterações dos períodos de estiagem.

Nesse momento da Plenária, pôde-se ter uma noção dos embates institucionais no debate entre a ANA e o CBHSF. Segundo a ANA, o CBHSF não apoiou as posições do órgão no que tange à redução das vazões. O comitê não foi protagonista nessa questão, por isso a ANA se posicionou, com o apoio do Ministério Público Federal (MPF). Ainda de acordo com

³⁵ Pesquisador na área de gestão de recursos hídricos, atuante no Nordeste.

³⁶ Segundo a Agência Nacional de Águas (ANA, 2015a), a Vazão Regularizada refere-se à quantidade média anual de água que pode ser fornecida por um reservatório ou açude com uma determinada segurança de tempo de uso.

a ANA, o comitê precisa enxergar seu papel de tomador de decisões e os impactos no Rio São Francisco são de relevância para todo o país. Conforme ratificou a ANA, o CBHSF não é proprietário das águas do Rio (mas sim, os estados e a União), devendo entender a complexidade dos usuários na bacia e a necessidade de redução nas vazões retiradas. O posicionamento contrário do comitê à redução das vazões objetivou evitar atritos com os usuários.

Em resposta à fala do representante da ANA, o Presidente do CBHSF afirmou que o comitê prefere resolver os conflitos nas suas competências à judicializá-los. No início da Plenária, o Presidente afirmou que a diminuição das vazões³⁷ poderia esperar até Fevereiro ou Março de 2016 por conta do período chuvoso, como já ocorreu em Janeiro. Desta forma, em execução à Ação Civil Pública³⁸, ajuizada pelo Sindicato Colônia dos Pescadores dos Municípios de Neópolis e região, expedida pela 9ª Vara, Subseção Jurídica do município de Propriá (SE), às margens do Rio São Francisco, a vazão em Xingó (AL) e Sobradinho (BA) foi elevada de 800 m³/s para 900 m³/s a partir do dia 26 de Fevereiro de 2016. Em Três Marias (MG), a vazão é de 150 m³/s, mesmo após as chuvas na bacia (CBHSF, 2016a; 2016b).

Ressalta-se que uma das palestras durante a Plenária proferida pelo representante da Companhia Energética de Minas Gerais S.A (CEMIG) abordou a situação do Reservatório de Três Marias e a gestão da crise hídrica. Foi explicado que Três Marias não possui descarregador de fundo e não é possível operar um reservatório desse porte em longas crises hídricas. Além disso, há ainda uma indefinição do que é o período seco: Quais meses? O ano todo? Para o período chuvoso, 25% do nível do reservatório devem ser diminuídos para prevenir enchentes no Vale do São Francisco. Sobradinho e Três Marias contribuem para a regularização do Rio São Francisco com, respectivamente, 34 e 21 bilhões de m³ de água (CBHSF, 2015).

A redução nas vazões no Reservatório de Sobradinho foi apontada como causa de problemas ambientais na foz do Rio São Francisco, com aumento do teor de sal na água potável, tornando uma questão de saúde pública e não somente de gestão hídrica. Na Plenária, foi advertido que a CHESF não procurou as prefeituras municipais para abordar e resolver a questão da salinidade, tampouco a suspensão do abastecimento gerado pela alga *Ceratium* em

³⁷ A vazão na Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco nos Reservatórios de Três Marias, Sobradinho, Itaparica e Xingó pode ser acompanhada pelo *site*:

<http://www2.ana.gov.br/Paginas/servicos/saladesituacao/v2/saofrancisco.aspx>

³⁸ A Liminar da Ação Civil Pública expedida pela 9ª Vara, Subseção Jurídica do município de Propriá (SE) pode ser lida no *link*: http://www.ibama.gov.br/phocadownload/noticias_ambientais/decisao_acp.pdf

35 km ao longo do Reservatório de Xingó. Assim, faltou diálogo quanto ao tema das reduções das vazões.

O Presidente afirmou, ainda, que o Supremo Tribunal Federal (STF) “enterrou” o processo do CBHSF contra a transposição e que *“o comitê não é o dono da bacia, mas o Estado também não é. O comitê não é o povo, mas representa uma parcela do povo”*. Lembra-se que as águas de domínio estadual ou federal utilizadas para a geração de energia no país são de responsabilidade do Governo Federal. Nesse contexto de dominialidade, um membro do comitê refletiu sobre quem é o Estado, senão formado também pelo povo e que a posse da água não é de quem *“mora na beira do rio”*, mas sim, dos estados ou da União.

Outro ponto divulgado na Plenária é referente ao Pacto das Águas na bacia hidrográfica do Rio São Francisco, sendo que a ANA vai mobilizar o CBHSF e os estados que fazem parte da bacia numa agenda paralela de discussões para possibilitar o pacto. Ainda, alegou-se que os estados têm que entrar em entendimento quanto à revitalização do Rio São Francisco, *“que precisa sair do papel”*.

Uma pauta que trouxe certa agitação à Plenária foi atinente ao custeio dos membros para participação nas reuniões do CBHSF³⁹. Assim, foi citado que o custeio deveria abranger a todos ou a nenhum dos membros. Alguns membros concordaram que não é papel do comitê custear as despesas de passagem, estadia e alimentação dos membros para as Plenárias, contudo, ainda foi destacado que as diárias dos servidores públicos estaduais não eram suficientes para cobrir as despesas. Conforme a fala de uns dos membros, *“é muito caro ir para uma Plenária”*. Percebeu-se que nas Plenárias realizadas em municípios no litoral Nordeste, as reuniões ocorreram em hotéis situados na orla marítima ou na orla do Rio São Francisco, conforme pesquisa sobre as Plenárias de 2002 a 2015, no *site* do CBHSF.

Nesse contexto, um membro exemplificou que a Plenária de um comitê de bacia hidrográfica é formada por um conjunto de voluntários que entregam seus conhecimentos de forma voluntária para duas reuniões anuais. Apesar disso, foi aludido que o comitê, na articulação para a realização das suas Plenárias, deve pensar numa lógica abrangente a todos

³⁹ O CBHSF custeará as despesas de deslocamento e estadia para a participação das Plenárias, conforme o seu Regimento Interno (Artigo 23), dos membros dos segmentos da irrigação e uso agropecuário, uso hidroviário, pesca, turismo, lazer, entidades civis de recursos hídricos, povos indígenas, comprovada a necessidade. Os gastos de deslocamento e estadia dos membros da Diretoria Executiva, no exercício de suas funções institucionais, serão custeadas com recursos da cobrança pelo uso de recursos hídricos. Para as reuniões das Camaras Consultivas Regionais (CCR), as despesas dos Presidentes também serão custeadas com recursos da cobrança pelo uso de recursos hídricos.

os membros, não somente dos estados mais representativos, como também de Goiás⁴⁰, com três municípios na bacia e do Distrito Federal, com Brasília.

Outro ponto que merece destaque é a demonstração de receio com a possibilidade da entrada de *membros forasteiros* com a nova eleição para os componentes do CBHSF. Nesse sentido, foi exemplificado um caso de um membro do comitê ter causado tumulto em causas defendidas pelo comitê.

Nas observações feitas com a participação na Plenária, pôde-se evidenciar que há um grupo entrosado e bem articulado na defesa do Velho Chico e dos rios afluentes, principalmente os membros da sociedade civil, Poder Público dos estados e pequenos usuários. Notou-se também a forte ligação com a fé que a chuva viria para que as águas voltassem a correr ao longo da bacia hidrográfica do Rio São Francisco.

Em certos momentos, alguns membros questionaram se a nossa presença tratava-se de algum trabalho jornalístico: “*você é jornalista? Notei que estava aí escrevendo o tempo todo*”! A sensação de ser uma *forasteira nesse parlamento das águas do Velho Chico* se fez presente nesse momento, apesar de ser parte de uma das paisagens do Rio São Francisco em sua porção semiárida. Porém, ao nos apresentarmos aos que questionaram, alguns mencionaram os contatos para roteiro de entrevistas, bem como fomos parabenizados pela pesquisa. Um dos membros solicitou à assessoria de comunicação do CBHSF que divulgasse a nossa pesquisa através do *site* do comitê e da Revista Velho Chico, onde fomos convidados a publicar.

Participar como pesquisadora-ouvinte de uma Plenária com as importantes discussões do CBHSF foi uma experiência ímpar, um grande aprendizado sobre as nuances da gestão hídrica a partir de um comitê interestadual tão extenso, peculiar e alicerçado por uma forte identidade com os meios e modos de vida no *Velho Chico*. Os debates, as ações e os entraves para o planejamento e gestão das águas acompanham as peculiaridades da extensão da bacia, entre sujeitos mais e menos empoderados, bem como o Estado provedor de obras que mudam a realidade do curso natural do Rio e do curso de vida dos *sertanejos do São Francisco*.

Percebeu-se, na fala de muitos membros, uma ideologia de militância em favor dos usos da água de forma não predatória, contrariando a lógica do grande capital e os seus grandes usuários. Nesse sentido, a Seção seguinte caminha no sentido de compreender a atuação do CBHSF e dos comitês de rios afluentes *na defesa das águas do Rio São Francisco* no que tange aos meandros da transposição.

⁴⁰ Os municípios goianos na bacia são Cabeceiras, Cristalina e Formosa.

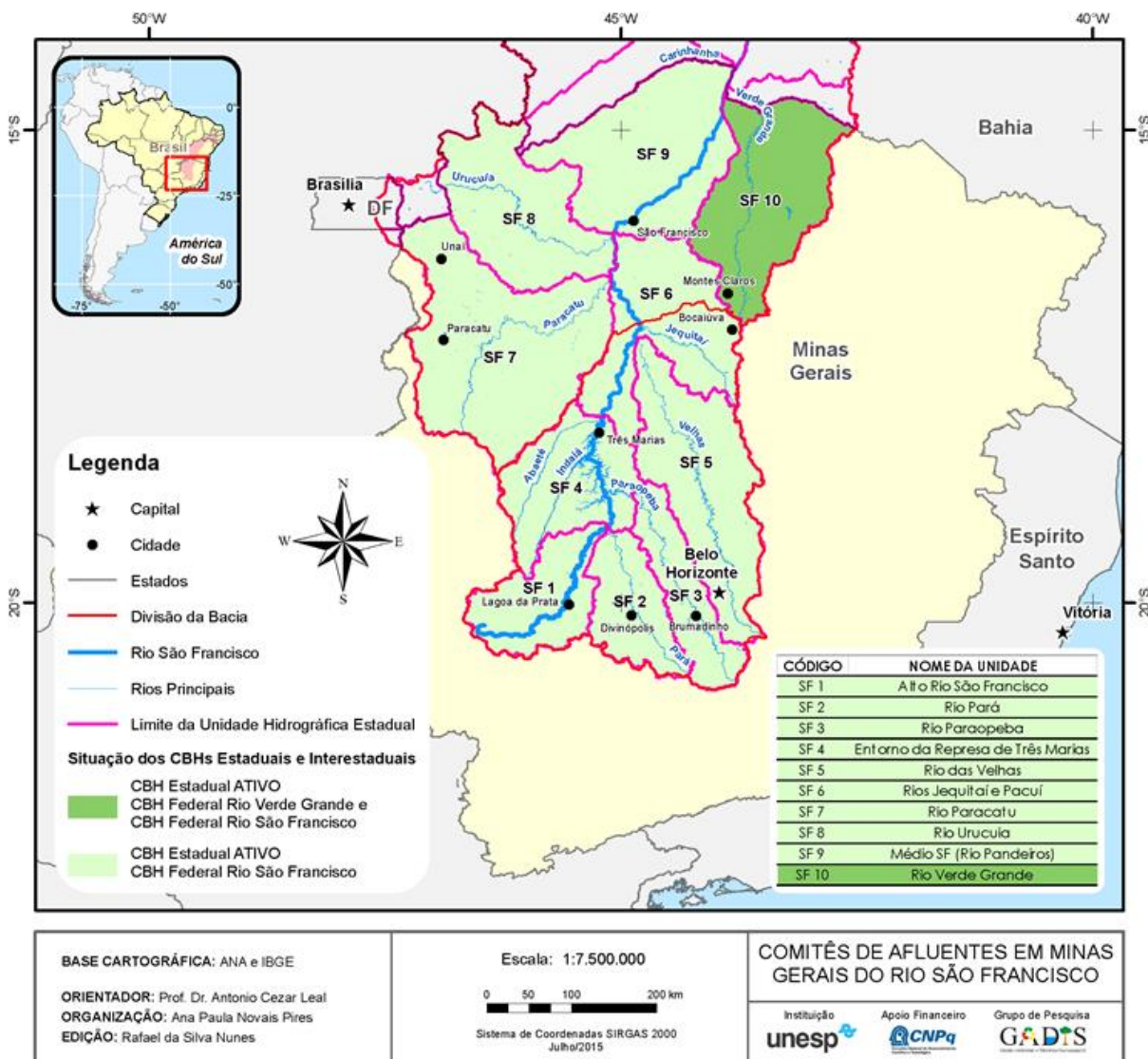
Do CBHSF, passa-se à análise sobre os comitês estaduais afluentes do Rio São Francisco na Seção seguinte. A bacia hidrográfica do Rio São Francisco, compreende 19 comitês de bacias hidrográficas em funcionamento na atualidade, entre os estados de MG, BA e PE. Nesse sentido, são 10 comitês estaduais em MG; seis comitês estaduais na BA; um comitê estadual e um Conselho gestor em PE, bem como um comitê interestadual, entre BA e MG.

5.4. Os comitês de bacias hidrográficas dos cursos d'água afluentes do Rio São Francisco

No percurso de aquisição das informações sobre os comitês estaduais, verificou-se que a maioria dos comitês não possui *site* próprio. No entanto, as informações foram adquiridas nos *sites* dos órgãos estaduais de gestão hídrica, bem como através do portal dos comitês de bacias hidrográficas da ANA. A pesquisa também foi alicerçada através do Portal dos Comitês do Instituto Mineiro de Gestão das Águas (IGAM), para os comitês estaduais mineiros; Instituto de Meio Ambiente e Recursos Hídricos (INEMA) e pelo escritório regional de Guanambi (BA), para os comitês estaduais baianos; bem como a Agência Pernambucana de Águas e Clima (APAC), para o comitê e o Conselho Gestor pernambucano. Ressalva-se que para o *comitê baiano* da bacia hidrográfica interestadual do Rio Verde Grande, entre Minas e Bahia, a pesquisa foi realizada no site do próprio comitê e no site do INEMA. Foram contempladas as informações sobre os comitês de rios afluentes, notadamente nos aspectos de gestão, problemas ambientais e conflitos pelo uso da água na bacia, a partir dos roteiros de entrevistas estruturados dirigidos às Diretorias Executivas entre os anos de 2014 e 2015.

Em Minas Gerais estão em funcionamento nove comitês de bacias hidrográficas afluentes estaduais do Rio São Francisco, conforme está espacializado no **Mapa 6**. Além disso, o Mapa mostra a área de atuação do Comitê interestadual da Bacia Hidrográfica do Rio Verde Grande, cuja gestão é feita pelos estados de Minas Gerais e Bahia.

Mapa 6 – Comitês de rios afluentes na porção mineira da BHRSF



Fonte – ANA; IBGE, 2015.

Edição e Organização – NUNES, Rafael da S.; PIRES, Ana P. Novais, 2015.

No âmbito dos comitês afluentes do Rio São Francisco, o estado de MG foi pioneiro com os comitês do Rio Pará e Rio das Velhas, em 1998. A legislação hídrica mineira foi instituída, inicialmente, pela Lei N.º 11.504/1994, revogada pela Lei N.º 13.199, de 29 de Janeiro de 1999, baseada na PNRH. Ressalva-se que o comitê interestadual do Rio Verde Grande, entre MG e BA, foi criado em 2003. No que tange aos aspectos gerais dos comitês e suas áreas de abrangência, pode-se verificar conforme os dados do **Quadro 9**:

Quadro 9 – BHRSF: características gerais dos comitês estaduais mineiros

CBH	Criação	Área (Km²)	População (hb.) / Municípios	Sede	Divulgação do comitê
Alto S. F. (1)	Decreto N.º 43.711, de 08/01/2004	14.200	228.000 29 municípios	Lagoa da Prata	Não possui <i>site</i> ou Redes Sociais
Pará (2)	Decreto N.º 39.913, de 22/09/1998	12.200	920.000 34 municípios	Divinópolis	<i>Site</i>
Paraopeba (3)	Decreto N.º 40.398, de 28/05/1999	12.100	1.120.000 48 municípios	Brumadinho	<i>Site e Facebook</i>
Entorno da Represa de Três Marias (4)	Decreto N.º 43.798, de 30/04/2004	18.700	172.000 23 municípios	Três Marias	<i>Site fora do ar</i>
Velhas (5)	Decreto N.º 39.692, de 29/06/1998	28.300	4.570.000 52 municípios	Belo Horizonte	<i>Site Facebook Instagram Youtube Revista Rio das Velhas</i>
Jequitaiá e Pacuí (6)	Decreto N.º 43.720, de 21/01/2004	25.000	274.000 27 municípios	Bocaiúva	<i>Site Facebook</i>
Urucuia (8)	Decreto N.º 44.201, de 29/12/2005	25.000	90.000 12 municípios	Unai	<i>Facebook</i>
Médio S. F. (9)	Decreto N.º 44.956, de 19/11/2008	31.300	273.000 25 municípios	São Francisco	Não possui <i>site</i> ou Redes Sociais

Fonte – ANA, 2015 b; IGAM, 2015.

Org. – PIRES, Ana P. Novais, 2016.

Os recursos da cobrança pelo uso da água bruta são administrados pelo Fundo de Recuperação, Proteção e Desenvolvimento Sustentável das Bacias Hidrográficas do Estado de Minas Gerais (FHidro). A política hídrica de MG é instituída pelo Sistema Estadual de Gerenciamento de Recursos Hídricos (SEGRH), sendo que o órgão gestor de recursos hídricos no estado é o IGAM. Os comitês dos Rios das Velhas, Pará, Paraopeba, Médio São Francisco, Jequitaiá e Pacuí situam-se na região fisiográfica do Alto São Francisco. Já os comitês dos Rios Urucuia, Paracatu e o comitê interestadual do Rio Verde Grande fazem parte da área do Médio São Francisco. A estrutura organizacional dos comitês de afluentes mineiros

do Rio São Francisco seus instrumentos de gestão nas Unidades de Planejamento e Gestão de Recursos Hídricos (UPGRH) estão dispostos no **Quadro 10**:

Quadro 10 – Instrumentos de apoio à gestão hídrica na porção mineira do Rio São Francisco

CBH	N. de Conselheiros (titulares e suplentes)	Plano de bacia	Câmaras Técnicas	Outorga	Cobrança	Agência de bacia	Enquadramento
SF 1	64	Não	Quatro	Sim	Não	AGB Peixe Vivo	Em análise
SF 2	80	2006	Quatro	Sim	Não	AGB Peixe Vivo	Sim
SF 3	72	Não	Três	Sim	Não	Não	Sim
SF 4	48	Não	Três	Sim	Não	AGB Peixe Vivo	Não
SF 5	56	2015	Quatro	Sim	Sim	AGB Peixe Vivo	Sim
SF 6	48	2010	Três	Sim	Não	AGB Peixe Vivo	Sim
SF 7	48	2006	Quatro	Sim	Não	AGB Peixe Vivo	Sim
SF 8	48	2014	Cinco	Sim	Não	AGB Peixe Vivo	Não
SF 9	48	2014	Uma	Sim	Não	Não	Não

SF 1 CBH Alto São Francisco
 SF 2 CBH Rio Pará
 SF 3 CBH Paraopeba
 SF 4 CBH Entorno da Represa de Três Marias
 SF 5 CBH Rio das Velhas

SF 6 CBH Rios Jequitaí e Pacuí
 SF 7 CBH Rio Paracatu
 SF 8 CBH Rio Urucuaia
 SF 9 CBH Médio São Francisco
 SF 10 CBH Rio Verde Grande (MG-BA)

Fonte – Portal dos Comitês, 2015; Portal Infohidro IGAM, 2016.

Org. – PIRES, Ana P. Novais, 2016.

Cumprir destacar que o IGAM faz parte do Sistema Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos de Minas Gerais (SISEMA), assim como os comitês de afluentes. Além disso, a estrutura de divulgação de informações acerca dos comitês pesquisados ainda encontra-se ligada notadamente ao IGAM, sendo que MG foi a porção da bacia hidrográfica

do Rio São Francisco onde houve grande dificuldade de acesso à Diretoria Executiva dos comitês durante a aquisição de dados empíricos.

Ressalva-se que todos os comitês mineiros possuem monitoramento da água superficial, contudo, não há acompanhamento do uso da água subterrânea em nenhum deles. Além disso, o cadastro de usuários não está efetuado no comitê do Entorno da Represa de Três Marias (SF 4), bem como no comitê interestadual do Rio Verde Grande (SF 10), que será abordado mais adiante (IGAM, 2015).

Há particularidades estruturais, notadamente nos comitês dos Rios das Velhas (SF 5), Urucuia (SF 8) e Paraopeba (SF 3). No caso do Comitê do Rio das Velhas, além da Diretoria comum aos comitês, atua uma Diretoria Ampliada, além de Subcomitês. A Diretoria ampliada, por sua vez é composta por membros da Diretoria comum além de cinco representantes dos segmentos que compõem o comitê, objetivando contribuir com as decisões da Diretoria. Adverte-se que não há definição para os Subcomitês no Regimento Interno (Portal dos Comitês IGAM, 2015).

Quanto aos comitês dos Rios Urucuia e Paraopeba, entre os membros da Diretoria figuram os Secretários Executivos e Adjuntos, que atuam de forma conjunta. Ademais, há 2 representantes da União no comitê do Rio Paraopeba, da Floresta Nacional de Paraopeba e do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA). Há também diferença entre o mandato da Diretoria (2 anos) e o mandato do comitê (4 anos) nos comitês do Entorno da Represa de Três Marias, Paracatu, Urucuia e Médio São Francisco.

Configuram-se como objetivo geral nos Regimentos Internos dos comitês de afluentes na porção mineira, promoverem a gestão de recursos hídricos e as ações de competência do comitê, em consonância com a Política Nacional de Recursos Hídricos (PNRH). Nesse mote, apresentam-se os aspectos estruturais dos comitês mineiros no **Quadro 11**:

Quadro 11 – BHRSF: estrutura dos comitês de afluentes mineiros, 2016

CBH	Estrutura	Segmentos (quantidade)	Diretoria	Mandato da Diretoria	Mandato dos membros	Plenárias
SF 1	Plenário Diretoria Secretaria Executiva C. Técnicas	8 P. P. estadual; 8 P. P. municipal 8 Usuários 8 Organização Civil	Presidente Vice 1º e 2º Secretários	Quatro anos	Quatro anos	Trimestrais
SF 2	Plenário Diretoria Secretaria Executiva C. Técnicas	10 P. P. estadual 10 P. P. municipal 10 Usuários 10 Organização Civil	Presidente Vice 1º e 2º Secretários	Quatro anos	Quatro anos	Trimestrais
SF 3	Plenário Diretoria Secretaria Executiva C. Técnicas	2 União 8 P. P. estadual 8 P. P. municipal 9 Usuários 9 Organização Civil	Presidente Vice Secretário Executivo Secretário Adjunto	Quatro anos	Quatro anos	Trimestrais
SF 4	Diretoria Secretaria C. Técnicas	6 P. P. estadual 6 P. P. municipal 6 Usuários 6 Organização Civil	Presidente Vice Secretario	Dois anos	Quatro anos	Trimestrais
SF 5	Plenário Diretoria Diretoria Ampliada C. Técnicas Subcomitês	7 P. P. estadual 7 P. P. municipal 7 Usuários 7 Organização Civil	Presidente Vice	Quatro anos	Quatro anos	Bimestrais
SF 6	Plenário Diretoria	6 P. P. estadual 6 P. P. municipal 6 Usuários 6 Organização Civil	Presidente Vice 1º e 2º Secretários	Quatro anos	Quatro anos	Trimestrais
SF 7	Plenário Diretoria Secretaria C. Técnicas	6 P. P. estadual 6 P. P. municipal 6 Usuários 6 Organização Civil	Presidente, Vice Secretario	Dois anos	Quatro anos	Bimestrais
SF 8	Plenário, Diretoria C. Técnicas	6 P. P. estadual 6 P. P. municipal 6 Usuários 6 Organização Civil	Presidente, Vice Secretário Executivo Secretário Executivo Adjunto	Dois anos	Quatro anos	Bimestrais
SF 9	Plenário Diretoria C. Técnicas	6 P. P. estadual 6 P. P. municipal 6 Usuários 6 Organização Civil	Presidente Vice 1º e 2º Secretários	Dois anos	Quatro anos	Bimestrais

P. P. – Poder Público

SF – São Francisco

SF 1 CBH Alto São Francisco

SF 2 CBH Rio Pará

SF 3 CBH Paraopeba

SF 4 CBH Entorno da Represa de Três Marias

SF 5 CBH Rio das Velhas

SF 6 CBH Rios Jequitaiá e Pacuí

SF 7 CBH Rio Paracatu

SF 8 CBH Rio Urucuia

SF 9 CBH Médio São Francisco

SF 10 CBH Rio Verde Grande

Fonte – Portal dos Comitês, 2015.**Org.** – PIREs, Ana P. Novais, 2016.

Entre os estados da BA e MG, o comitê interestadual da bacia hidrográfica do Rio Verde Grande, é um exemplo de comitê único⁴¹ no país, pois suas decisões abrangem os rios da União e dos estados de MG e BA. Nesse sentido, podem-se verificar as características de estrutura e gestão hídrica do CBH Verde Grande através das informações do **Quadro 12**.

Quadro 12 – Características gerais do CBH Verde Grande

Características pesquisadas	Descrição
Área de drenagem	30.420 km ²
Extensão da calha principal	557 km
Rios da União	Rio Verde Grande e Rio Verde Pequeno
Número de municípios	27 em MG e Oito na BA
População	741,5 mil habitantes
Ano de criação do comitê	2003
Infraestrutura do comitê	O CBH Verde Grande possui Secretaria na Av. Presidente Kennedy, N.º 230, Bairro Edgar Pereira, CEP: 39.400.174, Montes Claros, MG.
Organização	Plenário; Presidente (MG); Vice (BA); Secretário Executivo; Secretário Adjunto da Bacia do Rio Gorutuba (MG); Secretário Adjunto da Bacia do Rio Verde Pequeno (BA); Câmara Técnica Consultiva.
Diretoria / mandato	Presidente, Vice, Secretário, Secretários Adjuntos das Comissões Gestoras / 4 anos
Segmentos/quantidade	2 União; 6 P. P. estadual, sendo 5 para MG e 1 para BA; 7 P. P. municipal, sendo 4 para MG e 2 para BA; 16 Usuários, sendo 10 para MG e 4 para BA; 10 Organização civil, sendo 6 para MG e 4 para BA.
Número de conselheiros titulares e suplentes	40
Mandato dos membros	Quatro anos
Plenárias	Bimestrais
Alternativas organizacionais para a gestão hídrica	Comissões gestoras na bacia hidrográfica do Rio Verde Grande (BA e MG)
Plano de bacia	Sim
Pacto de gestão das águas	Ainda não estabelecido
Câmaras Técnicas	Câmara Técnica Consultiva
Outorga de direito de uso da água	Sim
Cobrança pelo uso da água	Em análise pelos Conselhos Estaduais de Recursos Hídricos de MG e da BA, e pela ANA
Agência de bacia	Não
Enquadramento dos corpos de água superficiais	Sim
Sistema de divulgação de informações da bacia hidrográfica	Página na <i>internet</i>

Fonte – CBH Verde Grande, 2016; INEMA, 2015.

Org. – PIRES, Ana P. Novais, 2016.

⁴¹ Comitê único refere-se a fato de que o comitê interestadual da bacia hidrográfica do Rio Verde Grande não possuir comitês de sub-bacias.

O CBH Verde Grande foi instituído pelo Decreto Presidencial de 03 de Dezembro de 2003, sendo unificado pela Resolução Estadual N.º 58, de 26 de Novembro de 2009, na Bahia, e pelo Decreto Estadual N.º 45.261, de 23 de Dezembro de 2009, em Minas Gerais. Da área total da bacia hidrográfica do Rio Verde Grande, 87% localiza-se em MG e 13% na BA.

A Bacia hidrográfica do Rio Verde Grande localiza-se entre o Norte de Minas Gerais e o Sudoeste da Bahia, e é dividida em oito sub-bacias⁴² para fins de planejamento a partir de características ambientais e socioeconômicas, com gestão única.

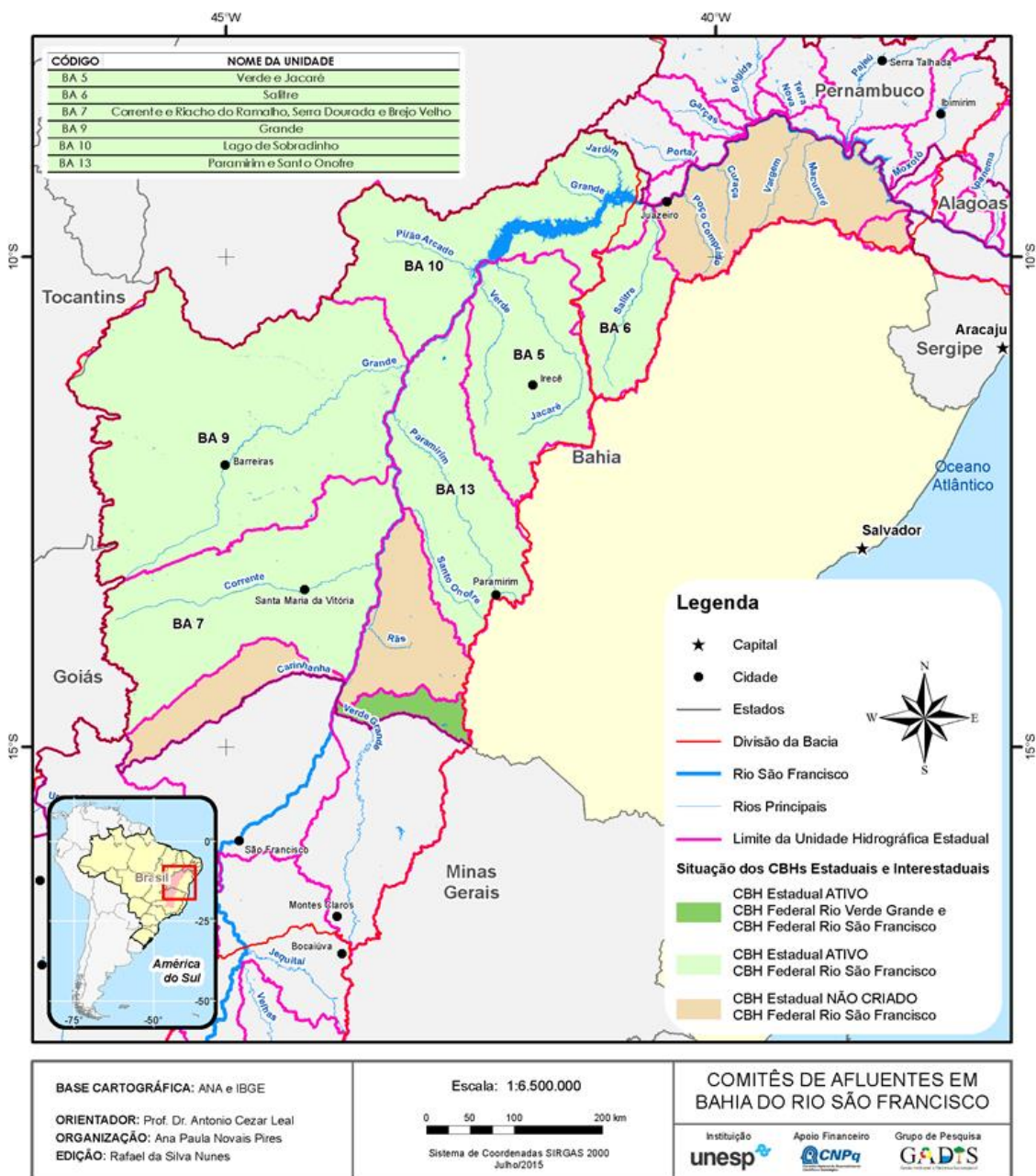
Faz-se relevante citar que a secretaria do CBH Verde Grande, em Montes Claros (MG), não retornou nossos contatos por telefone e por e-mail. Para tanto, o roteiro de entrevistas direcionado ao comitê foi contemplado a partir dos diálogos com o Vice-Presidente na Secretaria de Meio Ambiente de Urandi, BA. Em 2010, nesse mesmo município atuamos como Analista do órgão de gestão hídrica do estado junto à Secretaria Adjunta da Comissão Gestora do Rio Verde Pequeno, a fim de organizar o escritório local e apoiar suas ações. Durante a nossa atuação à época, foi observado que a influência político-partidária enfraquecia a Secretaria junto ao Poder Público municipal, quando se tratava da poluição dos rios no trecho urbano de Urandi. Como resultado dessa atuação, foi elaborado o projeto *Amigos do Verde Pequeno*, que premiaria ações hidroambientais na área. O projeto foi engavetado pelo então INGA (atual INEMA) por falta de verbas.

A Comissão Gestora do Rio Verde Pequeno possui nove membros, entre usuários e sociedade civil. Já a Comissão Gestora do Rio Gorutuba possui 20 membros, entre Poder Público federal e estadual, usuários e sociedade civil. As Comissões Gestoras devem possuir até 20 membros, com mandato de quatro anos e possuem papel central na alocação negociada de água nos açudes, já que há projetos de irrigação sob a tutela da CODEVASF com recorrência em conflitos pelo uso da água. Os perímetros irrigados do Estreito e Ceraíma, na BA; Gorutuba, Lagoa Grande e Jaíba I, em MG, atuam notadamente na produção de frutas, mas também há lavouras de milho, mandioca e feijão. Ainda em análise está o Projeto Iuiu, com adução direta do Rio São Francisco, no município de Malhada, beneficiando as áreas rurais de Sebastião Laranjeiras, Iuiu e a região de Guanambi, Sudoeste baiano (CBH Verde Grande, 2016; CODEVASF, 2015).

⁴² As sub-bacias são: Alto Gorutuba; Alto Verde Pequeno; Alto Verde Grande; Baixo Verde Grande; Baixo Verde Pequeno; Médio Verde Grande - trecho alto; Médio Verde Grande - trecho baixo; Médio e Baixo Gorutuba.

No estado da Bahia, os comitês afluentes foram instituídos a partir de 2006, com os exemplos dos Rios Verde e Jacaré e Salitre e atualmente encontram-se ativos seis comitês (Mapa 7).

Mapa 7 - Comitês de rios afluentes na porção baiana da BHRSF



Fonte – ANA; IBGE, 2015.

Edição e Organização – NUNES, Rafael da S.; PIRES, Ana P. Novais, 2015.

A política hídrica no estado da Bahia, por sua vez, foi implementada em 1995 a partir da criação da Superintendência de Recursos Hídricos (SRH), autarquia ligada à Secretaria de Recursos Hídricos, Saneamento e Habitação. Ainda em 1995, houve a edição da Lei Estadual N.º 6.855 sobre a política, o gerenciamento e o Plano Estadual de Recursos Hídricos. Partindo de uma visão fragmentada, não aconteceu no estado a instituição de um sistema de recursos hídricos, pois a Lei não abrangia o Conselho Estadual de Recursos Hídricos e os comitês de bacias hidrográficas, sendo necessária a criação de leis específicas para isso, como ocorreu em 2006.

Em 2009 ocorreu uma reorganização do sistema de gestão hídrica no estado, marcada pela edição da Lei Estadual N.º 11.612, de 08 de Outubro, dispondo sobre a Política Estadual de Recursos Hídricos e o Sistema de Gerenciamento de Recursos Hídricos. Ressalta-se que a BA tem um movimentado percurso histórico no seu arcabouço de gestão hídrica, pois de 1995 a 2011 o SRH foi substituído pelo Instituto de Gestão das Águas e Clima (INGA) que, por sua vez, foi transformado em INEMA (PIRES, 2013).

Atualmente, a estrutura organizacional da gestão hídrica baiana é composta pelo Conselho Estadual de Recursos Hídricos (CONERH); a Secretaria Estadual do Meio Ambiente (SEMA); os Comitês de Bacia Hidrográfica; as Agências de Bacia Hidrográfica; a Companhia de Engenharia Ambiental e Recursos Hídricos da Bahia (CERB), unificando os pedidos de licença ambiental (INEMA, 2015).

Entretanto, o cenário baiano é criticado no tocante ao “desmonte” das gestões hídrica e ambiental, pois, segundo o INEMA (2015), há um atual processo de perda de autonomia do órgão para a Secretaria de Meio Ambiente (SEMA), como exemplifica a transferência de recursos do Fundo de Recursos Hídricos (FERHBA) do INEMA para a SEMA e a flexibilização dos instrumentos de gestão ambiental. Atualmente na Bahia, seis comitês afluentes do Rio São Francisco estão em funcionamento: Dos Rios Verde e Jacaré; Rio Salitre; Rio Corrente; Rio Grande; do Entorno do Lago de Sobradinho e dos Rios Paramirim e Santo Onofre.

Entre os comitês baianos pesquisados, somente o do Rio Salitre encontra-se na porção do Submédio São Francisco, sendo que os comitês dos Rios Verde e Jacaré, Corrente, Grande, Entorno do Lago de Sobradinho, bem como Paramirim e Santo Onofre estão na área de abrangência no Médio São Francisco. O **Quadro 13** disponibiliza os dados gerais acerca dos comitês de rios afluentes baianos na bacia hidrográfica do Rio São Francisco:

Quadro 13 – BHRSF: características gerais dos comitês estaduais baianos, 2016

CBH	Criação	Área (Km ²)	População (hb.) / Municípios	Sede	Divulgação do comitê
BA 5	Decreto N.º 9.939, de 22/03/2006	33.000	350.000 29 municípios	Irecê	Não possui <i>site</i> ou Redes Sociais
BA 6	Decreto N.º 10.197, de 27/12/2006	14.000	97.000 9 municípios	Juazeiro	Não possui <i>site</i> ou Redes Sociais
BA 7	Decreto N.º 11.244, de 17/10/2008	35.000	197.000 13 municípios	Santa Maria da Vitória	Não possui <i>site</i> ou Redes Sociais
BA 9	Decreto N.º 11.246, de 17/10/2008	77.000	336.000 17 municípios	Barreiras	Não possui <i>site</i> ou Redes Sociais
BA 10	Decreto N.º 11.247, de 17/10/2008	37.000	155.000 11 municípios	Salvador	Não possui <i>site</i> ou Redes Sociais
BA 13	Decreto N.º 14.245, de 18/12/2012	22.000	236.000 27 municípios	Paramirim	Não possui <i>site</i> ou Redes Sociais

BA 5 – CBH Verde e Jacaré BA 9 – CBH Rio Grande
 BA 6 – CBH Rio Salitre BA 10 – CBH Entorno do Lago de Sobradinho
 BA 7 – CBH Rio Corrente BA 13 – CBH Rios Paramirim e Santo Onofre

Fonte – ANA, 2015b.

Org. – PIRES, Ana P. Novais, 2016.

Acerca do **Quadro 13**, enfatiza-se a pouca transparência na gestão hídrica dos comitês baianos a partir da divulgação de informações, pois nenhum possui site próprio ou Redes Sociais. A ANA, através da área destinada aos comitês estaduais e interestaduais, mantém dados atualizados, entretanto, não há disponibilidade de contatos da Diretoria dos comitês, excetuando-se o CBH Salitre. Nesse contexto, o *site* do INEMA apresenta a caracterização geral das bacias além de relação de dirigentes, membros e documentos gerados pelos comitês, sendo que estes não estão atualizados. Cita-se que durante a pesquisa empírica todos os comitês baianos pesquisados responderam ao roteiro de entrevistas.

A gestão hídrica na Bahia vem sendo enfraquecida não só pela tímida integração da política hídrica com a ambiental, mas também, com o enfraquecimento dos comitês de bacia, já que desde a mudança do INGÁ para INEMA, não houve criação de nenhum comitê. Com o objetivo de promover a gestão dos recursos hídricos em suas respectivas Regiões de Planejamento e Gestão das Águas (RPGA), os comitês de afluentes baianos não possuem

regularidade no processo eleitoral, bem como carecem de instrumentos de gestão como planos de bacia, cobrança e enquadramento. Em 2016 os comitês dos Rios Salitre, Grande, Paramirim e Santo Onofre e o CBH Entorno do Lago de Sobradinho terão renovação de membros através de processo eleitoral. Nesse contexto, podem ser verificados no **Quadro 14** os instrumentos de gestão hídrica.

Quadro 14 - Instrumentos de gestão hídrica na porção baiana do Rio São Francisco

CBH	N. de Conselheiros (titulares e suplentes)	Plano de bacia	Câmaras Técnicas	Outorga	Cobrança	Agência de bacia	Enquadramento
BA 5	25	Não	Duas	Sim	Não	Não	Não
BA 6	18	Não	Não	Sim	Não	Não	Não
BA 7	18	Não	Duas	Sim	Não	Não	Não
BA 9	32	Não	Duas	Sim	Não	Não	Não
BA 10	22 (titulares)	Não	Não	Sim	Sim	Não	Não
BA 13	24 (titulares)	Não	Uma	Sim	Não	Não	Não

BA 5 – CBH Verde e Jacaré BA 9 – CBH Rio Grande
 BA 6 – CBH Rio Salitre BA 10 – CBH Entorno do Lago de Sobradinho
 BA 7 – CBH Rio Corrente BA 13 – CBH Rios Paramirim e Santo Onofre

Fonte – INEMA, 2015.

Org. – PIRES, Ana P. Novais, 2016.

Quanto ao enquadramento apontado no **Quadro 14**, foram mostradas na **Figura 9** (p. 115) desta Tese as classes de água ao longo do Rio São Francisco e em alguns afluentes. Assim, após o Reservatório de Sobradinho (Classe 2), o Rio Salitre apresenta trechos com Classes 1, 2, Classe 1 Salobra, além da Classe 1 à Jusante. Os demais afluentes não possuem enquadramento.

Faz-se importante observar que as informações sobre os comitês afluentes disponíveis no site do INEMA estão incompletas, pois somente havia disponível o Regimento Interno dos comitês dos Rios Salitre e Verde e Jacaré. Tal fato reflete a falta de dados sobre as vagas ocupadas para suplentes e titulares para os comitês BA 10 e BA 13 no **Quadro 14**, bem como sobre a estrutura dos comitês BA 7, BA 9 e BA 10, e o mandato da Diretoria dos comitês BA 9 e BA 10, no **Quadro 15**.

Quadro 15 - BHRSF: estrutura dos comitês de afluentes baianos, 2016

CBH	Estrutura	Segmentos (quantidade)	Diretoria	Mandato da Diretoria	Mandato dos membros	Plenárias
BA 5	Plenário Diretoria Secretaria Executiva Câmaras Técnicas	1 União; 2 P. P. estadual 6 P. P. municipal 5 Usuários 9 Organização Civil	Presidente Vice Secretário	2 anos	4 anos	Trimestrais
BA 6	Diretoria Plenário Secretaria Executiva Câmaras Técnicas Grupos de Trabalho	1 União 2 P. P. estadual 3 P. P. municipal 6 Usuários 6 Organização Civil	Presidente Vice 1º Secretário Administrativo 2º Secretário Administrativo	2 anos	4 anos	Trimestrais
BA 7	Sem informação	3 União 3 P. P. estadual 2 P. P. municipal 8 Usuários 8 Organização Civil	Presidente Vice Secretário	2 anos	4 anos	Trimestrais
BA 9	Sem informação	1 União 3 P. P. estadual 3 P. P. municipal 7 Usuários 8 Organização Civil	Presidente Vice 1ª secretário 2ª Secretário	Sem informação	4 anos	Trimestrais
BA 10	Sem informação	1 União 2 P. P. estadual 3 P. P. municipal 10 Usuários 6 Organização Civil	Presidente Vice Secretário	Sem informação	4 anos	Trimestrais
BA 13	Diretoria Secretaria Executiva Plenária Câmaras Técnicas Grupos de Trabalho	2 União 2 P. P. estadual 4 P. P. municipal 8 Usuários 8 Organização Civil	Presidente Vice Secretário	4 anos	4 anos	Trimestrais

P. P. – Poder Público

BA 5 – CBH Verde e Jacaré

BA 6 – CBH Rio Salitre

BA 7 – CBH Rio Corrente

BA 9 – CBH Rio Grande

BA 10 – CBH Entorno do Lago de Sobradinho

BA 13 – CBH Rios Paramirim e Santo Onofre

Fonte – INEMA, 2015.

Org. – PIRES, Ana P. Novais, 2016.

O Comitê do Entorno do Lago de Sobradinho realiza a cobrança pelo uso da água através do CBHSF e sua Agência de bacia, pois, tanto o fato do comitê ser de *rios secos* (intermitentes), quanto pela sua recente criação, a estrutura ainda está se consolidando com as experiências entre períodos secos e chuvosos.

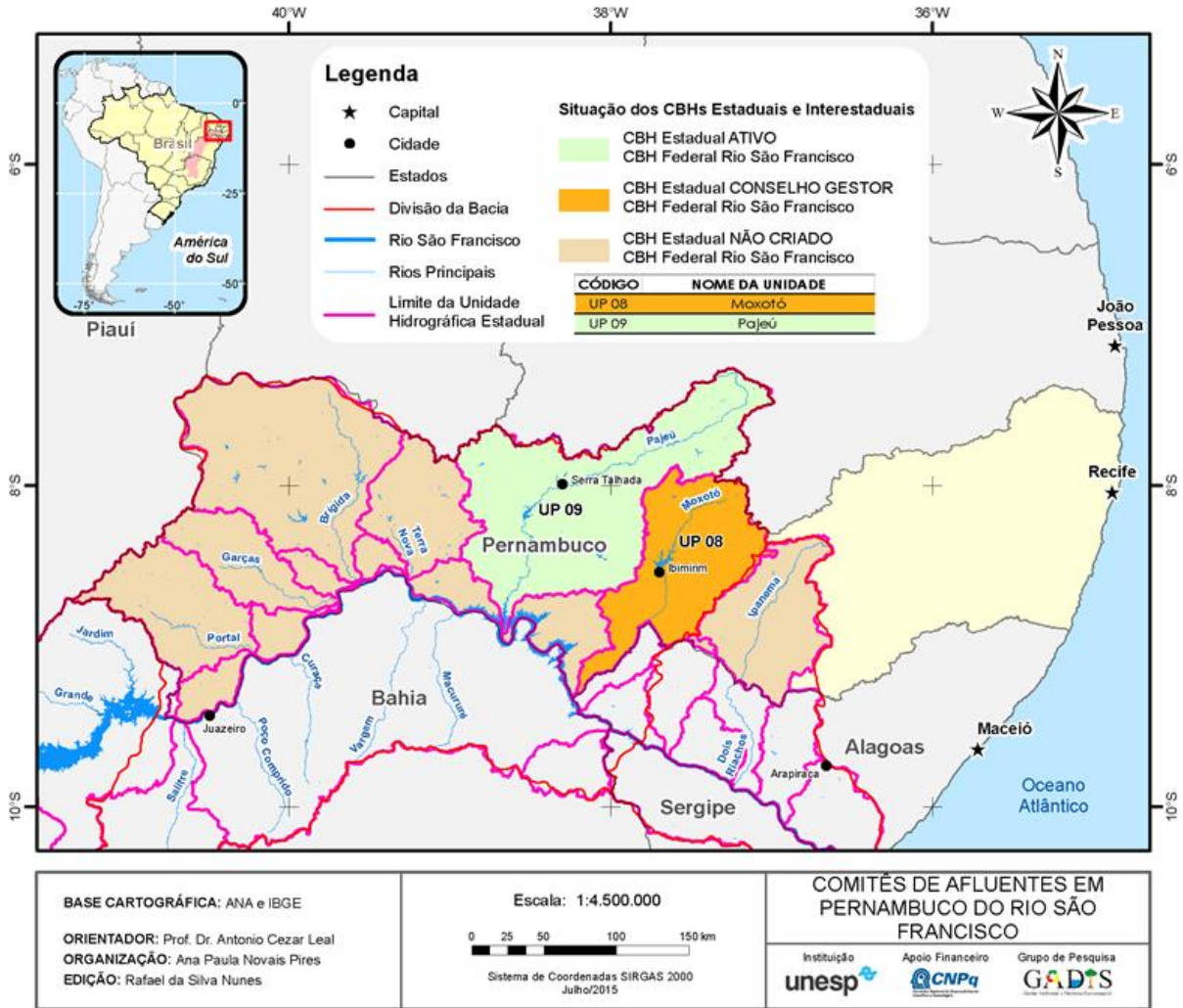
A estrutura dos comitês de afluentes baianos é similar, como exemplifica os segmentos que formam o Plenário. Os comitês dos Rios Salitre e Paramirim e Santo Onofre instituem a presença de Grupos de Trabalho em seu arcabouço de gestão, porém não possuem nenhum atuante. Além disso, o CBH Rio Salitre também não possui Câmaras Técnicas na atualidade.

O problema mais significativo dos comitês de afluentes baianos é a falta de planos de bacias, instrumento norteador da gestão hídrica. Desse modo, de acordo com a pesquisa empírica, o INEMA contratou oito planos de bacias, porém, não efetuou o pagamento dos produtos iniciais. Na Bahia são 14 comitês de bacias em atividade, sendo seis afluentes do Rio São Francisco.

No contexto pernambucano, o comitê do Rio Pajeú foi instituído em 2000 e o Conselho Gestor do Açude Poço da Cruz, em 2004. A legislação hídrica do estado foi firmada através da Lei N.º 12.984, de 30 de Dezembro de 2005, instituindo também o Sistema Integrado de Gerenciamento dos Recursos Hídricos (SIGRH), sendo que em 1997, foi estabelecida a Lei N.º 11.427, de 17 de Janeiro de 2007, sobre a conservação e proteção das águas subterrâneas, já que o menor potencial hídrico subterrâneo do país encontra-se em PE (APAC, 2015).

Em Pernambuco, o SIGRH é formado pelos comitês de bacias, conselhos gestores de reservatórios, Agência Pernambucana de Águas e Clima (APAC), Secretaria de Recursos Hídricos e Energéticos (SRHE), bem como pelo Conselho Estadual de Recursos Hídricos (CRH), órgão condutor do SIGRH. Uma particularidade do estado de PE é a prevalência de Conselhos Gestores de reservatórios em relação aos comitês de bacias. O **Mapa 8** espacializa as arenas de gestão hídrica ativas na porção pernambucana da bacia hidrográfica do Rio São Francisco.

Mapa 8 - Espacialização das bacias hidrográficas dos Rios Moxotó e Pajeú, PE



Fonte – ANA; IBGE, 2015.

Edição e Organização – NUNES, Rafael da S.; PIRES, Ana P. Novais, 2015.

O Açude público Engenheiro Francisco Sabóia, conhecido regionalmente como Poço da Cruz, foi inaugurado em 1959 sob a tutela do Departamento Nacional de Obras Contra as Secas (DNOCS) para abastecimento humano e aproveitamento, à jusante, no perímetro irrigado do Rio Moxotó para a fruticultura, lavouras de feijão, milho, tomate e pimentão (APAC, 2015). No estudo sobre o Eixo Leste da transposição, Melo (2011) discute sobre os períodos de estiagem e os conflitos pelo uso da água entre irrigantes do perímetro, salientando o desperdício no método de irrigação, sulco por sifão, e o deficiente monitoramento hidrológico no Açude Poço da Cruz. O **Quadro 16** sintetiza as características gerais e de gestão do CBH Rio Pajeú e do Conselho Gestor do Açude Poço da Cruz.

Quadro 16 - Caracterização dos fóruns pernambucanos de gestão hídrica afluentes do Rio São Francisco

Características	CBH Pajeú	CONSU Açude Poço da Cruz
Área de drenagem	16.700	4.716
Número de municípios	28	4
População	702.000	122.087
Infraestrutura do comitê	Em Serra Talhada (PE), sem informação de Secretaria.	DNOCS - Av. Santa Izabel, s/n, Centro, Ibimirim (PE), CEP 56580-000.
Organização	Plenário; Diretoria; Câmaras Técnicas e/ou Grupos de Trabalho.	Coordenador Vice Secretario Executivo
Diretoria	Presidente; Vice; Secretario Executivo.	Coordenador Vice Secretario Executivo
Segmentos/quantidade	6 P. P. estadual; 1 P. P. municipal; 10 Usuários; 5 Organização civil.	Sem informação
Número de conselheiros titulares e suplentes	50	13 titulares
Plenárias	Semestrais	Sem informação
Plano de bacia	Desatualizado	Não
Câmaras Técnicas	Uma	Não
Outorga de direito de uso da água	Não	Não
Cobrança pelo uso da água	Não	Não
Agência de bacia	Não	Não
Enquadramento dos corpos de água superficiais	Não	Não
Sistema de divulgação de informações da bacia hidrográfica	Não	Não

Fonte – APAC, 2015; ANA, 2015b.

Org. – PIRES, Ana Paula N., 2016.

Os conselhos gestores têm atribuições deliberativas e consultivas na sua área de atuação, além da participação nos comitês de bacias hidrográficas. Entretanto, no caso do CONSU Poço da Cruz, não há comitê na sua bacia hidrográfica de abrangência: a do Rio Moxotó, portanto, não há instrumentos de gestão instituídos no Conselho.

O Plano Decenal de Recursos Hídricos do CBH Pajeú está desatualizado desde o ano 2000 e, conforme a pesquisa empírica, o comitê citou a dificuldade em ter outorga e cobrança

num rio intermitente, como o Pajeú. É notória a questão dos rios secos ou intermitentes como uma problemática para a gestão hídrica no Semiárido, pois os instrumentos de gestão ganham nuances sazonais, ou seja, legisla-se enquanto houver água no leito.

Salienta-se que o mandato dos membros e da Diretoria do CBH Pajeú é de quatro anos, e de dois anos para o CONSU Poço da Cruz, sendo que este último pode ter até 30 membros. Diferentemente das comissões gestoras abordadas na discussão sobre a bacia hidrográfica do Rio Verde Grande, o CONSU Poço da Cruz é instituído pelo DNOCS e faz parte do Programa de Gestão Participativa nos Açudes, iniciado em 2003, em virtude da importância dessa área aquática no Semiárido. As semelhanças nesses arranjos específicos de gestão estão na unidade territorial voltada para os reservatórios ou rios nas áreas semiáridas, e não na bacia hidrográfica, além da discussão sobre a alocação negociada.

Durante a pesquisa empírica com os comitês de rios afluentes, o roteiro de entrevistas abordou a questão da influência político-partidária, a integração com o CBH São Francisco, bem como o posicionamento dos comitês perante a transposição do Rio São Francisco. Desse modo, a influência político-partidária foi citada por cinco representantes de comitês para o segmento do Poder Público, principalmente quando há discordâncias partidárias entre os estados e a União no que tange às demandas pelo uso da água e grandes obras hídricas. Quanto à integração, apesar da autonomia dos comitês, notou-se que a relação CBHSF e CBH de rios afluentes tem na participação nas Câmaras Consultivas Regionais (CCR) um significativo reforço, entretanto, o diálogo com o CBHSF ainda precisa avançar para além de questões pontuais referentes a grandes conflitos, ou a períodos críticos de estiagem.

Nesse sentido, dos comitês de rios afluentes na Bahia, o CBH Salitre, o CBH Entorno do Lago de Sobradinho e o CBH Paramirim e Santo Onofre (CBH PASO) afirmaram ter diálogo satisfatório e se consideram autônomos enquanto comitê, sendo que o CBH PASO justifica sua parceria com o CBHSF em função do seu rio principal ser o maior afluente da margem direita do Rio São Francisco. O CBH Entorno do Lago de Sobradinho ressalva que a ligação direta com o CBHSF dá-se na reunião anual entre comitês de rios afluentes e comitê federal.

Já para os Comitês dos Rios Corrente, Verde e Jacaré e Grande, há um diálogo ainda superficial, pois o parlamento dos comitês de rios afluentes ainda é tímido. Nesse contexto, para o CBH Verde e Jacaré, a ausência de um plano de recursos hídricos faz com que os comitês não atuem de forma prática e autônoma na gestão da sub-bacia, impactando na bacia hidrográfica como um todo.

Os CBH dos Rios Jequitai e Pacuí, Pará e Rio das Velhas, em Minas Gerais, se consideram autônomos, pois a gestão da bacia do Rio São Francisco precisa ser fragmentada, por conta da sua complexidade e grandeza territorial. O CBH Rio das Velhas enfatizou que a sua localização, na Região Metropolitana de Belo Horizonte, justifica o seu bom relacionamento com o CBHSF, o que contrasta com a opinião dos representantes dos CBH Entorno da Represa de Três Marias, Médio São Francisco, Paraopeba, e do Comitê Interestadual do Rio Verde Grande quanto à proximidade de diálogo com o CBHSF.

Em contraponto ao que foi exposto pelo Secretário do CBH Rio das Velhas e pelo Presidente do CBH PASO quanto à boa relação com o CBHSF estar ligada à importância das suas sub-bacias no contexto regional, para o Secretário do Conselho Gestor do Açude Poço da Cruz (CONSU Poço da Cruz), em Pernambuco:

No nosso caso, apenas configuramos enquanto conselho gestor da bacia hidráulica, não sendo reconhecido pelo CBHSF, apenas pelo conselho estadual e pelo gestor principal que é o DNOCS. O rio Moxotó está, no momento, com o comitê desativado. Por se tratar de um rio temporário (crítica pessoal) fica bem distante das ações governamentais oferecida aos rio perenes, quando há (Secretário do CONSU Poço da Cruz, Maio de 2015).

Ainda no contexto pernambucano, para o representante do CBH Pajeú, a integração com o CBHSF [...] *é pífia e muito pontual.*

Outros pontos abordados no roteiro de entrevista durante a pesquisa empírica referiram-se ao posicionamento e a forma de manifestação dos comitês de rios afluentes acerca da transposição. Nesse contexto, conforme será analisada na próxima Seção da Tese, a bacia hidrográfica do Rio Moxotó faz parte do projeto de transposição do Rio São Francisco como bacia receptora no Eixo Leste, derivando água para o Açude Poço da Cruz. A maior parte dos comitês de rios afluentes coadunam com o CBHSF quanto ao posicionamento contrário à transposição.

As faces da transposição, no seu percurso, envolvem questões ambientais, e as tímidas ações de revitalização do Rio São Francisco; questões políticas partidárias e eleitorais; questões religiosas; econômicas e geopolíticas entre os estados doadores (Bahia, Sergipe, Alagoas e Minas Gerais) e os receptores (Pernambuco, Ceará, Paraíba e Rio Grande do Norte).

A transposição do Rio São Francisco apresenta aspectos problemáticos na gestão hídrica, pois seus canais artificiais não levam água diretamente ao destino final do projeto, já que as águas da transposição também escoarão por leitos de rios intermitentes no percurso do projeto. Nesse sentido, há entre os pesquisadores o questionamento sobre como os governos

estaduais vão gerir essa água, principalmente quanto à sua utilização pelos proprietários de terras às margens dos rios que servirão de caminho natural de interligação para os canais artificiais. Ressalta-se que as faixas marginais aos canais artificiais da transposição do Rio São Francisco foram desapropriadas para fins de utilidade pública da União.

6. A transposição do Rio São Francisco e o comitê da bacia: meandros entre a política e a gestão hídrica

O uso da terra e da água na bacia hidrográfica do São Francisco foram motivadores para o surgimento dos primeiros vilarejos, inicialmente a partir da procura por riquezas minerais, como ocorreu na sua porção Sul. No Século XIX, a retirada da vegetação que margeava o Rio para suprir de lenha as embarcações e, na Década de 1970, a ocupação agropecuária na bacia exemplificam o histórico de degradação do Rio e de desmatamento dos Biomas Cerrado e Caatinga (PRHSF, 2004-2013). Nesse mote, Gonçalves e Oliveira (2009) citam que durante o Século XIX a *Geografia do Rio São Francisco* foi pauta de pesquisas descritivas sobre a fauna e a flora. Já no Século XX, muda-se a temática do Rio como palco de ações para combate à seca, sendo que:

O período atual traz de forma renovada os apelos do Estado através de uma política de inspiração autoritário-desenvolvimentista materializada no PAC (Plano de Aceleração do Crescimento). [...] Neste sentido, o discurso do desenvolvimento com base no uso das águas do rio São Francisco, apesar de ter como pano de fundo a resolução do acesso à água, produção agrícola irrigada, está voltado, essencialmente, para fim de atendimento do mercado externo à região nordestina (GONÇALVES; OLIVEIRA, 2009, P. 114).

A transposição do Rio São Francisco ou Projeto de Integração do Rio São Francisco com as Bacias Hidrográficas do Nordeste Setentrional (PISF) é atualmente divulgado como Projeto São Francisco, com o *slogan um Brasil mais integrado e melhor para todos*, sob a tutela do Governo Federal, através do Ministério da Integração Nacional. O projeto tem a premissa de assegurar água para cerca de doze milhões de pessoas no Agreste e Sertão de Pernambuco (PE), bem como no Ceará (CE), Paraíba (PB) e Rio Grande do Norte (RN). Ao todo são 390 municípios no Nordeste Setentrional, além de 294 comunidades rurais que margeiam os canais, segundo o Ministério da Integração Nacional (2015).

6.1. A transposição do Rio São Francisco em sua estrutura e objetivos: versões de uma mesma história

As transferências de água entre bacias hidrográficas no contexto internacional ou nacional têm como importante ator central o Banco Mundial e suas atividades no setor hídrico. Como exemplos de atuação do Banco no financiamento de transferência de água entre bacias hidrográficas, citam-se, no plano internacional, o *Wanjiashai Water Transfer Project (WWTP)*, na China e o *Lesotho Highlands Water Project*, em Lesoto, Centro-Leste da

África do Sul. No Brasil, o Banco Mundial financiou o Projeto de Gerenciamento e Integração dos Recursos Hídricos (PROGERIRH), criado pelo Governo do Ceará (CE) em 1997, abrangendo a interligação da bacia do Rio Jaguaribe com as bacias da Região Metropolitana de Fortaleza, CE. Adverte-se que essas últimas são abrangidas também pela transposição do Rio São Francisco (AZEVEDO et al., 2005).

Nos Estados Unidos, O *Colorado Big Thompson Project* (Projeto Colorado *Big Thompson*) transpõe água do Rio Colorado para o Big Thompson através de 153 km de canais. O Projeto contou com sete usinas hidrelétricas, 12 reservatórios, 56 km de túneis e três estações elevatórias e seu objetivo era melhorar o setor industrial e agrícola do Nordeste do Colorado. Posteriormente passou a ser utilizado para abastecimento urbano e produção de energia hidrelétrica (AZEVEDO et al., 2005).

Azevedo et al. (2005) exemplificam também o *Snowy Mountains Hydroelectric Scheme* (Sistema Hidrelétrico das Montanhas de *Snowy*), na Austrália; a transposição dos Rios Tajo-Segura, na Espanha; o Projeto do Canal *El-Salam*, Península do Sinai, no Egito; o Projeto Especial *Chavimochic*: Rios Chao, Virú, Moche e Chicama, no Peru; *Projeto Trasvase Rio Daule – Península de Santa Elena*, no Equador. O caso mais conhecido é o de Aral, na Ásia Central, entre o Cazaquistão e o Uzbequistão, que teve sua área excessivamente diminuída pela redução do fluxo de água. O Mar de Aral transformou-se numa área salinizada.

No Brasil, outras experiências em transposições entre bacias hidrográficas têm como exemplo os Sistemas Alto Tietê- Baixada Santista e Rio Piracicaba - Alto Tietê (Sistema Cantareira), em São Paulo. A transposição do Paraíba do sul, envolvendo os estados de Rio de Janeiro (RJ), São Paulo (SP) e Minas Gerais (MG). No Nordeste tem-se o Sistema Corema – Mãe d'água às Várzeas de Souza, Paraíba (PB) (empreendimento associado à transposição do Rio São Francisco), e no Rio Paraguaçu (transposição para a Região Metropolitana de Salvador, Bahia) (AZEVEDO et al., 2005).

A transposição do Rio São Francisco caminha por um histórico percurso, sempre como pano de fundo a *matar a sede dos sertanejos do Semiárido*, expondo uma disputa geopolítica entre os *estados doadores de água*: Bahia (BA), Minas Gerais e Sergipe (SE), e os *estados receptores*: Ceará (CE), Rio Grande do Norte (RN), Paraíba e Pernambuco (PE).

Durante o Brasil Império houve a primeira proposta de transposição, em 1821, recomendada por D. João VI ao seu filho, Pedro I (RIMA PISF, 2004). Em 1847, o Engenheiro e Deputado cearense, Marcos de Macedo, apresentou a D. Pedro II uma proposta

de transposição para amenizar a falta de água no *Nordeste seco*⁴³. Entre 1856 e 1859, a partir de estudos técnicos chefiados pelo Barão de Capanema⁴⁴, surgiu a proposta de construção de um canal de ligação entre o Rio São Francisco e o Rio Jaguaribe (CE). Em 1886, a construção do canal foi lembrada, porém, sem prosseguimento. No período Republicano, a transposição teve mais ênfase, sendo que desde 1909, o então Instituto de Obras Contra as Secas (IOCS) propôs a ligação entre os Rios São Francisco e Jaguaribe. Dez anos depois, a Inspetoria Federal de Obras contra as Secas (IFOCS) retomou o projeto de ligação, sem dar continuidade (CASTRO, 2011).

A retomada e arquivamento de projetos para a transposição do Rio São Francisco segue seu *histórico percurso histórico* em 1981, com o Departamento Nacional de Obras Contra as Secas (DNOCS). Já em 1993, no Governo Itamar Franco, o Ministério da Integração Nacional sugeriu a construção de um canal em Cabrobó (PE), objetivando captar 150 m³/s de águas do Velho Chico para favorecer os estados do CE e RN. Entretanto, em 1994 o Tribunal de Contas da União (TCU) não aprovou o projeto (CASTRO, 2011).

Nos Governos de Fernando Henrique Cardoso (FHC), desde 1995, tanto o Ministério da Integração quanto a Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco (CODEVASF) firmaram propostas. As ideias atuais da transposição ganharam fôlego com o primeiro mandato de Luiz Inácio Lula da Silva (2003-2006) (CASTRO, 2011). Scarpin (2012) analisa que as diferenças no projeto de transposição entre os Governos FHC e Lula são poucas. A vazão pretendida no projeto da era FHC captaria 64 m³/s, sendo que 71% seriam destinados à irrigação, 25% ao consumo urbano e 4% para perdas do sistema e demais consumos, objetivando inserir o Nordeste Setentrional na agricultura irrigada para exportação.

Em 2004 foi instituído um grupo interministerial formado pelo Ministério da Integração Nacional, Ministério de Minas e Energia (MME), Ministério de Meio Ambiente (MMA), além de órgãos como a Companhia Hidrelétrica do São Francisco CHESF e a Agência Nacional de Águas (ANA).

Com a Resolução Federal N.º 29, de 24 de Janeiro de 2005, a ANA aprovou a outorga preventiva para a transposição. Já com a Resolução Federal N.º 411, de 26 de Setembro de 2005, a ANA outorgou ao Ministério da Integração Nacional o direito de captação por 20 anos de água do Rio São Francisco para a transposição. Nesse mesmo dia, pela Resolução Federal N.º 412, a ANA emitiu o Certificado de Avaliação da Sustentabilidade da Obra

⁴³ Referente ao que atualmente é chamado de Ssemiárido nordestino.

⁴⁴ Guilherme Schuch de Capanema, o Barão de Capanema, era Engenheiro e Físico brasileiro. Ele chefiava a Comissão Científica de Exploração, na segunda metade do Século XIX.

Hídrica (CERTOH), atestando a sustentabilidade hídrica, operacional e financeira da transposição (Ministério da Integração Nacional, 2011).

Dentre as condições descritas na Resolução Federal N.º 411/2005, constam em seu Artigo 1º, Parágrafo IV, a captação firme e contínua (24 h/dia) de 26,4 m³/s⁴⁵, correspondente à demanda projetada para o ano de 2025 quanto ao consumo humano e animal na região, a captação da vazão máxima diária de 114,3 m³/s e instantânea de 127 m³/s quando o Reservatório de Sobradinho estiver em condições muito favoráveis de água.

Ainda em 2005 foram emitidos o parecer sobre o RIMA PISF bem como a Licença Prévia pelo Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e Recursos Naturais Renováveis (IBAMA) e em 2007 foi concedida a Licença de Instalação de quatro anos do PISF pelo IBAMA (Ministério da Integração Nacional, 2011).

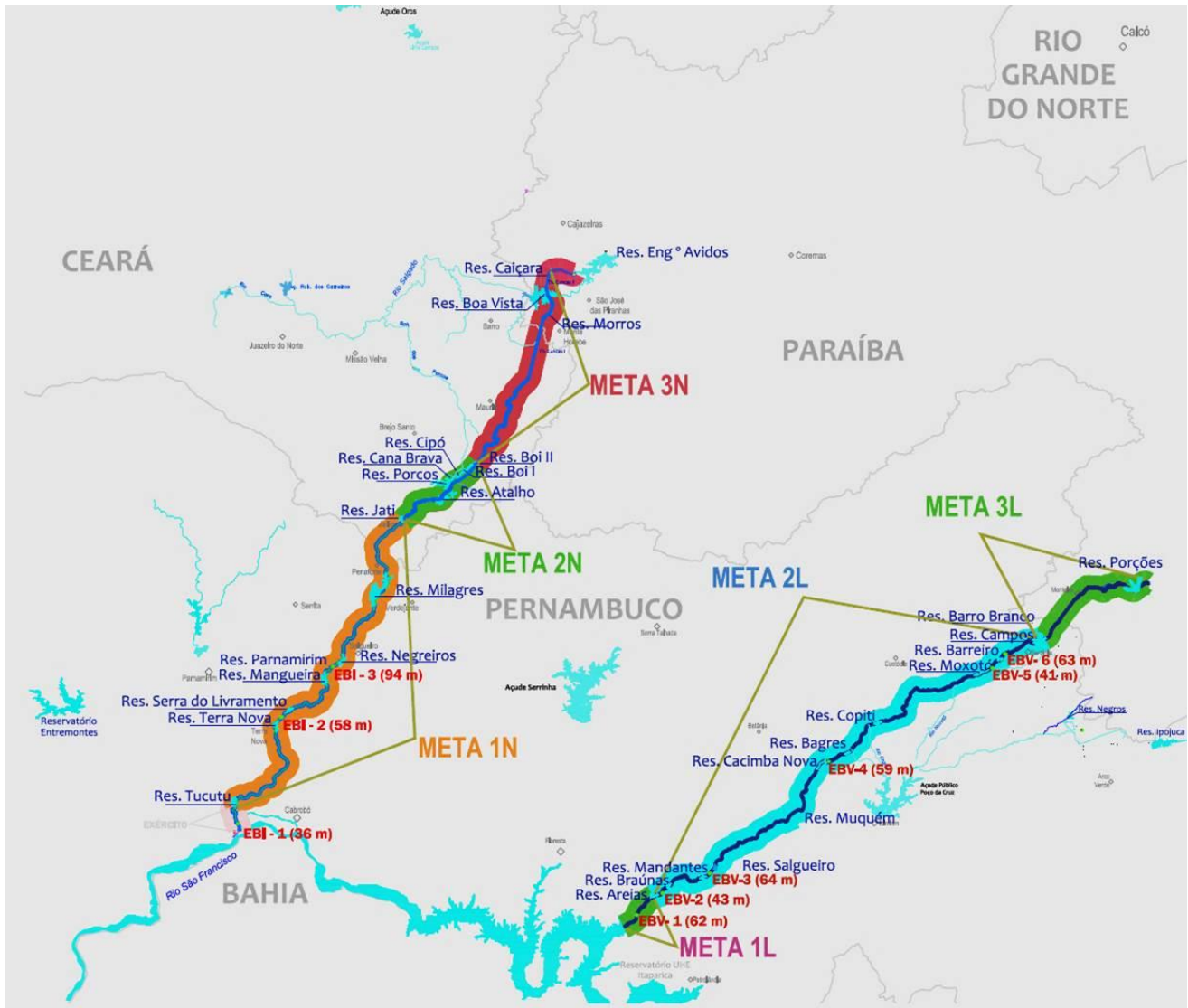
Assim, tendo o Rio São Francisco como cenário responsável por 63% da oferta hídrica nordestina, partiu-se *do campo das ideias para o canteiro de obras* em 2007, no segundo mandato do Presidente Lula (2007-2010). A captação de água será feita por canais artificiais de concreto de 50 m de largura e 15 m de altura. Do total captado, são 16,4 m³/s para o Eixo Norte, que possui capacidade total para 99 m³/s, e 10 m³/s para o Eixo Leste, cuja capacidade total é para 28 m³/s (Ministério da Integração Nacional, 2015).

A transposição do Rio São Francisco, segundo o Ministério da Integração (2015), orçado inicialmente em 8,2 bilhões de Reais objetiva captar água e direcionar para dois Eixos independentes: Norte e Leste, à Jusante de Sobradinho. O Eixo Norte possui 270 km de extensão de canais, captará água no Rio São Francisco, próximo ao Município de Cabrobó (PE) (**Figura 10**), para o Sertão de PE, CE, PB e RN.

O Eixo Leste, por sua vez, tem captação de água iniciada no lago da Barragem de Itaparica (entre Pernambuco e Bahia), no Município de Floresta (PE), até o Rio Paraíba. São 217 km de canais que levarão água até parte do Sertão e Agreste de Pernambuco e da Paraíba (Ministério da Integração Nacional, 2015). Os dois pontos de captação inicial da transposição possuem menos de 100 km de distância entre si.

⁴⁵ Equivale a 1,4% da vazão garantida por Sobradinho no trecho do Rio onde será feita a captação para a transposição

Figura 10 – Espacialização da captação de água no Rio São Francisco para a transposição



EBV – Estações de Bombeamento.

Fonte – RIMA PISF, 2004.

Adaptação – PIRES, Ana P. Novais, 2016.

De acordo com a **Figura 10**, destacam-se as três Estações de Bombeamento do Eixo Norte, totalizando 188 m de desnível. No Eixo Leste são seis estações, totalizando 332 m de desnível.

Destaca-se que, de acordo com o Programa de Aceleração do Crescimento (PAC, 2016), o Eixo Leste tem investimento financeiro em obras previsto atualmente para R\$ 3.463.294.813,27 e o Eixo Norte, R\$ 6.127.754.266,92. Os recursos empregados têm previsão de retorno a partir da cobrança pela captação das águas, sendo que a ANA irá definir o valor da água por m³ e os estados beneficiados terão que arcar com os custos de manutenção da

transposição. Em 2011 foi divulgado pelo Governo Federal o planejamento da obra a partir de seis trechos (Ministério da Integração Nacional, 2015; 2016):

- ✓ **META 1 LESTE** - Meta Piloto (16 km): captação no Reservatório de Itaparica até o Reservatório Areias, em Floresta (PE). *Status* de conclusão atual (Junho de 2016): 98,4%. Município envolvido: Floresta (PE);
- ✓ **META 2 L** - (167 km): início na saída do Reservatório Areias (Floresta, PE), até o Reservatório Barro Branco, em Custódia (PE). *Status* de conclusão atual: 86,7%. Municípios envolvidos: Floresta (PE), Custódia (PE) e Betânia (PE);
- ✓ **META 3 L** - (34 km): Entre o Reservatório Barro Branco (Custódia, PE), e o Reservatório Poções (Monteiro, PB). *Status* de conclusão atual: 63,2%. Municípios envolvidos: Custódia (PE), Sertânia (PE) e Monteiro (PB);
- ✓ **META 1 NORTE** - (140 km): captação no Rio São Francisco, em Cabrobó (PE), até o Reservatório de Jati (Jati, CE). *Status* de conclusão atual: 86,8%. Municípios envolvidos: Cabrobó (PE), Terra Nova (PE), Salgueiro (PE), Verdejante (PE) e Penaforte (CE);
- ✓ **META 2 N** - (39 km): início no Reservatório Jati (Jati, CE) até o Reservatório Boi II (Brejo Santo, CE). *Status* de conclusão atual: 80,6%. Municípios envolvidos: Jati, Brejo Santo e Mauriti, todos no Ceará;
- ✓ **META 3 N** - (81 km): do Reservatório Boi II (Brejo Santo, CE), até o Reservatório Engenheiro Ávidos (Cajazeiras, PB). *Status* de conclusão atual: 93,3%. Municípios envolvidos: Brejo Santo (CE), Mauriti (CE), Barro (CE), Monte Horebe (PB), São José de Piranhas (PB) e Cajazeiras (PB).

As seis metas representam, ao todo, 16 lotes que foram licitados com contratos individuais. O setor de Engenharia do Exército Brasileiro finalizou em Junho de 2012 a construção do Canal de aproximação da captação de água e do Reservatório de Tucutu, na desembocadura desse canal, ambos em Cabrobó (PE), Eixo Leste.

O RIMA PISF (2004) expõe que o projeto está vinculado ao *Plano Plurianual 2004-2007 – Brasil de Todos*, do Governo Federal, e associa-se a outros empreendimentos como a construção de adutoras a partir de açudes que receberão águas da transposição, objetivando a demanda urbana. A construção de açudes como o Santa Cruz (no rio Apodi), Acauã (no Rio Paraíba) e Castanhão (no Rio Jaguaribe), também é citada como articulações do Governo Federal com as obras da transposição. Além disso, os Governos do CE, RN e PB, como associação à transposição, investiram na construção do Canal do Castanhão (ligação do Açude Castanhão às bacias hidrográficas metropolitanas de Fortaleza); construção de perímetros

irrigados no CE, RN e PB vinculados a açudes construídos; Canal da Redenção (ligando açude Curema-Mãe d'água às Várzeas de Souza, PB).

Faz-se importante destacar, segundo Nunes (2014), que os Planos Plurianuais são avaliados pelo Banco Mundial na concessão de empréstimos ao Brasil, sendo que o Programa de Aceleração do Crescimento (PAC), que inclui a transposição, possui investimentos do Banco. Sua pesquisa analisa a atuação do Estado na transposição do Rio São Francisco “[...] como uma política para o reordenamento territorial do espaço agrário do sertão nordestino” (p.69). O autor ainda aborda as intervenções do Banco Mundial no setor de gestão hídrica, irrigação e o combate à seca no Nordeste, bem como o domínio das águas perenes no Semiárido pelo capital nacional e estrangeiro, que controlam a produção agrícola regional.

Ressalta-se que o Projeto São Francisco não abastecerá a população difusa no meio rural, ou seja, não vai acabar com a utilização de carros pipa. Suassuna e Abner (2013) analisam que a transposição apenas transfere água do Rio São Francisco para açudes da região receptora, por exemplo, o Castanhão (CE), o maior do Nordeste. Nesse contexto, segundo o Ministério da Integração Nacional (2015), os sistemas de distribuição de água serão realizados pelos governos estaduais, com o apoio financeiro de R\$ 285 milhões do Governo Federal.

Os canais deverão ser cercados para evitar acesso direto de animais e pessoas, já que “[...] *isso aqui não vai ser um rio para quem quiser vir e pegar água*”, conforme afirmou um dos Engenheiros responsáveis pela vistoria das obras da transposição, em Floresta (PE), em entrevista à Revista Piauí (2012).

Segundo o RIMA PISF (2004), serão beneficiadas no Nordeste Setentrional as bacias hidrográficas Brígida, Terra Nova, Pajeú, Moxotó, em Pernambuco; Jaguaribe e as bacias metropolitanas de Fortaleza, formadas por 16 sub-bacias; Além das bacias dos Rios Apodi e Piranhas-Açu, no Rio Grande do Norte; Paraíba e Piranhas, na Paraíba. Destaca-se que as bacias Brígida e Moxotó são sub-bacias do Rio São Francisco.

A **Figura 11** mostra a bacia hidrográfica do Rio São Francisco e as bacias hidrográficas receptoras na porção Norte da Região Nordeste.

Figura 11 – Bacia hidrográfica do Rio São Francisco e as bacias hidrográficas receptoras das águas da transposição



Fonte – RIMA PISF, 2004.

Adaptação – PIRES, Ana P. Novais, 2016.

No Eixo Norte, os Rios beneficiados pela transposição são Brígida (PE), Salgado (CE), Peixe e Piranhas-Açu (RN), Apodi (RN). No CE, o Rio Jaguaribe e as bacias hidrográficas metropolitanas de Fortaleza, serão interligados pelo *Canal do Trabalhador*. Nesse sentido os açudes que serão beneficiados são Chapéu (RN), Entre Montes (PE), Castanhão (CE), Engenheiro Ávidos (PB), São Gonçalo (PB), Pau dos Ferros (RN), Santa Cruz (RN), Armando Ribeiro Gonçalves (RN), a segunda maior represa do Nordeste. No Eixo Leste, o Rio Paraíba, uns dos beneficiados, é responsável pela manutenção do açude Epitácio Pessoa (PB), conhecido como *Boqueirão*. O estado mais beneficiado pela transposição será a Paraíba, que possui maior déficit hídrico do Nordeste. Os dois Eixos somarão nove subestações de 230 quilowatts e 270 km de linhas de transmissão, além de três aquedutos, nove estações de bombeamento, 27 reservatórios e quatro túneis⁴⁶ (RIMA PISF, 2004).

Para a cobrança dos custos operacionais do empreendimento, na porção final de jusante de cada ponto de entrega de água nos estados receptores está prevista a implantação de medidores de volume (IBAMA, 2005). Ademais, a SBPC (2004) reforça que o custo final da água transposta por metro cúbico seria estimado pela divisão do custo total da transposição pela vazão total a ser transposta durante a vida útil econômica do empreendimento.

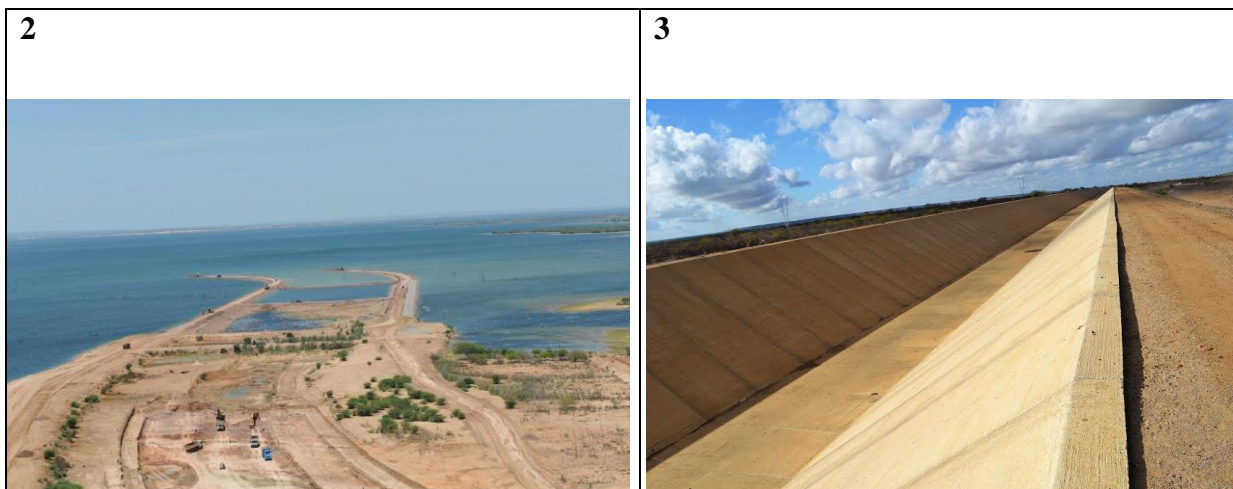
Nesse contexto, em 2010, o Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco (CBHSF) atualizou os mecanismos e os critérios de cobrança pela alocação externa entre os Eixos. A Deliberação do CBHSF N.º 51/2010⁴⁷ definiu as diferentes equações de valores até a entrada em operação da transposição e após repartição das vazões entre as concessionárias de abastecimento dos estados receptores.

As **Fotografias 2 e 3** abaixo mostram a escavação do canal de aproximação do Rio São Francisco e um trecho construído em Cabrobó (PE), Eixo Norte:

⁴⁶ O túnel Cuncas I é o maior da América Latina para o transporte de água, com 15 km de extensão. O túnel levará água do Reservatório de Mauriti (CE) ao de São José de Piranhas (PB) (RIMA PISF, 2004).

⁴⁷ Primeiramente a questão foi definida pela Deliberação do CBHSF N.º 45/2009.

Fotografias 2 e 3 – Eixo Norte da transposição em Cabrobó (PE)



2 - Escavações do canal de aproximação para captação de água diretamente no Rio São Francisco, Março de 2012

3 - Canal de concreto da Meta 1 Norte, Junho de 2013

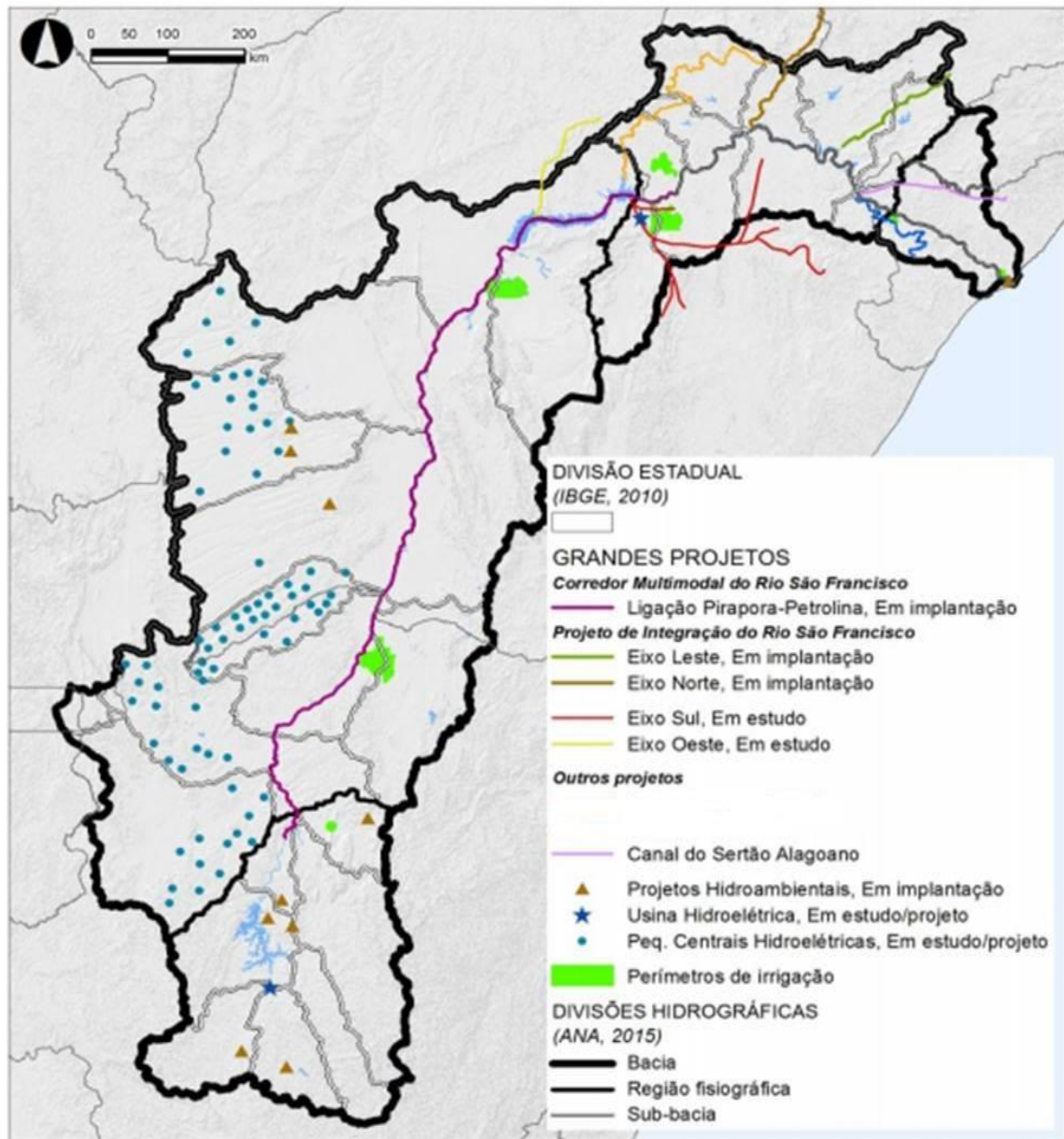
Fonte – (A) Nunes, 2014; (B) CBHSF, 2013.

Org. – PIRES, Ana P. Novais, 2016.

Além dos Eixos Norte e Leste, há projetos de transposição complementar do Rio São Francisco: O *Canal Oeste*, com 45 km de extensão, objetiva transpor 30 m³/s do Rio São Francisco, no Reservatório de Sobradinho, para os Rios Piauí e Canindé, em Piauí. Serão abastecidas seis barragens, abrangendo 26 municípios no Piauí e o Município de Remanso, na Bahia. O *Canal do sertão baiano, ou Eixo Sul* objetiva o abastecimento urbano e a utilização em perímetros irrigados. O projeto, ainda em estudo de viabilidade, tem entre 300 e 350 km e vai captar água de Sobradinho para as bacias dos Rios Itapicuru e Jacuípe, beneficiando no percurso as bacias dos Rios Tatauí, Salitre, Tourão, Poção e Vaza-Barris.

O Eixo Sul teve seu projeto original modificado e vai abranger a bacia do Rio Itapicuru e a bacia do Rio Paraguaçu, além da barragem de São José, para minimizar o *stress* hídrico da Região Metropolitana de Salvador. O *Canal do Sertão Alagoano*, conforme mostra a **Figura 12**, objetiva captar 32 m³/s de água do Rio São Francisco, entre os municípios de Delmiro Gouveia e Arapiraca, envolvendo seis microrregiões e 42 municípios. A obra possui 250 km de extensão, sendo que a primeira etapa, de 65 km foi inaugurada em 2013, com outorga de 3,6 m³/s (PRHSF, 2016-2025).

Figura 12 – BHRSF: Projetos de transposição suplementar do Rio São Francisco



Fonte - PRHSF, 2016-2025.

Adaptação - PIRES, Ana P. Novais, 2016.

Captando água a partir do Eixo Leste, na bacia do Rio Moxotó (PE), há o Sistema Adutor do Ramal do Agreste. Nesse sentido, um canal com capacidade de 8 m³/s e estações elevatórias para desníveis de 200 m, levará água para o açude que será construído na cabeceira do Rio Ipojuca (PE). A Licença de Instalação⁴⁸ desse sistema foi concedida em 2013 pelo estado de Pernambuco (Ministério da Integração Nacional, 2015). É preciso

⁴⁸ Licença de Instalação N.º 01.13. 01.000171-1. Agência Estadual de Meio Ambiente do Pernambuco (CPRH).

salientar que, como reitera Khoury (2008), o Governo Federal fez novos traçados que não passaram por análise e aprovação dos órgãos ambientais.

6.1.2. A transposição do Rio São Francisco: dos aspectos contraditórios à revitalização da bacia

A escolha do Rio São Francisco foi justificada no RIMA PISF (2004) “[...] porque esse rio é a maior e a mais próxima fonte de água doce perene da região” (p. 33), e as outras possibilidades de suprimento de água eram limitadas, caras e/ou somente complementares à transposição, como poços, cisternas, açudes e a dessalinização. Para Ab’Sáber (2008), “[...] ao se iniciar a ideia da transposição de águas do São Francisco para o Ceará e Rio Grande do Norte, ninguém se preocupou com os problemas da própria região de onde sairiam as águas” (p. 10), na porção fisiográfica do Submédio. Tampouco foram levadas em conta as experiências de sucesso já existentes no Semiárido de captação e reservação de água das chuvas em cisternas de placas de concreto⁴⁹ e apoio técnico aos pequenos agricultores.

Nesse sentido, Castro (2011), Sarmiento (2006) e Suassuna e Abner (2013) coadunam que no Nordeste Setentrional há água suficiente para atendimento às suas demandas, o que foi reforçado pelo Plano Decenal de Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco (PRHSF, 2004-2013). Para tanto, em análise sobre a oferta e a demanda hídrica para os múltiplos usos nas bacias receptoras da transposição (período de 2005, 2010 e 2025), Castro (2011) mostra dados por Unidades de Planejamento (UP)⁵⁰ hídrico dos estados, alicerçado pela edição de 2006 do Atlas Nordeste de Abastecimento Urbano da ANA. Assim, quanto às bacias receptoras no CE, verificou-se um déficit hídrico apenas no Baixo Rio Jaguaribe e “[...] nas bacias metropolitanas, apenas no cenário de demanda de 2025 é que existe a perspectiva de a vazão disponível endógena dessa região não atender à demanda” (p.16).

Castro (2011) discute que, entre as bacias receptoras dos Rios Paraíba e Piranhas (PB), constatou-se déficit hídrico em duas sub-bacias do Rio Paraíba. Nas bacias receptoras pernambucanas, Brígida e Terra Nova, no Eixo Norte, e duas UP na bacia do Rio Moxotó, Eixo Leste, apresentaram déficit. Ainda de acordo com o autor, para o RN ainda é maior a inexistência de déficit hídrico no período analisado, pois na bacia do Rio Apodi-Mossoró a

⁴⁹ Destaca-se o papel da Organização Não Governamental (ONG) Articulação no Semiárido Brasileiro (ASA) e o programa de construção de cisternas de placas de concreto nas áreas rurais. Ver: <http://www.asabrasil.org.br/>.

⁵⁰ Castro (2011) define que “uma UP é definida como uma região hidrográfica com características relativamente homogêneas, onde as disponibilidades e demandas hídricas são conhecidas e suficientes para efetuar o balanço hídrico” (2011, p. 15).

vazão disponível é cinco vezes superior à máxima demanda total no cenário para 2025. Na bacia do Rio Piranhas-Açu, a vazão é três vezes maior à demanda total no mesmo cenário tendencial. As duas bacias concentram mais de 90% dos recursos hídricos do RN.

Suassuna (2016) esclarece que o Atlas Nordeste de Abastecimento Urbano (2006), a partir de informações sobre recursos hídricos nas 70.000 represas nordestinas, fomentou a possibilidade de abastecimento em municípios de até cinco mil habitantes, beneficiando o montante de 34 milhões de pessoas. O projeto proposto pela ANA tinha orçamento menor e maior alcance do que a transposição.

Suassuna e Abner (2013) analisam que é falho o caráter social abordado pela transposição, pois, existe água no Nordeste Setentrional que poderia atender às demandas locais, o que também é discutido pela Sociedade Brasileira pelo Progresso da Ciência (SBPC, 2004), quando considera que nos estados contemplados pelas águas da transposição há autossuficiência em recursos hídricos, com dados reconhecidos nos planos hídricos estaduais. Além disso, não há identificação dos projetos de irrigação beneficiários das águas da transposição, assim como a taxa de crescimento urbano adotada pelo projeto na região receptora para novas demandas superou a taxa histórica, demonstrando um superdimensionamento das futuras necessidades.

Castro (2011), Khoury e Reis (2005), e Sarmiento (2006), ponderam que a vazão máxima alocável⁵¹ de uso consuntivo médio anual na bacia, de 360 m³/s, adotada pelo PRHSF (2004-2013) e pela Deliberação do CBHSF N.º 18/2004, seria suficiente para atender às demandas internas e externas da bacia.

Entretanto, da vazão alocável de 360 m³/s, encontravam-se outorgados pela ANA e pelos órgãos gestores estaduais 335 m³/s antes do projeto de transposição, restando 25 m³/s alocáveis. Desse modo, Khoury e Reis (2005) questionam como as demandas da transposição (26,4 m³/s a 127 m³/s) poderão ser atendidas sem o comprometimento das outorgas já existentes, já que com a “concessão da outorga para o Projeto de Transposição de 26,4 m³/s, foi criado um déficit de 1,4 m³/s do volume alocável” (CASTRO, 2011, p. 22).

Segundo o PRHSF 2003-2014, tomando por base a vazão outorgada de 335 m³/s, apesar da existência de outorgas concedidas não utilizadas, em longo prazo [...] não haverá água disponível, sem criação de novos conflitos, para atender às áreas irrigáveis potenciais da

⁵¹ A vazão máxima alocável na bacia do rio São Francisco para os diversos usos refere-se à diferença entre a máxima vazão regularizável e a vazão mínima remanescente, ambas, na foz do rio São Francisco, que é de 1.300 m³/s (PRHSF, 2004-2013).

bacia (p. 139). Somente após uma revisão das outorgas é que poderá ser modificada a vazão alocável.

Suassuna e Abner (2013) reiteram que a retirada de água do *Velho Chico* por adutoras ou tubulações para abastecimento em locais de escassez comprovada está prevista no PRHSF (2004-2013). Desconsiderando a vazão alocável do PRHSF (2004-2013), o Governo Federal buscou o órgão máximo do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos (SINGREH), o Conselho Nacional de Recursos Hídricos (CNRH), resultando na aprovação integral do projeto de transposição, em única sessão e em regime de urgência, em 2005.

Das discussões sobre justificativas de se levar água do Rio São Francisco para o Nordeste Setentrional e suas reais necessidades, em contraponto ao PRHSF em vigor à época (2004-2013), passa-se aos *efeitos colaterais* da transposição, elencados pelo RIMA PISF (2004) e pelo Parecer Federal N.º 031/2005, do Instituto de Meio Ambiente e Recursos Naturais Renováveis (IBAMA).

O RIMA do empreendimento delimitou os impactos na Área de Influência Direta (AID), Área Diretamente Afetada (ADA) e Área de Influência Indireta (AII). Tanto a bacia hidrográfica do Rio São Francisco, quanto as bacias receptoras dos Rios Jaguaribe, Piranhas-Açu, Apodi e Paraíba foram considerados de influência indireta pelo RIMA. Foram identificados 44 impactos, sendo 23 de grande relevância (11 negativos e 12 positivos) (RIMA PISF, 2004).

Os impactos positivos mais divulgados mencionam o aumento da oferta hídrica nas bacias receptoras e, desse modo, abastecimento urbano e rural, dinamização da agricultura e da economia regional. Os impactos negativos abrangem não só as intervenções nas bacias receptoras quanto à biologia aquática e à drenagem fluvial, mas também às mudanças nas relações socioculturais até mesmo antes do início das obras, por exemplo, o reassentamento de populações que viviam no entorno do empreendimento e a regularização fundiária no entorno dos canais, que foi paralisada pelo Ministério Público Federal (MPF)⁵². O Ministério da Integração Nacional (2015) cita 38⁵³ programas socioambientais, previstos nas condicionantes do IBAMA para execução da transposição.

Dentre as considerações do IBAMA (2005) sobre o RIMA PISF (2004), destacam-se: desconsideração das alternativas de convivência e aproveitamento dos recursos hídricos no

⁵² Recomenda-se, para o entendimento do reordenamento territorial no Sertão Nordestino *versus* transposição, a leitura da Dissertação de Nunes (2014), *Transposição do Rio São Francisco: a funcionalidade do Estado capitalista no simulacro das políticas de reordenamentos territoriais*.

⁵³ Os 38 programas ambientais são especificados no link: <http://www.mi.gov.br/web/projeto-sao-francisco/38-programas-ambientais>.

Semiárido; pouca informação quanto às áreas suscetíveis à *desertificação*⁵⁴ e a processos erosivos no entorno das obras; insuficiência de estudos limnológicos; impossibilidade de analisar os impactos reais na Caatinga, que ocupa mais de 80% de Área de Influência Direta; subdimensionamento dos impactos nas áreas preservadas ao longo do empreendimento; perda de habitats da fauna; modificação nos regimes fluviais no Rio São Francisco e nas drenagens receptoras, com alterações hidrossedimentológicas; redução da produção hidrelétrica pelo Rio São Francisco, assim como a desconsideração de comunidades indígenas, ribeirinhas e quilombolas no Rio São Francisco. Apesar das apreciações elencadas, em 2005 o IBAMA concedeu Licença Prévia e em 2013 a Licença de Instalação para os trechos I e II do Eixo Norte, e trecho V do Eixo Leste⁵⁵.

Entre as controvérsias no projeto de transposição e o desvelar dos usos da água numa perspectiva real, Nunes (2014) observa que houve crescimento superior ao brasileiro dos estabelecimentos agropecuários na Macrorregião de Pernambuco (baseado no Censo Agropecuário de 1995 a 2006), enfatizando os municípios abrangidos pelos canais da transposição, como Cabrobó, Floresta, Custódia e Sertânea. O autor ainda debate sobre a tentativa do Governo Federal em transformar o Semiárido numa promissora fronteira agrícola, o que é ratificado pela identificação de áreas irrigáveis ao longo dos canais. Nessa lógica, Malvezzi (2015) afirma que a expansão dos projetos de irrigação no Semiárido nordestino tem como vitrine o Polo Juazeiro-Petrolina (BA-PE). Outro ponto de análise é sobre os usos futuros da água na região do Complexo Industrial e Portuário de Pecém (Região Metropolitana de Fortaleza), que receberá as águas do São Francisco pelo Eixo Norte, nos Rios Jaguaribe e no Açude Castanhão (CE), assim como os usos para a carcinicultura nos Estados do CE e RN.

Outro destaque é para a atuação da Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba (CODEVASF) na conclusão e funcionamento da transposição, pois a partir de 2014, a empresa pública passou a exercer as atividades de operação, gestão e manutenção, e recebeu do Ministério da Integração Nacional toda a infraestrutura da transposição (NUNES, 2014). Desse modo, a “[...] CODEVASF para gerenciar as águas do São Francisco é colocar a raposa dentro do galinheiro” (SUASSUNA, 2016). Cumpre advertir que a CODEVASF, conforme espacializou o **Mapa 4** (p. 98), no Quinto Capítulo dessa Tese, viabiliza projetos de irrigação na bacia do Rio São Francisco através de Parcerias Público-Privadas.

⁵⁴ O termo desertificação é assim tratado segundo o BAMA (2005), apesar do termo correto ser arenização.

⁵⁵ Licença de Instalação N.º 925/2013 concedida pelo IBAMA para o PISF.

A pressão em favor do Rio São Francisco, baseada em seu histórico percurso de desmatamento da vegetação ciliar e assoreamento, assim como a poluição das águas pelo esgoto doméstico e a entrada massiva do capital, iniciada com a CHESF (1945) e, posteriormente, com o Reservatório de Sobradinho (1975 a 1979) e os polos de irrigação, trouxeram o tema da revitalização da bacia à tona.

Desse modo, o Ministério da Integração Nacional, através do seu órgão executivo, a CODEVASF, iniciou em 2004 o Programa de Revitalização da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco (PRSF), uma espécie de atenuante ao projeto de transposição. A revitalização⁵⁶, segundo a CODEVASF (2015), através de recursos da União e em parceria com os estados e dos municípios, estrutura-se em cinco componentes temáticos:

- 1- Gestão e monitoramento ambiental, ordenamento territorial e sistema de informações georreferenciadas;
- 2- Agenda socioambiental;
- 3- Proteção e uso sustentável dos recursos naturais;
- 4- Qualidade e saneamento ambiental;
- 5- Economias sustentáveis (turismo e agricultura sustentáveis, gestão dos recursos pesqueiros).

Zellhuber e Siqueira (2007) analisam que o programa de revitalização do Governo Federal é tímido, não vai às raízes dos problemas, funcionando mais como “moeda de troca” da transposição, oferecida aos críticos dessa e ao povo da bacia que resiste a aceitá-la (p. 08, grifo dos autores). Carvalho (2005), também ressalva que a revitalização pode resolver problemas geograficamente pontuais como recomposição da mata ciliar, saneamento básico, controle de efluentes, mas, não vai aumentar a vazão média do Rio. Nesse sentido, para Ab’Sáber (2008), a revitalização da bacia do Rio São Francisco só foi engendrada após a pressão para a transposição sair do papel, quando “[...] se percebeu a grandiosidade do erro em termos sociais e políticos, passou-se a falar, entre os maiores interessados na implantação do projeto, em uma revitalização prévia do Vale do Rio São Francisco” (p. 06).

Evidencia-se que o uso econômico da bacia voltado para a agricultura irrigada e à produção de energia tolhe a sua revitalização e, segundo o PRHSF 2016-2025, as pastagens e campos agrícolas representam na atualidade a classe de vegetação predominante na bacia, com 37% de cobertura. Na porção do Médio São Francisco a arenização causada por

⁵⁶ Em 2005 o Bispo do Município de Barra (BA), Dom Luiz Cappio, iniciou uma greve de fome em protesto contra o projeto da transposição, ato repetido em 2007, contra o início das obras. A mobilização de Cappio buscava também o fortalecimento dos projetos de convivência com o semiárido e a revitalização da bacia do Rio São Francisco.

processos erosivos já é apontada no PRHSF 2016-2025, sendo que o desmatamento das margens dos rios, a mecanização da agricultura e a desagregação dos solos são constatados.

Nessa conjuntura, de acordo com as informações dos roteiros de entrevistas para os comitês de rios afluentes, os problemas ambientais nas sub-bacias coincidem e se referem ao desmatamento, assoreamento, poluição dos corpos hídricos e a falta de saneamento básico nos municípios. Os representantes dos comitês foram unânimes em relacionar a irrigação como a responsável por conflitos pelos usos da água nas sub-bacias.

Em Junho de 2016, no Governo do Presidente interino Michel Temer, a Secretaria de Recursos Hídricos e Ambiente Urbano do MMA assegurou a criação do Conselho Gestor da Revitalização do Velho Chico, sendo que somente agora o Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco (CBHSF) poderá participar das decisões sobre a revitalização.

Em meio à discussão sobre a transposição e à revitalização da bacia hidrográfica do Rio São Francisco, em 2004 a entidade civil Fórum Permanente de Defesa do São Francisco (membro do Comitê) solicitou ao CBHSF a instituição de conflito, considerando impactos na gestão hídrica e no ambiente, sendo deliberado pelo Comitê sob o Processo Administrativo N.º 001/2004. Os suscitados do Processo foram a União, por meio do Ministério da Integração Nacional, MMA, IBAMA e ANA

A forma como está sendo conduzido o projeto de transposição trouxe, segundo Suassuna (2001), uma ambiguidade socioambiental, política e até conceitual. Para o autor, o Governo Federal propôs um recalque das águas do Rio São Francisco, que significa adução, e não uma transposição em si, que engloba a consideração das características ambientais da fonte supridora de água, seus potenciais transpositórios.

Nas discussões seguintes serão analisadas como o CBHSF e os comitês de rios afluentes se manifestaram perante à transposição. Nesse contexto, entende-se que a transposição do Rio São Francisco para as bacias hidrográficas do Nordeste Setentrional expõe um conflito entre comitês de bacias no Brasil, algo que não está antevisto na legislação hídrica brasileira.

6.2. A transposição do Rio São Francisco sob a ótica do CBHSF e dos comitês de rios afluentes: a voz do parlamento das águas

A transposição de águas para o Nordeste Setentrional foi aprovada antes mesmo da instituição de uma Agência de Bacia no Rio São Francisco e do início da cobrança pelos usos da água. Nesse sentido, o *novo usuário, a transposição*, foi aprovado à revelia do CBHSF e considerado um conflito pelo uso da água na bacia hidrográfica do Rio São Francisco.

Khoury (2008), a partir das análises do arcabouço de gestão hídrica no Brasil, afirma que o CBHSF em seu plano de bacia foi violado, já que a transposição de águas da bacia do Rio São Francisco é permitida apenas em casos de escassez comprovada. Tal embate motivou ações do Ministério Público Federal e dos *estados doadores de águas da transposição*, tendo o Supremo Tribunal Federal (STF) julgado à favor do Governo Federal, em 2007.

Em consequência da apresentação do projeto de transposição à sociedade, o CBHSF, conforme a Deliberação N.º 06/2003, afirmou ser solidário aos povos dos estados receptores de águas da transposição, mas, pondera que há alternativas mais viáveis para o Nordeste Setentrional⁵⁷. Além do mais, para o CBHSF, o Eixo Leste é aceitável por servir notadamente à área da bacia do Rio São Francisco, diferentemente do Eixo Norte.

A transposição como um conflito pelo uso na água no Rio São Francisco teve definição através do Processo N.º 001//2004, de 27 de Outubro de 2004, no CBHSF. Desse modo, a Deliberação N.º 19/2004 instaurou o conflito, considerando as análises dos impactos na gestão hídrica, no meio ambiente e na sustentabilidade do Rio, além da atuação dos comitês para arbitrar em primeira instância (Artigo 38, Inciso II, Lei N.º 9.433/1997 e Artigo 5º, II, do Regimento Interno do CBHSF), sendo o Conselho Nacional de Recursos Hídricos o órgão para recurso. Além disso, o processo cita a Deliberação firmada durante a Conferência Nacional de Meio Ambiente em 2003, proibindo a transposição do Rio São Francisco e do Rio Tocantins, mesmo que em casos de escassez. As discussões sobre o conflito foram realizadas durante a V Reunião Plenária do CBHSF, em 2004 (Deliberação Federal N.º 19/2004).

Em Outubro de 2004, o CBHSF requereu a desconsideração do projeto de transposição junto ao CNRH até que o Comitê se pronunciasse, em primeira instância, sobre Processo N.º 19/2004. O CNRH aprovou o projeto, mas, não atuou de forma recursal à contrariedade do CBHSF à transposição, conforme o PNRH.

⁵⁷ Conforme mostrou o Atlas Nordeste de Abastecimento Urbano (2006), da Agência Nacional de Águas, conforme citamos no item 6.1.2.

A notificação do Processo Administrativo foi enviada ao MMA, ao Ministério da Integração Nacional, IBAMA, ANA em 2008, e foi discutido pela Câmara Técnica Institucional e Legal (CTIL), Câmara Técnica de Planos, Programas e Projetos (CTPlanos) e na Câmara Técnica de Outorga e Cobrança (CTCOC), no âmbito do CBHSF.

De acordo com os anexos do Processo N.º 001/2004, tanto a ANA quanto o MMA salientaram que para haver um conflito é necessário a existência de um uso danoso a outro uso dos recursos hídricos, bem como o processo ter sido suscitado por um ou mais usuários em relação a outro(s). Dessa forma, a ANA ilegitima o conflito, pois ela não é usuária de recursos hídricos, tampouco o Fórum Permanente de Defesa do São Francisco. Além disso, o objeto do *pretense conflito* versa sobre um uso que ainda não foi realizado. O IBAMA alegou não ter responsabilidade, pois suas ações foram baseadas nos atos do CNRH e da ANA.

Segundo a pesquisa empírica com a ANA, a servidora que atua no apoio às Câmaras Técnicas do CBHSF desde 2008, afirmou que não houve consulta ao comitê de bacia pelo fato da ANA ser a discricionária da outorga e que *essa questão já foi superada, de uma maneira geral, no Comitê, apesar de alguns poucos membros ainda insistirem no embate*. Além disso, a servidora ressalva que [...] *Com relação às demandas já outorgadas, essas permanecem inalteradas uma vez que há disponibilidade hídrica na bacia como um todo para atender aos usos existentes*. Entretanto, cita que existem sub-bacias afluentes do Rio São Francisco com situação preocupante em relação às disponibilidades e demandas.

O Ministério da Integração Nacional, por sua vez, reforçou a ilegitimidade das partes do conflito e afirmou que há água disponível no Rio São Francisco para atender ao projeto de transposição. Além disso, o órgão afirma que os usos múltiplos estão baseados na PNRH e poderão ser viáveis quando o uso para abastecimento for inferior à 26,4 m³/s nas regiões receptoras. Trata-se, pois, para o Ministério da Integração Nacional, de fins humanitários de suprimento de água às regiões do Sertão desprovidas de reservas hídricas (Processo Administrativo 001/2004 CBHSF).

Cumprir informar que as razões de defesa dos órgãos suscitados pelo Processo Administrativo N.º 001/2004 foram recebidas pelo CBHSF em 2008. Entre 2007 e 2008, 51 pescadores e pescadoras artesanais documentaram um pedido de inclusão como parte autora do conflito, sendo que a Associação de Agricultores e Irrigantes da Bahia também solicitou a adesão como suscitante.

Para as ações de divulgação do Processo N.º 001/2004 para a sociedade, a Deliberação do CBHSF N.º 42/2008 abordou as medidas para a realização de audiências públicas durante o ano de 2009 nos estados doadores de água para a transposição. Diante das análises do

Processo, a CTIL entendeu que a judicialização do conflito limitou o exercício das prerrogativas do CBHSF, pois o STF já havia decidido favoravelmente à transposição do Rio São Francisco. Desse modo, foi recomendado o arquivamento do Processo em 2015.

Para a Diretoria Executiva do CBHSF, em resposta ao roteiro de entrevista proposto por essa pesquisa, a transposição trata-se de um tema conflituoso no Comitê, que foi debatido principalmente a partir do viés da viabilidade do empreendimento *versus* volume de água disponível. Assim, [...] *esse projeto não chegou à mesa do CBH para discussão ou aprovação, foi apenas para conhecimento*, afirmou o Secretário. Tal situação, para o Presidente, reforça a ideia de que [...] *a transposição do Rio São Francisco é um tiro no pé, com pretensões político-eleitorais*, o que é ratificado pelo Vice-Presidente do CBHSF, ao afirmar que prevaleceu o Governo Federal e não o Estado e , [...] *a postura, hoje, do comitê é o de ser fiscal da outorga dada à transposição* através de um conselho gestor.

Destarte, somente com a alteração que gerou o Decreto Presidencial N.º 8.207/2014, o CBHSF passou a integrar as atividades do Conselho Gestor do Sistema de Gestão do Projeto de Integração do Rio São Francisco com Bacias Hidrográficas do Nordeste Setentrional (CGSGIB), criado em 2006 e responsável pela gestão integrada entre os órgãos federais, bacias hidrográficas doadora e receptoras da transposição. Conforme a pesquisa empírica, a servidora da ANA e o Secretário do CBHSF coadunam que o convite para integrar o CGSGIB só ocorreu após o CBHSF adotar uma postura de menos embate com o Governo Federal.

Em consonância com a pesquisa no acervo documental disponível no *site* do CBHSF em que o termo transposição foi citado nas discussões ou foi pauta nas reuniões, em relação às Atas, houve um primeiro momento de maior polêmica sobre o tema, entre os anos de 2004 a 2007, sendo que as questões mais abordadas relacionaram-se à desconsideração da posição do CBHSF e do seu plano de bacia. Nesse sentido, foi enfatizado que o Comitê não se opõe ao uso externo à área de abrangência da bacia hidrográfica do Rio São Francisco quando se trata de abastecimento humano e dessedentação animal.

Em 2004, durante a Plenária Extraordinária dos usos externos das águas do Rio São Francisco, a então Ministra do Meio Ambiente, Marina Silva afirmou que a transposição criaria um *selo de irmandade* entre a bacia doadora e as bacias receptoras, que *viviam de migalhas* no que tange à condição socioeconômica e à deficiência hídrica.

A degradação ambiental da bacia e a necessidade de se pensar em revitalização antes de interferir no curso do Rio São Francisco com a transposição, representou um tema de debates desde 2004. No período atual, entre os anos 2010-2016, o tema da transposição

figurou menos nas Plenárias em relação à revitalização. Tal fato pode ser justificado pelo próprio *caminhar das obras*, sendo que a partir de Julho de 2016, o Governo Federal passou a liberar um adicional de R\$ 100 milhões de Reais para as construtoras responsáveis pela transposição, bem como R\$ 30 milhões mensais para os estados receptores (AMORA, 2016). É necessário ressaltar que ao verificar a última Plenária do ano de 2013, constatou-se que o Comitê pretende abordar a transposição no novo plano de recursos hídricos que será apresentado em Setembro de 2016, pois os efeitos práticos da transposição só acontecerão quando as *águas do Velho Chico estiverem correndo pelos canais dos Eixos Norte e Leste*.

Em seguimento às análises das manifestações sobre a transposição no âmbito da bacia hidrográfica do Rio São Francisco de acordo com a pesquisa empírica, verificou-se que três comitês baianos e três comitês mineiros citaram temática em suas Plenárias, entre os anos de 2004 e 2015. O diálogo entre o CBHSF e os comitês de rios afluentes são viabilizados, principalmente, pelas Câmaras Consultivas Regionais (CCR), pois a ida dos presidentes dos comitês às reuniões das CCR é custeada pelo CBHSF. Assim sendo, nas reuniões da CCR, o tema da transposição foi citado em oito Atas entre os anos de 2010 a 2014.

6.2.1. Os comitês de rios afluentes e a transposição

Ao analisar as Atas das Plenárias dos comitês de rios afluentes em que a transposição foi citada, percebeu-se maior ênfase na situação de degradação do Rio São Francisco e à necessidade de revitalizá-lo. Destaca-se, em Minas Gerais, o CBH Rio das Velhas que, entre 2005 e 2014, abordou a necessidade de mobilização do Comitê, do Poder Público e da sociedade civil contra à transposição e à favor da revitalização, como ocorreu com a *Caravana em defesa do Rio São Francisco e do Semiárido contra a transposição*, iniciada em Belo Horizonte (MG). A Caravana faz parte do *Projeto Manuelzão*, criado por Professores da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), tendo como foco a bacia hidrográfica do Rio das Velhas.

Nesse contexto, o Secretário do CBH Rio das Velhas ressaltou no roteiro de entrevistas da pesquisa empírica, que a [...] *o CBH Rio das Velhas se posicionou contrario à obra*, refletindo também a opinião do Presidente do CBH Médio São Francisco. Para a representante do CBH Jequitaiá e Pacuí, *deve-se revitalizar antes de transpor*.

O Presidente do CBH Rio Paraopeba desconhece o posicionamento do Comitê à época de maiores debates acerca da transposição. O Vice-Presidente do CBH Entorno da Represa de Três Marias afirmou que a transposição é encargo do CBHSF. O único Comitê que se

posicionou neutro foi o CBH Rio Pará, por meio da sua Presidente: [...] *fomos neutros o tempo todo* [...]. *Somos a favor de que o Governo Federal deva investir com recursos financeiros para a revitalização das sub-bacias do CBHSF na produção de águas.* Cumpre destacar que o CBH Rio Paraopeba, conforme a Ata da sua IX Plenária, em 2004, não havia definido um posicionamento sobre o assunto. O CBH Entorno da Represa de Três Marias, entre 2006 e 2014, abordou transposição em suas Plenárias, relacionando a questão à situação de degradação do Rio São Francisco.

Quanto ao CBH Interestadual do Rio Verde Grande, entre Bahia e Minas Gerais, tanto as informações do seu *site* quanto do INEMA estavam defasadas. O Vice-Presidente afirmou que a transposição não foi discutida pelo Comitê e que não havia posicionamento sobre a questão.

Nas reuniões das CCR, as discussões sobre a transposição ganharam mais fôlego, principalmente na CCR Submédio e na CCR Baixo São Francisco. Nesse contexto, reitera-se que a questão da revitalização também se fez presente nas reuniões das CCR, assim como o reforço à divulgação para a sociedade civil do conflito pelo uso da água causado pela transposição, bem como sobre o Conselho Gestor da Transposição e da revitalização, pois o CBHSF aborda isso de forma muito pontual em sua página na *internet*.

A CCR Submédio possui mais criticidade por representar a porção fisiográfica de onde estão os canais de captação inicial da transposição. Desse modo, a CCR constatou em reunião no ano de 2013, que transposições em menor escala já existem há muito tempo através dos perímetros irrigados, que se somam ao Ministério da Integração Nacional no quesito maiores usuários de água do Rio São Francisco atualmente. Nesse contexto, o Presidente do CBH Rio Salitre analisa que os comitês baianos ainda estão atrasados na sua representatividade e nos instrumentos de gestão, mas, *acompanhamos todo o processo até hoje, pela transposição estar saindo de dentro da nossa região fisiográfica.* Desse modo, segundo o Presidente, o Comitê incorpora a opinião do CBHSF quanto aos diferentes objetivos entre os Eixos Norte e Leste, contestando o fato de se [...] *levar água para fora da Bacia, no Eixo Norte.*

Dando seguimento ao posicionamento dos comitês baianos, os Presidentes tanto do CBH Corrente, do CBH Paramirim e Santo Onofre (PASO), quanto do CBH Grande justificaram que os comitês foram criados quando as obras da transposição já ocorriam, portanto, não houve foco no tema. Para o Presidente do CBH Grande, apesar de se falar em revitalização como antecedente à transposição, *não há posicionamento oficial do Comitê, o que difere do posicionamento do CBH PASO, pois apesar de discutir pouco sobre a transposição [...] achamos inviável.* Para o Presidente do CBH Grande, a transposição é

preocupante pela falta de diálogo entre [...] *os beneficiários e os sustentadores das águas* do empreendimento.

Os Comitês dos Rios Verde e Jacaré e dos Rios do Entorno do Lago de Sobradinho (CBH Sobradinho), por meio dos seus representantes, observam que após uma efetiva revitalização pode se pensar em transposição. Nos comitês de rios afluentes baianos encontrou-se uma Ata com referência à transposição, no CBH Rios Verde e Jacaré, em 2012; bem como no CBH Sobradinho, em 2015 e no CBH Salitre, em 2007, abordando a revitalização e a necessidade de incluir o tema nas Plenárias. É importante advertir que o acervo documental do CBH Salitre no *site* do Instituto do meio Ambiente e recursos Hídricos (INEMA) não está atualizado.

Partindo-se para o estado de Pernambuco, o CBH Pajeú e o Conselho Gestor do Açude Poço da Cruz (CONSU Poço da Cruz), por meio de seus representantes, afirmaram que as discussões sobre a transposição não ocorreram em seus parlamentos. Conforme o Secretário do Conselho Gestor, [...] *na ocasião (ainda na formação do CBHSF) apenas concordávamos que o rio São Francisco estava degradado e que necessitava de uma (ainda necessita) atenção maior, inclusive com aporte financeiro maior ou igual ao direcionado à transposição [...].* Desse modo, os dois representantes mostram-se contrários à transposição, sendo que:

Particularmente, por conhecer a realidade dos beradeiros ao longo de quase todo o rio, pois trabalhei durante anos em suas margens, sempre fui contra, visto que a questão não é fazer a água chegar ao entorno das pessoas, mas sim dotá-las de instrumentos públicos e efetivos que permitam acessar a água em quantidade e com qualidade! Digo isto por conhecer um número considerável de pessoas que, mesmo tendo nascido e vivido a vida toda em distâncias muito próximos das águas do rio até hoje não tem como acessá-las! Hoje, a questão é irreversível e agora luto para que as pessoas que foram utilizadas como pretexto para a execução de tal obra realmente tenham acesso a água dentro do que prega o discurso oficial (Representante do CBH Pajeú, Maio de 2015).

O Secretario Executivo do Conselho Gestor complementa que há dois vieses sobre a transposição, um baseado no seu Eixo Norte de *cunho empresarial*, e o outro refere-se ao Eixo Leste e seu *cunho mais social*, entretanto, *há outras questões de cunho político acordado nos bastidores e que a sociedade não tem conhecimento.*

Apesar da falta de manifestação documental, o Secretario do Conselho Gestor relatou que houve uma consulta aos membros do Conselho, que se mostraram unânimes e favoráveis, mas, [...] *isso se deu em face da escassez prolongada pela qual passam os nordestinos do semiárido. Com a promessa política de que o açude estaria sempre com água, todos abominam qualquer ideia contrária à transposição.*

O próprio Conselho Gestor da transposição representa uma arena de discussões que coloca o CBHSF em posição de pouco destaque frente aos seis representantes do Governo Federal, quatro dos estados receptores, um membro das bacias receptoras e o Presidente do CBHSF. A proposta do Conselho ao *abrir espaço* para o CBHSF objetivou apenas legitimar a transposição e acalmar as discussões contrárias no seio do próprio Comitê.

Entre a *transposição midiática e a técnica*, e a situação real do Rio São Francisco no período de estiagem atual, pode-se afirmar que os *efeitos colaterais* da transposição só poderão ser sentidos na sua totalidade quando houver água do *Velho Chico seguindo o caminho dos canais de concreto*.

7. Considerações finais

Quando se discute sobre recursos hídricos, seu processo de captura, inserção no circuito da mercadoria e a gestão das suas demandas e disponibilidades, é importante esclarecer que há relações de poder imbricadas. A vinculação da água a seu respectivo território significa que gerir a água é gerir território. Nessa perspectiva, um comitê é responsável pela gestão da água numa bacia hidrográfica, porém, sua atuação está atrelada ao Estado no tocante à gestão territorial. Desse modo, transpor água significa transpor território em seu sentido multidimensional, conforme entendeu-se na Tese.

No entendimento proposto sobre o funcionamento do CBHSF e a sua relação com os comitês de rios afluentes, pôde-se entender a complexidade da gestão hídrica numa bacia extensa. Assim sendo, tem-se o CBHSF, *o comitê federal*, que cuida da calha do Rio São Francisco; os comitês de rios afluentes; um comitê único, referente ao CBH interestadual do Rio Verde Grande, gerido de forma compartilhada pelos estados da Bahia e Minas Gerais.

O CBHSF é bem organizado e dotado de instrumentos de gestão, mas a cobrança precisa ter mecanismos e valores atualizados. A relação com os comitês de rios afluentes tem nas Câmaras Consultivas Regionais (CCR) o ponto mais forte. As reuniões anuais com os comitês de rios afluentes, segundo os representantes dos comitês, não são tão significativas quanto as CCR. Desse modo, o foco do CBHSF enquanto parlamento das águas bacia hidrográfica do Rio São Francisco como uma unidade de drenagem é a CCR. É nesse ponto que o CBHSF consegue se ater aos problemas da bacia hidrográfica, dialogando com os representantes dos comitês de rios afluentes, conhecendo os problemas, necessidades de investimentos em obras hídricas, bem como as potencialidades.

Em Minas Gerais, os comitês possuem instrumentos de gestão já estabelecidos e contam com o alicerce financeiro do Fundo de Recuperação, Proteção e Desenvolvimento Sustentável das Bacias Hidrográficas do Estado de Minas Gerais (FHIDRO).

Na Bahia, os comitês foram criados, porém, não possuem instrumentos de gestão, tampouco eleições regulares, conforme os Regimentos Internos dos comitês. O Fundo Estadual de Recursos Hídricos da Bahia (FERHBA) tem, entre seus objetivos, dar suporte financeiro às ações dos planos de bacia, entretanto, nenhum dos comitês baianos de rios afluentes do São Francisco possui planos, tampouco cobrança pelos usos da água.

Em Pernambuco, o CBH Pajeú e o Conselho Gestor do Açude Poço da Cruz também possuem não estão instrumentalizados. Soma-se a isso o fato de que na porção semiárida da bacia do Rio São Francisco, os comitês de bacia ainda enfrentam a questão da sazonalidade de

seus rios, surgindo daí os *comitês de rios secos*. Desse modo, no caso da bacia hidrográfica do Rio São Francisco, pode-se pensar num modelo de gestão próprio para cada realidade ao longo do rio federal e dos rios estaduais.

Os estados abrangidos e as diferenças sazonais, políticas, econômicas e sociais dentro da bacia hidrográfica do Rio São Francisco nos faz refletir se a bacia hidrográfica é uma base eficiente de gestão hídrica, conforme preconiza a Política Nacional de Recursos Hídricos (PNRH) e tendo como exemplo as bacias hidrográficas extensas. Nesse sentido, na busca por resolver os problemas concretos na escala local é que os comitês de calhas de rios afluentes, comitês de reservatórios, conselhos gestores de açudes ou barragens podem ser focados tendo como pilar central um pacto das águas entre todos os usuários. A Comissão Gestora do Rio Verde Pequeno, afluente do Rio São Francisco, é um exemplo de fortalecimento da gestão hídrica na escala local. Entretanto, o principal problema nesse exemplo é a falta de capacitação para a gestão hídrica dos membros da Comissão.

Outro ponto de destaque que permeia o CBHSF e os comitês de rios afluentes é a participação do Poder Público Municipal e Estadual nos cargos públicos comissionados. Muitos assumem a vaga de membro dos comitês sem o devido conhecimento de causa sobre a bacia ou a gestão hídrica. Nessa perspectiva, por exemplo, durante a pesquisa empírica, um sujeito entrevistado citou: “*descobri há pouco tempo que (o comitê) era afluente do Rio São Francisco*”.

Diante do exposto e da forma como refletimos acerca da gestão se ater, notadamente, aos problemas da calha do seu rio principal, percebeu-se que o tema da transposição foi tratado mais amplamente no CBHSF, que optou por postura contrária ao projeto. Quanto aos comitês de rios afluentes, a maioria afirmou não ter gerado nenhum documento em relação à transposição, apenas falas relatadas nas Atas das Plenárias. Muitos citaram a necessidade de revitalizar o rio antes da transposição.

O CBHSF abriu uma discussão sobre o conflito hídrico e judicializou a questão. Entretanto, um comitê só pode atuar em conflitos na totalidade da sua bacia hidrográfica, conforme descreve o Capítulo III da Política Nacional dos Recursos Hídricos (PNRH). A transposição envolve a bacia hidrográfica do Rio São Francisco e as bacias hidrográficas dos rios receptores no Nordeste Setentrional: Brígida, Terra Nova, Pajeú, Moxotó e bacias do Agreste, em Pernambuco; Jaguaribe e Metropolitanas (CE); Apodi e Piranhas-Açu (RN); Paraíba e Piranhas (PB). Destarte, pela PNRH, o CBHSF não é um fórum representativo de usos da água entre diferentes bacias. A transposição expõe uma situação de conflito que

extrapola a divisão administrativa do CBHSF e para a qual não há previsão na legislação brasileira.

O exemplo da transposição do Rio São Francisco e o conflito entre comitês de bacias hidrográficas interestaduais não é o único no país. Porém, ainda não há jurisprudência do Supremo Tribunal Federal para tratar tal demanda, o que nos faz pensar acerca da hipótese traçada por essa Tese quanto às políticas públicas para os recursos hídricos e os limites de atuação dos comitês de bacia. A própria prerrogativa da ANA quanto à outorga em rios de domínio da União, assim como as regras de operação dos reservatórios, sob responsabilidade do Operador Nacional do Sistema (ONS), poderiam ser resolvidas no seio dos comitês

Conforme nos advertiu Wilde Gontijo, da ANA, nos diálogos traçados por *e-mail* sobre a gestão hídrica nos comitês interestaduais e a transposição do Rio São Francisco, apesar do CBHSF não ser o colegiado previsto para resolver conflitos entre comitês, a PNRH não definiu uma instância para negociar tal embate, remetendo ao CNRH e ao Supremo Tribunal Federal a admissão de um tema de interesse do governo à época. Na PNRH também não há alusão sobre como um comitê pode atuar perante casos de transposição de águas entre bacias.

Quando a transposição estiver, de fato, ocorrendo será possível observar como se ordenará essa *solução para os infortúnios do Nordeste semiárido*. Como o fenômeno pesquisado está em curso, o que pode ser compreendido até aqui é o papel já definido do CBHSF de fiscalizar o uso da água a partir do estipulado na outorga da ANA. O percurso histórico da *indústria da seca* e as grandes obras hídricas de cunho eleitoreiro, como a transposição, reforçam que as potencialidades hídricas no Semiárido nordestino foram sempre subjugadas em favor das *soluções milagrosas* para as mazelas da seca no Semiárido nordestino, estigmatizada em cenários de pobreza e sertanejos sofredores.

O ponto central do *marketing da transposição e suas benesses* é a estiagem prolongada e os prejuízos socioeconômicos, aparecendo como uma solução eficaz para os infortúnios da seca no Semiárido nordestino. O conflito pelo uso da água para a transposição ultrapassa os limites da bacia hidrográfica do Rio São Francisco, já que envolve também as bacias receptoras, expondo a necessidade de atualização da Política Nacional dos Recursos Hídricos (PNRH) quanto a conflitos hídricos entre duas ou mais bacias hidrográficas. Assim, a transposição caminha para a finalização das obras sem que tenha se estabelecido uma jurisprudência para conflitos dessa grandeza na política hídrica nacional.

Referências

ABERS, Rebecca Neera (Org.). **Água e política: atores, instituições e poder nos organismos colegiados de bacia hidrográfica no Brasil**. São Paulo: Annablume, 2010.

_____. FORMIGA-JOHNSON, Rosa M. FRANK, Beate. KECK, Margaret E. LEMOS, Maria C. Inclusão, deliberação e controle: três dimensões de democracia nos comitês e consórcios de bacias hidrográficas no Brasil. **Ambiente & Sociedade**, Campinas, v. XII, n. 1, p. 115-132, Jan./Jun., 2009.

_____. KECK, Margaret. Comitês de bacia no Brasil: uma abordagem política no estudo da participação social. **Revista Brasileira de Estudos Urbanos e Regionais**, v. 6, n. 1, Maio, 2004. Disponível em:
<http://www.furb.br/ipa/marcadagua/biblioteca/artigo/Abers_Keck_comite_bacias.pdf>
Acesso em 20 Fev. 2015.

ABRH - Associação Brasileira de Recursos Hídricos. Disponível em:
<<http://www.abrh.org.br/SGCv3/>>. Acesso em 18 Ago. 2015.

AB'SABER. A. N. A transposição de águas do São Francisco: análise crítica. **Revista USP**, São Paulo, n. 70, p. 6-13, Jun./Ago., 2006.

AGB PEIXE VIVO - Associação Executiva de Apoio à Gestão de Bacias Hidrográficas. Disponível em: <<http://www.agbpeixe vivo.org.br/>>. Acesso em 06 Fev. 2015.

AGENCE DE L'EAU ADOUR-GARONNE. Disponível em: <<http://www.eau-adour-garonne.fr/fr/index.html>>. Acesso em 20 Abr. 2015.

Água e Desenvolvimento Sustentável – Recursos hídricos fronteiriços e transfronteiriços no Brasil, 2013. Disponível em:
<http://estatico.cnpq.br/portal/premios/2013/pjc/imagens/noticias/publicacao_agua_sae.pdf>. Acesso em 24 Fev. 2016.

AMORA, Valdo C. Dimmi. Para acelerar obra do São Francisco, governo libera mais verbas, São Paulo, **Folha de São Paulo online**, 12 de Julho de 2016. Disponível em:
<http://www1.folha.uol.com.br/mercado/2016/07/1790726-para-acelerar-obra-do-sao-francisco-governo-libera-mais-verbas.shtml>. Acesso em 13 Jul. 2016.

AMORIM, Petrucio. **Filho do dono**. Disponível em: <https://www.lettras.mus.br/petrucio-amorim/905164/>. Acesso em 30 Jun. 2016.

ANA - AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS. Atlas do abastecimento urbano de água 2015. Disponível em: <<http://atlas.ana.gov.br/Atlas/forms/Home.aspx>>. Acesso em 10 Out. 2015a.

_____. Disponível em: <<http://www.ana.gov.br/>>. Acesso em 20 Fev. 2015b.

_____. **Cobrança pelo uso de recursos hídricos**. Brasília: ANA, 2014.

_____. **Alternativas organizacionais para a gestão de recursos hídricos.** Brasília: ANA, 2013.

_____. **Planejamento e gestão de recursos hídricos.** Brasília: ANA, 2011a.

_____. **O Comitê de bacia hidrográfica: prática e procedimento.** Brasília: Agência Nacional de Águas, 2011b.

_____. **O comitê de bacia hidrográfica: o que é, o que faz?** Brasília: Agência Nacional de Águas, 2011c.

_____. **Cobrança pelo uso da água: exemplo de simulação de impacto na cultura de manga sob micro aspersão na região próxima à Juazeiro/BA e Petrolina /PE (2008).** Disponível em: <http://arquivos.ana.gov.br/institucional/sag/CobrancaUso/BaciaSF/Textos/Arquivo%201.pdf>. Acesso em 15 Fev. 2016.

_____. **Elaboração do Atlas de Obras Prioritárias para a Região Semi-Árida: RP-03 – balanço oferta – demanda nos horizontes considerados.** Brasília, 2005.

_____. **Evolução da gestão dos recursos hídricos no Brasil.** Brasília: ANA, 2002.

ANA - Autoridad Nacional Del Agua Del Peru. Disponível em:

<http://www.ana.gob.pe:8093/consejo-de-la-cuenca/que-es-el-consejo-de-cuenca.aspx>. Acesso em 01 Jun. 2016.

ANDRADE, Renata. **Da transposição das águas do Rio São Francisco à revitalização da bacia: várias visões de um rio (2002).** Disponível em:

http://www.internationalrivers.org/files/attached-files/final_document_sao_fran2da.pdf. Acesso em 20 Mai. 2015.

ANEEL - Agência Nacional de Energia Elétrica. Disponível em:

<<http://www.aneel.gov.br/>>. Acesso em: 20 Jul. 2015.

APAC - Agência Pernambucana de Águas e Clima. Disponível em:

<<http://www.apac.pe.gov.br/>>. Acesso em: 28 Abr. 2015.

ARTICULAÇÃO POPULAR SÃO FRANCISCO VIVO. Disponível em:

<<http://saofranciscovivo.org.br/site/>>. Acesso em 29 Set. 2015.

Atlas de bacias hidrográficas da Secretaria de Recursos Hídricos e Energéticos de Pernambuco (SRHE). Disponível em:

http://www.srhe.pe.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=323:mapas-das-bacias-hidrograficas&catid=42:documentos&Itemid=75. Acesso em 18 Mar. 2016.

AZEVEDO, Luiz G. Todt de. et al. Transferência de água entre bacias hidrográficas. Série Água Brasil. Brasília: Banco Mundial, 2005.

BAMIN - Bahia Mineração. Disponível em: <<http://www.bahiamineracao.com/>>. Acesso em 29 Set. 2015.

BAUER, Thomas. **Fotografias da Romaria da Terra e da Água em Bom Jesus da Lapa, Bahia**, Julho de 2015.

BERBERT, Carlos Oití. O desafio das águas. In: MARTINS, Rodrigo Constante. VALENCIO, Norma F. L. da Silva. **Uso e gestão dos recursos hídricos no Brasil: Desafios teóricos e políticos institucionais**. v. 2. São Carlos: RiMa, 2003.

Blog do Planalto da Presidência Da República. **Pacto Federativo: conheça papeis da União, estados e municípios na gestão dos recursos hídricos**. Disponível em: <<http://blog.planalto.gov.br/pacto-federativo-conheca-papeis-da-uniao-estados-e-municipios-na-gestao-dos-recursos-hidricos/>>. Acesso em 17 Mar. 2015.

BOUGUERRA, Mohamed Larbi. **As batalhas da água: por um bem comum e da humanidade**. Rio de Janeiro: Vozes, 2004.

BOTELHO, Rosangela G. Machado. SILVA, Antonio Soares da. Bacia hidrográfica e qualidade ambiental. In: VITTE, Antonio Carlos. GUERRA, Antonio Jose (Org.). **Reflexões sobre a Geografia Física no Brasil**. 3 ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2004, p. 153-192.

BRAGA, Ricardo. **Instrumentos para a gestão ambiental e de recursos hídricos**. Recife: Editora da UFPE, 2009.

BRAGA, Benedito. Pacto federativo e gestão das águas. **Estudos Avançados**. São Paulo, v. 22, n. 63, p. 17-42, 2008.

BRASIL. ANA - Agência Nacional de Águas. **Resolução N.º 411/2005**. Disponível em: <http://arquivos.ana.gov.br/resolucoes/2005/411-2005.pdf>. Acesso em 10 Abr. 2016.

_____. **Resolução N.º 29/2005**. Disponível em: <http://www2.ana.gov.br/Paginas/institucional/SobreaAna/resolucoesana.aspx?Ano=2005>. Acesso em 10 Abr. 2016.

_____. Casa Civil. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Disponível em <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Constituicao.htm>. Acesso em 08 Ago. 2014.

_____. **Decreto N.º 24.643/1934**. Decreta o Código das Águas. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/d24643.htm>. Acesso em 23 Fev. 2015.

_____. **Decreto N.º 94.076/1987**. Institui o Programa Nacional de Microbacias Hidrográficas, e dá outras providências. Disponível em: <<http://legis.senado.gov.br/legislacao/ListaTextoIntegral.action?id=108101&norma=131009>> Acesso em 23 Fev. 2015.

_____. **Decreto N.º 8.207/2014**. Altera o Decreto N.º 5.995, de 19 de dezembro de 2006, que Institui o Sistema de Gestão do Projeto de Integração do Rio São Francisco com as Bacias Hidrográficas do Nordeste Setentrional. Disponível em: <http://arquivos.ana.gov.br/projetos/pisf/Decreto%205995%20-%2019-12-2006%20-%20Institui%20o%20Sistema%20de%20Gest%C3%A3o%20do%20PISF.pdf>. Acesso em 23 Abr. 2016.

_____. **Lei N.º 9.433/1997**. Institui a Política Nacional de Recursos Hídricos (PNRH), Cria o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19433.htm>. Acesso em 23 Fev. 2015.

_____. CONAMA – Conselho Nacional do Meio Ambiente. Resolução N.º **238/1997**. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/port/conama/res/res97/res23897.html>. Acesso em 15 Jun. 2015.

_____. IBAMA – Instituto de Meio Ambiente e Recursos Naturais Renováveis. **Parecer N.º 031/2005**. Disponível em: <http://www.mi.gov.br/documents/10157/3675235/PARECER+031+2005.pdf/5f8f2923-3d95-4366-bc65-23955ecf2f09>. Acesso em 15 Mai. 2016.

_____. **Licença Prévia N.º 200/2005**. Disponível em: <http://www.mi.gov.br/documents/10157/3675235/LICENCA+PREVIA+IBAMA+200+2005.pdf/557d1c3d-ba2c-4564-8554-4403eeb3b317>. Acesso em 15 Mai. 2016.

_____. CNRH – Conselho Nacional de Recursos Hídricos. Resolução N.º 141/2010. Disponível em: <http://cbhsaofrancisco.org.br/wp-content/uploads/2012/05/resolucao_cnrh_141_criterios_diretrizes_outorga_enquadramento_rios_intermitentes.pdf>. Acesso em 26 Fev. 2016.

_____. **Resolução N.º 114/2010**. Disponível em: <http://cbhsaofrancisco.org.br/wp-content/uploads/2013/01/resolucao_cnrh_114-.pdf>. Acesso em 26 Fev. 2016.

_____. **Resolução N.º 108/2010**. Disponível em: <http://arquivos.ana.gov.br/institucional/sag/CobrancaUso/BaciaSF/CNRH/ResolucaoCNRH_n_108-2010.pdf>. Acesso em 26 Fev. 2016.

_____. **Resolução N.º 109/2010**. Disponível em: <http://www.cnrh.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=14>. Acesso em 08 Mar. 2015.

_____. **Resolução N.º 5, de 10 de Abril de 2000**. Disponível em: <http://www.cnrh.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=14>. Acesso em 08 Mar. 2015.

_____. MMA - Ministério do Meio Ambiente. **Resolução N.º 357/2005**. Dispõe sobre a classificação dos corpos de água e diretrizes ambientais para o seu enquadramento. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/port/conama/res/res05/res35705.pdf>>. Acesso em 15 Mar. 2015.

CARDOSO, Maria L. de Macedo. Desafios e potencialidades dos comitês de bacias hidrográficas. **Ciência & Cultura**, Campinas, v. 22, p. 40-41, 2003. Disponível em: <<http://cienciaecultura.bvs.br/pdf/cic/v55n4/a22v55n4.pdf>>. Acesso em 20 Mar. 2015.

CARVALHO, Edézio T. de. O condomínio da transposição. In: **As águas da política – Razões contra a transposição das águas do Rio São Francisco**. Salvador: Rede Marinho-Costeira e Hídrica do Brasil, 2005, p. 60-78.

CARVALHO, Ciara. Moradores do Sertão e do Agreste sem esperança de receber água da transposição, **Jornal do Commercio online**, 02 de Março de 2015 . Disponível em: <<http://m.jc.ne10.uol.com.br/canal/cidades/noticia/2015/03/02/moradores-do-sertao-e-do-agreste-sem-esperanca-de-receber-agua-da-transposicao-170351.php>>. Acesso em 20 Jun. 2015.

CASTRO, Cesar N. de. **Transposição do rio São Francisco**: análise de oportunidade do projeto. Rio de Janeiro: IPEA, 2011.

CBHSF - Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco. **Deliberação CBHSF N.º 40, de 31 de Outubro de 2008**.

<http://arquivos.ana.gov.br/institucional/sag/CobrancaUso/BaciaSF/CBH/Delib_40_CBHSF_MecanismosCobranca.pdf>. Acesso em 26 Fev. 2016.

_____. **Deliberação N.º 06/2003**. Disponível em: http://cbhsaofrancisco.org.br/?wpfb_dl=595. Acesso em 14 Jun. 2016.

_____. **Deliberação N.º 07/2004**. Disponível em: <http://cbhsaofrancisco.org.br/?wpfb_dl=609>. Acesso em 20 Abr. 2014.

_____. **Deliberação N.º 18/2004**. Disponível em: http://cbhsaofrancisco.org.br/?wpfb_dl=612. Acesso em 20 Abr. 2014.

_____. **Deliberação N.º 19/2004**. Disponível em: http://cbhsaofrancisco.org.br/?wpfb_dl=608. Acesso em 14 Jun. 2016.

_____. **Deliberação N.º 40/2008**. Disponível em: http://cbhsaofrancisco.org.br/?wpfb_dl=583. Acesso em 18 Fev. 2016.

_____. **Deliberação N.º 42/2008**. Disponível em: http://cbhsaofrancisco.org.br/?wpfb_dl=581. Acesso em 15 Fev. 2016.

_____. **Deliberação N.º 45/2009**. Disponível em: http://cbhsaofrancisco.org.br/?wpfb_dl=642. Acesso em 14 Fev. 2016

_____. **Processo Administrativo N.º 001/2004** (Procedimento de resolução de conflito). Disponível em: <http://cbhsaofrancisco.org.br/documentacao/procedimentos-de-conflito-de-uso/2004-2/>. Acesso em 13 Fev. 2016.

_____. **Vazão na bacia aumenta para 900 m³/s**. Disponível em: <http://cbhsaofrancisco.org.br/vazao-na-bacia-aumenta-para-900-m3s/>. Acesso em 27 de Fev. 2016a.

_____. **Chuvas alegam ribeirinhos do São Francisco, mas vazões continuarão reduzidas**. Disponível em: <<http://cbhsaofrancisco.org.br/chuvas-alegram-ribeirinhos-do-sao-francisco-mas-vazoes-continuarao-reduzidas/>>. Acesso em 28 Jan. 2016b.

_____. **Deliberação CBHSF N.º 86, de 09 de Dezembro de 2015 (2015a)**. Dispõe sobre o regimento interno do CBHSF. Disponível em: <http://cbhsaofrancisco.org.br/?wpfb_dl=2073>. Acesso em 20 Jan. 2016

_____. Disponível em: <[http://cbhsaofrancisco.org.br/\(2015b\)](http://cbhsaofrancisco.org.br/(2015b))>. Acesso em 10 Out. 2015.

_____. **PRHSF - Plano de Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco – atualização 2016 – 2025.** Disponível em: <http://cbhsaofrancisco.org.br/planoderecursos_hidricos/>. Acesso em 10 Set. 2015.

_____. **PRHSF - Plano de Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco 2004-2013.** Disponível em: <<http://cbhsaofrancisco.org.br/documentacao/plano-decenal-de-recursos-hidricos/>>. Acesso em 20 Abr. 2014.

_____. **Governo promete instituir agora o Conselho Gestor da Revitalização.** Disponível em: <http://cbhsaofrancisco.org.br/governo-promete-instituir-agora-o-conselho-gestor-da-revitalizacao/>. Acesso em 28 Jun. 2016.

CBH Verde Grande - Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Verde Grande. Disponível em: <<http://www.verdegrande.cbh.gov.br/>>. Acesso em 14 Mar. 2016.

CHRISTOFOLETTI, Antonio. **Geomorfologia.** São Paulo: Edgard Blücher e EDUSP, 1974.

_____. **Análise de Sistemas em Geografia.** São Paulo: Hucitec, 1979.

_____. **Geomorfologia.** 2 ed. São Paulo: Edgadr Blücher, 1980.

CNARH - CADASTRO NACIONAL DE USUÁRIOS DE RECURSOS HÍDRICOS. Disponível em: <<http://cnarh.ana.gov.br/>>. Acesso em 26 Fev. 2016.

RIBEIRO, Wagner da Costa. **Geografia política da água.** São Paulo: Annablume, 2008.

CODEVASF - Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba. Disponível em: <<http://www.codevasf.gov.br/>>. Acesso em 20 Jul. 2015.

CPT - Comissão Pastoral da Terra. Disponível em: <http://www.cptnacional.org.br/>. Acesso em: 10 Jul. 2015.

CTGRHT - Câmara Técnica Gestão de Recursos Hídricos Transfronteiriços. Conselho Nacional de Recursos Hídricos. Disponível em: <http://www.cnrh.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=23:acordos-e-tratados-internacionais&catid=23:acordos-e-tratados-internacionais&Itemid=48#>. Acesso em 24 Fev. 2016.

CUNHA, Sandra Baptista. GUERRA, Antônio J. Teixeira (Org.). **Exercícios, técnicas e aplicações.** 2 ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2002.

_____. **Geomorfologia do Brasil.** 2 ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2001.

DOMINGUES, Antonio Felix. SANTOS, José Leomax. Comitê de bacia hidrográfica: uma visão otimista. In: THAME, Antonio Carlos de Mendes. **Comitês de bacias hidrográficas: uma revolução conceitual.** São Paulo: IQUAL, 2002, p. 65-75.

DEMO, Pedro. **Metodologia científica em ciências sociais.** 3.ed. São Paulo: Atlas, 1995.

DNOCS - Departamento Nacional de Obras Contra as Secas. Disponível em: <http://www.dnocs.gov.br/~dnocs/doc/canais/perimetros_irrigados/>. Acesso em 15 Set. 2015.

FEYERABEND, Paul. **Contra o método**. Rio de Janeiro: Francisco Alves, 1989.

FOUREZ, Gérard. **A construção das ciências**. Introdução à filosofia e à ética das ciências. São Paulo: Editora da UNESP, 1995.

FRACALANZA, Ana Paula. **Conflitos na apropriação da água na região metropolitana de São Paulo**. 2002. 217f. Tese (Doutorado em Geografia) - Universidade Estadual Paulista, Presidente Prudente, 2002.

GERAQUE, Eduardo. LOBEL, Fabricio. **Agência federal propõe a criação de um 'mercado da água' no Brasil**. Folha de São Paulo, São Paulo, 09 de Nov. de 2015. Caderno Crise da água. Disponível em: <http://www1.folha.uol.com.br/cotidiano/2015/11/1703592-agencia-federal-propoe-criacao-de-um-mercado-da-agua-no-brasil.shtml>. Acesso em 09 Nov. 2015.

GARJULLI, Rosana. **A participação na gestão de recursos hídricos no Brasil**. Brasília: PNUMA, 2010. Disponível em: <<http://www.pnuma.org/agua>>. Acesso em 24 Mar. 2015.

_____. Instrumentos institucionais para a gestão de recursos hídricos no semiárido. In: **Água e desenvolvimento sustentável no semiárido**. Fortaleza: Fundação Konrad Adenauer, Série Debates, n. 24, 2002, p. 87-102.

GIL, Antonio C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4.ed. São Paulo: Atlas, 2002.

GOLDSTEIN, James. Annette Huber-Lee. *Global lessons for Watershed Management in the United States*. Final Report, 2004. London: IWA Publishing, 2004.

GOLDSTEIN, Stela. Os planos de bacia como base para o desenvolvimento regional. In: THAME, Antonio Carlos de Mendes. **Comitês de bacias hidrográficas: uma revolução conceitual**. São Paulo: IQUAL, 2002, p. 113-118.

GOMES, João V. Pacheco. BARROS, Rafael Silva de. A importância das ottobacias para a gestão de recursos hídricos. In: XV Simpósio Brasileiro de Sensoriamento Remoto (SBSR), 2011, Curitiba: **Anais do XV SBSR**, 2011, p. 1287-1294.

GONÇALVES, Cláudio Ubiratan. OLIVEIRA, Cristiane Fernandes de. Rio São Francisco: as águas correm para o mercado. **Boletim Goiano de Geografia**, Goiânia, v. 29, n. 2, p. 113-125, Jul./Dez., 2009. Disponível em: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/4785683.pdf>. Acesso em 10 Abr. 2014.

GONÇALVES, Maria do Socorro. **Experiência de Gestão Participativa no Enquadramento de Corpos D'água no Semi-Árido. Caso de Estudo: Rio Salitre - Bahia**. 2008. 157 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia Ambiental Urbana) – Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2008.

GONTIJO JUNIOR, Wilde Cardoso. **Uma avaliação da política brasileira de recursos hídricos baseada em dez casos de estudo**. 2013. 330f. Tese (Doutorado em Tecnologia Ambiental e Recursos Hídricos) – Universidade de Brasília, Brasília, 2013.

_____. RODRIGUES, Flávia S. Ferreira. Bacia hidrográfica: a solução dos problemas hídricos precisa de um recorte territorial mais adequado? In: 4º Encontro Internacional da Governança da Água, 2013, São Paulo: **Anais**, 2013, p. 1-17.

_____. REIS, Leonardo Meira. Comitês de bacias interestaduais - modelos para um arranjo institucional adequado. In: IX Simpósio de Recursos Hídricos do Nordeste, 2008, Salvador: **Anais do IX SRHN**, 2008, p. 1-15.

GRANZIERA, Maria Luiza Machado. **Direito de Águas**: disciplina jurídica das águas doces. 3 ed. São Paulo: Atlas, 2006.

GUERRA, Antonio J. Teixeira. CUNHA, Sandra Baptista (Org.). **Geomorfologia e Meio Ambiente**. 3 ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2000.

HAESBAERT, Rogério. **Des-territorialização e identidade**: a rede “gaúcha” no Nordeste. Rio de Janeiro: EDUFF, 1997.

HENKES, Silvana L. A política, o direito e o desenvolvimento: um estudo sobre a transposição do Rio São Francisco. **Revista Direito GV**, São Paulo, v.10, n.2, p. 497-534, Jul./Dez., 2014.

HOOPER, Bruce P. *Integrated Water Resources Management and River Basin Governance*. **Water Resources Update**, n.126, p. 12-20, 2003. Disponível em: <http://opensiuc.lib.siu.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1108&context=jcwre>. Acesso em 02 Mai. 2016.

IBAMA - Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis. Disponível em: <http://www.ibama.gov.br/>. Acesso em: 20 Mar. 2015.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/>. Acesso em 16 Mar. 2015.

_____. **Censo 2010**. Disponível em: <http://www.censo2010.ibge.gov.br/>. Acesso em 12 Fev. 2012.

_____. **Manual Técnico de Geomorfologia**. Rio de Janeiro: IBGE, 2009. Disponível em: http://www.ibge.gov.br/home/geociencias/recursosnaturais/geomorfologia/manual_geomorfologia.shtm. Acesso em 29 Abr. 2016.

INEMA - Instituto de Meio Ambiente e Recursos Hídricos da Bahia. Disponível em: <http://www.inema.ba.gov.br/>. Acesso em 15 Abr. 2015.

INB - Indústrias Nucleares do Brasil. Disponível em: <http://www.inb.gov.br/pt-br/WebForms/default.aspx>. Acesso em 29 Set. 2015.

IGAM - Instituto Mineiro de Gestão das Águas. Portal dos comitês de bacias hidrográficas. Disponível em: <http://comites.igam.mg.gov.br/>. Acesso em 17 Abr. 2015.

INMET - Instituto Nacional de Meteorologia. Disponível em: <http://www.inmet.gov.br/portal/>. Acesso em 28 Set. 2015.

JACOBI, Pedro R. FRACALANZA, Ana Paula. Comitês de bacias hidrográficas no Brasil:

desafios de fortalecimento da gestão compartilhada e participativa. **Desenvolvimento e Meio Ambiente**, Curitiba: Editora da UFPR, n.11-12, jan./Dez., 2005, p. 41-49.

KHOURY, Luciana E. da Costa. REIS, Ana C. Rezende. Aspectos jurídicos do projeto de transposição do Rio São Francisco. In: **As águas da política** – Razões contra a transposição das águas do Rio São Francisco. Salvador: Rede Marinho-Costeira e Hídrica do Brasil, 2005, p. 97-107.

_____. As ilegalidades do projeto de transposição e a violação do Estado Democrático de Direito. In: DIAS, Débora et al. **A vida por um rio**. Fortaleza, 2008, p. 43-47.

LAPIG - Laboratório de Análise de Imagens e Geoprocessamento. Disponível em: <<https://www.lapig.iesa.ufg.br/lapig/>>. Acesso em 20 Ago. 2015.

LANNA, Antonio Eduardo Leão. **Introdução à gestão ambiental e à análise econômica do ambiente**. Porto Alegre: Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 1996.

_____. **Gerenciamento de bacia hidrográfica**. Brasília: Instituto do meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis, 1995.

LEAL, Antonio Cezar. **Gestão das águas no Pontal do Paranapanema**. Campinas, 2000. 300f. Tese (Doutorado em Geociências – Área de Concentração em Administração e Política de Recursos Minerais). Instituto de Geociência – UNICAMP, Campinas, 2000.

_____. Gestão das águas e planejamento ambiental na UGRH Paranapanema – Brasil: estudo e desafios. **Geonorte**, Manaus, v.4, n. 4, Edição Especial, 2012, p. 220-238.

MALVEZZI, Roberto. **A Perenidade do Rio São Francisco está cada vez mais ameaçada**. São Leopoldo, Instituto Humanitas Unisinos, 18 de novembro de 2015. Entrevista a Asacom.

_____. Conflitos por água nos últimos 10 anos. In: **Conflitos no campo Brasil 2014**. Goiânia: CPT Nacional, 2015, p. 98-106. Disponível em: <<http://www.cptnacional.org.br/index.php/component/jdownloads/finish/43-conflitos-no-campo-brasil-publicacao/2392-conflitos-no-campo-brasil-2014?Itemid=23>>. Acesso em 10 Abr. 2015.

_____. **A transposição e a seca (2012a)**. Disponível em: <<http://cptba.org.br/2012/05/17/a-transposicao-e-a-seca/>>. Acesso em 17 mai. 2015.

_____. **Transposição do Rio São Francisco**: “Não há absolutamente nenhum benefício para a população até agora” (2012b). Disponível em: <<http://www.cptnacional.org.br/index.php/noticias/48-rio-sao-francisco/1501-transposicao-do-rio-sao-francisco-nao-ha-absolutamente-nenhum-beneficio-para-a-populacao-ate-agora>>. Acesso em 29 Mar. 2015.

_____. **A Gestão das Águas da Transposição do Rio São Francisco (2013)**. Disponível em: <<http://www.mst.org.br/jornal/259/artigo>>. Acesso em 29 Mar. 2015.

_____. **A volta do mercado de outorgas de água (2015)**. Disponível em: <http://racismoambiental.net.br/2015/11/12/a-volta-do-mercado-de-outorgas-de-agua-artigo-de-roberto-malvezzi-gogo/>. Acesso em 26 Nov. 2015.

MARINHA DO BRASIL. **A Amazônia azul**. Disponível em: http://www.mar.mil.br/hotsites/sala_imprensa/amazonia_azul.html>. Acesso em 10 Ago. 2015.

MASCARENHAS, Ana Cristina Monteiro. **Conflitos e gestão de águas: o caso da bacia hidrográfica do Rio São Francisco**. 2008. 240 f. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Sustentável) - Universidade de Brasília, 2008.

MARTINS, Rodrigo C. VALENCIO, Norma F. L. da Silva. **Uso e gestão dos recursos hídricos no Brasil: desafios teóricos e político institucionais** 2 ed. São Carlos: RiMa, 2003.

MEDEIROS, Yvonilde Dantas P. **A base de uma boa gestão de recursos hídricos é a informação**. Disponível em: <http://cbhsaofrancisco.org.br/entrevista-yvonilde-medeiros/>. Acesso em 29 Set. 2015.

MELO, Cristiane Ribeiro. **Análise do Eixo Leste da Transposição do Rio São Francisco face aos cenários de uso previstos**. 2011. 170 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia Civil) – Universidade Federal de Pernambuco, 2011.

MMA - Ministério do Meio Ambiente. **Águas subterrâneas no Brasil**. Disponível em: <http://www.ministeriodomeioambiente.gov.br/agua/recursos-hidricos/aguas-subterraneas>>. Acesso em 27 Mai. 2015.

_____. **Gerenciamento costeiro no Brasil**. Disponível em: <http://www.ministeriodomeioambiente.gov.br/gestao-territorial/gerenciamento-costeiro>>. Acesso em 27 Mai. 2015.

Ministério da Integração Nacional. **Projeto São Francisco**. Disponível em: <http://www.integracao.gov.br/>>. Acesso em 19 abr. 2015.

_____. **Projeto São Francisco e o andamento das obras**. Disponível em: <http://www.mi.gov.br/web/projeto-sao-francisco/o-andamento-das-obras>. Acesso em Jun. 2016.

MORAES, Carlos Antonio Robert. **Contribuição para a gestão da zona costeira do Brasil: elementos para uma geografia do litoral brasileiro**. São Paulo: Annablume, 2007.

MOTTA, Ronaldo S. da. et al. **Economic instruments for water management: the cases of France, Mexico and Brazil**. Edward Elgar Publishing; Cheltenham, 2004.

NUNES, Pedro P. de Lavor. **Transposição do Rio São Francisco: A funcionalidade do Estado capitalista no simulacro das políticas de reordenamentos territoriais**. 2014. 128 f. Dissertação (Mestrado em Geografia) – Universidade Federal do Sergipe, 2014.

PAC - Programa de Aceleração do Crescimento. **Projeto de Integração do Rio São Francisco com as Bacias do Nordeste Setentrional**. Disponível em: <http://www.pac.gov.br/infraestrutura-social-e-urbana/recursos-hidricos>>. Acesso em 28 Jun. 2016.

PAGANO, Luciana M. Palma. **Políticas públicas de *poverty alleviation* e a transposição do Rio São Francisco: a quem serve a transposição do Rio São Francisco?** 2012. 223 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Gestão de Políticas Públicas e Segurança Social) - Universidade Federal do Recôncavo da Bahia, 2012.

PÊSSOA, Vera Lúcia Salazar. RAMIRES, Julio Cesar de Lima. Amostragem em pesquisa qualitativa: subsídios para a pesquisa geográfica. In: MARAFON, Glaucio José et al. (Org.). **Pesquisa qualitativa em geografia: reflexões teórico-conceituais e aplicadas.** Rio de Janeiro: EdUREJ, 2013, p.117-134.

PESSÔA, Vera Lúcia Salazar. **Geografia e pesquisa qualitativa: um olha sobre o processo investigativo.** Rio de Janeiro: Geo UERJ, v. 1, n. 23, a. 14, 2012.

PETRELLA, Ricardo. **O manifesto da água: argumentos para um contrato mundial.** Rio de Janeiro: Vozes, 2002.

PIRES, Ana Paula N. **O uso da água no Semiárido Nordeste: uma análise política do Sistema Municipal de Abastecimento de Água no município de Urandi (BA).** 2013. 142 f. Dissertação (Mestrado em Geografia) – Universidade Federal de Goiás, 2013.

PIRES, José S. Rodrigues. SANTOS, José Eduardo dos. DEL PRETTE, Marcos Estevan. A utilização do conceito de bacia hidrográfica para a conservação dos recursos naturais. In: SCHIAVETTI, Alexandre. CAMARGO, Antonio F. Monteiro. **Conceitos de bacias hidrográficas: teorias e aplicações** (Org.). Ilhéus: Editora da UESC, 2002, p. 17-35.

PORTAL INFOHIDRO IGAM. **Informações sobre recursos hídricos do estado de Minas Gerais.** Disponível em: <<http://portalinfohidro.igam.mg.gov.br/>>. Acesso em 26 Mar. 2016.

PORTO, Mônica F. A. PORTO, Rubem La Laina. Gestão de bacias hidrográficas. **Estudos Avançados**, São Paulo, v. 22, n. 63, 2008, p. 43-60. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ea/v22n63/v22n63a04.pdf>>. Acesso em 08 Mar. 2015.

PORTO GONÇALVES, Carlos Walter. Água não se nega a ninguém (a necessidade de ouvir outras vozes). In: PARREIRA, Clélia. ALIMONDA, Héctor (Org.). **Políticas públicas ambientais latino-americanas.** Brasília: Flacso-Brasil, Ed. Abaré, 2005.

PRADO, Hélio do. **Densidade de drenagem x classificação e manejo de solos.** Disponível em: <<http://www.pedologiafacil.com.br/enquetes/enq44.php>>. Acesso em 20 Jun. 2015.

Prefeitura Municipal de Paulo Afonso (BA). **Complexo hidrelétrico de Paulo Afonso.** Disponível em: <<http://www.pauloafonso.ba.gov.br/turismo/internas/atrativos/?id=29>>. Acesso em 20 Jul. 2015.

Projeto Manuelzão UFMG. **Caravana em defesa do São Francisco e do Semiárido contra a Transposição.** Disponível em: http://www.manuelzao.ufmg.br/assets/files/Biblioteca_Virtual/A-Caravana-em-defesa-do-Sao-Francisco-e-do-Semi.pdf. Acesso em 19 Jun. 2016.

RAFFESTIN, Claude. **Por uma Geografia do poder.** São Paulo: Ática, 1993.

REIS, Luis G. de Moura. LANNA, Antonio E. Leão. Curso de aperfeiçoamento em gestão de recursos hídricos: **planejamento e gestão de recursos hídricos.** Brasília: ANA, 1995.

RIMA PISF. **Relatório de Impactos Ambientais do Programa de Integração da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco com bacias do Nordeste Setentrional**. Disponível em: <<http://www.mi.gov.br/documents/10157/3675235/RIMA.pdf/c7f4834d-2ca8-4baf-9bbd-21cacb64ca2f>>. Acesso em 05 Jan. 2015.

SALLES, Ignez Helena. **Conceitos de Geografia Física**. 2 ed. São Paulo: Ícone, 1997.

SAQUET, Marcos Aurélio. **Abordagens e concepções de território**. São Paulo: Expressão Popular, 2007.

SARMENTO, Francisco J. A integração do São Francisco: verdade e mito. **Revista USP**, São Paulo, n. 70, Jun./Ago., 2006, p. 14-23.

SCANTIMBURGO, Andre Luis. **O Banco Mundial e a política nacional de recursos hídricos**. São Paulo: Cultura Acadêmica, 2013.

SCARPIN, Paula. Era uma vez a transposição. **Revista Piauí**, São Paulo, n. 75, 2012. Disponível em: <http://revistapiaui.estadao.com.br/edicao-75/anais-do-sertao/era-uma-vez-a-transposicao>. Acesso em Set. 2015.

SHIVA, Vandana. **Guerras por água: privatização, poluição e lucro**. São Paulo: Radical Livros, 2006.

SIQUEIRA, Ruben. Olhar crítico sobre o desenvolvimento do Rio São Francisco. In: Seminário Olhares sobre a Revitalização da Bacia Hidrográfica do rio São Francisco, 2007, Salvador: **Anais**, 2007, p. 14-20.

_____. **Está claro, hoje, o caráter político-eleitoral das obras de Transposição do Rio São Francisco (2012)**. Disponível em: <http://www.cptnacional.org.br/index.php?option=com_content&view=article&id=1007:para>. Acesso em 06 mai. 2015.

SNIRH - Sistema Nacional de Informações sobre Recursos Hídricos. **Atlas Geográfico Digital dos Recursos Hídricos no Brasil, 2013**. Disponível em: <<http://www2.snirh.gov.br/atlasrh2013/>>. Acesso em 20 Mar. 2015.

_____. Disponível em: <<http://www2.snirh.gov.br/home/>>. Acesso em 20 Abr. 2015.
SOARES, Samira I. de Oliveira. **A mediação de conflitos na gestão de recursos hídricos no Brasil**. 2008. 172f. Dissertação (Mestrado em Ciência Ambiental) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 2008.

SBPC - Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência. **Encontro Internacional sobre Transferência de Águas entre Grandes Bacias Hidrográficas**. Recife, 2004. Disponível em: <http://www.abes.al.org.br/sbpc1.PDF>. Acesso em 25 Mar. 2016.

SOUZA, Marcelo Lopes de. **O território: sobre espaço e poder, autonomia e desenvolvimento**. In: CASTRO, Iná Elias de. GOMES, Paulo Cezar da Costa. CÔRREA, Roberto Lobato. **Geografia: conceitos e temas**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1995, p. 77-116.

SOUZA, Itamar de. FILHO, João Medeiros. **A seca do Nordeste**: um falso problema. Rio de Janeiro: Vozes, 1987.

STRAHLER, Arthur N. Dynamic basis of geomorphology. **Bulletin Geological Society America**, v.63, 1952.

SUASSUNA, João. **Transposição do São Francisco**: o elefante branco nordestino? São Leopoldo, Instituto Humanitas Unisinos, 17 de Fevereiro de 2016. Entrevista a João Vitor Santos.

_____. **Água potável no semiárido**: escassez anunciada (2002). Disponível em: <<http://www.fundaj.gov.br/docs/tropico/desat/potavel.html>>. Acesso em 26 jun. 2014.

_____. ABNER, João. **Transposição do Rio São Francisco**. Pernambuco, TVU Recife UFPE, 22 de Julho de 2013. Entrevista a Haymone Neto.

_____. **A transposição do Rio São Francisco na perspectiva do Brasil real**. São Paulo: Porto de Ideias: 2010.

_____. **Recalque e transposição de águas**: equívocos nos conceitos (2001). Disponível em: http://www.fundaj.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=685&Itemid=376. Acesso em 13 Jun. 2016.

SUDENE - Superintendência de Desenvolvimento do Nordeste. Disponível em: <<http://www.sudene.gov.br/>>. Acesso em 25 Jul. 2015.

SWYNGEDOUW, Erik. **Social Power and the Urbanisation of Water. Flows of Power**. Oxford: Oxford University Press, 2004.

_____. The Political Economy and Political Ecology of the Hydro-Social. **Journal of Contemporary Water Research & Education**, issue 142, august 2009, pp. 56-60.

THAME, Antonio Carlos Mendes. Desafios. In: _____. **Comitês de bacias hidrográficas**: uma revolução conceitual. São Paulo: IQUAL, 2002, p. 147-150.

TORRES, Avani Terezinha. **Hidroterritórios (novos territórios da água)**: os instrumentos de gestão dos recursos hídricos e seus impactos nos arranjos territoriais. 121f. Dissertação (Mestrado em Geografia) – Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2007.

VALENCIO, Norma Felicidade L. S. **A disputa pelas águas no Brasil: para além da ideologia da governança**. Natal: Cronos, v. 10, n.2, p. 57-76, jul./dez. 2009.

_____. **Pescadores do Rio São Francisco**: a produção social da inexistência. São Carlos: RiMa Editora, 2007.

VENTURI, Luis A. Bittar. Geógrafo da FFLCH alerta sobre noção equivocada de “falta de água”. [24 de Agosto de 2015]. São Paulo: **USP online destaque**. Entrevista concedida a Aline Naoe.

UN WATER. **Status report on the application of integrated approaches to water resources management**. Disponível em: <http://www.unwater.org/downloads/UNW_status_report_Rio2012.pdf>. Acesso em 05 Mar. 2015.

ZELLHUBER, Andrea. SIQUEIRA, Ruben. Rio São Francisco em descaminho: degradação e revitalização. Salvador: **Cadernos do CEAS**, n. 227, p. 07-34, Jul./Set., 2007.

Apêndice A – Roteiro de entrevista à Diretoria Executiva Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco (CBHSF)



**UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA JÚLIO DE MESQUITA FILHO
FACULDADE DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GEOGRAFIA**

**ROTEIRO DE ENTREVISTA PARA A DIRETORIA EXECUTIVA COMITÊ DA BACIA
HIDROGRÁFICA DO RIO SÃO FRANCISCO (CBHSF)**

Roteiro de entrevista da Pesquisa de Doutorado “O Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco e a gestão das águas: o conflito exposto a partir da transposição do Rio São Francisco”

Doutoranda: Ana Paula Novais Pires

Orientador: Antonio Cezar Leal

Este projeto de pesquisa objetiva analisar a gestão hídrica na bacia hidrográfica do Rio São Francisco a partir do CBHSF, no intuito de compreender como a aprovação do projeto e as obras da transposição rebateram na representatividade legal da atuação do comitê. Por meio de uma abordagem qualitativa, a pesquisa será dividida em pesquisa teórica, embasada em autores que estudam a temática da água e a sua transformação em recurso, as nuances do *coronelismo das águas* no Nordeste Semiárido no contexto da transposição; a dinâmica natural e a política na bacia hidrográfica – ecossistema aberto e espaço institucional; além do papel dos comitês de bacias no processo de descentralização na gestão hídrica brasileira, especificando o Rio São Francisco, seu comitê interestadual e os comitês estaduais.

1 – Nome:

2 – Formação:

3 – Atua no CBH São Francisco desde quando?

4 – Todos os instrumentos de gestão propostos no CBH São Francisco estão implementados atualmente?

5 – As legislações estaduais de recursos hídricos apresentam pontos de discordância com a legislação federal? Se apresentarem, como isso é resolvido?

6 – Quanto à influência política e partidária nos comitês, como está estabelecida?

- 7 – Quais os conflitos potenciais e os conflitos institucionalizados na Bacia do Rio São Francisco atualmente? Quais os segmentos envolvidos? Vocês têm dados sobre a bacia toda ou somente sobre o rio principal (Rio São Francisco)?
- 8 – O comitê adota quais procedimentos de gestão de conflitos na bacia?
- 10 – Como está a situação da qualidade da água na bacia do São Francisco?
- 11 – Quais os maiores usos da água na bacia? E as vazões correspondentes?
- 12 – Há um pacto de gestão hídrica na bacia?
- 13 – Como se dá o apoio aos comitês estaduais?
- 14 – Como o Sr. (a) vê a atuação dos membros em uma bacia tão extensa como a do São Francisco? Há conhecimento de todos os membros sobre a situação geral da bacia como um todo?
- 15 – O Sr. (a) tem conhecimento da situação geral da bacia, problemas nas bacias de afluentes, ou somente na porção correspondente ao rio principal?
- 16 – Quais os problemas ambientais mais significativos na bacia atualmente?
- 17 – O CBH São Francisco, em sua opinião, exerce efetivamente sua função de Parlamento das Águas, articuladora dos diversos usos da água na bacia, em relação às águas de domínio da União?
- 18 – Quais aspectos de gestão hídrica na bacia estão defasados?
- 19 - Quanto à transposição do Rio São Francisco, como foi debatido no CBH São Francisco a outorga preventiva da ANA e a aprovação do orçamento para as obras, em relação aos usos da água no plano de bacia?
- 20 – Como foi a participação do CBH São Francisco no processo que antecedeu o início das obras da transposição?
- 21 – Qual o papel do CBH São Francisco perante a transposição? O parlamento das águas foi ouvido nessa questão?
- 22 – Por que só a partir de 2014 o CBH São Francisco passou a fazer parte do Conselho Gestor da Transposição? Como foi esse processo?
- 22 – Como ficarão as novas outorgas no período após a finalização das obras da transposição? E as demandas já outorgadas (ainda em vigor)?
- 23 – Há possibilidade de aumento do preço da água bruta?

Apêndice B – Roteiro de entrevista para a Diretoria Executiva dos comitês de rios afluentes na bacia hidrográfica do Rio São Francisco⁵⁸



**UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA JÚLIO DE MESQUITA FILHO
FACULDADE DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GEOGRAFIA**

ROTEIRO DE ENTREVISTA PARA A DIRETORIA EXECUTIVA DOS COMITÊS DE RIOS AFLUENTES NA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO SÃO FRANCISCO

Roteiro de entrevista da Pesquisa de Doutorado “O Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco e a gestão das águas: o conflito exposto a partir da transposição do Rio São Francisco”

Doutoranda: Ana Paula Novais Pires

Orientador: Antonio Cezar Leal

Este projeto de pesquisa objetiva analisar a gestão hídrica na bacia hidrográfica do Rio São Francisco a partir do CBHSF, no intuito de compreender como a aprovação do projeto e as obras da transposição rebateram na representatividade legal da atuação do comitê. Por meio de uma abordagem qualitativa, a pesquisa será dividida em pesquisa teórica, embasada em autores que estudam a temática da água e a sua transformação em recurso, as nuances do *coronelismo das águas* no Nordeste Semiárido no contexto da transposição; a dinâmica natural e a política na bacia hidrográfica – ecossistema aberto e espaço institucional; além do papel dos comitês de bacias no processo de descentralização na gestão hídrica brasileira, especificando o Rio São Francisco, seu comitê interestadual e os comitês estaduais.

1 – Nome:

2 – Formação:

4 – Comitê em que atua:

5 – Cidade sede do Comitê:

⁵⁸ O roteiro de entrevista direcionado para a Diretoria Executiva dos comitês de rios afluentes na Bahia contou com a 19ª questão: No caso da Bahia, como vocês encaram o fato do Governo Estadual não optar por fortalecer a gestão hídrica através dos comitês de bacias? No roteiro direcionado à Coordenação do Conselho Gestor do Açude Poço da Cruz (PE), o termo comitê de bacia foi substituído por Conselho Gestor.

- 6** – Cargo (Trabalho atual fora do Comitê) do Presidente, Vice e do Secretário:
- 7** – Função no Comitê:
- 8** – Atua desde quando no Comitê:
- 9** – A legislação hídrica atual apresenta algum ponto de discordância com a legislação federal? Se tiver, quais?
- 10** – Há influência político-partidária no Comitê? Pode exemplificar?
- 11** – Quais os potenciais conflitos e os conflitos já institucionalizados na bacia? Quais os segmentos envolvidos?
- 12** – Quais os maiores usos da água? Saberria informar as vazões correspondentes de cada uso?
- 13** – Quais os principais problemas ambientais na bacia?
- 14** – Em sua opinião, qual a importância da gestão hídrica por bacias hidrográficas e qual (is) o(s) ponto(s) fraco(s)?
- 15** – Existe diálogo com o CBH São Francisco para a gestão das águas na bacia como um todo? Ou vocês têm autonomia enquanto parlamento das águas, nas atribuições de vocês?
- 16** – Como se deu as discussões sobre a transposição do Rio São Francisco neste Comitê de Bacia?
- 17** – Qual o posicionamento de vocês perante a transposição?
- 18** – Vocês manifestaram, documentalmente, algum posicionamento sobre a transposição?

Apêndice C – Roteiro de entrevista para os servidores da Agência Nacional de Águas (ANA) envolvidos com o apoio à gestão hídrica do CBHSF



**UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA JÚLIO DE MESQUITA FILHO
FACULDADE DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GEOGRAFIA**

ROTEIRO DE ENTREVISTA PARA A AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS – ÁREA DE APOIO AO CBHSF

Roteiro de entrevista da Pesquisa de Doutorado “O Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco e a gestão das águas: o conflito exposto a partir da transposição do Rio São Francisco”

Doutoranda: Ana Paula Novais Pires

Orientador: Antonio Cezar Leal

Este projeto de pesquisa objetiva analisar a gestão hídrica na bacia hidrográfica do Rio São Francisco a partir do CBHSF, no intuito de compreender como a aprovação do projeto e as obras da transposição rebateram na representatividade legal da atuação do comitê. Por meio de uma abordagem qualitativa, a pesquisa será dividida em pesquisa teórica, embasada em autores que estudam a temática da água e a sua transformação em recurso, as nuances do *coronelismo das águas* no Nordeste Semiárido no contexto da transposição; a dinâmica natural e a política na bacia hidrográfica – ecossistema aberto e espaço institucional; além do papel dos comitês de bacias no processo de descentralização na gestão hídrica brasileira, especificando o Rio São Francisco, seu comitê interestadual e os comitês estaduais.

1 – Nome:

2 – Formação:

3 – Atua no cargo desde quando?

4 – Quantos servidores da ANA atuam apoiando o CBHSF?

5 – Como se configura o trabalho de apoio ao CBHSF? O que é feito? Quando é feito?

6 – A ANA atua somente em relação às águas da União?

7 – Em relação aos conflitos entre uso da água de domínio da União e dos Estados, como se estabelece o trabalho da ANA no CBHSF?

8 - Quais instrumentos de gestão estão implementados no CBHSF?

9 - Qual o volume hídrico atual disponibilizado para as bacias receptoras? E quanto à qualidade da água?

10 - Quais os maiores usos e vazões correspondentes na Bacia?

11 - Como você vê a atuação dos membros numa bacia tão extensa como a do São Francisco? Há conhecimento de todos os membros sobre as demandas e disponibilidades, dos problemas, das características, da bacia como um todo ou só das porções territoriais de cada membro?

12 - Atualmente, quais os principais problemas e potencialidades na Bacia nos aspectos socioambientais?

13 - O CBHSF, em sua opinião, exerce efetivamente sua função de articuladora dos diversos usos da água na bacia?

14 - Quais aspectos de gestão hídrica na Bacia estão defasados e quais mudanças implementadas?

15 - O CBHSF (em âmbito Federal) é um Parlamento das Águas. Isso é um impasse às ações efetivas do comitê quanto à gestão hídrica em bacias compartilhadas?

16- Quanto à transposição do Rio São Francisco, como foi debatido na bacia a outorga preventiva da ANA e a aprovação do orçamento para as obras?

17 - Como foi a participação do comitê no processo que antecedeu o início das obras da transposição?

18 – Há na transposição um embate institucional entre o CBHSF e o Governo Federal?

19 - Por que só a partir de 2014 o CBHSF passou a fazer parte do Conselho Gestor da transposição? Como foi esse processo?

20 - Como ficarão as novas outorgas no período com a finalização das obras e o início de operação dos canais da transposição? E as demandas já outorgadas?