9. CAPACIDADE INSTITUCIONAL DOS MUNICÍPIOS

9.1. Inferência com os Aspectos Legais

De acordo com o que foi retratado no presente MacroZEE, a autonomia e as competências dos municípios brasileiros aumentaram à medida que o processo democrático foi retomado no país. Nesse sentido, repita-se, a Constituição Federal de 1988, ao consagrar o município como membro integrante do conjunto federativo brasileiro conferiu-lhe, a um só tempo: autonomia política, legislativa, administrativa, financeira e, organizativa - características estas relevantes e inovadoras do federalismo brasileiro.

Ainda de acordo com o Diagnóstico jurídico-legal retratado neste documento, o município, em que pese integrar a organização governamental brasileira junto com a União, os estados e o Distrito Federal, possui limitações dispostas no próprio texto constitucional. Vale frisar, a distribuição de competências entre as esferas de governo, tal como prevista na Constituição, segue, regra geral, o seguinte raciocínio:

- União: se ocupa das questões Gerais;
- Estados: se ocupam das questões Regionais;
- Municípios: se ocupam das questões locais;
- Distrito Federal: se ocupa das questões Regional e local.

Verifica-se, em relação ao município, que este possui competências que dizem respeito ao interesse local, o que significa que aqueles assuntos que o afetam estritamente serão sempre de sua responsabilidade. Por outro lado, há competências comuns ou compartilhadas que são ao mesmo tempo de responsabilidade da União, dos estados, do Distrito Federal e dos municípios. Estas devem ser exercidas de forma cooperativa. Vale assinalar que, mesmo nestes casos, o município possui papel relevante, vez que atua em conjunto com a União e o estado nas áreas de saúde, educação, cultura e patrimônio histórico, proteção do meio ambiente, fomento da produção agropecuária, melhoria das condições de habitação e saneamento básico, bem como no combate à pobreza e suas causas.

Assim, o novo pacto federativo vislumbrado pela Constituição prevê a repartição de competências, de responsabilidades, de direitos e de obrigações entre as esferas de governo, o que deveria, em termos teóricos, impor, também, uma melhor repartição de recursos para o atendimento das demandas da população e a efetivação dos direitos da cidadania. Contudo, a velocidade com que se deu o processo de descentralização no país, ou seja, a velocidade com que se instituiu legalmente a transferência de competências para os governos locais alcançou várias políticas públicas, bem assim, a própria diversidade da realidade dos municípios brasileiros, os quais foram faticamente forçados a limitar as condições para o exercício das competências municipais e compartilhadas com as demais esferas federativas.

O que se apura, na prática, é que o novo pacto federativo aprofundou as disparidades locais e regionais do país, em especial pela significativa ampliação do número de municípios. Nesse sentido, constata-se que um elevado número de municípios, a maior parte constituída após a promulgação da Constituição, depende quase exclusivamente de transferências federais para sua sobrevivência, haja vista a baixa

arrecadação própria. Portanto, não são capazes de exercer plenamente a sua autonomia federativa, reconhecida na Constituição.

A solução aos desafios que se impõem aos municípios, por sua vez, tem como fonte a própria Constituição Federal, vez que também prevê a atuação cooperativa no campo das relações intergovernamentais. Essas relações podem ocorrer de forma vertical, (entre níveis diferentes de governo), ou horizontal (entre governos de um mesmo nível).

De se ressaltar que as relações intergovernamentais não se restringem à distribuição de recursos públicos; possuem também caráter técnico-administrativo e político-institucional que lhes confere papel relevante no ordenamento do sistema. Isso significa afirmar que se faz possível estabelecer diversas parcerias entre os entes (LC nº 140/11) no melhor interesse da população local, tal qual restou verificado quando dos levantamentos apontados na realização de licenciamento ambiental promovidos pelos municípios dos estados que integram a bacia hidrográfica do rio São Francisco.

Assim, as relações verticais entre as três esferas de governos devem ser complementadas por relações horizontais, sejam entre estados ou entre municípios. A cooperação em ambas as direções contribui para melhor prover os direitos de cidadania, prestar serviços à população e promover o desenvolvimento de forma integrada, em decorrência de trabalho conjunto.

Veja-se que nos estados federais a criação e aprimoração de instrumentos de articulação intergovernamental não traduz somente uma necessidade, mas condição estruturante, em função da recorrente demanda por comunicação, cooperação e colaboração entre governos autônomos e, ao mesmo tempo, interdependentes. Por isso, a nossa Constituição, sobretudo quando trata da ordem social, deixa nítida a intenção de promover a cooperação intergovernamental, notadamente no que diz respeito à saúde, à educação, ao meio ambiente, à assistência social, ao saneamento e à habitação de interesse social. Tais políticas são hoje objeto de legislação específica que determina bases descentralizadas e participativas para sua organização em sistemas federativos, distribuindo a função entre as esferas governamentais.

9.2. Análise da Capacidade Institucional dos Municípios da BHSF

A questão da situação atual dos municípios da BHSF quanto às informações institucionais foi extraída da Pesquisa de Informações Básicas Municipais (MUNIC) do IBGE para os anos de 2013, 2014 e 2015, e separadas por região fisiográfica.

Nesse sentido, podemos destacar a presença de conselhos e secretarias municipais nas áreas de meio ambiente, segurança pública, saúde e educação, além da questão da existência de fundo municipal do meio ambiente, plano diretor municipal, arranjos produtivos locais, e consórcios públicos. Tais itens estão descritos na sequência.

9.2.1. Conselhos e Secretarias Municipais

Na pesquisa MUNIC citada anteriormente, foram pesquisados os dados referentes à existência de conselhos e secretarias municipais nas áreas de meio ambiente, saúde, educação, e segurança pública, com o intuito de avaliar a capacidade institucional dos municípios da BHSF e, nesse sentido, levantar as potencialidades e vulnerabilidades nestas esferas.

Os dados da pesquisa apontaram que todos os 547 municípios da bacia apresentam Conselho Municipal que atende a área de Saúde. Deste total, 537 são paritários, 9 não paritários e apenas um município não informou. Destes conselhos, 320 são de caráter Consultivo, 506 de caráter Deliberativo, 234 são de caráter Normativo e 421 de caráter Fiscalizador, sendo que 201 municípios têm os quatro caráteres.

Em relação à presença de Conselho Municipal de Educação, dos 547 municípios da BHSF apenas 484, cerca de 88%, o possuem. Nesta esfera, 450 são paritários, 33 não paritários e um município não informou. Destes conselhos, 408 são de caráter Consultivo, 404 de caráter Deliberativo, 305 são de caráter Normativo e 382 de caráter Fiscalizador, sendo que 230 municípios apresentam os quatro caráteres. Considerando o total de municípios que possuem Conselho de Educação, 169 deles estão no Alto São Francisco, 65 no Baixo São Francisco, 170 no Médio São Francisco e 80 no Sub-Médio São Francisco.

No que tange à área de Meio Ambiente, 371 municípios (68%) apresentam Conselho Municipal, dos quais 348 são paritários e 23 não são paritários. Destes conselhos, 305 são de caráter Consultivo, 333 de caráter Deliberativo, 187 são de caráter Normativo e também 187 de caráter Fiscalizador, sendo que 114 municípios apresentam os quatro caráteres. Do total de municípios Conselho, 152 deles estão no Alto São Francisco, 20 no Baixo São Francisco, 155 no Médio São Francisco e 44 no Sub-Médio São Francisco.

Já em relação a Conselho Municipal de Segurança Pública, apenas 60 municípios (11%) o possuem, dos quais 48 são paritários e 12 não são paritários. Destes conselhos, 39 são de caráter Consultivo, 37 de caráter Deliberativo, 17 são de caráter Normativo e 33 de caráter Fiscalizador, sendo que apenas 8 municípios apresentam os quatro caráteres. Do total de municípios com Conselho, 33 deles estão no Alto São Francisco, 6 no Baixo São Francisco, 18 no Médio São Francisco e 3 no Sub-Médio São Francisco.

As informações supracitadas estão dispostas no *Quadro 9.1* a seguir.

Quadro 9.1 – Existência de conselho municipais

Região Fisiográfica	Total por RF	Conselho Municipal - existência							
		Conselho Municipal de Saúde (2)		Conselho Municipal de Educação (2)		Conselho Municipal de Meio Ambiente (1)		Conselho Municipal de Segurança Pública (2)	
		Nº Municípios	%	Nº Municípios	%	Nº Municípios	%	Nº Municípios	%
Alto São Francisco	187	187	100%	169	90%	152	81%	33	18%
Baixo São Francisco	88	88	100%	65	74%	20	23%	6	7%
Médio São Francisco	188	188	100%	170	90%	155	82%	18	10%
Sub-Médio São Francisco	84	84	100%	80	95%	44	52%	3	4%
TOTAL	**547**	**547**	**100%**	**484**	**88%**	**371**	**68%**	**60**	**11%**

(1) **FONTE**: Pesquisa de Informações Básicas Municipais – IBGE, 2013;

(2) **FONTE**: Pesquisa de Informações Básicas Municipais – IBGE, 2014.

Com relação à existência de Secretaria Municipal do Meio Ambiente, dentre os 547 municípios da BHSF, 477 (cerca de 87%) possuem a secretaria. Desse total, 159 deles estão no Alto São Francisco, 73 no Baixo São Francisco, 177 no Médio São Francisco e 68 no Sub-Médio São Francisco.

No que tange à área de Segurança Pública, apenas 130 municípios (24%) apresentam Secretaria Municipal. Do total de municípios com esta secretaria, 41 deles estão no Alto São Francisco, 23 no Baixo São Francisco, 46 no Médio São Francisco e 20 no Sub-Médio São Francisco.

Já em relação às áreas de saúde e educação, todos os 547 municípios apresentam secretarias municipais para as referidas esferas.

As informações supracitadas estão dispostas no *Quadro 9.2*, a seguir.

Quadro 9.2 – Existência de secretarias municipais

Região Fisiográfica	Total por RF	Secretaria Municipal - Existência							
		Secretaria Municipal do Meio Ambiente (1)		Secretaria Municipal da Saúde (2)		Secretaria Municipal da Educação (2)		Secretaria Municipal de Segurança Pública (2)	
		Nº Municípios	%	Nº Municípios	%	Nº Municípios	%	Nº Municípios	%
Alto São Francisco	187	159	85%	187	100%	187	100%	41	22%
Baixo São Francisco	88	73	83%	88	100%	88	100%	23	26%
Médio São Francisco	188	177	94%	188	100%	188	100%	46	24%
Sub-Médio São Francisco	84	68	81%	84	100%	84	100%	20	24%
TOTAL	**547**	**477**	**87%**	**547**	**100%**	**547**	**100%**	**130**	**24%**

(1) **FONTE**: Pesquisa de Informações Básicas Municipais – IBGE, 2013;

(2) **FONTE**: Pesquisa de Informações Básicas Municipais – IBGE, 2014.

Com o intuito de caracterizar melhor as informações descritas acima, as secretarias foram caracterizadas conforme o tipo sua estrutura, conforme apresentado no *Quadro 9.3*.

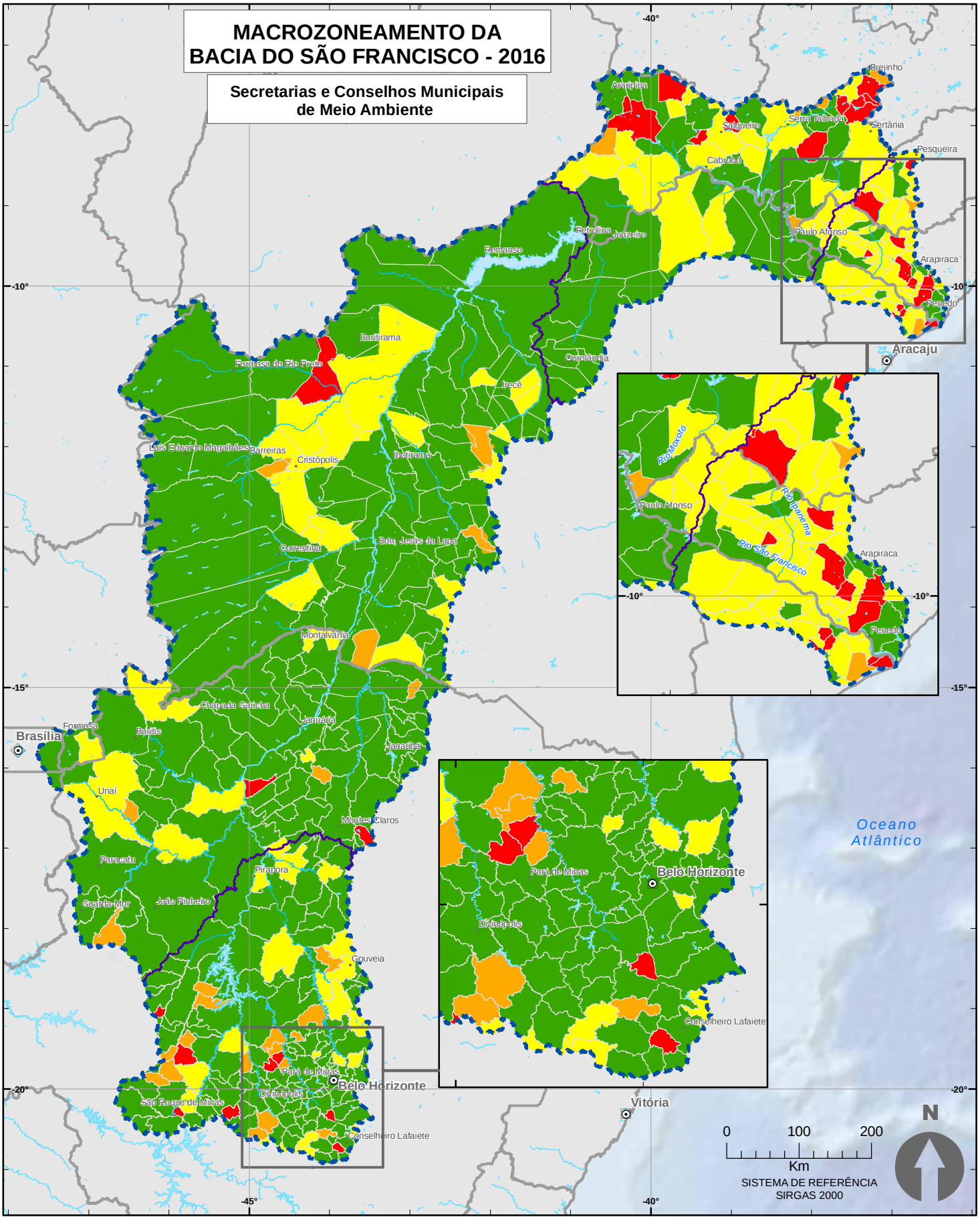
Quadro 9.3 – Caracterização das secretarias municipais

Tipo de Estrutura	Secretaria Municipal do Meio Ambiente (1)
Não possui estrutura	70
Órgão da administração indireta	2
Setor subordinado à outra secretaria	57
Setor subordinado diretamente à chefia do Executivo	22
Secretaria municipal em conjunto com outras políticas	264
Secretaria municipal exclusiva	132
TOTAL	**547**
Tipo de Estrutura	**Secretaria Municipal de Saúde (2)**
Setor subordinado diretamente à chefia do Executivo	17
Secretaria municipal em conjunto com outras políticas	21
Secretaria municipal exclusiva	509
TOTAL	**547**
Tipo de Estrutura	**Secretaria Municipal de Educação (2)**
Setor subordinado diretamente à chefia do Executivo	23
Secretaria municipal em conjunto com outras políticas	180
Secretaria municipal exclusiva	344
TOTAL	**547**
Tipo de Estrutura	**Secretaria Municipal de Segurança Pública (2)**
Não possui estrutura	417
Órgão da administração indireta	5
Setor subordinado à outra secretaria	44
Setor subordinado diretamente à chefia do Executivo	46
Secretaria municipal em conjunto com outras políticas	14
Secretaria municipal exclusiva	21
TOTAL	**547**

(1) **FONTE**: Pesquisa de Informações Básicas Municipais – IBGE, 2013;

(2) **FONTE**: Pesquisa de Informações Básicas Municipais – IBGE, 2014.

As *Figuras 9.1* a *9.4* apresentam os municípios que possuem os conselhos e as secretarias que foram apresentadas ao longo do capítulo.



Convenções cartográficas

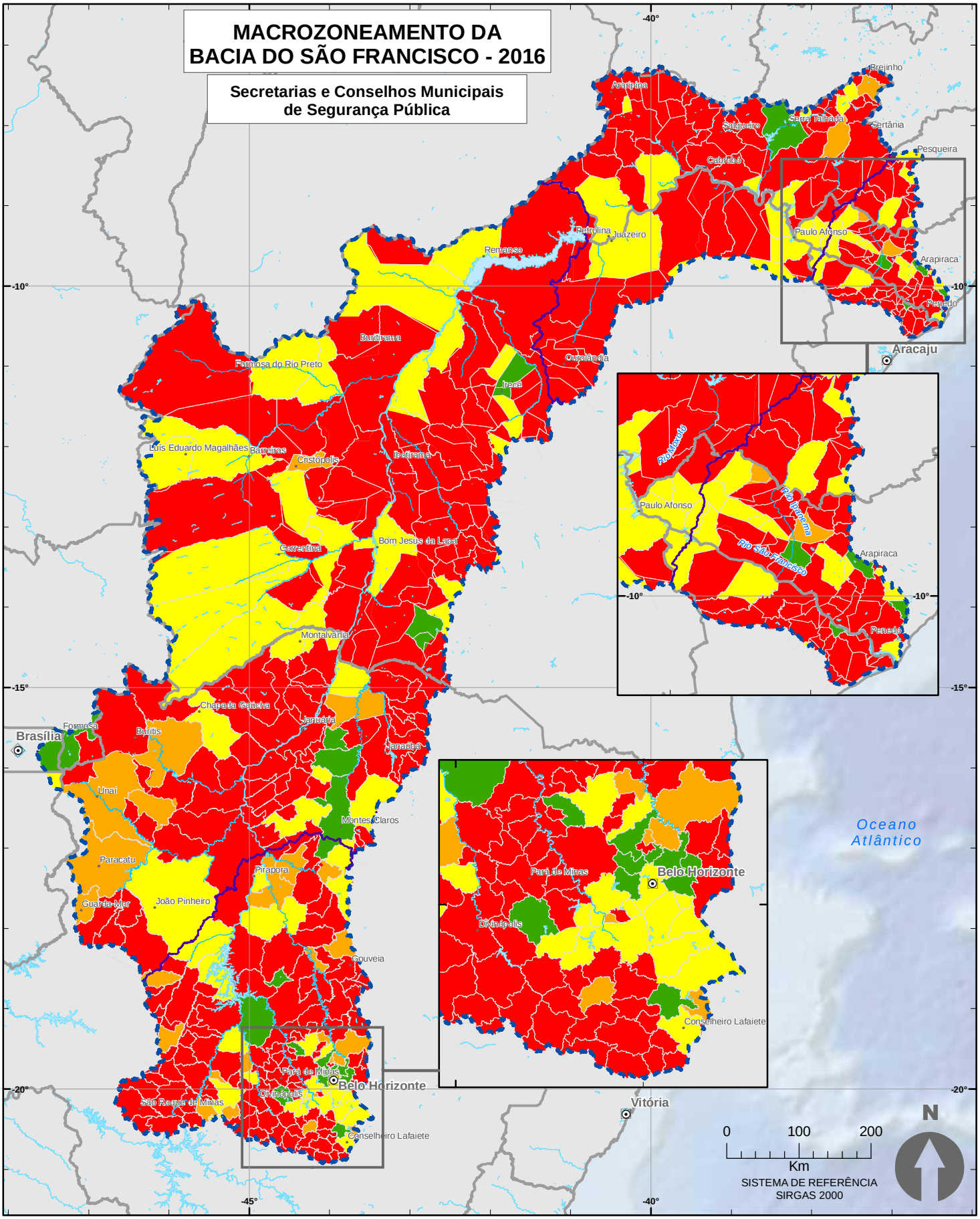
- Capital federal
- Capital estadual
- Sede municipal
- Região Hidrográfica
- Limite Região Fisiográfica
- Limite estadual
- Limite municipal
- Curso d'água
- Massa d'água

Localização

Legenda

Presença de Conselho e/ou Secretaria / N° municípios

Nenhum	38
Secretaria	138
Conselho	32
Ambos	339



Convenções cartográficas

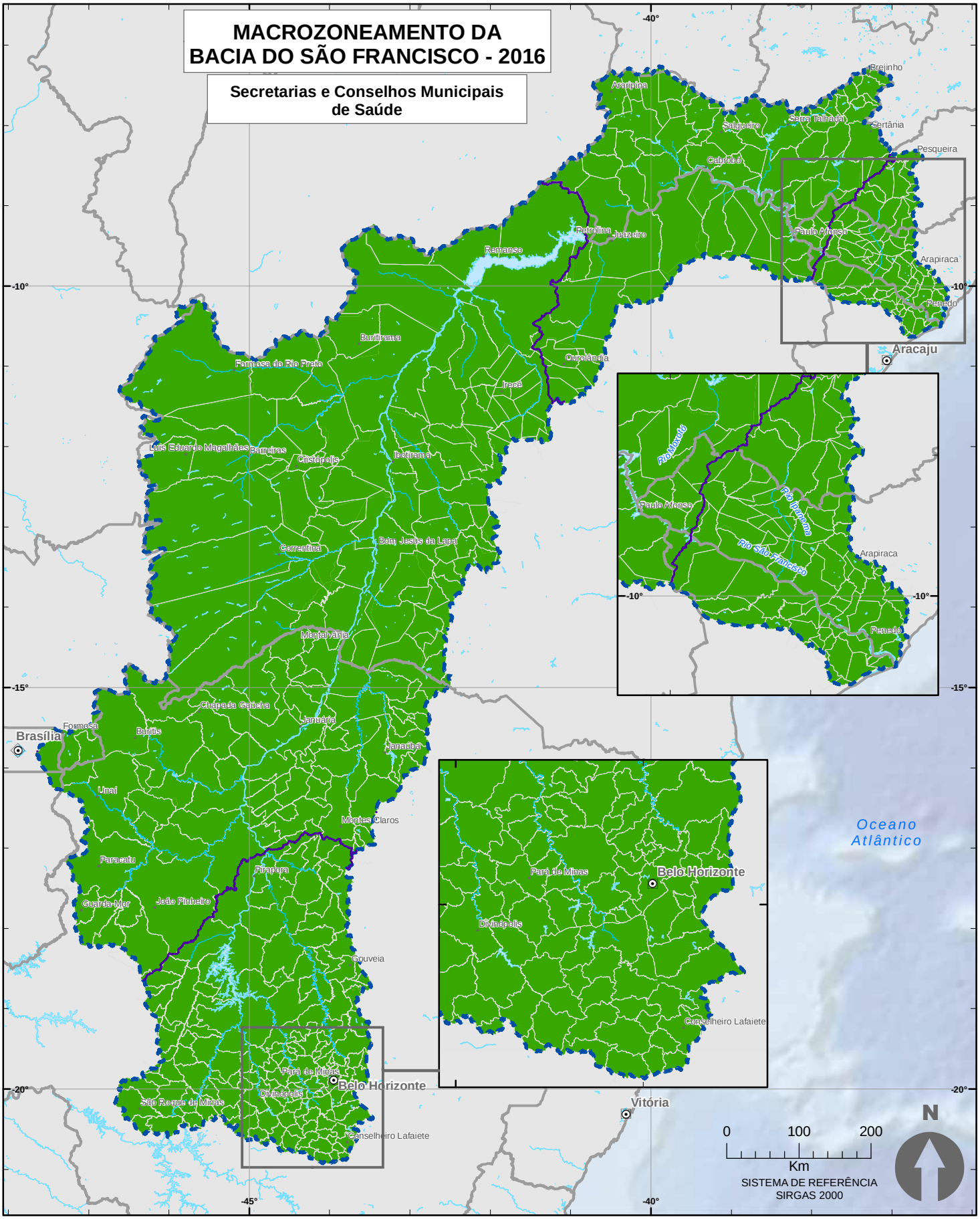
- Capital federal
- Capital estadual
- Sede municipal
- Região Hidrográfica
- Limite Região Fisiográfica
- Limite estadual
- Limite municipal
- Curso d'água
- Massa d'água

Localização

Legenda

Presença de Conselho e/ou Secretaria / N° municípios

Nenhum	386
Secretaria	101
Conselho	31
Ambos	29



Convenções cartográficas

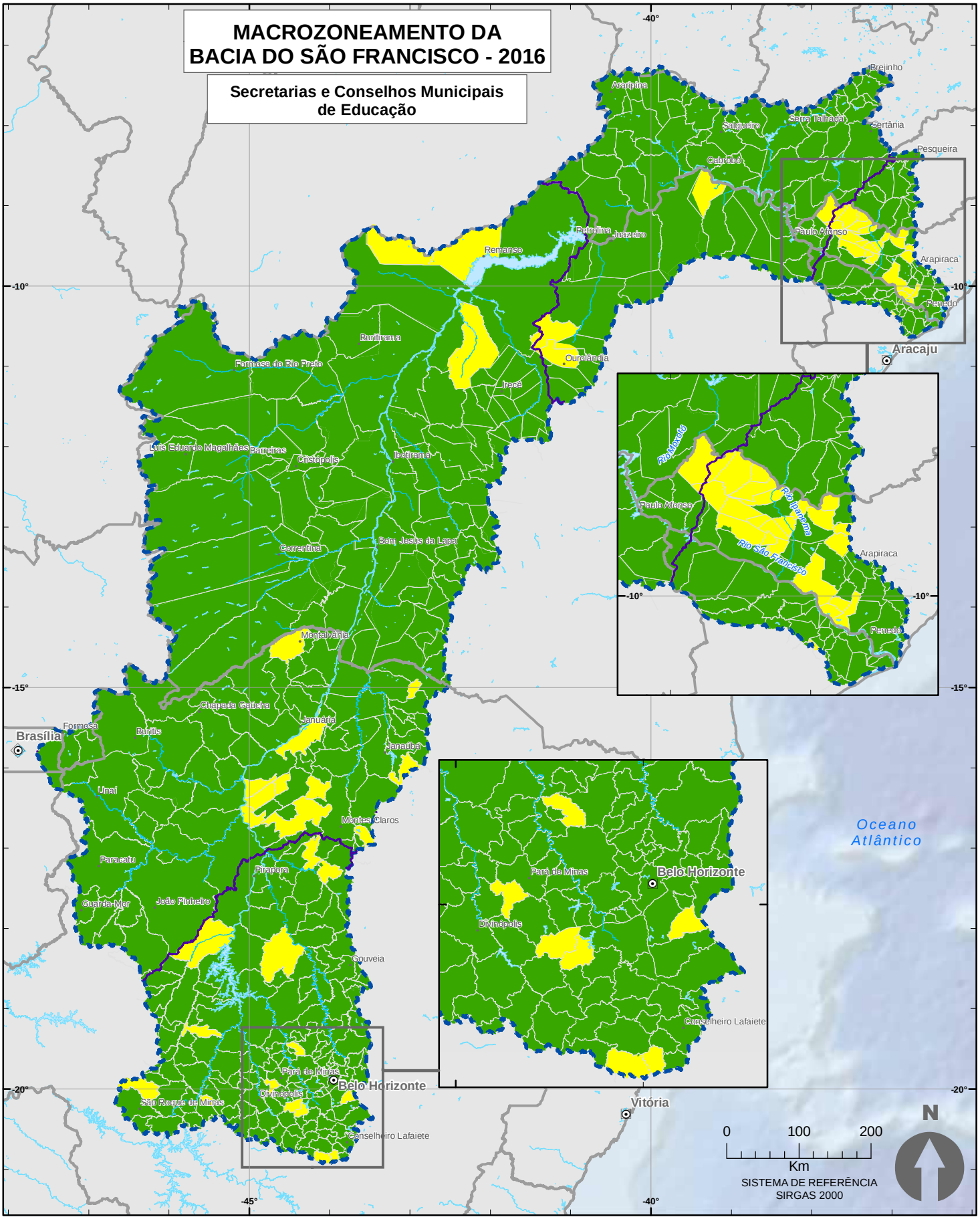
- Capital federal
- Capital estadual
- Sede municipal
- Região Hidrográfica
- Limite Região Fisiográfica
- Limite estadual
- Limite municipal
- Curso d'água
- Massa d'água

Localização

Legenda

Presença de Conselho e/ou Secretaria / N° municípios

Nenhum	00
Secretaria	00
Conselho	00
Ambos	547



Convenções cartográficas

- Capital federal
- Capital estadual
- Sede municipal
- Região Hidrográfica
- Limite Região Fisiográfica
- Limite estadual
- Limite municipal
- Curso d'água
- Massa d'água

Localização

Legenda

Presença de Conselho e/ou Secretaria / N° municípios

Nenhum	00
Secretaria	63
Conselho	00
Ambos	484

Pela presente pesquisa constatou-se que, em geral, a maior parte dos municípios afetos aos Estados que compõem a região da bacia hidrográfica do rio São Francisco ainda não se encontram estruturados para exercer plenamente a sua autonomia, tal qual apregoa a Constituição Federal.

9.2.2. Fundo Municipal de Meio Ambiente e Plano Diretor

Não obstante às informações já levantadas anteriormente, foram realizadas pesquisas sobre a existência de Fundo Municipal do Meio Ambiente (FMMA), Plano Diretor, Arranjos Produtivos Locais (APL), e também se os municípios da BHSF fazem parte de Consórcios Públicos nas áreas de Desenvolvimento Urbano e Gestão das Águas.

Com relação à existência de FMMA, o qual possui natureza contábil e financeira, e tem por finalidade concentrar fontes de recursos pra o desenvolvimento de projetos destinados à proteção ambiental e melhoria da qualidade de vida da população, a pesquisa aponta que 220 municípios da BHSF o possuem. O *Quadro 9.4* apresenta o somatório dos municípios que possuem FMMA por região fisiográfica, e a *Figura 9.5*, na sequência, apresenta os mesmos dados georreferenciados.

Quadro 9.4 – Existência de Fundo Municipal do Meio Ambiente

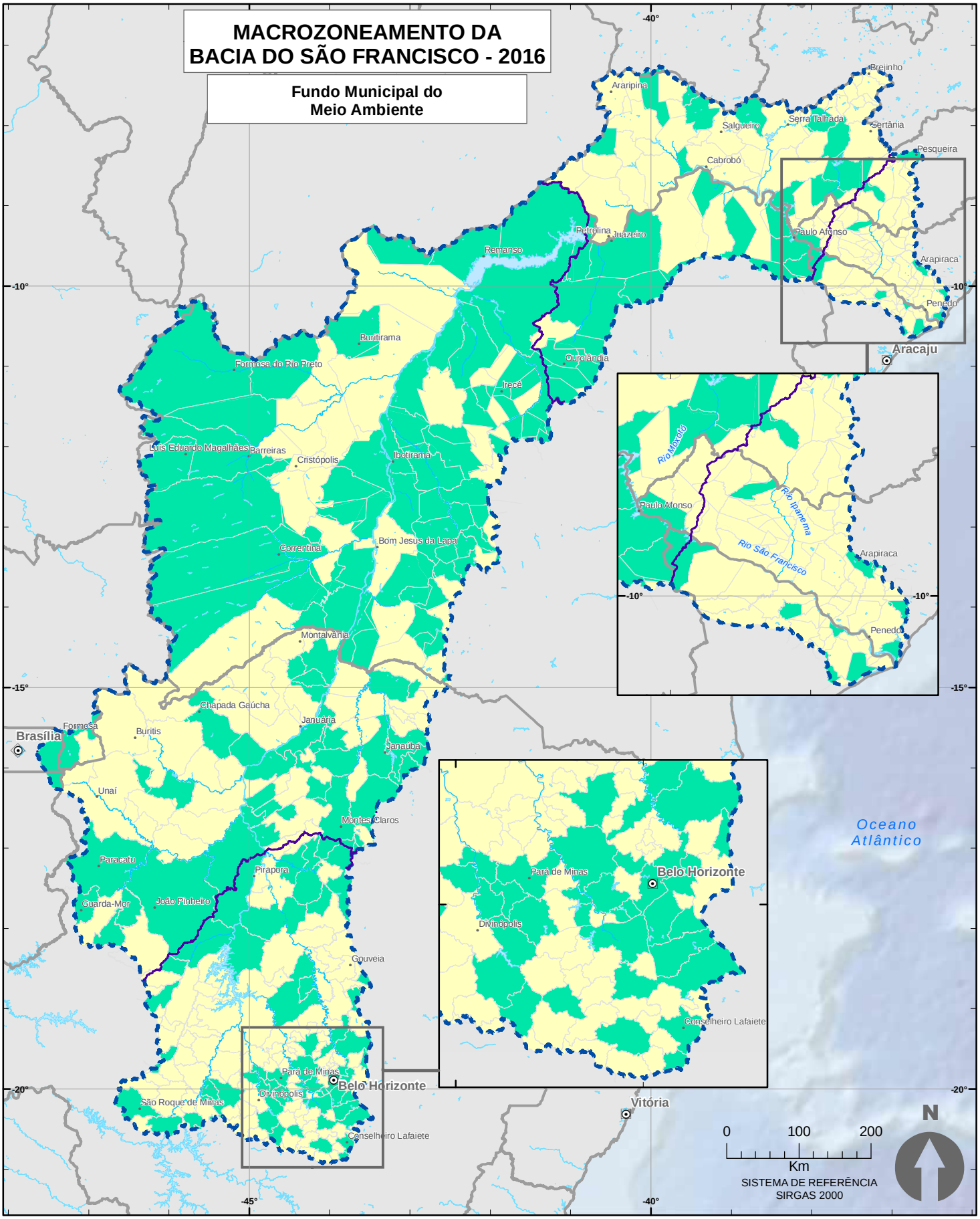
Fundo Municipal do Meio Ambiente - Existência			
Região Fisiográfica	**Total por RF**	**Nº Municípios**	**%**
Alto São Francisco	187	65	35%
Baixo São Francisco	88	13	15%
Médio São Francisco	188	114	61%
Sub-Médio São Francisco	84	28	33%
TOTAL	**547**	**220**	**40%**

FONTE: Pesquisa de Informações Básicas Municipais – IBGE, 2013.

Analisando o quadro acima, a BHSF como um todo pode ser considerada como vulnerável, com destaque negativo para a região do baixo São Francisco. A região em questão é também a que apresenta os menores índices de preservação dos biomas afetos, com apenas 14,73% e 3,49% de caatinga e mata atlântica, respectivamente. Também é a região que conta com o menor índice de existência de conselhos municipais de meio ambiente, com apenas 23% do total de municípios.

As regiões do alto e sub-médio São Francisco também apresentaram índices pouco satisfatórios, porém estas regiões ainda apresentam índices de conservação dos biomas dentro dos limites estipulados pela legislação vigente. Porém esta constatação não absolve os municípios que integram tais regiões fisiográficas de evoluírem no processo de revitalização ambiental, e também daqueles municípios que não possuem FMMA de articularem, junto aos governos estadual e federal, a implantação do mesmo.

Nesse sentido, faz-se necessário o desenvolvimento de programas de conservação regional, por meio da implantação de conselhos capacitados para tal função. Estes programas devem ser desenvolvidos a partir das informações apresentadas neste diagnóstico, e também a partir das análises realizadas na etapa de prognóstico da BHSF.



Convenções cartográficas

- Capital federal
- Capital estadual
- Sede municipal
- Região Hidrográfica
- Limite Região Fisiográfica
- Limite estadual
- Limite municipal
- Curso d'água
- Massa d'água

Legenda

Fundo Municipal do Meio Ambiente / N° municípios

	Não	327
	Sim	220

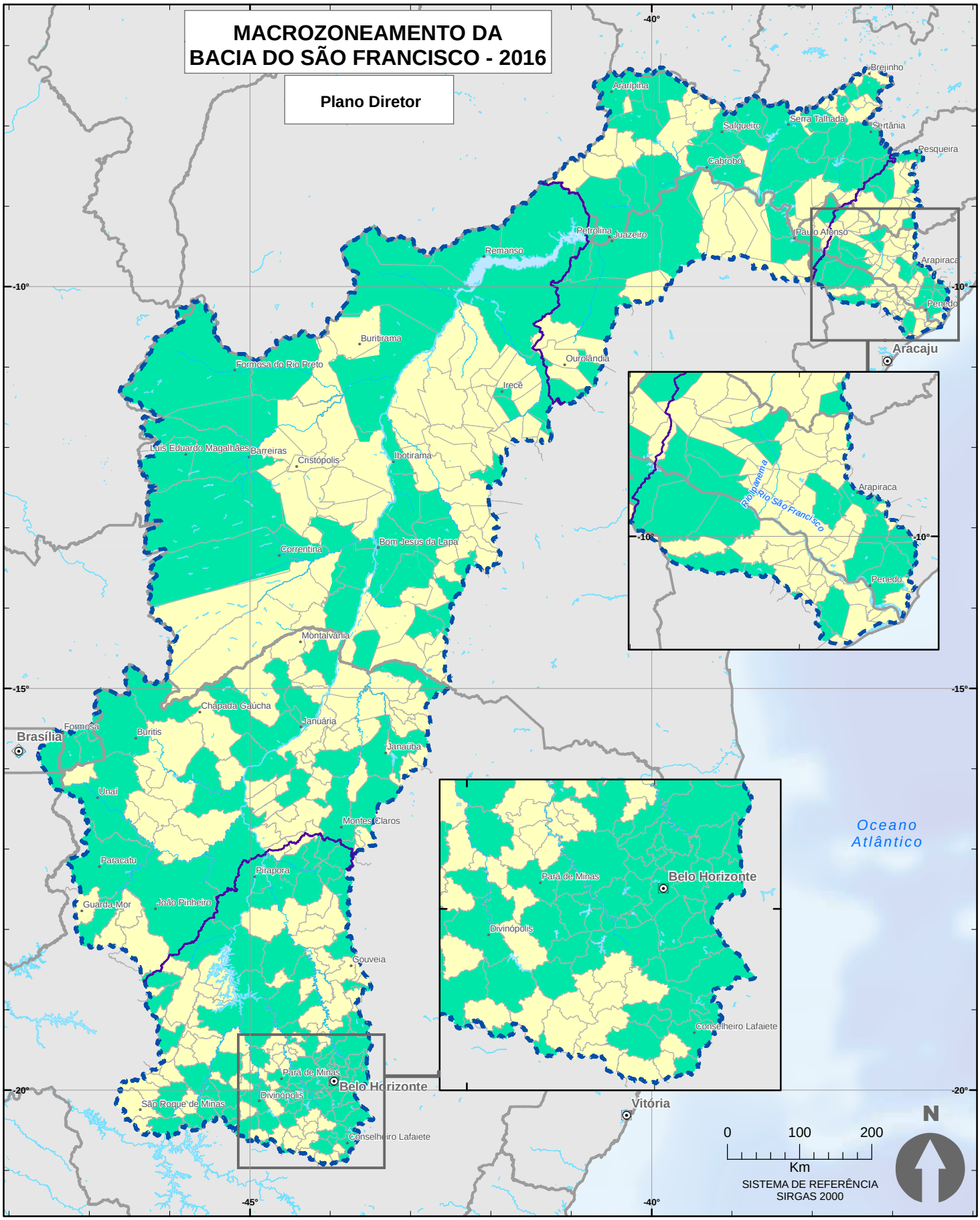
Quanto à existência de Plano Diretor (PD) na BHSF, a pesquisa aponta que apenas 231 municípios possuem, dentro do seu território municipal. O *Quadro 9.5* apresenta o somatório dos municípios que possuem PD por região fisiográfica, e a *Figura 9.6*, na sequência, apresenta os mesmos dados georreferenciados.

Quadro 9.5 – Existência de Plano Diretor

Plano Diretor - Existência			
Região Fisiográfica	**Total por RF**	**Nº Municípios**	**%**
Alto São Francisco	187	101	54%
Baixo São Francisco	88	29	33%
Médio São Francisco	188	61	32%
Sub-Médio São Francisco	84	40	48%
TOTAL	**547**	**231**	**42%**

FONTE: Pesquisa de Informações Básicas Municipais - IBGE, 2015.

Diante do exposto no quadro acima, a BHSF, de uma forma geral, apresenta fragilidades quanto à existência de planos diretores nos municípios que a compõe. O destaque negativo fica, novamente, nas regiões do Baixo e Médio São Francisco.



Convenções cartográficas

- Capital federal
- Capital estadual
- Sede municipal
- Região Hidrográfica
- Limite Região Fisiográfica
- Limite estadual
- Limite municipal
- Curso d'água
- Massa d'água

Legenda

Existência de Plano Diretor / N° municípios

Não	316
Sim	231

9.2.3. Arranjo Produtivo Local e Consórcios Públicos

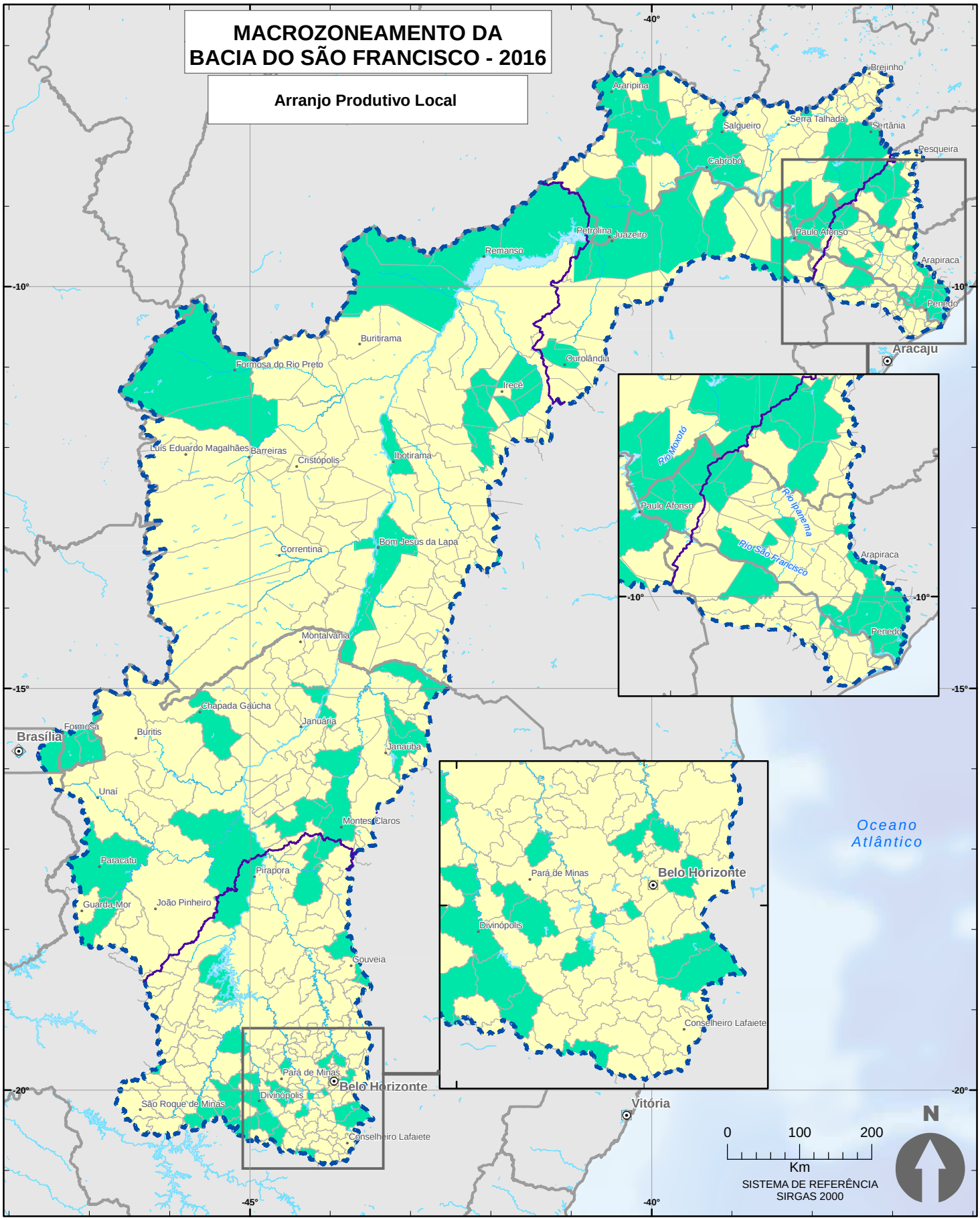
Com relação à presença de Arranjo Produtivo Local (APL) na BHSF, os dados consolidaram que, nesta esfera, 133 municípios responderam existir APL. Coincidência ou não, a região que se destaca na produção agrícola da BHSF – Médio São Francisco – é a que apresentou os valores mais baixos de existência de arranjos produtivos locais, os quais se configuram como uma alavanca para o desenvolvimento integrado regional.

O *Quadro 9.6* apresenta o somatório dos municípios que possuem APL por região fisiográfica, e a *Figura 9.7* na sequência, apresenta os mesmos dados georreferenciados.

Quadro 9.6 – Existência de Arranjo Produtivo Local

Arranjo Produtivo Local – Existência			
Região Fisiográfica	**Total por RF**	**Nº Municípios**	**%**
Alto São Francisco	187	34	18%
Baixo São Francisco	88	27	31%
Médio São Francisco	188	40	21%
Sub-Médio São Francisco	84	32	38%
TOTAL	**547**	**133**	**24%**

FONTE: Pesquisa de Informações Básicas Municipais – IBGE, 2015.



Convenções cartográficas

- Capital federal
- Capital estadual
- Sede municipal
- Região Hidrográfica
- Limite Região Fisiográfica
- Limite estadual
- Limite municipal
- Curso d'água
- Massa d'água

Legenda

Existência de Arranjo Produtivo Local / N° municípios

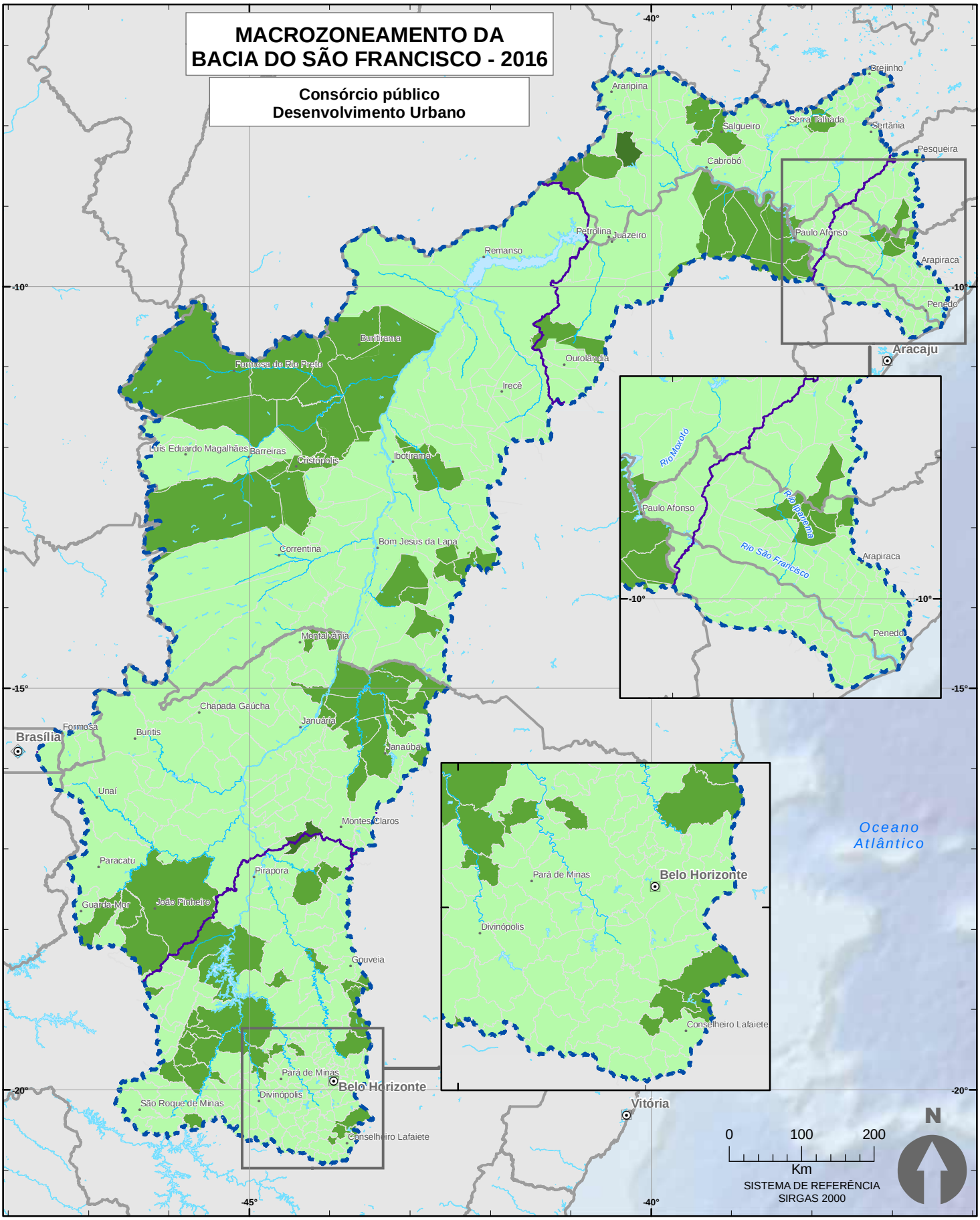
	Não	414
	Sim	133

Por último, foram analisados os dados de Articulação Interinstitucional, ou seja, áreas em que o município faz parte de consórcio público, nas esferas intermunicipal, estado ou da união. Na área de desenvolvimento urbano, o total de municípios que participa de consórcio é de 105, sendo 103 intermunicipais e 2 estaduais. Já na área de gestão das águas, somam-se 63 municípios participantes, sendo 61 na esfera intermunicipal, 1 no Estado e 1 na União. O *Quadro 9.7* apresenta o somatório dos municípios que possuem consórcios públicos por região fisiográfica, e a *Figura 9.8* e *9.9*, na sequência, apresenta os mesmos dados georreferenciados.

Quadro 9.7 – Existência de consórcios públicos

Região Fisiográfica	Total por RF	O MUNICÍPIO FAZ PARTE DE CONSÓRCIO PÚBLICO NA ÁREA DE:									
		Desenvolvimento urbano					Gestão das águas				
		Total por RF	%	Inter-municipal	Estado	União	Total por RF	%	Inter-municipal	Estado	União
Alto São Francisco	187	40	21%	39	1	0	11	6%	11	0	0
Baixo São Francisco	88	7	8%	7	0	0	0	0%	0	0	0
Médio São Francisco	188	39	21%	39	0	0	30	16%	29	1	0
Sub-Médio São Francisco	84	19	23%	18	1	0	22	26%	21	0	1
Total Geral	**547**	**105**	**19%**	**103**	**2**	**0**	**63**	**12%**	**61**	**1**	**1**

FONTE: Pesquisa de Informações Básicas Municipais – IBGE, 2015.



Convenções cartográficas

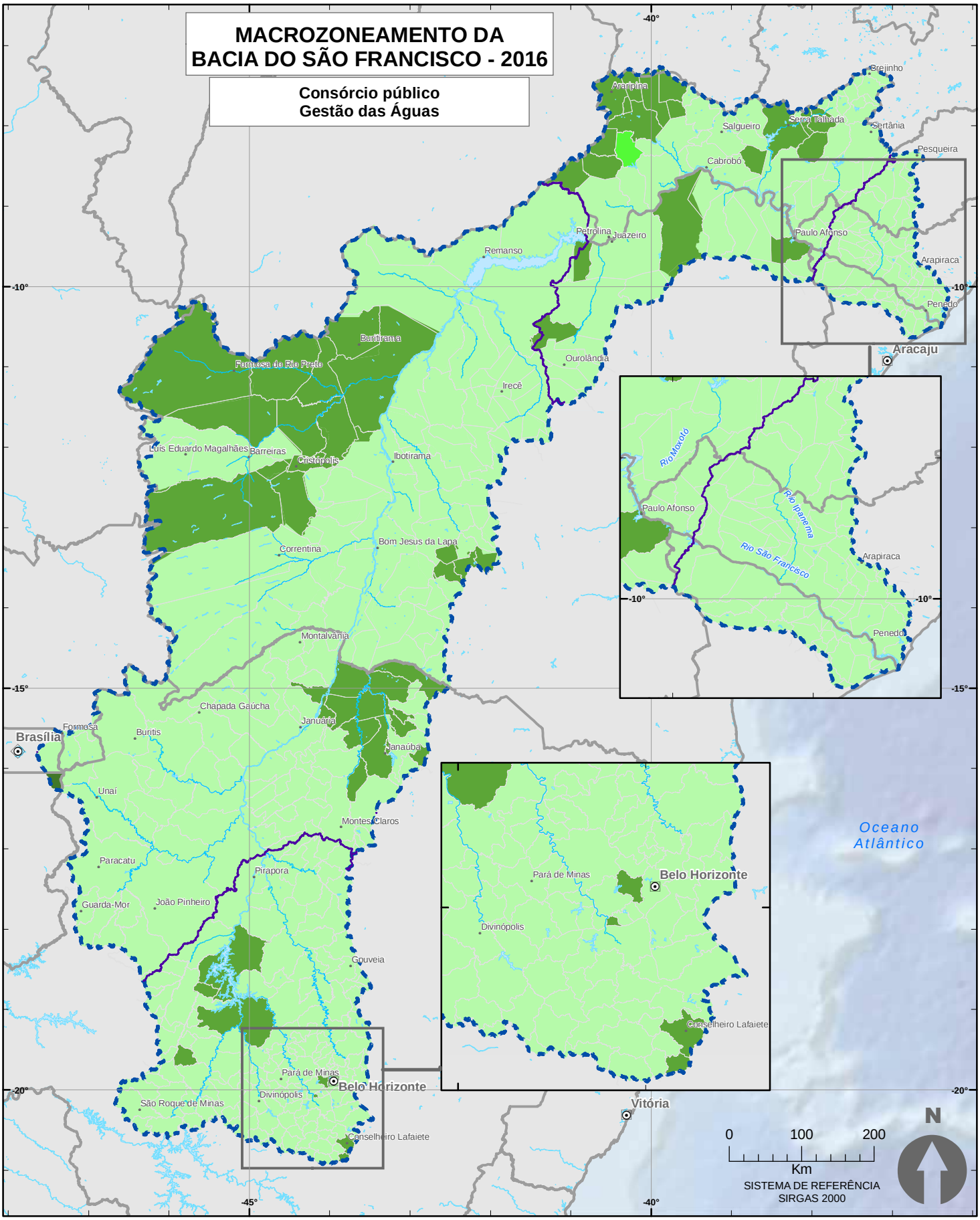
- Capital federal
- Capital estadual
- Sede municipal
- Região Hidrográfica
- Limite Região Fisiográfica
- Limite estadual
- Limite municipal
- Curso d'água
- Massa d'água

Localização

Legenda

Município faz parte de consórcio público de DU / N° municípios

Faz parte na esfera Estadual	442
Faz parte na esfera Intermunicipal	02
Não possui	103



Convenções cartográficas

- Capital federal
- Capital estadual
- Sede municipal
- Região Hidrográfica
- Limite Região Fisiográfica
- Limite estadual
- Limite municipal
- Curso d'água
- Massa d'água

Legenda

Município faz parte de consórcio público de GA / N° municípios

Faz parte na esfera da União	01
Faz parte na esfera Estadual	01
Faz parte na esfera Intermunicípio	61
Não possui	484

9.2.4. Arquétipos da Capacidade Institucional dos municípios

A existência ou não de determinado órgão de gestão municipal não é, per se um indicativo de efetividade e sequer de eficiência na conduta e suas atribuições. Claramente, entretanto, a não existência de uma instituição é claro impeditivo para a execução daquele escopo de gestão local. Ademais, a visão comparativa entre os mais de 500 municípios componentes da BHSF concede uma noção relativa de desenvolvimento institucional importante para a avaliação da capacidade institucional.

Nesse sentido, tem-se abaixo a classificação comparativa entre o somatório da quantidade de instituições que cada município apresenta, com base na pesquisa do IBGE deste âmbito (MUNIC). Intenta-se identificar quais os municípios ou regiões que são mais deficitárias ou possuem grau de excelência na questão institucional. Os itens considerados foram:

- Fundo Municipal de Meio Ambiente;
- Plano Diretor;
- Secretaria Municipal de Meio Ambiente;
- Secretaria Municipal de Saúde;
- Secretaria Municipal de Educação;
- Secretaria Municipal de Segurança Pública;
- Conselho Municipal de Saúde;
- Conselho Municipal de Educação;
- Conselho Municipal de Meio Ambiente;
- Conselho Municipal de Segurança Pública;
- Consórcio Público - Desenvolvimento Urbano;
- Consórcio Público - Gestão das Águas;
- Arranjo Produtivo Local.

Para cada um destes itens foi atribuído o valor “1”, caso exista no município, e “0” caso não exista. Nesse sentido, os municípios que apresentaram o maior somatório representam aqueles que possuem maior capacidade institucional diversificada.

Quadro 9.8 – Arquétipo da Capacidade Institucional

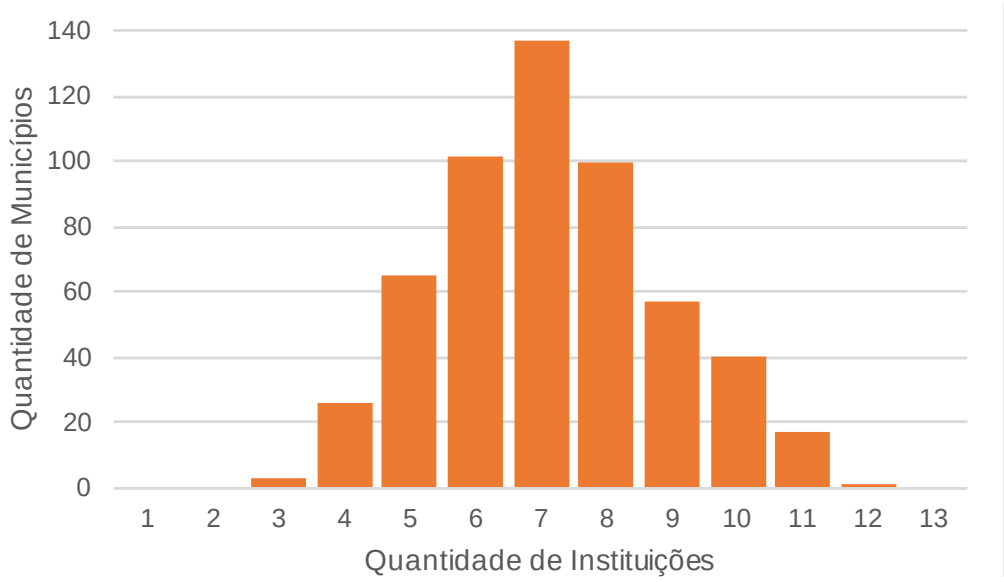
Arquétipos da Capacidade Institucional dos Municípios da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco		
Ref.	**Identificação**	**Descrição**
1	Melhor capacidade institucional	Municípios que detém uma combinação de 10 ou mais instituições, do total das 13 avaliadas
2	Boa capacidade	Municípios que detém uma combinação de 9 instituições, do total das 13 avaliadas
3	Capacidade pouco acima da média	Municípios que detém uma combinação de 8 instituições, do total das 13 avaliadas

Arquétipos da Capacidade Institucional dos Municípios da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco		
Ref.	**Identificação**	**Descrição**
4	Capacidade média	Municípios que detém uma combinação de 7 instituições, do total das 13 avaliadas (a média na BHSF)
5	Capacidade pouco abaixo da média	Municípios que detém uma combinação de 6 instituições, do total das 13 avaliadas
6	Baixa capacidade	Municípios que detém uma combinação de 5 instituições, do total das 13 avaliadas
7	Pior capacidade institucional	Municípios que detém uma combinação de 4 ou menos instituições, do total das 13 avaliadas

FONTE: Elaborado pelo Consórcio Cobrape-Projetec, 2016.

A *Figura 9.10* mostra a distribuição da frequência de quantidade de municípios por número de instituições, identificando-se claramente uma distribuição que tende à normal. Ou seja, os municípios que detém entre 6 e 8 instituições podem ser classificados como medianos. Já aqueles que detém ou mais ou menos, podem ser identificados como sendo (respectivamente) os de melhor e pior capacidade institucional.

Figura 9.10 – Distribuição dos municípios e instituições



FONTE: Elaborado pelo Consórcio COBRAPE-PROJETEC, 2016.

Já o *Quadro 9.9* mostra a distribuição dos resultados por região fisiográfica.

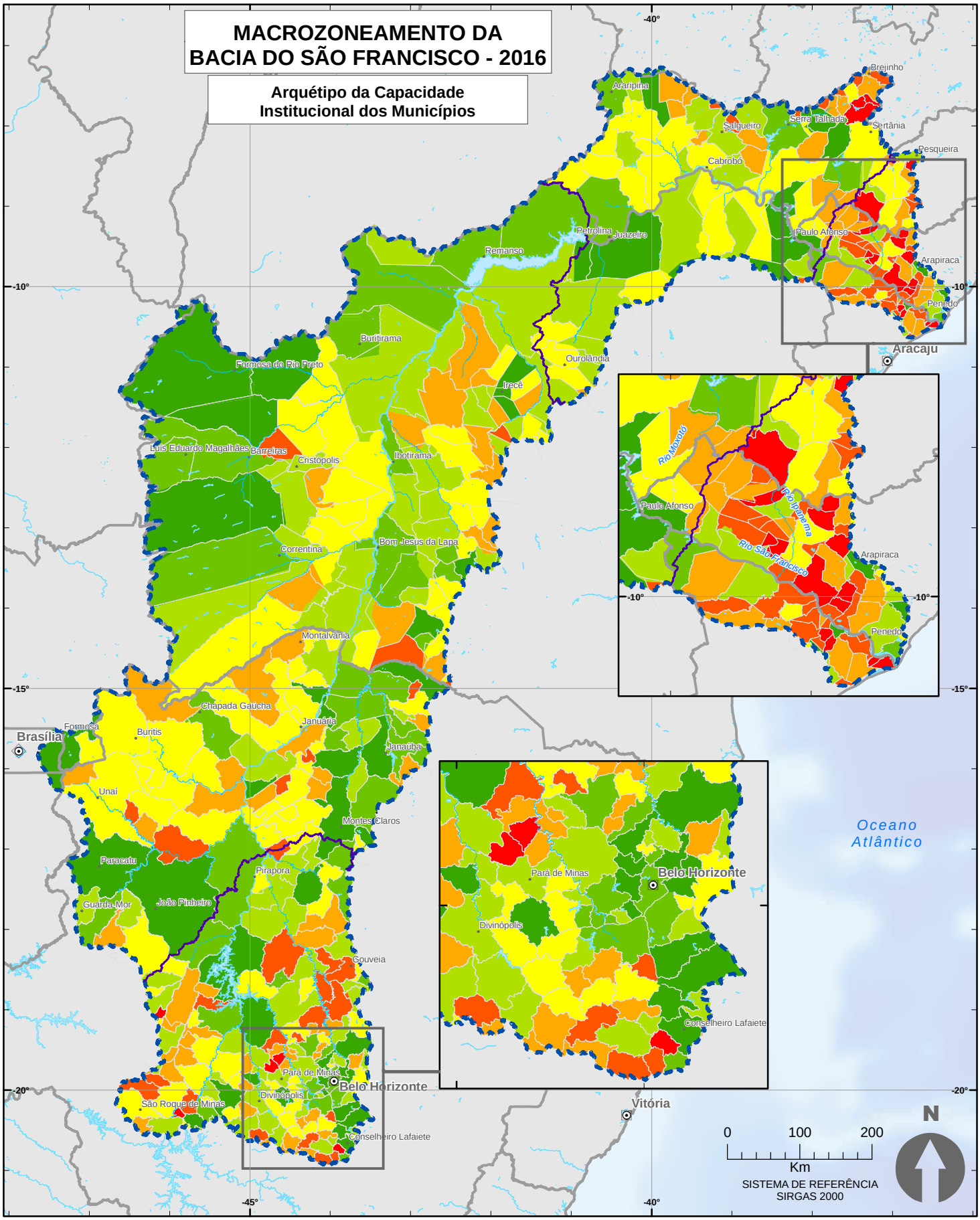
Quadro 9.9 – Distribuição dos resultados por região fisiográfica

Região Fisiográfica	Faixas						
	(7) Até 4	(6) 5	(5) 6	(4) 7	(3) 8	(2) 9	(1) Mais de 10
Alto São Francisco	7	20	34	41	42	23	20
Médio São Francisco	0	12	32	59	35	26	22
Sub-Médio São Francisco	3	8	17	26	13	5	12
Baixo São Francisco	16	25	18	11	10	3	4
TOTAL	**5%**	**12%**	**19%**	**25%**	**18%**	**10%**	**11%**

FONTE: Elaborado pelo Consórcio Cobrape-Projetec, 2016.

Na análise do *Quadro 9.9* observa-se que a na média, os municípios da BHSF apresentam 7 instituições, de um total de 13 avaliadas. Com relação aos extremos, a faixa de 0 a 4 apresentou somente 29 municípios, sendo a maior parte deles encontra-se no Baixo São Francisco. Já o extremo oposto, onde houve os maiores somatórios, foram contabilizados 58 municípios na faixa de 10 a 13. Nesta faixa se destaca o município de Paulo Afonso – BA, único município que contabilizou 12 instituições. O município de Paulo Afonso não conta somente com o Conselho Municipal de Segurança Pública. Cabe ressaltar que nenhum município possui todos as instituições analisadas.

A *Figura 9.11* apresenta a espacialização do arquétipo da capacidade institucional, onde observa-se que a distribuição geográfica dos arquétipos da capacidade institucional não é regular através do vasto território da BHSF. Nota-se a concentração de municípios classificados como Baixa e Pior Capacidade na região fisiográfica do Baixo São Francisco.



Convenções cartográficas

- Capital federal
- Capital estadual
- Sede municipal
- Região Hidrográfica
- Limite Região Fisiográfica
- Limite estadual
- Limite municipal
- Curso d'água
- Massa d'água

Legenda

Arquétipo da Capacidade Institucional

- Melhor capacidade institucional
- Boa capacidade
- Capacidade pouco acima da média
- Capacidade média
- Capacidade pouco abaixo da média
- Baixa capacidade
- Pior capacidade institucional

Gestão Ambiental Municipal

A gestão ambiental de um território tão vasto quanto o da BHSF demanda leitura integradora e de larga escala, notadamente quanto ao seu MacroZEE. Não obstante, há um novo paradigma quanto à participação da sociedade civil e do peso relativo das instâncias administrativas locais. De fato, dentre os processos estruturantes da realidade socioambiental contemporânea - e constituindo um dos traços mais inovadores do Brasil - o processo de organização da sociedade civil, a partir de suas instituições, perfaz elemento estruturante quando se discute a questão ambiental, dada a grande necessidade de participação social no encaminhamento dos problemas que afetam tal questão.

Como notado pelo Diagnóstico da BHSF para seu MacroZEE (MMA, 2011), a análise desse processo torna-se mais relevante em regiões de marcada desigualdade socioeconômica, como a região do Baixo São Francisco, na qual ainda se convive, mesmo nos dias atuais, com antigas práticas políticas envolvendo laços históricos de clientelismo e assistencialismo no que toca às relações pessoais estabelecidas, principalmente, na escala local.

Ao articular diversas escalas de atuação - seja no plano internacional e nacional, seja no plano regional e local -, os problemas envolvendo a apropriação e o uso do território, onde se insere a questão ambiental, remetem, fundamentalmente, a relações estabelecidas no nível municipal, onde ocorre, de forma direta, a ação do homem sobre os recursos naturais.

Será na escala local o lugar onde se trava diretamente o conflito de interesses sociopolíticos em torno da apropriação e uso dos recursos, embora não se possa diminuir o fato de as grandes decisões envolvendo as formas de apropriação e o uso do território ocorrer, cada vez mais, no âmbito de uma rede articulada em âmbito exógeno ao território.

Na escala local é difícil negar os conflitos existentes entre crescimento econômico e proteção ambiental, uma vez que eles se impõem ao longo do processo político, assim como a ação do Estado sobre o território. Em um momento de valorização da dimensão local seja devido à consolidação constitucional do sistema federativo no País, pela Constituição de 1988, seja apoiada na afirmação da escala local enquanto base obrigatória de referência para a ação sobre o meio ambiente, recontextualiza-se, uma vez mais, a tensão centralização/descentralização no País em geral, e na Bacia do São Francisco em particular, envolvendo, diretamente, as formas e os graus de participação da sociedade civil vis-à-vis a atuação do Estado (MMA, 2011).

Novas formas de exercício do poder (e de controle) sobre as atividades dos diferentes segmentos sociais são projetadas, colocando em discussão a necessidade de atender às injunções e complexidades da dinâmica territorial contemporânea, com implicações diretas nas formas de organizar a administração e a regulação do espaço político local.

Sob este novo paradigma, salienta-se a relevância e a crescente importância da gestão ambiental local. Compreende-se que, sob a temática da gestão ambiental municipal, abrangem-se:

- Educação Ambiental: através do desenvolvimento de uma compreensão integrada do meio ambiente, da sensibilização, do incentivo às participações

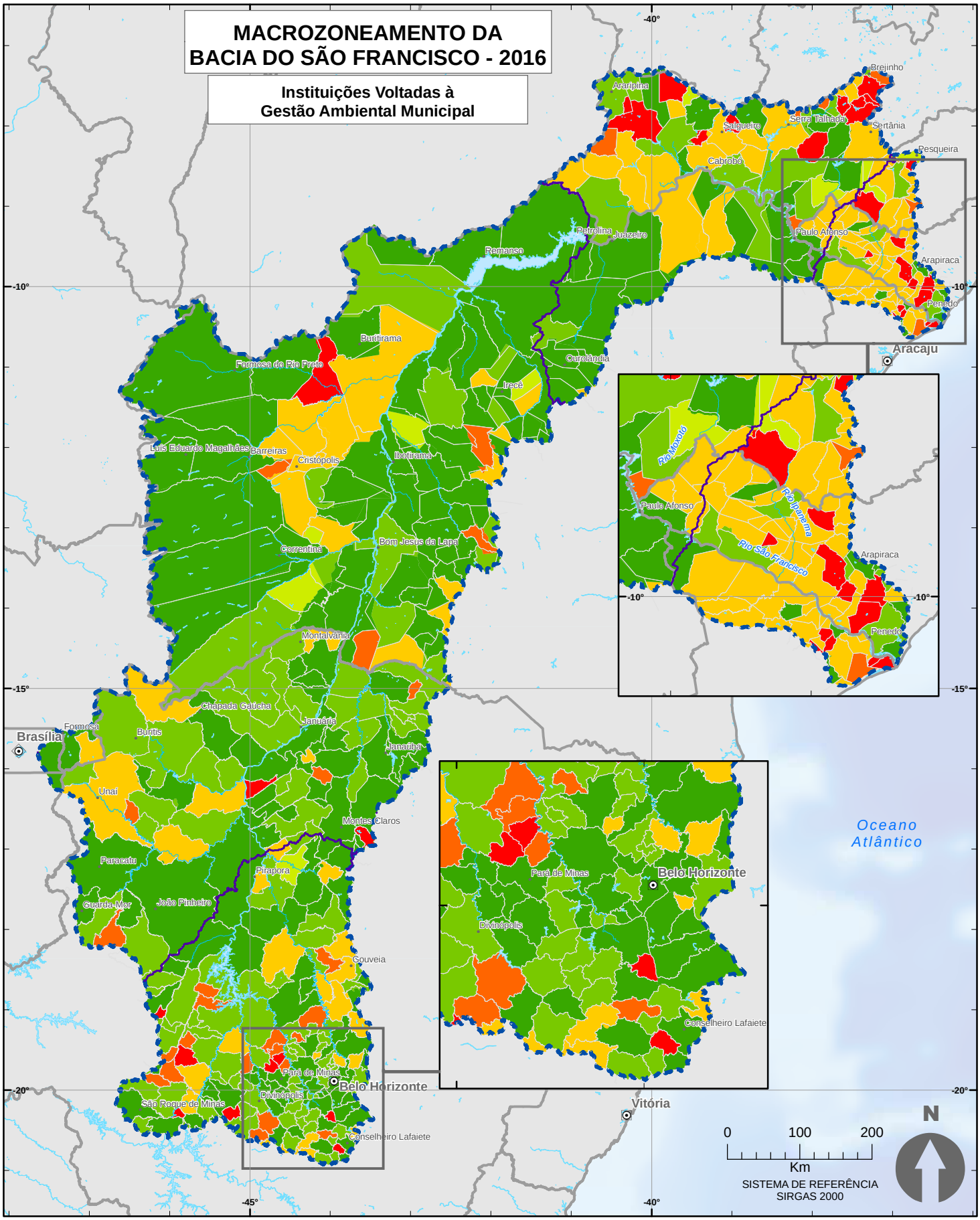
sociais ativas, da criação do projeto político-pedagógico, da capacitação e da exigência de educação ambiental no âmbito do licenciamento ambiental;

- Áreas Verdes e Unidades de Conservação Municipais: através da criação e manutenção de Unidades de Conservação Municipais, das pequenas áreas verdes e da arborização urbana;
- Planejamento Urbano: através dos Planos Diretores, do Planejamento Ambiental, englobando também o Gerenciamento Costeiro, os Planos de Mobilidade Urbana e, por óbvio, o Zoneamento Ecológico-Econômico;
- Saneamento Ambiental: envolvendo:
    - Abastecimento d'água, redes de esgotamento sanitário e destinação final adequada, visando a manutenção da qualidade ambiental do município;
    - Coleta de resíduos sólidos e destinação final adequada, se necessário através da formação de Consórcios Púbicos, visando a manutenção da qualidade ambiental do município;
    - Monitoramento das condições de qualidade das águas, com informações à população e formação de diagnóstico para solução;
    - Desenvolvimento e implantação de programas que estimulem a minimização da geração de resíduos e aumento do reaproveitamento e a reciclagem de lixo.
- Controle de Atividades Potencialmente Poluidoras e Degradantes do Meio Ambiente: por meio do(a):
    - Licenciamento Ambiental;
    - Fiscalização Ambiental;
    - Monitoramento Ambiental;
    - Recuperação de Áreas Degradadas;
    - Controle de ruídos, poluição do ar por fontes móveis e do controle dos conflitos urbanos de vizinhança.

Não obstante seja impossível derivar a eficiência e a eficácia deste extenso rol de atribuições pela simples existência de estrutura administrativa, tem-se por meio da classificação abaixo um indicador relativo de onde, ao longo do território da BHSF, há maiores chances de tal gestão ocorrer. Para tanto, pondera-se as possíveis combinações entre a existência de:

- Secretaria de Meio Ambiente;
- Fundo Municipal de Meio Ambiente;
- Conselho de Meio Ambiente.

A distribuição espacial da classificação pode ser observada na *Figura 9.12* abaixo.



Convenções cartográficas

- Capital federal
- Capital estadual
- Sede municipal
- Região Hidrográfica
- Limite Região Fisiográfica
- Limite estadual
- Limite municipal
- Curso d'água
- Massa d'água

Legenda

Instituições Voltadas à Gestão Ambiental Municipal

- Secretaria de Meio Ambiente, Conselho e Fundo Municipal
- Secretaria e Conselho
- Secretaria e Fundo Municipal
- Secretaria
- Conselho
- Nenhum

Compreende-se que a existência de um órgão executivo para o meio ambiente seja ponto de partida para a gestão ambiental municipal. É apenas através deste órgão (que pode ser uma Diretoria ou Departamento ao invés de Secretaria) que o Sistema Municipal de Meio Ambiente pode instituir a Política Municipal de Meio Ambiente.

Os diversos procedimentos administrativos de ordem ambiental que são tangentes à esta instituição são: código de obras, código de posturas, leis de parcelamento e uso do solo, lei orgânica municipal de meio ambiente, leis relativas ao controle e fiscalização, o próprio plano diretor e, claro, a política municipal de meio ambiente.

É o órgão ambiental municipal quem deverá assumir o licenciamento ambiental a nível de impactos locais, contemplando empreendimentos como por exemplo: postos de combustível; loteamentos; estações rádio base; minerações de areia, saibro e outros; estruturas para criação animal; usinas de asfalto; cemitérios; e abatedouros.

Para quaisquer empreendimentos licenciados em esfera municipal, caberá também ao município o exercício não menos crucial de realizar as ações de fiscalização e monitoramento. Isso implica, além de questões processuais e jurídicas, a aplicação de autos de infração, nomeação de cargos via ato jurídico, existência de instancias recursais, capacidade atendimento por equipe capacitada, até a existência de apoio da guarda municipal.

Além destes, é no âmbito das secretarias que se dá a interface local de órgãos públicos intervenientes, como IPHAN, FUNAI e etc.

Já o Conselho Municipal de Meio Ambiente tem a função assessorar o poder executivo municipal, ou seja, a Prefeitura, suas secretarias e o órgão ambiental municipal, nas questões relativas ao meio ambiente. Nos assuntos de sua competência, o conselho também funciona como um fórum de tomada de decisões podendo ter caráter deliberativo, consultivo e normativo.

Uma vez que o Conselho é órgão descentralizado e com participação de entes privados e da sociedade civil organizada, pode ser um indicativo de maturidade da participação da sociedade.

Por fim, tem-se que o Fundo Municipal de Meio Ambiente (FMMA) é instrumento econômico que deve estar regulamentado por lei, geralmente estando vinculado a própria secretaria de meio ambiente do município. O fundo pode arrecadar recursos de multas e doações, além de taxas de licenciamento, subvenções, contribuições ou ainda legados.

9.3. Inferência Quanto aos Atores Estratégicos

Em relação aos municípios, agora já contando com a identificação daqueles que já elaboraram os seus devidos Planos Diretores, que possuem secretarias do meio ambiente e, por vezes, seus respectivos conselhos municipais, além de fundos financeiros voltados à gestão e proteção ambiental, mesmo com alguns apresentando boas consistências institucionais, cabe lembrar que possuem áreas territoriais de pequeno, médio ou de maior porte.

Ademais, sublinha-se que as frentes de dinâmicas regionais produtivas não são advindas exclusivamente de iniciativas municipais isoladas e específicas, ao contrário, com variáveis bem mais relacionadas às escalas estaduais e do governo federal, portanto, no que tange ao MacroZEE da BHSF em pauta, devem ser mais considerados aqueles municípios que atuam regionalmente por meio de consórcios com seus municípios vizinhos e próximos.

Ou seja, sob uma visão territorial estratégica voltada ao MacroZEE da BHSF, alguns dos consórcios municipais que atuam sob uma forma bem articulada e coerente, em termos das dinâmicas produtivas e/ou da proteção de certas áreas ambientais e de ecossistemas, devem ser vistos como atores estratégicos, os quais, por óbvio, também devem apresentar uma coerência conjunta com planos e planejamentos dos estados e da União, para que, de fato, o zoneamento do uso e da ocupação de seus territórios venha a ser efetivamente aplicado, sem muitos problemas e dificuldades a respeito.

Com isto posto, sob um ponto de vista mais amplo e estratégico, no próximo capítulo serão abordados aspectos institucionais relacionados com a União e os estados componentes da BHSF, envolvendo ministérios, colegiados, secretarias e instituições vinculadas, a serem vistos como os principais atores estratégicos para o trabalho em pauta, os quais, certamente, procuram articulações com municípios e consórcios regionais, com ênfase para que predominem as devidas formas de uso e ocupação do território.

Quanto a mais detalhes sobre localizações, já contando com os vários mapas que foram apresentados nos itens anteriores, na medida em que sejam identificadas as principais áreas de atuação dos atores estratégicos da União e dos estados, caberá sobrepô-los a certos municípios e seus consórcios regionais, para identificar as devidas articulações quanto ao MacroZEE da BHSF. Também caberá identificar quais os municípios a serem apoiados no sentido de mais consistência institucional, em termos da gestão ambiental e de seus territórios.

10. DIAGNÓSTICO INSTITUCIONAL

De acordo com o Diagnóstico do MacroZEE (MMA, 2011), razão de ser da presente atualização, a BHSF sempre foi, em termos institucionais, palco de grandes ações (ou intenções) públicas, seja em face do seu enorme potencial econômico, seja pelas desigualdades sociais dentro e fora dela. Citando o intricado jogo político brasileiro, o citado documento conclui que a BHSF serviu e servirá aos mais diversos interesses públicos e privados, ora na manutenção de suas estruturas político-territoriais (como expressão e legitimação de poder), ora na exploração de seus múltiplos, porém finitos, recursos naturais.

Tem-se, portanto, a corroboração de que se possui neste vasto território uma miríade de ativos econômicos de expressão ambiental que se combinam de formas e proporções variáveis ao tecido social e institucional vigente. São, assim, rearranjados pelo sistema capitalista vigente em função de programações nem sempre fáceis de serem identificadas em um olhar direcionado. Demandam, sem dúvida, de olhares multifacetados, pois neste interposto físico, econômico, social e institucional é que a realidade se desenrola.

Mesmo sendo indispensável e já contando com a consideração da base jurídica-legal vigente, para o caso de um macrozoneamento ecológico-econômico consistente da BHSF, também se torna necessário e muito relevante abordar e avaliar os aspectos institucionais presentes, agora com mais ênfase para os sistemas de gestão – hídrico, ambiental e de aspectos socioeconômicos – da União e dos Estados componentes desta bacia, os quais se mostram como fundamentais para que a definição de um ZEE venha a ser efetivamente aplicada, inclusive mediante suas articulações com certos municípios e seus consórcios, tal como consta no final do capítulo anterior.

Assim, para que ocorra a mencionada avaliação dos aspectos institucionais presentes na BHSF, **cabe lembrar que um conceito relevante se refere ao fato de que arranjos institucionais e modelos de gestão não devem ser constituídos como um fim em si mesmos**. Ao contrário, devem se apresentar como respostas consistentes frente à plena natureza dos problemas a serem enfrentados.

Sob tal conceito, para que ocorra uma gestão e governança efetiva e eficaz, deve-se aplicar uma metodologia atualizada de *Planejamento Institucional Estratégico*, tal como será disposta na sequência. Isto significa que antes de qualquer proposta relacionada ao traçado de um MacroZEE para a BHSF, devem ser abordados os seus diferentes perfis regionais. Assim, é possível antecipar que certos arranjos institucionais – seja para a gestão hídrica, ambiental ou socioeconômica – devem ser revistos e reorganizados, especialmente em áreas-problema, tendo em vista novas perspectivas e possibilidades, ainda que alguns dos seus aspectos presentes sigam em tela, a exemplo das devidas articulações com o Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco (CBHSF), o qual deve ser considerado como uma instância mais estratégica-coletiva, sob a ótica de uma visão conjunta da bacia em pauta – ou seja, com uma visão mais ampla, contudo, sem condições de chegar a aspectos mais específicos de certas áreas que serão traçadas pelo MacroZEE em tela.

De fato, mais à frente serão retraçadas diferentes áreas para a BHSF, as quais consideram não apenas o Alto, Médio, Submédio e Baixo São Francisco, porém, identificando distintas dinâmicas e características dentro de tais áreas, por consequência, com a identificação de diferentes instituições, as quais se mostram como regionalmente mais relevantes e estratégicas.

Com isto posto, no que concerne aos conceitos e procedimentos metodológicos mais avançados de um *Planejamento Institucional Estratégico*, sabe-se que não implicam apenas em definir, como passo inicial, organogramas de sistemas e entidades, mas sim, analisar contextos institucionais, atribuições e encargos, que devem então instruir a estruturação de um sistema de gestão, com vistas a uma indispensável Governança.

Em termos práticos, isto implica nos seguintes passos e questionamentos a serem abordados:

Diagnósticos sobre as naturezas distintas de problemas a serem enfrentados, com a indispensável identificação de áreas-problema (chamadas de *problem-sheds*), para que modelos de gestão sejam estruturados como respostas objetivas e consistentes frente às tipologias de demandas e conflitos pelos usos múltiplos de recursos hídricos e ambientais e pelas dinâmicas de atividades socioeconômicas;

Além de insumos dos diagnósticos, deve-se considerar o posicionamento de órgãos públicos – federais, estaduais e municipais –, de atores produtivos e de organizações da sociedade civil, de modo a identificar impressões e prioridades – em muitos casos, eventualmente distintas – que atores identificados como estratégicos definam para o traçado de modelos de gestão;

A consideração e análise sobre estruturas de gestão existentes em outras áreas com problemas similares e, também, em outros países, tidos como referências, com a investigação do *background* institucional, de modo a considerar seus aprendizados como insumos para possíveis ajustes e complementações sobre a organização institucional vigente; e,

A identificação e consideração das interfaces existentes com outras instituições que apresentam interferências sobre a gestão de recursos hídricos, ambientais e socioeconômicos, portanto, com implicações em termos da divisão de encargos e trabalhos, de modo a evitar sobreposições e conflitos e estabelecer um conjunto coerente e articulado de competências, atribuições e atividades técnicas e operacionais.

Uma vez contando com tais subsídios, caberá então desenvolver uma proposta mais detalhada para as possíveis e necessárias adequações de sistemas de gestão que estejam atuando e sejam predominantes na BHSF, tendo em vista conferir mais consistência e efetividade para o MacroZEE em tela. Assim, como recomendações metodológicas gerais antecipadas a respeito de um *Planejamento Institucional Estratégico*, deverão ser respondidas ou revisadas respostas existentes para as seguintes perguntas:

Quais as diretrizes gerais em pauta e quais as diretrizes específicas, advindas de diagnósticos – hídricos, ambientais, socioeconômicos, jurídico-legais e político-institucionais – que devem instruir as possíveis adequações e avanços nas atuais formas de gestão institucional da BHSF?

No contexto geral do BHSF e, também, de suas distintas regiões que serão traçadas e abordadas, como poderão ser distribuídas muitas das missões necessárias para a desejada governança de gestão e de seu macro zoneamento ecológico-econômico?

Segundo cada **perfil regional** que será identificado e traçado – ainda que sob uma visão territorial bem ampla e estratégica –, quais são as inserções institucionais e quem são os seus principais interlocutores e “clientes” – internos e externos ao

aparelho dos estados federativos e da União –, também considerando o contexto de municípios e consórcios regionalmente relevantes?

Para o cumprimento da missão principal estabelecida, quais as funções, responsabilidades e encargos estruturantes e quais as atividades de apoio e parcerias transversais demandadas para os sistemas de gestão, tendo em vista as demandas advindas dos diagnósticos e de cenários prospectivos de cada região?

Postas as diretrizes gerais e específicas, as principais missões dos sistemas de gestão da BHSF, as suas inserções institucionais, as suas respectivas funções, encargos gerais e atribuições específicas, além de potenciais parcerias, em termos do MacroZEE da BHSF, qual a organização institucional mais adequada, tanto no que tange a aspectos mais estratégicos e amplos (a exemplo do Comitê da Bacia), quanto aos mais operativos em certos locais, com ênfase para áreas-problema (a exemplo de comitês locais de afluentes)?

A respeito da atual organização institucional – com seus encargos e divisões de trabalhos entre os modelos de gestão presentes –, verifica-se que deverá e poderá ser retraçada, para tanto, perguntando sobre quais serão as instâncias e instituições componentes e suas respectivas funções, encargos e atribuições próprias, a serem estabelecidas como uma consistente divisão de trabalho, chegando-se a traçados mais específicos no caso de certas áreas prioritárias?

No contexto da organização institucional da BHSF, caso seja retraçado, quais e como desenvolver as fundamentais formas de parcerias e interações com empresas e entidades – públicas e privadas – que atuam na bacia em tela? E, também, com representantes da sociedade civil?

Enfim, tendo estas perguntas recomendadas como conceitos e procedimentos metodológicos, percebe-se que para ter respostas completas e consistentes, demanda-se mais trabalho, a ser empreendido na sequência da presente atualização do Diagnóstico do Macrozoneamento Ecológico-Econômico da BHSF.

Por fim, nota-se que o **Apêndice 1** apresenta breve descrição da metodologia APEX, importante referência para avaliação de procedimentos e de formas de gestão e de políticas públicas, com algumas de suas perguntas apresentadas sendo aplicadas para o caso da gestão territorial da BHSF.

Para empreender o tal Diagnóstico Institucional, primeiramente realiza-se o levantamento das instituições de relevância para a Bacia Hidrográfica em tela, apresentado no *Capítulo 11*, perpassando pelas instituições de âmbito Federal, dos Estados Federados e alguns dos principais entes privados e da sociedade civil.

Partindo-se de tal levantamento, descrevem-se e analisam-se as diversas interfaces destes com os temas prioritários de análise, apresentado no *Capítulo 12*.

Já no *Capítulo 13*, trata-se da gestão das águas como elemento condutor da gestão territorial da Bacia em questão, apondo-se a discussão acerca dos seus instrumentos e da apresentação dos principais planos e programas correlatos.

Por fim, o *Capítulo 14* traz, de forma mais propositiva, um arrazoado sobre a gestão do território sob a visão estratégica das instituições que nele interagem.

11. LEVANTAMENTO INSTITUCIONAL

Demanda-se compreender, no âmbito do vasto e complexo território da BHSF, quais as instituições são vistas como relevante para o desejado MacroZEE em pauta. Esta identificação será iniciada pela esfera Federal, depois seguida pela esfera dos estados componentes da BHSF, os quais serão divididos em grupos com a maior, média ou menor importância. Por fim, tem-se a identificação dos principais atores privados e de seu papel na gestão territorial.

Reforça-se que a sequência das instituições apresentadas sublinha a ordem de relevância para o desejado MacroZEE da BHSF. A descrição, especialmente com a indicação de competências e atribuições, além de, em certos casos, com seus principais planos, programas e projetos, encontra-se:

- No **Apêndice 2** para as instituições de Esfera Federal;
- No **Apêndice 3** para as instituições de Esfera dos Estados Federados.

Antes da apresentação do levantamento, nota-se que o Diagnóstico do MacroZEE da BHSF, em sua primeira versão (MMA, 2011), alerta para a histórica presença de instituições federais nos municípios do interior do País e, em especial, daqueles pertencentes à Bacia do São Francisco, onde a intervenção do Estado ocorreu de forma sistemática desde a década de 1940[65].

11.1. Esfera Federal (A)

(A.1) – Sob a ótica do desejado MacroZEE da BHSF, por óbvio que a primeira instituição a ser considerada é o **Ministério do Meio Ambiente (MMA)**, o qual tem **colegiados**, **secretarias** e **entidades regulatórias** a ele vinculados, listados a seguir (e descritos no **Apêndice 2**).

Dentre os **colegiados**, destacam-se**:**

- Comissão Coordenadora do Zoneamento Ecológico-Econômico do Território Nacional (CCZEE)
- Câmara Federal de Compensação Ambiental (CFCA)
- Comissão Nacional da Biodiversidade (CONABIO)
- Comissão Nacional de Florestas (CONAFLOR) e a Comissão de Gestão de Florestas Públicas (CGFLOR)
- Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA)
- Conselho Nacional de Recursos Hídricos (CNRH)

[65] MMA (2011), cita que instituições de relevância, como a Chesf, a Suvale, a Codevasf e a Sudene, foram criadas especificamente para atuar nessa região. Além destas, cita-se que a União possui suas próprias agências com capilaridade nacional presentes na Bacia do São Francisco e cuja presença afirmam a centralidade de alguns centros regionais na condução da gestão administrativa dessa área. No referido documento, segregam-se as instituições de esfera federal em três grupos gestores, quais sejam: i) aquele composto por aquelas responsáveis pela regulação das relações de trabalho (Instituto Nacional de Seguridade Social e Ministério do Trabalho e Emprego); ii) aquele cujas instituições estabelecem ligação com o ordenamento do território (Ibama, Incra, IBGE e Conab); e, por último, iii) aqueles relacionados às instituições responsáveis pelo controle sobre o cidadão e/ou a ordem pública e social (Receita Federal, Departamento de Polícia Federal e as Forças Armadas.

Dentre as secretarias que apresentam certas relações com o desejado MacroZEE:

- Secretaria dos Recursos Hídricos e Ambiente Urbano (SRHU)
- Secretaria de Mudanças Climáticas e Qualidade Ambiental (SMCQ)
- Secretaria de Extrativismo e Desenvolvimento Rural Sustentável (SEDR)
- Secretaria de Articulação Institucional e Cidadania Ambiental (SAIC)

Já quanto às entidades regulatórias, vinculadas ao **MMA**, que apresentam **grande relevância** de suas respectivas relações com o MacroZEE da BHSF:

- Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA)
- Agência Nacional de Águas (ANA)
- Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio)

Por fim, destacam-se as instâncias componentes do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos (SINGREH):

- Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco (CBHSF)
- Associação Executiva de Apoio à Gestão de Bacias Hidrográficas (AGB Peixe Vivo)

(A.2) – Seguindo sobre a identificação de entidades relevantes na esfera federal, identificou-se o **Ministério da Integração Nacional (MIN)** como o segundo mais significativo para o trabalho em pauta, na medida em que tem a sua estrutura regimental estabelecida com destaque para a formulação e condução de uma **Política Nacional de Desenvolvimento Regional** (**PNDR**), portanto, com muitas relações junto ao desejado MacroZEE da BHSF. Ademais, apresenta as seguintes **secretarias** e **órgãos regionais** a ele vinculados, destacando-se quanto às primeiras:

- Secretaria de Desenvolvimento Regional (SDR)
- Secretaria de Infraestrutura Hídrica (SIH)

Além das **secretarias** descritas, outras entidades vinculadas ao **MIN** e relevantes para a gestão de recursos hídricos são a **CODEVASF** e o **DNOCS**, que atuam na construção e na operação e manutenção de infraestruturas hídricas[66]:

- Companhia de Desenvolvimento do Vale do Rio São Francisco (CODEVASF)
- Departamento Nacional de Obras Contra as Secas (DNOCS)

(A.3) – Como o terceiro relevante da esfera federal, anotou-se o **Ministério de Minas e Energia (MME)**, na medida em que há grandes reservatórios de usinas hidrelétricas na BHSF, além de significativas áreas voltadas à produção mineral.

- Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL)
- Operador Nacional do Sistema Elétrico Interligado (ONS)

[66] De fato, muitas das ações e intervenções voltadas à revitalização de bacias ficam sob a responsabilidade dessas entidades mencionadas, ambas de cunho mais executivo e com atuações que se espraiam sobre o semiárido brasileiro. Sendo assim, seguem as descrições de seus respectivos perfis institucionais.

Já em relação à produção mineral – vista como uma atividade relevante na BHSF –, cabe descrever as seguintes entidades:

- Companhia de Pesquisas de Recursos Minerais (CPRM)
- Departamento Nacional de Produção Mineral (DNPM)

(A.4) – Neste quarto campo da esfera federal, seguindo em relação às principais frentes econômicas produtivas, para a BHSF cabe um elevado destaque para o **Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA)**, na medida em que esta bacia vem apresentando grandes áreas de expansão do agronegócio brasileiro, a exemplo da chamada MAPITOBA (Maranhão, Piauí, Tocantins e Bahia). Vinculado ao MAPA, destaca-se:

- Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA)

A **Companhia Nacional de Abastecimento (CONAB)** também merece nota, assim como as seguintes entidades que são descentralizados do **MAPA**, criados na forma de sociedades de economia mista e com relevância ao território: as **Centrais de Abastecimento de Minas Gerais S.A (CEASA/MG)**; a **Companhia de Armazéns e Silos de Minas Gerais (CASEMG)**; e, a **Companhia de Entrepostos e Armazéns Gerais de São Paulo (CEAGESP)**.

(A.5) – O quinto identificado como relevante para o desejado MacroZEE da BHSF foi o **Ministério das Cidades (MC)**, na medida em que certos núcleos urbanos apresentam grandes intervenções e impactos sobre ecossistemas, inclusive a jusante, a exemplo da Região Metropolitana de Belo Horizonte/MG, em decorrência de sua grande concentração, por conseguinte, com elevados consumos hídricos e muitas emissões de poluentes urbano-industriais. Dada as tendências e a atratividade de frentes regionais para desenvolvimentos socioeconômicos, cabe destacar:

- Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental (SNSA)

(A.6) – Mesmo sem que a produção industrial apresente uma significativa ocupação do território da BHSF, comparativamente com a produção agropecuária, ou seja, sendo bem mais localizada em núcleos urbanos, para o trabalho em pauta cabe a devida consideração das frentes de atuação do **Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior (MDIC)**, sobretudo, em decorrência da relevância, já mencionada, da Região Metropolitana de Belo Horizonte/MG, que se apresenta dentre as mais significativas do País, com muitos núcleos industriais e concentração populacional.

(A.7) – Ainda seguindo na esfera federal e na medida em que ocorrem conflitos entre usos múltiplos das águas na BHSF, com um destaque para regras operativas de reservatórios de usinas hidrelétricas *versus* trechos de hidro navegação, agora entra em pauta o **Ministério dos Transportes, Portos e Aviação Civil (MTPA)**, assim como estes a ele vinculados:

- O Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes (DNIT)
- Agência Nacional de Transportes Terrestres (ANTT)

(A.8) – Dentre as diversas frentes de atividades socioeconômicas na BHSF, cabe reconhecer o turismo e lazer, com mais ênfase para a Chapada Diamantina, localizada no trecho do Médio SF, portanto, agora se anotando o **Ministério do Turismo (MIT)** dentro da esfera federal, o qual tem como encargo institucional desenvolver o turismo

como uma atividade econômica sustentável, tanto em termos ambientais, quanto mediante uma ação significativa para a geração de empregos e divisas, assim, proporcionando inclusões sociais. Destaca-se em sua estrutura institucional:

- Secretaria Nacional de Estruturação do Turismo
- Secretaria Nacional de Qualificação e Promoção do Turismo

(A.9) – Agora, o **Ministério da Saúde (MS)** foi anotado como o nono e último da esfera federal, na medida em que deve promover a saúde da população, mediante a integração e a construção de parcerias com órgãos federais, os estados federados, os municípios, iniciativas privadas e a sociedade em geral. Neste contexto de encargos, tornam-se relevante, em muitos municípios, questões relacionadas ao saneamento básico, quer seja em relação ao abastecimento de água potável ou à coleta e o tratamento de esgotos poluidores, ou seja, em interface com a seguinte instituição, a ele vinculada:

- Fundação Nacional de Saúde (FUNASA)

Abaixo apresenta-se matriz que resume o posicionamento das instituições de esfera Federal no âmbito do MacroZEE em tela, sendo importante destacar que a classificação das principais áreas de atuação na BHSF conta com uma sub-qualificação das regiões fisiográficas, resultado da proposta de refinamento de tal recorte com vistas à gestão territorial estratégica (que é detalhado no *Capítulo 14*).

A **Mariz Comparativa** entre as instituições federais que foram levantadas, traz uma abordagem analítica a respeito, em termos de suas principais áreas de atuação na BHSF, relevância quanto ao MacroZEE em pauta, principais ações e intervenções nesta bacia e graus de competência institucional, em termos técnico-administrativos e financeiros. Já em relação às áreas de atuação, são consideradas a escala total da BHSF ou aquelas 06 áreas identificadas: Alto SF-A; Alto SF-B; Alto SF-C; Médio SF-A; Médio SF-B; e, Submédio + Baixo SF.

Quanto às suas relevâncias para o MacroZEE em pauta, podem chegar a ser muito elevadas, altas, altas-médias, médias, médias-baixas ou baixas, enquanto as competências institucionais (técnico-administrativas e financeiras) também podem chegar a ser de um grau alto, alto e médio, médio ou médio e baixo.

Quadro 11.1 – Matriz Comparativa entre Instituições Federais que atuam na BHSF

Instituições Federais Relacionadas ao MacroZEE	Principais Áreas de Atuação na BHSF	Relevância em Termos do MacroZEE	Principais Ações e Intervenções na BHSF	Graus de Competência Técnica-Administrativa e Financeira
Ministério do Meio Ambiente (MMA)	Em toda a bacia	Muito Elevada	Planejamento, monitoramento, fiscalização e intervenções para recomposição de ecossistemas e mais sustentabilidade hídrica-ambiental e social.	Grau elevado em termos técnico-administrativos. Grau médio em termos das disponibilidades financeiras necessárias.
Comissão Coordenadora do Zoneamento Ecológico-Econômico do Território Nacional (CCZEE)	Em toda a bacia	Muito Elevada	Planejamento, coordenação, acompanhamento e avaliação dos processos do MacroZEE da BHSF.	Grau alto e médio em termos técnicos, com certos limites em termos administrativos e financeiros para algumas decisões.
Câmara Federal de Compensação Ambiental (CFCA)	Em toda a bacia	Alta e média	Supervisionar e orientar o cumprimento da legislação referente à compensação ambiental, oriunda de licenciamentos ambientais advindos da esfera federal.	Grau médio em termos técnico-administrativos e financeiros.
Comissão Nacional da Biodiversidade (CONABIO)	Alto SF-A Alto SF-C Médio SF-A Médio SF-B Submédio+Baixo SF	Alta Média	Conservação e utilização sustentável da biodiversidade, além da repartição justa e equitativa dos benefícios decorrentes de sua utilização e dos conhecimentos tradicionais associados.	Grau alto e médio em termos técnico-administrativos, e médio em termos financeiros.
Comissão Nacional de Florestas (CONAFLOR)	Alto SF-A Alto SF-C Médio SF-A Médio SF-B Submédio+Baixo SF	Alta Média	Atua como um colegiado consultivo para consonâncias com os objetivos do Programa Nacional de Florestas (PNF), chegando à formulação e definição das políticas florestais no âmbito federal, assim, definindo critérios de seleção para a proteção e uso sustentável de florestas.	Grau alto e médio em termos técnico-administrativos, e médio em termos financeiros.

Instituições Federais Relacionadas ao MacroZEE	Principais Áreas de Atuação na BHSF	Relevância em Termos do MacroZEE	Principais Ações e Intervenções na BHSF	Graus de Competência Técnica-Administrativa e Financeira
Comissão de Gestão de Florestas Públicas (CGFLOR)	Alto SF-A Alto SF-C Médio SF-A Médio SF-B Submédio+Baixo SF	Alta Média	Atua como um colegiado consultivo do Serviço Florestal Brasileiro, tendo por finalidade assessorar, avaliar e propor diretrizes para a gestão de florestas públicas brasileiras, além de manifestar-se sobre o Plano Anual de Outorga Florestal (PAOF).	Grau alto e médio em termos técnico-administrativos, e médio em termos financeiros.
Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA)	Em toda a bacia	Muito Elevada	Atua como órgão consultivo e deliberativo do SISNAMA e dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, chegando a: estabelecer normas e critérios para o devido licenciamento ambiental de atividades potencialmente poluidoras, além de estabelecer a sistemática de monitoramento, avaliação e cumprimento das normas definidas por licenciamentos ambientais; determinar a realização de estudos de alternativas e das possíveis consequências ambientais de projetos públicos ou privados, requisitando as informações necessárias para Estudos Prévios e seus Relatórios de Impactos Ambientais, no caso de obras ou atividades de significativa degradação ambiental, sobretudo, em áreas definidas como patrimônios nacionais.	Grau alto e médio em termos técnico-administrativos. Grau médio em termos das disponibilidades financeiras necessárias.

Instituições Federais Relacionadas ao MacroZEE	Principais Áreas de Atuação na BHSF	Relevância em Termos do MacroZEE	Principais Ações e Intervenções na BHSF	Graus de Competência Técnica-Administrativa e Financeira
Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA)	Em toda a bacia	Muito Elevada	Ademais, em graus de recurso, cabe ao CONAMA decidir sobre as multas e penalidades a serem impostas pelo IBAMA; estabelecer normas e padrões relativos ao controle e manutenção da qualidade do meio ambiente, com vistas ao uso racional de recursos hídricos e ambientais; estabelecer critérios para a declaração de áreas críticas, que estejam em vias ou saturadas; acompanhar a implementação do SNUC; incentivar a estruturação e o fortalecimento de entidades estaduais e municipais com encargos sobre o meio ambiente e gestão de recursos hídricos; e, elaborar, aprovar e acompanhar a implementação de uma Agenda Nacional para o meio ambiente.	Grau alto e médio em termos técnico-administrativos. Grau médio e, por vezes, baixo, em termos das disponibilidades financeiras necessárias.
Conselho Nacional de Recursos Hídricos (CNRH)	Em toda a bacia	Muito Elevada	Sendo um colegiado intergovernamental, deve promover a articulação de planos de recursos hídricos (Plano Nacional e de bacias federais) com os planejamentos nacionais, regionais, estaduais e, até mesmo, municipais, tanto voltados ao meio ambiente como a desenvolvimentos socioeconômicos e de setores usuários das águas.	Grau alto e médio em termos técnico-administrativos. Grau médio e baixo em termos das disponibilidades financeiras necessárias.

Instituições Federais Relacionadas ao MacroZEE	Principais Áreas de Atuação na BHSF	Relevância em Termos do MacroZEE	Principais Ações e Intervenções na BHSF	Graus de Competência Técnica-Administrativa e Financeira
Conselho Nacional de Recursos Hídricos (CNRH)	Em toda a bacia	Muito Elevada	Assim, há uma relação importante entre o Plano da BHSF com o seu ZEE, com ambos apresentando seus mútuos subsídios de forma articulada e coerente, sem potenciais contradições entre a sustentabilidade de ecossistemas e de recursos hídricos. Além da aprovação, cabe ao CNRH acompanhar a execução do PNRH e determinar as providências para o cumprimento de suas metas e estabelecer critérios gerais para a emissão de outorgas e para a possível cobrança pelo uso de recursos hídricos. Quanto ao PNRH e ao próprio Plano da BHSF, cabe ao CNRH avaliar: diagnóstico dos recursos hídricos; prospectivas e alternativas de crescimento demográfico, de atividades produtivas e do uso e ocupação do solo; balanços hídricos, identificando potenciais conflitos; programas e metas para a racionalização de usos da água; prioridades para a emissão de outorgas; e, propostas para a restrição de uso, com vistas à proteção de recursos hídricos e de ecossistemas.	Grau alto e médio em termos técnico-administrativos. Grau médio e baixo em termos das disponibilidades financeiras necessárias.

Instituições Federais Relacionadas ao MacroZEE	Principais Áreas de Atuação na BHSF	Relevância em Termos do MacroZEE	Principais Ações e Intervenções na BHSF	Graus de Competência Técnica-Administrativa e Financeira
Secretaria dos Recursos Hídricos e Ambiente Urbano (SRHU)	Em toda a bacia	Muito Elevada	Cumpre sublinhar o **Programa de Revitalização da BHSF**, em parceria com o MIN e outros 14 Ministérios, além da CODEVASF, ANA, IBAMA e outros, como o próprio Comitê da BHSF. Ademais, tem integração envolvendo populações locais e os governos estaduais e de municípios, com esta iniciativa procurando chegar à solução de problemas que geram degradação ambiental e impactos sociais. Algumas de suas ações foram norteadas pelo Plano da BHSF e pelo Programa de Ações Estratégicas da Bacia. Ademais, registra-se o seu **Programa Água Doce**, que tem parceria com instituições federais, estaduais, municipais e da sociedade civil, visando acesso à água de qualidade para consumo humano, tendo cuidados ambientais e sociais para sistemas de dessalinização, com prioridade para áreas rurais difusas do semiárido. Por fim, anotou-se que suas ações são iniciadas a partir dos municípios mais críticos que foram identificados em cada estado e nas áreas mais suscetíveis a processos de desertificação.	Grau elevado em termos técnicos, porém, com certos limites em termos administrativos e financeiros para algumas decisões e implementações.

Instituições Federais Relacionadas ao MacroZEE	Principais Áreas de Atuação na BHSF	Relevância em Termos do MacroZEE	Principais Ações e Intervenções na BHSF	Graus de Competência Técnica-Administrativa e Financeira
Secretaria de Mudanças Climáticas e Qualidade Ambiental (SMCQ)	Em toda a bacia	Muito Elevada	É responsável pela Política Nacional sobre a Mudança do Clima (PNMC), contando com o respectivo Fundo Clima, que financia projetos de diminuição de efeitos de mudanças climáticas e ações de adaptação, fato relevante para a BHSF que tem apresentado problemas de escassez. O Fundo Clima utiliza recursos para financiamentos, concedidos pelo BNDES para áreas produtivas, além de uma parte administrada e investida pelo próprio MMA, com repasses a estados e municípios, através de convênios e termos de cooperação. Ademais, algumas das ações apoiadas pelo Fundo são voltadas a combates à desertificação, avaliações de impactos climáticos, apoioa a cadeias produtivas e pagamentos por serviços ambientais.	Grau alto e médio em termos técnico-administrativos e, também, em termos financeiros.
Secretaria de Extrativismo e Desenvolvimento Rural Sustentável (SEDR)	Alto SF-C Médio SF-A Médio SF-B Submédio+Baixo SF	Alta e média	Atua com programas para áreas de desenvolvimentos rurais sustentáveis, para tanto, chegando num ZEE. Também atua junto a comunidades indígenas e de quilombolas, para apoios sociais voltados a atividades que extraem os produtos locais cultivados, para fins comerciais.	Grau médio em termos técnico-administrativos e financeiros.

Instituições Federais Relacionadas ao MacroZEE	Principais Áreas de Atuação na BHSF	Relevância em Termos do MacroZEE	Principais Ações e Intervenções na BHSF	Graus de Competência Técnica-Administrativa e Financeira
Secretaria de Articulação Institucional e Cidadania Ambiental (SAIC)	Em toda a bacia	Alta e média	Atua para as devidas articulações institucionais e relações da sociedade com o meio ambiente, fato relevante para o MacroZEE da BHSF.	Grau médio em termos técnico-administrativos e financeiros.
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA)	Em toda a bacia	Muito Elevada	Deve formular, coordenar e executar a Política Nacional do Meio Ambiente, incluindo a preservação, conservação, uso racional, fiscalização, controle e fomento dos recursos naturais renováveis. Assim, apresenta relevância junto ao SISNAMA, atuando em todo o território brasileiro e tendo ações supletivas nos casos de competências dos estados e municípios. Para tanto, tem órgãos regionais voltados a executar programas e projetos de suas áreas de atuação e para supervisionar centros de pesquisa, estações de aquicultura, unidades de conservação e outros. Suas funções são inerentes ao meio ambiente, mediante embargos de fontes poluidoras ou destrutivas de ecossistemas, dentre as quais, com destaque, registra-se o devido licenciamento ambiental de obras e instalações.	Grau elevado em termos técnico-administrativos. Grau médio em termos das disponibilidades financeiras necessárias.

Instituições Federais Relacionadas ao MacroZEE	Principais Áreas de Atuação na BHSF	Relevância em Termos do MacroZEE	Principais Ações e Intervenções na BHSF	Graus de Competência Técnica-Administrativa e Financeira
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA)	Em toda a bacia	Muito Elevada	Também deve atuar com possíveis embargos sobre atividades produtivas de agronegócios, com ênfase para as que aplicam agroquímicos poluidores e sobre os curtumes, abatedouros e atividades industriais e de mineração, sempre com as informações do devido monitoramento, estatísticas e variáveis ambientais. Ademais, faz pesquisas sobre a dinâmica de espécies de faunas e floras e define áreas de preservação e conservação. No caso do ZEE da BHSF, muitos dos critérios e objetivos dizem respeito aos devidos licenciamentos ambientais, a serem emitidos de acordo com as áreas definidas com prioridades para ecossistemas ou para avanços de atividades socioeconômicas.	Grau elevado em termos técnico-administrativos. Grau médio em termos das disponibilidades financeiras necessárias.
Agência Nacional de Águas (ANA)	Em toda a bacia	Muito Elevada	De pronto, cabe um grande destaque ao Plano Decenal da BHSF (2004-2013), no presente, em pleno processo de atualização, lembrando-se que foi elaborado sob uma ótica mais estratégica, para objetivos e metas quali-quantitativas de recursos hídricos, em determinados pontos da região da bacia.	Grau elevado em termos técnico-administrativos e, também, em termos das disponibilidades financeiras necessárias.

Instituições Federais Relacionadas ao MacroZEE	Principais Áreas de Atuação na BHSF	Relevância em Termos do MacroZEE	Principais Ações e Intervenções na BHSF	Graus de Competência Técnica-Administrativa e Financeira
Agência Nacional de Águas (ANA)	Em toda a bacia	Muito Elevada	Esses objetivos e metas de recursos hídricos podem chegar a ser acordos entre os estados que possuem porções de seus territórios na BHSF. A ANA merece destaques a seus bons mecanismos de gestão, como procedimentos para outorgas, cadastro nacional de recursos hídricos e o Sistema Nacional de Informações sobre Recursos Hídricos, que podem ser abordados pelos órgãos estaduais gestores, sempre com coerência entre dados e informações. Em termos executivos, ressalta-se o Programa de Despoluição de Bacias Hidrográficas, que oferece um estímulo ao tratamento de esgotos, via uma forma de pagamento, desde que sejam cumpridos os indicadores definidos, podendo chegar à escala dos principais municípios da BHSF, identificados como áreas-problema. Quanto a Agenda Nacional de Águas Subterrâneas, busca uma gestão integrada com as superficiais, sobretudo para mais conhecimento hidro geológico e gerencial dos órgãos estaduais.	Grau elevado em termos técnico-administrativos e, também, em termos das disponibilidades financeiras necessárias. A atual forma de atuação da ANA se encontra muito mais avançada do que qualquer órgão estadual, tanto pelo seu orçamento assegurado, quanto pelo seu quadro de funcionários, muitos com um elevado grau de qualificação.

Instituições Federais Relacionadas ao MacroZEE	Principais Áreas de Atuação na BHSF	Relevância em Termos do MacroZEE	Principais Ações e Intervenções na BHSF	Graus de Competência Técnica-Administrativa e Financeira
Agência Nacional de Águas (ANA)	Em toda a bacia	Muito Elevada	Já no caso do Programa Produtor de Água, foi concebido como de adesão voluntária, prevendo-se apoios técnicos e financeiros para ações de conservação da água e do solo, com pagamento aos produtores rurais que contribuem para proteger e recuperar mananciais e matas ciliares, assim, gerando benefícios para certas bacias e suas populações. Quanto ao Programa de Conservação de Bacias, foi concebido para abordar problemas de desequilíbrios entre ofertas e demandas, a serem adequadas aos diversos tipos de uso, tendo como principal objetivo viabilizar um sistema de gestão, criando condições para uma efetiva aplicação de instrumentos gestores e promover a recuperação e a conservação de bacias. Também busca contribuir para a consolidação do SISNAMA e do Sistema Nacional de Unidades de Conservação, interagindo com a questão ambiental e beneficiando os usuários de recursos hídricos e as populações que deles dependem.	Grau elevado em termos técnico-administrativos e, também, em termos das disponibilidades financeiras necessárias. A atual forma de atuação da ANA se encontra muito mais avançada do que qualquer órgão estadual, tanto pelo seu orçamento assegurado, quanto pelo seu quadro de funcionários, muitos com um elevado grau de qualificação.

Instituições Federais Relacionadas ao MacroZEE	Principais Áreas de Atuação na BHSF	Relevância em Termos do MacroZEE	Principais Ações e Intervenções na BHSF	Graus de Competência Técnica-Administrativa e Financeira
Agência Nacional de Águas (ANA)	Em toda a bacia	Muito Elevada	Quanto ao Programa Nacional de Avaliação da Qualidade das Águas, tem como meta mais conhecimentos sobre a qualidade de águas superficiais, de forma a subsidiar decisões para recuperações e mais sustentabilidade dos recursos hídricos. Sobretudo, trata da instalação de uma rede de monitoramento de indicadores relacionados à qualidade das águas, portanto, podendo ser considerado como um subsídio para o ZEE da BHSF. Por fim, registra-se o INTERÁGUAS, que foi concebido com um Acordo de Empréstimo junto ao BIRD, tendo destaque para ações institucionais de gestão, assim, busca mais articulação e coordenação de ações com usos múltiplos das águas e de serviços associados, portanto, também criando uma integração com o meio ambiente e frentes de atividades socioeconômicas. Neste contexto, pode ocorrer mais atuação em áreas críticas e com fragilidades de gestão hídrica e/ou ambiental, nas quais ações sejam identificadas como relevantes.	Grau elevado em termos técnico-administrativos e, também, em termos das disponibilidades financeiras necessárias. A atual forma de atuação da ANA se encontra muito mais avançada do que qualquer órgão estadual, tanto pelo seu orçamento assegurado, quanto pelo seu quadro de funcionários, muitos com um elevado grau de qualificação.

Instituições Federais Relacionadas ao MacroZEE	Principais Áreas de Atuação na BHSF	Relevância em Termos do MacroZEE	Principais Ações e Intervenções na BHSF	Graus de Competência Técnica-Administrativa e Financeira
Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco (CBHSF)	Em toda a bacia	Muito Elevada	Trata-se de um órgão colegiado, com atribuições normativas, deliberativas e consultivas, mesmo sem ter uma personalidade jurídica. No contexto da gestão federal, este CBHSF apresenta a sua vinculação com o CNRH, além de também se reportar e articular-se com a ANA. Mais recentemente, em 2015 seus objetivos, finalidades e competências foram redefinidos, tal como consta em seu Regimento Interno. Quanto aos seus componentes, além de representantes estatais (federais, estaduais e municipais), dentre os usuários das águas, anotou-se: abastecimento urbano; indústria e mineração; irrigação e uso agropecuário; concessionárias de usinas hidroelétricas; hidroviários; e, representantes da pesca, turismo e lazer. Em relação à sociedade civil, anotou-se: organizações técnicas de ensino e pesquisa; organizações não governamentais; e, comunidades tradicionais de índios e de quilombolas. Com tais membros, cabe sublinhar que muitas de suas deliberações devem ser necessariamente consideradas pelos comitês de bacias de seus afluentes.	Grau alto e médio em termos técnico-administrativos e, também, em termos financeiros.

Instituições Federais Relacionadas ao MacroZEE	Principais Áreas de Atuação na BHSF	Relevância em Termos do MacroZEE	Principais Ações e Intervenções na BHSF	Graus de Competência Técnica-Administrativa e Financeira
Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco (CBHSF)	Em toda a bacia	Muito Elevada	Mesmo assim, podem ocorrer eventuais negociações para mitigar possíveis conflitos, uma vez que podem surgir interesses divergentes entre os estados e certas bacias de afluentes do Rio SF, a exemplo de ações à montante (MG) que geram repercussões a jusante (BA e demais estados). Isto significa que os interesses a jusante poderão determinar limites a usos da água a montante. Com isto posto, para que ocorra mais eficácia na gestão dos recursos hídricos, ambientais e urbano-regionais, percebe-se a necessidade de mais descentralização e proximidade com áreas-problema, portanto, com este CBHSF devendo chegar ao perfil de um "comitê de integração", ou seja, seguindo com sua mais ampla abrangência territorial e estratégica, todavia, tendo a consideração e um fortalecimento de comitês mais locais, inclusive para negociações e acordos conjuntos. Enfim, comitês de rios afluentes devem ser vistos como possíveis parceiros estratégicos.	Grau alto e médio em termos técnico-administrativos e, também, em termos financeiros.

Instituições Federais Relacionadas ao MacroZEE	Principais Áreas de Atuação na BHSF	Relevância em Termos do MacroZEE	Principais Ações e Intervenções na BHSF	Graus de Competência Técnica-Administrativa e Financeira
Associação Executiva de Apoio à Gestão de Bacias Hidrográficas (AGB Peixe Vivo)	Em toda a bacia	Muito Elevada	Sendo uma “entidade delegatária” sem fins lucrativos, firmou um contrato de gestão para atuar como agência executiva do CBHSF, por prazo determinado, com a devida aprovação do Comitê e do CNRH, então, passando a receber delegações para este encargo. Para tanto, passou a receber transferências financeiras advindas da ANA, provenientes da cobrança pelo uso de recursos hídricos, em rios sob o domínio da União, tais como o SF e alguns de seus afluentes federais. Cabe lembrar que, dentre estes recursos, há o limite de 7,5% para seus gastos administrativos, com os demais 92,5% sendo voltados a planos, programas e projetos. De forma bem similar, também no caso de bacias de rios afluentes estaduais, tais transferências financeiras podem ocorrer, via os correspondentes órgãos estaduais gestores de recursos hídricos.	Grau alto e médio em termos técnico-administrativos. Grau médio e baixo em termos financeiros, em decorrência de limites advindos de cobrança pelo uso de recursos hídricos, especialmente em afluentes estaduais e devido aos baixos valores cobrados, mesmo em rios federais.

Instituições Federais Relacionadas ao MacroZEE	Principais Áreas de Atuação na BHSF	Relevância em Termos do MacroZEE	Principais Ações e Intervenções na BHSF	Graus de Competência Técnica-Administrativa e Financeira
Associação Executiva de Apoio à Gestão de Bacias Hidrográficas (AGB Peixe Vivo)	Em toda a bacia	Muito Elevada	A AGB Peixe Vivo foi criada já em 2006 para exercer as funções de Agência da Bacia do Rio das Velhas (SF5 de MG), desde então, com o seus trabalhos e negociação com outros comitês, até assumir encargos como a agência única da BHSF em MG, assim, abrangendo sete comitês estaduais mineiros, para tanto, tendo uma reestruturação técnica-administrativa e operacional. Além dos comitês estaduais mineiros, em junho de 2010 a AGB Peixe Vivo celebrou um contrato de gestão com a ANA, para a sua atuação integrada como Agência Executiva da BHSF. Quanto a seus grandes e relevantes encargos, anotou-se que deve prestar apoio técnico-operativo à gestão dos recursos hídricos, mediante o planejamento, execução e acompanhamento de ações, programas e projetos, além de pesquisas e outros procedimentos solicitados, desde que aprovados e determinados pelos respectivos Comitês de Bacias ou pelos Conselhos de Recursos Hídricos (Nacional ou de MG).	Grau alto e médio em termos técnico-administrativos. Grau médio e baixo em termos financeiros, em decorrência de limites advindos de cobrança pelo uso de recursos hídricos, especialmente em afluentes estaduais e devido aos baixos valores cobrados, mesmo em rios federais.

Instituições Federais Relacionadas ao MacroZEE	Principais Áreas de Atuação na BHSF	Relevância em Termos do MacroZEE	Principais Ações e Intervenções na BHSF	Graus de Competência Técnica-Administrativa e Financeira
Associação Executiva de Apoio à Gestão de Bacias Hidrográficas (AGB Peixe Vivo)	Em toda a bacia	Muito Elevada	Ademais, deve manter atualizados dados hídrico-ambientais necessários para a gestão, também identificando demandas socioeconômicas da bacia, portanto, com cadastro dos usuários de água, sobretudo considerando regiões com problemas hídricos, sejam de escassez e/ou de inundações. Assim, há sua relevância para o ZEE da BHSF, inclusive devido a presença dos principais usuários das águas e de representantes da sociedade civil dentro da AGB-Peixe-Vivo. Por fim, como avaliação institucional, anotou-se que sua consolidação teve uma boa repercussão no Brasil, chegando a fortalecer a gestão de recursos hídricos, tendo como base uma descentralização participativa, com ênfase para usuários das águas, essenciais para a gestão. Não obstante a tais méritos, pode-se questionar se o atual perfil responde adequadamente às diferenciadas dinâmicas das diversas regiões da BHSF, ou permanece uma predominância de interesses mais próprios a MG, como na bacia do Rio das Velhas?	Grau alto e médio em termos técnico-administrativos. Grau médio e baixo em termos financeiros, em decorrência de limites advindos de cobrança pelo uso de recursos hídricos, especialmente em afluentes estaduais e devido aos baixos valores cobrados, mesmo em rios federais.

Instituições Federais Relacionadas ao MacroZEE	Principais Áreas de Atuação na BHSF	Relevância em Termos do MacroZEE	Principais Ações e Intervenções na BHSF	Graus de Competência Técnica-Administrativa e Financeira
Ministério da Integração Nacional (MIN)	Alto SF-A Alto SF-C Médio SF-A Médio SF-B Submédio + Baixo SF	Baixa Média Alta Alta Alta	Mostra-se como o segundo Ministério mais significativo para o trabalho em pauta, na medida em que tem a sua estrutura regimental estabelecida para a formulação e condução de uma Política Nacional de Desenvolvimento Regional (PNDR), portanto, com muitas relações junto ao MacroZEE da BHSF.	Grau alto e médio em termos técnico-administrativos. Grau médio e baixo em termos financeiros.
Secretaria de Desenvolvimento Regional (SDR)	Alto SF-A Alto SF-C Médio SF-A Médio SF-B Submédio + Baixo SF	Baixa Baixa Alta Alta Alta	Esta SDR é responsável pelo Programa Água para Todos, que tem relações muito significativas de seus objetivos com o MacroZEE em tela, notadamente na porção semiárida da BHSF, onde se localizam moradores e comunidades rurais dispersas, com problemas de acesso à água, sobretudo em períodos de baixa pluviometria. Para tanto, chega a instalar milhares de cisternas de consumo e/ou de produção, sistemas de pequeno porte para abastecimento de água ou extensão de sistemas já existentes, núcleos para irrigação e pequenas barragens de água pluvial e/ou fluvial.	Grau médio em termos técnico-administrativos. Grau médio e baixo em termos financeiros.

Instituições Federais Relacionadas ao MacroZEE	Principais Áreas de Atuação na BHSF	Relevância em Termos do MacroZEE	Principais Ações e Intervenções na BHSF	Graus de Competência Técnica-Administrativa e Financeira
Secretaria de Desenvolvimento Regional (SDR)	Alto SF-A Alto SF-C Médio SF-A Médio SF-B Submédio+Baixo SF	Baixa Baixa Alta Alta Alta	Assim, de fato há relações significativas deste Programa com o ZEE da BHSF, tendo em vista que não se deve limitar a abordagens pontuais e dispersas, vez que, mesmo no semiárido brasileiro, há indicadores a considerar para que a atual ocupação do território venha a ser progressivamente ajustada, tendo em vista a sua sustentabilidade hídrica, ambiental e ecológica, assim como, um desenvolvimento socioeconômico regional mais consistente.	Grau médio em termos técnico-administrativos. Grau médio e baixo em termos financeiros.
Secretaria de Infraestrutura Hídrica (SIH)	Alto SF-A Alto SF-C Médio SF-A Médio SF-B Submédio+Baixo SF	Baixa Baixa Alta Alta Alta	Tendo ações relacionadas com infraestruturas hídricas, percebe-se a sua devida articulação junto à SRHU, do MMA, com um elevado destaque ao Programa de Revitalização de Bacias Hidrográficas (PRBH), o qual, inquestionavelmente, tem ações e intervenções em conjunto com o já descrito PRBHSF, mesmo que não se limite a esta bacia, portanto, chegando a outras que estejam em situação de vulnerabilidade ambiental.	Grau alto e médio em termos técnico-administrativos. Grau médio e baixo em termos financeiros.

Instituições Federais Relacionadas ao MacroZEE	Principais Áreas de Atuação na BHSF	Relevância em Termos do MacroZEE	Principais Ações e Intervenções na BHSF	Graus de Competência Técnica-Administrativa e Financeira
Secretaria de Infraestrutura Hídrica (SIH)	Alto SF-A Alto SF-C Médio SF-A Médio SF-B Submédio+Baixo SF	Baixa Baixa Alta Alta Alta	No caso da BHSF, este Programa se concentra mais nas sub-bacias dos rios Carinhanha, Corrente e Grande, onde procura proteger as nascentes e a recuperação de matas ciliares, por vezes, com o plantio de espécies nativas e com a conservação do solo e da água, para tanto, procurando a estabilização de voçorocas, que é uma erosão hídrica com a formação de grandes buracos e de desmoronamentos. Além disso, deve implantar terraços, barragens de pequeno porte e murundus, para diminuir a velocidade do fluxo de água.	Grau alto e médio em termos técnico-administrativos. Grau médio e baixo em termos financeiros.
Companhia de Desenvolvimento do Vale do Rio São Francisco (CODEVASF)	Alto SF-A Alto SF-C Médio SF-A Médio SF-B Submédio+Baixo SF	Baixa Média-Baixa Alta Alta Alta	Promove boa parte do PRBH, já descrito, para tanto, mobiliza investimentos públicos para a construção de obras de infraestrutura, com ênfase para projetos de irrigação e de aproveitamento racional dos recursos hídricos. Também investe na aplicação de novas tecnologias, diversificação de culturas, recuperação de áreas ecologicamente degradadas, capacitação e treinamento de produtores rurais, além de pesquisas e estudos socioeconômicos e ambientais.	Grau alto em termos técnico-administrativos. Grau alto e médio em termos financeiros.

Instituições Federais Relacionadas ao MacroZEE	Principais Áreas de Atuação na BHSF	Relevância em Termos do MacroZEE	Principais Ações e Intervenções na BHSF	Graus de Competência Técnica-Administrativa e Financeira
Companhia de Desenvolvimento do Vale do Rio São Francisco (CODEVASF)	Alto SF-A Alto SF-C Médio SF-A Médio SF-B Submédio+Baixo SF	Baixa Média-Baixa Alta Alta Alta	Ademais, por meio de PPPs, tem buscado viabilizar importantes projetos de irrigação em andamento. Assim, está muito associada à BHSF em termos sociais e econômicos, ainda que, a partir de 2000, teve sua área de atuação ampliada para a bacia do Rio Parnaíba, entre Maranhão e Piauí. Nota-se que suas iniciativas visam gerar emprego e renda, reduzir fluxos migratórios e efeitos sociais negativos, inclusive dos advindos de secas e inundações, além da preservação dos recursos naturais de bacias. Quanto aos trechos do semiárido da BHSF, está com foco em funções relevantes sobre os recursos hídricos, para tanto, procurando assegurar mais oferta hídrica, com a construção de barragens, adutoras, cisternas e com a perfuração de poços, além dos perímetros de irrigação e de outros não consuntivos, como pesca e piscicultura. Sendo assim, é muito relevante, inclusive em termos executivos, podendo assumir encargos para que ocorra uma efetiva implantação do MacroZEE em pauta.	Grau alto em termos técnico-administrativos. Grau alto e médio em termos financeiros.

Instituições Federais Relacionadas ao MacroZEE	Principais Áreas de Atuação na BHSF	Relevância em Termos do MacroZEE	Principais Ações e Intervenções na BHSF	Graus de Competência Técnica-Administrativa e Financeira
Departamento Nacional de Obras Contra as Secas (DNOCS)	Médio SF-A Médio SF-B Submédio+Baixo SF	Alta Alta Alta-Média	Atua abrangendo os Estados do PI, CE, RN, PB, PE, AL, SE, BA e em certas áreas do MA e de MG, situadas no “Polígono das Secas”, que ocupa parte da BHSF e de outras. Dentre suas competências deve contribuir para a Política e para Planos de Recursos Hídricos, em ações conjuntas com outras entidades, chegando a elaborar projetos executivos de obras de captação, acumulação, distribuição, proteção e utilização de recursos hídricos. Também chega a projetos valorizando áreas agrícolas não irrigáveis, que possam contribuir para mais sustentabilidade do semiárido, para tanto, com estudos de avaliação da oferta hídrica e da estocagem nos seus reservatórios, sempre com regras operativas e emergenciais sobre cheias, secas e casos de acidentes. Ademais, promove ações de regeneração de ecossistemas e de áreas degradadas, para mitigar impactos ambientais de obras e intervenções, para tanto, podendo celebrar convênios e contratos para estudos sobre sustentável da aquicultura.	Grau alto e médio em termos técnico-administrativos. Grau alto e médio em termos financeiros.

Instituições Federais Relacionadas ao MacroZEE	Principais Áreas de Atuação na BHSF	Relevância em Termos do MacroZEE	Principais Ações e Intervenções na BHSF	Graus de Competência Técnica-Administrativa e Financeira
Departamento Nacional de Obras Contra as Secas (DNOCS)	Médio SF-A Médio SF-B Submédio+Baixo SF	Alta Alta Alta-Média	Em certos casos, chega ao vigor da desapropriação e/ou nova divisão de terras destinadas a projetos. Por fim, anotou-se que chega a cooperar com outros órgãos federais, estados e municípios, inclusive para a colonização de áreas que possam absorver excedentes demográficos, também chegando a transferir recursos financeiros para a execução de obras hídricas, sobretudo para a construção de barragens. Enfim, mostra-se muito similar à CODEVASF.	Grau alto e médio em termos técnico-administrativos. Grau alto e médio em termos financeiros.
Ministério de Minas e Energia (MME)	Alto SF-A Alto SF-C Médio SF-A Médio SF-B Submédio+Baixo SF	Alta Média Média Muito Elevada Muito Elevada	Tem ações e intervenções relevantes, na medida em que há grandes reservatórios de hidroelétricas na BHSF, além de significativas áreas da produção mineral. Com tais segmentos apresentando grandes repercussões locais e, também, a jusante, nota-se a importância de regras para a instalação e operação de usinas hidroelétricas e de núcleos de mineração. De fato, no contexto do Sistema Interligado Nacional (SIN), são definidas regras operacionais para reservatórios e usinas hidroelétricas instaladas na BHSF.	Grau muito alto em termos técnico-administrativos. Grau alto em termos financeiros.

Instituições Federais Relacionadas ao MacroZEE	Principais Áreas de Atuação na BHSF	Relevância em Termos do MacroZEE	Principais Ações e Intervenções na BHSF	Graus de Competência Técnica-Administrativa e Financeira
Ministério de Minas e Energia (MME)	Alto SF-A Alto SF-C Médio SF-A Médio SF-B Submédio+Baixo SF	Alta Média Média Muito Elevada Muito Elevada	Dentre tais usinas, merecem destaque as de Três Marias (Alto SF), Sobradinho (Médio SF), Luiz Gonzaga, Complexo Paulo Afonso e Xingó (Sub-médio SF). Com isto posto, torna-se evidente a importância de atuações regulatórias, mediante as instituições que seguem abordadas.	Grau muito alto em termos técnico-administrativos. Grau alto em termos financeiros.
Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL)	Alto SF-A Alto SF-C Médio SF-A Médio SF-B Submédio+Baixo SF	Alta Média Baixa Muito Elevada Muito Elevada	Tem o encargo de regular o setor elétrico brasileiro, para tanto, abrangendo a geração, transmissão, distribuição e comercialização da oferta de energia elétrica, chegando a estabelecer os preços das tarifas, de acordo com seus custos reais. Assim, fiscaliza, diretamente ou mediante convênios com órgãos estaduais, as concessões, as permissões e a qualidade dos serviços de energia elétrica, chegando a dirimir divergências entre os agentes produtores de energia e entre esses e os consumidores. Também como encargo, deve emitir outorgas de concessão, permissão e autorização de empreendimentos e serviços de energia elétrica, por delegação do Governo Federal.	Grau muito alto em termos técnico-administrativos. Grau alto em termos financeiros.

Instituições Federais Relacionadas ao MacroZEE	Principais Áreas de Atuação na BHSF	Relevância em Termos do MacroZEE	Principais Ações e Intervenções na BHSF	Graus de Competência Técnica-Administrativa e Financeira
Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL)	Alto SF-A Alto SF-C Médio SF-A Médio SF-B Submédio+Baixo SF	Alta Média Baixa Muito Elevada Muito Elevada	Seguindo a respeito desta autarquia em regime especial, cumpre sublinhar que esta Agência Regulatória deve atuar de forma independente dos interesses de produtores de energia, dos consumidores e do próprio Governo Federal, para que, de fato, ocorra uma conciliação estratégica de curto, médio e longo prazo, voltada a metas setoriais da geração de energia elétrica. Mesmo assim, comparativamente ao perfil da ANA, percebe-se que os interesses e atuações da ANEEL são mais específicos e setoriais, com ênfase para a geração de hidroeletricidade, enquanto a ANA tem uma visão mais ampla e transversal, com a consideração de todos os setores usuários das águas e das dinâmicas socioeconômicas regionais, além da devida sustentabilidade hídrica e ambiental. Isto significa que, em relação a certas decisões e atuações da ANEEL, cabe à ANA um monitoramento e regulação, na perspectiva de assegurar os múltiplos usos das águas, com ênfase para as vazões a serem entregues a jusante de reservatórios.	Grau muito alto em termos técnico-administrativos. Grau alto em termos financeiros.

Instituições Federais Relacionadas ao MacroZEE	Principais Áreas de Atuação na BHSF	Relevância em Termos do MacroZEE	Principais Ações e Intervenções na BHSF	Graus de Competência Técnica-Administrativa e Financeira
Operador Nacional do Sistema Elétrico Interligado (ONS)	Alto SF-A Alto SF-C Médio SF-A Médio SF-B Submédio+Baixo SF	Alta Média Baixa Muito Elevada Muito Elevada	Suas atividades de coordenação e controle da operação da geração e transmissão de energia elétrica, dos integrantes do Sistema Interligado Nacional (SIN), ocorrem mediante autorização do Poder Concedente, fiscalizado e regulado pela ANEEL. Sob tal contexto, as atribuições do ONS abrangem o planejamento, programação e despacho dos recursos de geração e transmissão de energia elétrica, além de propor reforços para garantir um livre acesso ao sistema de transmissão. Com o Brasil tendo uma importância e um elevado grau da geração de energia por usinas hidroelétricas (+/- 70%), quanto a sua relação com a gestão de recursos hídricos, consta na base legal que o ONS deve obedecer as diretrizes, objetivos e instrumentos desta Política. Para tanto, lhe cabe uma articulação com outros órgãos e entidades, públicas e privadas, para planejar e promover ações destinadas a prevenir ou minimizar os efeitos de secas ou inundações e de conflitos entre os diversos setores usuários das águas.	Grau muito alto em termos técnico-administrativos. Grau alto em termos financeiros.

Instituições Federais Relacionadas ao MacroZEE	Principais Áreas de Atuação na BHSF	Relevância em Termos do MacroZEE	Principais Ações e Intervenções na BHSF	Graus de Competência Técnica-Administrativa e Financeira
Operador Nacional do Sistema Elétrico Interligado (ONS)	Alto SF-A Alto SF-C Médio SF-A Médio SF-B Submédio+Baixo SF	Alta Média Baixa Muito Elevada Muito Elevada	Também consta na base legal que a ANA deve definir e fiscalizar as condições de operação de reservatórios, procurando garantir uso múltiplo das águas, conforme estabelecido em planos de bacias. Assim, percebe-se que a definição de regras para reservatórios deve ser efetuada mediante articulações entre ANA e ONS. Ademais, além de interesses econômicos e sociais, voltados a otimizar o SIN, há outros mais próprios à gestão de recursos hídricos, dentre eles, seguir com próprios interesses do SIN e, quando necessário, resguarda-los por decisões no âmbito do SINGREH. Com efeito, mesmo no presente seguem questionamentos a respeito de regras operacionais de hidroelétricas, tal como manifestado pelo Comitê da BHSF que, via a AGB-PV, contratou a proposição de novas regras operativas de reservatórios na bacia.	Grau muito alto em termos técnico-administrativos. Grau alto em termos financeiros.
Companhia Hidrelétrica do São Francisco (CHESF)	Médio SF-B Submédio+Baixo SF	Muito Elevada Muito Elevada	Atua em todos os estados do Nordeste, exceto no MA, com o aproveitamento industrial progressivo da energia hidráulica das bacias do São Francisco, Parnaíba e Contas.	Grau alto e médio em termos técnico-administrativos. Grau alto em termos financeiros.

Instituições Federais Relacionadas ao MacroZEE	Principais Áreas de Atuação na BHSF	Relevância em Termos do MacroZEE	Principais Ações e Intervenções na BHSF	Graus de Competência Técnica-Administrativa e Financeira
Companhia Hidrelétrica do São Francisco (CHESF)	Médio SF-B Submédio+Baixo SF	Muito Elevada Muito Elevada	Na BHSF é um dos principais usuários de recursos hídricos pela operação de seus reservatórios hidroelétricos, portanto, com rebatimentos significativos sobre os demais usos da água. Promove a geração de informações via o monitoramento dos postos hidrométricos e estações climáticas. Sua operação de reservatórios, sujeita a despachos do ONS, interfere nas condições de hidrovias, irrigação, pesca e piscicultura, além de hidrogramas ecológicos voltados à preservação ambiental, em muitos destes casos, sendo necessárias ações para a recuperação de áreas degradadas, educação ambiental de moradores próximos e de sua comunicação social.	Grau alto e médio em termos técnico-administrativos. Grau alto em termos financeiros.
Companhia de Pesquisas de Recursos Minerais (CPRM)	Em toda a bacia	Muito Elevada	Tem serviços geológicos, sendo o órgão executor da Política Nacional de Exploração de Minerais, atuando em todo o País na obtenção de dados hidro geológicos, assim, cooperando com a gestão ambiental e de recursos hídricos, na medida em que possui informações sobre poços perfurados, que revelam características hidro geológicas da BHSF.	Grau médio em termos técnico-administrativos. Grau médio e baixo em termos financeiros.

Instituições Federais Relacionadas ao MacroZEE	Principais Áreas de Atuação na BHSF	Relevância em Termos do MacroZEE	Principais Ações e Intervenções na BHSF	Graus de Competência Técnica-Administrativa e Financeira
Companhia de Pesquisas de Recursos Minerais (CPRM)	Em toda a bacia	Muito Elevada	Dentre suas funções há ênfase para as águas subterrâneas, compreendendo as condições de oferta e de coleta, além de análises quali-quantitativas e das características climatológicas a elas relacionadas. Com tais dados, também promove um apoio técnico para os devidos controles das águas voltadas ao consumo humano, chegando a publicar relatórios e mapas geológicos, além de manter uma base de informações no campo dos recursos hídricos. Em termos mais executivos, registra-se a perfuração de poços para a exploração de águas subterrâneas, inclusive na BHSF, e o Plano Nacional de Mineração, como uma ferramenta estratégica para nortear as políticas, de médio e longo prazo, que possam contribuir para que o setor mineral seja um alicerce para o desenvolvimento sustentável nos próximos 20 anos. Este Plano tem como base um adensamento de conhecimento e sustentabilidade. Ademais, entre seus objetivos destacam-se a consolidação do Marco Regulatório da Mineração e a ampliação do conhecimento geológico.	Grau médio em termos técnico-administrativos. Grau médio e baixo em termos financeiros.

Instituições Federais Relacionadas ao MacroZEE	Principais Áreas de Atuação na BHSF	Relevância em Termos do MacroZEE	Principais Ações e Intervenções na BHSF	Graus de Competência Técnica-Administrativa e Financeira
Companhia de Pesquisas de Recursos Minerais (CPRM)	Em toda a bacia	Muito Elevada	Por fim, tem a atribuição de avaliar os prejuízos de inundações, assoreamentos, erosões e poluição de rios, adotando métodos de previsão de eventos críticos, assim como pesquisas de recursos minerais e hídricos, gerando e difundindo informações para um desenvolvimento mais sustentável do Brasil.	Grau médio em termos técnico-administrativos. Grau médio e baixo em termos financeiros.
Departamento Nacional de Produção Mineral (DNPM)	Em toda a bacia	Muito Elevada	É responsável pela política de pesquisa e exploração de minerais no território nacional, regulamentando e fiscalizando as atividades de exploração. Em suas relações com ecossistemas e recursos hídricos e ambientais, atua sobre o aproveitamento de águas minerais, fiscalizando empresas privadas na exploração de minérios, com a emissão de outorga para tais aproveitamentos, através de concessão, baseando-se no Código de Mineração, com o encargo de verificar as licenças ambientais necessárias, antes de emitir suas outorgas, para assegurar efeitos de conservação. Assim, percebe-se que atua mais como uma entidade regulatória, por conseguinte, tornando-se relevante para uma efetiva aplicação do ZEE da BHSF.	Grau médio em termos técnico-administrativos. Grau médio e baixo em termos financeiros.

Instituições Federais Relacionadas ao MacroZEE	Principais Áreas de Atuação na BHSF	Relevância em Termos do MacroZEE	Principais Ações e Intervenções na BHSF	Graus de Competência Técnica-Administrativa e Financeira
Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA)	Alto SF-A Alto SF-C Médio SF-A Médio SF-B Submédio+Baixo SF	Média-Baixa Muito Elevada Alta-Média Alta Alta-Média	Tem relação com uma das principais frentes econômicas produtivas da BHSF, que vem apresentando grandes áreas de expansão do agronegócio brasileiro, tal como na MAPITOBA, sendo responsável por estímulos à agropecuária, fomento do agronegócio e regulação e normatização de serviços vinculados ao setor. No Brasil, o agronegócio contempla o pequeno, médio e grande produtor rural e reúne atividades de fornecimento de bens e serviços à agricultura, pecuária, processamento e distribuição de produtos até o consumidor final. Assim, busca integrar os aspectos mercadológico, tecnológico, científico, ambiental e organizacional deste setor produtivo e, também, dos setores de abastecimento, armazenagem e transporte de safras, além da gestão econômica e financeira para o agronegócio. Portanto, é bastante relacionado com incentivos para formas de ocupação do território, fato muito relevante quando ao ZEE da BHSF.	Grau elevado em termos técnico-administrativos e, também, em termos financeiros.

Instituições Federais Relacionadas ao MacroZEE	Principais Áreas de Atuação na BHSF	Relevância em Termos do MacroZEE	Principais Ações e Intervenções na BHSF	Graus de Competência Técnica-Administrativa e Financeira
Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA)	Alto SF-A Alto SF-C Médio SF-A Médio SF-B Submédio+Baixo SF	Média-Baixa Muito Elevada Alta-Média Alta Alta-Média	Quanto a aspectos socioeconômicos, visa à garantia da segurança alimentar da população brasileira e a produção de excedentes para exportação, sempre procurando fortalecer o setor produtivo nacional e favorecer a inserção do Brasil no mercado internacional.	Grau elevado em termos técnico-administrativos e, também, em termos financeiros.
Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA)	Alto SF-A Alto SF-C Médio SF-A Médio SF-B Submédio+Baixo SF	Média-Baixa Muito Elevada Alta-Média Alta Alta-Média	Deve gerar, adaptar e transferir tecnologias científicas que contribuam para um desenvolvimento mais sustentável das atividades agropecuárias, com benefícios para a sociedade. Dentre suas frentes de atuação, está o Programa Nacional de Microbacias Hidrográficas e Conservação de Solos na Agricultura, voltado para o racional uso e manejo dos recursos naturais, envolvendo o solo, a água e a biodiversidade, com uma visão mais sustentável para aumentar a oferta de alimentos e melhorar os níveis de emprego e renda no meio rural. Portanto, este Programa deve promover um desenvolvimento rural de forma integrada, tendo microbacias como unidades de planejamento e organização de associações de produtores, para melhorias socioeconômicas e ambientais.	Grau elevado em termos técnico-administrativos e, também, em termos financeiros.

Instituições Federais Relacionadas ao MacroZEE	Principais Áreas de Atuação na BHSF	Relevância em Termos do MacroZEE	Principais Ações e Intervenções na BHSF	Graus de Competência Técnica-Administrativa e Financeira
Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA)	Alto SF-A Alto SF-C Médio SF-A Médio SF-B Submédio+Baixo SF	Média-Baixa Muito Elevada Alta-Média Alta Alta-Média	Também cumpre sublinhar suas pesquisas voltadas à irrigação, com manejo, captação e armazenamento de água, além da forma do uso do solo e de drenagem, chegando à salinidade, com o objetivo de mais eficiência no uso da água e a possível utilização de fontes hídricas alternativas. Ademais, realiza estudos sobre impactos ambientais das tecnologias geradas, com informações hídricas e ambientais que podem ser utilizadas na síntese dos diagnósticos e análises que dão suporte a projetos, como no caso da BHSF.	Grau elevado em termos técnico-administrativos e, também, em termos financeiros.
Ministério das Cidades (MC)	Alto SF-A Alto SF-B Alto SF-C Médio SF-A Médio SF-B Submédio+Baixo SF	Média-Baixa Alta Alta-Média Alta-Média Alta Alta	Deveria ter mais ações e intervenções, na medida em que certos núcleos urbanos apresentam grandes repercussões e impactos sobre ecossistemas, inclusive a jusante, a exemplo da Região Metropolitana de Belo Horizonte/MG, em decorrência de sua grande concentração, por consequência, com elevados consumos hídricos e muitas emissões de poluentes urbano-industriais. Também cumpre identificar as tendências e a atratividade de frentes regionais para desenvolvimentos socioeconômicos.	Grau alto e médio em termos técnico-administrativos. Grau médio em termos financeiros.

Instituições Federais Relacionadas ao MacroZEE	Principais Áreas de Atuação na BHSF	Relevância em Termos do MacroZEE	Principais Ações e Intervenções na BHSF	Graus de Competência Técnica-Administrativa e Financeira
Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental (SNSA)	Alto SF-A Alto SF-B Alto SF-C Médio SF-A Médio SF-B Submédio+Baixo SF	Média-Baixa Alta Alta-Média Alta-Média Alta Alta	Dentre suas principais frentes de ação, registrou-se o Programa Saneamento para Todos, concebido para financiamentos onerosos a estados, municípios e concessionárias estaduais e municipais, tendo em vista a implantação e melhoria de iniciativas de saneamento. Também foi registrado o Programa de Serviços Urbanos de Água e Esgoto, com o objetivo de elaborar estudos e projetos, equipamentos, implantação, ampliação e/ou melhoria dos sistemas de abastecimento de água, envolvendo captação, elevação, adução, tratamento, reservação, distribuição, ligações domiciliares e sistemas simplificados em municípios, dentre os quais ainda cabe identificar os que tenham intervenções prioritárias, para a revitalização de certos ecossistemas e o equacionamento de áreas-problema, que afetam trechos a jusante, assim como, identificar os núcleos regionais, que têm apresentando mais expansão urbana.	Grau alto e médio em termos técnico-administrativos. Grau médio em termos financeiros.

Instituições Federais Relacionadas ao MacroZEE	Principais Áreas de Atuação na BHSF	Relevância em Termos do MacroZEE	Principais Ações e Intervenções na BHSF	Graus de Competência Técnica-Administrativa e Financeira
Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior (MDIC)	Alto SF-A Alto SF-B Alto SF-C Médio SF-A Médio SF-B Submédio+Baixo SF	Baixa Muito Elevada Alta-Média Baixa Média Média	Mesmo com a produção industrial sendo bem mais localizada em núcleos urbanos da BHSF, cabe a consideração de suas frentes de atuação, sobretudo, pela relevância da R.M. de Belo Horizonte/MG, que apresenta grandes intervenções e impactos a jusante, na medida em que está nas nascentes do Rio das Velhas. Em acréscimo, sabe-se que na BHSF há outros pontos com atividades industriais, a exemplo de produtos de mineração. Quanto às suas frentes de atuação, tem como missão formular, executar e avaliar políticas para promover a competitividade industrial, com destaque para o comércio exterior, chegando a investir em avanços tecnológicos e inovações de empresas. Mesmo assim, não foram identificados programas para mais sustentabilidade ambiental, fator relevante para o Brasil. Ou seja, boa parte deste setor produtivo somente considera suas devidas licenças ambientais como as únicas frentes de atuação neste campo, portanto, sem outras considerações e abordagens a respeito, fato que tende a externalizar certos impactos sobre a sociedade.	Grau alto e médio em termos técnico-administrativos. Grau alto em termos financeiros.

Instituições Federais Relacionadas ao MacroZEE	Principais Áreas de Atuação na BHSF	Relevância em Termos do MacroZEE	Principais Ações e Intervenções na BHSF	Graus de Competência Técnica-Administrativa e Financeira
Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior (MDIC)	Alto SF-A Alto SF-B Alto SF-C Médio SF-A Médio SF-B Submédio+Baixo SF	Baixa Muito Elevada Alta-Média Baixa Média Média	De fato, todas as frentes de produção deveriam internalizar suas externalidades, se responsabilizando pelos custos dos impactos que geram ao meio ambiente e à sociedade, assim como, dos valores de recursos naturais dos quais se apropriam, a exemplo da captação de água. No caso da BHSF, para que certas áreas de ecossistemas sejam mais protegidas de impactos vindos de núcleos industriais, devem surgir certos acordos para que este MDIC insira novos critérios em seus procedimentos, a exemplo da priorização de investimentos e empréstimos, tais como os efetuados pelo BNDES. Neste MDIC não foram identificadas secretarias ou entidades que apresentem políticas e programas destinados à preservação ou recuperação de ecossistemas. Isto significa que órgãos do meio ambiente e recursos hídricos (IBAMA, ANA e estaduais) devem ter mais proximidade com o Ministério para inserir novos procedimentos voltados a avanços tecnológicos de empresas, com a redução e controle de seus impactos.	Grau alto e médio em termos técnico-administrativos. Grau alto em termos financeiros.

Instituições Federais Relacionadas ao MacroZEE	Principais Áreas de Atuação na BHSF	Relevância em Termos do MacroZEE	Principais Ações e Intervenções na BHSF	Graus de Competência Técnica-Administrativa e Financeira
Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior (MDIC)	Alto SF-A Alto SF-B Alto SF-C Médio SF-A Médio SF-B Submédio+Baixo SF	Baixa Muito Elevada Alta-Média Baixa Média Média	Sob tal abordagem, torna-se evidente que o trabalho em pauta deve procurar acordos com a Confederação Nacional da Indústria (CNI) e com Federações Industriais de Estados, com destaque para a de Minas Gerais (FIEMG), com o objetivo de que disponibilizem subsídios consistentes e instruam suas indústrias associadas a respeitar e colaborar para o MacroZEE da BHSF. Por fim, no que tange aos núcleos urbanos que apresentam graves impactos decorrentes da falta de serviços de saneamento também voltados para indústrias, caberá a inserção deste segmento junto aos programas executivos do Ministério das Cidades.	Grau alto e médio em termos técnico-administrativos. Grau alto em termos financeiros.
Ministério dos Transportes, Portos e Aviação Civil (MTPA)	Alto SF-A Alto SF-B Alto SF-C Médio SF-A Médio SF-B Submédio+Baixo SF	Alta Alta Alta-Média Alta Alta Média	Na medida em que na BHSF há conflitos entre regras operativas de usinas hidroelétricas *versus* trechos de hidronavegação, entra em pauta este MTPA que atua sobre transportes ferroviário, rodoviário, aquaviário e aéreo.	Grau médio em termos técnico-administrativos e, também, em termos financeiros.

Instituições Federais Relacionadas ao MacroZEE	Principais Áreas de Atuação na BHSF	Relevância em Termos do MacroZEE	Principais Ações e Intervenções na BHSF	Graus de Competência Técnica-Administrativa e Financeira
Ministério dos Transportes, Portos e Aviação Civil (MTPA)	Alto SF-A Alto SF-B Alto SF-C Médio SF-A Médio SF-B Submédio+Baixo SF	Alta Alta Alta-Média Alta Alta Média	Também lhe compreende a formulação de um planejamento estratégico, coordenação e supervisão das políticas nacionais de transporte, com o devido desenho estrutural que define as articulações necessárias entre alternativas de transporte, na BHSF, com mais ênfase para hidrovias, rodovias e ferrovias. Assim, com o Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes (DNIT) e a Agência Nacional de Transportes Terrestres (ANTT) vinculados ao MTPA, há interesses deste segmento quanto ao ZEE da BHSF, para dar mais consistência nas hidrovias, além de acordos entre os distintos usos da água, em suas regras e procedimentos operacionais. De fato, alguns dos trechos de hidrovias da BHSF estão sujeitos a impactos hídricos e ambientais, a exemplo de reduções fluviométricas sazonais e/ou assoreamentos, além de elevados usos da água e de distâncias e dificuldades para a devida conexão com rodovias ou ferrovias.	Grau médio em termos técnico-administrativos e, também, em termos financeiros.

Instituições Federais Relacionadas ao MacroZEE	Principais Áreas de Atuação na BHSF	Relevância em Termos do MacroZEE	Principais Ações e Intervenções na BHSF	Graus de Competência Técnica-Administrativa e Financeira
Ministério dos Transportes, Portos e Aviação Civil (MTPA)	Alto SF-A Alto SF-B Alto SF-C Médio SF-A Médio SF-B Submédio+Baixo SF	Alta Alta Alta-Média Alta Alta Média	Em acréscimo, cabe registrar o seu Plano Nacional de Logística e Transportes (PNLT) que tem como objetivo resgatar um planejamento e uma visão territorial estratégica para o Brasil. Ademais, apresenta um banco de dados e informações georreferenciadas, contendo todos os principais subsídios de interesses do setor e de um modelo macroeconômico para análise, simulação e projeção do sistema de transportes. Este PNLT é inovador, na medida em que considera aspectos logísticos e os custos da cadeia de transporte, além de mais sustentabilidade ambiental, fato relevante na BHSF. O seu desenvolvimento conta com a participação de diversos atores (operadores de transportes e setores produtivos, dentre outros). Por fim, anotou-se o Programa de Investimentos em Logística (PIL) que envolve concessões de rodovias, ferrovias, portos e aeroportos, tendo como objetivo abrir uma nova etapa para dinamizar a economia e oferecer uma infraestrutura de transporte mais moderna e integrada.	Grau médio em termos técnico-administrativos e, também, em termos financeiros.

Instituições Federais Relacionadas ao MacroZEE	Principais Áreas de Atuação na BHSF	Relevância em Termos do MacroZEE	Principais Ações e Intervenções na BHSF	Graus de Competência Técnica-Administrativa e Financeira
Ministério do Turismo (MIT)	Alto SF-A Alto SF-B Alto SF-C Médio SF-A Médio SF-B Submédio+Baixo SF	Alta Alta Média-Baixa Muito Elevada Média Alta-Média	Dentre as diversas atividades socioeconômicas na BHSF, cabe reconhecer o turismo e lazer, com mais ênfase para a Chapada Diamantina. Assim, anotou-se o MIT, com o encargo de desenvolver o turismo como uma atividade econômica sustentável, em termos ambientais e para a geração de empregos e inclusões sociais. Portanto, deve ter interesses com o ZEE da BHSF, inclusive com uma visão territorial estratégica voltada a políticas do turismo e lazer, bem descentralizadas. De fato, atividades turísticas e de lazer demandam fortes apoios locais e divulgações no âmbito nacional e internacional. Este MIT tem foco no planejamento da infraestrutura e no ordenamento, estruturação e gestão das regiões turísticas, as quais são apresentadas pelo Mapa do Turismo Brasileiro. Também conta com a Embratur que se concentra mais na promoção, *marketing* e apoio à comercialização dos produtos, serviços e destinos turísticos brasileiros no exterior.	Grau alto e médio em termos técnico-administrativos e, também, em termos financeiros.

Instituições Federais Relacionadas ao MacroZEE	Principais Áreas de Atuação na BHSF	Relevância em Termos do MacroZEE	Principais Ações e Intervenções na BHSF	Graus de Competência Técnica-Administrativa e Financeira
Ministério da Saúde (MS)	Alto SF-A Alto SF-B Alto SF-C Médio SF-A Médio SF-B Submédio+ Baixo SF	Média Média Média Alta-Média Alta-Média Média	Deve promover a saúde da população, mediante a integração e a construção de parcerias com órgãos federais, estados, municípios, iniciativas privadas e a sociedade em geral, contribuindo para melhorar a qualidade de vida. Tornam-se relevante em muitos municípios, inclusive em questões relacionadas ao saneamento básico, quer seja para o abastecimento de água potável ou coleta e tratamento de esgotos poluidores.	Grau médio em termos técnico-administrativos e, também, em termos financeiros.
Fundação Nacional de Saúde (FUNASA)	Alto SF-A Alto SF-B Alto SF-C Médio SF-A Médio SF-B Submédio +Baixo SF	Média Média Média Alta-Média Alta-Média Média	É o órgão executivo do MS responsável pela inclusão social, mediante ações de saneamento, atuando com base em indicadores sanitários, epidemiológicos, ambientais e sociais. Para tanto, presta apoio técnico e/ou financeiro no combate, controle e redução da mortalidade e da incidência de doenças com veiculação hídrica ou causadas pela falta de saneamento básico, portanto, com seus investimentos sobre o meio ambiente e na infraestrutura sanitária de municípios priorizados.	Grau alto em termos técnico-administrativos. Grau médio e baixo em termos financeiros.

Instituições Federais Relacionadas ao MacroZEE	Principais Áreas de Atuação na BHSF	Relevância em Termos do MacroZEE	Principais Ações e Intervenções na BHSF	Graus de Competência Técnica-Administrativa e Financeira
Fundação Nacional de Saúde (FUNASA)	Alto SF-A Alto SF-B Alto SF-C Médio SF-A Médio SF-B Submédio+Baixo SF	Média Média Média Alta-Média Alta-Média Média	A partir de 2003 ampliou suas atividades sobre a cobertura de serviços de saneamento, em todas as regiões do País, que passaram a incluir a proteção da saúde indígena e de um saneamento ambiental integrado, inclusive na BHSF. Dentre suas funções relacionadas aos recursos hídricos e ambientais, registra-se que são feitas pelo Programa de Saneamento para Promoção da Saúde. Neste caso, interfere na gestão das águas mediante a regulamentação de normas legais sobre águas potáveis a serem consumidas, sobretudo, quando há doenças de veiculação hídrica. Também trabalha com a perfuração de poços e em alguns sistemas municipais por ela operados, com a construção e ampliação de redes de abastecimento de água e de coleta e tratamento de esgotos sanitários. Por fim, a FUNASA também aborda melhorias sanitárias domiciliares, além de melhorar sistemas de coleta e destinação final de resíduos sólidos, que afetam recursos hídricos e ecossistemas.	Grau alto em termos técnico-administrativos. Grau médio e baixo em termos financeiros.

FONTE: Elaborado pelo Consórcio Cobrape-Projetec, 2016.

11.2.Esfera dos Estados Federados (B)

Agora, já contando com as instituições federais identificadas como relevantes para o MacroZEE da BHSF, caberá abordagens na esfera dos Estados Federados que tenham parte de seus territórios componentes desta bacia, portanto, incluindo Minas Gerais, Goiás, Distrito Federal, Bahia, Pernambuco, Alagoas e Sergipe.

Esses estados serão diferentemente abordados, tendo em vista as suas respectivas relevâncias quando ao MacroZEE da BHSF, quer seja em decorrência das dimensões e localizações de seus territórios nesta bacia ou de suas possíveis intervenções e impactos sobre ecossistemas, infraestruturas regionais e/ou atividades socioeconômicas produtivas.

Sob tal conceito processual, três grupos serão distintamente abordados, a saber: (a) o mais importante, incluindo Minas Gerais e a Bahia; (b) com uma relevância mais regional, relacionada a trechos do submédio e do baixo SF, serão avaliadas certas instituições dos Estados de Pernambuco, Alagoas e Sergipe; e, (c) tendo em vista uma intervenção muito pontual e específica, relativa ao trecho do Alto Rio Preto, incluindo o perfil das águas entregues ao reservatório da Usina Hidrelétrica de Queimado, serão apenas mencionados encargos e ações devidas a Goiás e ao Distrito Federal.

(B.1) – Com isto posto, esta abordagem será iniciada por **Minas Gerais**, em cujo contexto institucional devem ser consideradas as seguintes secretarias e órgãos a elas vinculados, além de entidades relevantes relacionadas com a proteção e preservação de ecossistemas, com atividades socioeconômicas produtivas ou com a instalação e operação de infraestruturas e a prestação de serviços.

- Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável (SEMAD)
- Fundação Estadual do Meio Ambiente (FEAM)
- Instituto Estadual de Florestas (IEF)
- Instituto Mineiro de Gestão das Águas (IGAM)
- Secretaria de Estado de Agricultura, Pecuária e Abastecimento (SEAPA)
- Secretaria de Estado de Desenvolvimento Econômico (SEDE)
- Secretaria de Estado de Desenvolvimento Regional, Política Urbana e Gestão Metropolitana (SEDRU)
- Companhia de Saneamento de Minas Gerais (COPASA)
- Secretaria de Estado do Turismo (SETUR)

(B.2) – Seguindo sobre os Estados mais relevantes para o desejado MacroZEE da BHSF, também no primeiro grupo definido cabe abordar a **Bahia**, em cujo contexto institucional foram consideradas as seguintes secretarias e órgãos a elas vinculados, além de entidades relevantes relacionadas com a proteção e preservação de ecossistemas, com atividades socioeconômicas produtivas ou com a instalação e operação de infraestruturas e a prestação de serviços.

- Secretaria de Estado do Meio Ambiente (SEMA)
- Instituto do Meio Ambiente e Recursos Hídricos (INEMA)

- Companhia de Engenharia Ambiental e de Recursos Hídricos (CERB)
- Secretaria da Agricultura, Pecuária, Irrigação, Pesca e Aquicultura (SEAGRI)
- Secretaria de Desenvolvimento Rural (SDR)
- Secretaria de Desenvolvimento Econômico (SDE)
- Secretaria de Desenvolvimento Urbano (SEDUR)
- Secretaria de Infraestrutura Hídrica e Saneamento (SIHS)
- Empresa Baiana de Águas e Saneamento S.A (EMBASA)
- Secretaria de Estado do Turismo (SETUR)

(B.3) – Sobre os Estados da BHSF, agora chega-se ao segundo grupo definido, portanto, com uma abordagem conjunta de **Pernambuco**, **Alagoas** e **Sergipe**, na medida em que parte de seus territórios estão no **Submédio** e no **Baixo SF**.

- PE - Secretaria de Agricultura e Reforma Agrária (SARA)
- PE - Secretaria de Meio Ambiente e Sustentabilidade (SEMAS)
- PE - Agência Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos (CPRH)
- PE - Secretaria das Cidades (SECID)
- AL - Secretaria de Estado da Agricultura, Pesca e Aquicultura (SEAGRI)
- AL - Instituto de Desenvolvimento Rural e Abastecimento de Alagoas (IDERAL)
- AL - Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Recursos Hídricos (SEMARH)
- AL - Instituto do Meio Ambiente do Estado de Alagoas (IMA)
- SE - Secretaria de Estado da Agricultura, Desenvolvimento Agrário e da Pesca (SEAGRI)
- SE - Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Recursos Hídricos (SEMARH)

(B.4) – Para encerrar a identificação das principais instituições relacionadas ao desejado MacroZEE da BHSF, chega-se ao terceiro grupo definido, portanto, ao conjunto de Goiás e Distrito Federal. Destacam-se como relevantes as instituições na interface com o setor elétrico, como será destacado no tema prioritário relevante, em específico quanto ao Alto Rio Preto. Dentre as instituições relacionadas com o desejado MacroZEE da BHSF, devem ser registradas as seguintes:

- a Concessionária Estadual de Saneamento de Goiás (SANEAGO), responsável pelo atendimento da oferta de água e pela coleta e tratamento de esgotos nas cidades de Cristalina e Formosa;

- a Companhia de Saneamento do Distrito Federal (CAESB);

- as prefeituras de Unaí e Cabeceira Grande (MG), de Cristalina e Formosa (GO) e da Área Administrativa do Paranoá (DF), tendo em vista a devida coleta e disposição final adequada de resíduos sólidos;

- com muito destaque, a Operadora da Usina de Queimado, a ser vista como um ator estratégico relevante, o qual se trata de um Consórcio entre a CEMIG, já descrita no tópico **A.3**, e a Companhia Energética de Brasília (CEB); e,

- por fim, dentre os atores privados, torna-se evidente a importância de certos produtores rurais com irrigação, localizados a montante da barragem de Queimado, na medida em que afetam o volume de água deste reservatório, do qual alguns despejos afluem ao Rio São Francisco.

Com isso posto, este tópico segue com outras **Matrizes Comparativas** (ver os *Quadros 11.2, 11.3, 11.4, 11.5 e 11.6*, logo na sequência) entre as instituições estaduais – de MG, BA, PE, AL, SE, GO e DF – que foram levantadas (e estão no **Apêndice 3** descritas), com uma abordagem analítica a respeito, em termos de suas principais áreas de atuação na BHSF, relevância quanto ao MacroZEE em pauta e graus de competência institucional, em termos técnico-administrativos e financeiros.

Em relação às áreas de atuação, por óbvio que são consideradas as porções territoriais de cada Estado na BHSF, por vezes, com mais ênfase em certas regiões, a exemplo de núcleos urbano-industriais, de mineração, áreas de expansão do agronegócio e de turismo, dentre outras.

Quanto às suas relevâncias para o MacroZEE em pauta, podem chegar a ser muito elevadas, altas, altas-médias, médias, médias-baixas ou baixas, enquanto as competências institucionais (técnico-administrativas e financeiras) também podem chegar a ser de um grau alto, alto e médio, médio ou médio e baixo.

Por fim, registra-se que a classificação das principais áreas de atuação na BHSF conta com uma sub-qualificação das regiões fisiográficas, resultado da proposta de refinamento de tal recorte com vistas à gestão territorial estratégica (que é detalhado no *Capítulo 14*).

Quadro 11.2 – Matriz Comparativa entre Instituições Estaduais que atuam na BHSF – Território do Estado de Minas Gerais –

Instituições Estaduais Relacionadas ao MacroZEE		Principais Áreas de Atuação na BHSF	Relevância em Termos do MacroZEE	Graus de Competência Técnica-Administrativa e Financeira
Minas Gerais	Secretaria de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável (SEMAD)	Alto SF-A	Muito Elevada	Grau alto em termos técnico-administrativos. Grau médio em termos financeiros.
		Alto SF-B	Alta	
		Alto SF-C	Muito Elevada	
	Fundação Estadual do Meio Ambiente (FEAM)	Alto SF-A	Muito Elevada	Grau alto em termos técnico-administrativos. Grau médio em termos financeiros.
		Alto SF-B	Alta-Média	
		Alto SF-C	Muito Elevada	
	Instituto Estadual de Florestas (IEF)	Alto SF-A	Muito Elevada	Grau alto em termos técnico-administrativos. Grau médio em termos financeiros.
		Alto SF-B	Média-Baixa	
		Alto SF-C	Alta-Média	
	Instituto Mineiro de Gestão das Águas (IGAM)	Alto SF-A	Muito Elevada	Grau alto em termos técnico-administrativos. Grau médio em termos financeiros.
		Alto SF-B	Muito Elevada	
		Alto SF-C	Muito Elevada	
	Secretaria de Agricultura, Pecuária e Abastecimento (SEAPA)	Alto SF-A	Alta	Grau alto em termos técnico-administrativos e, também, em termos financeiros.
		Alto SF-B	Média-Baixa	
		Alto SF-C	Muito Elevada	

Instituições Estaduais Relacionadas ao MacroZEE		Principais Áreas de Atuação na BHSF	Relevância em Termos do MacroZEE	Graus de Competência Técnica-Administrativa e Financeira
	Secretaria de Desenvolvimento Econômico (SEDE)	Alto SF-A	Alta-Média	Grau alto em termos técnico-administrativos e, também, em termos financeiros.
		Alto SF-B	Muito Elevada	
		Alto SF-C	Alta	
	Companhia Energética de Minas Gerais (CEMIG)	Alto SF-A	Muito Elevada	Grau alto em termos técnico-administrativos e, também, em termos financeiros.
		Alto SF-B	Alta-Média	
		Alto SF-C	Alta	
	Secretaria de Desenvolvimento Regional, Política Urbana e Gestão Metropolitana (SEDRU)	Alto SF-A	Média	Grau alto em termos técnico-administrativos. Grau alto e médio em termos financeiros.
		Alto SF-B	Muito Elevada	
		Alto SF-C	Média	
	Companhia de Saneamento de Minas Gerais (COPASA)	Alto SF-A	Média	Grau alto em termos técnico-administrativos. Grau alto e médio em termos financeiros.
		Alto SF-B	Muito Elevada	
		Alto SF-C	Média	
	Secretaria do Turismo (SETUR)	Alto SF-A	Muito Elevada	Grau alto e médio em termos técnico-administrativos. Grau médio em termos financeiros.
		Alto SF-B	Alta	
		Alto SF-C	Média	

FONTE: Elaborado pelo Consórcio Cobrape-Projetec, 2016.

Quadro 11.3 – Matriz Comparativa entre Instituições Estaduais que atuam na BHSF – Território do Estado da Bahia –

Instituições Estaduais Relacionadas ao MacroZEE		Principais Áreas de Atuação na BHSF	Relevância em Termos do MacroZEE	Graus de Competência Técnica-Administrativa e Financeira
Bahia	Secretaria do Meio Ambiente (SEMA)	Médio SF-A	Muito Elevada	Grau alto e médio em termos técnico-administrativos. Grau médio e baixo em termos financeiros.
		Médio SF-B	Alta	
		Submédio + Baixo SF	Muito Elevada	
	Instituto do Meio Ambiente e Recursos Hídricos (INEMA)	Médio SF-A	Muito Elevada	Grau alto e médio em termos técnico-administrativos. Grau médio e baixo em termos financeiros.
		Médio SF-B	Alta	
		Submédio + Baixo SF	Muito Elevada	
	Companhia de Engenharia Ambiental e de Recursos Hídricos (CERB)	Médio SF-A	Alta	Grau alto e médio em termos técnico-administrativos. Grau médio em termos financeiros.
		Médio SF-B	Muito Elevada	
		Submédio + Baixo SF	Alta	
	Secretaria da Agricultura, Pecuária, Irrigação, Pesca e Aquicultura (SEAGRI)	Médio SF-A	Alta	Grau alto em termos técnico-administrativos. Grau alto em termos financeiros.
		Médio SF-B	Muito Elevada	
		Submédio + Baixo SF	Muito Elevada	
	Secretaria de Desenvolvimento Rural (SDR)	Médio SF-A	Alta	Grau alto em termos técnico-administrativos. Grau alto em termos financeiros.
		Médio SF-B	Muito Elevada	
		Submédio + Baixo SF	Muito Elevada	
	Secretaria de Desenvolvimento Econômico (SDE)	Médio SF-A	Baixa	Grau alto em termos técnico-administrativos. Grau alto em termos financeiros.
		Médio SF-B	Alta-Média	
		Submédio + Baixo SF	Alta-Média	
	Secretaria de Desenvolvimento Urbano (SEDUR)	Médio SF-A	Média-Baixa	Grau alto e médio em termos técnico-administrativos. Grau médio em termos financeiros.
		Médio SF-B	Alta-Média	
		Submédio + Baixo SF	Alta-Média	
	Secretaria de Infraestrutura Hídrica e Saneamento (SIHS)	Médio SF-A	Média-Baixa	Grau médio em termos técnico-administrativos. Grau médio e baixo em termos financeiros.
		Médio SF-B	Alta-Média	
		Submédio + Baixo SF	Alta-Média	
	Empresa Baiana de Águas e Saneamento (EMBASA)	Médio SF-A	Média	Grau alto em termos técnico-administrativos. Grau médio em termos financeiros.
		Médio SF-B	Alta-Média	
		Submédio + Baixo SF	Alta-Média	
	Secretaria do Turismo (SETUR)	Médio SF-A	Alta	Grau alto em termos técnico-administrativos. Grau alto em termos financeiros.
		Médio SF- B	Alta-Média	
		Submédio + Baixo SF	Alta	

FONTE: Elaborado pelo Consórcio Cobrape-Projetec, 2016.

Quadro 11.4 – Matriz Comparativa entre Instituições Estaduais que atuam na BHSF – Território do Estado de Pernambuco –

Instituições Estaduais Relacionadas ao MacroZEE		Principais Áreas de Atuação na BHSF	Relevância em Termos do MacroZEE	Graus de Competência Técnica-Administrativa e Financeira
Pernambuco	**Secretaria de Agricultura e Reforma Agrária (SARA)**	Submédio + Baixo SF	Muito Elevada	Grau alto em termos técnico-administrativos. Grau alto em termos financeiros.
	Secretaria de Meio Ambiente e Sustentabilidade (SEMAS)	Submédio + Baixo SF	Alta-Média	Grau alto e médio em termos técnico-administrativos. Grau médio e baixo em termos financeiros.
	Agência Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos (CPRH)	Submédio + Baixo SF	Alta	Grau alto e médio em termos técnico-administrativos. Grau médio e baixo em termos financeiros.
	Secretaria das Cidades (SECID)	Submédio + Baixo SF	Alta-Média	Grau alto e médio em termos técnico-administrativos. Grau médio em termos financeiros.

FONTE: Elaborado pelo Consórcio Cobrape-Projetec, 2016.

Quadro 11.5 – Matriz Comparativa entre Instituições Estaduais que atuam na BHSF – Territórios dos Estados de Alagoas e Sergipe –

Instituições Estaduais Relacionadas ao MacroZEE		Principais Áreas de Atuação na BHSF	Relevância em Termos do MacroZEE	Graus de Competência Técnica-Administrativa e Financeira
Alagoas e Sergipe	**Secretaria da Agricultura, Pesca e Aquicultura (SEAGRI) – Alagoas –**	Baixo SF	Alta-Média	Grau alto e médio em termos técnico-administrativos. Grau alto em termos financeiros.
	Secretaria da Agricultura, Desenvolvimento Agrário e da Pesca (SEAGRI) – Sergipe			
	Instituto de Desenvolvimento Rural e Abastecimento de Alagoas (IDERAL)	Baixo SF	Alta-Média	Grau alto e médio em termos técnico-administrativos e, também, em termos financeiros.
	Secretarias do Meio Ambiente e Recursos Hídricos (SEMARH) – Alagoas e Sergipe –	Baixo SF	Alta	Grau alto em termos técnico-administrativos. Grau médio e baixo em termos financeiros.
	Instituto do Meio Ambiente do Estado de Alagoas (IMA)	Baixo SF	Alta	Grau médio em termos técnico-administrativos. Grau médio e baixo em termos financeiros.

FONTE: Elaborado pelo Consórcio Cobrape-Projetec, 2016.

Quadro 11.6 – Matriz Comparativa entre Instituições Estaduais que atuam na BHSF – Territórios de Goiás e do Distrito Federal –

Instituições Estaduais Relacionadas ao MacroZEE		Principais Áreas de Atuação na BHSF	Relevância em Termos do MacroZEE	Graus de Competência Técnica-Administrativa e Financeira
Goiás e Distrito Federal	**Consórcio entre a Companhia Energética de Minas Gerais (CEMIG) e a Companhia Energética de Brasília (CEB)**	Alto SF-C	Média-Baixa	Grau alto em termos técnico-administrativos. Grau alto em termos financeiros.

FONTE: Elaborado pelo Consórcio Cobrape-Projetec, 2016.

11.3. Esfera Privada e da Sociedade Civil

Segundo o Diagnóstico da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco, em sua versão anterior à esta atualização (MMA, 2011), torna-se necessário abordar as instituições privadas, não públicas, uma vez que elas passam a ter atuação cada dia mais voltada para prover a região de suporte técnico, em diferentes atividades econômicas, e vêm se sobressaindo como novas âncoras do desenvolvimento em muitos municípios da Bacia[67].

Cabe destacar no presente levantamento as instituições que se fazem presentes no Comitê de Bacia Hidrográfica, ao ser este um órgão de participação colegiada e que abarca representantes de diferentes esferas e da bacia como um todo. No que tange aos usuários das águas, anota-se os seguintes segmentos que se fazem representar:

- Abastecimento urbano;
- Indústria e mineração;
- Irrigação e uso agropecuário;
- Concessionárias da geração de hidroeletricidade;
- Interessados no transporte hidroviário;
- Representantes da pesca;
- Representantes de usos como turismo e lazer.

[67] Segundo este estudo (MMA, 2011), pode-se citar o Sebrae como instituição que adquiriu, recentemente, grande visibilidade e alcance regional com propostas de novas estratégias e ações para o desenvolvimento econômico e capacitação gerencial dos pequenos empreendedores. Outro exemplo de instituição que atua em ações direcionadas para a formação profissional do pequeno empreendedor, conjugando tais ações à necessidade específica da região da BHSF, é o Sistema Senar/Senai/Senac, cujo ensino profissionalizante, em anos recentes, vem se adaptando às mudanças tecnológicas. Pode-se afirmar que na Bacia do São Francisco existe um conjunto de instituições voltadas para a capacitação do pequeno empreendedor e para a formação profissional, principalmente de jovens, formado pelo Sebrae, Sistema Senar/Senai/Senac, Agências de Desenvolvimento Local, além do Sistema Nacional de Emprego (Sine), órgão do MTE.

Já quanto aos representantes da sociedade civil, anotou-se:

- Consórcios e associações intermunicipais;
- Organizações técnicas de ensino e pesquisa;
- Organizações não governamentais (ONGs);
- Comunidades tradicionais de quilombolas ou de indígenas.

Com tal composição, as atividades do Comitê são exercidas, de forma permanente, por uma Diretoria Colegiada, que abrange a Diretoria Executiva (presidente, vice-presidente e secretário) e os coordenadores das Câmaras Consultivas Regionais (CCRs), com foco nas quatro regiões fisiográficas da bacia: Alto, Médio, Sub Médio e Baixo São Francisco.

Além das CCRs, o CBHSF também conta com Câmaras Técnicas (CTs), que examinam matérias específicas, de cunho técnico-científico e institucional, para subsidiar a tomada de decisões do plenário. Essas câmaras são compostas por especialistas indicados por membros titulares do Comitê.

O *Quadro 11.7* abaixo traz a composição do Comitê. Embora a lista de forma alguma exaure a quantidade total de membros da sociedade civil e agentes privados que detém relevância e interesse no território, trata-se sem dúvida de listagem fundamental para se compreender a complexidade e amplitude de tais interessados.

Quadro 11.7 – Composição do Comitê de Bacia

Fórum	Representação	Instituição
Assembléia Geral	**Empresas Usuárias de Recursos Hídricos**	Anglogold Ashanti Brasil Mineração LTDA.
		Arcelor Mittal Brasil S.A.
		Cemig Geração e Transmissão S.A.
		Cia. De Fiação e Tecidos Cedro e Cachoeira
		Gerdau S.A.
		Copasa
		Holcim Brasil S.A.
		Plantar S.A.
		Rima Industrial S.A.
		Usiminas - Usinas Siderúrgicas de Minas Gerais S.A.
		V&M do Brasil S.A.
		Votorantim Metais Zinco S.A.
		Vale
		Ferrous Resorces do Brasil
	Sociedade Civil	Acomchama - Associação Comunitária dos Chacareiros do Maravilha
		Arca Ama Serra
		Adao - Artes e Oficios
		Associação Comunitária de Recuperação da Bacia da Pampulha
		Associação Comunitária Nossa Senhora da Piedade
		Caminhos da Serra, Ambiente, Educação e Cidadania
		Ekos - Instituto para o Desenvolvimento Sustentável
		Instituto Miguel Fernandes Torres
		Macaca - Movimento Artístico e Cultural
		Procittá - Instituto de Estudos Pró-Cidadania
		Sos Rio das Velhas - Instituto Guaicuy
		Sociedade Mineira dos Engenheiros
		Soproger - Socidade Pró-Melhoramento do Bairro São Geraldo
	Associações, Sindicatos e Federações	Abes - Associação Brasileira de Engenharia Sanitária e Ambiental
		Fiemg - Federação das Indústrias do Estado de Minas Gerais
		Ibram - Instituto Brasileiro de Mineração
		Sindiextra - Sindicato da Indústria Mineral do Estado de Minas Gerais
		Sinfersi - Sindicato das Indústrias de Ferro Ligas e Silício Metálico
		Sindifer - Sindicato da Indústria do Ferro no Estado de Minas Gerais

Fórum	Representação	Instituição
Conselho Fiscal	**Associações, Sindicatos e Federações**	Fiemg - Federação das Indústrias do Estado de Minas Gerais
		Sindifer - Sindicato da Indústria do Ferro no Estado de Minas Gerais
		Votorantim Metais Zinco S.A.
		Sinfersi - Sindicato das Indústrias de Ferro Ligas e Silício Metálico
	Sociedade Civil	Acomchama - Associação Comunitária dos Chacareiros do Maravilha
		Macaca - Movimento Artístico e Cultural
		Abes - Associação Brasileira de Engenharia Sanitária e Ambiental
Conselho de Administração	**Empresas Usuárias de Recursos Hídricos**	Arcelor Mittal Brasil S.A.
		Cia. De Fiação e Tecidos Cedro e Cachoeira
		Copasa
		Cemig Geração e Transmissão S.A.
		Holcim Brasil S.A.
		Vale
		Ferrous Resorces do Brasil
		Usiminas - Usinas Siderúrgicas de Minas Gerais S.A.
		Rima Industrial S.A.
		Copasa
		Cemig Geração e Transmissão S.A.
		Anglogold Ashanti Brasil Mineração LTDA.
		Vale
		Ibram - Instituto Brasileiro de Mineração
	Sociedade Civil	Associação Comunitária Nossa Senhora da Piedade
		Soproger - Socidade Pró-Melhoramento do Bairro São Geraldo
		Procittá - Instituto de Estudos Pró-Cidadania
		Associação Comunitária de Recuperação da Bacia da Pampulha
		Arca Ama Serra
		Instituto Guaicuy - Sos Rio das Velhas
		Adao - Artes e Oficios
		Arca Ama Serra
		Instituto Guaicuy - Sos Rio das Velhas
	Associações, Sindicatos e Federações	Sindiextra - Sindicato da Indústria Mineral do Estado de Minas Gerais

FONTE: Elaborado pelo Consórcio Cobrape-Projetec, 2016.

Mesmo sob o entendimento de que há condições limitadas para que o presente trabalho possa identificar, dentre muitos, os mais significativos produtores privados de vários segmentos – com mais ênfase para a indústria, mineração, agricultura, irrigação, pecuária e prestação de serviços e comércio –, além de representantes da sociedade civil, agora serão apresentados alguns deles que foram identificados como relevantes para o MacroZEE em pauta, inclusive tendo em vista a possibilidade de estarem presentes em eventos com debates e acordos, sobretudo, com o objetivo de que sejam negociados e superados problemas e conflitos entre eles, relacionados ao uso, ocupação e exploração do território e de recursos naturais da BHSF.

Assim, sem descrever detalhes a respeito, foram anotados os seguintes produtores privados, os quais apresentam elevadas relações com os recursos hídricos e ambientais, além de significativas ocupações de territórios da bacia em tela.

Quadro 11.8 – Produtores privados

• Anglogold Ashanti Brasil Mineração Ltda. • Arcelor Mittal Brasil S.A. • Gerdau S.A. • Holcim Brasil S.A. • Rima Industrial S.A. • Usiminas - Usinas Siderúrgicas de Minas Gerais S.A.	• Associação dos Produtores de Boa Sorte Ltda. • Galvani Indústria, Comércio e Serviços Ltda. • Cotton Placas Ltda. • Mineração 2000 Ltda. • Agropecuária Lambrunie Ltda. • CAJ-BA - Cooperativa Agrícola de Juazeiro Ltda.

• V&M do Brasil S.A. • Votorantim Metais Zinco S.A. • Vale S.A. • Samarco Mineração S.A. • Ferrous Resorces do Brasil S.A. • DIJ - Distrito de Irrigação de Jaíba Ltda. • AIBA - Associação de Agricultores e Irrigantes da Bahia • Comercial Agrícola Ltda.	• Frutivale S.A. • Jofra Agrícola Ltda. • Metaexport S.A. • Timbaúba Agrícola Ltda. • Vale das Uvas Ltda. • Agrobrás S.A. • Sechi Agrícola Ltda. • Pritam Fruit Exportação Ltda.

FONTE: Elaborado pelo Consórcio Cobrape-Projetec, 2016.

Agora seguem anotados os seguintes **representantes da sociedade civil**.

Quadro 11.9 – Representantes da sociedade civil

▪ Arca Ama Serra ▪ Associação Comunitária de Recuperação da Bacia da Pampulha ▪ Caminhos da Serra, Ambiente, Educação e Cidadania ▪ EKOS - Instituto para o Desenvolvimento Sustentável ▪ Instituto Miguel Fernandes Torres ▪ Procittá - Instituto de Estudos Pró-Cidadania ▪ Sos Rio das Velhas - Instituto Guaicuy ▪ Sociedade Mineira dos Engenheiros ▪ ABES - Associação Brasileira de Engenharia Sanitária e Ambiental ▪ IBRAM - Instituto Brasileiro de Mineração ▪ Sindiextra - Sindicato da Indústria Mineral do Estado de Minas Gerais	▪ ACOMCHAMA - Associação Comunitária dos Chacareiros do Maravilha ▪ Sinfersi - Sindicato das Indústrias de Ferro Ligas e Silício Metálico ▪ Sindifer - Sindicato da Indústria do Ferro no Estado de Minas Gerais ▪ Quilombo do Riacho da Sacutiaba ▪ Associação dos Pequenos Produtores de Água Boa ▪ AMINA - Barreiras ▪ Associação Bioeste ▪ STR - Sindicato dos Trabalhadores Rurais de Wanderley ▪ Associação dos Moradores Várzea Comprida ▪ Tapuia Sarapó

FONTE: Elaborado pelo Consórcio Cobrape-Projetec, 2016.

No que tange às relações entre tais entidades privadas e a esfera pública, cabe lembrar e destacar que muitas delas são membros representantes e participam de reuniões de conselhos do meio ambiente e de recursos hídricos – federais ou estaduais – e de comitês de bacias, quer sejam do próprio Rio SF ou de alguns de seus afluentes.

Mais propriamente quanto às suas mútuas relações – sejam com assimetrias ou com incoerências e conflitos –, cabe sublinhar disputas pelo uso da água, especialmente entre usinas hidrelétricas, transportes aquaviários, produtores agrícolas com irrigação, núcleos de mineração e centros produtivos industriais. Com isto posto, torna-se evidente que muitos dos instrumentos de gestão – com ênfase para licenciamentos ambientais e emissão de outorgas para direitos de uso da água – ganham bastante relevância, inclusive com suas respectivas regras de operação.

Como um mero exemplo a respeito, no caso do Distrito de Irrigação de Jaíba (DIJ), localizado bem ao norte de MG, lembra-se que inicialmente solicitou e obteve uma outorga de 80 m^3/s. Depois da aprovação e na perspectiva de pagar a cobrança pelo uso da água na BHSF, este ator privado revisou sua demanda, baixando para menos

da metade, com 38 m^3/s, portanto, de acordo com a sua efetiva demanda aplicada, para que não houvesse um pagamento mais elevado. Em suma, o instrumento da cobrança pelo uso da água, sempre relacionado com as outorgas emitidas, tornou-se relevante, com a possibilidade de rever o balanço hídrico e atender a outras demandas, notadamente mais a jusante.

12. INTERFACES INSTITUCIONAIS AOS TEMAS PRIORITÁRIOS

A partir da identificação das instituições, sistematizadas pelo Capítulo acima aposto, torna-se possível relacionar as instituições aos temas prioritários – ou questões estruturantes – definidos para o MacroZEE. Intenta-se, de forma sintética, identificar suas relações e assimetrias de encargos, além de potenciais conflitos e contradições advindas da sobreposição de suas atribuições e de processos orientativos para tomadas de decisões, portanto, com a identificação dos debates e acordos que se mostram como necessários e relevantes entre algumas das instituições que foram vistas e definidas como atores estratégicos.

12.1. Serviços Ecossistêmicos da Rede Fluvial e de Fatores Fisiógrafos da BHSF Esfera Privada e da Sociedade Civil

Como bons exemplos, registra-se que o IBAMA, a ANA e os correspondentes órgãos estaduais do meio ambiente e de recursos hídricos têm sobreposições, com seus licenciamentos ambientais e/ou outorgas devendo ter coerência ou serem revistos. Ademais, há sobreposição entre entidades do setor agrícola que definem suas áreas de expansão produtiva, com inclusão da CODEVASF, DNOCS e da EMBRAPA. Como último exemplo, órgãos de gestão da energia (ANEEL e ONS) devem definir vazões mínimas necessárias à jusante de reservatórios (da CHESF e da CEMIG), voltadas a ecossistemas e outros usos.

Quadro 12.1 – Instituições Estratégicas que Atuam no Tema Serviços Ecossistêmicos da Rede Fluvial e de Fatores Fisiógrafos da BHSF

MMA	MIN	SEMAD-MG
CCZEE	SDR	FEAM
CFCA	CODEVASF	IEF
CONABIO	DNOCS	IGAM
CONAFLOR	MME	SEAPA
CGFLOR	ANEEL	CEMIG
CONAMA	ONS	SEDRU
CNRH	CHESF	COPASA
SRHU	CPRM	INEMA-BA
SMCQ	DNPM	CERB
SEDR	EMBRAPA	SDR
IBAMA	MC	SEDUR
ANA	SNSA	EMBASA
CBHSF	MIT	SEMAS-PE
AGB-PV	FUNASA	SEMARH-AL
		SEMARH-SE

FONTE: Elaborado pelo Consórcio Cobrape-Projetec, 2016.

Destaca-se no âmbito deste tema o **Programa Nacional de Microbacias Hidrográficas e Conservação de Solos na Agricultura**, com ações voltadas para o racional uso e manejo dos recursos naturais, principalmente envolvendo o solo, a água e a biodiversidade, com vistas a promover uma agricultura mais sustentável, aumentar a oferta de alimentos e melhorar os níveis de emprego e renda no meio rural. Portanto, percebe-se que o objetivo geral deste programa é promover um desenvolvimento rural de forma integrada, tendo microbacias como unidades de planejamento – as quais

devem ser consideradas para o traçado de UTEGs –, assim como para a organização de associações de produtores, sob uma estratégia voltada a promover ações e acordos conjuntos e melhorias na produtividade agrícola e no uso de tecnologias adequadas, sob um ponto de vista tanto ambiental, quanto socioeconômico.

A gestão dos serviços ecossistêmicos é correlata à gestão ambiental como um todo, haja vista o contraponto que esta faz em relação à ocupação desregrada e descoordenada de um território, que pode comprometer conexidades, fluxos e capacidades de manutenção e viabilidades ambientais naturais.

Em relação à capacidade de se primar pelos serviços ecossistêmicos, sob o ponto de vista institucional, cita-se o papel da Companhia de Engenharia Ambiental e de Recursos Hídricos (CERB) do Estado da Bahia.

As principais atividades da **CERB** incluem: perfuração de poços; construção, operação e manutenção de barragens; construção de sistemas de esgotamento sanitário; e, construção e ampliação de sistemas de abastecimento de água. Para tanto, seus principais programas, a serem considerados são os seguintes:

- Programa de Revitalização da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco (PRBHSF), iniciativa importante da SRHU do MMA, bastante vinculado com o MIN, além de outros 14 ministérios, também contando com ações executivas de entidades relevantes, dentre as quais cumpre destacar a CODEVASF;
- Programa Água Para Todos, vinculado ao MIN;
- Programa Água nas Escolas, com recursos do PAC empreendidos pela FUNASA; e,
- Programa Quilombola, igualmente contando com recursos do PAC, dispostos pela FUNASA, com mais ênfase para certas áreas da Chapada Diamantina, portanto, junto ao Médio SF - A.

No contexto de tais programas, as principais obras que se encontram em execução contemplam sistemas de abastecimento de água em Barreiras, Palmares (Itapetinga), Paratinga, Igaporã, Buritirama, Cocão, Boa Nova, Jenipapo e Jaguarari, e em Jacobina, além de obras de Águas do Sertão.

Por fim, é importante ressaltar que a chamada Política Ambiental da CERB deve contemplar todas as atividades da empresa, incluindo fiscalização, projetos, execução, operação, manutenção e monitoramento de: barragens; sistemas simplificados de abastecimento de água; sistemas de adução; tratamento e distribuição de água potável a partir de mananciais superficiais e subterrâneos; perfuração de poços; sistema de esgotamento sanitário; e, a instalação de equipamentos de bombeamento, movidos com energia renovável.

Trata-se, portanto, de uma empresa de economia mista com amplo espaço de atuação, inclusive com elevada aproximação com objetivos e metas de um desenho do MacroZEE da BHSF. Mais do que isso, quando se analisa a sua **Política Ambiental**, são identificadas várias frentes de atuação, chegando-se a: aprimoramento contínuo e prevenção da poluição; redução de efluentes e resíduos de produtos industriais; redução dos aspectos e impactos ambientais adversos; eliminação do passivo ambiental; e, implantação progressiva de um sistema de gestão ambiental, em certos núcleos regionais, onde ocorrem as atividades da empresa.

Sendo assim e sob tal contexto muito amplo de atuação da **CERB**, no que tange a ações mais executivas relacionadas com a gestão hídrica, entende-se que esta empresa também poderá atuar no papel de uma Agência de Bacia, especialmente junto a comitês de afluentes do Rio São Francisco, na **Bahia**.

Nota-se também, nesta seara, a atuação da **FEAM**, órgão ambiental de **Minas Gerais**. Dentro de seus principais encargos, encontram-se os devidos e indispensáveis licenciamentos ambientais, além de fontes de monitoramentos e de fiscalização. No que tange aos atuais procedimentos de licenciamentos ambientais em MG, ocorreu uma integração com a emissão de outorgas para direitos de usos da água, portanto, sob um processo unificado, sendo que, para tanto, deve surgir uma manifestação prévia relacionada à outorga, a qual só será realmente emitida e formalizada depois do licenciamento ambiental prévio ou preliminar.

Enfim, mesmo contando com duas entidades – a **FEAM** e o **Instituto Mineiro de Gestão das Águas (IGAM)** –, há um processo unificado para obter uma emissão de outorga e o correspondente licenciamento ambiental, tendo como objetivo importante que ambos sejam coerentes entre si, fato que não é muito assegurado em alguns dos estados do Brasil.

Todavia, ainda que ocorra este mérito de uma boa coerência, em MG tem havido certas dificuldades para a emissão de outorgas, que seguem de forma mais lenta em decorrência de abordagens adicionais e, por vezes, mais complexas, relacionadas aos correspondentes licenciamentos ambientais. Portanto, ficam dúvidas a respeito de benefícios ou de desvantagens relacionadas a tal unificação processual.

Com isto posto, segue uma pergunta relacionada ao trabalho em pauta, qual seja: licenciamentos ambientais e a emissão de outorgas devem e se apresentam de forma coerente com um zoneamento ecológico-econômico?

Box 01 – ZEE de Minas Gerais - 2004

Como forma de se ilustrar um possível endereçamento à questão aposta, sobre a interface entre licenciamentos ambientais e emissão de outorgas junto ao zoneamento ecológico-econômico, apresenta-se brevemente as repercussões do zoneamento ecológico-econômico no Estado de Minas Gerais. Este Zoneamento Ecológico-Econômico foi desenhado para o Estado entre 2004 e 2005.

Neste caso, foram gerados diagnósticos da vulnerabilidade natural e da potencialidade social para as regionais administrativas do COPAM. Em um sistema de informações georreferenciadas, estes diagnósticos mostraram a variação espacial das condições naturais e sociais, fornecendo uma importante ferramenta para o necessário planejamento e gestão territorial.

Mais propriamente quanto ao ZEE de MG, registra-se que a proposta foi elaborada com base em indicadores que sintetizam a influência de um conjunto de variáveis, bem como com análises regionais de fatores críticos que determinam a vulnerabilidade e/ou a potencialidade local. Isto significa que quando um ZEE é baseado num índice que reflete a combinação da vulnerabilidade natural com o potencial social, torna-se capaz de direcionar a ocupação do território, para áreas que sejam aptas para suportar determinado uso, ou ainda, para outras áreas que necessitam ser recuperadas antes de sua utilização. Da mesma forma, áreas inaptas por algum motivo passam a ser identificadas para serem preservadas, assim, evitando prejuízos ambientais ou socioeconômicos.

Além dos indicadores de vulnerabilidade e potencialidade, outras informações foram úteis para separar as áreas aptas das inaptas e auxiliar na definição de estratégias de planejamento e gerenciamento. Isto significa que mapas de qualidade e riscos ambientais, bem como mapas que indicam áreas prioritárias para conservação, foram muito úteis para os organismos gestores e de fiscalização.

Como outro conceito aplicado neste ZEE de MG, a qualidade ambiental tornou-se um elemento relevante para que a capacidade de um determinado ecossistema pudesse apresentar e manter, de forma sustentável, suas formas de vida biológicas existentes – vegetais e animais. Isto significa que um mapa de qualidade ambiental pode ser muito útil, por exemplo, para identificar áreas degradadas ou aqueles importantes para a vida de maneira geral.

No entanto, se o ZEE só for baseado na qualidade ambiental, corre-se o risco de direcionar a ocupação do território para áreas que ainda não foram ocupadas, justamente por serem naturalmente frágeis e inaptas para frentes de desenvolvimentos socioeconômicos. Da mesma forma, áreas que correm riscos de degradação ambiental, caso atividades humanas venham nelas a acontecer, devem ser conhecidas para garantir um desenvolvimento mais sustentável e uma forma da devida ocupação e ordenação do território.

O mapeamento de áreas prioritárias também forneceu subsídios para o planejamento e a gestão, pois direcionaram esforços de conservação e/ou de desenvolvimentos socioeconômicos, de acordo com a necessidade de cada área regional.

Por fim, anotou-se que este ZEE de MG se tornou um produto relevante e fundamental para várias outras atividades de manejo e gestão – a exemplo do próprio Plano Estadual de Recursos Hídricos de Minas Gerais –, pois representa com precisão cartográfica um território dividido em zonas homogêneas, quanto à possibilidade de um dado empreendimento humano ser viável e sustentável, em termos socioeconômicos e ambientais.

Neste contexto, tornou-se uma regra clara para que empreendedores saibam antecipadamente as peculiaridades e as exigências ambientais para se instalarem num determinado local. Por outro lado, o ZEE de MG possibilitou que o Estado se aparelhe utilizando critérios essencialmente técnicos, ao estabelecer novos e impessoais procedimentos para análises de projetos. Este estabelecimento de novas e claras regras, sobre como os processos serão avaliados, começou a permitir que empreendedores – pequenos, médios ou grandes – não fossem surpreendidos por exigências de última hora, assim como, lhes cobrando o estabelecimento de estratégias para a instalação de seus empreendimentos, comprometidos com um desenvolvimento mais ambientalmente sustentável. Portanto, o ZEE de MG, além de procurar fornecer bases para o desenvolvimento de cada local, município ou região, também se mostrou como uma boa referência, tanto em termos ecológicos, quanto socioeconômicos.

Cabe ressaltar que para que haja a efetiva gestão ambiental do território, incluindo o incentivo à manutenção dos serviços ecossistêmicos, deve-se ter um monitoramento ambiental articulado. Apenas a partir de dados confiáveis e devidamente disponíveis é que se identificam casos de atribuições que se mostram como incoerentes e com potenciais conflitos – sobretudo, quando podem gerar impactos hídricos, ambientais e sobre a sociedade e alguns dos ecossistemas –, além de assegurar que, em casos de assimetria, também apresentem sustentabilidades ambientais e socioeconômicas, inclusive tendo em vista a definição de uma boa divisão para tomada de decisões e encargos executivos.

Portanto, o monitoramento articulado indica a necessidade de debates e acordos que se mostram como relevantes entre a maioria das instituições que foram identificadas. Cabe destacar as lacunas existentes no que tange à emissão de poluentes – a exemplo da aplicação de agrotóxicos –, ou seja, sem que seja considerada apenas a utilização de recursos hídricos, os quais, por óbvio, acabam sendo muito impactados pela emissão de poluentes. Mais do que isso, sob uma visão mais ampla e integrada, outra indispensável frente de monitoramento refere-se às condições de certos ecossistemas e da vegetação natural, com ênfase para matas ciliares, as quais são indispensáveis para reduzir casos de assoreamento em certos trechos de rios.

12.2. Conflitos de Usos da Água na BHSF

A respeito de conflitos pelo uso da água, cabe destacar que, por vezes, predominam interesses setoriais próprios, a exemplo de regras de reservatórios de hidrelétricas (MME) versus hidrovias (MTPA) e áreas de irrigação (MAPA), além de casos com falta de águas para abastecimentos de cidades (COPASA e EMBASA).

Assim, negociações e acordos ganham relevância, nos contextos de conselhos do meio ambiente (CONAMA) e de recursos hídricos (CNRH) e do CBHSF.

Quadro 12.2 – Instituições Estratégicas que Atuam no Tema Conflitos de Usos da Água na BHSF

MMA		SEMAD-MG
CONABIO	CODEVASF	FEAM
CONAMA	DNOCS	IGAM
CNRH	MME	SEAPA
SRHU	ANEEL	CEMIG
SMCQ	ONS	SEDRU
SEDR	CHESF	COPASA
IBAMA	CPRM	INEMA-BA
ANA	MTPA	CERB
CBHSF	MAPA	SEDUR
AGB-PV	EMBRAPA	EMBASA
MIN	SNSA	SEMAS-PE
SDR	FUNASA	SEMARH-AL
		SEMARH-SE

FONTE: Elaborado pelo Consórcio Cobrape-Projetec, 2016.

Segundo a atualização 2016-2025 do Plano de Recursos Hídricos da BHSF (CBH-SF, 2015), os principais conflitos de uso resultam da dificuldade em compatibilizar a satisfação da demanda de água para usos consuntivos com as exigências de geração

de energia elétrica, assim como da competição pela água dos diversos usos consuntivos, sendo de destacar a irrigação, pelo volume de água requerido.

Notadamente, um conflito que envolve algumas facetas da dimensão institucional de âmbito federal é aquele que se dá pela coordenação aquém do desejado entre o setor elétrico e os demais usuários das águas do rio São Francisco e seus afluentes. Com tais segmentos de atuação, que apresentam grandes repercussões locais e, também, a jusante, percebe-se a importância da definição de regras para a instalação e operação de usinas hidrelétricas e de núcleos para mineração, as quais devem apresentar coerência e articulação com o desejado MacroZEE da BHSF. Nesse âmbito, torna-se evidente a importância das atuações dos operadores de reservatórios, dentre os quais cabe mais destaque para os seguintes:

- Companhia Hidrelétrica do São Francisco (CHESF)
- Companhia Energética de Minas Gerais S.A. (CEMIG)

Mais propriamente no que concerne à geração de energia hidrelétrica, no contexto do **Sistema Interligado Nacional** (**SIN**) cumpre lembrar a relevância dos grandes reservatórios e usinas localizadas na BHSF, dentre as quais merecem destaques a de Três Marias (Alto SF), Sobradinho (Médio SF), Luiz Gonzaga (com nome anterior de Itaparica), Complexo Paulo Afonso-Moxotó e Xingó (Sub-médio SF).

Seguindo a respeito desta autarquia em regime especial, na medida em que se trata de uma **Agência Regulatória**, cumpre sublinhar que a **ANEEL** deve considerar de forma independente – porém, também conjunta, para uma devida conciliação – os posicionamentos e interesses dos produtores de energia, dos consumidores e do próprio Governo Federal, mesmo sendo vinculada ao **MME** e articulada ao planejamento governamental da União (políticas públicas, diretrizes gerais e setoriais, plano plurianual e orçamento anual) e estando em vigor o seu **Planejamento Estratégico para o ciclo 2014-2017**, concebido a partir da orientação geral e dos objetivos do Governo, aos quais se vinculam as metas setoriais para a geração de energia elétrica.

Por fim, comparativamente ao caso da **ANA**, que também é uma **Agência Regulatória** e executiva, no que tange ao desejado MacroZEE da BHSF percebe-se que, mesmo com ambas tendo relações importantes com a gestão de recursos hídricos, os interesses e atuações da **ANEEL** são mais específicas e setoriais, com ênfase para a geração de hidroeletricidade, enquanto a **ANA** tem, fundamentalmente, uma visão mais ampla e transversal, com a consideração de todos os setores usuários das águas e das dinâmicas socioeconômicas regionais, além da devida e relevante sustentabilidade hídrica-ambiental.

Isto significa que, em relação a certas decisões e atuações da **ANEEL**, cabe à **ANA** um monitoramento e regulação, na perspectiva de assegurar os múltiplos usos das águas. Dizendo em outras palavras, mesmo com usinas hidroelétricas tendo suas instalações e regras operacionais com bons interesses e, por consequência, tendências de aprovações por conta da **ANEEL**, também devem estar sujeitas às devidas outorgas, emitidas pela **ANA**, as quais definem regras para seus direitos de uso da água, com ênfase para as vazões a serem entregues a jusante.

Estas afirmações serão muito confirmadas pela descrição do Operador Nacional do Sistema Elétrico Interligado (ONS), instituição vinculada ao **MME**. Tendo em vista a importância e o elevado percentual da geração de energia por usinas hidroelétricas

(em torno de 70%), quanto a sua relação com a gestão de recursos hídricos consta na Lei Federal nº 9.984, de 2000, criadora da **ANA**, que a atuação dessa **Agência Regulatória** deve obedecer aos fundamentos, diretrizes gerais, objetivos e instrumentos da Política Nacional de Recursos Hídricos. Para tanto, cumpre a devida articulação com outros órgãos e entidades públicas e privadas integrantes do SINGREH, cabendo-lhe, então, planejar e promover ações destinadas a prevenir ou minimizar os efeitos de secas ou inundações e de conflitos entre os diversos setores usuários das águas, portanto, com as devidas articulações com outras **Agências Regulatórias** setoriais, assim como com o órgão central do Sistema Nacional de Defesa Civil e com apoio aos estados e municípios.

Mais propriamente quanto à geração de energia hidroelétrica, também consta nesta Lei que a **ANA** deve definir e fiscalizar as condições de operação de reservatórios, por agentes públicos ou privados, visando garantir o uso múltiplo das águas, conforme estabelecido nos planos de recursos hídricos das respectivas bacias hidrográficas. Com isto posto, percebe-se que para os fins do disposto, a definição das condições de operação de reservatórios com aproveitamentos hidrelétricos deve ser efetuada pela **ANA** com a devida articulação com o **ONS**.

Enfim, tal como já mencionado, repete-se que “mesmo com usinas hidroelétricas tendo suas instalações e regras operacionais com bons interesses e, por consequência, com tendências de aprovações por conta da **ANEEL**, também devem estar sujeitas às devidas outorgas, emitidas pela **ANA**, as quais definem regras para seus direitos de uso da água, com ênfase para as vazões a serem entregues a jusante”.

Em acréscimo, além dos interesses socioeconômicos das atribuições originais, voltadas à otimização da operação do **Sistema Interligado Nacional (SIN)**, dentre outros, existem interesse mais próprios ao SINGREH, dentre eles: assegurar que os interesses do **SIN** e os dos membros associados ao **ONS** possam ser devidamente considerados e, quando necessário, resguardados por decisões no âmbito do SINGREH; contribuir para uma boa racionalidade das decisões no âmbito do SINGREH, por meio da inserção da lógica socioeconômica, especialmente com a relacionada ao significativo valor da energia hidroelétrica; e, para a tomada de boas decisões, disponibilizar o uso de modelos matemáticos (a exemplo do NEWAVE), para que ocorra a melhor alternativa voltada à operação de reservatórios, sempre considerando os demais usos de recursos hídricos, sobretudo a jusante, em termos das dinâmicas socioeconômicas e da sustentabilidade de ecossistemas.

A respeito de tais posicionamentos dispostos, sob uma visão mais histórica cabe lembrar que, até o início dos anos 1990, a definição de regras para a operação de reservatórios de usinas hidroelétricas era efetuada sob interesses mais setoriais e isolados, portanto, sem considerar outros usos da água, fato que passou a ser alterado com o surgimento do SINGREH e, especialmente, com a presença da **ANA**, que passou a substituir o antigo Departamento Nacional de Águas e Energia Elétrica (DNAEE), além de se articular com o **ONS**, para definir mais conjuntamente as regras operacionais de reservatórios, tal como já registrado.

Mesmo assim, no presente seguem alguns questionamentos a respeito, a exemplo de manifestações feitas pelo próprio **Comitê da BHSF** que, via a **AGB Peixe Vivo**, contratou um consultor para a proposição de novas regras operacionais de reservatórios nesta bacia. Como resultado desses estudos, segue um breve resumo das proposições, no **Box 02**, apresentado a seguir.

Box 02 – Propostas Formuladas para Novas Regras de Operação de Reservatórios na BHSF[68]

Como uma forma de alteração do paradigma da produção de energia hidrelétrica, tendo em vista a compatibilização dos usos múltiplos, seguem as principais propostas indicadas nos relatórios da **Concepção de uma Estratégia Robusta para a Gestão dos Usos Múltiplos das Águas na Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco**:

- Criar condições de navegabilidade nos trechos principais de hidrovias do São Francisco, não somente quanto às vazões mínimas necessárias, como também, para recuperar áreas que foram assoreadas, devido a retirada de matas ciliares;
- Auxiliar a garantia de níveis d´água necessários para as captações para abastecimento de cidades e dos grandes projetos de irrigação existentes, principalmente em condições de anos com estiagem, caso estes projetos sejam identificados dentre os usos prioritários, tendo em vista suas referências socioeconômicas, ainda que tais projetos devam otimizar seus usos da água;
- Promover o amortecimento das cheias e a atenuação do efeito das "flutuações de curto prazo" resultantes da operação das hidrelétricas para o atendimento dos períodos de ponta, com a utilização de vertedouros livres (sem controle);
- Permitir a passagem e migração de peixes em épocas de arribação e de piracema, com a utilização de escadas de peixe, bem como auxiliar no controle de inundação das lagoas marginais em períodos sazonais de cheias, tornando-as mais adequadas para a desova e berçário das espécies nativas;
- Prever a modernização da motorização das usinas com grande volume morto disponível, principalmente em Três Marias e Sobradinho – essa nova motorização deveria prever níveis operacionais mais baixos, o que permitiria ampliar a faixa de geração das turbinas e aproveitar, de maneira mais eficiente, o volume total do reservatório, com menor prejuízo para a geração de energia;
- Prever a instalação de descargas de fundo e eclusas em todas as barragens, que passariam a operar em regime "a fio d'água", sem regularização de vazões localmente, mas se beneficiando dos grandes volumes de regularização da UHE Três Marias (no Médio) e de Sobradinho e Itaparica (no Submédio e no Baixo SF); e,
- Limitar a área inundada pelas novas barragens ao nível de inundação das lagoas marginais, em épocas de cheias.

No âmbito do estado de Minas Gerais, tem-se no contexto da **SEDE** que dentre seus campos de atuação cabe definir algumas diretrizes gerais e coordenar a formulação e a implantação da política energética do Estado de **Minas Gerais**, sempre mediante a devida e indispensável articulação com a **ANEEL** e o **ONS**. Portanto, voltando-se a mencionar a importância da definição de regras operacionais da **Usina Hidrelétrica de Três Marias**, localizada no trecho do Alto SF - A, as quais dependem da **Companhia Energética de Minas Gerais S.A. (CEMIG)**, cujo perfil institucional é observado no levantamento do *Capítulo 11* e descrito no **Apêndice 2**, sob tópico A.3.

Cabe observar também a intervenção muito pontual e específica que ocorre no trecho do Alto Rio Preto – o qual é afluente da margem esquerda do Rio Paracatu, tributário

[68] **Fonte:** CBHSF e AGB Peixe Vivo, com a consultoria e assessoria presencial do Dr. Rodolpho H. Ramina, contratado para estudos sobre vazões reduzidas em caráter emergencial no Rio São Francisco, a partir da UHE de Sobradinho, e proposição de alternativas que garantam o uso múltiplo das águas, com os relatórios R1- Os Condicionantes Estruturais, R2 – Cenários e R3 - A Estratégia Robusta, voltados à Concepção de uma Estratégia Robusta para a Gestão dos Usos Múltiplos das Águas na BHSF.

da BHSF –, em termos do MacroZEE em pauta cabe mais destaque para a forma da entrega de águas por **Goiás** e pelo **DF** sobre o reservatório da **Usina Hidrelétrica de Queimado**, portanto, considerando a quantidade e qualidade dos volumes entregues, além das regras para a operação desta Usina, as quais são definidas pela **ANEEL**, **ONS** e, em boa parte, pela própria **ANA**.

Esta barragem se localiza no município de Unaí, em Minas Gerais, com seu amplo reservatório, que abrange 40,11 km^2, também ocupando parte do município mineiro de Cabeceira Grande, com MG chegando a 42% da área do reservatório, o qual, mais a montante, também chega aos municípios de Cristalina e Formosa, no Estado de Goiás (49%), e na Área Administrativa do Paranoá, no DF (9%).

Como problemas que ocorrem nessa área do reservatório e em seus entornos, anotou-se a expansão de perímetros irrigados, os quais vêm gerando conflitos entre seus usos de consumo de água e a geração de energia hidrelétrica, além da retirada de matas ciliares, não somente no trecho do Alto Rio Preto, como também em boa parte da bacia do Rio São Marcos, fronteira entre MG e GO. Com efeito, a expansão de áreas irrigadas sobre o Pivô Central, a montante da Usina de Queimado, triplicou entre o início dos anos de 1990 a 2010, no presente já superando 15.000 hectares.

Assim, já ocorreram ações próprias à ANEEL, com algumas delas chegando a demandas para a ANA, que fez, como ações e recomendações, um alerta a Goiás e ao DF sobre o uso dos recursos hídricos de suas regiões, mais fiscalizações conjuntas sobre novos usuários das águas e, principalmente, o início de um processo de alocação negociada de recursos hídricos entre usinas hidrelétricas e perímetros de irrigação, para mitigar tais conflitos.

Ademais, em termos de seus procedimentos para direitos de uso da água, a ANA tende a adotar uma revisão de outorgas já emitidas, a definição de limites de consumo, outorgas coletivas para associações de usuários e alguns dos incentivos para mais eficiência no uso da água.

Nota-se a exemplo do que ocorre neste local do Alto Rio Preto, dentre as instituições relacionadas com o desejado MacroZEE da BHSF, devem ser registradas:

- Em âmbito federal: a ANEEL, ONS e a ANA;
- Em âmbito dos estados federados e do Distrito Federal: a Concessionária Estadual de Saneamento de Goiás (SANEAGO), responsável pelo atendimento da oferta de água e pela coleta e tratamento de esgotos nas cidades de Cristalina e Formosa, e a Companhia de Saneamento do Distrito Federal (CAESB);
- Em âmbito da gestão municipal: as prefeituras de Unaí e Cabeceira Grande (MG), de Cristalina e Formosa (GO) e da Área Administrativa do Paranoá (DF), tendo em vista a devida coleta e disposição final adequada de resíduos sólidos, de âmbito;
- Em âmbito público-privado: a Operadora da Usina de Queimado, a ser vista como um ator estratégico relevante, o qual se trata de um Consórcio entre a CEMIG e a Companhia Energética de Brasília (CEB); e,
- Em âmbito estritamente privado: torna-se evidente a importância de certos produtores rurais com irrigação, localizados a montante da barragem de

Queimado, na medida em que afetam o volume de água deste reservatório, do qual alguns despejos afluem ao Rio São Francisco.

12.3.Hidrovias do Rio SF e Conexões Logísticas da Bacia

Este tema tem se tornado prioritário em decorrência de crises de secas pluviométricas e fluviométricas e de questionamentos sobre regras operativas de reservatórios de usinas, tal como já registrado no item anterior. Em acréscimo, surgiram assoreamentos em trechos do Rio SF e de alguns de seus afluentes, com problemas para hidrovias.

Portanto, há debates e acordos necessários entre órgãos de energia (MME) e do transporte (MTPA), com a mediação de instituições hídricas e ambientais.

Quadro 12.3 – Instituições Estratégicas que Atuam no Tema Hidrovias do Rio SF e Conexões Logísticas da Bacia

CONAMA CNRH SRHU SMCQ SEDR ANA CBHSF AGB-PV	MME ANEEL ONS CHESF MTPA ANTAQ DNIT	IGAM-MG CEMIG INEMA-BA CONSÓRCIO CEMIG / CEB - GO/DF

FONTE: Elaborado pelo Consórcio Cobrape-Projetec, 2016.

Na medida em que ocorrem conflitos entre usos múltiplos das águas na BHSF, com um destaque para regras operativas de reservatórios de usinas hidrelétricas *versus* trechos de hidro navegação, a pauta entre o MME e o MTPA cresce em importância. Destacam-se os órgãos vinculados ao Ministério dos Transportes, Portos e Aviação Civil:

O Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes (DNIT) e a Agência Nacional de Transportes Terrestres (ANTT), que se apresentam vinculados ao MTPA, devem deflagrar interesses quanto ao MacroZEE da BHSF, no sentido de conferir mais consistência e sustentabilidade nas hidrovias desta bacia, além de negociações e acordos entre os distintos usos da água, em suas regras e procedimentos operacionais, fato indispensável para os devidos planejamentos estratégicos de estruturas de transporte.

Cabe destacar que no tema de transportes e logística, dois planos norteiam as ações em esfera federal. O principal deles é o **Plano Nacional de Logística e Transportes (PNLT)** que tem como objetivo resgatar um planejamento estratégico para o setor de transportes no Brasil, para tanto, contando com uma equipe técnica responsável pelo seu desenvolvimento e, também, com o Centro de Excelência em Engenharia de Transportes (CENTRAN), que veio da colaboração entre o **Ministério da Defesa** e o **MTPA**.

Atualmente, pelas hidrovias espalhadas pelo território nacional se transporta 13% da carga no Brasil, enquanto que o PNLT indica a intenção de o Governo Brasileiro aumentar, até 2025, a participação para 29% do transporte total de carga no país. Na primeira edição do Programa Federal de Aceleração do Crescimento (PAC), que

vigorou no período de 2007 a 20102, algumas hidrovias brasileiras já foram contempladas com ações específicas, dentre elas a Hidrovia do São Francisco.

Programa de Investimentos em Logística (PIL) que envolve concessões de rodovias, ferrovias, portos e aeroportos, do norte a sul do País, tendo como objetivo abrir uma nova etapa para dinamizar a economia brasileira e oferecer uma infraestrutura de transportes ainda mais integrada e moderna, portanto, envolvendo as necessárias relações de logística entre trechos aquaviários, ferroviários e rodoviários, que se apresentam na BHSF, para tanto, demandando investimentos em infraestruturas e, também, os já mencionados acordos sobre regras para a operação de reservatórios, tendo em vista asseguram as vazões mínimas necessárias em certos trechos de rios.

Outro plano de relevância é aquele lançado pelo Ministério dos Transportes em 2013: **Plano Hidroviário Estratégico (PHE)**, que almeja desenvolver o potencial de navegação interior, adormecido no país com o maior sistema fluvial mundial. De acordo com as diretrizes da Política Nacional de Transporte Hidroviário (MT, 2010), o modal gera uma redução nos custos de 44% em relação ao ferroviário e de 84% frente ao rodoviário para cargas volumosas, tais como grãos, minérios e produtos florestais.

De acordo com estudo recente e intitulado Análise Estratégia do Corredor Multimodal do Rio São Francisco (Banco Mundial, 2013), tal corredor multimodal encontra como seu eixo estruturante a própria hidrovia do rio São Francisco. A exploração desse modal gera externalidades positivas que podem ser usufruídas como elemento fomentador do desenvolvimento econômico regional, tornando assim a Hidrovia do São Francisco em elemento essencial não apenas do Corredor Multimodal do São Francisco como também da meta aposta pelo Governo Federal de inclusão do modal.

12.4. Indústria e Mineração com Riscos e Impactos sobre a Qualidade da Água

Esta questão estruturante tem relevância para o MacroZEE da BHSF, inclusive em decorrência de problemas e impactos que já ocorreram, com mais ênfase para áreas de Minas Gerais e do sudoeste da Bahia, onde ocorrem explorações minerais, por vezes, com repercussões a jusante. Assim, surgem as devidas relações entre órgãos ambientais e de recursos hídricos, com os de mineração (CPRM e DNPM), inclusive de estados (SEDE-MG e SDE-BA). O quadro abaixo traz as instituições estratégicas que atuam no tema.

Quadro 12.4 – Instituições Estratégicas que Atuam no Tema Indústria e Mineração com Riscos e Impactos sobre a Qualidade da Água

MMA CCZEE CONABIO CONAMA CNRH SRHU SEDR IBAMA ANA CBHSF AGB-PV	MIN SDR MME CPRM DNPM MC SNSA MDIC MS FUNASA	SEMAD-**MG** FEAM IGAM SEDE COPASA INEMA-**BA** CERB SDE EMBASA SEMAS-**PE** SEMARH-**AL** SEMARH-**SE**

FONTE: Elaborado pelo Consórcio Cobrape-Projetec, 2016.

Em especial para o tema, tem-se o **Plano Nacional de Mineração 2030 (PNM-2030)**, o qual é uma ferramenta estratégica para nortear as políticas, de médio e longo prazo, que possam contribuir para que o setor mineral seja um alicerce para o desenvolvimento sustentável do País nos próximos 20 anos. A publicação deste PNM-2030 representa uma etapa importante para a formulação de políticas e planejamento do setor mineral.

Ademais, este Plano tem como base três diretrizes: (i) uma governança pública eficaz, para promover o uso dos bens minerais extraídos no País, com um interesse nacional; (ii) agregação de valor a este segmento produtivo; e, (iii) o adensamento de conhecimento e sustentabilidade. Também cabe registrar que este é o primeiro plano de longo prazo que busca contemplar a etapa inicial de transformação e de industrialização dos minérios.

Entre seus principais objetivos, destacam-se a consolidação do Marco Regulatório da Mineração e a ampliação do conhecimento geológico. Os objetivos estratégicos e as ações previstas no PNM-2030 são propostas para a implementação das políticas do **MME** e devem ser devidamente monitorados, fato que, por óbvio, pode auxiliar a efetiva aplicação do desejado MacroZEE da BHSF.

Em termos práticos, a elaboração deste Plano já resultou em estudos, reuniões e oficinas temáticas, coordenadas pelo MME, sempre com uma abordagem integrada, reunindo muitas informações, conhecimentos e experiências, com um grande destaque para a **Secretaria de Geologia, Mineração e Transformação Mineral (SGM)**, que foi responsável pela elaboração deste PNM-2030, para tanto, contando com um Grupo de Trabalho (GT) que foi estabelecido por meio da Portaria n° 125 do MME, além de diversos estudos técnicos, que foram financiados pelo Banco Mundial, e da consideração de sugestões advindas de representantes do setor produtivo privado da mineração e da sociedade civil.

Em termos institucionais, registra-se que este Grupo de Trabalho é composto por representantes do MME, da própria CPRM e, também, do Departamento Nacional de Produção Mineral (DNPM), que será descrito logo a seguir. Todas essas ações, inclusive a criação deste GT, culminaram na elaboração dos cenários, das diretrizes, das metas e dos programas do Plano que, por sua vez, será atualizado periodicamente.

Complementarmente, nota-se em especial as frentes de atuação do **Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior (MDIC)**. Sem questionamentos sobre a necessidade de mais competitividade industrial e de avanços tecnológicos, nos estudos em pauta não foram identificadas políticas e programas deste **MDIC** voltadas a mais sustentabilidade ambiental, fator a ser considerado como relevante para o Brasil.

Em termos práticos, salvo melhor juízo entende-se que boa parte deste segmento produtivo somente considera os seus devidos licenciamentos ambientais como as únicas frentes de atuação neste campo, portanto, sem outras considerações e abordagens a respeito, fato que tende a externalizar certos impactos sobre a sociedade, mesmo que a médio e longo prazo.

De fato, em termos conceituais, cumpre sublinhar que todas as frentes de produção deveriam internalizar as suas externalidades, portanto, considerando e se responsabilizando pelos custos dos impactos que geram contra o meio ambiente e a

sociedade, como também, dos valores de recursos naturais dos quais se apropriam – a exemplo da captação de água.

Com isto posto, mais propriamente em relação ao desejado MacroZEE da BHSF, para que certas áreas de ecossistemas sejam bem mais protegidas de impactos advindos de núcleos industriais, deverão surgir certas políticas públicas e acordos para que as instituições correlatas ao desenvolvimento econômico insiram novos critérios em seus procedimentos, a exemplo da priorização de investimentos e empréstimos, tais como em muitos dos que são efetuados pelo Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES).

Salvo engano, não foram identificadas secretarias ou entidades relacionadas ao **MDIC** que apresentem políticas e programas bem destinados à preservação ou recuperação de ecossistemas, isto significa que órgãos regulatórios, voltados ao meio ambiente e aos recursos hídricos – tais como o **IBAMA**, a **ANA** e os correspondentes órgãos estaduais –, deverão buscar mais proximidade com este Ministério e suas instituições, assim, podendo inserir os mencionados novos critérios para procedimentos voltados a inovações e avanços tecnológicos de empresas do País, por consequência, com a devida redução e controle de seus impactos hídricos e ambientais.

A questão industrial é de extrema relevância para a Região Metropolitana de Belo Horizonte/MG, em decorrência da importância e porte que se apresenta no setor industrial - dentre as mais significativas do País, com muitos núcleos industriais e concentração populacional. Com efeito, esta Região Metropolitana apresenta grandes intervenções e impactos a jusante, na medida em que está nas nascentes do Rio das Velhas, localizado na área SF5 (Alto SF - B). Em acréscimo, sabe-se que na BHSF há outros pontos com atividades industriais, a exemplo de produtos relacionados com a mineração, todavia, sem a mesma relevância da grande Belo Horizonte.

Sabe-se que as atividades industriais na Bacia Hidrográfica do rio São Francisco são bastante concentradas na região fisiográfica do Alto São Francisco. Do total gerado pelo setor secundário na BHSF, cerca de 70% é produzido nesta região. Eis que a produção industrial na própria região fisiográfica é por si concentrada: apenas a mesorregião Metropolitana de Belo Horizonte, que engloba um total de 84 municípios, produziu 90% do que o Alto SF produziu e 62% do total do território.

Sob tal abordagem institucional, torna-se evidente que o trabalho em pauta deve procurar mais proximidade e acordos com a **Confederação Nacional da Indústria (CNI)**, assim como com certas **Federações Industriais de Estados** – neste caso, com mais ênfase para a **Federação Industrial do Estado de Minas Gerais (FIEMG)** –, tendo como objetivo que tais instituições disponibilizem subsídios consistentes e instruam suas indústrias associadas a respeitar e colaborar para o desejado MacroZEE da BHSF.

Na medida em que há limitações para a possibilidade do presente trabalho identificar os principais atores e instituições mais relevantes oriundos do setor privado e da sociedade civil, tendo em vista que há milhares de existentes e localizados na BHSF, portanto, com estes atores mais estratégicos devendo ser identificados pela sua própria **CNI** e, mais especificamente pelas **Federações Industriais dos Estados**, as quais, por certo, devem ter mais dados e informações sobre seus produtores associados, os quais devem debater sobre conflitos que possam ocorrer a partir de seus interesses e atuações territoriais, inclusive, com uma relativa importância

daqueles que deveriam ser convidados para eventos e seminários relacionados ao MacroZEE em pauta.

Já no que tange aos núcleos urbanos que apresentam graves impactos decorrentes da falta de serviços de saneamento também voltados para indústrias, caberá a consideração e a inserção deste segmento junto aos programas executivos do **Ministério das Cidades**, a exemplo do **Programa Saneamento para Todos**.

Em suma, colocando resumidamente e de outra forma estas abordagens e proposições, percebe-se que, para os fins do desejado MacroZEE da BHSF, o segmento industrial deverá ser mais abordado por outros ministérios e entidades, na medida em que, salvo melhor juízo, internamente o **MDIC** não demonstra relevância quanto à proteção hídrica-ambiental e de ecossistemas, portanto, com a **CNI** e **Federações Estaduais** entrando em pauta, conjuntamente com seus principais associados.

As conclusões apenas descritas sobre o fomento das atividades industriais a nível federal se rebatem nos entes federados, notadamente em Minas Gerais e na Bahia por meio de suas secretarias de Desenvolvimento Econômico (respectivamente, SEDE-GM e SDE-BA). Tais instituições articulam com municípios e entidades empresariais, em níveis locais e regionais, com vistas a identificar áreas mais propícias à instalação de empreendimentos industriais, nas várias regiões destes estados, assim, orientando a localização de estabelecimentos, segundo critérios de suas políticas e planejamentos regionais, como também, apoiando iniciativas locais para frentes de desenvolvimento dos setores relacionados às suas atividades finalísticas.

Sendo assim, percebe-se que muitas de suas ações e incentivos apresentam intervenções sobre o uso e a ocupação do território da BHSF, com uma grande ênfase para o setor produtivo e industrial da mineração. De fato, e em específico para o caso mineiro, consta no próprio site da **SEDE** que suas "*ações são fundamentadas na premissa de que cabe ao Estado ser agente indutor e facilitador do desenvolvimento econômico e social, de forma a promover um crescimento econômico sustentável*" – neste caso, sem apresentar um destaque e as devidas considerações de uma sustentabilidade ambiental, também a ser vista como indispensável para este segmento produtivo.

Com efeito, a atuação desta Secretaria também "*visa aproveitar as potencialidades regionais, apoiando tanto projetos de instalação de novas fábricas, quanto à expansão de empresas que já estejam instaladas em Minas Gerais*" – novamente, sem as devidas considerações de uma sustentabilidade ambiental.

Sob tal contexto, na medida em que lhe compete definir diretrizes gerais e coordenar a formulação e a implantação de políticas do Estado, torna-se evidente a importância de colocar esta **SEDE** sob as diretrizes e orientações de um ZEE, especialmente no que tange à BHSF, fato que demanda avanços em termos de sua devida articulação com outros órgãos e entidades estaduais, sobretudo, com a **FEAM** e o **IGAM**, que atuam sobre o meio ambiente e os recursos hídricos.

Neste sentido, sob uma ótica voltada ao setor industrial mineiro, torna-se evidente que o trabalho em pauta deve procurar mais proximidade e acordos com a **Confederação**

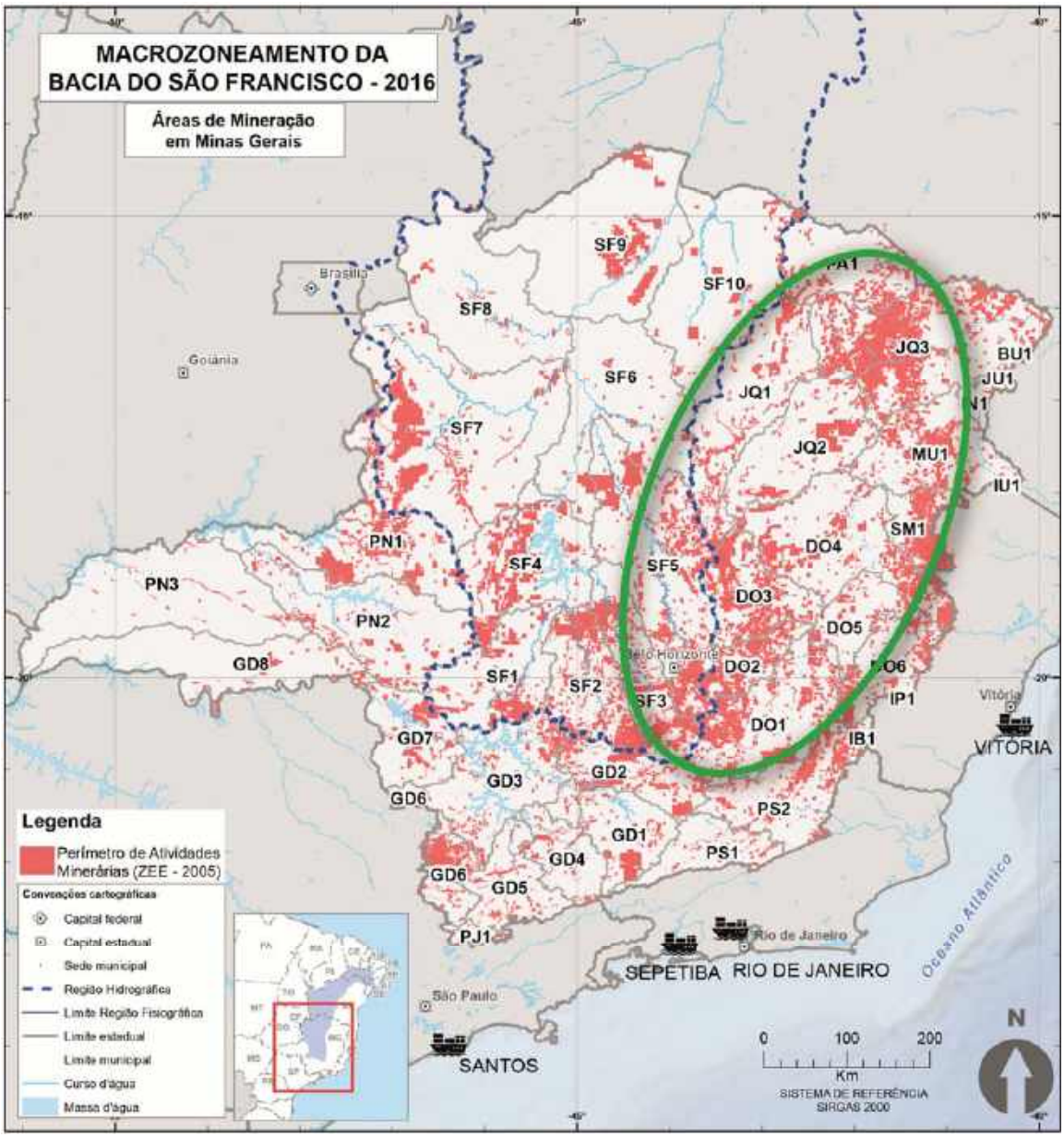
Nacional da Indústria (CNI) e com a **Federação Industrial do Estado de Minas Gerais (FIEMG)**, tendo como objetivo que tais instituições disponibilizem subsídios consistentes e instruam suas indústrias associadas a respeitar e colaborar para o desejado MacroZEE da BHSF.

Em acréscimo, também devem identificar e indicar os principais atores e instituições mais relevantes, oriundos do setor industrial privado, com a inclusão dos voltados à mineração, tendo em vista os inúmeros existentes e localizados na BHSF, com mais ênfase para a Região Metropolitana de Belo Horizonte, portanto, para o Alto SF - B.

Com isto posto, cabe registrar que a FIEMG, dentre suas áreas de interesse, dispõe os seguintes campos a seus associados, os quais podem instruir as medidas necessárias para que, de fato, o MacroZEE da BHSF venha a ser mais efetivo e respeitado: assessoria e consultorias, responsabilidade social empresarial, cultura, tecnologia e inovação. Em suma, espera-se que mais proximidade com a **FIEMG** também fortaleça as relações com a **SEDE**.

Agora, mais dois campos relacionados com a **SEDE** serão abordados, inicialmente com o devido destaque para o setor de mineração, o qual tem MG como o Estado mais relevante do País. De fato, o próprio nome de **Minas Gerais** sublinha esta sua atividade de mineração, cujas principais áreas de exploração seguem apresentadas na *Figura 12.1*, a seguir.

Figura 12.1 – Áreas de Mineração em Minas Gerais



FONTE: Zoneamento Ecológico-Econômico de Minas Gerais (2005)

Para tais atividades de exploração e de produção mineral, MG conta com algumas indústrias de grande porte, tais como a Vale e a Samarco, lembrando-se, a respeito, que suas atividades podem gerar elevados e graves impactos sobre ecossistemas e o meio ambiente, além de repercussões negativas sobre a própria sociedade – mesmo que gerem muitos empregos e rendas –, tal como ocorreu no rompimento da Barragem do Fundão, da empresa Samarco, localizada a montante da comunidade de Bento Rodrigues, componente do Município de Mariana, com esta queda tendo gerado o maior desastre histórico reconhecido sobre o meio ambiente do Brasil.

No tangente específico ao estado da Bahia, tem-se similaridade no papel da Secretaria Estadual de Desenvolvimento Econômico (SDE), que como apenas mencionado, intenta promover um desenvolvimento socioeconômico mais próprio ao perfil do Estado da Bahia, bastante voltado a bases mais modernas e competitivas. Por tanto, a Secretaria coordena a elaboração de pesquisas, assistências técnicas,

planejamentos, programas e projetos voltados para o atendimento das necessidades da indústria, mineração, comércio e serviços da Bahia.

Com isto posto, mesmo com o Estado tendo algumas indústrias importantes, a exemplo de fabricas de veículos, percebe-se a predominância do chamado setor da agroindústria, além da mineração e de certas áreas de petróleo e gás, também neste caso da **SDE**, sem um destaque e as devidas considerações de uma **sustentabilidade ambiental**, a ser vista como indispensável para este segmento produtivo, tal como já foi registrado para o caso da **SEDE** de **Minas Gerais**.

Mais propriamente no que tange ao território da BHSF no Estado da **Bahia**, estas observações crescem ainda mais, na medida em que o segmento industrial se concentra bem mais na Região Metropolitana e no entorno da capital Salvador, portanto, com o interior e o extremo Oeste baiano (área do Cerrado) sendo bem mais voltado à produção agrícola, ainda que tenham certos **pontos regionais** para **atividades de mineração**, **exploração de gás e petróleo** e, mais recentemente, para a **produção de energia eólica renovável**, neste caso, na **Chapada Diamantina**.

Sendo assim, no que concerne à identificação de **atores e instituições privadas** relacionadas ao **setor produtivo industrial**, caberia a esta **SDE** indicar aqueles que se localizam na BHSF, os quais tendem a ter um número reduzido, porém, com alguns podendo apresentar relevância em termos do devido respeito e da efetiva aplicação do desejado MacroZEE em tela, com suas atividades sendo mais concentradas em **exploração mineral** e de **gás e petróleo**.

Em suma, novamente registra-se que há condições limitadas para que o presente trabalho possa identificar, de forma consistente, os mais significativos atores produtivos industriais e de mineração, localizados no trecho baiano da BHSF.

12.5. Agricultura, Agricultura irrigada, Pecuária e Silvicultura

Neste caso, cabe destacar que perímetros de irrigação se apresentam como os maiores consumidores de água, por consequência, com elevados impactos sobre certos ecossistemas a jusante, além de potenciais conflitos com os demais setores usuários de recursos hídricos.

Assim, além dos colegiados do meio ambiente e de recursos hídricos, cabe sublinhar as secretarias e entidades responsáveis pelas projeções de áreas de expansão da agricultura e pecuária, de forma coerente com o MacroZEE em pauta.

Quadro 12.5 – Instituições Estratégicas que Atuam no Tema Agricultura, Agricultura irrigada, Pecuária e Silvicultura

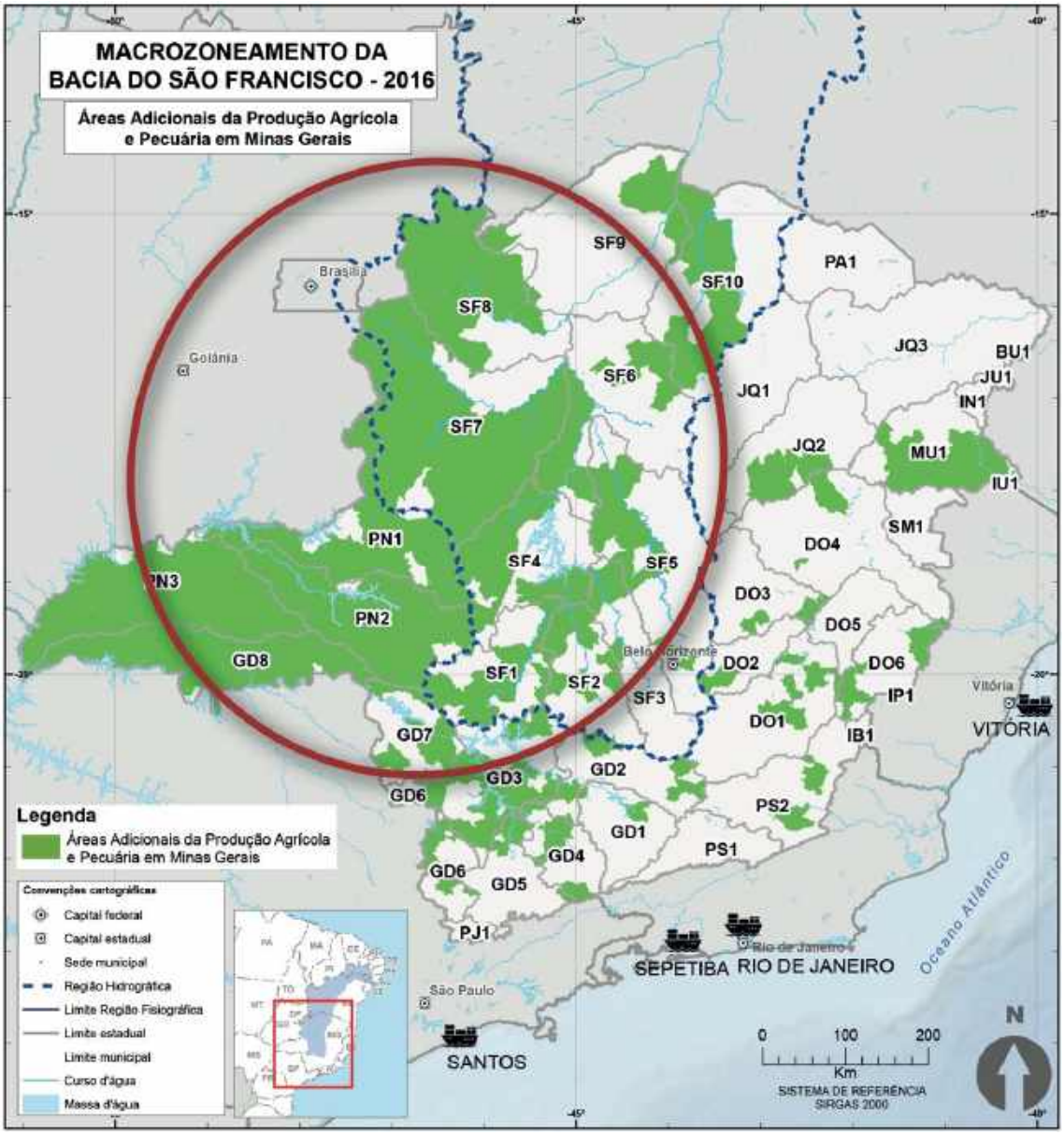
		SEMAD-**MG** FEAM
MMA	IBAMA	IEF
CCZEE	ANA	IGAM
CFCA	CBHSF	SEAPA
CONABIO	AGB-PV	INEMA-**BA**
CONAFLOR	MIN	SDR
CGFLOR	SDR	SEAGRI
CONAMA	CODEVASF	SEMAS-**PE**
CNRH	DNOCS	SARA
SMCQ	MAPA	SEMARH-**AL**
SEDR	EMBRAPA	SEAGRI
		SEMARH-**SE**
		SEAGRI

FONTE: Elaborado pelo Consórcio Cobrape-Projetec, 2016.

A Secretaria de Estado de Agricultura, Pecuária e Abastecimento (SEAPA) do estado de Minas Gerais, mesmo com menções pontuais de um “desenvolvimento sustentável” e da “defesa sanitária animal e vegetal”, transparece seu predomínio de interesses mais próprios deste setor produtivo, o qual deve estar bem submetido a monitoramentos de órgãos reguladores do meio ambiente (FEAM e IEF) e dos recursos hídricos (IGAM), notadamente para mais respeito e uma efetiva aplicação de um ZEE, incluindo os trechos mineiros da BHSF.

Com efeito, cabe reconhecer que este segmento produtivo vem tendo algumas importantes áreas de crescimentos em Minas Gerais, inclusive em termos de mais produtividade, a exemplo de cana-de-açúcar e de perímetros de irrigação, tal como vem ocorrendo em seus trechos mais a oeste e ao norte, segundo consta na *Figura 12.2*, apresentada a seguir.

Figura 12.2 – Áreas Adicionais da Produção Agrícola e Pecuária em Minas Gerais



FONTE: Zoneamento Ecológico-Econômico de Minas Gerais (2005).

Dessa forma, registra-se a necessidade de que o desejado MacroZEE da BHSF seja imposto e monitorado quanto às atividades e decisões desta SEAPA, especialmente para a devida proteção ou recomposição de certos ecossistemas.

Ademais, de forma muito similar ao que já foi disposto na esfera federal, volta-se a afirmar que além das entidades estaduais que, agora, estão sendo identificadas e descritas, esta SEAPA e a **Federação da Agricultura e Pecuária de Minas Gerais (FAEMG)** devem ser consultadas para identificar e indicar os principais produtores agropecuários privados, tendo em vista que muitos deles atuam na BHSF, por consequência, com a devida consideração de suas relevâncias em termos de uma efetiva aplicação do MacroZEE em pauta.

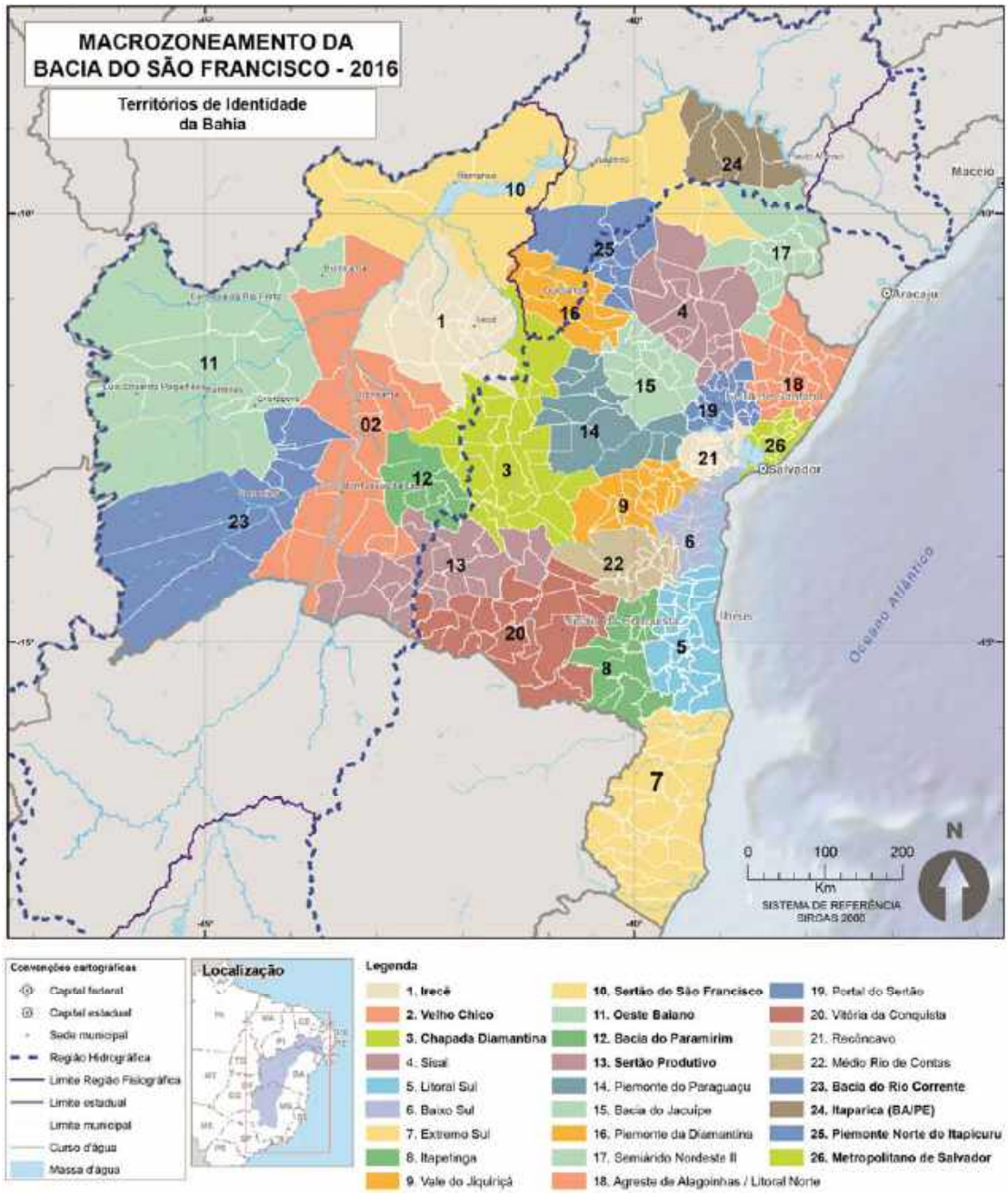
Com efeito, segue-se com o entendimento de que há condições limitadas para que o presente trabalho possa identificar, dentre muitos, os mais significativos produtores agropecuários privados, alguns deles com grandes áreas de irrigação, sobretudo mais ao norte de MG, os quais devem chegar a debates sobre este zoneamento, especialmente para que sejam superados problemas e conflitos relacionados ao uso e ocupação do território da BHSF, inclusive em determinados eventos e seminários.

Enfim, esta necessária identificação de atores privados da produção agrícola e pecuária deve e pode ser efetuada mediante colaborações da SEAPA e da FAEMG, na medida em que tais atores privados mais relevantes devem estar associados a esta Federação, a ser consultada e convidada para debates sobre o MacroZEE em pauta.

No Estado da Bahia, tem-se papel similar de fomento à agropecuária e indústrias correlatas pela Secretaria de Estado de Agricultura, Pecuária, Irrigação, Pesca e Aquicultura - SEAGRI. Em termos mais executivos, esta Secretaria tem vários programas e projetos, com alguns voltados mais especificamente para a produção – por exemplo, de grãos e commodities –, além de até chegar com a identificação de terras de oportunidade para agroinvestimentos e áreas com irrigação, portanto, com uma significativa intervenção sobre o uso e a ocupação do solo baiano e grandes coletas e consumo de recursos hídricos.

Sobre estas terras de oportunidade para agroinvestimentos e áreas com irrigação, na Bahia foram traçados Territórios de Identidade, apresentados pela *Figura 12.3*, a seguir.

Figura 12.3 – Territórios de Identidade da Bahia



FONTE: Elaborado pelo Consórcio Cobrape-Projetec com base em SEAGRI, 2016.

Com isto posto, tal como consta nas observações relativas à MG, volta-se a afirmar que além das entidades estaduais da Bahia que estão sendo identificadas e descritas, esta SEAGRI e, também, a **Federação da Agricultura e Pecuária do Estado da Bahia (FAEB)** devem ser consultadas para identificar e indicar os principais produtores agropecuários privados, tendo em vista que muitos deles atuam na BHSF, por consequência, com a devida consideração de suas relevâncias em termos de uma efetiva aplicação do MacroZEE em pauta.

Portanto, segue-se com o entendimento de que há condições limitadas para que o presente trabalho possa identificar os mais significativos produtores agropecuários privados da Bahia, alguns deles com grandes áreas de irrigação, sobretudo mais ao extremo oeste baiano, na bacia do Rio Grande, assim, devendo-se contar com suas

presenças em eventos e seminários voltados a debater o zoneamento em tela, especialmente para que sejam superados problemas e conflitos relacionados ao uso de recursos hídricos e ocupação do território da BHSF.

Enfim, esta necessária identificação de atores privados da produção agrícola e pecuária poderá ser mais bem efetuada mediante colaborações da SEAGRI e da FAEB, na medida em que tais atores privados mais relevantes devem estar associados a esta Federação, a ser consultada e convidada para debates sobre o MacroZEE em pauta.

Ainda em relação a este segmento produtivo, volta-se a registrar que nas últimas décadas vem ocorrendo um significativo crescimento do agronegócio brasileiro, com ênfase para a chamada área MAPITOBA (Maranhão, Piauí, Tocantins e **Bahia**), sendo que, no caso do território baiano, cabe mais destaque para a **Área 11**, da bacia do Rio Grande (Oeste baiano), com boa parte dos produtos agrícolas seguindo para exportações voltadas para países do oriente, com mais ênfase para a China, Coréia do Sul e Nova Zelândia. Com tal incentivo, mesmo no atual contexto de uma crise econômica do Brasil, seguem frentes de ocupação de territórios da MAPITOBA.

Enfim, esta necessária identificação de **atores privados da produção agrícola e pecuária** deve e pode ser efetuada mediante colaborações da **SEAPA** e da **FAEMG**, na medida em que tais atores privados mais relevantes devem estar associados a esta **Federação**, a ser consultada e convidada para debates sobre o MacroZEE em pauta.

12.6.Expansão Urbana e Saneamento

Há grande importância para um planejamento territorial estratégico voltado à expansão urbana, sempre que possível, de forma antecipada. Ou seja, com a identificação das áreas mais adequadas, considerando ecossistemas a serem protegidos, como também, a inadequação de áreas de risco.

Isto também implica na consideração dos necessários serviços de saneamento, portanto, com a sobreposição de muitas entidades hídricas, ambientais, sanitárias e do desenvolvimento econômico.

Quadro 12.6 – Instituições Estratégicas que Atuam no Tema Expansão Urbana e Saneamento

CCZEE CFCA CONABIO CONAFLOR CGFLOR CONAMA CNRH SRHU SMCQ IBAMA ANA	CBHSF AGB-PV MIN SDR SIH CODEVASF MC SNSA MDIC FUNASA	SEMAD-**MG** FEAM IGAM SEDE SEDRU COPASA INEMA-**BA** CERB SDE SEDUR EMBASA SECID-**PE** SANEA**GO** CAESB-**DF**

FONTE: Elaborado pelo Consórcio Cobrape-Projetec, 2016.

Nota-se a relevância do **Programa de Aceleração do Crescimento (PAC)**, que foi criado pelo Governo Federal em 2007, visando investimentos em obras de infraestrutura de diversos segmentos – a exemplo de rodovias, ferrovias, hidrovias, redes de saneamento básico, geração de energia (com destaque para usinas eólicas), prevenção de áreas de risco, urbanização de assentamentos precários, etc. –, portanto, abrangendo diversos dos temas tratados, mas em muito correlato ao da expansão urbana e saneamento.

Abrangendo a maioria dos ministérios identificados, torna-se um Programa de uma forma paralela a quase todos, com seu capital sendo oriundo do orçamento federal, de empresas estatais e de investimentos privados, neste caso, com parcerias e estímulos públicos.

Na medida em que este Programa **PAC** apresenta mais de 4 mil projetos, envolvendo muitas frentes relevantes relacionadas ao desejado MacroZEE da BHSF, como exemplos a respeito da interface com saneamento, cabe registrar as seguintes obras, com algumas delas ainda seguindo em processos de execução:

- **Prevenção de áreas de risco**, empreendidos pelo **Ministério das Cidades (MC)**, com destaque para obras voltadas a estabilização de encostas, em cidades da Região Metropolitana de Belo Horizonte/MG;
- **Obras de saneamento básico**, tendo a **FUNASA**, relacionada com o **Ministério da Saúde (MS)**, como a entidade responsável por projetos, a exemplo do Abaré, Chorrochó, Curaçá, Glória, Juazeiro e Rodelas, localizado na Bahia;
- **Melhorias habitacionais para combate a poluição**, com encargos do **Ministério das Cidades (MC)**, a exemplo de obras na cidade de Petrolina, em Pernambuco;
- **Urbanização de assentamentos precários**, também com encargos do **MC**, com destaques para obras ao oeste da Bahia, como na cidade de Luis Eduardo Magalhães, localizada na bacia do Rio Grande, importante afluente do SF.

Não obstante seus potenciais méritos, por vezes surgem dúvidas sobre como tais investimentos em programa e projetos do **PAC** são priorizados, quer seja em termos de aspectos regionais ou setoriais, além da segurança para seus adequados financiamentos.

Como forma de complementar as informações na esfera dos investimentos do PAC, foram elencadas algumas tipologias de intervenções consideradas de maior relevância para a BHSF, e que tem rebatimentos diretos sobre a dinâmica territorial da bacia, sendo os projetos e obras do Programa Minha Casa Minha Vida; intervenções na área de recursos hídricos; obras relativas à urbanização de assentamentos precários; obras e projetos de saneamento básico; geração de energia elétrica; transmissão de energia elétrica. Estas intervenções estão dispostas no Quadro X, com suas totalidades comparadas à esfera nacional, com o intuito de avaliar a importância das mesmas no contexto nacional.

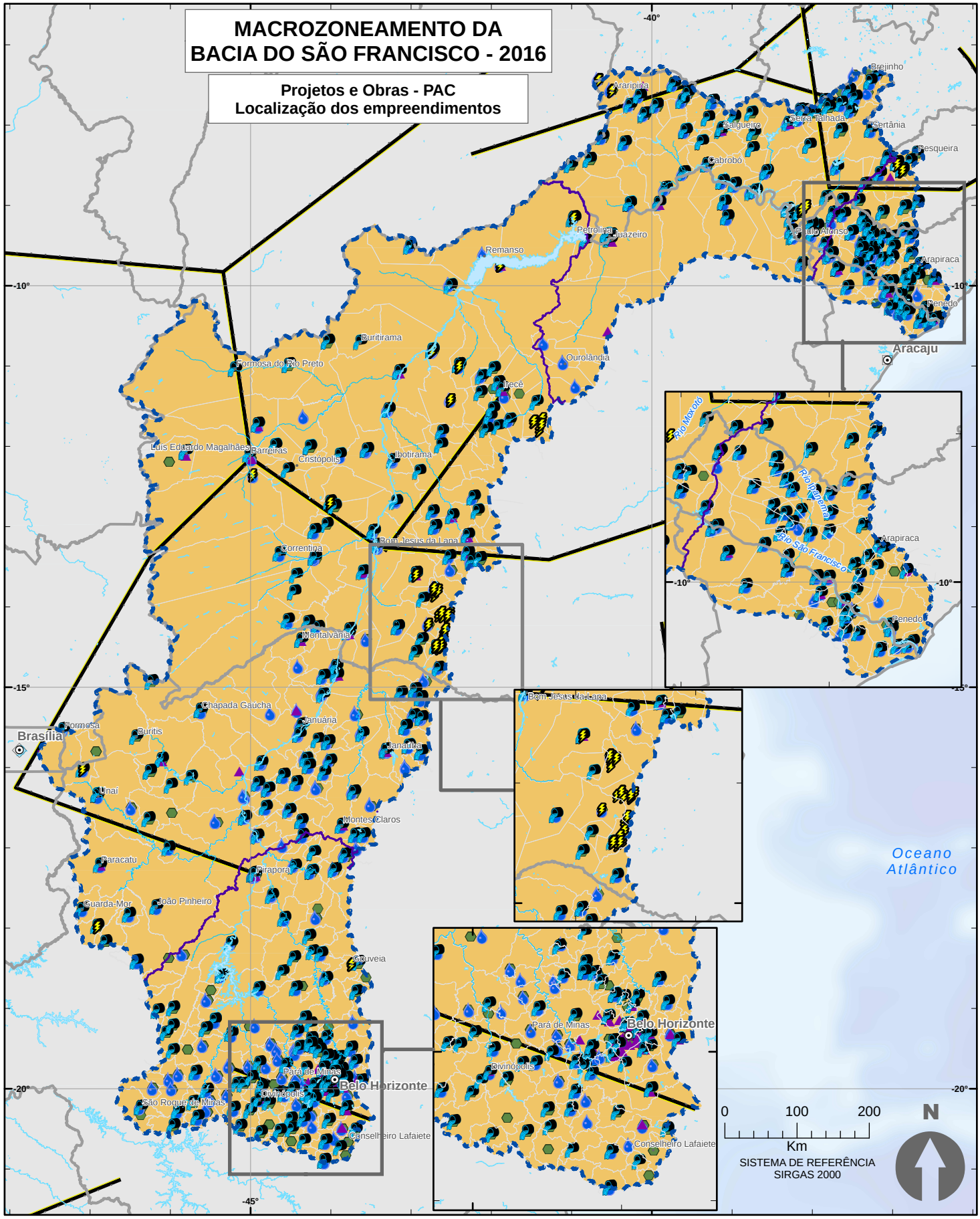
Quadro 12.7 – Projetos e obras – PAC

Região Fisiográfica	Programa Minha Casa Minha Vida		Recursos Hídricos		Urbanização de Assentamentos precários		Saneamento Básico		Geração de Energia		Transmissão de Energia - Linhas	
	Total (nº)	%	Total (nº)	%	Total (nº)	%	Total (nº)	%	Total (nº)	%	Total (Km)	%
Alto São Francisco	624	50,8%	99	20,9%	48	49,0%	159	22,3%	3	2,3%	209,3	11,9%
Médio São Francisco	294	23,9%	193	40,8%	28	28,6%	215	30,2%	107	82,3%	1.187,3	67,3%
Sub-Médio São Francisco	187	15,2%	101	21,4%	10	10,2%	222	31,2%	14	10,8%	296,0	16,8%
Baixo São Francisco	123	10,0%	80	16,9%	12	12,2%	116	16,3%	6	4,6%	71,8	4,1%
Total	**1.228**	**-**	**473**	**-**	**98**	**-**	**712**	**-**	**130**	**-**	**1.764,5**	**-**
% em relação ao Brasil	**6,1%**	**-**	**58,8%**	**-**	**7,5%**	**-**	**9,5%**	**-**	**23,0%**	**-**	**12,1%**	**-**
Brasil	**20.229**	**-**	**804**	**-**	**1.314**	**-**	**7.509**	**-**	**566**	**-**	**14.637,3**	**-**

FONTE: PAC – Programa de Aceleração do Crescimento. Governo Federal, 2015.

O quadro expõe que grande parte dos empreendimentos estão concentrados nas regiões do Alto e Médio São Francisco. Chama a atenção a esfera dos recursos hídricos, em que o total de projetos/obras na BHSF chega a quase 60% do total do país, o que reforça a ideia da importância dos recursos hídricos da bacia no contexto nacional.

As informações apresentadas no *Quadro 12.7* estão espacializadas na *Figura 12.4*, a seguir.



Convenções cartográficas

- Capital federal
- Capital estadual
- Sede municipal
- Região Hidrográfica
- Limite Região Fisiográfica
- Limite estadual
- Limite municipal
- Curso d'água
- Massa d'água

Legenda

- Geração de Energia
- Saneamento Básico
- Urbanização de Assentamentos Precários
- Recursos Hidricos
- Programa Minha Casa Minha Vida
- Transmissão de Energia Elétrica

Ainda no tema de expansão urbana e saneamento, lê-se do levantamento institucional a relação dos órgãos estaduais quanto à provisão de serviços de água e esgoto. Tendo-se a EMBASA como exemplo, ao todo são cerca de 11,7 milhões de pessoas atendidas com abastecimento de água pela companhia estadual – portanto, com 77% do total dos 15,2 milhões de habitantes baianos –, chegando apenas a cerca de 4,6 milhões de moradores com serviços de esgotamento sanitário – portanto, perto de apenas 30% dos habitantes da Bahia –, fato que revela e sublinha o grande espaço para investimentos sobre a coleta e tratamento de esgotos neste Estado e no próprio Brasil.

Com efeito, ainda que no caso da Bahia tenham ocorridos investimentos da EMBASA para a cobertura de seus atendimentos, devem seguir avanços na infraestrutura sanitária, sendo que, no presente, a empresa já opera 431 sistemas de abastecimento de água, atendendo 1.057 localidades, sendo 575 delas do próprio meio urbano, e 482 de meios rurais mais próximos, enquanto, para o esgotamento sanitário, apenas 94 sistemas são operados para atender 122 localidades da Bahia, com 111 delas em zonas urbanas e 11 na zona rural.

Seguindo a respeito, observa-se que, mesmo contando com tais dados estatísticos, não é muito consistente identificar as áreas com mais prioridade para tais serviços de saneamento, apenas considerando interesses próprios e mais específicos da EMBASA, mas sim, procurando uma consonância com critérios que podem ser definidas pelo próprio MacroZEE da BHSF, tendo em vista mais sustentabilidade hídrica, ambiental e, também, social, em boa parte do território baiano.

De fato, a própria EMBASA deve e pode avançar em sua Política de Sustentabilidade, com a qual se compromete, mediante o seu Código de Ética e de Conduta, a atuar efetivamente para um desenvolvimento de forma mais sustentável, a partir da adoção de uma postura social e ambientalmente responsável, por meio dos processos de incorporação e disseminação dos conceitos de responsabilidade socioambiental, para tanto, com boa parte de sua cultura de gestão empresarial, estimulando a sociedade, em geral, e seus próprios usuários e fornecedores, neste sentido.

Em acréscimo e de forma bem similar, igualmente há o seu comprometimento para efetivar ações em consonância com os objetivos do Pacto Global, voltado a um desenvolvimento sustentável do Planeta Terra, tal como proposto pela Organização das Nações Unidas (ONU), além de fomentar procedimentos e a abertura de seus serviços para que ocorram alguns controles sociais nas localidades onde a empresa atua.

12.7.Energia Renovável

Em relação à geração de energia renovável, cabe definir as suas possíveis áreas, tanto no que concerne a reservatórios de usinas hidrelétricas, quanto a usinas eólicas na BHSF. Neste sentido, há grande relevância para as relações entre o MME e órgãos ambientais e de recursos hídricos, como se faz observar no quadro abaixo.

Quadro 12.8 – Instituições Estratégicas que Atuam no Tema Energia Renovável

CCZEE CONABIO CONAMA CNRH SMCQ IBAMA ANA	MME ANEEL ONS CHESF	SEDE-**MG** FEAM IGAM CEMIG INEMA-**BA** CONSÓRCIO CEMIG / CEB - **GO/DF**

FONTE: Elaborado pelo Consórcio Cobrape-Projetec, 2016.

Mesmo já contando com inúmeras usinas, na medida em que sempre há crescimento de demandas para consumos de energia elétrica, no contexto do **MME** cabe lembrar e descrever, ainda que resumidamente, o seguinte plano do Governo Federal: **Plano Decenal de Expansão de Energia (PDE)**, cuja versão mais atualizada já foi aprovada pelo **MME**, tal como consta na Portaria nº 555, de 28 de dezembro de 2015, publicada pelo Diário Oficial da União, com este **PDE** chegando até o ano de 2024, com uma previsão de investimentos da ordem de **R$ 1,4 trilhão**, voltados para energia elétrica, petróleo, biocombustíveis e gás natural.

De acordo com este Plano, para o período de 2014 a 2024, está prevista uma ampliação de 55,3% da capacidade instalada de geração de energia elétrica, que poderá subir de 132,9 GW para 206,4 GW, com boa parte sendo advinda das energias eólica e solar – as quais são bem mais sustentáveis –, além da construção de outras usinas hidroelétricas, que tendem a ser instaladas nos chamados sistemas de Acre + Rondônia, Manaus + Amapá e Belo Monte + Teles Pires/Tapajós, portanto, com áreas de expansão bem mais voltadas à Região Norte. De fato, dentro da capacidade instalada do Sistema Interligado Nacional (SIN), a contribuição desta região poderá crescer de 14%, no início de 2015, para 23%, em 2024.

Isto significa que, de acordo com as projeções deste **PDE** do **MME**, não há tendência para que outras usinas hidrelétricas sejam instaladas na BHSF, ao contrário, com uma eventual redução das atuais demandas que pressionam as já mencionadas usinas desta bacia, por consequência, com potenciais mudanças das regras de operação de seus reservatórios, fato que poderá atenuar alguns dos atuais conflitos que veem ocorrendo com outros segmentos de usos e demandas hídricas.

Por fim, ainda em relação a este **PDE**, mesmo com estes segmentos não sendo vistos como de grande relevância para a BHSF, registra-se: que a produção de petróleo deverá ter um acréscimo estimado em 121,7%; que a de gás natural deverá se expandir em 65,2%; e, que a produção de etanol poderá crescer em até 54,0%.

Nota-se que a descrição do PAC - Programa de Aceleração do Crescimento, contempla uma grande quantidade de empreendimentos para geração de energia. Destas, muitas se concentram na região do Médio São Francisco, representando cerca de 82% do total da bacia. Dos 107 empreendimentos da região, 95 deles são relativos a usinas eólicas, 10 de usinas fotovoltaicas, uma PCH e uma UTE. Estas Usinas eólicas para a geração de energia, tais como as Casas Novas II e III, estão localizadas na Bahia e são empreendidas pelo Ministério de Minas e Energia (MME), via a CHESF.

12.8.Patrimônio Físico/Cultural

Registra-se que há relações entre entidades do meio ambiente (MMA) e do turismo (MIT), tanto na escala da União quanto dos estados. Já sob uma ótica de patrimônio físico - cultural, também merecem destaques instituições com encargos de estudos e pesquisas fisiografias, a exemplo do DNPM.

Quadro 12.9 – Instituições Estratégicas que Atuam no Tema Patrimônio Físico/Cultural

		SEMAD-**MG**
		FEAM
MMA	IBAMA	IEF
CCZEE	ANA	IGAM
CONABIO	CBHSF	PROMINAS
CONAFLOR	MIN	SETUR
CGFLOR	SDR	INEMA-**BA**
CONAMA	DNPM	SDR
SRHU	SNSA	SETUR
SAIC	MIT	SEMAS-**PE**
		SEMARH-**AL**
		SEMARH-**SE**

FONTE: Elaborado pelo Consórcio Cobrape-Projetec, 2016.

No tangente ao item de turismo, salienta-se o Plano de Turismo. Torna-se evidente seus interesses e relações com o desejado MacroZEE da BHSF, inclusive em decorrência de seus encargos relacionados com a condução de políticas públicas do turismo e lazer, mediante uma **visão territorial estratégica** e bem **descentralizada**. Em termos práticos, isto significa que suas decisões devem ser feitas tanto do alto para baixo, assim como vice-versa, ou seja, *top-down* and *bottom-up*. De fato, atividades turísticas e de lazer demandam fortes apoios e atividades locais, bem como a sua divulgação no âmbito nacional e internacional.

Portanto, para o desejado MacroZEE da BHSF, cabem consultas sobre a relevância de atividades do turismo e lazer nesta bacia, inclusive quanto a presença de visitantes nacionais e estrangeiros. Citam-se dois planos estaduais de grande relevância para o tema.

Plano Estadual do Turismo de Minas Gerais e os demais programas e projetos relacionados a este segmento, com algumas atividades demandando articulação com outros órgãos e entidades das esferas de governo federal, estadual ou municipal.

Em termos mais executivos, deve fomentar a instalação de empreendimentos ligados às atividades turísticas, portanto, com uma certa intervenção sobre o uso e a ocupação do solo mineiro. De fato, deve executar, direta ou indiretamente, projetos específicos para a implantação de receptivos turísticos, em alguns casos chegando à recuperação de estéticas urbanas e ambientais, vistas como possíveis atratividades turísticas, além de apoiar redes de hotéis e restaurantes.

Por fim, agora em termos mais institucionais, registrou-se que esta SETUR tem a **Companhia Mineira de Promoções (PROMINAS)** como a entidade que incentiva centros e feiras de exposição, muito voltados a um turismo para consumo.

Já quanto ao estado da Bahia, também se tem secretaria de estado específica para o turismo - SETUR. Ademais, em relação ao trabalho em pauta, cabe um elevado destaque ao **Plano de Desenvolvimento Integrado do Turismo Sustentável (PDITS)**, que visa um planejamento mais consistente às ações sociais e ao meio ambiente, a curto, médio e longo prazo, para tanto, estabelecendo bases para a definição de ações e prioridades, após várias rodadas de oficinas públicas de debate para uma construção coletiva do planejamento, que também tem o objetivo de propor ações de infraestrutura turística e a criação de novos atrativos.

O documento deste PDITS prevê, ainda, ações para a melhoria do produto turístico, infraestrutura para avanços na urbanização e tratamento de resíduos sólidos, capacitação de mãos de obra, preservação ambiental e estratégias de marketing promocionais. Este Plano vem sendo utilizado para a captação de recursos financeiros junto aos governos federal e estadual e a organismos internacionais de desenvolvimento, com mais ênfase para as seguintes áreas do turismo baiano: Baía de Todos-os-Santos; Salvador e Entorno; Costa do Descobrimento; Costas das Baleias; Litoral Sul; e, a Chapada Diamantina. Em suma, estas frentes de ações e atividades da SETUR apresentam significativas relações com o desejado MacroZEE da BHSF, em pauta.

13. A GESTÃO DAS ÁGUAS COMO CONDUTOR DA GOVERNANÇA SOCIOAMBIENTAL NO TERRITÓRIO DA BHSF

A gestão do território da bacia hidrográfica do rio São Francisco é complexa, seja por seus vastos limites geográficos, seja por seus ainda maiores limites administrativos - e pela multiplicidade de entidades com responsabilidades sobrepostas. Acrescem ainda as especificidades legislativas decorrentes da abrangência de sete unidades federativas, com características territoriais e institucionais distintas.

A questão crucial, em termos conceituais e metodológicos, é lidar simultaneamente com vários ângulos e escalas de análise, uma vez que as mudanças territoriais, aí incluída a dimensão ambiental, que ocorrem no nível regional e local são, cada vez mais, induzidas ou comandadas a partir de forças externas. As políticas atuais e as formas como a sociedade civil se organizam são, em grande parte, uma resposta aos problemas ocorridos, no passado, no processo de apropriação e uso do território (MMA, 2011).

Uma vez que a governança socioambiental constitui questão abrangente que não se esgota no âmbito de uma única esfera administrativa e na competência de uma única instituição, cabe mencionar o papel fundamental desempenhado pelas instituições correlatas à gestão do recurso hídrico, bem como seu marco legal.

Para tanto, como justificativas sobre a necessidade de **diferentes abordagens regionais para a governança da BHSF**, cabe sublinhar que dentre os fundamentos e diretrizes gerais que constam na Lei Nacional nº 9.433, editada em 08 de janeiro de 1997, merecem destaques os seguintes tópicos:

> *Art. 1º - A Política Nacional de Recursos Hídricos baseia-se nos seguintes fundamentos:*
>
> *I - a água é um bem de domínio público;*
>
> *II - a água é um* ***recurso natural limitado****,* ***dotado de valor econômico****;*
>
> *III - em situações de escassez, o uso prioritário dos recursos hídricos é o consumo humano e a dessedentação de animais;*
>
> *IV -* ***a gestão dos recursos hídricos deve sempre proporcionar o uso múltiplo das águas****;*
>
> *V -* ***a bacia hidrográfica é a unidade territorial*** *para implementação da Política Nacional de Recursos Hídricos e atuação do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos;*
>
> *VI - a* ***gestão dos recursos hídricos deve ser descentralizada e contar com a participação do Poder Público, dos usuários e das comunidades****.*
>
> *Art. 2º São objetivos da Política Nacional de Recursos Hídricos:*
>
> *I. assegurar à atual e futuras gerações a necessária disponibilidade de água, padrões de qualidade adequados aos respectivos usos;*
>
> *II. a* ***utilização racional e integrada dos recursos hídricos****, incluindo o transporte aquaviário,* ***com vistas ao desenvolvimento sustentável****;*

III. a prevenção e a defesa contra eventos hidrológicos críticos de origem natural ou decorrentes do uso inadequado dos recursos naturais.

Art. 3º Constituem diretrizes gerais de ação para implementação da Política Nacional de Recursos Hídricos:

I - a gestão sistemática dos recursos hídricos, sem dissociação dos aspectos de quantidade e qualidade;

*II - a **adequação da gestão de recursos hídricos às diversidades físicas, bióticas, demográficas, econômicas, sociais e culturais das diversas regiões do País**;*

*III - a **integração da gestão de recursos hídricos com a gestão ambiental**;*

*IV - a **articulação do planejamento de recursos hídricos com o dos setores usuários e com os planejamentos regional, estadual e nacional**;*

*V - a **articulação da gestão de recursos hídricos com a do uso do solo**;*

VI - a integração da gestão das bacias hidrográficas com a dos sistemas estuarinos e zonas costeiras.

*Art. 4º **A União articular-se-á com os Estados tendo em vista o gerenciamento dos recursos hídricos de interesse comum**.*

(**negritados** ou **negritados e sublinhados** pelo **Consórcio**)

Em relação ao **Art. 1º** e seu **inciso II**, a visão da água como um **recurso natural limitado e dotado de valor econômico** torna evidente a importância de um zoneamento, tanto ecológico quanto econômico. Já no **inciso VI** do mesmo **Art. 1º** também aparece a necessidade de abordagens institucionais para um ZEE, na medida em que a **gestão dos recursos hídricos deve ser descentralizada e contar com a participação do Poder Público, dos usuários e das comunidades**, portanto, contando com a presença de várias instituições.

Também em termos institucionais, cumpre sublinhar que o **inciso II** do **Art. 3º** registra a necessária **adequação da gestão de recursos hídricos às diversidades físicas, bióticas, demográficas, econômicas, sociais e culturais das diversas regiões do País**, portanto, com a diversidade da BHSF também demandando adequações de modelos de gestão, de formas coerentes com o desejado ZEE.

Ademais, novamente quanto a um ZEE, constam nos **incisos III**, **IV** e **V** do mesmo **Art. 3º** que deve ocorrer uma **integração entre a gestão de recursos hídricos e a do meio ambiente**, além da **articulação do planejamento de recursos hídricos com o dos setores usuários e com os planejamentos regional, estadual e nacional**, incluindo **o uso do solo**.

Em termos práticos – mesmo sem restrições ao fundamento estabelecido pelo **inc. V** do **Art.1º**, de que **a bacia hidrográfica é a unidade territorial** para a implementação da Política Nacional e atuação do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos (SINGREH) –, as mencionadas **articulações** e "**adequações**" mostram-se como relevantes e fundamentais, tendo em vista a extensa dimensão territorial do

Brasil (com cerca de 8,5 milhões de km^2) e da própria BHSF (com 638 mil km^2) e suas distintas características regionais, tal como já citado.

Em suma, sob tais fundamentos e diretrizes gerais apresentadas, tendo em pauta aspectos institucionais para um ZEE, torna-se importante questionar se o modelo institucional estabelecido para o SINGREH está sob **uma tendência de uniformização** ou com **modelos ajustados de acordo com o perfil de cada região**.

Neste sentido, o que poderá tornar o SINGREH e certos Sistemas Estaduais de Gestão de Recursos Hídricos (SEGREHs) mais consistentes será **a definição de unidades territoriais estratégicas para planejamento e gestão**, a serem vistas como subsídios relevantes para um ZEE. Com efeito, na maioria dos casos de gestão de recursos hídricos são territorialmente vistas apenas bacias hidrográficas, as quais, geralmente, não coincidem com os perfis de ecossistemas e de certas dinâmicas socioeconômicas regionais, além de recortes administrativos municipais e estaduais, fato que dificulta uma gestão mais integrada e o devido entrosamento entre as diferentes esferas de competência. Mais do que isso, deve-se perguntar: **qual a escala de bacia que deve ser abordada**?[69]

Como nota o Diagnóstico da BHSF no âmbito de seu MacroZEE (MMA, 2011) acerca do arcabouço institucional para a gestão territorial: "*a água deve ser o fio condutor da inserção da dimensão ambiental no processo de desenvolvimento dessa Bacia e da sua zona costeira, de modo que assegure sua sustentabilidade. O amparo legal já existe, agora é preciso praticá-lo...*"

Nesse âmbito, salienta-se o papel integrador que as estruturas de gestão do recurso hídrico desempenham. Especificamente no caso da BHSF, tem-se que muitas das ações determinadas pelo Comitê da BHSF devem ser necessariamente consideradas pelos comitês de bacias de seus afluentes, o que permite eventuais negociações para mitigar possíveis conflitos, uma vez que poderá haver interesses divergentes entre os estados da federação e, também, entre certas bacias de afluentes do Rio São Francisco.

Como denotado pela versão atualizada do Plano Decenal de Recursos Hídricos da BHSF, "*face à complexa matriz institucional e aos conflitos e interesses instalados, o papel do CBHSF (e da AGB Peixe Vivo, no presente, sendo a sua agência executiva) é fundamental no cimentar dos compromissos e no envolvimento das entidades, na promoção da participação pública, na implementação do Plano de Bacia, e no fomento da implementação dos instrumentos de gestão dos recursos hídricos.*"

- Como um mero exemplo, por certo que ações à montante (Minas Gerais) geram repercussões a jusante (Bahia e demais estados), assim como também devem ser analisadas quanto às suas repercussões sobre os trechos finais da bacia do SF (Pernambuco, Sergipe e Alagoas). Isto significa que os interesses a jusante poderão determinar limites a usos da água localizados a montante.

[69] A propósito, cabe sublinhar que o questionamento levantado pode e deve ser visto como advindo de conceitos da ***Metodologia APEX*** (brevemente descrita no Apêndice 1), mesmo que não tenham sido apresentados em sua descrição genérica, todavia, com a pergunta que foi apresentada tendo muita coerência a respeito, a exemplo de **avaliações** e da definição de **arenas decisórias**, as quais, inquestionavelmente, devem ter a definição de suas áreas territoriais para atuação.

Mesmo assim, tendo em vista uma efetiva gestão descentralizada e participativa, tal como consta nos fundamentos e diretrizes gerais da Lei Nacional nº 9.433, cabe sublinhar o **Princípio da Subsidiariedade**, universalmente reconhecido como um dos fatores fundamentais para que ocorra mais eficácia na gestão e governança dos recursos hídricos, ambientais e urbano-regionais. Segundo este princípio, toda e qualquer decisão que possa ser assumida localmente e que não afete terceiros e/ou áreas mais abrangentes – a montante ou a jusante –, não deverá subir a instâncias hierárquicas superiores.

Em termos práticos, isto significa que decisões relacionadas à gestão da BHSF e, também ao seu desejado ZEE, devem ser feitas tanto de alto para baixo, assim como vice-versa, ou seja, *top-down and bottom-up*.

Dizendo em outras palavras, com o SINGREH apresentando o fundamento de uma gestão descentralizada – e não apenas desconcentrada –, cumpre destacar que decisões locais sejam tomadas mais próximas à base, em espaços institucionalizados. Portanto, além do SINGREH, também cumpre a devida consideração dos Sistemas Estaduais de Gerenciamento de Recursos Hídricos (SEGREHs), fato a ser reconhecido como muito relevante para o Brasil, notadamente em decorrência da grande extensão territorial do País e de suas distintas características regionais, a exemplo da própria BHSF.

Sob tais conceitos, no que tange a uma governança descentralizada e participativa, devem ser profundamente abordados os perfis dos chamados "**comitês de integração**", sempre a serem constituídos sobre uma maior abrangência territorial, que envolva e integre comitês mais locais, para que negociações, acordos e decisões conjuntas venham a ser tomadas por estas instâncias locais, sem que se deixe de considerar questões mais estratégicas e conjuntas.

Neste caso, é importante destacar que a **integração** entre comitês mais locais não deve ser vista como uma necessária agregação imperativa, muitas vezes pretendida para uniformizar certos procedimentos, tendo como resultado potenciais afastamentos das realidades próprias, inclusive de áreas-problema.

Com isto posto, entra em pauta a seguinte pergunta: cabe evitar que em bacias hidrográficas de maior extensão territorial sejam instalados comitês em bacias de afluentes, ou mesmo em trechos de rios, motivados por problemas específicos ou por níveis mais elevados de mobilização social, a exemplo do Alto Tietê?

A resposta é **não**, fato que revela o entendimento de que as instâncias sub-regionais não devem ser vistas como concorrentes do comitê que abranja a totalidade da bacia, mas sim, como possíveis parceiros estratégicos, com maior potencial de representatividade social, na proporção de sua proximidade com problemas, temas e interesses locais ou sub-regionais. De fato, isto pode ocorrer e torna-se relevante quanto ao efetivo respeito e aplicação do desejado MacroZEE da BHSF.

Assim, volta-se a sublinhar o **Princípio da Subsidiariedade** no trato de uma pragmática divisão de encargos sobre distintos perfis regionais, sempre zelando para que os problemas sejam resolvidos no âmbito mais próximo à sua gênese, sendo alçadas instâncias mais abrangentes – como os **comitês de integração** – somente quando ocorrer a impossibilidade de um equacionamento local tornar-se adequado e efetivo, seja em razão de insuficiência de capacitação, seja em casos de impasses decisórios, de falta de recursos ou, ainda, nos casos em que as instâncias locais não

abrigam todos os interessados das questões em pauta, a exemplo de temas regionais mais abrangentes e estratégicos, tal como ocorre na BHSF.

Enfim, levando em consideração o ZEE da BHSF, com a identificação de suas distintas características regionais, pode ser necessária uma proposta para avançar e aprimorar o atual modelo de gestão hídrica da BHSF, com o seu comitê passado a ser um de **integração** e não apenas um com centralização. Dizendo em outras palavras, no que concerne a uma efetiva aplicação do desejado MacroZEE da BHSF, além de contadas negociações e acordos com o Comitê da bacia, também devem ser consultados e considerados os posicionamentos de comitês de rios afluentes do São Francisco.

Nos itens abaixo são apresentados os instrumentos de gestão das águas que detém rebatimento direto no território da BHSF.

13.1. Plano Estaduais de Recursos Hídricos

Sob uma ótica estratégica para o Estado de MG, é importante considerar o seu Plano Estadual de Recursos Hídricos (PERH), que foi aprovado pelo CERH, em outubro de 2010, e teve seus 04 volumes de relatórios dispostos a partir de 2011. Com efeito, como um bom subsídio e referência de procedimentos conceituais para o desejado MacroZEE da BHSF, registra-se que este PERH de MG foi iniciado considerando abordagens estratégicas que já haviam sido desenvolvidas pelo Plano Mineiro de Desenvolvimento Integrado (PMDI) e pelo próprio Zoneamento Ecológico-Econômico de Minas Gerais (ZEE/MG).

Chegando a mais detalhes sobre este PERH de MG, cabe anotar resumidamente o conteúdo de seus 04 relatórios, a saber:

- Volume I: Diagnósticos de Problemas e Aspectos Estratégicos para a Gestão de Recursos Hídricos, incluindo:
  - As bases conceituais e metodológicas do PERH;
  - A interação dialética entre o PERH e o Plano Nacional de Recursos Hídricos;
  - A inserção macrorregional do Estado, com destaque para seus interesses estratégicos relacionados aos recursos hídricos, limites e condicionantes de bacias compartilhadas com outros estados;
  - Abordagens indispensáveis advindas de diagnósticos regionais atualizados e de suas devidas complementações identificadas como necessárias, incluindo balaços hídricos e a indicação de áreas críticas hídrico-ambientais e sociais;
  - A identificação de insumos e compatibilidades com outros planos desenvolvidos pelo Governo do Estado, a exemplo do ZEE de MG;
  - A identificação e insumos de políticas, programas e projetos de setores usuários de recursos hídricos; e,
  - Cenários prospectivos de desenvolvimento, assim como adaptações a mudanças climáticas previstas, com as projeções de balanços hídricos e identificação de Unidades Territoriais Estratégicas de Gestão (UTEGs).
- Volume II: Instrumentos de Gestão de Recursos Hídricos, incluindo:

- Conceitos gerais sobre instrumentos a serem aplicados pela moderna gestão ambiental e dos recursos hídricos;
- Sistema Estadual de Informações sobre Recursos Hídricos;
- Cadastramento de usos e usuários de recursos hídricos;
- Monitoramento das águas, superficiais e subterrâneas;
- Outorga para Direito de Uso de Recursos Hídricos;
- Enquadramento dos corpos d'água em classes, segundo usos preponderantes;
- Cobrança pelo Uso da Água e outras opções para Instrumentos Econômicos de Gestão; e,
- Mapeamento e diretrizes regionais voltadas à aplicação e integração entre os Instrumentos de Gestão de Recursos Hídricos no Estado.

- Volume III: Contexto da Legislação Vigente e Abordagem Institucional do Sistema Estadual de Gerenciamento de Recursos Hídricos, incluindo:
  - Contexto das legislações vigentes – federal, estadual e dos principais municípios –, próprias ou com importantes interfaces com a gestão dos recursos hídricos;
  - Descrição do SINGREH e do contexto em que se insere o SEGREH;
  - Análise geral e avaliação do Sistema Estadual, incluindo a identificação de seus principais problemas e deficiências genéricas – operacionais, estruturais e estratégicas –, além de sua efetiva representatividade social e de resultados objetivos que estejam sendo alcançados;
  - Propostas de uma estratégia institucional e de eventuais recomendações para ajustes e aprimoramentos na estrutura e no funcionamento do SEGREH; e,
  - Estimativas sobre a sustentabilidade financeira do SEGREH, para custeio administrativo e operacional.
- Volume IV: Propostas de Programas, Projetos e Ações para Intervenções Estruturais e/ou Estratégicas a empreender no Estado, incluindo:
  - Marco Lógico e estrutura do Plano Estadual de Recursos Hídricos;
  - Governabilidade sobre o gerenciamento de recursos hídricos;
  - Governança e representatividade do SEGREH;
  - Propostas de programas, projetos e ações a serem implementados;
  - Proposta para o gerenciamento executivo do PERH e de sua avaliação periódica e continuada; e,
  - Análises e simulações sobre as potenciais fontes de financiamento para implementação dos programas, projetos e ações do PERH.

Mais propriamente quanto ao traçado de Unidades Territoriais Estratégicas de Gestão (UTEGs), que constam no Volume I, o território mineiro foi lido mediante a sobreposição de 12 mapas, incluindo: balanços hídricos quantitativos; problemas de qualidade das águas; núcleos de vulnerabilidade do meio ambiente; rede de cidades; infraestruturas hidrelétricas e de transporte; núcleos de produção industrial, mineral e da agropecuária, com suas respectivas demandas sobre recursos hídricos; além de fatores de organização institucional e social. Estes mapas puderam ser sobrepostos e

relidos com base em microbacias hidrográficas, a maioria na 8ª escala, onde foram distribuídos dados e informações disponíveis.

Com isto posto, refirma-se que este PERH de MG, desenvolvido mediante contrato e coordenado pelo IGAM, mostra-se como um bom subsídio e referência de procedimentos conceituais e metodológicos para o desejado MacroZEE da BHSF.

Em termos mais específicos relacionados a procedimentos e critérios para a emissão de outorgas, cabe mencionar que, em MG, há casos específicos quando determinadas regiões apresentam problemas de conflitos pelo uso da água, a exemplo de uma bacia que esteja com balanço hídrico negativo. Nestes casos, o IGAM, ao invés de emitir, pode cancelar outorgas individuais existentes, passando, então, a conceder uma outorga coletiva, com a intenção de que ocorra um processo de negociação regional entre os próprios usuários, no âmbito dos comitês de bacias, mesmo assim, sendo necessário e importante um seguido acompanhamento do IGAM, a respeito.

Para que tal processo de negociação e de acompanhamento ocorra de uma forma consistente, é muito importante contar com sistemas de suporte à decisão, com modelos de simulação hidrológica e de balanços hídricos, para que diferentes alternativas de alocação das disponibilidades hídricas sejam dispostas para as pretendidas negociações. **Isto significa que, no contexto de um ZEE**, devem ser definidas as disponibilidades hídricas outorgáveis, levando em consideração a necessidade de proteção de ecossistemas e de fornecimentos hídricos para certas atividades socioeconômicas regionais, definidas como prioritárias.

Seguindo a respeito das relações entre os instrumentos de gestão das águas e um ZEE, cabe um grande destaque para os planos de recursos hídricos, sendo importante lembrar que, tal como já registrado neste documento, assim como ocorreu no Estado de São Paulo, também Minas Gerais dividiu seu território em 36 Unidades de Planejamento e Gestão de Recursos Hídricos (UPGRHs), as quais constam na Figura 3, já apresentado, sendo que há 10 UPGRHs de MG no caso da BHSF, com as bacias de seus rios afluentes, sejam sob o domínio do próprio Estado ou da União.

Dentre estas 36 UPGRHs, muitas já constam com seus respectivos planos de recursos hídricos, cada um deles abordando as suas especificidades e definindo prioridades e formas de gestão das águas.

O **Plano Estadual de Recursos Hídricos (PERH) do Estado da Bahia** também foi concebido como um Plano Diretor para planos de bacias hidrográficas do Estado, para tanto, chegando a uma natureza estratégica com a abrangência estadual, que visa fundamentar e orientar a implementação da Política Estadual e o gerenciamento dos recursos hídricos.

Em princípio, este PERH foi elaborado de acordo com os objetivos e as diretrizes já definidas pela Política Estadual de Recursos Hídricos e, também, pela Política Estadual de Meio Ambiente, além de considerar o Plano Estratégico do Estado e seu Plano Plurianual e a divisão hidrográfica da Bahia. Assim, o PERH define os mecanismos institucionais necessários à gestão integrada e sustentável das águas, visando estabelecer pressupostos para garantir, dentre outros objetivos, a utilização racional das águas superficiais e subterrâneas e a proteção das águas contra ações que possam comprometer seu uso, atual e futuro.

Atualmente, o documento passa por uma ampla revisão, que leva em consideração as mudanças legais, ambientais, climáticas, econômicas e sociais ocorridas ao longo dos

últimos anos, também procurando atender a necessidade de se promover a participação do poder público, dos usuários das águas e das comunidades, numa gestão descentralizada e participativa das águas.

Todavia, devido à grande extensão do Estado e à complexidade e diferenças regionais de sua rede hidrográfica, é necessário que os instrumentos de gestão dos recursos hídricos sejam implementados através de normas e procedimentos objetivos, segundo cada perfil regional, portanto, com a identificação e o traçado de UTEGs, tal como ocorreu em SP e MG, além de uma fundamentação técnico-científica que gere mais segurança e efetividade às ações de descentralização e participação popular no processo de gestão das águas de domínio estadual.

Neste sentido, a primeira proposta, apresentada já na década de 1990, dividia a Bahia em 13 regiões formadas por bacias hidrográficas, para fins de gestão. Na sequência e com a Lei Estadual nº 6.855/95, a partir das necessidades institucionais e de revisão do Sistema Estadual de Gestão, a Bahia foi então dividida em 10 Regiões Administrativas de Água (RAA).

Porém, depois de 10 anos, o PERH de 2005 redefiniu a regionalização para fins de gestão das águas, então, com a gestão dos recursos hídricos estaduais passando a ser executada com base em 17 unidades de gestão, denominadas como Regiões de Planejamento e Gestão das Águas (RPGAs). Mais propriamente devido à grande extensão da BHSF, esta foi subdividida no território baiano em 8 RPGAs, compostas por sub-bacias de um ou mais de seus afluentes.

Mais recentemente, em 2009, segundo uma Resolução do CONERH, foi estabelecida uma nova divisão hidrográfica da Bahia, aumentando de 17 para 26 RPGAs, portanto, como uma leitura territorial bem mais descentralizada. Esta mudança foi baseada no documento “Proposta de Revisão da Regionalização para a Gestão de Recursos Hídricos no Estado da Bahia”, segundo uma proposição do INGÁ, tomando como referência os fundamentos e diretrizes da base legal vigente, com mais ênfase para a Lei Nacional nº 9.43397.

Além disso, a mudança também se deu de modo a incorporar o fomento à gestão compartilhada dos rios estaduais, que ligam territórios baianos a outros estados, sendo que, no caso da BHSF, duas bacias serão geridas em parceria com Minas Gerais (rios Carinhanha e Verde Grande) e uma com o Estado de Sergipe (Rio do Tará).

A descrição das regiões baseia-se nos principais corpos d’água encontrados em seu território, com os limites oficiais de cada RPGA sendo disponibilizados pelo INEMA, em arquivo digital georreferenciado. Em suma, a nova divisão hidrográfica acompanha a evolução da gestão de águas nos territórios regionais da Bahia e deve se adequar à implementação dos instrumentos de gestão e à formação dos comitês de bacias.

Em acréscimo, para a elaboração da proposta também foram observados aspectos relevantes à eficiência da gestão das águas, a exemplo de dinâmicas socioeconômicas com usos hídricos mais homogêneos, da distância da mobilização e do deslocamento de membros de Comitês e do número de municípios envolvidos na gestão das águas.

13.2.Programa de Revitalização da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco

O Programa de Revitalização da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco (PRBHSF) foi criado em 2004, no âmbito do MMA (por meio de sua Secretaria dos Recursos Hídricos e Ambiente Urbano - SRHU), em parceria com o Ministério da Integração Nacional e outros 14 Ministérios. Entre os principais parceiros, destacam-se a CODEVASF, a ANA, o IBAMA, o ICMBio, a FUNASA, algumas Universidades Federais e o próprio Comitê da BHSF.

Com seu prazo de execução previsto para 20 anos, é uma política pública de articulação e integração permanente, que envolve a população local e os governos federal, estaduais e de municípios, com esta iniciativa para a revitalização da BHSF tendo sido emergida a partir da edição de um Decreto Presidencial, emitido em junho de 2001, que instituiu este PRBHSF, em atendimento à demandas da sociedade, em busca de solução para problemas identificados, que apresentavam repercussões socioambientais e contribuíam, contínua e significativamente, para a degradação ambiental e ecológica da região em tela.

A partir de 2004, este PRBHSF foi incluído nos Planejamentos Plurianuais do Governo Federal para os seguintes quadriênios: 2004-2007; 2008-2011; e, 2012-2015, assim, tendo garantido os recursos para a implementação de suas ações.

Ademais, ressalta-se que os componentes e as áreas temáticas que integram o Programa foram identificados a partir de definições do mencionado Decreto Federal de 2001, que criou o Projeto de Revitalização, e pelas proposições dos diversos técnicos e atores envolvidos no processo de elaboração do Plano da BHSF e do Programa de Revitalização para o PPA, por meio de diversas demandas identificadas.

Tais componentes também tiveram como base quatro documentos essenciais, que se destacam como referências e fundamentos norteadores do desejado processo de revitalização, quais sejam: Plano Decenal dos Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica (PBHSF); Plano Diretor para o Desenvolvimento do Vale do São Francisco (PLANVASF), elaborado pela SUDENE, em parceria com a CODEVASF; Diagnóstico Analítico da Bacia (DAB); e, Programa de Ações Estratégicas para a Bacia (PAE).

A necessidade da revitalização e preservação de bacias hidrográficas surgiu no âmbito do governo federal, a partir da reivindicação da população da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco no intuito de reverter o quadro de degradação ambiental desta bacia, sendo potencializada no contexto do Projeto de Integração do Rio São Francisco com Bacias Hidrográficas do Nordeste Setentrional - PISF.

Desde que desencadeou o projeto de Integração do Rio São Francisco, intensificou-se a discussão acerca da necessidade de um projeto de revitalização para o Rio São Francisco. O reflorestamento de nascentes, margens e áreas degradadas, bem como a recuperação e controle de processos erosivos na bacia são ações estratégicas para a revitalização, já que a degradação da vegetação e os processos erosivos são um problema crônico que repercute negativamente, de diversas maneiras, na qualidade dos recursos hídricos da bacia.

O Projeto originalmente englobou um conjunto de ações concebidas e executadas, de forma participativa e integrada, pelos governos federal, estaduais, municipais, bem como pela sociedade civil organizada, com as atividades de coordenação centradas no âmbito do Ministério do Meio Ambiente. Pelo Decreto original, de 2001, foi criado o

Comitê Gestor do Projeto de Revitalização do São Francisco (CGP - SF), órgão colegiado composto por membros do Ministério do Meio Ambiente e da Integração e por representantes dos sete estados integrantes da bacia hidrográfica do São Francisco, a quem cabia priorizar as ações a serem implementadas pelo Projeto.

O Programa tem como base conceitual teórica a formulação de uma nova estratégia de gestão voltada para a consolidação de políticas públicas integradas e permanentes na bacia do rio São Francisco, pautadas no princípio da sustentabilidade. Nota-se com clareza a intenção de valorizar e aprofundar o envolvimento das entidades sociais e institucionais públicas, efetivando a formação de redes entre os atores governamentais e socioambientais da bacia.

O Programa, ao definir como área de trabalho os limites da bacia hidrográfica, valoriza uma escala menos abrangente que as tradicionalmente adotadas. Essa abordagem tende a favorecer ações concebidas “de baixo para cima”, que envolvem múltiplos atores, que são específicas para cada região e que adotam perspectiva de longo prazo.

O Programa se define como um processo de recuperação, conservação e preservação ambiental, por meio da implantação de ações integradas e permanentes que promovam o uso sustentável dos recursos naturais, a melhoria das condições socioambientais, o aumento da quantidade e a melhoria da qualidade da água para múltiplos usos.

Contemplam-se investimentos entre 2004 a 2015 em esgotamento sanitário (MI/Codevasf/MCid), abastecimento de água (MI/Codevasf/MCid/ MDS), manejo de resíduos sólidos (MI/Codevasf/MCid/MMA), manejo de águas pluviais (MCidades), ssistemas integrados (água, esgoto, resíduos e urbanização) (MCidades), desenvolvimento institucional (MCidades), controle de processos erosivos (MI/Codevasf), recuperação e preservação (MMA), assim como projetos culturais (MCultura).

Nota-se que há uma grande interface institucional por meio do Programa de Revitalização da Bacia do Rio São Francisco, que perpassa a institucionalização da gestão dos recursos hídricos nos Estados e Comitês de Bacias Hidrográficas da Bacia, além de ênfase no saneamento básico.

Eis que o Programa não detém resultados compilados e integrados, e, concomitante aos seus avanços, sofreu Auditoria Operacional realizada pelo TCU, que culminou com o Acórdão n°1457/2012[70]. Recomendou-se assim que se priorizasse a instalação do Comitê Gestor do Programa, com participação de representantes do CBHSF, como forma de potencializar o processo de articulação institucional e coordenação do Programa de Revitalização.

Já recentemente, em 09 de Agosto de 2016, um novo Decreto Federal, de número 8.834[71], reestabelece o Programa de Revitalização da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco - PRSF, com o objetivo de promover a revitalização da Bacia Hidrográfica por meio de ações permanentes e integradas de preservação, conservação e recuperação ambiental que visem ao uso sustentável dos recursos naturais e à

70

http://portal.tcu.gov.br/lumis/portal/file/fileDownload.jsp?inline=1&fileId=8A8182A14D92792C014D928548904FED

71 http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2016/Decreto/D8834.htm

melhoria das condições socioambientais e da disponibilidade de água em quantidade e qualidade para os usos múltiplos.

As diretrizes básicas permanecem na articulação, integração, participação e controle social. Ademais, cria-se de fato o Comitê Gestor do Programa, no âmbito da Casa Civil da Presidência da República, de caráter deliberativo, responsável por planejar, coordenar e monitorar ações do Programa. Institui-se também a Câmara Técnica do Programa, vinculada ao Comitê Gestor, composta por representantes do Ministério da Integração Nacional, Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações, Ministério do Meio Ambiente, Ministério das Cidades, Secretaria Especial de Agricultura Familiar e do Desenvolvimento Agrário, Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e Parnaíba, Fundação Nacional da Saúde, Agência Nacional de Águas e o Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco. O Decreto referido revoga o Decreto de 5 de junho de 2001.

13.3. Plano Decenal de Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco (2016-2025)

Grande destaque se dá, no âmbito institucional, ao Plano Decenal da Bacia do Rio São Francisco - 2004-2013 e sua recém publicada atualização - 2016-2025. A respeito deste Plano Decenal, é importante lembrar que foi elaborado sob uma ótica mais estratégica, para que objetivos e metas quali-quantitativas de recursos hídricos, em determinados pontos da região, chegassem a serem objetos de acordos entre os estados que possuem porções de seus territórios componentes da BHSF. Isto significa que este Plano Decenal apresenta relações importantes e deve ser devidamente articulado e coerente com a iniciativa do presente Macro ZEE da BHSF.

Os objetivos do Plano são o de definir uma agenda para a Bacia Hidrográfica, identificando ações de gestão, programas, projetos, obras e investimentos prioritários, num contexto que inclua os órgãos governamentais, a sociedade civil, os usuários e as diferentes instituições que participam do gerenciamento dos recursos hídricos, de modo a contribuir com o desenvolvimento sustentável da Bacia.

Como perspectiva fundamental no âmbito institucional, a versão atualizada do Plano (CBHSF, 2016) traz a necessidade de se buscar uma descentralização da gestão, ou seja, com instâncias coletivas mais próximas aos atores estratégicos, portanto, com fortalecimento dos Comitês de bacias de afluentes, como também de suas respectivas agências executivas.

A gestão de recursos hídricos ocupa posição variada na agenda política dos Estados e nas ações da União, determinando os recursos alocados aos órgãos gestores de recursos hídricos, e consequentemente, à implementação do sistema de gestão. Verifica-se também que o estágio de amadurecimento dos aparelhos político-administrativos e de implementação dos instrumentos de gestão de recursos hídricos é distinto entre Estados e entre municípios.

Mais propriamente quanto aos municípios, cumpre sublinhar a importância de sua maior participação na gestão de recursos hídricos, notadamente, em decorrência de que o uso e a ocupação do solo são de sua responsabilidade, com fortes intervenções sobre as águas, tanto superficiais quando subterrâneas. Ademais, para que haja mais presença dos municípios na gestão da BHSF, volta-se a registrar a necessidade de

uma gestão mais descentralizada, ou seja, com fortalecimento de instâncias coletivas mais locais (CBHSF, 2016).

Apesar de os Planos Estaduais aprovados nos últimos cinco anos fazerem já transparecer a preocupação com o fortalecimento institucional e a melhoria do desempenho das políticas de recursos hídricos, o entendimento interestadual, com a união e com os principais usuários em um conjunto de matérias chave implica o envolvimento a um nível ainda não atingido na bacia. O Convênio de Gestão Integrada entre a União e os Estados, previsto no PRH-SF 2004-2013, não chegou a ser realizado, bem como várias medidas previstas no referido plano, que continuam ainda a mostrar-se necessárias.

Pretende-se assim com a atualização do PRH-SF estabelecer as prioridades de atuação futura e encontrar soluções aceitáveis para os atores envolvidos na gestão dos recursos hídricos da bacia, passando depois à implementação de medidas.

De entre os compromissos já estabelecidos, destacam-se pelos potenciais efeitos na bacia, o Pacto Nacional pela Gestão das Águas e a Carta de Petrolina (2011). Esta última estabelece um conjunto de metas ambiciosas até 2020 e 2030, ao nível do abastecimento de água, saneamento ambiental e proteção de mananciais. O presente plano pretende atualizar os compromissos então estabelecidos, considerando também as metas do Plano Nacional de Saneamento Básico (SNSA, 2013) para a região hidrográfica do São Francisco, e especificando as metas relativas à proteção e conservação de mananciais (CBHSF, 2016).

Face aos desafios que a bacia enfrenta, quer em termos de quantidade quer de qualidade, e face à degradação ambiental, entende-se necessário estabelecer um Pacto das águas entre a União, os Estados e o CBHSF, com vista à construção de um entendimento sobre o sistema multiusos de partilha das aguas (alocação de água por sub-bacia e vazões de entrega na calha principal; regras de gestão dos principais reservatórios; priorização de usos) e ao estabelecimento de compromissos de aprimoramento dos principais instrumentos de gestão de recursos hídricos, melhoria do conhecimento e controle da qualidade e quantidade das águas e revitalização da bacia.

13.4. Projeto de Integração do Rio São Francisco a Bacias Hidrográficas do Nordeste Setentrional

O Projeto de Integração do Rio São Francisco Francisco a Bacias Hidrográficas do Nordeste Setentrional (PISF) consiste na transposição de água para locais da região semiárida, nos estados de Pernambuco, Ceará, Paraíba e Rio Grande do Norte, com uma demanda firme de 26,4 m^3/s. Essa demanda ainda não está sendo retirada do rio São Francisco, e a previsão para seu início é breve[72].

Tal ampliação de infraestrutura está sendo conduzida entre as bacias hidrográficas do Nordeste Setentrional e a bacia do Rio São Francisco. Essa integração pretende aumentar e assegurar a oferta hídrica no semiárido, atendendo cerca de 12 milhões de pessoas até 2025, bem como impulsionar o desenvolvimento socioeconômico da região.

De acordo com a Resolução nº 411 de 22 de setembro de 2005, outorga-se ao Ministério da Integração Nacional o direito de uso de recursos hídricos do Rio São

[72] www.mi.gov.br/web/projeto-sao-francisco/o-andamento-das-obras

Francisco, para a execução do Projeto de Integração do Rio São Francisco com as Bacias Hidrográficas do Nordeste Setentrional, nas seguintes condições:

- Vazão firme disponível para bombeamento, nos dois eixos, a qualquer tempo, de 26,4 m³/s, correspondente à demanda projetada para o ano de 2025 para consumo humano e dessedentação animal na região; e
- Excepcionalmente, será permitida a captação da vazão máxima diária de 114,3 m3/s e instantânea de 127 m3/s, quando o nível de água do Reservatório de Sobradinho estiver acima do menor valor entre: a) nível correspondente ao armazenamento de 94% do volume útil; e b) nível correspondente ao volume de espera para controle de cheias;
- Enquanto a demanda real for inferior a 26,4 m3/s, o empreendimento poderá atender, com essa vazão, o uso múltiplo dos recursos hídricos na região receptora.

A repartição das vazões bombeadas do Rio São Francisco entre os setores usuários e os Estados beneficiados, assim como as tarifas de cobrança pelo serviço de adução de água bruta serão definidas no Plano de Gestão Anual, que será elaborado pelo Conselho Gestor, por meio da Entidade Operadora Federal e que deverá ser aprovado pela ANA.

Especificamente em relação ao monitoramento, a citada outorga exige que sejam implantados e mantidos em funcionamento diversos postos de controle de níveis e vazões em pontos de divisa de Estados, em 13 portais previstos nos Eixos, em todos os reservatórios envolvidos na operação, nas estações de bombeamento e no reservatório de Sobradinho.

Por fim, aclara-se que a articulação com Plano de Recursos Hídricos deve ser realizada quando os estudos de planejamento regional de utilização dos recursos hídricos assim o indicarem; e quando for necessária a adequação aos planos de recursos hídricos e à execução de ações para garantir a prioridade de uso dos recursos hídricos neles previstas.

14. PLANEJAMENTO TERRITORIAL ESTRATÉGICO

Já contando com o levantamento institucional, com a discussão dos temas prioritários e da análise dos principais instrumentos de gestão do território, tem-se as bases conceituais e as informações necessárias para se abordar de forma propositiva os aspectos institucionais relevantes para o desejado MacroZEE da BHSF.

Para tanto, volta-se a observar que a complexidade de certas políticas públicas – com ênfase para o meio ambiente, recursos hídricos, uso e ocupação do solo e dinâmicas socioeconômicas – advêm de seus conceitos e procedimentos tecnológicos aplicados, além das devidas articulações e coordenações institucionais entre vários segmentos, fato este que, em muitos casos, não é devidamente considerado, por consequência, chegando-se até a divergências e conflitos, que podem dificultar o necessário e desejado macro zoneamento ecológico-econômico da BHSF.

Com efeito, na medida em que a BHSF apresenta o seu zoneamento territorial como muito relevante, tendo em vista a sua grande dimensão, a presença de várias instituições da União, de seis estados e do Distrito Federal, de algumas cidades relevantes e de consórcios municipais, além de diferentes características e dinâmicas regionais, portanto, com muitos produtores privados e organizações da própria sociedade civil, no presente trabalho caberá identificar os principais **atores estratégicos** que atuam na bacia em tela, além de modelos institucionais de gestão, a exemplo dos recursos hídricos, no qual caberá um destaque para o Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco (CBHSF) e de sua respectiva agência executora.

Dizendo em outras palavras, na medida em que a BHSF tem inquestionáveis regiões distintas – tanto em termos hídricos e ambientais quanto socioeconômicos –, torna-se evidente e inquestionável a necessidade de avaliar os atuais modelos institucionais de gestão presentes, os quais devem ser adequados às diferentes regiões e dinâmicas, ou seja, a serem definidos como uma resposta mais efetiva aos problemas em pauta, mesmo sem deixar de considerar abordagens mais amplas e estratégicas para o conjunto da BHSF.

Em termos práticos, tendo em vista o MacroZEE em pauta, isto significa que poderão surgir certas propostas para que também ocorram avanços em termos de modelos institucionais de gestão, de forma coerente com as distintas zonas identificadas – ou seja, como questionamento, será que a BHSF deve ter um sistema de gestão "unificado" em termos de recursos hídricos, assim como o seu desejado MacroZEE?

14.1. Abordagens Territoriais Estratégicas da BHSF, em Termos Institucionais

Seguindo os conceitos e procedimentos metodológicos apresentados, via ***Metodologia APEX*** (ver **Apêndice 1**), entram em pauta as devidas abordagens territoriais estratégicas da BHSF, principalmente considerando o objetivo de avaliar aspectos institucionais relevantes para o seu MacroZEE.

Cumpre aqui questionar sobre quais os conceitos e metodologias aplicadas no Brasil, para definir **Unidades Territoriais Estratégias de Gestão (UTEGs)**. Sob este questionamento, as abordagens limitam-se apenas a leituras de bacias hidrográficas, neste caso, tal como já questionado, em **qual escala**? Ou chegam a aplicar **conceitos mais avançados**, como o de "**geometria variável**", mediante o qual são sobrepostas diferentes leituras territoriais (biomas e sistemas ecológicos, perfis climáticos distintos, dinâmicas socioeconômicas regionais, divisão entre estados, infraestruturas setoriais

instaladas, redes de cidades, *problem-sheds*, áreas de atuação de instituições estratégicas, etc.)?

Isto significa que, para o caso da BHSF caberá identificar e definir áreas distintas, portanto, com o desejado traçado do seu MacroZEE, inclusive em termos de modelos institucionais de gestão, os quais devem ser adequados ao planejamento e a intervenções nestas áreas. Em acréscimo a isso, mais propriamente quanto a SEGREHs, verifica-se, comparativamente, que não há um avanço similar, por vezes, com diferenças muito significativas quanto à implementação de seus modelos de gestão, mesmo em bacias hidrográficas compartilhadas, como ocorre na BHSF, onde há grandes diferenças, por exemplo, entre os modelos de Minas Gerais, da Bahia e de Alagoas, dentre outros.

Como referências internacionais a respeito, cabe lembrar que a **Alemanha**, com mais de 80 milhões de habitantes, tem seu território próximo a 300 mil km^2, portanto, com menos da metade da BHSF. Mesmo assim, este país apresenta uma forma de gestão **bem mais descentralizada**, com ênfase para a atuação de seus municípios e de eventuais consórcios, ou seja, sem que problemas locais devam subir a instâncias superiores, caso possam ser equacionados mais próximos às áreas-problema.

Portanto, surge um conceito muito importante, advindo da **União Europeia**, mediante o qual estratégias institucionais para modelos de gestão referem-se às diferenças entre desconcentrar decisões ou descentralizá-las efetivamente. De fato, operar mediante instâncias regionalizadas, todavia, com núcleos decisórios junto a um Governo Central, revela baixa compreensão do chamado **Princípio da Subsidiariedade**, universalmente reconhecido como um dos fatores fundamentais para uma eficácia na gestão de problemas hídricos, ambientais e/ou socioeconômicos. Segundo este princípio, toda e qualquer decisão que possa ser assumida localmente e que não afete terceiros e/ou áreas mais abrangentes, não deverá subir a instâncias hierárquicas superiores.

Além da **Alemanha**, sabe-se que a **França**, cujo território chega perto de 500 mil km^2, iniciou seu modelo de gestão de recursos hídricos com 6 (seis) comitês de bacias hidrográficas. Contudo, mais à frente, todas estas bacias tiveram que identificar suas áreas prioritárias para intervenções, para as quais foram elaborados programas e projetos de intervenção, cada um com suas condições e problemas mais específicos. Casos muito similares também aconteceram em **Portugal**.

Agora, quanto a certas referências advindas do próprio Brasil, cabe lembrar que o Estado de **São Paulo** tem uma área de 249 mil km^2, portanto, com apenas 39% da BHSF. Este é o Estado mais avançado do Brasil, chegando a 33% do PIB Nacional. Mais do que isso, também foi o primeiro a aprovar a sua lei estadual de recursos hídricos, já em 30 de dezembro de 1991, a qual foi um dos principais subsídios e referências da própria Lei Nacional nº 9.433/1997.

Ao aprovar a sua lei, o Estado de **São Paulo** desenhou as suas **22 Unidades de Gestão Integrada de Recursos Hídricos** (**UGIRHs**), dentre as quais cabe sublinhar a divisão do **Rio Tietê** em **05 áreas de gestão**, com seu **Alto** (Região Metropolitana da capital São Paulo), **Sorocaba e Médio Tietê**, **Tiete e Jacaré**, **Tietê e Batalha** e **Baixo Tietê**, tendo em vista seus diferentes perfis regionais e de associações municipais.

Em acréscimo, também merece destaque a **UGIRH dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiaí** (vista como a bacia do "**complexo PCJ**"), e sua respectiva **agência executiva**. A respeito, já em 1989 foi constituído um consórcio intermunicipal, no

formato de pessoa jurídica privada, sem fins lucrativos, contando com a essencial participação de muitas das prefeituras municipais integrantes da bacia em tela, como também, com os principais usuários de recursos hídricos, tanto sob a prevalência estatal – a exemplos das empresas da Petrobrás e da Sabesp –, quanto do setor privado, fato que tende a assegurar a presença dos principais **atores estratégicos** para uma gestão regional consistente, mediante um "consorciamento coletivo", o qual propiciou a aplicação da cobrança estadual pelo uso da água.

Mais propriamente quanto ao **Plano da Bacia PCJ**, deve ser visto como um bom exemplo, especialmente em termos da aplicação do instrumento de enquadramento dos corpos d'água, para o qual o território do **complexo PCJ**, com 15 mil km^2, foi dividido em nada menos do que 350 unidades para avaliação das relações entre causas e efeitos, fato que elevou a efetiva aplicabilidade das classes definidas segundo os usos predominantes.

Sob tal referência, pode-se entender que no Estado de **São Paulo** foram traçadas **UTEGs**, a serem vistas como um antecipado ZEE – ou seja, considerando não apenas aspectos hídricos, como também as distintas dinâmicas regionais e aspectos institucionais.

Neste mesmo sentido de **São Paulo**, também o Estado de **Minas Gerais** dividiu seu território, com 587 mil km^2, em **36 Unidades de Planejamento e Gestão de Recursos Hídricos** (**UPGRHs**), tal como é apresentado na *Figura 14.1*, logo a seguir. No caso da BHSF, verifica-se que há **10 UPGRHs** de **MG**, com as bacias de seus rios afluentes, sejam sob o domínio do próprio Estado ou da União.

Figura 14.1 – Unidades de Planejamento e Gestão de Recursos Hídricos de Minas Gerais

FONTE: Elaborado pelo Consórcio Cobrape-Projetec com base no IGAM, 2016.

Com isto posto e tendo em vista que a maioria absoluta destas UPGRHs de MG já tem seus comitês de bacias instalados e em plena atividade, como também, muitos dos devidos planos de recursos hídricos, entra em pauta uma pergunta relevante: vem ocorrendo a devida articulação e mútua coerência entre tais planos de bacias de afluentes com o da BHSF, assim como, com aspectos voltados à sustentabilidade ambiental e, também, ao desejado desenvolvimento socioeconômico?

Agora, em termos conceituais mais relacionados ao desejado MacroZEE da BHSF, duas novas perguntas entram em pauta: (i) comparativamente entre planos de afluentes e o Plano da BHSF, este se apresenta como mais estratégico, tendo como um de seus principais objetivos mitigar potenciais conflitos entre os estados federados e/ou entre as bacias de seus afluentes, enquanto os planos mais locais devem ter um perfil mais executivo e operacional, em termos de infraestruturas hídricas e de resoluções de áreas-problema? (ii) em relação ao MacroZEE, quais as devidas articulações a serem abordadas com os planos mais locais de rios afluentes e com o

próprio Plano da BHSF, inclusive em termos de instituições – estatais, municipais, privadas ou de economia-mista – responsáveis por programas e projetos?

Sob tais questionamentos – os quais foram formulados com base em conceitos da ***Metodologia APEX*** (brevemente apresentada no **Apêndice 1**) –, entra em pauta a necessidade da sobreposição de diferentes leituras territoriais, para tanto, tendo como uma base estratégica relevante a já mencionada "**geometria variável**", mediante a qual ocorre a sobreposição de diferentes abordagens territoriais, chegando-se ao traçado de **Unidades Territoriais Estratégicas de Gestão (UTEGs)**, tendo em vista a inquestionável natureza distinta de perfis regionais, em termos hídricos, ambientais ou socioeconômicos, além das áreas de atuação de diferentes instituições.

Assim, em plena consonância face aos conceitos já apresentados, isto significa que deve ser conferida uma transversalidade entre a temática dos recursos hídricos, frente às políticas de um desenvolvimento regional e do meio ambiente, ambas vistas como **variáveis supervenientes**, como também, junto às políticas dos diferentes setores usuários das águas, vistas como **variáveis intervenientes**.

Em termos práticos, com ênfase para o caso do desejado MacroZEE, percebe-se que a leitura territorial da BHSF não deve basear-se apenas no traçado das bacias de seus rios afluentes, na medida em que devem ser vistas e consideradas as **variáveis supervenientes** e as **intervenientes** sobre os recursos hídricos. Portanto, para que haja um mútuo entendimento entre as diferentes políticas relacionadas com as águas, com seus diversos setores usuários, com o meio ambiente e com aspectos regionais de desenvolvimentos socioeconômicos, cumpre considerar e sobrepor diferentes abordagens e leituras territoriais, de acordo com a lógica própria a cada segmento, inclusive de acordo com suas organizações institucionais próprias e específicas.

Repetindo em outras palavras, quanto ao trabalho em pauta, evidentemente isto significa que, não obstante a BHSF ser a unidade territorial em tela, para o seu desejado MacroZEE cumpre considerar aspectos ambientais e de diferentes ecossistemas, assim como, as distintas dinâmicas socioeconômicas que estejam nesta bacia, a qual tem uma grande dimensão. Mais do que isso, também devem ser abordados aspectos jurídico-legais vigentes e a presença de diferentes instituições, vistas como **atores estratégicos** relevantes para a BHSF.

Enfim, neste sentido, tornam-se indispensáveis leituras territoriais estratégicas, sob o conceito da "**geometria variável**". Para tanto, recomenda-se que o *Quadro 14.1*, disposto na sequência como um mero exemplo, seja utilizado para organizar estas diferentes leituras territoriais, com escalas distintas e o conjunto de variáveis a serem abordadas.

Quadro 14.1 – Ordenamento de Diferentes Leituras Territoriais

PERSPECTIVAS ESPACIAIS DE ANÁLISE	BASE FÍSICA		ATIVIDADES		ORGANIZAÇÃO DA SOCIEDADE	
	Natural	Construída	Produção	Consumo	Formal	Informal
Inserção Macrorregional da BHSF						
Áreas com Distintas Dinâmicas Socioeconômicas						
Biomas e Ecossistemas regionais						
Divisas entre Estados da Federação						
Bacias Hidrográficas de Rios Afluentes						
Abordagem de UTEGs						
Redes de Cidades e áreas-problema						

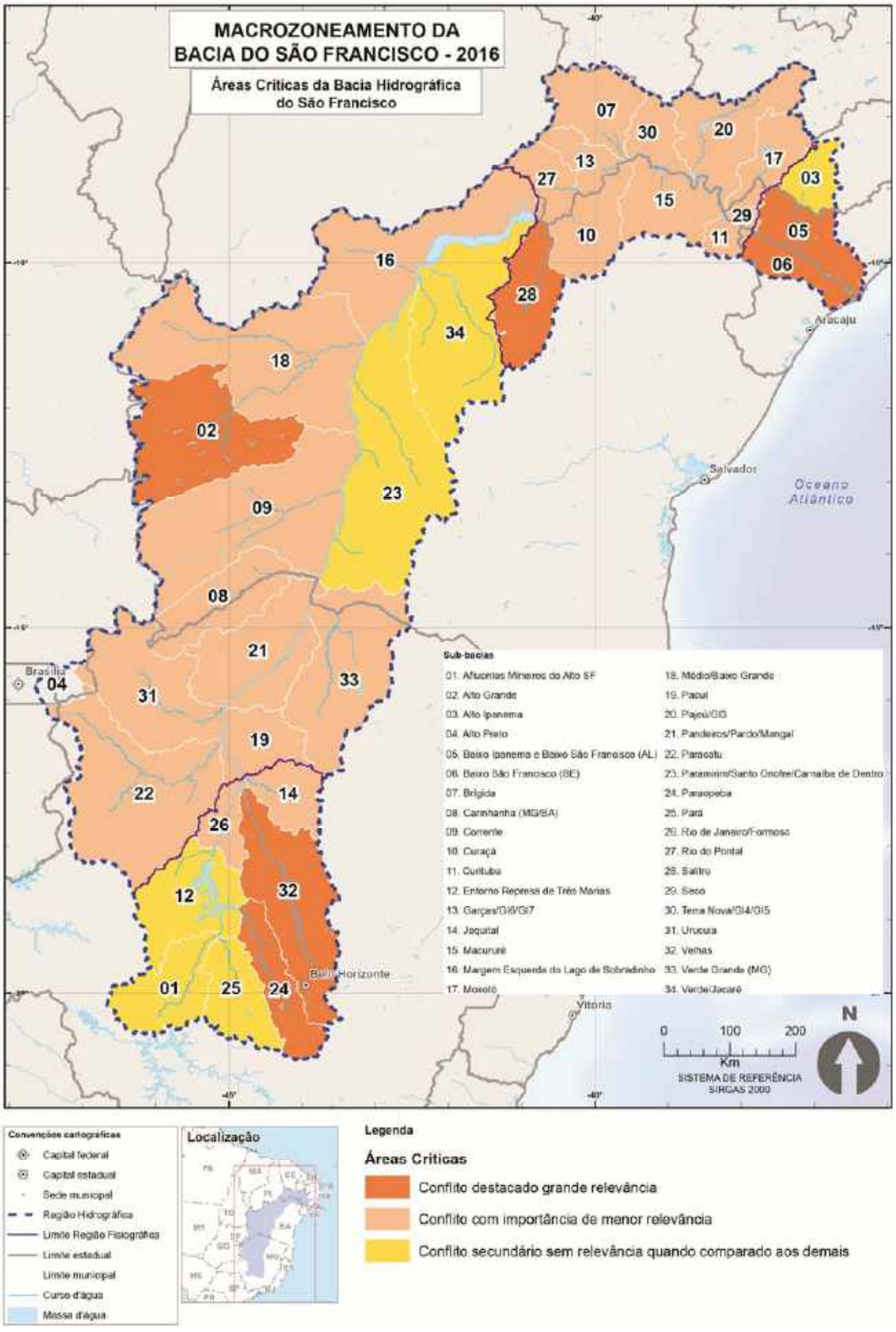
FONTE: Elaborado pelo Consórcio Cobrape-Projetec (2016), tendo como base o documento "Gestão Integrada e Governança de Recursos Hídricos", emitido pela Agência Nacional de Águas (ANA) para o 6º Fórum Mundial da Água de 2012, elaborado pelo consultor Francisco José Lobato da Costa (2011).

Dentre as escalas regionais, por certo que deve ser vista a inserção macrorregional da BHSF e o conjunto de seu território, com distintas dinâmicas socioeconômicas, seus diferentes biomas e ecossistemas, até chegar à divisão entre as unidades federativas e as bacias de seus rios afluentes, além de menores escalas relacionadas a **UTEGs**, por fim, chegando-se a redes de cidades e em áreas-problemas, a exemplo de certas regiões metropolitanas, onde elevadas concentrações populacionais e de atividades urbano-industriais deverão ser objeto de abordagens mais específicas.

Quanto aos conjuntos de variáveis a serem analisadas, podem ser ordenados segundo a base natural e a infraestrutura construída, os perfis das atividades de produção e de consumo, além de diferentes formas de organização da sociedade, portanto, passando a considerar as suas diversas instituições e entidades, formais ou informais.

Agora, já contando com as formas de abordagens que foram apresentadas, mesmo ainda sem chegar ao desejado MacroZEE, como mais um subsídio importante em termos de leituras territoriais estratégicas, cumpre registrar que o próprio Plano da BHSF, em ambas as suas versões (2004-2013 e também na de 2016-2025), empreendida pela Agência Nacional de Águas (ANA), já identificou os diferentes perfis das bacias de seus rios afluentes, tal como consta na *Figura 14.2*, apresentada a seguir.

Figura 14.2 – Áreas Críticas da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco



FONTE: Elaborado pelo Consórcio Cobrape-Projetec com base nos PRH-SF, 2004 e 2016.

Segundo esta *Figura 14.2*, as principais áreas onde ocorrem conflitos são as sub-bacias dos rios Paraopeba, das Velhas, Alto Preto, Verde Grande, Alto Grande, Salitre e Baixo São Francisco. Como uma mera descrição genérica, anotou-se que esses conflitos envolvem a agricultura irrigada, a geração de energia hidrelétrica, com a instalação de barragens e as atuais regras de operação de reservatórios, limites para o funcionamento de hidrovias, o uso da água para abastecimento humano, a diluição de efluentes urbanos, industriais e de mineração e a falta de manutenção de certos ecossistemas que são relevantes para os recursos hídricos.

Com isto posto, percebe-se que há uma boa coerência entre as áreas de conflitos que foram identificadas e apresentadas na *Figura 9.2* com as **questões estruturantes**, definidas antecipadamente pelo próprio Plano do Trabalho em pauta e, na sequência, pelo **diagnóstico** já apresentado, cabendo lembrar que tais **questões estruturantes** são as seguintes: (i) serviços ecossistêmicos da rede fluvial e de fatores fisiográficos da BHSF; (ii) patrimônio físico-cultural; (iii) conflitos pelos usos das águas na BHSF; (iv) hidrovias do Rio SF e de alguns de seus afluentes; (v) indústria e mineração com riscos e impactos sobre a qualidade da água; (vi) agricultura, agricultura irrigada, pecuária e silvicultura; (vii) expansão urbana e saneamento; e, (viii) energia renovável.

Assim, para fins das abordagens institucionais será feita uma identificação genérica das áreas onde atuam entidades dos segmentos envolvidos, para tanto, com o início de uma viagem a partir das **nascentes do Rio São Francisco**, de pronto, percebendo-se a importância ambiental e de ecossistemas para o desejado MacroZEE, além de atrações e atividades turísticas das **UPGRHs SF1** e **SF2** (rever a *Figura 14.1*) que estão dentre os componentes do chamado **Alto São Francisco**. Também neste trecho a montante do **Alto São Francisco**, agora chegando ao **SF4**, anotou-se a importância da operação da barragem de Três Marias, que é determinante para condições de navegabilidade no trecho entre o Rio Pirapora e o São Francisco.

Ainda seguindo pelo **Alto São Francisco**, em seu trecho mais ao centro-sul de Minas Gerais, nas sub-bacias dos rios das Velhas (**SF5**) e Paraopeba (**SF3**), os principais problemas identificados têm origem na elevada atividade industrial e de mineração e, também, da alta concentração populacional, especialmente na Região Metropolitana de Belo Horizonte e em seu entorno, onde estas atividades exercem forte pressão sobre os recursos hídricos e ambientais.

Mesmo seguindo no **Alto São Francisco**, quando se chega mais ao norte de Minas Gerais, sobretudo na sub-bacia do Rio Verde Grande, as pressões sobre o meio ambiente e os recursos hídricos são principalmente advindas da presença de grandes perímetros irrigados, portanto, com um perfil da dinâmica regional um tanto diferenciado dos dois trechos anteriores descritos.

Mais propriamente em termos institucionais do desejado MacroZEE da BHSF, isto significa que, em termos de gestão, pode-se pensar em **abordagens diferenciadas** para o **Alto SF - A** (nascentes), **Alto SF - B** (urbano-industrial e de mineração) e **Alto SF - C** (produção agrícola irrigada). Como um mero exemplo de referência a respeito, por meio de parceria entre a **ANA**, o **IGAM**, o **INGÁ** e o Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Verde Grande, em 2008 foi estabelecido um marco regulatório sobre os tipos de usos da água nesta sub-bacia.

Chegando agora ao **Médio SF**, no trecho mais ao sul e sudoeste da Bahia, cabe um destaque para a **Chapada Diamantina**, com esta região tendo áreas de proteção

ambiental e de importantes atividades de turismo, com um destaque para a sub-bacia do Rio Corrente, na qual também há algumas atividades agrícolas.

Seguindo mais ao norte e ao noroeste da Bahia, nas últimas décadas houve uma significativa expansão da ocupação do solo, provocada pelo crescimento da agricultura na sub-bacia do Rio Grande e pelo aumento do uso da água para irrigação, fato que tem deixado esta região um tanto vulnerável, com certos conflitos entre usuários das águas. No caso da sub-bacia do Rio Salitre, além da expansão da irrigação, observa-se a limitação de disponibilidade hídrica e a baixa capacidade de diluição de efluentes em seus cursos d'água como fatores de geração de conflitos entre os usuários. Observa-se, também, que o problema de escassez crônica de água dificulta o abastecimento e a diluição de efluentes em grande parte da região semiárida da BHSF.

Com isto posto, em termos institucionais e de modelos de gestão, novamente é possível pensar que o **Médio SF** também poderá ser lido com uma divisão entre o **Médio SF - A**, mais ao sul, e o **Médio SF - B**, mais ao norte, tendo em vista seus distintos perfis regionais, quer seja em termos ambientais e do turismo, quanto das atividades de expansão da agricultura ao norte. Enfim, trata-se de uma leitura territorial antecipada para o desejado MacroZEE da BHSF, sempre considerando as principais características regionais e atividades produtivas predominantes, portanto, as **questões estruturantes** que foram definidas para o presente trabalho.

Agora estando no **Submédio SF**, apesar da relevância da produção de energia hidrelétrica na BHSF, sabe-se que também existem conflitos entre a operação de reservatórios de hidrelétricas e trechos para hidronavegação. Ademais, tal como ocorre a montante, no **SF4**, a oscilação brusca das vazões provoca a instabilidade dos bancos de areia e impede que as rotas delineadas pela sinalização sejam confiáveis. De fato, entre Pirapora e Ibotirama, a navegação sofre contínuos reveses em virtude do intenso e continuado processo de assoreamento que o rio vem apresentando.

Mais propriamente em relação ao **Submédio SF**, a construção da barragem de Sobradinho também provocou mudanças na atividade econômica no **Baixo São Francisco**, em função das oscilações do nível do rio entre o período de cheias e vazantes e da coincidência com a estação chuvosa, o que interferiu na exploração da rizicultura e na procriação dos peixes. Mesmo com a adoção de medidas artificiais para tentar restabelecer as condições anteriores à construção do reservatório, por meio de proteção das grandes várzeas com diques e bombeamentos, ora para levar água do rio para elas, ora para drená-las, a base econômica não foi restabelecida. Posteriormente, com a construção da barragem de Xingó, pela falta de carreamento de sedimentos, a situação da ictiofauna agravou-se, praticamente extinguindo a pesca como uma atividade econômica sustentável.

Por consequência, nestes casos do **Submédio** e do **Baixo SF**, ao invés dos anteriores não há uma tendência de dividi-los internamente em termos institucionais de gestão, mas sim, de tratá-los em conjunto – ou seja, **Submédio + Baixo SF**, para que ocorram mais acordos e convergências sobre critérios e objetivos da operação dos reservatórios de hidrelétricas, tendo em vista mitigar impactos que têm sido gerados a jusante, até a foz do Rio São Francisco.

Em suma, considerando as **questões estruturantes** definidas para o MacroZEE da BHSF, além de uma leitura territorial estratégica mais voltada a aspectos e alternativas institucionais de gestão – que devem apresentar uma grande ênfase para áreas

críticas (*Figura 9.2*) e para as regiões fisiográficas propostas –, como um importante subsídio para o trabalho em pauta, sobretudo em termos da **identificação das instituições mais relevantes e estratégicas**, devem ser abordadas **06 (seis) áreas** com perfis diferenciados, tanto em termos de atividades socioeconômicas produtivas, quanto urbanas, hídricas e ambientais, quais sejam: o **Alto SF - A**; **Alto SF - B**; **Alto SF - C**, **Médio SF - A**; **Médio SF - B**; e, **Submédio + Baixo SF**.

Como um esclarecimento adicional a respeito, registra-se que as **instituições mais relevantes e estratégicas** também serão identificadas a partir das características e atividades produtivas predominantes em cada uma das **06 (seis) áreas** que foram definidas, a exemplo de entidades relacionadas com a produção agrícola, as quais, evidentemente, atuam e predominam no **Alto SF - C** e no **Médio SF - B**.

Neste sentido, mais à frente, após a identificação e descrição das principais instituições – federais e estaduais – relacionadas ao MacroZEE da BHSF, que seguem no próximo tópico, será apresentada uma **Matriz Comparativa**, na qual são indicadas as principais áreas da BHSF onde atuam, dentre as **06 regiões** que foram definidas, como um complemento esclarecedor.

14.2. Observações Conclusivas sobre a Abordagem Institucional

Tendo em vista todas as abordagens apresentadas sobre as instituições identificadas como as mais relevantes em relação ao desejado MacroZEE da BHSF, nesta primeira observação final destaca-se que tais identificações, por óbvio e inquestionavelmente, vieram de algumas das perguntas formuladas com base na *Metodologia APEX*, com um elevado destaque para a seguinte: Onde são tomadas decisões efetivas sobre as políticas públicas e a governança para a gestão hídrica e ambiental e também para as necessárias dinâmicas socioeconômicas?

Como resposta, ainda que um pouco superficial, contando com a descrição das instituições é possível verificar que, no caso do Brasil, há certos isolamentos institucionais, principalmente em termos das abordagens setoriais que, muitas vezes, são vistas como prioritárias, portanto, sem uma visão mais estratégica e transversal, fato indispensável e fundamental em termos de mais sustentabilidade para o meio ambiente, como também, para avanços socioeconômicos, a exemplo das devidas relações de alguns dos setores produtivos com logísticas e alternativas de transporte.

Com isto posto, tendo como objetivo uma efetiva aplicação do MacroZEE da BHSF, como uma das estratégias institucionais do Ministério do Meio Ambiente (MMA) recomenda-se que sigam eventos e seminários a respeito, contando com a presença das principais instituições identificadas, as quais devem chegar a acordos e compromissos conjuntos relacionados a este zoneamento.

De forma similar, porém, mais específica, também devem seguir eventos e seminários envolvendo instituições dos Estados da BHSF, as quais, por certo, têm perfis diferenciados das federais, além de demandarem mais avanços e consistência em termos de suas capacidades técnico-administrativas e de recursos financeiros. Com efeito, salvo algumas exceções e casos diferenciados, como uma meta política-administrativa para o Brasil, será relevante chegar-se a mais descentralização na governança e modelos de gestão, portanto, com mais proximidade junto a muitas das entidades estaduais e municipais, as quais estão mais próximas e tendo conhecimento das chamadas *problem-sheds*, que não devem seguir com grandes dependências do Governo Federal.

Mais do que isso, tanto na esfera federal quanto dos estados, também é possível considerar que tais eventos e proximidades entre instituições setoriais possam superar suas visões isoladas, por consequência, com a necessária visão mais estratégica e transversal. Mesmo assim, para que os mencionados acordos e compromissos institucionais ocorram de forma mais pragmática em termos executivos, recomenda-se que os eventos e seminários sejam realizados em diferentes regiões, com seus distintos perfis – a exemplo do Alto SF-A, Alto SF-B, Alto SF-C, Médio SF-A, Médio SF-B e Submédio + Baixo SF –, portanto, com ênfase para acordos sobre as dinâmicas de produção da energia hidrelétrica, da industrial e mineração, de agronegócios, da logística de transporte e do turismo, sempre considerando as devidas consistências da sustentabilidade hídrica, ambiental e de ecossistemas.

Com efeito, em termos executivos, sabe-se que algumas entidades apresentam ou vem desenvolvendo diversos estudos, planos e programas, visando implementar objetivos e metas de suas políticas e de planejamentos, muitas vezes, sob uma visão setorial isolada, ainda que cheguem à execução de importantes ações ou de infraestruturas, tendo como objetivo seus próprios desenvolvimentos, sem a consideração de impactos ambientais resultantes, a médio e longo prazo.

Com isto posto, no contexto do presente trabalho, destaca-se a importância da identificação, não somente das principais instituições que atuam na BHSF, com também de seus planos, programas e projetos de cunho estrutural e/ou tecnológico, capazes de dinamizar e/ou modificar fluxos produtivos e de mercadorias, tais como atividades com mais sustentabilidade hídrica, ambiental e/ou socioeconômica, em todos os casos, considerando um devido e mais consistente ordenamento territorial, sob uma ótica integrada de aspectos de ecossistemas e de áreas de expansão socioeconômica.

A propósito, percebe-se que fontes advindas do IBAMA e dos correspondentes órgãos estaduais também devem possibilitar a visualização de projetos, tanto públicos quanto privados, que já estejam em fase de seus devidos e indispensáveis licenciamentos ambientais – prévios, de instalação e de operacionalização –, assim como da ANA e de órgãos estaduais gestores de recursos hídricos, que estejam emitindo outorgas para direitos de uso da água.

Estas fontes advindas do IBAMA, da ANA e dos correspondentes órgãos estaduais podem identificar programas e projetos especialmente relacionados com: energia hidrelétrica; transporte, com ênfase para hidrovias; sistemas de saneamento urbano e de comunidades rurais; e, atividades produtivas, tanto industriais e de mineração, quanto para perímetros de irrigação, os quais apresentam um grande destaque, em decorrência de seus elevados usos de consumo hídrico.

De forma geral a todos esses segmentos, além de verificar a potencial sinergia ou conflitos entre eles, deverá ocorrer uma abordagem conjunta sobre o devido gerenciamento das disponibilidades hídricas, envolvendo acumulação de água e regularização de vazões, inclusive para fins dos devidos volumes mínimos necessários a ecossistemas. Deve-se chegar, portanto, a verificar a potencial pressão dos mencionados planos, programas e projetos sobre o território, assim, com uma frente cartográfica mediante um mapeamento das modificações antevistas, bem como, com sua análise quanto ao potencial de influência sobre os temas prioritários, a ser realizada de uma forma bem conjunta e integrada.

Mais propriamente quanto à gestão de recursos hídricos, cabe lembrar que tanto o SINGREH, quanto os SEGREHs, envolvendo os órgãos gestores, os conselhos de recursos hídricos (Nacional e dos Estados), os comitês de bacias hidrográficas e suas respectivas agências executoras, representam um arranjo institucional a ser visto como importante, todavia, em muitos casos, sem que se mostrem como relevantes, ou seja, sem atuações efetivas, ainda que em seus entornos atuem certos atores estratégicos, tais como usuários das águas, atores sociais, instâncias de governos ou não governamentais.

Mais especificamente quanto à BHSF, cabe sublinhar que é de domínio federal, por consequência, com as suas devidas articulações junto ao Conselho Nacional de Recursos Hídricos (CNRH), assim como, com os comitês de seus rios afluentes – federais ou estaduais –, em alguns deles, ainda sem estas instâncias constituídas ou instaladas, fato a ser considerado na avaliação do atual sistema de gestão da BHSF.

Neste caso, torna-se evidente a necessidade de abordar o Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco (CBHSF), com sua composição e estrutura organizacional e a sua agência executiva – a AGB Peixe Vivo –, definida como entidade delegatária, a qual constitui o braço executivo do Comitê.

Mesmo com este atual contexto institucional vigente para a gestão hídrica da BHSF, sob os conceitos e procedimentos metodológicos já apresentados e tendo em vista possíveis avanços para mais consistência em termos de um MacroZEE, já foram identificadas áreas distintas da bacia em pauta, para as quais podem ser necessários avanços mais próprios e específicos em termos de gestão, notadamente com uma descentralização e mais proximidade junto às chamadas áreas-problema, por consequência, com fortalecimento e mais consistência de comitês e agências locais, por certo, a serem devidamente articuladas com o CBHSF.

Dentre as alternativas a serem consideradas em termos de avanços institucionais de gestão, cabem as suas respectivas vantagens e desvantagens, como subsídios importantes para que decisões mais consistentes sejam tomadas a respeito dos pretendidos avanços para um efetivo MacroZEE da BHSF.

Agora, como último comentário a respeito das instituições que foram identificadas, volta-se a sublinhar que, no caso do Brasil, há um número elevado, muitas vezes, com entidades que apresentam algumas ações e atividades sobrepostas, sem as devidas articulações e mútuas coerências, fato que revela a falta de um planejamento institucional estratégico mais consistente e contínuo. De fato, cabe lembrar que o País já chegou a ter 39 ministérios, enquanto Portugal, por exemplo, tinha apenas 14, assim como outros países, como a Alemanha. Enfim, torna-se evidente uma histórica e continuada dispersão institucional no Brasil, que caracteriza o setor público, até com alguns Ministérios seguindo a “portas fechadas”, sem que objetivos conjuntos e bem articulados sejam convergentes em termos executivos.

Dizendo em outras palavras, mesmo que se tenha uma legislação teoricamente consistente e correta – a exemplo da Lei Nacional Nº 9.433/97 – e que ocorram avanços pontuais em alguns dos órgãos gestores, em favor de mais sustentabilidade hídrica e ambiental, tais iniciativas podem não chegar a resultados concretos, caso não ocorram visões institucionais mais consistentes e estratégicas, especialmente sobre as variáveis que afetam o meio ambiente e os recursos hídricos, em diferentes escalas territoriais, desde a inserção macrorregional até chegar a áreas específicas, com suas diferentes tipologias de problemas (*problem-sheds*).

Isto significa que caso não haja consistência nos processos de planejamento, não somente técnica, como também institucional, muitas vezes, com a ausência de subsídios advindos das relações entre causas e efeitos ou com a predominância de planos setoriais isolados, haverá dificuldades para que um zoneamento ecológico-econômico venha, de fato, a ser respeitado e implementado.

Em suma, e em termos gerais a respeito de aspectos institucionais, o Brasil sempre tende a passar por um *turning-point* (ponto de viragem), a partir do qual seria possível consolidar conquistas de avanços institucionais ou, ao contrário, derivar para movimentos de dispersão, fato que vem ocorrendo seguidamente, de forma tão peculiar e recorrente na história das instituições brasileiras, por vezes, flexíveis e arrojadas o suficiente para permitir grandes inovações e experimentos, todavia, na maioria dos casos de uma forma muito fluida, a ponto de entidades minguarem com a mesma velocidade com que floresceram.

APÊNDICES

Apêndice 1

Metodologia APEX

Cumpre registrar a relevante referência da ***Metodologia APEX***[73], a qual é especialmente voltada para avaliar procedimentos e formas de gestão de políticas públicas, com **algumas de suas perguntas**, que serão apresentadas na sequência, sendo relevantes para o desejado traçado de um MacroZEE da BHSF.

Esta ***Metodologia APEX*** foi desenvolvida por estudos da União Europeia, apresentando uma base conceitual muito consistente para avaliação de políticas públicas, em termos práticos, com sua aplicação tendo como principal objetivo identificar os espaços nos quais ocorrem **decisões efetivas** relacionadas à gestão de recursos hídricos, ambientais e do desenvolvimento urbano e/ou regional.

Ou seja, tendo em vista os desafios conceituais inerentes ao enfrentamento de quadros complexos, em que se conjugam problemas relacionados a uma efetiva gestão integrada entre os recursos hídricos e o meio ambiente e aspectos decorrentes das dinâmicas socioeconômicas, tornam-se relevantes referências metodológicas recentes, com particular interesse em estudos conduzidos pela Comunidade Europeia, no âmbito do *Water 21 Project*, que resultaram na denominada ***Metodologia APEX***.

A sigla ***APEX*** sintetiza as três etapas de investigação metodológica que dão suporte à avaliação e definição de políticas públicas, podendo ser um tanto aplicáveis no caso do MacroZEE da BHSF.

O primeiro estágio de investigação busca caracterizar o processo de formulação de políticas públicas que sejam mais realistas, e não, em certos casos, que seguem apenas como ideológicas e/ou teóricas, fato que se pode anotar como uma das avaliações necessárias para o desejado MacroZEE da BHSF, que já conta com seus princípios e fundamentos e com uma formulação conceitual, todavia, sem que – sob uma ótica mais realista – estejam ocorrendo muitas das respostas esperadas para um zoneamento mais consistente e sustentável, tanto em termos hídrico-ambientais, quanto socioeconômicos.

Sob uma referência mnemônica, este primeiro estágio de investigação trata dos **05 "As"**, com investigações que podem ser sintetizadas pelos questionamentos apresentados a seguir, alguns deles a serem considerados pelo presente trabalho:

> **Arenas** = Onde são tomadas **decisões efetivas** sobre as políticas públicas e a governança para a gestão hídrica e ambiental e para as também necessárias dinâmicas socioeconômicas? Quais são os estágios relevantes nos quais o processo decisório passa a ser efetivamente empreendido? Quais são os fóruns – formais e informais – nos quais são concebidas as propostas e feitas as escolhas?
>
> **Atores** = No que tange aos aspectos hídricos, ambientais e socioeconômicos há a devida identificação e a efetiva presença dos principais **atores estratégicos**, relacionados com as tipologias de problemas a serem enfrentados? Quais instituições e atores individuais jogam papéis importantes em processos decisórios? Quem é quem no processo de adoção de políticas públicas?

[73] Francisco Nunes Correia, Bernard Barraqué *et al.*, *paper* elaborado pelo ***Water 21 Project***.

Objetivos (***Aims***) = Quais são os objetivos declarados e não declarados perseguidos pelos diversos atores em jogo? Em que extensão eles coincidem e/ou apresentam conflitos?

Ações = Mediante quais meios e instrumentos as políticas públicas são tornadas como ações efetivas? Quais são os atores fundamentais para que sejam instituídas e implementadas as ações necessárias? Como um real *enforcement* pode ser assegurado?

Avaliação = Quais são os mecanismos para avaliar os resultados de adoção de políticas públicas? Como estes resultados realimentam o processo de formulação de ações de planejamento e da própria política pública? Como são avaliados e reavaliados os mecanismos, de modo a conferir dinâmica às políticas públicas adotadas? Qual o mecanismo de um auto aprendizado inserido no processo de formulação das políticas públicas? Quais os seus principais indicadores?

Chegando, agora, ao segundo estágio da ***Metodologia APEX***, procura-se uma caracterização mais aprofundada sobre os **atores estratégicos** em jogo. Para tanto, novamente com uma referência mnemônica, trata-se dos **05 "Ps"**, com investigações sob os questionamentos que seguem, com mais importância para o primeiro deles, voltado a instituições da União e dos estados componentes da BHSF:

Públicos = Tendo em vista os diferentes perfis e dinâmicas regionais, quais as principais instituições governamentais que se mostram como relevantes? Qual a população envolvida nos problemas em questão? Como participam de processos decisórios? Qual o papel desempenhado pelos cidadãos e por organizações não governamentais?

Privados = Qual o papel de negócios privados e como eles participam ou interferem na formulação de políticas públicas? Quais os papéis particulares de atores mais estratégicos e relevantes dos diversos setores produtivos – que interferem sobre os recursos hídricos e o meio ambiente – na formulação de políticas públicas? Como empresas estatais ou de economia-mista, com elevados interesses particulares, também participam e interferem em políticas públicas?

Profissionais = Quais as principais visões e abordagens sobre questões relacionadas à gestão hídrica e ambiental e de dinâmicas socioeconômicas (urbanas e regionais), que influenciam os profissionais envolvidos nas atividades relacionadas a esses temas? Quais são os valores, os objetivos e as atitudes tomadas por profissionais (planejadores e projetistas) que atuam em planos, programas e projetos relacionados aos recursos hídricos, ao meio ambiente e às dinâmicas socioeconômicas? Que tipos de *backgrounds* e de especialidades profissionais são arregimentados para fazer frente às questões em tela? Como caracterizar a atuação dos profissionais da administração pública envolvidos e qual a sua cultura institucional?

Políticos = Como os atores políticos abordam as questões em pauta? Como estas questões são inseridas no discurso político? Como as matérias sobre a gestão das águas, do meio ambiente e de dinâmicas socioeconômicas são, direta ou indiretamente, abordadas nos programas políticos de partidos – em situação ou na oposição?

Imprensa *(Press)* = Qual o papel da mídia de massa, em relação ao tema em tela? Como a imprensa reflete a opinião pública e, mais importante, como impacta a opinião pública? Como contribui para estabelecer a agenda de políticas públicas?

Por fim, chegando-se ao terceiro e último estágio da ***Metodologia APEX***, cumpre envolver procedimentos metodológicos adicionais voltados a analisar a consistência e sustentabilidade de políticas públicas voltadas aos recursos hídricos, ao meio ambiente e a aspectos socioeconômicos. Essas análises devem ser aplicadas nos três **eixos** definidos como essenciais à **sustentabilidade**, a saber: o **ecológico**, o **ético** e o **econômico**, completando a referência mnemônica com os **03 "Es"**, da sigla **APEX**.

Neste último estágio, dada a complexidade de investigações a serem conduzidas, cada vetor da **sustentabilidade** deve ser focado em suas dimensões essenciais, buscando um equilíbrio entre cada uma das perspectivas de análise.

Assim, no vetor **ecológico**, os questionamentos são dirigidos para a suficiência de uma abordagem compreensiva dos problemas, que considere as principais variáveis em questão.

No que concerne ao vetor **ético**, a preocupação essencial está na estruturação de arranjos institucionais – a exemplo de sistemas de gestão – que possibilitem a inserção equitativa dos diferentes interesses em questão, sejam aqueles de entidades públicas, de objetivos próprios a atores privados ou, com particular atenção, das populações envolvidas, em muitos casos, regidas por modelos informais, não institucionalizados. Ou seja, este vetor deve tratar de modelos de gestão, desenhados sob uma perspectiva de **equidade social**.

Já no vetor **econômico**, cabe a valoração dos benefícios e custos envolvidos – com ênfase para a economia política de certos programas e projetos –, em uma perspectiva de análise que não esteja apenas limitada aos fluxos financeiros diretos, mas sim, que incorpore aspectos sociais mais amplos, por intermédio de metodologias capazes de aferir efeitos distributivos e valores monetários não tangíveis.

Agora, com os **três eixos** da **sustentabilidade** já descritos, torna-se muito importante sublinhar que não devem ser vistos e abordados isoladamente, ou seja, caso um deles não esteja presente, pode-se questionar a consistência de uma **sustentabilidade**. Mais propriamente quanto ao MacroZEE da BHSF, isto significa que o seu traçado será mais consistente e sustentável se – e somente se – for articulado ao conjunto das dinâmicas e interesses socioeconômicos, sempre relacionadas aos processos de uma apropriação mais bem planejada e sustentável dos recursos hídricos e ambientais.

Dizendo de outra forma, o conjunto dos interesses econômicos relacionados, direta ou indiretamente, aos processos sociais de apropriação de recursos hídricos e ambientais, deve ser valorado e equanimemente distribuído, no contexto de um arranjo institucional que compartilhe responsabilidades e possibilite a ancoragem da gestão sobre tal conjunto de interesses socialmente identificados.

Em suma, já contando com tal concepção sofisticada e consistente da ***Metodologia APEX***, entende-se que será possível depreender importantes aprendizados, primeiramente, prevendo-se que surjam eventuais modificações sobre os anteriores traçados de um MacroZEE da BHSF, em decorrência da consideração de abordagens diferenciadas, não apenas em termos conceituais, como também tendo em vista as distintas regiões desta bacia hidrográfica, com seus respectivos biomas e

ecossistemas, infraestruturas construídas e dinâmicas regionais, **o que implica em desafios mais específicos para o trabalho em pauta**, por consequência, com certas priorizações diferenciadas para o desejado traçado de um MacroZEE da BHSF.

Noutras palavras, a aplicação da ***Metodologia APEX*** para o presente trabalho deve ser **mais concentrada nos perfis das instituições** que serão identificadas como as mais relevantes em relação ao desejado MacroZEE da BHSF, ainda que suas atuações ocorram em diferentes áreas da bacia, segundo cada perfil e características das dinâmicas regionais, as quais serão retraçadas mais a frente.

Por fim, como outro aprendizado via ***Metodologia APEX*****,** cabe reconhecer que o Aparelho do Estado não detém poderes onipresentes que lhe permitam garantir a qualidade ambiental e dos recursos hídricos, somente com base nos instrumentos tradicionais de Comando & Controle (legislação e poder de fiscalização). Na perspectiva de planos, programas e projetos voltados a um desenvolvimento sustentável, revela-se como fundamental adotar arranjos institucionais mais consistentes e avançados, os quais devem apresentar certas responsabilidades compartilhadas entre o Estado e a própria sociedade civil, ou seja, englobando sistemas articulados e mutuamente complementares.

Apêndice 2

(A) Esfera Federal

(A.1) – Sob a ótica do desejado MacroZEE da BHSF, por óbvio que a primeira instituição a ser considerada é o **Ministério do Meio Ambiente (MMA)**, o qual tem **colegiados**, **secretarias** e **entidades regulatórias** a ele vinculados.

Dentre os **colegiados**, seguem resumidamente descritos os perfis dos seguintes, dentre os quais cabe um elevado destaque para a própria CCZEE.

Comissão Coordenadora do Zoneamento Ecológico-Econômico do Território Nacional (CCZEE)

Trata-se da instância política superior do Programa ZEE Brasil, responsável por planejar, coordenar, acompanhar e avaliar a execução dos diversos processos de ZEE de âmbito federal, bem como apoiar os diversos estados da federação na execução dos seus respectivos processos de zonificação do território, compatibilizando-os com aqueles executados pelo Governo Federal.

No presente composto por 14 ministérios, a CCZEE foi inicialmente instituída pelo Decreto nº 99.540, de 21 de setembro de 1990, depois alterado por decretos de 2001, 2004 e de 2006. Cabe à CCZEE estabelecer as linhas estratégicas do Governo Federal quanto às decisões voltadas à elaboração do ZEE nacional e regionais, quando tiver por objeto biomas brasileiros ou territórios abrangidos por planos e projetos prioritários estabelecidos pela União, conforme consta no art. 6º do Decreto nº 4.297, de 10 de julho de 2002.

Câmara Federal de Compensação Ambiental (CFCA)

A CFCA é um órgão colegiado criado no âmbito do **Ministério do Meio Ambiente**, por meio da Portaria MMA nº 416, de 3 de novembro de 2010, para atender ao que foi disposto por decretos anteriores, de 2002 e 2009.

A CFCA possui caráter supervisor e tem por objetivo orientar o cumprimento da legislação referente à compensação ambiental oriunda do licenciamento ambiental federal. É composta por membros dos setores público e privado, de academias e da sociedade civil. À CFCA cabe estabelecer prioridades e diretrizes para aplicação da compensação ambiental federal, visando agilizar a regularização fundiária das unidades de conservação, e para a elaboração e implantação de planos de manejo. Além disso, à CFCA compete avaliar e auditar, periodicamente, a metodologia e os procedimentos de cálculo da compensação ambiental, bem como deliberar, sob forma de resoluções, proposições e recomendações, visando o cumprimento da legislação ambiental referente à compensação ambiental federal.

Não obstante a tais objetivos, a destinação dos recursos não é feita diretamente pela CFCA, mas sim pelo Comitê de Compensação Ambiental Federal (CCAF), órgão também colegiado, criado no âmbito do **IBAMA** e instituído pela Portaria Conjunta nº 225, de 30 de junho de 2011. Sendo presidido pelo **IBAMA**, a principal atribuição do CCAF é deliberar sobre a divisão e a finalidade dos aportes financeiros oriundos da compensação ambiental federal, com ênfase para as unidades de conservação beneficiadas ou a serem criadas. Com isto posto, torna-se evidente a importância das relações entre estes colegiados (CFCA e CCAF) com o desejado MacroZEE da BHSF.

Comissão Nacional da Biodiversidade (CONABIO)

Como um antecedente, a Convenção sobre Diversidade Biológica (CDB) surgiu com o objetivo da conservação e da utilização sustentável da biodiversidade, além da repartição justa e equitativa dos benefícios decorrentes de sua utilização, bem como, dos conhecimentos tradicionais associados. Assim, em 1994 o governo brasileiro criou o Programa Nacional da Diversidade Biológica (PRONABIO), tendo como objetivo principal implementar os compromissos da CDB. Para tanto, mais à frente também foi estabelecida a CONABIO, com a finalidade de coordenar, acompanhar e avaliar as ações deste Programa.

Já em 2002, mediante um decreto, foi determinado que o **MMA**, por intermédio do PRONABIO, deve coordenar a implementação dos princípios e diretrizes da Política Nacional da Biodiversidade, mediante promoção da parceria entre o Poder Público e a sociedade civil, para o conhecimento e a conservação da biodiversidade, como também para uma utilização sustentável de seus componentes e a repartição justa e equitativa dos benefícios derivados.

Como decorrência disso, em 2003 ocorreu uma alteração do PRONABIO, adequando-o aos princípios e diretrizes para a implementação da Política Nacional da Biodiversidade, além do restabelecimento da CONABIO, a qual, no presente, é composta por representantes de entidades governamentais e de organizações da sociedade civil, tem como um relevante papel a discussão e implementação das políticas sobre a biodiversidade.

Enfim, compete à Comissão promover a implementação dos compromissos assumidos pelo Brasil junto à CDB, bem como identificar e propor áreas e ações prioritárias para pesquisa, conservação e uso sustentável dos componentes da biodiversidade, fato relevante para o desejado MacroZEE da BHSF.

Comissão Nacional de Florestas (CONAFLOR) e a Comissão de Gestão de Florestas Públicas (CGFLOR)

A CONAFLOR foi estabelecida em 2003, como um colegiado de caráter consultivo, cujas atribuições principais apresentam estreita consonância com os objetivos do Programa Nacional de Florestas (PNF). De fato, o embrião desse colegiado surgiu já em 2000, a partir da Comissão Coordenadora do PNF, em caráter temporário, posteriormente transformada na CONAFLOR, com o seu caráter permanente a partir de 2003, ao esteio do PNF.

Com base numa origem interessante, a natureza do PNF remonta à Convenção das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e o Desenvolvimento, ocorrida no chamado ECO-RIO 92, evento do qual, para este tema, sobressaíram, em princípio, dois produtos principais referentes às florestas: o Art. 11 da Agenda 21 e a Convenção de Diversidade Biológica (CDB).

Esses documentos remeteram os Estados membros signatários, dentre eles o Brasil, ao início de procedimentos políticos estruturantes em que ficavam vinculados os princípios adotados naquela convenção às formulações das políticas públicas que tangenciassem o meio ambiente, entre as quais, aquelas relacionadas à exploração dos produtos “florestas”.

Para o tema “florestas”, com a absorção de diretrizes advindas do ECO-RIO 92, seguiu-se um período de estruturação física e política que gerou força na

institucionalização do que já estava disposto na Constituição Federal de 1988, na Política Nacional de Meio Ambiente de 1980 e, também, no antigo Código Florestal de 1965.

Em acréscimo, na consolidação do **MMA** deu-se a coordenação da elaboração das políticas florestais de âmbito federal, reduzindo competências pulverizadas, compartilhadas ou complementares entre o antigo Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal, mais tarde transformado no **IBAMA**. Em suma, dentro do **MMA** foi criada a Secretaria de Biodiversidade e Florestas e, dentro desta, o Departamento de Florestas, sendo este o ponto focal da formulação e da definição das políticas do governo federal relacionadas ao tema.

Assim, percebe-se que o instrumento articulatório necessário à formulação dessas políticas do **MMA** veio a ser o PNF, através de seus mecanismos de administração dos recursos do Tesouro Nacional, da gestão descentralizada dos projetos que o constituem e da participação da CONAFLOR. Por consequência, considerando que a CONAFLOR tem, dentre seus objetivos, definir critérios de seleção relacionados à proteção e ao uso sustentável de florestas, percebe-se a sua significativa relação com o desejado MacroZEE da BHSF.

Por fim, também cabe considerar a Comissão de Gestão de Florestas Públicas (CGFLOR), instituída em 2006 como um órgão de natureza consultiva do Serviço Florestal Brasileiro, tendo por finalidade assessorar, avaliar e propor diretrizes para gestão de florestas públicas brasileiras, além de manifestar-se sobre o Plano Anual de Outorga Florestal (PAOF).

Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA)

O CONAMA é o órgão consultivo e deliberativo do Sistema Nacional do Meio Ambiente (SISNAMA), que foi instituído pela Lei 6.938/81 e dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, regulamentada pelo Decreto 99.274/90. Este Conselho é composto por seu Plenário, Grupos Assessores, Câmaras Técnicas e, também, por Grupos de Trabalho, sendo presidido pelo Ministro do Meio Ambiente e tendo o seu colegiado representativo com cinco segmentos, a saber: órgãos federais, estaduais e municipais, setores empresariais e representantes da sociedade civil.

Segundo o seu Regimento Interno, as suas 11 Câmaras Técnicas previstas são instâncias encarregadas de desenvolver, examinar e relatar ao Plenário as matérias de sua competência, enquanto os Grupos de Trabalho são criados por tempo determinado, para analisar, estudar e apresentar propostas sobre certas matérias determinadas. Também de acordo com seu Regimento, o CONAMA reúne-se ordinariamente a cada 3 meses no Distrito Federal, podendo realizar Reuniões Extraordinárias, até fora do Distrito Federal, sempre que convocadas pelo seu Presidente, por iniciativa própria ou a requerimentos de, pelo menos, 2/3 dos seus membros.

Mais propriamente quanto ao estudo em tela, é competência do CONAMA:

- Estabelecer, mediante proposta advindas do **IBAMA**, dos demais órgãos integrantes do SISNAMA e de seus conselheiros, normas e critérios para o devido e indispensável licenciamento ambiental de atividades potencialmente poluidoras, a ser concedido pela União, estados federados e por municípios, sempre supervisionado pelo **IBAMA**, além do necessário estabelecimento da

sistemática de monitoramento, avaliação e cumprimento das normas definidas pelos licenciamentos ambientais emitidos;

- Determinar, quando necessário, a realização de estudos de alternativas e das possíveis consequências ambientais de projetos públicos ou privados, requisitando aos órgãos federais, estaduais e municipais, bem como às entidades privadas, as informações necessárias e indispensáveis para Estudos Prévios e seus Relatórios de Impactos Ambientais, no caso de obras ou atividades de significativa degradação ambiental, em especial, nas áreas consideradas como patrimônios nacionais;
- Em graus de recurso, decidir por meio da Câmara Especial Recursal (CER) – definida como última instância administrativa – sobre as multas e outras penalidades a serem impostas pelo **IBAMA**;
- Estabelecer normas, critérios e padrões relativos ao controle e à manutenção da qualidade do meio ambiente, com vistas ao uso racional dos recursos ambientais, com grande ênfase para os recursos hídricos;
- Estabelecer os critérios técnicos para a declaração de áreas críticas, que estejam saturadas ou em vias de saturação, assim como acompanhar a implementação do Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza (SNUC), conforme disposto pela Lei nº 9.985/2000;
- Incentivar a criação, a estruturação e o fortalecimento institucional dos Conselhos Estaduais e Municipais de Meio Ambiente e gestão de recursos ambientais e dos Comitês de Bacia Hidrográfica; e,
- Visando o cumprimento dos objetivos da Política Nacional de Meio Ambiente elaborar, aprovar e acompanhar a implementação de um Agenda Nacional, a ser proposta aos órgãos e entidades do SISNAMA, sob uma forma de recomendação;

Por fim, como atos do CONAMA, cabe lembrar que suas Resoluções, Moções, Recomendações, Proposições e Decisões, em certos casos, podem destacar suas relações com o desejado MacroZEE da BHSF.

Conselho Nacional de Recursos Hídricos (CNRH)

Ao CNRH, instituído como um colegiado intergovernamental, além de outras competências, cabe promover a articulação de planos de recursos hídricos – seja o Plano Nacional ou de bacias hidrográficas federais – com os planejamentos nacionais, regionais, estaduais e, até mesmo, municipais, tanto voltados ao meio ambiente quanto a desenvolvimentos socioeconômicos e, por óbvio, de seus próprios setores usuários das águas.

Com isto posto, de pronto percebe-se que há uma relação importante entre o Plano da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco, no presente, em pleno processo de atualização, com o desejado MacroZEE em pauta. Ou seja, com a necessidade de que ambos apresentem e troquem seus mútuos subsídios e, principalmente, se mostrem articulados e coerentes, portanto, sem potenciais contradições, na medida em que há mútuas dependências entre ecossistemas e recursos hídricos.

Além da devida aprovação, cabe ao CNRH acompanhar a execução do Plano Nacional de Recursos Hídricos e determinar as providências necessárias ao

cumprimento de suas metas, assim como estabelecer critérios gerais para a emissão de outorgas para direitos de uso da água e para a possível cobrança pelo uso de recursos hídricos.

Chegando agora ao seu perfil intergovernamental, registra-se que a Lei nº 9.433, editada em 08 de janeiro de 1997, institui que o CNRH seja composto por representantes: (i) de ministérios e secretarias da Presidência da República, com atuação na gestão ou uso de recursos hídricos; (ii) indicados pelos Conselhos Estaduais de Recursos Hídricos; (iii) dos setores usuários das aguas; e, (iv) de organizações da sociedade civil, relacionadas aos recursos hídricos.

Em relação a referências antecedentes sobre planejamento e gestão de recursos hídricos, cabe lembrar que, no caso do Brasil, teve seu início no Estado de São Paulo, onde ocorreu a aprovação do primeiro Plano Estadual e da Lei nº 7.663, de 1991, que criou e serviu de modelo para muitas das demais leis estaduais e, também, para a própria Lei Nacional nº 9433/97. Neste sentido, cabe lembrar que esta referência já foi registrada, notadamente no tópico relacionado ao traçado de UTEGs, fato que inicialmente ocorreu no Estado de São Paulo.

Mais propriamente quanto ao Plano Nacional de Recursos Hídricos e ao próprio Plano da BHSF, anota-se como conteúdo mínimo: (a) diagnóstico da situação atual dos recursos hídricos; (b) análise de prospectivas e suas alternativas de crescimento demográfico, de evolução de atividades produtivas e de modificações dos padrões de uso e ocupação do solo; (c) balanços hídricos entre disponibilidades e demandas, com a identificação de potenciais conflitos, seja em termos de quantidade e/ou de qualidade das aguas; (d) metas de racionalização de uso, aumento das disponibilidades e melhoria da qualidade das águas disponíveis; (e) as medidas, programas e projetos para o atendimento das metas previstas; (f) prioridades para a emissão de outorgas para direito de uso da água; (g) diretrizes e critérios para aplicar cobrança pelo uso da água; e, (h) propostas para a criação de áreas sujeitas a restrição de uso, com vistas à proteção de recursos hídricos.

Novamente, torna-se evidente e inquestionável a importante relação entre o Plano da BHSF com o desejado MacroZEE em pauta. Enfim, pelo exposto, pode-se concluir que:

(i) o Plano Nacional e os planos de bacias hidrográficas são indispensáveis para que ocorra uma gestão efetiva e consistente, sem os quais tendem a ocorrer incoerências, conflitos e impactos sobre as disponibilidades hídricas – tanto em termos de quantidade quanto de qualidade –, portanto, com repercussões sobre o meio ambiente e seus ecossistemas, além de negativas repercussões socioeconômicas; e,

(ii) no âmbito de bacias hidrográficas, compete a seus respectivos comitês, igualmente estabelecidos como intergovernamentais, a aprovação do plano de recursos hídricos, elaborado segundo os critérios gerais estabelecidos pelo CNRH, contendo o conteúdo mínimo previsto na Lei nº 9.433/97, no qual estão o balanço entre as disponibilidades e demandas e a definição dos usos prioritários para a emissão de outorgas; e,

(iii) por fim, como muito relevante, para um efetivo gerenciamento das águas,será indispensável que o CNRH e os comitês de bacias considerem as suas **variáveis supervenientes** – incluindo o meio ambiente e frentes de

desenvolvimento regional – e suas **variáveis intervenientes** – com os diversos setores de usos da água, incluindo abastecimentos de cidades e comunidades rurais, coleta e tratamento de esgotos, sistemas de drenagem, coleta e disposição final de resíduos sólidos, geração de hidroeletricidade, produção agrícola, com foco em perímetros irrigados, produção industrial e de mineração, hidrovias para navegação e áreas de turismo.

Em suma, tal como já registrado, há uma relevante relação entre a gestão de recursos hídricos e o desejado MacroZEE da BHSF.

Seguindo a respeito de instituições vinculadas ao **Ministério do Meio Ambiente (MMA)**, agora seguem resumidos os perfis de algumas de suas **secretarias**, as quais apresentam certas relações com o desejado MacroZEE da BHSF.

Secretaria dos Recursos Hídricos e Ambiente Urbano (SRHU)

No que tange às **secretarias** do **MMA**, cumpre sublinhar suas ações mais executivas, portanto, com seus principais programas que possam atuar na BHSF, no caso da **SRHU**, com os seguintes destaques:

- **Programa de Revitalização da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco (PRBHSF)** que foi criado já em 2004, no âmbito do **MMA**, em parceria com o **Ministério da Integração Nacional (MIN)** e outros 14 Ministérios. Entre os principais parceiros, destacam-se a **CODEVASF**, a **ANA**, o **IBAMA**, o **ICMBio**, a **FUNASA** (vinculada ao **Ministério da Saúde**), algumas Universidades Federais e o próprio **Comitê da BHSF**, que será abordado mais à frente.

Com seu prazo de execução previsto para 20 anos, é uma política pública de articulação e integração permanente, que envolve a população local e os governos federal, estaduais e de municípios, com esta iniciativa para a revitalização da BHSF tendo sido emergida a partir da edição de um Decreto Presidencial, emitido em junho de 2001, que instituiu este **PRBHSF**, em atendimento à demandas da sociedade, em busca de solução para problemas identificados, que apresentavam repercussões socioambientais e contribuíam, contínua e significativamente, para a degradação ambiental e ecológica da região em tela.

A partir de 2004, este **PRBHSF** foi incluído nos Planejamentos Plurianuais do Governo Federal para os seguintes quadriênios: 2004-2007; 2008-2011; e, 2012-2015, assim, tendo garantido os recursos para a implementação de suas ações.

Ademais, ressalta-se que os componentes e as áreas temáticas que integram o **Programa** foram identificados a partir de definições do mencionado Decreto Federal de 2001, que criou o Projeto de Revitalização, e pelas proposições dos diversos técnicos e atores envolvidos no processo de elaboração do Plano da BHSF e do Programa de Revitalização para o PPA, por meio de diversas demandas identificadas.

Tais componentes também tiveram como base quatro documentos essenciais, que se destacam como referências e fundamentos norteadores do desejado processo de revitalização, quais sejam: Plano Decenal dos Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica (PBHSF); Plano Diretor para o Desenvolvimento do Vale do São Francisco (PLANVASF), elaborado pela SUDENE, em parceria com a

CODEVASF; Diagnóstico Analítico da Bacia (DAB); e, Programa de Ações Estratégicas para a Bacia (PAE).

- **Programa Água Doce***,* que vem sendo empreendido em parceria com diversas instituições federais, estaduais, municipais e da sociedade civil. Visa estabelecer uma política pública permanente de acesso à água de qualidade para o consumo humano, por meio do aproveitamento sustentável de águas subterrâneas, incorporando cuidados ambientais e sociais na gestão de sistemas de dessalinização. Busca atender, prioritariamente, localidades rurais difusas do semiárido brasileiro, portanto, em boa parte da BHSF.

O Programa foi formulado já em 2003, de forma participativa, com a contribuição de diversas entidades que tratam do tema, tanto a nível federal, como estadual. Até o momento vem beneficiando milhares de pessoas, em dezenas de comunidades distribuídas pelo semiárido, garantindo o acesso à água potável a seus moradores. Além disso, o Programa já capacitou muitos trabalhadores, entre técnicos estaduais e operadores/gestores dos sistemas de dessalinização.

Por fim, de forma bem resumida, anotou-se que suas ações são iniciadas a partir dos municípios mais críticos que foram identificados em cada estado e nas áreas mais suscetíveis ao processo de desertificação.

Secretaria de Mudanças Climáticas e Qualidade Ambiental (SMCQ)

Em acréscimo, percebe-se um certo interesse do MacroZEE da BHSF sobre a **SMCQ**, responsável pela **Política Nacional sobre a Mudança do Clima (PNMC)**. Em 2011 foi regulamentado o **Fundo Nacional sobre Mudança do Clima**, que financia projetos de diminuição dos efeitos das mudanças climáticas e ações de adaptações, fato relevante para o desejado ZEE, na medida em que a bacia do Rio São Francisco tem apresentado problemas de escassez decorrentes de crises climáticas.

O **Fundo Clima**, como também é chamado, utiliza recursos vindos de lucros do petróleo, disponíveis para empréstimos e financiamentos, concedidos pelo BNDES para áreas produtivas, além de uma parte administrada e investida pelo próprio **MMA**, com repasses a estados e municípios, através de convênios e termos de cooperação. Este **Fundo do Clima** também pode receber recursos de outras fontes, inclusive doações internacionais através da Convenção de Mudanças Climáticas da ONU.

Por fim, mais propriamente quanto ao ZEE, registra-se que algumas das ações apoiadas pelo **Fundo** são: combate à desertificação; pesquisas e avaliações de impactos de mudanças climáticas; apoio a cadeias produtivas sustentáveis; e, pagamento por serviços ambientais.

Secretaria de Extrativismo e Desenvolvimento Rural Sustentável (SEDR)

De forma bastante resumida, registra-se que esta **SEDR** atua em vários estados, inclusive em alguns da BHSF, com programas e ações voltados para áreas de desenvolvimentos rurais sustentáveis, para tanto, em certos casos, chegando ao necessário ZEE, não somente em áreas mais ao interior, como também junto à margem litoral do Brasil.

Em acréscimo, com programas mais específicos e pontuais, também atua junto a certas comunidades indígenas e de quilombolas, com o objetivo de apoios

sociais voltados a atividades que extraem os produtos locais cultivados, para fins comerciais.

Com isto posto, tendo em vista especialmente certas áreas do Médio SF, com ênfase em proximidades da **Chapada Diamantina**, verifica-se suas relações com o desejado MacroZEE da BHSF.

Secretaria de Articulação Institucional e Cidadania Ambiental (SAIC)

Por fim, dentre as Secretarias identificadas cabe registrar a **SAIC**, tendo em vista suas articulações institucionais e relações da sociedade com o meio ambiente, fato que pode tornar-se significativo para que o MacroZEE da BHSF venha, de fato, a ser aplicado e respeitado.

Chega-se, agora, às entidades regulatórias vinculadas ao **MMA**, com ambas apresentando uma **grande relevância** de suas respectivas relações com o MacroZEE da BHSF, além de terem, necessariamente, suas mútuas articulações e algumas ações conjuntas, a exemplo de monitoramentos e fiscalizações, em termos ambientais e de recursos hídricos, assim como licenciamentos e emissão de outorgas.

Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA)

Este órgão foi criado com a finalidade de formular, coordenar e executar a Política Nacional do Meio Ambiente, incluindo a preservação, conservação, uso racional, fiscalização, controle e fomento dos recursos naturais renováveis.

Sendo assim, por óbvio que o **IBAMA** faz parte e apresenta relevância junto ao Sistema Nacional do Meio Ambiente (SISNAMA), como o órgão encarregado de executar a Política Nacional do Meio Ambiente, atuando em todo o território do País e tendo ação supletiva nos casos de competências especificadas para os estados federados e municípios.

Dentro da estrutura organizacional do **IBAMA** existem as Superintendências Estaduais (SUPES), que são órgãos regionais com competência para operacionalizar planos, programas e projetos do Instituto, nas áreas de sua jurisdição e, ainda, supervisionar as atividades executadas pelos centros de treinamento de pesquisa, estações de aquicultura, unidades de conservação e outras que lhe sejam subordinadas. Portanto, há um destaque para a sua significativa relação como o desejado MacroZEE da BHSF.

Sendo assim, de forma bem sintética, no que concerne aos interesses dos estudos em pauta, as funções desempenhadas pelo **IBAMA** são as inerentes à questão do meio ambiente, nos sistemas correlatos, através de embargo de fontes poluidoras ou destrutivas de ecossistemas, dentre as quais, registra-se: o necessário e indispensável licenciamento ambiental de obras e instalações, no caso da BHSF, com destaque para barragens e outros empreendimentos; as atividades produtivas de agronegócios, com ênfase para as que aplicam agroquímicos poluidores; os curtumes, abatedouros e atividades industriais e de mineração; o manejo de informações advindas do devido monitoramento, relacionado com estatísticas e variáveis ambientais; pesquisa sobre a dinâmica de algumas espécies de faunas e floras; e, com grande ênfase, para a definição de áreas de preservação e conservação, além de outras atividades do **IBAMA**.

No caso mais específico do MacroZEE da BHSF, muitos dos critérios e objetivos a serem considerados dizem respeito aos devidos licenciamentos ambientais – prévios, de instalação e de operação –, a serem, ou não, emitidos pelo **IBAMA**, de acordo com as áreas definidas com prioridades para ecossistemas ou para avanços de atividades socioeconômicas.

Agência Nacional de Águas (ANA)

Além de outros inúmeros méritos da **ANA**, por óbvio que cabe um grande destaque para o próprio **Plano Decenal da Bacia do Rio São Francisco – 2004-2013**, no presente, em pleno processo de atualização. A respeito deste **Plano Decenal**, é importante lembrar que foi elaborado sob uma **ótica mais estratégica**, para que objetivos e metas quali-quantitativas de recursos hídricos, em determinados pontos da região, chegassem a ser objetos de acordos entre os estados que possuem porções de seus territórios componentes da BHSF.

Isto significa que este **Plano Decenal** apresenta relações importantes e deve ser devidamente articulado e coerente com a iniciativa do presente MacroZEE da BHSF.

Mais propriamente quanto ao perfil da **ANA**, além de seus bons mecanismos de gestão – a exemplo de procedimentos para a emissão de outorgas para direitos de uso da água, do Cadastro Nacional de Recursos Hídricos (CNARH) e do Sistema Nacional de Informações sobre Recursos Hídricos (SNIRH), que podem ser mais abordados pelos órgãos estaduais gestores, para que avancem na consistência e coerência entre seus dados e informações –, dentre outros programas, para o caso da BHSF, cabe destacar:

- **Programa de Despoluição de Bacias Hidrográficas (PRODES)**, já inserido no contexto da estrutura do Plano Nacional de Recursos Hídricos (PNRH), com uma concepção inovadora que oferece estímulo na forma de pagamento pelos resultados alcançados com o tratamento de esgoto, a Prestadores de Serviços de Saneamento que investirem na implantação e operação de Estações de Tratamento de Esgotos (ETEs), desde que sejam cumpridos os indicadores e as condições previstas em contrato. Este programa pode ser visto como frente de trabalho para concessionários de saneamento, na escala dos principais municípios da BHSF, identificados como áreas-problema de poluição.

- **Programa Produtor de Água**, que poderá ser mais expandido em diversas áreas do País, concebido como um programa de adesão voluntária, que prevê o apoio técnico e financeiro à execução de ações de conservação da água e do solo, e o pagamento de incentivos financeiros aos produtores rurais que comprovadamente contribuem para a proteção e recuperação de mananciais, gerando benefícios para certas bacias e suas respectivas populações. A concessão dos incentivos ocorre somente após a implantação, parcial ou total, das ações e práticas ambientais conservacionistas, previamente contratadas, a exemplo da recuperação de matas ciliares.

- **Programa de Conservação de Bacias Hidrográficas (PROBACIAS)**, concebido para abordar problemas decorrentes de desequilíbrios entre a oferta e demanda de recursos hídricos, seja em termos de quantidade e/ou de qualidade, a serem adequados aos diversos tipos de usos. O programa tem como principal objetivo viabilizar a implantação de um sistema de gestão, criando condições para uma efetiva aplicação dos instrumentos de gestão das águas e promover a

recuperação e a conservação de bacias hidrográficas, identificadas como frentes de trabalho.

Tangencialmente, o **PROBACIAS** também busca contribuir para a consolidação e aperfeiçoamento do Sistema Nacional de Meio Ambiente (SISNAMA) e do Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC), interagindo fortemente com a questão ambiental nas políticas públicas e beneficiando os usuários de recursos hídricos e as populações que deles dependem.

- **Programa Nacional de Avaliação da Qualidade das Águas (PNQA)**, que tem como meta geral oferecer conhecimento sobre a qualidade das águas superficiais, de forma a subsidiar os tomadores de decisão (ministérios, agências, órgãos gestores de recursos hídricos e de meio ambiente) na definição de políticas públicas para a recuperação da qualidade das águas, contribuindo para a gestão sustentável dos recursos hídricos. Sobretudo, trata da instalação de uma rede de monitoramento de indicadores relacionados à qualidade das águas, portanto, podendo ser considerado como um subsídio para o desejado MacroZEE da BHSF.

- **Agenda Nacional de Águas Subterrâneas**, implantada pela **ANA** desde 2007, cujo foco central é fortalecer a gestão integrada entre as águas subterrâneas e superficiais, sobretudo para dotar os órgãos estaduais gestores de recursos hídricos de mais conhecimento hidrogeológico, técnico-gerencial e de capacitação específica em águas subterrâneas, de forma que possam desempenhar adequadamente a gestão sistêmica e integrada dos recursos hídricos.

- **Programa de Desenvolvimento do Setor Água (INTERÁGUAS)**, com uma particular atenção a ser conferida para este programa, que foi concebido e está em implementação mediante um Acordo de Empréstimo celebrado com o Banco Mundial, cabendo um destaque para ações institucionais de avanços em sistemas de gestão, portanto, com muita proximidade com o objetivo do presente MacroZEE. Assim, este programa busca uma melhor articulação e coordenação de ações relacionadas aos usos múltiplos das águas e de serviços associados, portanto, também criando uma integração com o meio ambiente e frentes de atividades socioeconômicas.

Em suma, o **INTERÁGUAS** procura fortalecer iniciativas de articulações intersetoriais, na busca de uma melhor coordenação e implementação de ações que tenham os recursos hídricos dentre os principais elementos, tal como ocorre na BHSF. Neste contexto, espera-se uma maior atuação voltada para áreas críticas e com certas fragilidades de gestão hídrica e/ou ambiental, nas quais ações sejam identificadas como necessárias, para alavancar o capital institucional. Sendo assim, entende-se que este programa pode conferir uma boa prioridade para o próprio MacroZEE da BHSF.

Já no que concerne à estratégia que foi traçada para o **INTERÁGUAS**, percebe-se uma grande convergência com a proposta efetuada para o PNRH, convergência está expressa pelo Arranjo Institucional do Programa. Com efeito, o entendimento comum é de que a gestão de recursos hídricos deve ser transversal aos setores usuários, portanto, com diversas ações previstas sob a responsabilidade executiva de outros ministérios e das respectivas entidades a eles vinculadas.

Além desses programas, que podem responder a objetivos, metas e interesses do MacroZEE da BHSF, cabe considerar a atual forma de atuação da **ANA**. A propósito, cumpre reconhecer que este órgão gestor federal encontra-se, sem dúvidas, muito mais avançado do que qualquer órgão estadual, tanto pelo seu orçamento assegurado, quanto pelo seu quadro de funcionários, muitos com um elevado grau de qualificação.

Enfim, por certo que a reconhecida estagnação de muitos dos órgãos estaduais gestores de recursos hídricos apresenta rebatimentos negativos sobre o contexto da gestão das águas, com ênfase para rios sob seus domínios, os quais poderiam seguir com avanços mais expressivos, caso os próprios estados sublinhassem a gestão de recursos hídricos como relevantes metas de governo e empreendessem planos de bacias para uma efetiva execução, notadamente no caso da BHSF e de muitos de seus afluentes.

Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio)

O Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade é uma autarquia em regime especial, criado dia 28 de agosto de 2007, pela Lei nº 11.516, vinculado ao Ministério do Meio Ambiente e integrante do Sistema Nacional do Meio Ambiente (Sisnama). Cabe ao Instituto executar as ações do Sistema Nacional de Unidades de Conservação, podendo propor, implantar, gerir, proteger, fiscalizar e monitorar as UCs instituídas pela União. Cabe a ele ainda fomentar e executar programas de pesquisa, proteção, preservação e conservação da biodiversidade e exercer o poder de polícia ambiental para a proteção das Unidades de Conservação federais.

Uma das principais competências que cabem ao ICMBio está relacionada com a gestão das Unidades de Conservação federais, sendo esse controle feito por meio da apresentação e edição de normativas específicas de fiscalização. Na esfera legislativa, cabe diretamente ao Instituto aplicar penalidades ambientais ou compensatórias aos responsáveis pelo não cumprimento das medidas necessárias à preservação da biodiversidade.

Além de punir quando as normas são desobedecidas, o Instituto tem função de contribuir para a geração e disseminação de informações acerca da conservação da biodiversidade. Sendo assim, outra área de atuação do ICMBio está relacionada com a pesquisa e divulgação, cabendo ao Instituto o esclarecimento da importância do uso racional de recursos naturais à população.

Mais propriamente quanto ao perfil da ICMBio, além de seus bons mecanismos de gestão, são necessários projetos que atuem em menor porte a fim de assegurar a efetiva gestão das UCs locais. Dentre todos os programas, podem-se destacar:

- **Projeto Corredor Ecológico Região do Jalapão**, iniciativa do ICMBio em cooperação técnica com a JICA e apoio da Secretaria de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável do Estado do Tocantins (SEMADES), Secretaria de Planejamento e Modernização da Gestão Pública do Estado do Tocantins (SEPLAN), do Instituto Natureza do Tocantins (NATURATINS), da Secretaria do Meio Ambiente (SEMA) do Governo da Bahia e do Instituto do Meio Ambiente e

Recursos Hídricos (INEMA/BA), dentre outros importantes parceiros. O principal objetivo do projeto está atrelado à conservação ecossistêmica local por meio do fortalecimento da integração entre as UCs federais e estaduais junto às comunidades do Jalapão.

- **Projeto Práticas Inovadoras**, oriundo de demanda de experiências nos mais variados setores que resultem em mudanças positivas na gestão das Unidades de Conservação. Esse intercâmbio técnico impulsiona a inovação e melhora significativamente a eficiência organizacional do Instituto.

- **Projetos de Conservação de Espécies** são realizações das políticas de conservação para o auxílio na tomada de decisões governamentais com o intuito de aperfeiçoamento dos processos de conservação das espécies.

- **Programas de Cativeiro** têm por finalidade definir, coordenar e implementar as estratégias de conservação para revigoramento demográfico e genético de espécies ameaçadas de extinção, de acordo com as diretrizes e ações previstas nos Planos de Ação Nacional para a Conservação de Espécies Ameaçadas de Extinção (PANs) publicados pelo ICMBio.

- **Programa Voluntariado** objetiva o incentivo à participação direta e atuante da sociedade no cenário ambiental nacional, de forma a buscar o comprometimento da população com o futuro do meio ambiente bem como da qualidade de vida local. Os voluntários podem atuar como corresponsáveis, juntamente com os gestores das Unidades de Conservação, de forma a proteger e pesquisar acerca da problemática da conservação ambiental.

- **Projeto Nacional de Ações Integradas Público-Privadas para Biodiversidade-Probio II**, iniciativa nacional coordenada pelo Ministério do Meio Ambiente, conta com recursos oriundos de doação do *Global Environmental Facility* (GEF), além de parcerias do setor privado. Os recursos recebidos estão relacionados com investimentos na infraestrutura para as UCs e os Centros de Pesquisa, além de estarem ligados com o manejo de espécies ameaçadas de extinção.

- **Projeto Manguezais do Brasil** visa à proteção ecossistêmica dos manguezais nacionais, evitando as susceptíveis vulnerabilidades ou até mesmo as ameaças de extinção. Atualmente, as principais ameaças sofridas são em relação à perda da cobertura vegetal, à deterioração da qualidade dos habitats aquáticos e às mudanças na hidrodinâmica local.

Agora, já contando com a breve descrição dessas três entidades regulatórias – **IBAMA, ANA** e **ICMBio** –, torna-se evidente e inquestionável que todas devem atuar de forma conjunta e complementar em termos de ações de monitoramento e fiscalização. Notadamente, cabe com maior intensidade ao IBAMA e à ANA as ações que concernem efetivo respeito e aplicabilidade do desejado MacroZEE da BHSF em pauta. Neste sentido, como um subsídio importante, consta no **Anexo 03** do presente relatório uma base conceitual básica, além de subsídios e recomendações a respeito. Em suma, em termos de aspectos institucionais, ações conjuntas e complementares do **IBAMA** e da **ANA**, em termos de monitoramento e fiscalização, terão grande relevância para o zoneamento ecológico-econômico da BHSFR.

Com isto posto, para encerrar abordagens de instituições relacionadas com o **MMA**, cumpre considerar instâncias componentes do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos (SINGREH), por óbvio, com a descrição dos atuais perfis do Comitê da BHSF e de sua respectiva agência executiva.

Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco (CBHSF)

O **CBHSF**, instituído pelo Decreto Presidencial, de 05 de junho de 2001, é um órgão colegiado, com importantes atribuições normativas, deliberativas e consultivas, mesmo sem ter uma personalidade jurídica, tal como também ocorre com o **CONAMA**, o **CNRH** e com outros conselhos e comissões. No contexto da gestão federal, este **CBHSF** apresenta a sua devida vinculação com o **CNRH**, órgão colegiado superior do SINGREH, cuja atuação é coordenada e presidida pelo Ministro em mandato do **MMA**, além de também se reportar e articular-se com a **ANA**, órgão regulatório-executivo já descrito, responsável pela coordenação da gestão compartilhada dos recursos hídricos no Brasil.

Seguindo com plena convergência frente à base jurídica-legal vigente e com decisões e deliberações do **CNRH**, os **objetivos**, as **finalidades** e as **competências** do **CBHSF** foram redefinidas por sua recente Deliberação nº 86, de 09 de dezembro de 2015, tal como consta em seu Regimento Interno e segue apresentado pelo *Quadro 1*, a seguir.

Quadro 1 – Objetivos, Finalidade e Competências do CBHSF

Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco (CBHSF)	
Objetivos	Implementar a política de recursos hídricos em toda a bacia, estabelecer regras de conduta locais, gerenciar os conflitos e os interesses locais.
Finalidades	Integração da gestão dos recursos hídricos com a ambiental, articulando a viabilidade técnica, econômica e financeira de programas e projetos de investimento e apoiando a integração entre as políticas públicas e setoriais, com vistas a um desenvolvimento sustentável da bacia como um todo; Articulação e integração entre os Sistemas Nacional e Estaduais de Gerenciamento de Recursos Hídricos, inclusive integrando as políticas municipais e as iniciativas regionais, estudos, planos, programas e projetos, às diretrizes e metas estabelecidas para o desenvolvimento sustentável da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco, com vistas a conservar, preservar, proteger e recuperar os recursos hídricos.

Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco (CBHSF)	
Competências	Promover o debate das questões relacionadas a recursos hídricos e articular a atuação das entidades intervenientes e arbitrar, em primeira instância administrativa, os conflitos relacionados aos recursos hídricos; Aprovar o Plano de Recursos Hídricos da BHSF e suas alterações, respeitando as diretrizes do **CNRH** e do Plano Nacional de Recursos Hídricos, compatibilizando, de forma articulada e integrada, os planos de bacias hidrográficas de seus afluentes com o seu próprio Plano da BHSF e suas áreas de atuação, além de acompanhar a sua execução e sugerir as providências necessárias ao cumprimento de suas metas; Propor ao **CNRH** quantitativos de acumulações, derivações, captações e lançamentos de pouca expressão, para efeito de isenção da obrigatoriedade de outorga de direitos de uso de recursos hídricos, de forma integrada com os critérios definidos no âmbito das Políticas Estaduais de Recursos Hídricos, do Plano de BHSF e do Pacto das Águas nesta bacia, além de propor as metas do enquadramento e aprovar o seu plano de efetivação; Estabelecer os mecanismos de cobrança pelo uso das águas e sugerir ao **CNRH** os valores a serem cobrados na Bacia, em articulação com os **Comitês de Bacia Afluentes**, de forma integrada com as respectivas Políticas Estaduais de Recursos Hídricos; Deliberar sobre as prioridades de aplicação de recursos oriundos da cobrança pelo uso das águas e solicitar a criação de sua agência ou indicar a entidade delegatária, mediante processo seletivo prévio, que exercerá a função de secretaria executiva do **CBHSF**; Apreciar a proposta orçamentária da agência de água ou entidade delegatária, e deliberar sobre o Plano de Aplicação e estabelecer critérios e promover o rateio de custo das obras de uso múltiplo, de interesse comum ou coletivo; e, Desenvolver e apoiar iniciativas em educação ambiental em consonância com a lei que instituiu a Política Nacional de Educação Ambiental e exercer as demais competências definidas pela legislação em cumprimento à Lei Nacional nº 9.433 e sua regulamentação.

Fonte: Deliberação CBHSF n.º 86, de 9 de dezembro de 2015.

Mais propriamente quanto aos seus 62 membros componentes, cabe lembrar que são representantes dos governos federal, dos estados (com parte de seus territórios componentes da BHSF) e de certos municípios, além de segmentos usuários das aguas e de organizações da sociedade civil.

No caso de representantes do governo federal, cabe registrar os seguintes: Ministério do Meio Ambiente; Ministério da Integração Nacional; Ministério de Minas e Energia; Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão; e, Fundação Nacional do Índio (FUNAI). Como consequência, percebe-se que são relevantes em relação ao desejado MacroZEE da BHSF.

Já no que tange aos usuários das águas, anota-se os seguintes segmentos: abastecimento urbano; indústria e mineração; irrigação e uso agropecuário; concessionárias da geração de hidroeletricidade; hidroviário; e, representantes da pesca, turismo e lazer. Novamente, são percebidas suas importâncias no que tange ao trabalho em pauta.

Agora, quanto a representantes da sociedade civil, anotou-se: consórcios e associações intermunicipais; organizações técnicas de ensino e pesquisa; organizações não governamentais (ONGs); e, comunidades tradicionais de quilombolas ou de indígenas.

Com tal composição, as atividades do Comitê são exercidas, de forma permanente, por uma Diretoria Colegiada, que abrange a Diretoria Executiva (presidente, vice-presidente e secretário) e os coordenadores das Câmaras Consultivas Regionais (CCRs), com foco nas quatro regiões fisiográficas da bacia: Alto, Médio, Sub Médio e Baixo São Francisco. Além das CCRs, o CBHSF também conta com Câmaras Técnicas (CTs), que examinam matérias

específicas, de cunho técnico-científico e institucional, para subsidiar a tomada de decisões do plenário. Essas câmaras são compostas por especialistas indicados por membros titulares do Comitê.

Associação Executiva de Apoio à Gestão de Bacias Hidrográficas (AGB Peixe Vivo)

Chegando ao caso da agência executiva do CBHSF, em termos da base legal vigente, cabe lembrar que, de acordo com a Lei Federal nº 10.881, de 09 de junho de 2004, a **ANA** pode firmar contratos de gestão, por prazo determinado, com as chamadas "entidades delegatárias", desde que sejam criadas sem fins lucrativos e que se enquadrem no disposto pelo art. 47 da Lei Nacional nº 9.433, assim, com a possibilidade de serem aprovadas pelo seu respectivo comitê de bacia e pelo **CNRH**, então, passando a receber delegações para o exercício das funções de competência de agências de bacias, tal como também previsto nos artigos 41 e 44 da mesma Lei, que preliminarmente estabeleceu o perfil institucional do SINGREH.

Além disso, para que as chamadas "entidades delegatárias" possam assumir tais encargos, são asseguradas transferências financeiras advindas da **ANA**, provenientes de receitas via cobrança pelos usos de recursos hídricos, em rios sob o domínio da União, arrecadadas nas respectivas bacias hidrográficas. Dentre estes recursos, há o limite de 7,5% para os gastos administrativos das agências, com os demais 92,5% sendo voltados a planejamentos, programas e projetos. De forma bem similar, também no caso de bacias de rios sob o domínio dos estados federados, tais transferências financeiras podem ocorrer via os correspondentes órgãos estaduais gestores de recursos hídricos.

Sob tal contexto, no caso da BHSF cumpre registrar que a **AGB Peixe Vivo** é uma associação civil, criada já em 2006 como pessoa jurídica de direito privado e sem fins lucrativos, para exercer as funções de Agência da Bacia do Rio das Velhas, localizada no trecho central (SF5) de Minas Gerais. Desde então, com o desenvolvimento de seus trabalhos iniciais e com a negociação com outros comitês, para que fosse instituída uma agência única para a bacia do SF em Minas Gerais, o número de comitês atendidos aumentou consideravelmente, por consequência, sendo necessária a reestruturação de sua própria organização técnica-administrativa e operacional.

Com efeito, a **AGB Peixe Vivo** foi legalmente habilitada a exercer as funções de Agência de Bacia para sete comitês estaduais mineiros, sendo: CBH Velhas (SF5), CBH Alto São Francisco (SF1), CBH Entorno da Represa de Três Marias (SF4), CBH Pará (SF2), CBH Jequitaí Pacuí (SF6), CBH Paracatu (SF7) e CBH Urucuia (SF8).

Mais do que isso, é muito importante ressaltar que, além dos mencionados comitês estaduais mineiros, **em junho de 2010 a AGB Peixe Vivo celebrou um contrato de gestão com a ANA, para a sua atuação integrada como Agência Executiva da BHSF**.

Mais propriamente quanto a seus grandes e relevantes encargos, anota-se que a **AGB Peixe Vivo** deve prestar apoio técnico-operativo à gestão dos recursos hídricos das bacias hidrográficas mencionadas, mediante o planejamento, a execução e o acompanhamento de ações, programas e projetos, como também de pesquisas e quaisquer outros procedimentos solicitados, desde que

aprovados, deliberados e determinados pelos respectivos Comitês de Bacias ou pelos Conselhos de Recursos Hídricos, Nacional ou do Estado de Minas Gerais.

Assim, de forma sintética, os objetivos da **AGB Peixe Vivo** abrangem os seguintes itens:

- Exercer a função de secretaria executiva de Comitês, tanto da BHSF quanto de alguns do Estado de Minas Gerais;
- Auxiliar todos os Comitês de Bacias no processo de decisão e gerenciamento dos recursos hídricos, para tanto, avaliando programas, projetos e obras a partir de pareceres técnicos, além de celebrar convênios e contratar fontes de serviços e, até, de financiamentos, para chegar à execução de suas atribuições;
- Manter atualizados os dados hídrico-ambientais necessários para a gestão, também com a identificação das demandas socioeconômicas da bacia – portanto, com o cadastro dos usuários das águas –, especialmente considerando áreas onde há problemas relacionados às disponibilidades hídricas, sejam de escassez e/ou de inundações; e,
- Auxiliar a implementação dos instrumentos de gestão de recursos hídricos em suas bacias com atuação, como, por exemplo, a cobrança pelo uso da água, plano diretor, sistema de informação e o enquadramento dos corpos d'água.

Com tais encargos, no presente a **AGB Peixe Vivo** tem a seguinte **estrutura**:

- **Assembleia Geral**: órgão soberano, constituído por empresas usuárias de recursos hídricos e organizações da sociedade civil;
- **Conselho de Administração**: órgão de deliberação superior, que define as linhas gerais das políticas, diretrizes e estratégias, orientando a Diretoria Executiva no cumprimento de suas atribuições;
- **Conselho Fiscal**: órgão fiscalizador e auxiliar da Assembleia Geral, do Conselho de Administração e da Diretoria Executiva; e,
- **Diretoria Executiva**: órgão executor das ações da **AGB Peixe Vivo**, composta por Diretor Executivo, Diretor de Integração, Diretor de Administração e Finanças e Diretor Técnico.

Com isto posto, percebe-se a sua relevância no que tange a uma efetiva aplicação do desejado MacroZEE da BHSF, inclusive em decorrência da presença dos principais usuários das águas e de representantes da sociedade civil dentro desta "entidade delegatária", que deve atuar em toda a bacia em tela.

Agora, já contando com tais informações, sob um ponto de vista de avaliação institucional, anota-se que a consolidação da **AGB Peixe Vivo** teve uma boa repercussão no contexto do Brasil, a exemplo do Consórcio Intermunicipal da Bacia do PCJ, no Estado de São Paulo. Com efeito, representou um certo fortalecimento da estrutura da Política de Gestão dos Recursos Hídricos, tendo como base o conceito e o fundamento de uma gestão bem descentralizada e participativa, com ênfase para os usuários das águas, vistos como essenciais para o desejado processo de gerenciamento.

Não obstante tais méritos elevados, mais especificamente quanto a uma avaliação crítica da atuação da **AGB Peixe Vivo** como Agência Executiva da

BHSF, deve-se sublinhar que, mesmo tendo ocorrido uma reorganização de sua estrutura técnico-administrativa, em decorrência da ampliação de suas ações e frentes de trabalho relacionadas com todos os comitês mencionados, cabem dois questionamentos: (i) O atual perfil responde adequadamente à natureza e às diferenciadas dinâmicas das diversas sub-bacias e regiões que compõem a BHSF? Ou permanece sua predominância em temas e interesses mais próprios ao Estado de Minas Gerais, notadamente no caso da bacia do rio das Velhas?

Com tais questionamentos, no que tange ao desejado MacroZEE da BHSF, poderão surgir propostas alternativas para que outras instituições possam assumir encargos da Agência Executiva da BHSF e de alguns de seus rios afluentes, tendo em vista mais segurança para o traçado em tela.

(A.2) – Seguindo sobre a identificação de entidades relevantes na esfera federal, identificou-se o **Ministério da Integração Nacional (MIN)** como o segundo mais significativo para o trabalho em pauta, na medida em que tem a sua estrutura regimental estabelecida com destaque para a formulação e condução de uma **Política Nacional de Desenvolvimento Regional** (**PNDR**), portanto, com muitas relações junto ao desejado MacroZEE da BHSF. Ademais, apresenta as seguintes **secretarias** e **órgãos regionais** a ele vinculados:

Secretaria de Desenvolvimento Regional (SDR)

Dentre outras frentes de atuação, a **SDR** é a entidade do **MIN** responsável pelo **Programa Água para Todos**, cujo perfil apresenta convergência com alguns dos objetivos e interesses do zoneamento ecológico-econômico em tela, notadamente na porção semiárida da BHSF, onde se localizam moradores e comunidades rurais dispersas, com problemas de acesso à água, sobretudo em períodos de baixa pluviometria. Sendo assim, segue um resumo sobre o perfil desta sua frente de atuação:

- **Programa Água para Todos**, que tem a sua execução sob a responsabilidade da **SDR**, também se encontra articulado com o **Plano Brasil sem Miséria**, a ser reconhecido como uma das principais prioridades a serrem conferidas para o País. Mais propriamente, este Programa tem como objetivo universalizar o acesso ao uso de água para populações carentes e de extrema pobreza, em *habitats* isolados ou em pequenas comunidades dispersas, não atendidas adequadamente por esse serviço público essencial, com abastecimentos deficitários ou difusos, em muitas das áreas do País, notadamente na zona rural do semiárido brasileiro, definida como prioritária.

Neste Programa em tela estão as seguintes intervenções e equipamentos previstos como prioritários ao semiárido brasileiro: (i) a instalação de cisternas de consumo; (ii) cisternas de produção; (iii) sistemas de pequeno porte para abastecimento de água ou extensão de sistemas existentes, de médio ou grande porte; (iv) *kits* de irrigação; e, (v) pequenas barragens de água pluvial e/ou fluvial.

Como meta inicial, havia a intenção de serem construídas cerca de 750 mil cisternas pelo Programa, sendo de competência do **MIN** perto de 300 mil cisternas de consumo e 6 mil sistemas de pequeno porte para o abastecimento de água voltado ao consumo humano. Em relação à produção agropecuária, a

intenção era de implantar 20 mil cisternas de produção, 20 mil pequenos sistemas de irrigação e, também, 3 mil barragens para acumular água pluvial.

Com isto posto, percebe-se que há relações necessárias e relevantes entre os objetivos e metas deste **Programa Água para Todos** junto com o desejado MacroZEE da BHSF, tendo em vista a identificação de que este Programa não deve se limitar a abordagens pontuais e dispersas, uma vez que, mesmo no semiárido brasileiro, há indicadores a considerar para que a atual ocupação do território venha a ser progressivamente ajustada, tendo em vista a sua indispensável sustentabilidade hídrica, ambiental e ecológica, assim como um desenvolvimento socioeconômico regional mais consistente.

Secretaria de Infraestrutura Hídrica (SIH)

Em relação a interesses do MacroZEE da BHSF, no **MIN** também ocorrem ações mais relacionadas com infraestruturas hídricas, via a sua **SIH**, portanto, com uma devida articulação junto à **SRHU**, do **MMA**, com um elevado destaque ao Programa descrito a seguir, o qual, por óbvio e inquestionavelmente, tem ações e intervenções em conjunto com o já descrito **PRBHSF**:

- **Programa de Revitalização de Bacias Hidrográficas (PRBH)**, tendo como objetivo revitalizar as principais bacias nacionais em situação de vulnerabilidade ambiental, visando sua recuperação, conservação e preservação. No presente, tal como já mencionado, este **PRBH** já abrange a BHSF, além das bacias do Paraíba do Sul e do Rio Tocantins-Araguaia, além do Programa Pantanal (Bacia do Alto Paraguai).

Voltando mais especificamente no que tange ao caso da BHSF, o Programa trata do manejo integrado das sub-bacias dos rios Carinhanha, Corrente e Grande. As ações que vem sendo desenvolvidas visam proteger as nascentes, a recuperação das matas ciliares mediante a recomposição da vegetação, quando for o caso, por meio de plantio de mudas de espécies nativas, juntamente com a implantação de práticas de conservação do solo e da água.

Estima-se que serão implantados 342 km de cerca, 736 hectares (ha) de recomposição da vegetação da mata ciliar e 17 ha de estabilização de voçorós, que é uma erosão hídrica com a formação de grandes buracos e de desmoronamentos causados pela participação ativa da água subterrânea. Além disso, devem ser implantados 350 km de terraços, 1.105 barragens de pequeno porte e 617 murundus (pequenas elevações do terreno), desde que possam diminuir a velocidade do fluxo de água.

Com isto posto, percebe-se que este Programa tem suas ações e intervenções mais voltadas ao **Médio** e **Submédio SF**, portanto, mais no território baiano, todavia, sendo indispensável manter as devidas articulações institucionais entre a **SIH/MIN** e a **SRHU/MMA**, para que não ocorram desconformidades entre suas ações e intervenções, sempre mantendo uma visão conjunta entre este Programa e o **PRBHSF**.

Além das **secretarias** já descritas, outras entidades vinculadas ao **MIN** e relevantes para a gestão de recursos hídricos – como a **CODEVASF** e o **DNOCS**, que serão descritas na sequência – também atuam na construção e na operação e manutenção (O&M) de infraestruturas hídricas, portanto, seguindo com as devidas articulações e

coerências frente aos objetivos e metas deste **Programa de Revitalização de Bacias Hidrográficas**.

De fato, muitas das ações e intervenções voltadas à revitalização de bacias ficam sob a responsabilidade dessas entidades mencionadas, ambas de cunho mais executivo e com atuações que se espraiam sobre o semiárido brasileiro. Sendo assim, seguem as descrições de seus respectivos perfis institucionais.

Companhia de Desenvolvimento do Vale do Rio São Francisco (CODEVASF)

A **CODEVASF** é uma empresa pública também vinculada ao **MIN** que promove boa parte do **Programa de Revitalização de Bacias Hidrográficas (PRBH)**, já descrito no tópico anterior.

Para tanto, a empresa mobiliza investimentos públicos para a construção de obras de infraestrutura, particularmente para a implantação de projetos de irrigação e de aproveitamento racional dos recursos hídricos. É reconhecida principalmente pela implantação de áreas de irrigação, a exemplo do Pólo Petrolina-Juazeiro, localizado entre os Estados de Pernambuco e da Bahia.

Investe, também, na aplicação de novas tecnologias, diversificação de culturas, **recuperação de áreas ecologicamente degradadas**, capacitação e treinamento de produtores rurais, além da realização de **pesquisas e estudos socioeconômicos e ambientais**, dentre outras ações. Por meio de parcerias público-privadas (PPPs), a **CODEVASF** tem buscado viabilizar importantes projetos de irrigação em andamento. Sendo assim, percebe-se a sua grande relevância em relação ao trabalho em pauta.

De fato, a história da **CODEVASF** está associada à importância da BHSF, no âmbito do crescimento socioeconômico brasileiro, com esta entidade tendo sido criada em 16 de julho de 1974, para suceder e avançar frente a entidades anteriores, todas também voltadas à BHSF. Assim, tem como objetivo precípuo promover o desenvolvimento da região, utilizando os recursos hídricos, com mais ênfase para a irrigação, vista como uma força regional propulsora.

A partir de 06 de janeiro de 2000, através da Lei Federal nº 9.954, a **CODEVASF** teve a sua área de atuação ampliada para a bacia do Rio Parnaíba (com cerca de 330 mil km^2, entre os Estados de Maranhão e Piauí), assim, perfazendo uma área total de abrangência de 968.000 km², equivalendo a perto de 11,4% do território nacional.

Todas as iniciativas desta empresa visam à geração de emprego e renda, à redução dos fluxos migratórios e dos efeitos econômicos e sociais decorrentes de secas e de inundações e, ainda, à preservação dos recursos naturais de bacias hidrográficas, com o objetivo de melhorar a qualidade de vida dos habitantes de suas regiões.

Quanto a sua forma de atuação, a **CODEVASF** possui sete **Superintendências Regionais**, situadas nas cidades de Montes Claros/MG, Bom Jesus da Lapa/BA, Petrolina/PE, Aracajú/SE, Penedo/AL, Juazeiro/BA e Teresina/PI. Além dessas, também possui **Escritórios de Apoio** em Belo Horizonte, Recife, Salvador, Oeiras/PI, Parnaíba/PI e Paulo Afonso/BA.

Mais propriamente quanto aos trechos do médio e submédio SF – ou seja, de boa parte do semiárido da bacia em tela –, a **CODEVASF** está presente com foco em funções relevantes desempenhadas sobre os recursos hídricos. Neste sentido, tem atuado com o objetivo de assegurar mais oferta hídrica, para tanto, mediante a construção de barragens, perfuração de poços, construção de adutoras e de cisternas, além de também atuar na função de um uso muito consuntivo, mediante a promoção de atividades de irrigação, e de certos usos não consuntivos a exemplos de pesca, piscicultura em tanques-rede.

Sendo assim, no que concerne ao desejado MacroZEE da BHSF, a **CODEVASF** torna-se uma instituição muito relevante, inclusive em termos de uma **entidade executiva**, por consequência, podendo assumir certos encargos para que ocorra um efetivo respeito e a implantação do desenho que será traçado, além de poder chegar ao perfil de agência de certas bacias locais de afluentes, levando-se em consideração as suas atuações presentes junto ao **Programa de Revitalização de Bacias Hidrográficas (PRBH)**, já descrito.

Departamento Nacional de Obras Contra as Secas (DNOCS)

O **DNOCS** é um órgão que completou 100 anos em 2009, portanto, se constituindo na mais antiga instituição federal, com atuação no Nordeste brasileiro. Foi criado pelo Decreto nº 7.619, de 21 de outubro de 1909, com o nome de Inspetoria de Obras Contra as Secas, para estudar a problemática do semiárido nordestino. Em 1919, mediante outro Decreto, teve seu nome alterado para Inspetoria Federal de Obras Contra as Secas, até que, em 1945, mediante o Decreto-Lei nº 8.846, de 28 de dezembro de 1945, teve a sua atual denominação, como **Departamento Nacional de Obras Contra as Secas**.

Passou à condição de uma **autarquia federal**, preservando o nome **DNOCS** através da Lei Federal nº 4.229, de 01 de junho de 1963. Ademais, sofreu sucessivas adaptações organizacionais, sendo que a última foi editada pelo Decreto nº 4.650, de 27 de março de 2003, que aprovou a Estrutura Regimental e o Quadro Demonstrativo de Cargos em Comissão e das Funções Gratificadas do **DNOCS**. Já em 2007 foi aprovado pelo **MIN** o seu novo Regimento Interno, através da Portaria nº 48, de 11 de janeiro de 2007, o qual segue em plena vigência.

O **DNOCS** tem a sua atuação na região abrangida pelos Estados do Piauí, Ceará, Rio Grande do Norte, Paraíba, Pernambuco, Alagoas, Sergipe, Bahia e em certas zonas dos Estados do Maranhão e de Minas Gerais, situadas no chamado "**Polígono das Secas**", que ocupa parte da BHSF e das bacias dos rios Parnaíba (divisa entre Piauí e Maranhão) e Jequitinhonha (nascente e trecho médio em Minas Gerais, com seu trecho da foz na Bahia).

Dentre outras, o **DNOCS** tem como principais competências e áreas de atuação:

- Contribuir para a implementação dos objetivos da Política Nacional de Recursos Hídricos, definidos pela Lei Nacional nº 9.433/97 e legislações subsequentes, além da elaboração de Planos Regionais de Recursos Hídricos, em ações conjuntas com outras entidades federais e com os governos estaduais, em suas áreas de atuação;

- Elaborar projetos de engenharia e executar obras públicas de captação, acumulação, distribuição, proteção e utilização de recursos hídricos, em conformidade com a Política e o SINGREH;
- Contribuir para a implementação e a operação, sob sua responsabilidade ou conjuntamente com outros órgãos, com vistas à melhor distribuição das disponibilidades hídricas regionais;
- Implantar e apoiar a execução dos planos e projetos de irrigação e, em geral, de valorização de áreas agricultáveis não-irrigáveis, que tenham por finalidade contribuir para a sustentabilidade do semiárido;
- Colaborar na realização de estudos de avaliação permanente da oferta hídrica e da estocagem nos seus reservatórios, visando procedimentos operacionais e emergenciais de controle de cheias e preservação da qualidade da água;
- Colaborar na preparação dos planos regionais de operação, manutenção e segurança de obras hidráulicas, incluindo atividades de manutenção preventiva e corretiva, análise e avaliação de riscos e planos de ação emergencial em casos de acidentes;
- Promover ações no sentido da regeneração de ecossistemas hídricos e de áreas degradadas, com vistas à correção dos impactos ambientais decorrentes da implantação de suas obras, podendo celebrar convênios e contratos para a realização dessas ações, incluindo estudos, pesquisas e difusão de tecnologias destinadas ao desenvolvimento sustentável da aquicultura e atividades afins;
- Desenvolver e apoiar as atividades voltadas para a organização e capacitação administrativa das comunidades usuárias dos projetos de irrigação, visando a sua emancipação;
- Promover, na forma da legislação em vigor, a desapropriação de terras destinadas à implantação de projetos e proceder a concessão ou a alienação das glebas em que forem divididas;
- Cooperar com outros órgãos públicos, estados, municípios e instituições oficiais de crédito, em projetos e obras que envolvam desenvolvimento e aproveitamento de recursos hídricos, além da colonização de áreas que possam absorver os excedentes demográficos, inclusive, em terras situadas em áreas nas bacias dos açudes públicos;
- Colaborar na concepção, instalação, manutenção e operação da rede de estações hidrológicas e na promoção do estudo sistemático das bacias hidrográficas, de modo a integrar o Sistema Nacional de Informações sobre Recursos Hídricos; e,
- Mediante convênios, transferir conhecimentos tecnológicos nas áreas de recursos hídricos e da aquicultura, para as instituições de ensino situadas em sua área de atuação.

Em acréscimo, atualmente o **DNOCS** também funciona como um órgão transferidor de recursos financeiros para a execução de obras hídricas, especificamente para a construção de barragens. Como um exemplo a respeito, os recursos aplicados na construção da Barragem Petrônio Portela foram oriundos do **DNOCS**.

Enfim, com tais áreas de competência e de atuação e mostrando-se de forma muito similar à **CODEVASF**, pode-se repetir o que já foi escrito, na medida em que é evidente que também o **DNOCS** se mostra como muito relevante como uma **entidade executiva**, por consequência, podendo assumir certos encargos para que ocorra um efetivo respeito e a implantação do desenho que será traçado para o MacroZEE da BHSF, além de também poder assumir encargos como agência de certas bacias locais de afluentes, para que ocorra uma efetiva implantação de planos de recursos hídricos.

(A.3) – Como o terceiro relevante da esfera federal, anotou-se o **Ministério de Minas e Energia (MME)**, na medida em que há grandes reservatórios de usinas hidrelétricas na BHSF, além de significativas áreas voltadas à produção mineral. Com tais segmentos de atuação, que apresentam grandes repercussões locais e, também, a jusante, percebe-se a importância da definição de regras para a instalação e operação de usinas hidrelétricas e de núcleos para mineração, as quais devem apresentar coerência e articulação com o desejado MacroZEE da BHSF.

Mais propriamente no que concerne à geração de energia hidrelétrica, no contexto do **Sistema Interligado Nacional** (**SIN**) cumpre lembrar a relevância dos grandes reservatórios e usinas localizadas na BHSF, dentre as quais merecem destaques a de Três Marias (Alto SF), Sobradinho (Médio SF), Luiz Gonzaga (com nome anterior de Itaparica), Complexo Paulo Afonso-Moxotó e Xingó (Sub-médio SF).

Com isto posto, no que tange ao desejado MacroZEE da BHSF, torna-se evidente a importância de atuações e decisões relacionadas a duas instituições, resumidamente descritas na sequência.

Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL)

A **ANEEL**, autarquia em regime especial vinculada ao **MME**, foi criada para regular o setor elétrico brasileiro, por meio da **Lei Federal nº 9.427/96** e do **Decreto nº 2.335/97**. Esta **Agência Regulatória** iniciou suas atividades já em dezembro de 1997, tendo como principais atribuições:

- **Regular** a geração (produção), transmissão, distribuição e comercialização da oferta de energia elétrica;
- **Estabelecer os preços das tarifas**, de acordo com os custos de produção, transmissão, distribuição e demandas;
- **Fiscalizar**, diretamente ou mediante convênios com órgãos estaduais, as concessões, as permissões e a qualidade dos serviços de energia elétrica;
- **Implementar** as políticas e diretrizes do Governo Federal relativas à exploração da energia elétrica e ao aproveitamento dos potenciais hidráulicos;
- **Dirimir as divergências**, na esfera administrativa, entre os agentes produtores de energia e entre esses agentes e os consumidores; e,
- **Promover** as atividades de **outorgas de concessão**, permissão e autorização de empreendimentos e serviços de energia elétrica, por delegação do Governo Federal.

Em termos de seu Planejamento Estratégico, a **ANEEL** participa dos Planos Plurianuais (PPAs) da Presidência da República, ou seja, os PPAs orientam o

Planejamento Estratégico da **Agência**, juntamente com o atendimento global de competências legais, com as quais a **ANEEL** está vinculada.

Em acréscimo, conforme previsto no Decreto nº 2.335/97 e no Regimento Interno da **ANEEL**, o seu planejamento e a gestão técnica-administrativa são de responsabilidade do seu Comitê de Planejamento Estratégico (CPE), liderado pelo Diretor-Geral e composto pelos diretores e responsáveis pelas unidades organizacionais que a compõem (superintendências e órgãos ligados à Diretoria e a processos decisórios).

Operador Nacional do Sistema Elétrico Interligado (ONS)

A respeito do **ONS**, segundo a Lei Federal nº 10.848, de 2004, em seu art. 13 consta que as atividades de coordenação e controle da operação da geração e da transmissão de energia elétrica, integrantes do **Sistema Interligado Nacional (SIN)**, serão executadas pelo **ONS**, pessoa jurídica de direito privado, sem fins lucrativos, mediante autorização do Poder Concedente, fiscalizado e regulado pela **ANEEL**, a ser integrado por titulares de concessão, permissão ou autorização e consumidores, que tenham exercido a opção prevista nos artigos 15 e 16 da Lei Federal nº 9.074, de 7 de julho de 1995, e que sejam conectados à rede básica.

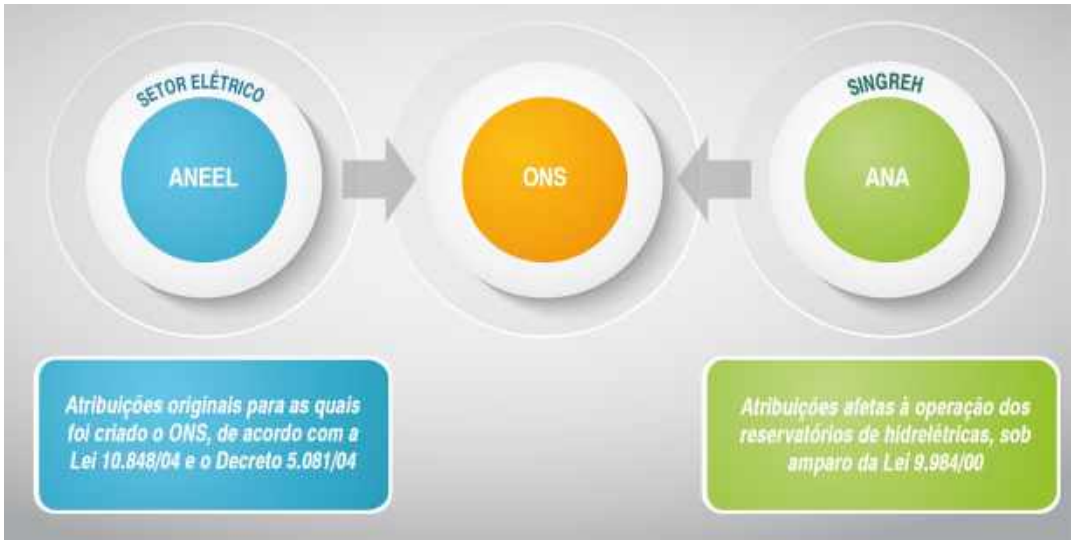
Sob tal contexto setorial, de forma bem resumida, as atribuições do **ONS** abrangem: realizar o planejamento, programação e despacho centralizados dos recursos de geração e transmissão de energia elétrica; propor ampliações e reforços para o sistema de transmissão; garantir o livre acesso; e, administrar os serviços de transmissão.

Tendo em vista a importância e o elevado percentual da geração de energia por usinas hidrelétricas (em torno de 70%), quanto a sua relação com a gestão de recursos hídricos consta na Lei Federal nº 9.984, de 2000, criadora da **ANA**, que a atuação dessa **Agência Regulatória** deve obedecer aos fundamentos, diretrizes gerais, objetivos e instrumentos da Política Nacional de Recursos Hídricos. Para tanto, cumpre a devida articulação com outros órgãos e entidades públicas e privadas integrantes do SINGREH, cabendo-lhe, então, planejar e promover ações destinadas a prevenir ou minimizar os efeitos de secas ou inundações e de conflitos entre os diversos setores usuários das águas, portanto, com as devidas articulações com outras **Agências Regulatórias** setoriais, assim como com o órgão central do Sistema Nacional de Defesa Civil e com apoio aos estados e municípios.

Mais propriamente quanto à geração de energia hidrelétrica, também consta nesta Lei que a **ANA** deve definir e fiscalizar as condições de operação de reservatórios, por agentes públicos ou privados, visando garantir o uso múltiplo das águas, conforme estabelecido nos planos de recursos hídricos das respectivas bacias hidrográficas. Com isto posto, percebe-se que para os fins do disposto, a definição das condições de operação de reservatórios com aproveitamentos hidrelétricos deve ser efetuada pela **ANA** com a devida articulação com o **ONS**.

Em suma, percebe-se que o **ONS** está sujeito a uma dupla regulação, tal como consta na *Figura1*, apresentada a seguir:

Figura 1 – Dupla Regulação do ONS



FONTE: Estudos sobre a atuação do ONS no contexto do SINGREH - AlfaSigma Consultoria Ltda (2005).

Na medida em que seguem tais questionamentos em pauta, mesmo já tendo descrito os perfis da **ANEEL** e do **ONS**, com ambos vinculados ao **MME**, no que tange a um efetivo respeito e aplicação do desejado MacroZEE da BHSF, torna-se evidente a importância das atuações dos operadores de reservatórios, dentre os quais, de forma bem resumida, cabe mais destaque para os seguintes.

Companhia Hidrelétrica do São Francisco (CHESF)

A **CHESF** foi criada com vinculação à Eletrobrás mediante o Decreto associado à Lei Federal nº 8.030, de 03 de outubro de 1945. Atua em todos os estados do Nordeste, exceto no Maranhão, realizando o aproveitamento industrial progressivo da energia hidráulica das bacias dos rios São Francisco, Parnaíba e Contas.

Assim, cumpre reconhecer que, no âmbito da BHSF, a **CHESF** é um dos principais usuários de recursos hídricos, em decorrência da operação de seus reservatórios (Sobradinho, Luiz Gonzaga, Complexo Paulo Afonso-Moxotó e Xingó) dedicados à geração de energia hidrelétrica, portanto, com rebatimentos significativos sobre os demais usos da água.

Com seu perfil de um grande usuário gerador de energia, a **CHESF** promove a geração de informações através do monitoramento dos postos hidrométricos e estações climáticas. Sua operação de reservatórios, sempre sujeita a despachos emitidos pelo **ONS**, interfere nas condições de hidronavegação, sistemas de irrigação, pescas e piscicultura, como também no hidrograma ecológico voltado à preservação ambiental. Em termos da gestão de seus reservatórios, em muitos casos são necessárias ações voltadas à recuperação de áreas degradadas, qualidade da água, além da educação ambiental de moradores próximos e de sua comunicação social.

Portanto, fica evidente que muitas das ações a serem decorrentes do MacroZEE da BHSF deverão ser analisadas em relação às regras e atuações da **CHESF**, com ênfase para os reservatórios de Sobradinho (Médio SF), Luiz Gonzaga, Complexo Paulo Afonso-Moxotó e Xingó (Sub-médio SF).

Companhia Energética de Minas Gerais S.A. (CEMIG)

A **CEMIG**, fundada já em 1952, merece destaque na medida em que é a operadora do reservatório da Usina Hidrelétrica de Três Marias, localizada no **Alto SF - A**, além de seguir como uma das principais concessionárias de energia elétrica do Brasil, tendo sua sede em Belo Horizonte/MG. Com efeito, a companhia atua em 22 estados e 774 municípios brasileiros e, também, no Chile, onde opera uma linha de transmissão, via consórcio. Mais especificamente quanto a Minas Gerais, a **CEMIG** é responsável por nada menos de 96% do abastecimento de energia elétrica.

Neste sentido, torna-se evidente a importância da operação do reservatório de Três Marias, tanto no que tange à geração de energia, assim como, em decorrência de suas repercussões nos trechos a jusante, tal como já mencionado, notadamente em períodos de secas pluviométricas.

Em termos práticos, isto significa que as regras para a operação do reservatório de Três Marias deverão passar a considerar diretrizes, metas e instruções relacionadas à sustentabilidade do desejado MacroZEE da BHSF, o qual deve considerar a sua coerência e a convergência necessária como o ZEE do Estado de Minas Gerais, já muito bem elaborado.

Voltando ao contexto institucional do **MME**, agora em relação à produção mineral – vista como uma atividade relevante na BHSF –, cabe descrever as seguintes entidades:

Companhia de Pesquisas de Recursos Minerais (CPRM)

A **CPRM** foi criada pela Lei Federal nº 764, de 15 de agosto de 1969, e teve seu primeiro estatuto aprovado em janeiro de 1970. Já em 28 de dezembro de 1994, mediante a Lei Federal nº 8.970, a **CPRM** passou a ser uma **empresa pública**, com as funções de **serviços geológicos** do Brasil, portanto, percebe-se a sua importância quando ao MacroZEE da BHSF.

Com efeito, a **CPRM** é o órgão executor da Política Nacional de Exploração de Minerais, atuando em todo o País na obtenção de informações hidro geológicas, dessa forma, cooperando com o gerenciamento dos recursos hídricos e ambientais, na medida em que possui um banco de dados e informações sobre os poços que foram perfurados pela própria **CPRM**, dados estes que revelam características hidro geológicas de certas regiões da BHSF.

Mais propriamente quanto às ações da **CPRM**, se enquadram nas seguintes atividades:

- ✓ Levantamentos geológicos e geofísicos, incluindo dados hidrológicos;
- ✓ Avaliação dos recursos minerais do Brasil;
- ✓ Gestão das informações geológicas e geofísicas; e,
- ✓ Dados químicos e minerais do Laboratório de Análises Minerais.

Dentre as funções desempenhadas mais especificamente no campo dos recursos hídricos e ambientais, com ênfase para as águas subterrâneas, cabe considerar o seu levantamento de dados básicos hidrometeorológicos, compreendendo as condições de oferta e de coleta, além de análises quali-

quantitativa de águas subterrâneas, bem como, das características climatológicas a elas relacionadas.

Com tais dados e informações, também promove um apoio técnico e financeiro para os devidos controles da qualidade das águas voltadas ao consumo humano, chegando a publicar relatórios e mapas geológicos, além de manter uma base de dados hidro geológicos e disseminar estas informações no campo dos recursos hídricos.

Em termos mais executivos, primeiramente registra-se a perfuração de poços para a exploração de águas subterrâneas, em muitas das regiões do País, inclusive na BHSF. Em segundo lugar, descreve-se o seguinte **Plano Nacional**:

- **Plano Nacional de Mineração 2030 (PNM-2030)**, o qual é uma ferramenta estratégica para nortear as políticas, de médio e longo prazo, que possam contribuir para que o setor mineral seja um alicerce para o desenvolvimento sustentável do País nos próximos 20 anos. A publicação deste **PNM-2030** representa uma etapa importante para a formulação de políticas e planejamento do setor mineral.

Ademais, este **Plano** tem como base três diretrizes: (i) uma governança pública eficaz, para promover o uso dos bens minerais extraídos no País, com um interesse nacional; (ii) agregação de valor a este segmento produtivo; e, (iii) o adensamento de conhecimento e sustentabilidade. Também cabe registrar que este é o primeiro plano de longo prazo que busca contemplar a etapa inicial de transformação e de industrialização dos minérios.

Entre seus principais objetivos, destacam-se a consolidação do **Marco Regulatório da Mineração** e a ampliação do conhecimento geológico. Os **objetivos estratégicos** e as ações previstas no **PNM-2030** são propostas para a implementação das políticas do **MME** e devem ser devidamente monitorados, fato que, por óbvio, pode auxiliar a efetiva aplicação do desejado MacroZEE da BHSF.

Em termos práticos, a elaboração deste **Plano** já resultou em estudos, reuniões e oficinas temáticas, coordenadas pelo **MME**, sempre com uma abordagem integrada, reunindo muitas informações, conhecimentos e experiências, com um grande destaque para a **Secretaria de Geologia, Mineração e Transformação Mineral (SGM)**, que foi responsável pela elaboração deste **PNM-2030**, para tanto, contando com um **Grupo de Trabalho (GT)** que foi estabelecido por meio da Portaria n° 125 do **MME**, além de diversos estudos técnicos, que foram financiados pelo Banco Mundial, e da consideração de sugestões advindas de representantes do **setor produtivo privado da mineração** e da sociedade civil.

Em termos institucionais, registra-se que este **Grupo de Trabalho** é composto por representantes do **MME**, da própria **CPRM** e, também, do **Departamento Nacional de Produção Mineral (DNPM)**, que será descrito logo a seguir. Todas essas ações, inclusive a criação deste **GT**, culminaram na elaboração dos cenários, das diretrizes, das metas e dos programas do **Plano** que, por sua vez, será atualizado periodicamente.

Por fim, mais propriamente quanto à **CPRM**, anotou-se que tem a atribuição de avaliar os prejuízos associados às inundações, erosões, assoreamento e

poluição de rios, adotando técnicas e métodos de previsão de eventos críticos, como também para elaborar pesquisas de recursos minerais e hídricos, assim, gerando e difundindo informações que são relevantes e indispensáveis para um desenvolvimento mais sustentável do Brasil, inclusive para o MacroZEE da BHSF.

Departamento Nacional de Produção Mineral (DNPM)

De forma muito similar e, em certo sentido, paralela à **CPRM**, o **DNPM** é uma autarquia integrante do **MME**, responsável pela elaboração da política de pesquisa e exploração de minerais no território nacional, regulamentando e fiscalizando as atividades de exploração.

Quanto às suas funções desempenhadas em relação a ecossistemas e recursos hídricos e ambientais, o **DNPM** atua sobre o aproveitamento de águas minerais, com base no Código de Águas e demais legislações vigentes, acompanhando e fiscalizando empresas de iniciativa privada na exploração de minerais, com **emissão de outorga para o aproveitamento de minérios**, através de concessão, baseando-se no Código de Mineração, com o imperativo de verificar as licenças ambientais necessárias, antes de emitir suas outorgas, para assegurar efeitos de conservação.

Sendo assim, neste caso percebe-se que este **DNPM** atua mais como uma entidade regulatória, por conseguinte, tornando-se relevante para o respeito e a efetiva aplicação do desejado MacroZEE da BHSF.

Isto significa que, além das entidades federais que estão sendo identificadas e descritas, como também muitas das estaduais que seguirão descritas mais à frente, este **DNPM** deverá ser consultado para identificar e indicar os principais **produtores privados de mineração** – a exemplo da Vale e da Samarco –, tendo em vista que há muitos deles atuando na BHSF, portanto, com a devida consideração de suas relevâncias em termos de uma efetiva aplicação do MacroZEE em pauta.

De fato, entende-se que há condições limitadas para que o presente trabalho possa identificar, dentre muitos, os mais significativos **produtores privados de mineração**, os quais devem ter conhecimento e chegar a debates sobre este zoneamento, especialmente para que sejam superados problemas e conflitos relacionados ao uso, exploração e ocupação do território da BHSF, inclusive em determinados eventos e seminários. Enfim, esta necessária identificação de **atores privados da mineração** deve e pode ser efetuada mediante colaborações advindas do **DNPM**.

(A.4) – Neste quarto campo da esfera federal, seguindo em relação às principais frentes econômicas produtivas, para a BHSF cabe um elevado destaque para o **Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA)**, na medida em que esta bacia vem apresentando grandes áreas de expansão do agronegócio brasileiro, a exemplo da chamada MAPITOBA (Maranhão, Piauí, Tocantins e Bahia).

O **MAPA** é responsável pela gestão das políticas públicas de estímulo à agropecuária, pelo fomento do agronegócio e pela regulação e normatização de serviços vinculados ao setor. No Brasil, o agronegócio contempla o pequeno, o médio e o grande produtor rural e reúne atividades de fornecimento de bens e serviços à agricultura, produção

agropecuária, processamento, transformação e distribuição de produtos de origem agropecuária até o consumidor final.

Assim, mediante sua gestão, o **MAPA** busca integrar os aspectos mercadológico, tecnológico, científico, ambiental e organizacional deste setor produtivo e, também, dos setores de abastecimento, armazenagem e transporte de safras, além da gestão da política econômica e financeira para o agronegócio. Portanto, mostra-se bastante relacionado a incentivos para formas de ocupação do território nacional, fato muito relevante quando ao desejado MacroZEE da BHSF.

Mais propriamente quanto a aspectos sociais e econômicos, o **MAPA** visa à garantia da segurança alimentar da população brasileira e a produção de excedentes para exportação, sempre procurando fortalecer o setor produtivo nacional e favorecer a inserção do Brasil no contexto do mercado internacional.

Em termos institucionais, para a consecução de seus objetivos, o **MAPA** conta com uma estrutura fixa de cinco secretarias, 27 superintendências estaduais e suas respectivas unidades, uma rede de seis laboratórios e, dentre as vinculadas, o Instituto Nacional de Meteorologia (INMET) e a Comissão Executiva do Plano da Lavoura Cacaueira (CEPLAC), que abrigam cerca de 11 mil servidores espalhados por todo o Brasil.

Ademais, também são vinculadas ao **MAPA** a **Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA)** e a **Companhia Nacional de Abastecimento (CONAB)**, ambas sendo empresas públicas que atuam sobre ingerência e coordenação das políticas e objetivos do **Ministério**. Dentre elas, a **EMBRAPA** merece uma descrição a respeito.

Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA)

A **EMBRAPA** foi criada para gerar, adaptar e transferir tecnologias e conhecimentos técnico-científicos que contribuam para um desenvolvimento mais sustentável das atividades agropecuárias, portanto, procurando benefícios para a sociedade. Como frentes de sua atuação, a serem consideradas para o caso da BHSF, cabe mencionar:

- **Programa Nacional de Microbacias Hidrográficas e Conservação de Solos na Agricultura**, com ações voltadas para o racional uso e manejo dos recursos naturais, principalmente envolvendo o solo, a água e a biodiversidade, com vistas a promover uma agricultura mais sustentável, aumentar a oferta de alimentos e melhorar os níveis de emprego e renda no meio rural. Portanto, percebe-se que o objetivo geral deste programa é promover um desenvolvimento rural de forma integrada, tendo microbacias como unidades de planejamento – as quais devem ser consideradas para o traçado de **UTEGs** –, assim como para a organização de **associações de produtores**, sob uma estratégia voltada a promover ações e acordos conjuntos e melhorias na produtividade agrícola e no uso de tecnologias adequadas, sob um ponto de vista tanto ambiental, quanto socioeconômico.

Mais especificamente quanto às interfaces da **EMBRAPA** relacionadas aos recursos hídricos, cumpre sublinhar pesquisas voltadas à agricultura irrigada, com manejo, captação e armazenamento de água, além da forma do uso do solo e de drenagem, chegando à salinidade, com o objetivo de mais eficiência no uso da água e a possível utilização de fontes hídricas alternativas. Ademais, realiza

estudos sobre impactos ambientais das tecnologias geradas, com informações hídricas e ambientais que podem ser utilizadas na síntese dos diagnósticos e análises que dão suporte a projetos, tal como no caso da BHSF.

Ainda em termos institucionais, as seguintes entidades são entes descentralizados do **MAPA**, criados na forma de sociedades de economia mista: as **Centrais de Abastecimento de Minas Gerais S.A (CEASA/MG)**; a **Companhia de Armazéns e Silos de Minas Gerais (CASEMG)**; e, a **Companhia de Entrepostos e Armazéns Gerais de São Paulo (CEAGESP)**.

Além disso, o **Ministério** coordena as ações e políticas de 28 Câmaras Setoriais e 08 Câmaras Temáticas relacionadas aos diversos setores produtivos do agronegócio brasileiro. Portanto, de forma similar ao que foi disposto no item relacionado à mineração e ao **DNPM**, volta-se a afirmar que além das entidades federais que estão sendo identificadas e descritas, como também das estaduais que seguirão mais à frente, o **MAPA** e a **EMBRAPA** devem ser consultados para identificar e indicar os principais **produtores agropecuários privados**, tendo em vista que também há muitos deles atuando na BHSF, por consequência, com a devida consideração de suas relevâncias em termos de uma efetiva aplicação do MacroZEE em pauta.

Com efeito, segue-se com o entendimento de que há condições limitadas para que o presente trabalho possa identificar, dentre muitos, os mais significativos **produtores agropecuários privados**, alguns deles com grandes áreas de irrigação, os quais devem chegar a debates sobre este zoneamento, especialmente para que sejam superados problemas e conflitos relacionados ao uso e ocupação do território da BHSF, inclusive em determinados eventos e seminários.

Enfim, esta necessária identificação de **atores privados da produção agrícola e pecuária** deve e pode ser efetuada mediante colaborações do **MAPA** e da **EMBRAPA**, recomendando-se, adicionalmente, que também seja consultada a **Confederação da Agricultura e Pecuária do Brasil (CNA)**, na medida em que tais atores privados mais relevantes devem estar associados a tal **CNA**, além das próprias **Federações da Agricultura e Pecuária** dos Estados da BHSF, igualmente a serem consultadas e convidadas para debates sobre o MacroZEE em pauta.

(A.5) – O quinto identificado como relevante para o desejado MacroZEE da BHSF foi o **Ministério das Cidades (MC)**, na medida em que certos núcleos urbanos apresentam grandes intervenções e impactos sobre ecossistemas, inclusive a jusante, a exemplo da Região Metropolitana de Belo Horizonte/MG, em decorrência de sua grande concentração, por conseguinte, com elevados consumos hídricos e muitas emissões de poluentes urbano-industriais.

Também a respeito do MacroZEE da BHSF, cumpre identificar as tendências e a atratividade de frentes regionais para desenvolvimentos socioeconômicos. Sendo assim, dentre as secretarias vinculadas ao **MC**, cabe descrever a seguinte.

Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental (SNSA)

A respeito das principais frentes de ação da **SNSA**, relacionadas com as áreas que serão desenhadas pelo MacroZEE da BHSF, registrou-se:

- **Programa Saneamento para Todos**, que foi definido como sucessor do Programa Pró-Saneamento, concebido como uma frente para financiamentos

onerosos a estados, municípios e concessionárias estaduais e municipais, tendo em vista a implantação e melhoria de iniciativas de saneamento.

- **Programa de Serviços Urbanos de Água e Esgoto**, anteriormente denominado como Saneamento Ambiental Urbano, com o objetivo de proporcionar a elaboração de estudos e projetos, equipamentos, implantação, ampliação e/ou melhoria dos sistemas de abastecimento de água, envolvendo atividades de captação, elevação, adução, tratamento, reservação, distribuição, ligações domiciliares e sistemas simplificados em municípios, com população superior a 50.000 habitantes.

Com tais programas da SNSA, no caso mais próprio do MacroZEE da BHSF caberá identificar os municípios que tenham intervenções prioritárias, tendo em vista a revitalização de certos ecossistemas e o equacionamento de áreas-problema, que afetam trechos a jusante, assim como, também identificar os núcleos regionais, que têm apresentando mais expansão urbana.

(A.6) – Mesmo sem que a produção industrial apresente uma significativa ocupação do território da BHSF, comparativamente com a produção agropecuária, ou seja, sendo bem mais localizada em núcleos urbanos, para o trabalho em pauta cabe a devida consideração das frentes de atuação do **Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior (MDIC)**, sobretudo, em decorrência da relevância, já mencionada, da Região Metropolitana de Belo Horizonte/MG, que se apresenta dentre as mais significativas do País, com muitos núcleos industriais e concentração populacional.

Mais propriamente quanto às frentes de atuação do **MDIC**, anotou-se que tem como missão formular, executar e avaliar políticas públicas para a promoção da competitividade industrial, com um destaque para o comércio exterior, neste sentido, chegando a investimentos voltados a inovações e avanços tecnológicos de empresas do País.

Salvo engano, não foram identificadas secretarias ou entidades relacionadas ao **MDIC** que apresentem políticas e programas bem destinados à preservação ou recuperação de ecossistemas.

(A.7) – Ainda seguindo na esfera federal e na medida em que, tal como já mencionado, ocorrem conflitos entre usos múltiplos das águas na BHSF, com um destaque para regras operativas de reservatórios de usinas hidrelétricas *versus* trechos de hidro navegação, agora entra em pauta o **Ministério dos Transportes, Portos e Aviação Civil (MTPA)**, o qual tem as seguintes áreas de competência:

(i) - política nacional de transportes ferroviário, rodoviário e aquaviário;

(ii) - marinha mercante, vias navegáveis e portos fluviais e lacustres, excetuados os outorgados às companhias docas; e,

(iii) – participação na coordenação dos transportes aeroviários e serviços portuários.

Em acréscimo às suas áreas de competência, também lhe compreende a formulação de um planejamento estratégico, coordenação e supervisão das políticas nacionais de transporte, portanto, com o devido desenho estrutural que define as articulações necessárias entre alternativas de transporte, no caso da BHSF, com mais ênfase para hidrovias, rodovias e ferrovias.

Sendo assim e também na medida em que o **Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes (DNIT)** e a **Agência Nacional de Transportes Terrestres (ANTT)** se apresentam vinculados ao **MTPA**, percebe-se que deve haver interesses deste segmento quanto ao MacroZEE da BHSF, no sentido de conferir mais consistência e sustentabilidade nas hidrovias desta bacia, além de negociações e acordos entre os distintos usos da água, em suas regras e procedimentos operacionais, fato indispensável para os devidos planejamentos estratégicos de estruturas de transporte.

De fato, na medida em que alguns dos trechos de hidrovias da BHSF estão muito sujeitos a impactos hídricos e ambientais – a exemplo de reduções fluviométricas sazonais e/ou assoreamentos –, além de elevados usos da água e de distâncias e dificuldades para a devida conexão com rodovias ou ferrovias, percebe-se o possível interesses deste **MTPA** quanto ao desenho do MacroZEE da BHSF e sua efetiva aplicação.

Por fim, em relação a este **MTPA** cabe mencionar os seguintes Programas, a seguir muito resumidamente descritos:

- **Plano Nacional de Logística e Transportes (PNLT)** que tem como objetivo resgatar um planejamento estratégico para o setor de transportes no Brasil, para tanto, contando com uma equipe técnica responsável pelo seu desenvolvimento e, também, com o Centro de Excelência em Engenharia de Transportes (CENTRAN), que veio da colaboração entre o **Ministério da Defesa** e o **MTPA**.

  Dentre as premissas adotadas para o desenvolvimento deste **PNLT**, anotou-se que tem uma visão territorial estratégica para o Brasil, com seu horizonte focado até 2023. Ademais, apresenta um planejamento científico que tem como base um banco de dados e informações georreferenciadas, contendo todos os principais subsídios de interesses do setor e de um modelo macroeconômico para análise, simulação e projeção do sistema de transportes no Brasil.

  Este **PNLT** chega a ser considerado como inovador, na medida em que concilia e considera aspectos logísticos e os custos envolvidos em toda a cadeia de transporte, partindo das origens até os destinos finais, além de mais **sustentabilidade com o meio ambiente** e a redução das desigualdades regionais, portanto, com certa indução para um desenvolvimento socioeconômico sustentável e o uso adequado das modalidades ferroviárias e aquaviárias no transporte de cargas, fato que se apresenta na BHSF.

  Além disso, a participação dos diversos atores no seu desenvolvimento foi de grande importância, dentre eles, anotando-se: operadores de transportes, setores produtivos (agricultura, mineração, indústria, comércio, etc.), governo federal e estaduais, universidades, associações e usuários, dentre outros.

- **Programa de Investimentos em Logística (PIL)** que envolve concessões de rodovias, ferrovias, portos e aeroportos, do norte a sul do País, tendo como objetivo abrir uma nova etapa para dinamizar a economia brasileira e oferecer uma infraestrutura de transportes ainda mais integrada e moderna, portanto, envolvendo as necessárias relações de logística entre trechos aquaviários, ferroviários e rodoviários, que se apresentam na BHSF, para tanto, demandando investimentos em infraestruturas e, também, os já mencionados acordos sobre regras para a operação de reservatórios, tendo em vista asseguram as vazões mínimas necessárias em certos trechos de rios.

(A.8) – Dentre as diversas frentes de atividades socioeconômicas na BHSF, cabe reconhecer o turismo e lazer, com mais ênfase para a **Chapada Diamantina**, localizada no trecho do **Médio SF - A**, portanto, agora se anotando o **Ministério do Turismo (MIT)** dentro da esfera federal, o qual tem como encargo institucional desenvolver o turismo como uma atividade econômica **sustentável**, tanto em termos ambientais, quanto mediante uma ação significativa para a geração de empregos e divisas, assim, proporcionando inclusões sociais.

Com isto posto, torna-se evidente seus interesses e relações com o desejado MacroZEE da BHSF, inclusive em decorrência de seus encargos relacionados com a condução de políticas públicas do turismo e lazer, mediante uma **visão territorial estratégica** e bem **descentralizada**. Em termos práticos, isto significa que suas decisões devem ser feitas tanto do alto para baixo, assim como vice-versa, ou seja, *top-down* and *bottom-up*. De fato, atividades turísticas e de lazer demandam fortes apoios e atividades locais, bem como a sua divulgação no âmbito nacional e internacional.

Mais propriamente quanto à sua estrutura institucional, o **MIT** apresenta a **Secretaria Nacional de Estruturação do Turismo**, com foco na infraestrutura necessária e no planejamento, ordenamento, estruturação e gestão das regiões turísticas, as quais são apresentadas pelo **Mapa do Turismo Brasileiro**[74]. Também apresenta a **Secretaria Nacional de Qualificação e Promoção do Turismo**, voltada para a formalização e qualificação no turismo e para o marketing e apoio à comercialização dos destinos turísticos, em âmbito nacional, para tanto, contando com a **Embratur (Instituto Brasileiro de Turismo)**, que foi criada já em 1966 e, a partir de janeiro de 2003, concentra-se mais na promoção, no marketing e no apoio à comercialização dos produtos, serviços e destinos turísticos brasileiros no exterior.

Portanto, para o desejado MacroZEE da BHSF, cabem consultas sobre a relevância de atividades do turismo e lazer nesta bacia, inclusive quanto a presença de visitantes nacionais e estrangeiros.

(A.9) – Agora, o **Ministério da Saúde (MS)** foi anotado como o nono e último da esfera federal, na medida em que deve promover a saúde da população, mediante a integração e a construção de parcerias com órgãos federais, os estados federados, os municípios, iniciativas privadas e a sociedade em geral, contribuindo para a melhoria da qualidade de vida e para o exercício da cidadania.

Neste contexto de encargos, tornam-se relevante, em muitos municípios, questões relacionadas ao saneamento básico, quer seja em relação ao abastecimento de água potável ou à coleta e o tratamento de esgotos poluidores. Sendo assim, em termos institucionais cumpre um destaque para a seguinte **Fundação**, vinculada ao **Ministério da Saúde**.

Fundação Nacional de Saúde (FUNASA)

A **FUNASA** é um órgão executivo do **MS**, responsável por promover inclusão social, por meio de ações de saneamento no País, atuando com base em indicadores sanitários, epidemiológicos, ambientais e sociais. Para tanto, presta apoio técnico e/ou financeiro no combate, controle e redução da mortalidade

[74] **Fonte:** http://www.mapa.turismo.gov.br/mapa/#/home.

infantil e da incidência de doenças com veiculação hídrica ou doenças causadas pela falta de saneamento básico e ambiental. Os seus investimentos visam intervir no meio ambiente e na infraestrutura sanitária de municípios com até 30.000 habitantes, que sejam priorizados, e nas condições de vida de populações vulneráveis.

A **FUNASA** teve a partir de sua reestruturação, realizada em 2003, uma ampliação de suas atividades sobre a cobertura de serviços de saneamento básico, em todas as regiões do País, que passaram a incluir, também, a proteção da saúde indígena e de um **saneamento ambiental integrado**, portanto, envolvendo certas áreas da BHSF.

Quanto às suas funções relacionadas aos recursos hídricos e ambientais, cabe registrar que a atuação da **FUNASA** é feita através da implementação do **Programa de Saneamento para Promoção da Saúde**. Neste caso, interfere na gestão das águas mediante a regulamentação de normas legais sobre águas potáveis a serem consumidas, sobretudo, quando há a ocorrência de doenças de veiculação hídrica. Em termos executivos, também trabalha com a perfuração de poços e, em alguns sistemas municipais por ela operados, pela construção e ampliação de redes de abastecimento de água e de coleta e tratamento de esgotos sanitários.

Em suma, para algumas das pequenas cidades da BHSF, podem ser consideradas certas contribuições e intervenções, a serem empreendidas pela **FUNASA**, a qual deve manifestar suas leituras a respeito do desejado MacroZEE desta bacia. Em acréscimo, entende-se que, sob uma visão socioambiental mais ampla, a **FUNASA** também aborda melhorias sanitárias domiciliares, implantação ou melhoria de sistemas de coleta e da destinação final de resíduos sólidos, que afetam o controle da qualidade das águas e muitos dos ecossistemas.

Por fim, sob a sua responsabilidade orçamentária, há incentivos fiscais e financeiros, chegando-se, até, a financiamentos de alguns projetos de pesquisas sobre a engenharia de saúde e saneamento.

Para encerrar a abordagem das instituições da esfera federal, cabe lembrar o **Programa de Aceleração do Crescimento (PAC)**, que foi criado pelo Governo Federal em 2007, visando investimentos em obras de infraestrutura de diversos segmentos – a exemplo de rodovias, ferrovias, hidrovias, redes de saneamento básico, geração de energia (com destaque para usinas eólicas), prevenção de áreas de risco, urbanização de assentamentos precários, etc. –, portanto, abrangendo a maioria dos ministérios já descritos, ou seja, de uma forma paralela a quase todos, com seu capital sendo oriundo do orçamento federal, de empresas estatais e de investimentos privados, neste caso, com parcerias e estímulos públicos.

Apêndice 3

(B) Esfera dos Estados Federados

(B.1) – Com isto posto, esta abordagem será iniciada por **Minas Gerais**, em cujo contexto institucional devem ser consideradas as seguintes secretarias e órgãos a elas vinculados, além de entidades relevantes relacionadas com a proteção e preservação de ecossistemas, com atividades socioeconômicas produtivas ou com a instalação e operação de infraestruturas e a prestação de serviços.

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável (SEMAD)

A **SEMAD** tem como missão formular e coordenar a Política Estadual de Proteção e Conservação do Meio Ambiente e de Gerenciamento dos Recursos Hídricos e articular estas políticas de gestão de recursos ambientais, visando a um desenvolvimento sustentável do **Estado de Minas Gerais**.

O Sistema Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos (SISEMA) é formado pela **SEMAD**, pelos Conselhos Estaduais de Política Ambiental (COPAM) e de Recursos Hídricos (CERH) e pelos seguintes órgãos vinculados, vistos como relevantes para o desejado MacroZEE da BHSF: a **Fundação Estadual do Meio Ambiente (FEAM)**, responsável pela qualidade ambiental no Estado, no que corresponde à Agenda Marrom; o **Instituto Estadual de Florestas (IEF)**, responsável pela Agenda Verde; e, o **Instituto Mineiro de Gestão das Águas (IGAM)**, que responde pela Agenda Azul.

Mais propriamente quando às competências da **SEMAD**, foram anotadas:

- Planejar, propor e coordenar a gestão ambiental integrada no Estado, com vistas à **manutenção dos ecossistemas e de um desenvolvimento sustentável;**
- Consolidar, em conjunto com órgãos e entidades que atuam na área ambiental, normas técnicas a serem por eles observadas, coordenando as ações pertinentes;
- Promover a aplicação da legislação e das normas específicas do meio ambiente e dos recursos naturais;
- Coordenar e supervisionar as ações voltadas para a proteção ambiental;
- Garantir a execução da política ambiental e da gestão de recursos hídricos do Estado;
- Desenvolver atividades informativas e educativas, relacionadas a problemas ambientais; e,
- Estabelecer a cooperação técnica, financeira e institucional com organismos internacionais e estrangeiros, visando uma **proteção ambiental** e um **desenvolvimento sustentável do Estado**.

Para tais frentes de atuação, sublinha-se que a **SEMAD** depende muito das entidades a ela vinculadas, as quais já foram mencionadas e serão descritas na sequência.

Fundação Estadual do Meio Ambiente (FEAM)

A **FEAM** tem por finalidade executar a política de **proteção, conservação e melhoria da qualidade ambiental**, no que concerne à gestão do ar, do solo e dos resíduos sólidos, bem como a prevenção e a correção da poluição ou da degradação ambiental provocada pelas atividades industriais, minerárias e de infraestrutura, promover e realizar ações, projetos e programas de pesquisas para o desenvolvimento de tecnologias ambientais e apoiar tecnicamente as instituições do SISEMA, visando à preservação e à melhoria da qualidade ambiental de **Minas Gerais**. Em suma, é responsável pela Agenda Marrom.

Assim, torna-se evidente a sua importância em relação ao desejado MacroZEE da BHSF, no contexto territorial de **Minas Gerais**, sendo que, neste sentido, cabe registrar que, dentre seus vários **programas**, os seguintes merecem mais destaque:

- **Programa Estruturador da Qualidade Ambiental**, que tem como objetivo harmonizar o crescimento urbano, o desenvolvimento econômico e atividades rurais, sempre focados na **proteção ambiental**, para tanto, com **a definição de indicadores ambientais** que devem compor um método para a avaliação do desempenho da política pública de meio ambiente, além de um conjunto de ações voltadas a informar a sociedade e subsidiar os tomadores de decisão. Estes indicadores foram agregados em seis temas: ar, água, solo, biodiversidade, organização institucional e perfil socioeconômico.

- **Programa de Estudos sobre Produção Sustentável**, o qual surgiu em decorrência da crescente demanda por recursos naturais para atender ao consumo cada vez maior da sociedade, assim, tem trazido, ao longo do tempo, prejuízos significativos ao meio ambiente, na medida em que, no mais das vezes, é ignorado o limite da capacidade de suporte do planeta e são gerados mais efluentes líquidos, resíduos sólidos e emissões atmosféricas na produção exacerbada de bens e serviços.

Segundo este programa, as formas de produção e de consumos sustentáveis são conceitos, dentre outros, que procuram expressar compromissos e estratégias para desenvolvimentos econômicos controlados por marcos de uma sustentabilidade socioambiental, os quais devem figurar em agendas públicas e privadas, como elementos fundamentais e necessários ao enfrentamento das grandes questões ambientais presentes e progressivas.

Teve seu foco inicial na chamada **Produção mais Limpa** (**P+L**), cujo objetivo foi produzir utilizando menos recursos naturais e gerando menos resíduos, portanto, sendo mais “ecoeficiente”. A partir de uma perspectiva mais ampla e sistêmica, o seu complemento estratégico, denominado como **Consumo Sustentável**, acrescentou o foco de mudar e avançar em formas e tecnologias de produção, chegando ao seu ciclo completo, desde produtos iniciais até o consumo final.

Dessa forma, este **Programa de Estudos sobre Produção Sustentável** representa uma evolução sobre os conceitos iniciais do **P+L**, na medida em que incorpora, ao longo de todo o ciclo de bens e serviços, as melhores alternativas possíveis para minimizar impactos e custos ambientais e sociais.

- **Programa Qualidade do Solo e Reabilitação de Áreas Degradadas**, o qual foi selecionado em decorrência do perfil do trabalho em pauta, voltado a um

zoneamento ecológico-econômico da BHSF, fato muito relacionado com formas de uso e ocupação do solo, a serem vistas como frentes de transformação, química, física e biológica de certas áreas, incluindo trechos com rochas.

Com efeito, o solo é um recurso natural fundamental para os ecossistemas, que está intimamente correlacionado com os principais ciclos biogeoquímicos do planeta, como o da água, do carbono e do nitrogênio. De fato, o solo é o principal substrato das plantas e, consequentemente, fundamental para os sistemas agrícolas e para muitas das atividades humanas.

Como um recurso natural dinâmico, cabe lembrar que o solo é passível de ser degradado em função de usos inadequados, em condições nas quais o desempenho de suas funções básicas fica severamente prejudicado, assim, acarretando interferências negativas sobre o equilíbrio ambiental, além de diminuir drasticamente a qualidade de vida em ecossistemas. Por isso, é de fundamental importância o monitoramento e a manutenção da qualidade do solo para mantê-lo produtivo e evitar o seu esgotamento ou deterioração, inclusive, chegando ao seu devido zoneamento ecológico e econômico.

Sob tal abordagem, a **FEAM**, por meio da Diretoria de Qualidade Ambiental (DGQA), ciente da importância do solo para a manutenção da vida, planeja, coordena, orienta e supervisiona programas e projetos relacionados ao levantamento, monitoramento e a recuperação de solos do Estado de **Minas Gerais**. Em suma, este **Programa** tem, como finalidades básicas, propor valores orientadores para solos nos diferentes trechos regionais de **Minas Gerais**, como também promover o cadastro de áreas contaminadas e estabelecer diretrizes para a sua devida recomposição e gerenciamento.

Instituto Estadual de Florestas (IEF)

O **IEF** foi criado em 1962, pela Lei Estadual nº 2.606, como uma autarquia inicialmente ligada à Secretaria de Estado da Agricultura, sendo que, a partir de 1995, passou a ser vinculado à **SEMAD**, tendo como sua principal missão cumprir a Agenda Verde do SISEMA, para tanto, atuando no desenvolvimento e na execução das políticas florestal, de pesca, de recursos naturais renováveis e de biodiversidade em **Minas Gerais**.

Já em 2010, a Lei Delegada nº 180, complementada por um Decreto, reformulou e redistribuiu algumas das atividades do SISEMA, repassando à própria **SEMAD** as ações ligadas com monitoramento, fiscalização e controle, bem como, os processos de regularização ambiental, alguns deles antes sendo competências do **IEF**. Assim, o **Instituto** passou a concentrar sua atuação nas atividades ligadas ao desenvolvimento e à conservação florestal, ao estímulo para pesquisas científicas relacionadas à conservação da biodiversidade e à gestão de áreas protegidas e das unidades de conservação estaduais.

Com tais ajustes institucionais, atualmente, suas responsabilidades legais são as seguintes:

- Coordenar, orientar, desenvolver, promover e supervisionar a execução de ações e pesquisas relativas à manutenção do equilíbrio ecológico e à proteção da biodiversidade, bem como promover: o mapeamento, o inventário e o monitoramento da cobertura vegetal e da fauna silvestre e aquática; a elaboração da lista atualizada de espécies ameaçadas de extinção no Estado;

a recomposição da cobertura vegetal natural; a recuperação de áreas degradadas; e, a restauração dos ecossistemas naturais, terrestres e aquáticos;

- Propor a criação de unidades de conservação, implantá-las e administrá-las, de modo a assegurar a consecução de seus objetivos e a consolidação do Sistema Estadual de Unidades de Conservação (SEUC);
- Fomentar, apoiar e incentivar, em articulação com instituições afins, o florestamento e o reflorestamento com finalidade múltipla, exceto aqueles de finalidade econômica, bem como desenvolver ações que favoreçam o suprimento de matéria-prima de origem vegetal, mediante assistência técnica, prestação de serviços, produção, distribuição e alienação de mudas;
- Promover a educação ambiental, visando à compreensão, pela sociedade, da importância das florestas, da pesca e da biodiversidade, bem como manter sistema de documentação, informação e divulgação dos conhecimentos técnicos relativos a esses recursos naturais;
- Como órgão seccional de apoio, atuar junto ao Conselho Estadual de Política Ambiental (COPAM) e ao Conselho Estadual de Recursos Hídricos (CERH), nas matérias inerentes à sua área de competência; e,
- Apoiar a **SEMAD** nos processos de regularização ambiental e de fiscalização, bem como na aplicação de sanções administrativas no âmbito de sua atuação, exercendo ainda atividades correlatas.

Seguindo com tais responsabilidades, percebe-se a sua importância quanto ao respeito e efetiva aplicação de um ZEE, para tanto, com o **IEF** sendo como a instituição responsável pela implantação do **Programa ICMS Ecológico**, a ser reconhecido como uma forma de incentivo e de subcritérios para a definição de unidades de conservação no Estado de **Minas Gerais**.

Este mecanismo do **ICMS Ecológico** está previsto no inciso II do Art. 4 da Lei Estadual nº 18.030/2009, que dispõe sobre a distribuição de parcela da receita do produto da arrecadação do ICMS, pertencente aos municípios, sendo que para receber o repasse do **ICMS Ecológico**, cada município deve possuir sua(s) unidade(s) de conservação, criada(s) e devidamente cadastrada(s), conforme descrito em detalhes na Resolução SEMAD nº 318/2005.

Em acréscimo, agora mais propriamente junto ao setor privado, também compete ao **IEF** organizar e regularizar a criação de **Reservas Particulares do Patrimônio Natural (RPPNs)**, as quais são unidades de conservação particulares, criadas por iniciativas de proprietários, a serem reconhecidas pelo **IEF**. Neste caso, não há exigências quanto ao tamanho mínimo ou máximo de uma **RPPN**, já que a sua criação depende apenas do desejo do proprietário.

A propósito, todos os direitos, bem como o domínio sobre uma área de **RPPN**, são mantidos, com os principais benefícios decorrentes de sua criação sendo: a isenção do Imposto sobre a Propriedade Territorial Rural (ITR); redução do risco de invasões e ocupações irregulares; maiores chances de apoio dos órgãos governamentais para a fiscalização e proteção da área, uma vez que estas passam a integrar o Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC).

Ademais, o proprietário pode realizar pesquisas científicas, atividades de educação ambiental e visitação pública nas **RPPNs**, porém, não sendo obrigado, mesmo podendo receber possíveis apoios de diferentes fontes e de instituições relacionadas com tais **RPPNs**.

Por fim, registra-se que o **IEF** coordena, orienta e executa as atividades de monitoramento, inventário e mapeamento da cobertura vegetal do Estado de **Minas Gerais**, acompanhando especialmente a exploração sustentável das florestas e coletando dados relativos ao uso do solo. Também coordena e orienta a elaboração de mapas de classificação dos biomas e ecossistemas existentes no Estado, reunindo dados e análises estatísticas utilizadas no diagnóstico das potencialidades e na elaboração de políticas públicas para a utilização sustentável dos recursos naturais.

Em suma, mostra-se muito relacionado com o desejado MacroZEE da BHSF, no trecho territorial de **Minas Gerais**.

Instituto Mineiro de Gestão das Águas (IGAM)

O **IGAM** foi criado em 17 de julho de 1997, de pronto, vinculado à **SEMAD**. Sendo, na esfera estadual, o órgão regulador correspondente à **ANA**, percebe-se sua importância em termos de responsabilidades, encargos diretos e ações voltadas à gestão de recursos hídricos do Estado de **Minas Gerais**, além de outras contribuições mediante a sua presença institucional como membro integrante do Sistema Estadual de Gerenciamento de Recursos Hídricos (SEGRH), o qual tem o devido perfil de uma gestão descentralizada e participativa, portanto, com a presença de vários atores, sejam estatais, usuários das águas ou representantes da sociedade civil.

Isto significa que o **IGAM** também apresenta contribuições para um fortalecimento e para decisões mais consistente de comitês de bacias hidrográficas e da atuação de suas respectivas agências executoras. Em acréscimo, e sob uma ótica mais integrada e transversal, também é membro do Sistema Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos (SISEMA).

Agora, mais propriamente quanto às suas principais competências institucionais, anotou-se que o **IGAM** é responsável por planejar e promover ações direcionadas à preservação da quantidade e da qualidade das águas de **Minas Gerais**. Para tanto, dentre os instrumentos de gestão de recursos hídricos, tendo em vista distintas formas e dinâmicas de ocupação do território mineiro e as diversas frentes de captações e usos de recursos naturais, com um grande destaque para as águas, cabe sublinhar a sua responsabilidade jurídica-legal para a **emissão de outorgas de direitos de uso da água**, sendo que a aplicação deste instrumento exige muitos dados e informações, especialmente a respeito das disponibilidades e demandas, para que ocorram balanços hídricos consistentes, portanto, com alguns dos encargos do **IGAM** estando voltados a monitoramentos e fiscalizações das águas superficiais e subterrâneas.

Em acréscimo, tendo em vista que, tal como já mencionado, este instrumento deve apresentar muita coerência com decisões relacionadas a **licenciamentos ambientais**, cumpre repetir que em **Minas Gerais** ocorreu uma integração, portanto, um **processo unificado** entre estes instrumentos, fato que sublinha uma devida articulação e coordenação conjunta entre o **IGAM** e a **FEAM**.

Secretaria de Estado de Agricultura, Pecuária e Abastecimento (SEAPA)

A **SEAPA** tem por finalidade planejar, promover, organizar, dirigir, coordenar, executar, disciplinar, controlar e avaliar as ações setoriais a cargo do Estado, relativas ao fomento e ao desenvolvimento do agronegócio, nele incluídas a agricultura familiar e as atividades agrossilvopastoris, e ao aproveitamento dos recursos naturais renováveis, ao desenvolvimento sustentável do meio rural e à gestão de qualidade, transporte, armazenamento, comercialização e distribuição de produtos.

Para tanto, a **SEAPA** tem as seguintes entidades a ela vinculadas, com seus respectivos encargos, a saber: a Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Estado de Minas Gerais, que presta assistência aos agricultores familiares e promove extensão rural no Estado; a Empresa de Pesquisa Agropecuária de Minas Gerais, que desenvolve pesquisas nas áreas de produção animal e vegetal; o Instituto Mineiro de Agropecuária, voltado à defesa sanitária animal e vegetal, para garantir a qualidade e segurança dos alimentos; e, a Fundação Rural Mineira, que oferece serviços e tecnologia de engenharia e mecanização agrícola, para o desenvolvimento rural.

Secretaria de Estado de Desenvolvimento Econômico (SEDE)

Quanto a esta **SEDE**, de pronto cabe registrar que atua sobre o segundo e o terceiro setor de produção econômica, com suas atribuições incluindo a formulação de políticas públicas, para tanto, planejando, coordenando, supervisionando, executando e avaliando ações e programas governamentais voltados à atração de investimentos, mais competitividade e promoção de negócios para **Minas Gerais**, com ênfase para os seguintes setores: indústria, mineração e energia, com investimentos estratégicos e com parcerias público-privadas, além da promoção dos comércios internos e externos ao Brasil.

Outro campo relacionado com a **SEDE** tem em seu foco o **setor de mineração**, o qual tem **MG** como o Estado mais relevante do País - de fato, o próprio nome de **Minas Gerais** sublinha esta sua atividade de mineração. Por fim, ainda no contexto da **SEDE**, dentre seus campos de atuação cabe a esta **Secretaria** definir algumas diretrizes gerais e coordenar a formulação e a implantação da política energética do Estado de **Minas Gerais**, sempre mediante a devida e indispensável articulação com a **ANEEL** e o **ONS**.

Secretaria de Estado de Desenvolvimento Regional, Política Urbana e Gestão Metropolitana (SEDRU)

Agora, no que tange às principais relações entre as políticas urbanas, a gestão metropolitana e frentes de desenvolvimento regional de **MG** com o desejado MacroZEE da BHSF, foram anotadas as seguintes atribuições desta **SEDRU**:

- Coordenar e executar a Política Estadual de Desenvolvimento Regional;
- Desenvolver atividades para aumentar a oferta de infraestruturas urbanas nos municípios mineiros;
- Articular a execução de planos, programas e projetos regionais e setoriais, dirigidos ao desenvolvimento geoeconômico e social dos municípios mineiros;
- Planejar e administrar o desenvolvimento da rede de cidades mineiras, para melhorar a capacidade de prestação de serviços públicos;

- Promover estudos, pesquisas, projetos e programas de desenvolvimento municipal e regional, nos aspectos ambiental, urbano, social, econômico e institucional;
- Buscar recursos, parcerias e integração de programas junto aos entes da Federação – União e municípios –, além de entidades privadas e/ou internacionais, para a execução dos Planos Microrregionais de Desenvolvimento; e,
- Garantir suporte técnico, logístico e administrativo para o funcionamento do Conselho Estadual de Desenvolvimento Regional e Política Urbana.

Assim, percebe-se a sua importância, inclusive no que tange a "atividades executivas" do MacroZEE em pauta. Em acréscimo, além da definição de áreas prioritárias para expansões urbanas e socioeconômicas regionais ou para a proteção de ecossistemas, cabe lembrar a importância dos serviços básicos de saneamento, incluindo a coleta e o tratamento de esgotos, sistemas de drenagem e a coleta e a disposição final adequada de resíduos sólidos, os quais apresentam impactos a jusante, portanto, também devendo ser considerados para a proteção e/ou a revitalização de certos ecossistemas.

Neste sentido, sem deixar de considerar os próprios encargos de prefeituras municipais – especialmente no que tange a serviços de resíduos sólidos –, cabe a devida articulação com a concessionária estadual de serviços de saneamento básico de **Minas Gerais**, que será descrita na sequência.

Companhia de Saneamento de Minas Gerais (COPASA)

A **COPASA** é uma empresa de economia mista que segue como prestadora de serviços para a maioria dos municípios mineiros – chegando a quase 600 –, com a sua principal atividade voltada para o abastecimento de água potável e a coleta e tratamento de esgotos sanitários, ou seja, contribui para estes serviços de saneamento, em parceria com o poder concedente municipal.

Isto significa que detêm uma elevada responsabilidade socioambiental, tanto no que tange aos mencionados serviços de saneamento, quando em relação à redução da emissão de poluentes urbanos sanitários, os quais podem afetar muito certos ecossistemas, os quais devem e podem ser identificados dentre os prioritários de um ZEE.

Com efeito, a própria **COPASA** reconhece seus encargos para desenvolver soluções voltadas a desafios ambientais, como a preservação de recursos hídricos e naturais, a recuperação de solos degradados e a mitigação de ameaças à biodiversidade. Para tanto, deve desenvolver tecnologias e implantar serviços mais eficientes de saneamento, com estas atividades efetivamente contribuindo para um desenvolvimento mais sustentável de todo o Estado de **Minas Gerais** e do próprio Brasil, a exemplo da área total da BHSF.

Além de garantir água tratada de boa qualidade para quase 14,5 milhões da população de **MG**, a **COPASA** mantém **Reservas Ambientais**, com uma área total em torno de 25 mil hectares, distribuídas na Região Metropolitana de Belo Horizonte, na região de Montes Claros/Juramento, no Vale do Jequitinhonha, nas proximidades de Diamantina, em Pedra Azul e Medina e, mais recentemente, no entorno da cidade de Teófilo Otoni.

De uma forma mais aliada com suas atividades operacionais, também atua em favor da preservação de recursos hídricos e da sensibilização ambiental, com uma busca contínua pela adequação e melhoria de processos produtivos e com incentivos para consumos hídricos mais eficientes e para mais preservação do meio ambiente nas comunidades por ela abastecidas, com uma grande ênfase para a proteção de mananciais em todo o território de **Minas Gerais**.

Neste sentido, registrou-se que, em 2005, o Conselho de Administração da **COPASA** aprovou a implantação de um **Sistema de Gestão Ambiental (SGA)**, com diversos objetivos, dentre os quais se destacam: o cumprimento da política ambiental, de forma a garantir compromissos com a qualidade hídrica e do meio ambiente; mais controle e redução de desperdícios de matérias-primas; a identificação de áreas com vulnerabilidades ambientais; e, a melhoria e mais articulações das relações entre a **COPASA** e órgãos hídricos e ambientais, com ênfase para a **FEAM** e o **IGAM** e, também, para o **IBAMA** e a **ANA**.

Este **SGA** foi tecnicamente desenvolvido a partir de 2008, com base em fundamentos operativos regionais que resultaram na identificação dos principais aspectos ambientais dos procedimentos da empresa, chegando até à sistematização da avaliação de seus potenciais impactos sobre o meio ambiente, e a um banco de dados e informações, a serem periodicamente atualizados.

Em suma, contando com tais subsídios da **COPASA**, com ênfase para os mencionados dados e informações de seu **SGA**, torna-se inquestionável a relevância de potenciais contribuições desta empresa, a favor do desejado MacroZEE da BHSF, em trechos do território mineiro. De fato, ao preservar diversas áreas verdes, a **COPASA** garante a proteção de várias espécies de floras e faunas nativas de ecossistemas de **Minas Gerais**, mesmo tendo como encargo principal a oferta de serviços de saneamento básico, com mais ênfase para cidades, porém, também atendendo áreas rurais.

Secretaria de Estado do Turismo (SETUR)

Como a última Secretaria de **Minas Gerais** a ser considerada em relação ao MacroZEE da BHSF, anotou-se a **SETUR**, na medida em que tem como missão fomentar e promover o turismo neste Estado, atuando em rede para o desenvolvimento socioeconômico, com o uso sustentável de ativos ambientais e culturais. Para tanto, deve planejar, coordenar e fomentar ações do turismo, objetivando a sua expansão, a melhoria da qualidade de vida de comunidades, a geração de emprego e renda e a divulgação do potencial turístico mineiro, sendo de sua competência propor e coordenar o **Plano Estadual do Turismo** e os demais programas e projetos relacionados a este segmento, com algumas atividades demandando articulação com outros órgãos e entidades das esferas de governo federal, estadual ou municipal.

Em termos mais executivos, deve fomentar a instalação de empreendimentos ligados às atividades turísticas, portanto, com uma certa intervenção sobre o uso e a ocupação do solo mineiro. De fato, deve executar, direta ou indiretamente, projetos específicos para a implantação de receptivos turísticos, em alguns casos chegando à recuperação de estéticas urbanas e ambientais, vistas como possíveis atratividades turísticas, além de apoiar redes de hotéis e restaurantes.

Por fim, agora em termos mais institucionais, registrou-se que esta **SETUR** tem a **Companhia Mineira de Promoções (PROMINAS)** como a entidade que

incentiva centros e feiras de exposição, muito voltados a um turismo para consumo.

(B.2) – Seguindo sobre os Estados mais relevantes para o desejado MacroZEE da BHSF, também no primeiro grupo definido cabe abordar a **Bahia**, em cujo contexto institucional foram consideradas as seguintes secretarias e órgãos a elas vinculados, além de entidades relevantes relacionadas com a proteção e preservação de ecossistemas, com atividades socioeconômicas produtivas ou com a instalação e operação de infraestruturas e a prestação de serviços.

Secretaria de Estado do Meio Ambiente (SEMA)

A missão da **SEMA** refere-se a cuidar do meio ambiente para presentes e futuras gerações, com políticas públicas socioambientais integradas, garantindo a expressão da vida em todas as suas formas. Dentre seus princípios gerais cabe anotar: a participação social, o foco em resultados, a devida legalidade, a eficiência com precaução e prevenção, a defesa do patrimônio natural com equidade e mais sustentabilidade.

Para fins da viabilidade de suas ações e intervenções socioambientais, dois Fundos vinculados à **SEMA** encontram-se disponíveis, a saber: (i) o **Fundo Estadual de Recursos para o Meio Ambiente (FERFA)**, que tem por objetivo financiar a execução da Política Estadual de Meio Ambiente e de Proteção da Biodiversidade; e, (ii) o **Fundo Estadual de Recursos Hídricos da Bahia (FERHBA)**, com o objetivo de dar suporte financeiro à Política Estadual de Recursos Hídricos e às ações previstas pelo Plano Estadual de Recursos Hídricos e pelos Planos de Bacias Hidrográficas da Bahia.

No que concerne à sua organização institucional e entidades a ela vinculadas, de pronto, cabem destaques para:

a) o Sistema e o Conselho Estadual do Meio Ambiente (CEPRAM), que mantém as funções de natureza consultiva, normativa, deliberativa e recursal, com o objetivo de planejar e acompanhar as políticas do meio ambiente;

b) o Sistema de Gestão e o Conselho Estadual de Recursos Hídricos (CONERH), que se responsabiliza pelo planejamento e acompanhamento das políticas de recursos hídricos, também contando com Comitês de Bacias Hidrográficas e suas respectivas agências executoras, com a maioria ainda não definida;

c) o **Instituto do Meio Ambiente e Recursos Hídricos (INEMA)**, correspondente a uma fusão institucional entre o **IBAMA** e a **ANA**, portanto, tendo responsabilidades regulatórias tanto sobre o meio ambiente e a gestão das águas; e,

d) a **Companhia de Engenharia Ambiental e Recursos Hídricos da Bahia (CERB)**, que é uma empresa de economia mista, tendo como missão garantir a oferta de água, com ênfase para o saneamento de áreas rurais do interior do Estado, portanto, de uma forma complementar à concessionária estadual de saneamento básico, a qual é mais voltada às cidades.

Mais propriamente quanto à sua organização interna, alguns programas merecem atenção em relação ao desejado MacroZEE da BHSF, os quais serão resumidamente descritos a seguir:

- Programa Estadual de Gestão Ambiental Compartilhada (GAC), o qual é implementado pela Superintendência de Políticas e Planejamento Ambiental (SPA) para atender a uma diretriz do Governo do Estado, voltada a apoiar uma descentralização da gestão pública do meio ambiente e tendo, como principal objetivo, apoiar os municípios baianos, individualmente ou através de consórcios territoriais de desenvolvimento sustentável, para a adequação de suas estruturas municipais do meio ambiente, tendo em vista a Resolução nº 4.327/13 do CEPRAM.

Para um município fazer parte deste **Programa GAC**, deve enviar ofício informando possuir seu órgão ambiental capacitado, conselho de meio ambiente formado legalmente e atuante, e o nível de licenciamentos ambientais que o município pretende assumir. Assim, segue sob a responsabilidade do município a manutenção desta estrutura básica necessária, sendo passíveis de nulidades todas as ações administrativas ambientais, caso venha a ocorrer uma ausência de tal estrutura.

Enfim, caso haja a inexistência de um órgão ambiental capacitado pelo município ou de seu conselho do meio ambiente, deve ser informado para que a **SEMA** possa atuar em caráter supletivo nas ações administrativas de licenciamento e na autorização ambiental.

- Programa da Socioeconomia da Biodiversidade, sendo que, de forma muito resumida, este **Programa** tem as seguintes frentes de ações e atividades: restauração florestal produtiva e estratégica; projetos de criação e fomento a redes de saberes e práticas voltadas para restaurações ecológicas; e, planos e projetos semeando águas e revitalizando certas bacias hidrográficas.

- Estudos e Apoio à Pesquisa Ambiental, com este projeto tendo sido desenvolvido por um convênio da **SEMA**, visando estimar o valor econômico de bens e serviços ambientais ofertados em três parques estaduais, quais sejam: Parque Estadual das Sete Passagens (PESP); Parque Estadual da Serra do Conduru (PESC); e, Parque Estadual da Serra de Montes Altos.

Dentre as ações previstas, estão: a valoração econômica e a obtenção da disposição a pagar (DAP) da população local e do entorno, em relação aos serviços ambientais oferecidos; o cálculo de carbono estocado nos parques; o estudo hídrico e a estimativa do custo evitado de tratamentos de água, além de um exemplo do cálculo do potencial ICMS Ecológico, caso os municípios do entorno adotem esse mecanismo de incentivo à proteção ecológica.

- Programa de Desenvolvimento Ambiental (PDA), para o qual foi celebrado um acordo de empréstimo do Estado da **Bahia** junto ao **Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID)**, em junho de 2012, tendo como objetivo melhorar a eficiência, eficácia e efetividade do Sistema de Gestão Ambiental baiano, segundo o estabelecido pela legislação vigente, com a sua contribuição para a conservação e a utilização sustentável dos recursos naturais do Estado, em particular dos recursos hídricos.

Este **PDA** financia um conjunto de ações de gestão e projetos de apoio, articulados e participativos, em áreas de especial interesse ambiental da **Bahia**, para tanto, estando organizado em dois componentes, a saber: **Componente 1:** fortalecimento institucional visando melhorar a capacidade de planejamento e gestão ambiental da **SEMA**; e, **Componente 2:** gestão ambiental para o desenvolvimento sustentável em áreas protegidas e, em especial, nas áreas dos mananciais de abastecimento da Região Metropolitana de Salvador e na Bacia do Leste.

- Sistema Estadual de Informações Ambientais e de Recursos Hídricos (SEIA), o qual é o principal instrumento de planejamento e execução das políticas e da regulação ambiental no Estado, fundamentado nas respectivas legislações vigentes sobre a gestão do meio ambiente e dos recursos hídricos. Este **Sistema** disponibiliza serviços on-line ao cidadão e apoia os gestores e técnicos ambientais, na análise dos atos declaratórios e licenciáveis, oferecendo modernidade e segurança na formação e acompanhamento dos processos ambientais. Tendo sido lançado em 2012, continua com seguidas evoluções.

Instituto do Meio Ambiente e Recursos Hídricos (INEMA)

O **INEMA** foi criado através da Lei Estadual nº 12.212, de 04 de maio de 2011, promovendo a integração entre o sistema do meio ambiente e o de recursos hídricos do Estado da **Bahia**. Ou seja, em relação a seu histórico, vale ressaltar que este órgão foi criado a partir da junção de duas autarquias da **SEMA**, a saber: o **Instituto do Meio Ambiente (IMA)** e o **Instituto de Gestão das Águas e Clima (INGÁ)**, ambos já passados por alterações estruturais.

Assim, o **INEMA** tendo por finalidade executar as ações e programas relacionados à Política Estadual de Meio Ambiente e de Proteção à Biodiversidade, a Política Estadual de Recursos Hídricos e a Política Estadual sobre Mudança do Clima, para tanto, cabendo-lhe atuar em articulação com órgãos e entidades da Administração Pública Estadual da **Bahia** e com a sociedade civil organizada, a fim de dar mais consistência, compromissos, agilidade e qualidade aos processos hídricos e ambientais.

Contando com a mencionada junção institucional, também cabe sublinhar que as principais atribuições do **INEMA** referem-se aos processos de **licenciamento ambiental** e de **emissão de outorgas para direitos de uso da água**.

Para que tais atribuições fossem exercidas de forma mais consistente, a mencionada Lei Estadual nº 12.212/2011, que criou o **INEMA**, também determinou outras alterações importantes, com um destaque para o Sistema Estadual de Informações Ambientais da Bahia (SEIA), que passou a ser uma ferramenta única de informações, portanto, agora com o Sistema Estadual de Informações de Recursos Hídricos (SEIRH) estando integrado ao **Sistema Estadual de Informações Ambientais e de Recursos Hídricos (SEIA)**, o qual já foi descrito num dos parágrafos anteriores.

Sob este novo contexto do **INEMA**, seus principais planos e programas de trabalho, no que tange ao meio ambiente e aos recursos hídricos, incluem:

- Programa de Corredores Ecológicos, componente do Programa Piloto para a Proteção das Florestas Tropicais Brasileiras (PPG 7), que tem como principal objetivo a conservação da diversidade biológica das florestas tropicais do Brasil,

por meio da integração de Unidades de Conservação, públicas e privadas, em "corredores ecológicos" selecionados. Portanto, sua área territorial de atuação encontra-se mais ao Leste da **Bahia**.

- Plano Estadual de Adequação e Regularização Ambiental dos Imóveis Rurais, que possui consonância com o Programa Federal de Apoio à Regularização Ambiental de Imóveis Rurais, denominado "Programa Mais Ambiente". Este **Plano Estadual** tem como objetivo promover a adequação ambiental dos imóveis rurais do Estado da **Bahia**, através da recuperação e regularização da reserva legal, das áreas de preservação permanente e da regularização das autorizações dos registros e de licenças ambientais inerentes aos empreendimentos.

- Plano Estadual de Recursos Hídricos (PERH), concebido como um Plano Diretor para planos de bacias hidrográficas da **Bahia**, para tanto, chegando a uma natureza estratégica com a abrangência estadual, que visa fundamentar e orientar a implementação da Política Estadual e o gerenciamento dos recursos hídricos.

Em 22 de março de 2005, dia Mundial da Água, foi lançado pelo Governo do Estado a primeira versão do **PERH**, com horizonte de implementação de 2004 a 2020. A propósito, sabe-se que, devido à dinâmica das ações humanas no território, o **PERH** deve ser ajustado periodicamente, de acordo com novas demandas e alterações apresentadas pela sociedade civil. Atualmente, o documento passa por uma ampla revisão, que leva em consideração as mudanças legais, ambientais, climáticas, econômicas e sociais ocorridas ao longo dos últimos anos, também procurando atender a necessidade de se promover a participação do poder público, dos usuários das águas e das comunidades, numa gestão descentralizada e participativa das águas.

Assim, com o **INEMA** contando com tais programas e seus respectivos estudos, diagnósticos e investigações, nos últimos anos este **Instituto** vem aperfeiçoando o processo de planejamento e gestão das águas no território baiano, tendo como unidade de planejamento a bacia hidrográfica, tal como disposto pela Lei Nacional nº 9433/97 e pela respectiva Lei Estadual nº 11.612/09.

Por fim, ainda relativamente ao **INEMA**, cabe destacar que sua estrutura organizacional inclui as chamadas **Casas do Meio Ambiente**, estabelecidas como unidades regionais de atuação, que foram reestruturadas para atender à população e desempenhar suas funções de forma mais eficaz. Estas unidades têm atribuições específicas para licenciamento, monitoramento e fiscalização ambiental, acompanhamento das políticas de recursos hídricos e gestão de Unidades de Conservação, além de prestar apoio aos municípios no desenvolvimento da gestão ambiental local, em articulação com a **SEMA**.

Estas **Casas do Meio Ambiente** estão ligadas à Coordenação de Gestão Descentralizada do **INEMA**, a qual tem por finalidade promover a articulação, a gestão e a integração das **Casas**, bem como apoiar a desconcentração e descentralização da gestão ambiental do Estado. No presente, estas **Casas** tem sede nas seguintes cidades da **Bahia**: Barreira, Eunápolis, Feira de Santana, Itabuna, Juazeiro, Santa Maria da Vitória, Seabra, Senhor do Bonfim e Vitória da Conquista.

Companhia de Engenharia Ambiental e de Recursos Hídricos (CERB)

Esta **CERB** é uma empresa de economia mista da **Bahia**, vinculada à **SEMA**, tendo como missão garantir a oferta de água para abastecimentos em pequenas cidades ou em comunidades da zona rural, quer seja para as populações ou para certas atividades socioeconômicas produtivas, sempre sob uma forma de atuação sustentável, em termos hídricos e ambientais. Trata-se, portanto, de uma empresa relevante para boa parte da BHSF no território baiano.

Para a sua formação, teve como uma excelente referência a Companhia de Gerenciamento de Recursos Hídricos (COGERH) do **Ceará**, constituída como uma empresa de economia mista, que trata de serviços voltados à operação de reservatórios e entrega de água bruta a longas distâncias, para tanto, aplicando uma tarifa específica sobre tais serviços, a qual já foi posta a partir de 1997.

Neste sentido, mesmo com o Governo Federal, via **ANA**, e alguns dos órgãos estaduais de recursos hídricos, já aplicando a cobrança pelo uso da água, não há tarifas pela entrega de água bruta em qualquer estado ou na União, ou seja, sem outras tarifas específicas para os mencionados serviços prestados pela COGERH. Isto significa que a **CERB** poderá chegar a este patamar.

De fato, a **CERB** já vem atuando em todo o território baiano, especialmente no interior rural, no presente, chegando a operar interligações que se mostrem como necessárias entre sistemas de açudes e adutoras, além das devidas operações e manutenções de tais infraestruturas e serviços.

Mais do que isso, a **CERB** também é responsável pela execução de programas, projetos e ações para aproveitamento dos recursos hídricos, com ênfase na zona rural da **Bahia**, especialmente para populações carentes do semiárido, no que se refere à perfuração de poços tubulares profundos, construção de sistemas integrados (convencionais ou simplificados) para abastecimento de água, além de outros serviços que sejam demandados.

Para exercer tais atividades, a **CERB** conta com uma boa equipe especializada, em sua maioria formada por engenheiros, geólogos e técnicos capacitados para a elaboração e execução de projetos. Esta sua equipe está distribuída entre a sede em Salvador e mais **11 núcleos regionais**, situados em alguns dos principais municípios baianos, tais como: Feira de Santana, Barreiras, Caetité, Juazeiro, Irecê, Ribeira do Pombal, Santa Maria da Vitória, Seabra, Senhor do Bonfim, Teixeira de Freitas e Vitória da Conquista.

Secretaria da Agricultura, Pecuária, Irrigação, Pesca e Aquicultura (SEAGRI)

Esta **SEAGRI** tem como missão promover, estimar, orientar, coordenar e regular as atividades agropecuárias que compreendem as produções vegetais e animais da **Bahia**, para tanto, desenvolvendo uma visão e a definição de diretrizes estratégicas voltadas para que ocorra mais consolidação e seguidos avanços deste segmento produtivo, também formulando e executando a Política Estadual de Desenvolvimento da Agropecuária, Cooperativismo e Irrigação, a qual deve promover e executar ações de defesa sanitária ambiental e vegetal, com um controle e inspeções de produtos advindos desta produção agropecuária.

Sob o contexto do rápido e intenso desenvolvimento das atividades agroindustriais no Estado da Bahia, além desta **SEAGRI**, em 2014 foi criada uma nova Secretaria

Estadual voltada a um desenvolvimento rural-familiar, a qual será descrita a seguir, com suas atividades complementares às da presente.

Secretaria de Desenvolvimento Rural (SDR)

Esta **SDR** tem por finalidade formular, articular e executar políticas, programas, projetos e ações voltadas para a reforma agrária e um desenvolvimento sustentável da agricultura familiar, incluindo os meeiros, parceiros, quilombolas e populações indígenas, com mais ênfase para os assentados pela reforma agrária, além de pescadores, marisqueiros e ribeirinhos, dentre outros, tendo como princípios norteadores a agroecologia, rede solidária de produção e comercialização, tendo em vista um desenvolvimento mais sustentável e a gestão e controle social de políticas públicas.

Em termos de sua organização institucional, sem chegar a detalhes, anotou-se que a **SDR** tem a **Superintendência de Políticas Territoriais e Reforma Agrária** e a **Superintendência Baiana de Assistência Técnica e Extensão Rural**, além da **Companhia de Desenvolvimento e Ação Regional (CAR)**, que apoia ações de **regularização fundiária** no Estado da **Bahia**, por meio de tomada de requerimentos, medição, processamento e titulação de imóveis rurais em terras devolutas, assim, chegando ao reconhecimento de domínios particulares e à consolidação do cadastro de terras.

Esta **regularização fundiária** garante a agricultores familiares segurança jurídica para que eles tenham a dominialidade sobre suas propriedades, oportunizando o acesso a políticas públicas e ações voltadas à agricultura familiar, a exemplo do crédito agrícola e do programa habitacional, dentre outras.

Com isto posto, verifica-se que dentre os **Territórios de Identidade da Bahia** (rever *Figura 1*), esta **SDR** e suas entidades tendem a atuar mais nas **Áreas 03**, **12**, **23** e **02** (mais ao sul).

No que concerne à devida articulação entre estas duas **Secretarias**, merece um destaque o **Conselho Estadual de Desenvolvimento Rural Sustentável (CEDRS)**, que tem como finalidade formular, articular e monitorar as políticas, programas e projetos voltados ao desejado desenvolvimento rural sustentável da **Bahia**, com seu foco principal destinado à promoção da qualidade de vida de populações do campo.

Este **CEDRS**, na sua atual composição, conta com 34 instituições participantes, entre Secretarias de Estado, empresas públicas, órgãos federais e entidades e movimentos sociais ligados ao campo. Sendo assim, nos últimos anos, o **Conselho** vem se firmando como um importante espaço colegiado, trazendo para o debate temas fundamentais para: o desenvolvimento do meio rural; mais acesso às disponibilidades hídricas; educação do campo; mais créditos ao meio rural; e, mais segurança alimentar, dentre outras metas.

Além disso, o **CEDRS** funciona como um ambiente para negociação e monitoramento das pautas dos movimentos sociais voltados para a reforma agrária e agricultura familiar.

Secretaria de Desenvolvimento Econômico (SDE)

Agora, chegando-se a frentes de atividades produtivas de industrialização, comércio e serviços, cabe a esta **SDE** promover um desenvolvimento

socioeconômico mais próprio ao perfil do Estado da **Bahia**, bastante voltado a bases mais modernas e competitivas.

Para tanto, tem como suas principais atribuições: promover e executar a política de abastecimento, armazenamento e comercialização de alimentos e produtos básicos; incentivar as exportações dos produtos baianos; executar os serviços do registro do comércio, em obediência à Legislação Federal pertinente; coordenar estudos e ações voltadas para a elevação do grau de produtividade, competitividade e qualidade dos bens e serviços produzidos e comercializados; e, no âmbito da sua competência e em articulação com os demais órgãos do planejamento do Estado, coordenar a elaboração de pesquisas, assistências técnicas, planejamentos, programas e projetos voltados para o atendimento das necessidades da indústria, mineração, comércio e serviços da **Bahia**.

Secretaria de Desenvolvimento Urbano (SEDUR)

Em relação aos ambientes urbanos da **Bahia**, registrou-se que esta **SEDUR**, criada em 2002, tem por finalidade formular e executar a Política Estadual de Desenvolvimento Urbano, de Habitação e de Assistência Técnica aos Municípios, bem como planejar, coordenar, executar e controlar as atividades de edificações públicas.

Assim, como missão deve promover um **desenvolvimento urbano e regional** no Estado da **Bahia**, por meio de políticas de habitação, resíduos sólidos, mobilidade, equipamentos públicos e **gestão territorial**, visando à sustentabilidade das cidades e a melhoria da qualidade de vida de seus habitantes.

Para tanto, a **SEDUR** tem dentre suas competências: promover, coordenar, executar, supervisionar e avaliar a elaboração de planos, programas e projetos voltados à Política Estadual de Desenvolvimento Urbano e Habitacional; estabelecer e promover diretrizes e normas sobre tal desenvolvimento urbano e habitacional, compatibilizando-o com a Política Estadual do Meio Ambiente; articular-se, permanentemente, com órgãos e entidades da administração pública federal, estadual e municipal e com o setor privado e a sociedade civil organizada, visando racionalizar e potencializar ações relacionadas ao desenvolvimento urbano e habitacional, com uma grande ênfase para assistência técnica aos municípios, objetivando o seu **desenvolvimento, inclusive na zona rural**; instituir e manter atualizado o sistema de informações sobre o processo do desenvolvimento urbano e habitacional; e, estabelecer diretrizes, coordenar e executar as atividades de edificações públicas, urbanização e paisagismo, no âmbito da administração pública estadual.

Mais propriamente no que tange a seu **Planejamento Territorial**, também confere apoio e suporte aos municípios para a elaboração e revisão de seus respectivos Planos Diretores de Desenvolvimento Urbano, chegando até numa escala regional em casos onde tenham sido identificados **territórios impactados**, em decorrência de grandes empreendimentos e/ou de concentrações urbanas.

Por fim, também foram anotadas suas atividades relacionadas com sistemas viários, sobretudo na área do Oeste da **Bahia**, tendo em vista que esta região ainda demanda avanços em termos da infraestrutura de transporte, com relações muito integradas e planejadas entre rodovias, ferrovias e hidrovias, em

decorrência das ampliações, já mencionadas, do agronegócio brasileiro, que vêm ocorrendo nas últimas décadas.

Secretaria de Infraestrutura Hídrica e Saneamento (SIHS)

Agora, mais propriamente quanto à infraestrutura hídrica e de saneamento, esta **SIHS**, que foi criada a partir de dezembro de 2014, tem como atribuições e competências fomentar, acompanhar e executar estudos e projetos de infraestrutura hídrica, com um destaque para a formulação e execução da Política Estadual de Saneamento Básico.

Para tanto, em termos de sua organização institucional, dentre outras coordenações internas, tem uma **Coordenação de Integração de Políticas e Projetos**, que procura a devida articulação entre: a Política Estadual de Saneamento Básico; a Política Estadual de Resíduos Sólidos; a Política Estadual de Recursos Hídricos; a Política Estadual de Meio Ambiente; a Política Estadual de Desenvolvimento Urbano; o Plano de Infraestrutura Hídrica; e, também, a Política Estadual de Saúde.

Em acréscimo, também tem a sua **Superintendência de Saneamento**, com a finalidade de coordenar e elaborar estudos, programas e projetos, visando à formulação, execução e acompanhamento da Política Estadual de Saneamento Básico, bem como apoiar os municípios na implantação de modelos sustentáveis de um saneamento básico.

Ademais, tem a **Superintendência de Infraestrutura Hídrica**, a qual tem por finalidade coordenar, elaborar estudos, programas e projetos para a formulação, execução e acompanhamento do Plano Estadual de Segurança Hídrica e da Política Estadual de Segurança de Barragens. Portanto, percebe-se a sua importância em relação com muitas das barragens instaladas no território baiano da BHSF, quer sejam voltadas a usinas hidrelétricas ou para uma acumulação de águas e regularização de vazões a jusante.

Além dessas suas coordenações e superintendências mencionadas, em termos mais executivos e operativos, cabe um grande destaque para a concessionária estadual de saneamento básico, a qual segue descrita na sequência.

Empresa Baiana de Águas e Saneamento S.A (EMBASA)

A **EMBASA** é uma sociedade de economia mista de capital autorizado, pessoa jurídica de direito privado, tendo como acionista majoritário o próprio Governo do Estado da **Bahia**. Foi criada já em 11 de maio de 1971 e, em 1975, incorporou, como subsidiárias, as extintas companhias COMAE e COSEB, até então responsáveis pela prestação dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário de Salvador e do interior do Estado.

Os órgãos de deliberação superior da **EMBASA**, definidos em seu estatuto social, são os seguintes: a Assembleia Geral dos Acionistas; o Conselho de Administração; e, a sua Diretoria Executiva. Suas contas são fiscalizadas pelo Conselho Fiscal, o Tribunal de Contas do Estado da **Bahia**, a Auditoria Geral do Estado e por uma auditoria externa independente.

Em termos da administração executiva e operativa desta empresa de grande porte, segue o princípio de uma descentralização geográfica, portanto, com a presença da **EMBASA**, nos municípios onde atua, acontecendo por meio de

treze **Unidades Regionais (URs)** no interior, e de seis **URs** na Região Metropolitana de Salvador, com seus respectivos **Escritórios Locais (ELs)**.

Ademais, as localidades atendidas com abastecimento de água estão situadas em 366 do total de 417 municípios baianos, com a **EMBASA** dando mais prioridade à população urbana de suas áreas de atuação, na medida em que o Estado da **Bahia** também conta com a, já mencionada, **Companhia de Engenharia Ambiental e de Recursos Hídricos (CERB)**, vinculada à **SEMA**, cuja ênfase é a oferta de serviços de saneamento para zonas rurais, ainda que a própria **EMBASA** siga com a responsabilidade sobre uma parcela de certas populações rurais, especialmente das que estejam localizadas mais próximas às cidades, mesmo que dispersas de sistemas integrados.

Secretaria de Estado do Turismo (SETUR)

Por fim, agora para encerrar as abordagens de instituições do Estado da **Bahia**, relacionadas com o desejado MacroZEE da BHSF, anotou-se esta **SETUR**, mesmo que as suas principais atuações sejam voltadas para as praias do litoral baiano.

De fato, além das principais frentes do turismo baiano estarem concentradas mais ao litoral, tem havido alguns **Eixos de Inovação**, com o Governo do Estado investindo em novos segmentos e serviços, a exemplo do Turismo Rural e de incentivo para visitas à **Chapada Diamantina**. Em suma, a ideia é oferecer novas opções de atrações e de roteiros turísticos, além de ampliar a interiorização de ações do turismo.

Nesse novo contexto se insere o Sistema Integrado de Informação Turística, além do Serviço de Atendimento ao Turista (SAT), o qual inclui sites online, serviços presenciais e muitos dados e informações sobre redes de hotéis. Em acréscimo, foram anotadas ações e atividades da **SETUR** desenvolvidas no Eixo Estratégico de Integração Econômica, as quais são transversais e tem por objetivo a dinamização da cadeia produtiva e a geração de emprego e renda para a população localizada mais ao interior baiano.

Isto significa que o Governo do Estado, via a **SETUR**, pretende promover a integração econômica da atividade turística, especialmente possibilitando a implantação de empreendimentos privados e mais integrados às economias locais, para tanto, contando com um apoio institucional voltado à inclusão dos moradores mais próximos a cadeias produtivas do turismo, via o **Programa de Desenvolvimento da Cadeia Produtiva**, que tem como base uma pesquisa-piloto sobre a produção associada ao turismo.

(B.3) – Sobre os Estados da BHSF, agora chega-se ao segundo grupo definido, portanto, com uma abordagem conjunta de **Pernambuco**, **Alagoas** e **Sergipe**, na medida em que parte de seus territórios estão no **Submédio** e no **Baixo SF**, onde ocorreram e seguem alguns conflitos entre a operação de reservatórios de usinas hidrelétricas – Sobradinho (final do Médio SF), Luiz Gonzaga (com nome anterior de Itaparica), Complexo Paulo Afonso-Moxotó e Xingó (Sub-médio SF) –, que provocaram mudanças em atividades socioeconômicas do **Baixo SF**, em decorrência das oscilações do nível do rio entre o período de cheias durante estações chuvosas, fato que interferiu na exploração da rizicultura e na procriação de peixes.

A respeito, cabe lembrar que mesmo com a adoção de medidas artificiais para tentar restabelecer as condições anteriores à construção de reservatórios, por meio da proteção das grandes várzeas com diques e bombeamentos, ora para levar água do rio para elas, ora para drená-las, a base econômica ainda não foi muito restabelecida.

Em acréscimo, tal como já mencionado, com a posterior construção da barragem e da usina hidrelétrica de Xingó, a situação da ictiofauna também se agravou pela falta de carreamento de sedimentos, assim, praticamente extinguindo a pesca como uma atividade socioeconômica sustentável desta região do **Baixo SF**.

Além desses conflitos e impactos mencionados mais próximos à foz do Rio São Francisco, na área mais a montante do **Submédio SF**, relativamente próxima da barragem de Sobradinho (ver **Figura 2**, um pouco mais à frente), cabe um elevado destaque para as cidades conjuntas de **Petrolina (PE)** e **Juazeiro (BA)**, as quais formam o maior aglomerado urbano do semiárido brasileiro e são apenas separadas pelo próprio Rio SF, nelas havendo uma elevada atividade conjunta de **produção agroindustrial** e de **fruticultura**, inclusive chegando-se à formação de vinhos e alimentos vegetais, portanto, se apresentando como uma importante **área produtiva-privada regional**, a qual deve ser muito considerada pelo trabalho em pauta.

Com efeito, pela Lei Complementar nº 113, de 19 de setembro de 2001, entre ambas já foi constituída uma **Região Administrativa Integrada de Desenvolvimento do Polo Petrolina e Juazeiro**, regulamentada pelo Decreto nº 4366, de 09 de setembro de 2002, com esta região sendo apresentada pela *Figura 2*, depois do próximo parágrafo.

Agora, já contando com um breve e muito resumido diagnóstico desta região do **Submédio + Baixo SF**, com suas principais dinâmicas e características relacionadas a atividades produtivas de agro e fruticulturas, sujeitas a certos conflitos pelo uso da água voltado a áreas de irrigação e a margens do Rio SF, além das regras de operação de reservatórios de usinas hidrelétricas, torna-se evidente que, dentre as principais instituições dos Estados em pauta – **Pernambuco**, **Alagoas** e **Sergipe** –, devem ser consideradas as suas respectivas **Secretarias de Agricultura, Irrigação e Pesca**, as quais devem se articular conjunta e mutuamente, com ênfase para que cheguem a acordos a serem celebrados com a **ANEEL**, **ONS** e a **ANA**, tendo em vista usos múltiplos das águas.

Figura 2 – Região Administrativa do Polo Petrolina e Juazeiro

FONTE: Elaborado pelo Consórcio Cobrape-Projetec com base em IBGE, 2010.

Ademais, tendo como objetivo mais sustentabilidade ambiental para esta região, também devem ser consideradas as suas respectivas Secretarias do Meio Ambiente e dos Recursos Hídricos, com as quais são vinculadas as suas agências reguladoras, responsáveis por processos de licenciamentos ambientais e emissão de outorgas para direitos de uso da água.

Em acréscimo, chegando-se agora a uma abordagem mais pontual e específica da regional do Submédio SF, também cabe considerar a Secretaria das Cidades de PE, a qual deve articular-se com a SEDUR da Bahia, já abordada e descrita, na medida em que a Região Administrativa do Polo Petrolina e Juazeiro chega a quase 750 mil moradores, dentre os quais, 320 mil estão em Petrolina (PE) e 217 mil em Juazeiro (BA), com os restantes nas cidades, muito próximas, de Casa Nova (BA), Santana Maria de Boa Vista (PE), Curaçá (BA), Lagoa Grande (PE), Sobradinho (BA) e Orocó (PE).

Por fim, no que tange à identificação dos principais atores privados, vistos como relevantes para o zoneamento em pauta, torna-se evidente que a sua maioria absoluta está vinculada ao setor agrário e fruticultural produtivo, com muitos de pequeno e médio porte, por consequência, tendo suas identificações mais relacionadas às Secretarias Estaduais de PE, AL e SE, e de municípios do Pólo Petrolina-Juazeiro.

Com isto posto, no *Quadro 2* segue uma descrição resumida de tais instituições de PE, AL e SE, identificadas como relevantes para o trabalho em pauta.

Quadro 2 – Principais Instituições de Pernambuco, Alagoas e Sergipe, Relacionadas com o MacroZEE da BHSF

Estado de Pernambuco	
Principais Instituições e Frentes de Ações e Atividades Relacionadas com o MacroZEE da BHSF	
Secretaria de Agricultura e Reforma Agrária (SARA)	A **SARA** tem a missão de formular, implementar e monitorar as políticas públicas voltadas ao desenvolvimento sustentável da agricultura e da pecuária de **Pernambuco**, em sintonia com as instituições governamentais e não-governamentais, incentivando o desenvolvimento por meio da interiorização das ações estratégicas implementadas por seus órgão vinculados. Nesta gestão ampliou sua área de atuação com Programas de Tecnologia Rural. Também deve planejar, promover e executar a política agrícola, **de acordo com as características e peculiaridades de cada região**; coordenar e implementar ações relacionadas ao abastecimento, armazenamento e comercialização de insumos, gêneros alimentícios e produtos agropecuários; executar **ações de abastecimento de água**, assistência técnica e **extensão rural**; promover, coordenar e executar programas de **reorganização fundiária**, de diversificação de cultura e de **expansão das áreas agricultáveis**; **implementar programas de irrigação**; implantar ações e programas de reforma agrária; **executar obras e serviços tocantes a recursos hídricos relacionados com a infraestrutura rural**, em articulação com órgãos e entidades estaduais; desenvolver programas e projetos de pesquisa agrícola e no campo da meteorologia; **exercer as atividades de inspeção, fiscalização e defesa agropecuária**; e, **coordenar, articular e executar as ações de desenvolvimento sustentável das macro-regiões do Estado**.
Secretaria de Meio Ambiente e Sustentabilidade (SEMAS)	A **SEMAS** tem como principal tarefa implementar as políticas ambientais de **PE**, instituídas em lei, no final de 2010. Estas políticas estaduais são um marco no trato das questões ambientais, envolvendo: enfrentamento de mudanças climáticas, gerenciamento costeiro, política de resíduos sólidos e política estadual **florestal**. Também deve coordenar a formulação, execução, avaliação e atualização da Política Estadual de Meio Ambiente; **analisar e acompanhar as políticas públicas setoriais que tenham impacto no meio ambiente**; articular e coordenar os **planos e ações relacionados à área ambiental**; executar as atribuições do Estado relativas ao **licenciamento e à fiscalização ambiental**; promover ações de educação ambiental, **controle, regularização, proteção, conservação e recuperação dos recursos naturais**.
Agência Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos (CPRH)	A **CPRH**, vinculada com a **SEMAS**, foi criada em 1976, como uma organização responsável pela gestão ambiental de **Pernambuco**. Desde então, esta organização vem ampliando a sua área de atuação, **atendendo às necessidades advindas do desenvolvimento socioambiental**. É responsável pela execução da política de meio ambiente, com atuação na conservação e na pesquisa aplicada às **atividades de controle ambiental**. É detentora, ainda, do poder de polícia administrativa, atuando através da **gestão dos recursos ambientais e sobre as atividades e os empreendimentos utilizadores dos recursos naturais considerados poluidores ou que possam causar a degradação ambiental**.

Estado de Pernambuco	
Principais Instituições e Frentes de Ações e Atividades Relacionadas com o MacroZEE da BHSF	
Secretaria das Cidades (SECID)	A **SECID** foi criada em 2007, em substituição à antiga Secretaria de Desenvolvimento Urbano. Tem como missão a promoção de **cidades mais** justas, democráticas e **sustentáveis**, ampliando o acesso da população ao saneamento e transporte. Para tanto, deve planejar, acompanhar e desenvolver ações que visem ao desenvolvimento urbano e execução das políticas do Estado relativas às atividades de habitação; promover a implementação das diretrizes, condições e normas gerais relativas ao Sistema de Transporte Público de Passageiros da Região Metropolitana do Recife; e, exercer o planejamento, a engenharia e a fiscalização do tráfego urbano em todo o Estado. Integram a **SECID** o Departamento Estadual de Trânsito de Pernambuco (DETRAN/PE), o Grande Recife Consórcio de Transporte e a Empresa de Transporte Intermunicipal (EPTI). Com isto posto, torna-se evidente o seu foco, muito concentrado em transporte na Grande Recife, com uma certa ausência do devido planejamento e avanços de sustentabilidade urbana-ambiental de cidades localizadas mais ao interior pernambucano, com ênfase para **Petrolina** e outros municípios.
Estado de Alagoas	
Principais Instituições e Frentes de Ações e Atividades Relacionadas com o MacroZEE da BHSF	
Secretaria de Estado da Agricultura, Pesca e Aquicultura (SEAGRI)	A **SEAGRI** tem como missão planejar, articular e promover as políticas de desenvolvimento rural no Estado de **Alagoas**, através da pesquisa, assistência técnica, **extensão rural**, **defesa sanitária animal e vegetal**, regularização fundiária, reforma agrária, organização das comunidades rurais, proteção alimentar, coordenação das cadeias produtivas e arranjos produtivos locais. Dentre seus programas e projetos, merece mais destaque o **Zoneamento Agroecológico do Estado de Alagoas**, na sua escala territorial e como um instrumento de planejamento para decisões governamentais realizadas mediante um convênio do Governo do Estado, representado pela **SEAGRI**, com a **Embrapa** e entidades do Estado vizinho de Pernambuco.
Instituto de Desenvolvimento Rural e Abastecimento de Alagoas (IDERAL)	Este **IDERAL** tem como objetivo permitir meios e suporte para a **SEAGRI**, ajudando-a a implementar seus programas para a agricultura, pesca e abastecimento, assim, promovendo o desenvolvimento rural de **Alagoas** através do apoio ao pequeno e médio empresário agrícola, incrementando a agroindústria rural, estimulando e fomentando o progresso empresarial no campo alagoano. Para tanto, segue com um **Sistema de Informação do Mercado Agrícola (SIMA)**, desenvolido em convênio com o **Ministério da Agricultura e do Abastecimento**. A informação do mercado é uma prestação de serviço comunitário com muita relevância para o crescimento dos setores ligados à economia de mercado e, especialmente, para a mercantilização agrícola.
Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Recursos Hídricos (SEMARH)	A **SEMARH** tem a finalidade de implantar e coordenar as Políticas de Meio Ambiente e de Recursos Hídricos do Estado de **Alagoas**, além de **executar diretamente as ações de gestão dos recursos hídricos**, exercendo sua **fiscalização**, **articulando e integrando estas políticas com as respectivas políticas de <u>âmbito regional</u> e nacional**. Neste seu campo de atuação, além de ter a visão de um desenvolvimento de políticas públicas que contribuam para a **sustentabilidade socioambiental** e o **uso múltiplo das águas**, também conta com o **Instituto do Meio Ambiente do Estado de Alagoas (IMA)**, que será descrito a seguir, o qual auxilia mais eficiência aos requisitos legais e anseios da população.

Estado de Alagoas	
Principais Instituições e Frentes de Ações e Atividades Relacionadas com o MacroZEE da BHSF	
Instituto do Meio Ambiente do Estado de Alagoas (IMA)	O **IMA**, constituído como uma autarquia com autonomia administrativa, tem jurisdição em todo o território alagoano e é responsável pela execução das Políticas Estaduais de Meio Ambiente, entendidas como o conjunto de normas, planos, programas e outros instrumentos de proteção ambiental. Ao longo do tempo, busca a observância da legislação ambiental e a educação e conscientização de comunidades quanto à necessidade de zelar pelos recursos naturais e pela melhoria da qualidade de vida, estando vinculado à **SEMARH** e inserido no SISNAMA. Em termos institucionais, teve uma nova modernização estrutural em 2007, com vista a mais agilidade nas ações do **Instituto**, cujas principais atribuições são: **licenciamento ambiental**; **fiscalização e monitoramento**; educação ambiental; **reconhecimento e gestão das unidades de conservação**; gestão florestal; controles laboratoriais; e, **proteção das floras e faunas nativas**. Por fim, anotou-se que assessorar o Conselho Estadual de Proteção ao Meio Ambiente (CEPRAM).
Estado de Sergipe	
Principais Instituições e Frentes de Ações e Atividades Relacionadas com o MacroZEE da BHSF	
Secretaria de Estado da Agricultura, Desenvolvimento Agrário e da Pesca (SEAGRI)	Como sua principal missão, a **SEAGRI** deve promover um desenvolvimento socioeconômico sustentável no **território sergipano**, por meio da valorização da diversidade produtiva e cultural, e da qualificação de atores e procedimentos produtivos da agricultura, pecuária e pesca, sempre de forma participativa. Mais especificamente, lhe cabe definir a Política Agropecuária do Estado, portanto, com a indução do desenvolvimento rural de **Sergipe**, além de: definir a política de incentivo à agricultura, pecuária, aquicultura e pesca; incentivar a adequada utilização de recursos naturais renováveis; capacitar mão-de-obra para o setor primário; estimular o associativismo e a **colonização**; prestar serviços de assistência técnica e **extensão rural**; promover abastecimento, ensilagem e armazenamento da produção agrícola; realizar pesquisa e experimentação animal e vegetal; promover gestões para o abastecimento de água e o esgotamento sanitário de comunidades rurais; **promover gestões para a realização de obras de perenização de cursos d'água, açudes, barragens, cisternas e poços**; desenvolver **processos de irrigação e drenagem**; apoiar o processo da **Reforma Agrária**, em articulação com o Governo Federal; além de outras atividades necessárias ao cumprimento de suas finalidades, nos termos das respectivas normas legais e/ou regulamentares.
Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Recursos Hídricos (SEMARH)	A **SEMARH** de **Sergipe** deve formular e executar políticas de gestão ambiental, contando com a participação da sociedade, assim, promovendo um desenvolvimento ecologicamente equilibrado e de **forma integrada**, e garantindo a proteção dos recursos naturais para a atual e as futuras gerações. Para tanto, deve programar, organizar, executar e acompanhar a política do Governo do Estado, relativa ao desempenho, expansão, desenvolvimento e acompanhamento das atividades referentes ao **meio ambiente** e aos **recursos hídricos**, e das demais atividades relacionadas com os assuntos que constituem as suas áreas de competência, dentre as quais foram anotadas: **preservação, conservação e restauração de processos ecológicos**; **preservação, conservação e utilização sustentável de ecossistemas, biodiversidade e florestas**; desenho de um **Zoneamento Ecológico-Econômico**; promoção do **uso racional da água e gestão integrada do uso múltiplo sustentável dos recursos hídricos**; revitalização de bacias hidrográficas; formulação e gestão de política setorial da destinação dos resíduos sólidos, urbanos e industriais; formulação e gestão de políticas para a integração do meio ambiente, da produção e do consumo; **proposição de estratégias, mecanismos e instrumentos econômicos e sociais para a melhoria da qualidade ambiental e o uso sustentável dos recursos naturais**; além de outras atividades necessárias ao cumprimento de suas finalidades. Por fim, contando muito com suas **superintendências**, dentre seus principais serviços, encargos e informações, cabe registrar: **licenciamento ambiental**; **emissão de outorgas**; **fiscalização e monitoramento ambiental e de recursos hídricos**; balneabilidade das praias; **Unidades de Conservação**; expedições científicas; e, Calendário Ambiental.

FONTE: Elaborado pelo Consórcio Cobrape-Projetec, 2016.

Para encerrar este **Tópico B.3**, afirma-se novamente que a identificação de atores estratégicos privados para esta região em tela demanda articulações e consultas a certas entidades, neste caso, mais propriamente junto às secretarias de agricultura e do meio ambiente de PE, AL e SE, além das mesmas secretarias de alguns municípios da região do Polo Petrolina-Juazeiro.

(B.4) – Para encerrar a identificação e a descrição das principais instituições relacionadas ao desejado MacroZEE da BHSF, chega-se ao terceiro grupo definido, portanto, ao conjunto de Goiás e Distrito Federal.

Neste caso, tal como já mencionado, tendo em vista uma intervenção muito pontual e específica que ocorre no trecho do Alto Rio Preto – o qual é afluente da margem esquerda do Rio Paracatu, tributário da BHSF –, em termos do MacroZEE em pauta cabe mais destaque para a forma da entrega de águas por Goiás e pelo DF sobre o reservatório da Usina Hidrelétrica de Queimado, portanto, considerando a quantidade e qualidade dos volumes entregues, além das regras para a operação desta Usina, as quais são definidas pela ANEEL, ONS e, em boa parte, pela própria ANA.

Esta barragem se localiza no município de Unaí, em Minas Gerais, com seu amplo reservatório, que abrange 40,11 km^2, também ocupando parte do município mineiro de Cabeceira Grande, com MG chegando a 42% da área do reservatório, o qual, mais a montante, também chega aos municípios de Cristalina e Formosa, no Estado de Goiás (49%), e na Área Administrativa do Paranoá, no DF (9%).

Como problemas que ocorrem nessa área do reservatório e em seus entornos, anotou-se a expansão de perímetros irrigados, os quais vêm gerando conflitos entre seus usos de consumo de água e a geração de energia hidrelétrica, além da retirada de matas ciliares, não somente no trecho do Alto Rio Preto, como também em boa parte da bacia do Rio São Marcos, fronteira entre MG e GO. Com efeito, a expansão de áreas irrigadas sobre o Pivô Central, a montante da Usina de Queimado, triplicou entre o início dos anos de 1990 a 2010, no presente já superando 15.000 hectares.

Assim, já ocorreram ações próprias à ANEEL, com algumas delas chegando a demandas para a ANA, que fez, como ações e recomendações, um alerta a Goiás e ao DF sobre o uso dos recursos hídricos de suas regiões, mais fiscalizações conjuntas sobre novos usuários das águas e, principalmente, o início de um processo de alocação negociada de recursos hídricos entre usinas hidrelétricas e perímetros de irrigação, para mitigar tais conflitos.

Ademais, em termos de seus procedimentos para direitos de uso da água, a ANA tende a adotar uma revisão de outorgas já emitidas, a definição de limites de consumo, outorgas coletivas para associações de usuários e alguns dos incentivos para mais eficiência no uso da água.

Com tais problemas dispostos neste local do Alto Rio Preto, dentre as instituições relacionadas com o desejado MacroZEE da BHSF, devem ser registradas apenas as seguintes:

- a ANEEL, ONS e a ANA, já descritas e abordadas;

- a Concessionária Estadual de Saneamento de Goiás (SANEAGO), responsável pelo atendimento da oferta de água e pela coleta e tratamento de esgotos nas cidades de Cristalina e Formosa;

- a Companhia de Saneamento do Distrito Federal (CAESB);

- as próprias prefeituras de Unaí e Cabeceira Grande (MG), de Cristalina e Formosa (GO) e da Área Administrativa do Paranoá (DF), tendo em vista a devida coleta e disposição final adequada de resíduos sólidos;

- com muito destaque, a Operadora da Usina de Queimado, a ser vista como um ator estratégico relevante, o qual se trata de um Consórcio entre a CEMIG, já descrita no tópico **A.3**, e a Companhia Energética de Brasília (CEB); e,

- por fim, dentre os atores privados, torna-se evidente a importância de certos produtores rurais com irrigação, localizados a montante da barragem de Queimado, na medida em que afetam o volume de água deste reservatório, do qual alguns despejos afluem ao Rio São Francisco.

ANEXOS

Anexo 1.

ALTO SÃO FRANCISCO

- **ÁREA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL CARSTE DA LAGOA SANTA**

  DECRETO No 98.881, DE 25 DE JANEIRO DE 1990.

  Art. 1º. Sob a denominação de APA Carste de Lagoa Santa, fica declarada Área de Proteção Ambiental a região situada nos Municípios de Lagoa Santa, Pedro Leopoldo, Matozinhos e Funilândia, no Estado de Minas Gerais, com as delimitações geográficas constantes do artigo 3º deste Decreto.

- **ÁREA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL DE VARGEM DAS FLORES**

  LEI Nº 16.197, DE 26 DE JUNHO DE 2006

  Art. 1º. Fica criada a Área de Proteção Ambiental de Vargem das Flores - APA Vargem das Flores, unidade de conservação de uso sustentável localizada nos Municípios de Betim e Contagem, constituída pela bacia hidrográfica situada a montante do barramento do reservatório de água de Vargem das Flores.

  Parágrafo único - A APA Vargem das Flores abrange uma superfície total de 12.263ha (doze mil duzentos e sessenta e três hectares) e sua delimitação geográfica é a descrita no Anexo desta lei.

- **ÁREA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL FAZENDA CAPITÃO EDUARDO**

  APA extinta.

- **ÁREA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL SUL-RMBH**

  DECRETO Nº 35.624, DE 08 DE JUNHO DE 1994

  Art. 1º. Sob a denominação de APA SUL RMBH Região Metropolitana de Belo Horizonte, fica declarada Área de Proteção Ambiental a região situada nos Municípios de Belo Horizonte, Brumadinho, Caeté, Ibirité, Itabirito, Nova Lima, Raposos, Rio Acima e Santa Bárbara, com a delimitação geográfica constante do Anexo deste Decreto.

- **PARQUE ESTADUAL SERRA VERDE**

  DECRETO Nº 45.077, DE 31 DE MARÇO DE 2009

  Art. 1º. Fica ampliado o Parque Estadual Serra Verde, localizado no Município de Belo Horizonte, que tem por finalidade preservar os recursos naturais da Região, bem como a biota e os cursos d'água e criar condições para o desenvolvimento de pesquisas e estudos de modo a conciliar, harmoniosamente, o uso científico, educativo e recreativo com a preservação integral e perene do patrimônio natural.

  Parágrafo único. O Instituto Estadual de Florestas - IEF, no exercício das atribuições que lhe são cometidas pela Lei nº 14.309, de 19 de junho de 2002, mediante instrumento próprio de cooperação, poderá desenvolver ações de parceria com o Município de Belo Horizonte, com organizações não-governamentais, OSCIP'S e outras instituições ou fundações de caráter público ou privado, onde o Parque Estadual Serra Verde está inserido, visando o desenvolvimento das atividades previstas no caput.

- **PARQUE NATURAL MUNICIPAL FELISBERTO NEVES**

  LEI Nº 5.704, DE 29 DE MAIO DE 2014

  Art. 1º. Fica criado, no Município de Betim, o "Parque Natural Municipal Felisberto Neves, em conformidade com o disposto no inciso I do art. 7º e § 4º do art. 11 da Lei Federal Nº 9.985, de 18 de julho de 2.000, e o disposto no inciso VI, do § 1º do art. 162 e inciso II do art. 209, da Lei Orgânica do Município de Betim, fica criado, neste Município, o "Parque Natural Municipal Felisberto Neves."

MÉDIO SÃO FRANCISCO

- **ÁREA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL BACIA DO RIO PANDEIROS**

  DECRETO Nº 43.710 DE 8 DE JANEIRO DE 2004

  Art. 1º. Ficam declaradas de proteção ambiental, sob a denominação de Área de Proteção Ambiental do rio Pandeiros - APA do rio Pandeiros -, as áreas de interesse ecológico situadas na bacia hidrográfica desse rio.

- **ÁREA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL CAVERNAS DO PERUAÇU**

  DECRETO No 98.182, DE 26 DE SETEMBRO DE 1989.

  Art. 1º. Sob denominação de APA Cavernas do Peruaçu fica declarada Área de Proteção Ambiental, a região situada nos municípios de Januária e Itacarambi, no Estado de Minas Gerais, com as delimitações geográficas constantes do artigo 3° deste Decreto.

  ÁREA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL DO PLANALTO CENTRAL

  DECRETO DE 10 DE JANEIRO DE 2002.

  Art. 1º. Fica criada a Área de Proteção Ambiental - APA do Planalto Central, localizada no Distrito Federal e no Estado de Goiás, com a finalidade de proteger os mananciais, regular o uso dos recursos hídricos e o parcelamento do solo, garantindo o uso racional dos recursos naturais e protegendo o patrimônio ambiental e cultural da região.

- **ÁREA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL DO RIO PRETO**

  DECRETO Nº 2185 DE 07 DE JUNHO DE 1993

  Art. 1º. Fica criada a Área de Proteção Ambiental - APA da Bacia do Rio de Janeiro, no Município de Barreiras, cuja extensão territorial fica compreendida entre os paralelos 12º 30'S e os meridianos 45º e 46º 30'W, incluindo o Rio de Janeiro e seus tributários, iniciando a poligonal em suas nascentes, mais 3Km de extensão a partir de suas margens, até encontrar o Rio Branco.

- **DECRETO Nº 7.971 DE 05 DE JUNHO DE 2001**

  Art. 1º. Fica alterada a poligonal da Área de Proteção Ambiental – APA Bacia do Rio de Janeiro, criada pelo Decreto nº 2.185, de 7 de junho de 1993, abrangendo os Municípios de Barreiras e Luís Eduardo Magalhães, conforme memorial descritivo constante do Anexo Único deste Decreto.

- **DECRETO Nº 10.019 DE 05 DE JUNHO DE 2006**

  Art. 1º. Fica criada a Área de Proteção Ambiental - APA do Rio Preto, localizada nos municípios de Formosa do Rio Preto, Santa Rita de Cássia e Mansidão, cuja extensão territorial é definida pelo memorial descritivo constante do Anexo Único deste Decreto.

- **ÁREA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL DO RIO DE JANEIRO**

  DECRETO Nº 2185 DE 07 DE JUNHO DE 1993

  Art. 1º. Fica criada a Área de Proteção Ambiental - APA da Bacia do Rio de Janeiro, no Município de Barreiras, cuja extensão territorial fica compreendida entre os paralelos 12º 30'S e os meridianos 45º e 46º 30'W, incluindo o Rio de Janeiro e seus tributários, iniciando a poligonal em suas nascentes, mais 3Km de extensão a partir de suas margens, até encontrar o Rio Branco.

- **DECRETO Nº 7.971 DE 05 DE JUNHO DE 2001**
  Art. 1º. Fica alterada a poligonal da Área de Proteção Ambiental – APA Bacia do Rio de Janeiro, criada pelo Decreto nº 2.185, de 7 de junho de 1993, abrangendo os Municípios de Barreiras e Luís Eduardo Magalhães, conforme memorial descritivo constante do Anexo Único deste Decreto.

SUB-MÉDIO E BAIXO SÃO FRANCISCO

- **ÁREA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL DA CHAPADA DO ARARIPE**

  DECRETO DE 4 DE AGOSTO DE 1997.

  Art. 1º. Fica criada a Área de Proteção Ambiental (APA), denominada de Chapada do Araripe, situada na bio-região do Complexo do Araripe.

- **ÁREA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL LAGO DE SOBRADINHO**

  DECRETO Nº 9.957 DE 30 DE MARÇO DE 2006

  Art. 1º. Fica criada a Área de Proteção Ambiental – APA do Lago de Sobradinho, envolvendo áreas dos Municípios de Casa Nova, Remanso, Pilão Arcado, Sento Sé e Sobradinho e cuja extensão territorial é definida pelo memorial descritivo constante do Anexo Único deste Decreto.

- **MONUMENTO NATURAL DO RIO SÃO FRANCISCO**

  DECRETO DE 5 DE JUNHO DE 2009

  Art. 1º. Fica criado o Monumento Natural do Rio São Francisco, localizado nos Municípios de Piranhas, Olho D'água do Casado e Delmiro Gouveia, no Estado de Alagoas, Paulo Afonso, no Estado da Bahia, e Canindé de São Francisco, no Estado de Sergipe, com o objetivo de preservar ecossistemas naturais de grande relevância ecológica e beleza cênica, possibilitando a realização de pesquisas científicas e o desenvolvimento de atividades de educação ambiental, de recreação em contato com a natureza e de turismo ecológico.

Anexo 2

ALAGOAS	TERRA	Município (s)	Nome do Conflito	Data	Famílias	Categoria	
		Arapiraca	Acampamento na Estação Experimental	18/08/2015	17	Sem terra	
		Arapiraca	Vila de Pescadores do Lago da Perucaba	20/03/2015	30	Pescadores	
		Belo Monte	Fazenda Lagoa da Jurema	05/03/2015	23	Sem terra	
		Olho D'Água Do Cas	Fazenda Flor da Serra	16/04/2015	120	Sem terra	
		Traipu	Fazenda Angico e Faceira/ Acampamento Jacobina	15/09/2015	20	Sem terra	
		Olho D'Água Do Cas	Fazenda Flor da Serra	15/04/2015	120	MST	
		TOTAL		6	330		
	ÁGUA	Município (s)	Nome do Conflito	Data	Famílias	Tipo de Conflito	Situação
		Delmiro Gouveia	Barragem da Chesf	09/05/2015		Barragens e Açudes	Destruição e ou poluição
		TOTAL		1			
BAHIA	TERRA	Município (s)	Nome do Conflito	Data	Famílias	Categoria	
		Barra	43 Com. Dos Brejos da Barra/ Fazenda Cristo Rei/ Ribeirinhos do São	31/05/2015	2000	Camponeses de pasto	
		Bom Jesus Da Lapa	Com. Quil. Lagoa do Peixe/Araçá Volta/Fiol	20/11/2015	152	Quilombolas	
		Bom Jesus Da Lapa	Com. Quilombola Bebedouro/Valec/Fiol	20/11/2015	55	Quilombolas	
		Caetité	Com. Curral Velho/Bamin/BML/Fiol	26/01/2015	50	Pequenos proprietários	
		Caetité	Com. Manoel Vicente/Serragem/Curral Velho/Fiol/Bamin	04/03/2015	170	Pequenos proprietários	
		Campo Alegre De Lo	8 Comunidades de Angico dos Dias	15/12/2015	1800	Camponeses de fundo de pasto	
		Cocos	T. I. Xakriabá	19/11/2015	50	Indígenas	
		Correntina	Capão do Modesto	14/12/2015		Camponeses de fundo de pasto	
		Correntina	Capão do Modesto	15/12/2015	30	Camponeses de fundo de pasto	
		Correntina	Fecho do Clemente	15/11/2015	12	Camponeses de fecho de pasto	
		Correntina	Com. Tradicionais de Fundo e Fecho de Pasto do Brejo Verde	16/03/2015		Camponeses de fundo de pasto	
		Correntina	Com. Tradicionais de Fundo e Fecho de Pasto do Brejo Verde	26/03/2015		Camponeses de fundo de pasto	
		Correntina	Com. Tradicionais de Fundo e Fecho de Pasto do Brejo Verde	31/08/2015	500	Camponeses de fundo de pasto	
		Itaguaçu Da Bahia	Projeto de Irrigação Baixio do Irecê/24 Comunidades Atingidas/PAC	27/04/2015	450	Camponeses de fundo de pasto	
		Jacobina	Com. de Canavieira/Itapicuru/Jaboticaba/Mineração Yamana Gold	26/08/2015	150	Pequenos proprietários	
		Juazeiro	Área do Projeto de Irrigação Salitre/Codevasf/PAC	18/05/2015	487	Sem Terra	
		Mirangaba	Comunidade Angico	03/02/2015	80	Camponeses de fundo de pasto	
		Mirangaba	Comunidade Jatobá	18/09/2015	30	Camponeses de fundo de pasto	
		Remanso	Comunidade Pedra da Onça	17/08/2015	67	Camponeses de fundo de pasto	
		Remanso	Comunidade Salinas do Brejo	13/10/2015		Camponeses de fundo de pasto	
		Remanso	Comunidade Salinas Grandes	15/09/2015		Camponeses de fundo de pasto	
		Remanso	Comunidade Salinas Grandes	05/10/2015	45	Camponeses de fundo de pasto	
		Riacho De Santana	Com. Quilombola Agrestinho	20/11/2015	25	Quilombolas	
		Rio De Contas	Com. Quilombola Barra/Bananal/Riacho das Pedras	20/11/2015		Quilombolas	
		Santa Maria Da Vitór	Aguada Poço de Dentro/Com. de Salobro	18/01/2015	500	Camponeses de fundo de pasto	
		Santa Maria Da Vitór	Fundo de Pasto na Fazenda Cortesia	14/12/2015	21	Camponeses de fundo de pasto	
		Serra Dourada	Larga da Porteira Santa Cruz	08/02/2015	130	Camponeses de fundo de pasto	
		Barreiras	Fazenda Santo Antônio	18/04/2015	150	MST	
		Casa Nova	Fazenda Granja	18/04/2015	150	MST	
		Juazeiro	Fazenda Santa Rita	18/04/2015	100	MST	
		Santa Brígida	Fazenda Marruá/Marruage	18/04/2015	100	MST	
		Santa Brígida	Fazenda Saco da Arará	18/04/2015	100	MST	
		São Desidério	Fazenda Desidério	18/04/2015	100	MST	
		TOTAL		33	7504		
	ÁGUA	Município (s)	Nome do Conflito	Data	Famílias	Tipo de Conflito	Situação
		Andorinha	Açude Itê/Mineradora Ferbasa	18/09/2015	70	Uso e preservação	Diminuição do acesso à Água
		Caetité	Comunidade de Água Quente	27/03/2015		Uso e preservação	Destruição e ou poluição
		Caetité	Com. Araticum/Projeto Pedra de Ferro/Bamin	27/08/2015	18	Uso e preservação	Destruição e ou poluição
		Caetité	Com. Casa da Roda/Projeto Pedro de Ferro/Bamin	27/08/2015	18	Uso e preservação	Destruição e ou poluição
		Caetité	Com. Flores/Projeto Pedra de Ferro/Bamin	27/08/2015	21	Uso e preservação	Destruição e ou poluição
		Caetité	Com. Olho d' Água dos Pires/Projeto Pedra de Ferro/Bamin	27/08/2015	7	Uso e preservação	Destruição e ou poluição
		Caetité	Com. Rancho do Meio/Projeto Pedra de Ferro/Bamin	27/08/2015	9	Uso e preservação	Destruição e ou poluição
		Caetité	Com. João Barroca/Bamin/BML	18/11/2015	110	Apropriação Particular	Impedimento de acesso à água
		Campo Formoso	Com. Santo Antônio/Mineradora Ferbasa	30/07/2015	80	Uso e preservação	Divergência
		Campo Formoso	Comunidade Borda da Mata	18/09/2015		Uso e preservação	Destruição e ou poluição
		Coribe	Com. Localidade Cachoeirão/Barragens Rio Formoso/PCH do Arrode	11/02/2015	2000	Barragens e Açudes	Jaborandi
		Igaporã	Com. Pau Ferro/Amansador/Lourenço/Pedrão/Game leirinha/Barra/Sa	16/06/2015		Apropriação Particular	Diminuição do acesso à Água
		Igaporã	Com. Brejo do Tanque/Empresa Abengoa	07/07/2015	22	Uso e preservação	Destruição e ou poluição
		Mirangaba	Comunidade Queimada Grande	31/01/2015	150	Apropriação Particular	Impedimento de acesso à água
		Pindaí	Com. Baixa Preto/Projeto Pedra de Ferro/Bamin	27/08/2015	19	Uso e preservação	Destruição e ou poluição
		Pindaí	Com. Barra dos Crioulos/Projeto Pedra de Ferro/Bamin	27/08/2015	6	Uso e preservação	Destruição e ou poluição
		Pindaí	Com. Barriguda/Projeto Pedra de Ferro/Bamin	27/08/2015	33	Uso e preservação	Destruição e ou poluição
		Pindaí	Com. Cachoeira de Baixo/Projeto Pedra de Ferro/Bamin	27/08/2015	30	Uso e preservação	Destruição e ou poluição
		Pindaí	Com. Cachoeira de Cima/Projeto Pedra de Ferro/Bamin	27/08/2015	17	Uso e preservação	Destruição e ou poluição
		Pindaí	Com. Pau Ferro/Projeto Pedra de Ferro/Bamin	27/08/2015	10	Uso e preservação	Destruição e ou poluição
		Pindaí	Com. Piripiri/Projeto Pedra de Ferro/Bamin	27/08/2015	5	Uso e preservação	Destruição e ou poluição
		Pindaí	Com. Poço Comprido/Projeto Pedra de Ferro/Bamin	27/08/2015	27	Uso e preservação	Destruição e ou poluição
		Pindaí	Com. Rega Pé/Projeto Pedra de Ferro/Bamin	27/08/2015	8	Uso e preservação	Destruição e ou poluição
		Pindaí	Com. Rega Pé/Projeto Pedra de Ferro/Bamin	27/08/2015	8	Uso e preservação	Destruição e ou poluição
		Sobradinho	Com. Terra Nossa/Canal Serra da Batateira	24/02/2015	22	Uso e preservação	Diminuição do acesso à Água
DISTRITO FEDERAL	TERRA	Município (s)	Nome do Conflito	Data	Famílias	Categoria	
		Brasília	Assent. 26 de Setembro/Parque Nac. de Brasília	25/06/2015	90	Assentados	
		Brasília	Fazenda Adeluca	10/03/2015	100	MST	
		TOTAL		2	190		

MINAS GERAIS	TERRA	Município (s)	Nome do Conflito	Data	Famílias	Categoria	
		Alvorada De Minas	Com. Quil. Ferrugem/Serra do Sapo	28/07/2015		Quilombolas	
		Belo Horizonte	Com. Quilombola dos Luízes/Construtora Patrimar	24/02/2015	30	Quilombolas	
		Conceição Do Mato D	Com. Cabeceira do Turco/Projeto Minas-Rio/Anglo American	28/07/2015		Pequenos proprietários	
		Conceição Do Mato D	Com. do Sapo/Proj. Minas-Rio/Anglo American	28/07/2015		Pequenos proprietários	
		Conceição Do Mato D	Com. do Turco/Projeto Minas-Rio/Anglo American	28/07/2015	70	Pequenos proprietários	
		Conceição Do Mato D	Família Pimenta/Proj. Minas-Rio/Anglo America	14/04/2015	9	Quilombolas	
		Congonhas	Projeto da CSN	11/08/2015	12	Pequenos proprietários	
		Diamantina	Parque Nac. das Sempre-Vivas/Com. Quil. Vargem do Inhaí	25/06/2015	1	Quilombolas	
		Engenheiro Navarro	Fazenda Duas Barras	16/05/2015	50	Sem Terra	
		Francisco Dumont	Fazenda Cipó	16/05/2015	50	Sem Terra	
		Grão Mogol	Faz. Rio Rancho/Com. Geraizeiros do Vale das Cancelas	14/12/2015	230	Geraizeiro	
		Ibiaí	Com. Pesqueira às margens do Rio São Francisco	10/04/2015	1	Pescadores	
		Itacarambi	Ilha da Maria Preta	23/07/2015	180	Ribeirinhos	
		Jequitaí	Faz. Belgominas/Acamp. Novo Paraíso/Ferroliga	16/04/2015	50	Sem Terra	
		Mariana	Com. Bento Rodrigues/Rompimento da Barragem da Samarco-Vale-B	05/11/2015	200	Pequenos proprietários	
		Mariana	Com. Camargos/Rompimento da Barragem Fundão/Samarco/Vale/BH	05/11/2015	3	Pequenos proprietários	
		Mariana	Com. de Cachoeira/Rompimento da Barragem da Samarco-Vale-BHP	05/11/2015		Pequenos proprietários	
		Mariana	Com. de Pedras/Rompimento da Barragem da Samarco-Vale-BHP Bi	05/11/2015	75	Pequenos proprietários	
		Mariana	Com. Ponte do Gama/Rompimento da Barragem Fundão/Samarco-Va	05/11/2015		Pequenos proprietários	
		Matias Cardoso	Quilombo da Praia/Vale do Médio São Francisco/Vila Bela	09/10/2015	165	Quilombolas	
		Paracatu	Com. Paracatu de Baixo/Rompimento da Barragem/Samarco-Vale-BH	05/11/2015	80	Pequenos proprietários	
		Paracatu	Com. Quilombola Machadinho/Faz. Espalha/Mineradora Kinross	16/03/2015	200	Quilombolas	
		Paracatu	Com. Quilombola São Domingos/Mineradora Kinross	26/03/2015	87	Quilombolas	
		Paracatu	Quilombo dos Amaro/Mineradora Kinross	26/03/2015	161	Quilombolas	
		Riacho Dos Machado	Com. Ipiranga/Carpathian Gold	08/07/2015	3	Posseiros	
		São João Da Ponte	Brejo dos Crioulos/Araruba/S. Miguel/Aparecida/Venever/Arapuã/Lago	18/08/2015	300	Quilombolas	
		Buritizeiro	Faz. Sto. Antônio/Carboreta/T. I. Tuxá	20/11/2015	65	Indios	
		Francisco Dumont	Fazenda Cipó	16/05/2015	50	MST	
		Grão Mogol	Faz. Rio Rancho/Com. Geraizeiros do Vale das Cancelas	13/12/2015	230	ARPCT*/MG*	
		Matias Cardoso	Quilombo da Praia/Vale do Médio São Francisco/Vila Bela	05/07/2015	96	Quilombola	
		Varzelândia	Area da Família dos Clementes/Quil. Brejo dos Crioulos	10/10/2015	30	Quilombola	
		Varzelândia	Com. Quil. Nativa do Arapuim/Faz. Torta Morro Preto	28/11/2015	86	Quilombola	
		TOTAL		32	2514		
	TRABALHISTA	Município (s)	Nome	Data	Trab. na denúncia	Libertos	Tipo de Trabalho
		Itabirito	Vale S.A	02/02/2015	309	25	Mineração
		João Pinheiro	Fazenda Aldeia Carvoaria	29/09/2015	1	1	Carvoaria
		Paraopeba	Fazenda da Prata	23/06/2015	1	1	Pecuária
		Serro	Fazenda da Várzea	03/02/2015	9	9	Pecuária
		Tapira	Fazenda Bom Sucesso/Bruma dos Pavões	10/08/2015	6	6	Carvoaria
		Unaí	Fazenda Canabrava	14/09/2015	6	6	Pecuária
		TOTAL		6	332		
	ÁGUA	Município (s)	Nome	Data	Trab. na denúncia	Libertos	Tipo de Trabalho
		Bonito De Minas	Com. Ribeirinhas às margens do Rio Peruaçu/Plantação de Eucalipto	27/03/2015		Uso e preservação	Diminuição do acesso à Água
		Brumadinho	Serra da Moeda/Mineroduto da Ferrous Resource	08/02/2015		Uso e preservação	Destruição e ou poluição
		Conceição Do Mato D	Com. Agua Quente/Proj. Minas-Rio	28/07/2015	46	Uso e preservação	Destruição e ou poluição
		Conceição Do Mato D	Com. do Jassém/Proj. Minas-Rio/Anglo American	28/07/2015	90	Uso e preservação	Destruição e ou poluição
		Cônego Marinho	Comunidade Xakriabá do Peruaçu e Dizimeiro/EMPA	12/03/2015	60	Uso e preservação	Diminuição do acesso à Água
		Congonhas	Mineroduto da Ferrous/Rios São Bartolomeu/Turvo Sujo/Turvo Limpo	25/04/2015	91	Uso e preservação	Ameaça de expropriação
		Grão Mogol	UHE de Irapé/Mineroduto Vale do Rio Pardo/Empresa SAM	03/02/2015	1900	Uso e preservação	Não cumprimento de procedimentos legais
		Guapé	P. A. Santo Dias/Empresa Hortifruty Mallmman	17/04/2015	46	Uso e preservação	Destruição e ou poluição
		Janaúba	Projeto Gorutuba/Barragem Pico das Pedras	11/03/2015		Barragens e Açudes	Falta de projeto de reassentamento
		Janaúba	Projeto Gorutuba/Barragem Pico das Pedras	09/07/2015	1000	Apropriação Particular	Diminuição do acesso à Água
		Manga	Com. da Ilha de Pau Preto/Rio São Francisco/Proj. Jaíba	13/10/2015	256	Uso e preservação	Destruição e ou poluição
		Mariana	Com. Ribeirinha de Aguas Claras/Rompimento da Barragem da Sama	05/11/2015		Uso e preservação	Destruição e ou poluição
		Paracatu	Com. Córrego Rico/Emp. Kinross Gold Corporation	26/05/2015		Uso e preservação	Destruição e ou poluição
		TOTAL		13	3489		
PERNAMBUCO	TERRA	Município (s)	Nome do Conflito	Data	Famílias	Categoria	
		Capoeiras	Com. Quil. Fidelão	31/07/2015	50	Quilombolas	
		Lagoa Grande	Refúgio da Vida SilvestreTatu Bola	13/11/2015		Pequenos proprietários	
		Pesqueira	T. I. Xucuru	08/10/2015	500	Indígenas	
		Águas Belas	Fazenda Cordeiro	25/07/2015	100	MST	
		Cabrobó	Fazenda Sossego	15/04/2015	180	MST	
		Inajá	Area em Inajá	15/04/2015	80	MST	
		Petrolândia	Area da Chesf	15/04/2015	200	MST	
		TOTAL		7	1110		
	ÁGUA	Município (s)	Nome do Conflito	Data	Famílias	Tipo de Conflito	Situação
		Jatobá	Território entre a BR-316 e o Lago Itaparica	20/02/2015		Apropriação Particular	Impedimento de acesso à água
		TOTAL		1	0		
	ASSASSINATO	Município (s)	Nome do Conflito	Data	Nome da Vítima	Idade	Categoria
		Pesqueira	T. I. Xucuru	08/10/2015	José Aldenício da	56	Índio
		TOTAL		1	0		

Anexo 3. Abordagens sobre o Devido Monitoramento e Fiscalização na Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco - Conceitos Básicos e Abordagem Inicial

No que concerne a Sistemas de Informações sobre o meio ambiente, os recursos hídricos e as dinâmicas socioeconômicas, é muito importante considerar as bases de dados e informações a respeito – incluindo o devido monitoramento e fiscalização –, como ferramentas fundamentais para que, de fato, ocorra uma efetiva governabilidade, ou seja, a identificação das relações entre causas e efeitos.

Para tanto, tendo em vista a grande dimensão da BHSF e certas limitações a respeito de condições de monitoramento e, principalmente, de fiscalização, recomenda-se que haja um acordo – com eventuais convênios – entre o **IBAMA** e os correspondentes órgãos ambientais dos estados da BHSF, assim como entre a **ANA** e os órgãos estaduais de recursos hídricos, para que ocorra uma divisão de trabalhos a respeito, segundo as condições que se apresentam em cada porção territorial.

Mais do que isto, também devem ocorrer acordos entre o próprio **IBAMA** e a **ANA**, novamente, considerando as condições específicas de cada caso, como também as relações fundamentais que se apresentam entre o meio ambiente e os recursos hídricos e vice-versa.

Neste sentido, registra-se que já há duas referências a respeito, quais sejam, nos Estados da Bahia e de Alagoas, onde tais encargos de monitoramento e de fiscalização vêm ocorrendo de uma forma mais integrada entre recursos hídricos e o meio ambiente, lembrando-se, a respeito, que o **INEMA** é uma entidade unificada entre estas duas frentes de gestão. Mesmo assim e nestes dois casos, entende-se como relevante definir a melhor divisão de trabalhos para monitoramento e fiscalização, entre os órgãos estaduais e entre o **IBAMA** e a **ANA**, órgãos federais, além de outras entidades setoriais, com suas atuações mais específicas, a exemplo da EMBRAPA, que atua sobre a produção agropecuária.

Com isto posto, torna-se evidente a necessidade de uma programação a respeito, tanto para que ocorram diagnósticos, quanto para que seja definida a melhor alternativa para uma divisão de trabalho entre as entidades mencionadas, tendo em vista que ações de monitoramento e fiscalização devem seguir como atividades contínuas, por vezes, enfrentando certas dificuldades e complexidades, por consequência, com demandas em termos financeiros e técnico-administrativos, para qualquer instituição que assuma as responsabilidades que sejam definidas.

Seguindo a respeito de possíveis e necessários avanços em termos do monitoramento e da fiscalização, cumpre ressaltar que ainda seguem muitas lacunas no que tange à emissão de poluidores – a exemplo da aplicação de agrotóxicos –, ou seja, com a necessidade de contar não somente com os órgãos hídricos e ambientais, como também, com outros relacionados aos diversos setores socioeconômicos produtivos, tal como já mencionado para o caso da produção agropecuária.

Mais propriamente quanto ao caso da BHSF, sabe-se que a maior parte da demanda hídrica está concentrada em um pequeno número de usuários das águas, com ênfase para usinas hidroelétricas e certos perímetros de irrigação, além de núcleos urbano-industriais e de mineração. Todavia, também cabe reconhecer que há um grande número de usuários de pequeno porte com localizações dispersas em várias regiões

da BHSF, além de frentes mais recentes de expansão do agronegócio brasileiro, com ênfase para a chamada área MAPITOBA (Maranhão, Piauí, Tocantins e Bahia).

Mesmo com este grande número de usuários hídricos sendo de pequeno porte, por vezes o seu somatório pode chegar a ser relevante, com eventuais impactos ambientais e, também, podendo gerar conflitos frente a grandes usuários, a exemplo do que ocorre no baixo SF, onde atividades de pescadores e de produtores rurais sofrem impactos advindos de regras das operações de reservatórios de usinas hidroelétricas. Portanto, torna-se evidente a importância de superar os atuais limites sobre dados e informações de monitoramento e fiscalização.

Seguindo em relação a dados e informações sobre pequenos usuários de recursos hídricos, por vezes territorialmente dispersos, sabe-se que há dificuldades para a fiscalização de seus efetivos usos da água, não somente de forma isolada, como também em relação ao seu somatório. Agora com outra forma de abordagem, cumpre reconhecer que a desconsideração do somatório de pequenos usuários pode afetar a consistência dos devidos balanços hídrica para a emissão de outorgas, como também de seus respectivos e conjuntos impactos ambientais, especialmente em áreas que sejam definidas como de proteção ambiental e de ecossistemas.

Sendo assim, sabe-se que todos os usuários hídricos – de grande, médio ou de pequeno porte – deveriam ser bem mais monitorados e fiscalizados, sobretudo em áreas-problema e, especialmente, caso não estejam sendo respeitadas as regras que foram definidas, via seus licenciamentos ambientais e/ou emissão de outorgas. Também em áreas-problema recomenda-se que sejam identificados os produtores que não tenham sido licenciados ou outorgados, por vezes, por terem sido considerados como “insignificantes”, tendo em vista mais sustentabilidade ambiental, como também, para que se chegue a um balanço hídrico mais consistente e robusto.

Neste sentido, na medida em que o monitoramento e a fiscalização, por certo, apresentam dificuldades e limitações, sublinha-se uma boa iniciativa que está sendo acordada entre a **ANA** e a **Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL)**, mediante a qual a identificação do funcionamento de equipamentos elétricos para a irrigação pode ser explicitada pela conta de energia elétrica de cada produtor agrícola. Além disso, imagens de satélites e outras possíveis fontes de informação – algumas delas, junto a outras entidades – podem ser consideradas, para que sejam identificados todos os tipos de usos da água e de recursos ambientais que ocorrem no contexto de áreas a terem os seus devidos zoneamentos ecológico-econômicos.

Em suma, especialmente em áreas mais críticas da BHSF, o devido monitoramento e a fiscalização devem seguir com avanços, via uma programação que considere e defina as melhores alternativas, seja em relação às devidas articulações entre entidades ou em termos de novos procedimentos técnicos.

- Diretrizes Gerais Advindas do PRH-SF 2004-2014

Seguindo a respeito de possíveis avanços em termos de monitoramento e fiscalização, já contando com a versão anterior do Plano de Recursos Hídricos da BHSF 2004-2013 como um subsidio muito relevante, cabe rever e avaliar as **diretrizes gerais** que foram formuladas para uma fiscalização mais integrada e o monitoramento de usos de recursos hídricos. Neste rumo, primeiramente seguem transcritos o seu objetivo, a justificativa e os diagnósticos efetuados sobre as estruturas de fiscalização e

procedimentos legais e administrativos e as logísticas existentes (cadastro de usuários, monitoramento hídrico, logística e orçamento)[75]:

OBJETIVO

As presentes diretrizes têm por finalidade nortear e promover o desenvolvimento de ações integradas e articuladas entre as entidades com atuação na BHSF, de modo a evitar conflitos, duplicidades e inconsistências técnicas na fiscalização do uso dos recursos hídricos na área. Por outro lado, a adoção destas linhas gerais ... deverá favorecer a conciliação de eventuais divergências por intermédio de processos de negociação e do estabelecimento de acordos que assegurem transparência e ampla divulgação das decisões e das políticas, princípios e regulamentos adotados.

JUSTIFICATIVA

Considerando, por um lado, a extensão da área ocupada pela bacia hidrográfica, a variedade de formas de ocupação e problemas decorrentes e a complexidade de situações que envolvem a utilização dos recursos hídricos na área, e, por outro, a diversidade dos aspectos legais e institucionais existentes entre os órgãos federais ou estaduais com atuação na BHSF, faz-se necessário o estabelecimento de normas e diretrizes gerais para a fiscalização e monitoramento dos usos dos recursos hídricos. Essa iniciativa irá favorecer a integração entre as ações, proporcionar maior eficiência, eficácia e economicidade de meios e instrumentos, promover a harmonização de condutas e procedimentos, com vistas a ensejar a conjugação de esforços requeridos à gestão sistêmica, integrada e participativa dos recursos hídricos, conforme preconiza a legislação.

DIAGNÓSTICO DA ESTRUTURA DE FISCALIZAÇÃO DO USO DE RECURSOS HÍDRICOS

- PROCEDIMENTOS LEGAIS E ADMINISTRATIVOS

Com vistas a propor a harmonização entre os procedimentos legais e administrativos da fiscalização dos usos de recursos hídricos existentes ..., foi feito um levantamento desses aspectos, destacando-se três aspectos da fiscalização, a saber: a) Infrações; b) Instrumentos; e, c) Penalidades.

De posse das normas ..., foram elaborados quadros comparativos contemplando os dispositivos normativos de ambas as esferas e efetuada uma ponderação buscando identificar o grau de compatibilidade entre as normas adotadas pela ANA e as adotadas pelos Estados.

A ponderação foi feita por meio de símbolos ..., possibilitando a constatação imediata das situações de alta, média e baixa compatibilidade entre as normas empregadas.

- LOGÍSTICA EXISTENTE PARA FISCALIZAÇÃO

Para subsidiar uma avaliação expedita da infraestrutura disponível para a fiscalização no âmbito dos órgãos ... de recursos hídricos, foi elaborado o questionário que foi enviado aos representantes...Dos questionários respondidos, destacam-se quatro informações principais, a saber: Cadastro de Usuários; Monitoramento de Quantidade e Qualidade; Logística; e, Orçamento.

75 **Fonte: Subprojeto 4.5C** – Plano Decenal de Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco (2004-2013) – Estudo Técnico de Apoio ao PBHSF – Nº 14, com **DIRETRIZES PARA A FISCALIZAÇÃO INTEGRADA E MONITORAMENTO Dos USOS DOS RECURSOS HÍDRICOS** (abril/2004).

Cadastro de Usuários

Todos os Estados possuem cadastros de usuários, entretanto há algumas pequenas diferenças na forma que os usuários são cadastrados e na maneira que os dados são atualizados. Por via de regra, os cadastros são montados em função das outorgas e das campanhas de campo quando há demanda. As atualizações são precárias, dependendo também das demandas de outorga e de fiscalização em campo quando há necessidades específicas ou denúncias.

Monitoramento de Quantidade e Qualidade

Em todos os Estados existem laboratórios de análise de água que estão disponíveis para análises de qualidade.

...

Em termos de quantidade, o principal equipamento de medição de vazão empregado nos Estados é o molinete.

Logística

Com o intuito de conhecer a logística existente nos órgãos estaduais e distrital de recursos hídricos ... estão discriminados o tipo e a quantidade de equipamentos que, por meio de convênios ou por colaboração, poderão, eventualmente, ser empregados na fiscalização de recursos hídricos na BHSF. A quantidade de equipamentos discriminados corresponde aos quantitativos informados pelos Estados. A esses números foram somados aqueles adquiridos pelos demais órgãos (Ministério Público, Polícia Militar, Órgãos Estaduais de Meio Ambiente ...) e pelas Gerências Executivas do IBAMA, por meio de convênios com o Conselho Gestor da Revitalização do São Francisco. ...

A logística e os recursos humanos das Gerências Executivas e Escritórios Regionais do IBAMA, no âmbito da bacia, para realização de ações de fiscalização e monitoramento, estão especificados ....

... pessoal dos órgãos estaduais de recursos hídricos pode ser acionado para a fiscalização, bem como o respectivo vínculo empregatício.

Em termos de pessoas envolvidas na fiscalização de recursos hídricos, é apresentado ... o número de pessoas por estado e o vínculo empregatício.

Orçamento

No que se refere a recursos financeiros, a situação mais comum à maior parte dos Estados da bacia é a falta de alocação orçamentária para a fiscalização como uma atividade finalística.

Cabe destacar o caso de Minas Gerais, onde foram garantidos, no orçamento do IGAM para 2004, recursos provenientes do Tesouro do Estado para as atividades da fiscalização. Quanto ao Distrito Federal, existe uma rubrica da fiscalização ambiental que é usada também para a fiscalização de recursos hídricos. No entanto, em 2003, os recursos alocados não foram empregados nessa atividade finalística. De maneira geral, as atividades de fiscalização são custeadas pelas verbas de manutenção dos órgãos estaduais de recursos hídricos.

Contando com tais subsídios, agora seguem transcritas as mencionadas **diretrizes gerais** que foram elaboradas, com destaques para aquelas ainda vistas como muito

validas, portanto, a serem mantidas na presente agenda de trabalho do desejado MacroZEE da BHSF[76]:

DIRETRIZES PARA A <u>FISCALIZAÇÃO INTEGRADA</u>

- PREMISSAS BÁSICAS

As ***ações de fiscalização do uso dos recursos hídricos na área da BHSF serão orientadas com base nos fundamentos, objetivos e diretrizes da Política Nacional de Recursos Hídricos*** *..., visando garantir os usos múltiplos e o adequado atendimento às necessidades e prioridades de uso dos recursos hídricos.*

<u>A fiscalização deverá ser exercida em articulação entre a União e os Estados</u>*, inclusive mediante* ***<u>a definição de requisitos de vazão mínima e de concentração máxima de poluentes</u>*** *na transição de corpos de água de domínio estadual para os de domínio federal, visando compatibilizar os planos de recursos hídricos existentes com o Plano da Bacia.*

A fiscalização, de caráter preventivo ou repressivo, será realizada tendo como unidade de planejamento e atuação a bacia hidrográfica. A fiscalização do uso dos recursos hídricos da BHSF contará com o apoio do Sistema Nacional de Informações sobre Recursos Hídricos.

A atividade fiscalizadora na bacia deverá primar pela orientação aos usuários de recursos hídricos, a fim de prevenir condutas ilícitas ou indesejáveis.

- AÇÃO FISCALIZADORA

A fiscalização integrada privilegia o acompanhamento e o controle e preserva o caráter educativo, preventivo e participativo das ações. ***<u>Os órgãos federais, estaduais e distrital ... são parceiros imprescindíveis</u> para a observância das presentes diretrizes****.*

A primazia pela orientação aos usuários não impede ou condiciona a imediata aplicação de penalidades quando caracterizada a ocorrência de infrações.

No entanto, ***o atendimento ao princípio da prevenção e orientação ao usuário quando da constatação da irregularidade deverá priorizar a aplicação da*** **penalidade de advertência ou notificação***, fixando-se um prazo para a sua correção, antes da imposição de sanções pecuniárias.*

É recomendável a ***promoção de ampla divulgação dos instrumentos de parceria porventura existentes na área da bacia que contemplem ações conjuntas de fiscalização, de modo a facilitar e agilizar o atendimento dos objetivos pactuados****.*

As ações de fiscalização devem ser exercidas, preferencialmente, por pessoal treinado e qualificado para tal.

76 **Fonte: Subprojeto 4.5C** – Plano Decenal de Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco (2004-2013) – Estudo Técnico de Apoio ao PBHSF – Nº 14, com **DIRETRIZES PARA A FISCALIZAÇÃO INTEGRADA E MONITORAMENTO Dos USOS DOS RECURSOS HÍDRICOS** (abril/2004).

- INFRAÇÕES E PENALIDADES

A fiscalização consiste no acompanhamento e controle, na apuração de infrações, na aplicação de penalidades e na determinação de <u>retificação das atividades, obras e serviços</u> pelos usuários de recursos hídricos*.*

O Poder de Polícia administrativa é uma prerrogativa do Poder Público e é exercido por agentes credenciados, procurando impedir a prática de atos lesivos por infração a regras de direito administrativo. ... Para fins de promoção da integração das ações de fiscalização no âmbito da BHSF, os órgãos federais, estaduais e distrital competentes deram início aos esforços para a adoção de critérios e rotinas administrativas consensuais, de modo à harmonização de procedimentos que levem em conta a bacia hidrográfica.

O confronto do conteúdo das normas legais incidentes na BHSF quanto à fiscalização do uso dos recursos hídricos foi possível a partir do levantamento dos principais regulamentos da legislação em nível federal, estadual e do Distrito Federal. O exame das normas permitiu constatar o grau de compatibilidade existente entre as normas estaduais e do DF e os dispositivos da Lei nº 9.433/97 e da Resolução nº 082/02 da ANA .... As divergências constatadas tornaram-se parte ... das discussões com os órgãos integrantes do GTT, com vistas à harmonização de procedimentos, levando em conta os dispositivos do art. 17 da Resolução ANA n.º 082/02.

...

Pela análise ..., verifica-se que ***existe razoável compatibilidade entre as normas empregadas pela ANA e pelos Estados e o Distrito Federal****. As diferenças encontradas se concentram em dois casos: a) nos critérios de enquadramento de infrações em diferentes graus (leve, grave e gravíssima); e b) nos valores das multas.*

No primeiro caso, foram identificadas 4 (quatro) formas de enquadramento de uma infração segundo sua gravidade. Nesse sentido, uma infração pode ser classificada em função: a) do porte do empreendimento; b) da extensão da infração; c) de critérios que atenuam ou agravam a infração; d) do tipo de infração, como é o critério adotado nas normas da ANA.

No caso das multas, ***o que chama a atenção é o fato de existirem patamares muito diferenciados****,* ***essa circunstância remete à necessidade de uma discussão com os Estados e o DF****.*

Com relação aos instrumentos de fiscalização, ***verificou-se, uma compatibilidade razoável*** *na medida em que todos os Estados e o DF adotam, em suas normas, como instrumentos gerais, a advertência, a aplicação de multas e os embargos provisório e definitivo. Entretanto,* ***as questões de prazo deverão ser objeto de um aprofundamento das discussões****.*

A respeito desses parágrafos que foram transcritos, cabe esclarecer que as principais **diretrizes gerais** foram **negritadas** e as **<u>mais relevantes</u>** também foram **<u>sublinhadas</u>**, especialmente nos casos que devem seguir em pauta, portanto, com grande convergência a respeito das abordagens conceituais e/ou operacionais relacionadas a um bom monitoramento e fiscalização, indispensável para uma efetiva aplicação do desejado MacroZEE da BHSF.

Por fim, para encerrar este **Anexo 3**, seguem novas transcrições do referido documento do PRH-SF 2004-2013, agora relacionados com algumas das ações mais relevantes para monitoramento e fiscalização.

FISCALIZAÇÃO E MONITORAMENTO

Aos órgãos responsáveis pelas ações de fiscalização no âmbito da bacia, recomenda-se a adoção de sistema de informações que permita o monitoramento integral da situação dos usos dos recursos hídricos em suas respectivas esferas de competência.

- MONITORAMENTO DE QUALIDADE E QUANTIDADE

Estratégia

A ANA, nas ações de fiscalização, tem ***utilizado o monitoramento como ferramenta de auxílio à tomada de decisão****. Medições de vazão têm sido realizadas nas captações de água bruta e nos lançamentos de efluentes, para: a) conhecimento da demanda por recursos hídricos; b) confirmação da categoria em que se encontra o uso, significante ou insignificante; ou, c)* ***checagem de dados declarados nas outorgas****.*

Além disso, análises de qualidade de água são realizadas sempre que esse procedimento seja essencial para a conclusão dos laudos técnicos.

...

Os órgãos que compõem o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos com atuação na Bacia deverão conjugar esforços no sentido da concepção de um Plano de Contingência, *a ser implementado* ***de forma articulada*** *em situações emergenciais ou de acidentes que possam comprometer a disponibilidade dos recursos hídricos.*

Competências relativas ao monitoramento da qualidade da água

A atribuição pelo monitoramento e controle da qualidade das águas está presente tanto na Política Nacional de Recursos Hídricos quanto na de Meio Ambiente. Isso exige ***forte articulação*** *..., que deverá incluir a* ***definição do papel de cada instituição nesse trabalho****.*

...

Equipamentos de Medição

...

- ÁREAS PRIORITÁRIAS PARA FISCALIZAÇÃO E MONITORAMENTO

Os órgãos federais e estaduais, na esfera de suas respectivas competências, deverão identificar as áreas de conflitos (atuais e potenciais) *de uso dos recursos hídricos e* ***planejar articuladamente as ações necessárias para a realização de campanhas de fiscalização****.*

O levantamento de usuários de recursos hídricos do Rio São Francisco, ...

- Região do Alto São Francisco:

...

- Região do Médio e Sub-Médio S. Francisco

...

Outras Regiões no Médio e Sub-Médio

...

RECOMENDAÇÕES

a) A análise comparativa entre as normas legais e os procedimentos administrativos estaduais e do Distrito Federal com os dispositivos Federais de fiscalização permitiu ***identificar as necessidades de harmonização de procedimentos entre Estados e a ANA****, para o alcance de uma* ***fiscalização integrada da bacia****. De maneira geral, ... Também, como resultado, observou-se que há similaridades estruturais entre as normas, o que* ***abre espaço para ações conjuntas****. Nos demais Estados, ...*

b) Com relação aos instrumentos da fiscalização, ...

c) Para o ***alcance de uma fiscalização integrada*** *da bacia há a necessidade de* ***harmonização de procedimentos entre Estados e a ANA****. Nesse sentido, propõe-se a* ***edição de um instrumento*** *que expresse o consenso entre os atores sobre o* **modus operandi** *a ser adotado.*

d) No tocante ao monitoramento da qualidade das águas, devem ser ***definidas as competências*** *e conhecidas as estruturas existentes. Isso para possibilitar a realização sistemática dessa ação* ***de forma articulada e eficiente****.*

e) Também ***devem ser conhecidas as estruturas existentes para a fiscalização como um todo, de modo a otimizar as ações e mesmo viabilizar sua realização nos locais com pequena estrutura institucional****.*

f) Quanto às ***áreas prioritárias, definidas para fiscalização, essas devem ser analisadas conjuntamente pela ANA e Estados afetos****, de modo a se* ***definir a melhor estratégia para abordagem e resolução dos conflitos****.*

g) No caso ...

Novamente, registra-se que as principais **recomendações** foram **negritadas** e as **mais relevantes** também foram **sublinhadas**, especialmente nos casos que devem seguir em pauta para o desejado MacroZEE da BHSF.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ARAÚJO, Luis Cláudio Martins. Espaços territoriais especialmente protegidos. Acesso em: 12 agosto 2016.

BARCELLOS, Ana Paula de. Ponderação, racionalidade e atividade jurisdicional. Rio de Janeiro: Renovar, 2005, p. 31.

BRASIL. Quarto Relatório Nacional para a Convenção sobre Diversidade Biológica. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2010. Disponível em: <https://www.cbd.int/reports/nr4/default.shtml>. Acesso em: 11 agosto 2016.

BRAÚNA, Mikaela Minaré. O novo código florestal e as áreas de reserva legal. In http://www.minarebrauna.com.br/?artigo=o-novo-codigo-florestal-e-as-areas-de-reserva-legal#.V69UOL65fIU. Acesso em: 13 agosto 2016

CARVALHO, Ana Cláudia da Silva et al. A competência ambiental dos entes federativos pós lei complementar 140/11 em face do artigo 23 da constituição federal no caso da usina de Belo Monte – In http://www.abdconst.com.br/anais2/BeloMonte.pdf. Acesso em: 12 junho 2016.

CÉLERES AMBIENTAL. Instrumentos legais de proteção ambiental em propriedades rurais. Uberlândia – Minas Gerais. Abril de 2015. In http://www.celeres.com.br/instrumentos-legais-de-protecao-Ambos os ambiental-em-propriedades-rurais/. Acesso em 16 julho 2016.

CONFEDERAÇÃO NACIONAL DA INDÚSTRIA. Licenciamento ambiental: propostas para aperfeiçoamento. – Brasília: CNI, 2014.

CORREIA, Francisco Nunes et al., paper elaborado pelo Water 21 Project.

CPT. Confitos no Campo – Brasil 2015 [Coordenação: Antônio Canuto, Cássia Regina da Silva Luz, Thiago Valentim Pinto Andrade - Goiânia]. CPT – Comissão Pastoral da Terra – Brasil, 2015. 240 páginas.

DINIZ, M. H.Norma constitucional e seus efeitos. São Paulo: Saraiva, 1998. p.31.

FIGUEIREDO, Leandro Mitidieri. Populações tradicionais e meio ambiente: espaços territoriais especialmente protegidos com dupla afetação. In http://www.mpf.mp.br/atuacao-tematica/ccr6/documentos-e-publicacoes/artigos/docs/artigos/docs_artigos/populacoes-tradicionais-e-meio-ambiente-espacos-territoriais-especialmente-protegidos-com-dupla-afetacao-leandro-mitidieri. Acesso 12 agosto 2016.

FONSECA, Paula Renata Castro. Licenciamento ambiental de projetos de assentamento de reforma agrária a partir da Resolução CONAMA n.º 458/13. Conteúdo Jurídico, Brasília-DF: 22 dez. 2014. In: <http://www.conteudojuridico.com.br/?artigos&ver=2.51651&seo=1>. Acesso em: 14 ago. 2016.

GOMES, Bel Mariana Evangelista de Holanda. Breve análise da Lei Federal Complementar 140/2011 – A regulamentação da competência ambiental comum. Disponível em https://afaunanatal.wordpress.com/2012/02/16/breve-analise-da-lei-federal-complementar-no-1402011-a-regulamentacao-da-competencia-ambiental-comum/ - Acesso em: 11 de junho de 2016.

GUERRA, Sidney; GUERRA, Sérgio. Intervenção estatal ambiental: licenciamento e compensação de acordo com a Lei complementar nº 140/11. São Paulo: Atlas, 2012.

IBGE. MUNIC - Pesquisa de Informações Básicas Municipais, 2013. Disponível em: < http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/economia/perfilmunic/defaulttab1_perfil.shtm> Acesso em: 01/09/2016.

_____. MUNIC - Pesquisa de Informações Básicas Municipais, 2014. Disponível em: < http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/economia/perfilmunic/defaulttab1_perfil.shtm> Acesso em: 01/09/2016.

_____. MUNIC - Pesquisa de Informações Básicas Municipais, 2015. Disponível em: < http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/economia/perfilmunic/defaulttab1_perfil.shtm> Acesso em: 01/09/2016.

ICMBio. Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade. In http://www.icmbio.gov.br/portal/comunicacao/noticias/4-geral/3120-comunidades-tradicionais-ja-estao-naweb.html.

INCRA. Reforma agrária. In http:// www.incra.gov.br/portal/index.php?option=com_content&view=category&layout=blog&id=269&Item id=289. Acesso em: 15 agosto 2016.

INSTITUTO HÓRUS de Desenvolvimento e Conservação Ambiental. O que são áreas protegidas. In http://uc.socioambiental.org/introdu%C3%A7%C3%A3o/o-que-s%C3%A3o-%C3%A1reas-protegidas. Acesso em: 10 agosto 2016.

LAFER, Celso, apud PIOVESAN, Flávia. Temas de direitos humanos. São Paulo: Saraiva, 2010, p. 138.

LANNA, A. E. 1995 - Gerenciamento de bacia hidrográfica: aspectos conceituais e metodológicos. Brasília, Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (Coleção meio ambiente), p.171.

LEME MACHADO Paulo Affonso. Direito Ambiental brasileiro. 7.ed.São Paulo: <alheiros, 1999.P.

LEUZINGER, Marcia Dieguez. Meio Ambiente: propriedade e repartição constitucional de competências. Rio de Janeiro: Esplanada, 2000, p. 93.

LOBATO DA COSTA, Francisco José, em “Estratégia de Gerenciamento de Recursos Hídricos no Brasil” (BIRD/ 2003).

MACHADO, Paulo Affonso Leme. Legislação Florestal (Lei 12.651/12) e Competência e Licenciamento Ambiental (Lei Complementar 140/2011). São Paulo: Malheiros, 2012.

MACHADO, Paulo Affonso Leme. Legislação florestal (lei 12.651/12) e competência e licenciamento ambiental (lei complementar 140/2011). São Paulo: Malheiros, 2012.

MAYWALD, Paula Guardenho; e MARÇAL JÚNIOR, Oswaldo. Estrutura de áreas protegidas dos assentamentos de reforma agrária no município de uberlândia-mg, brasil: um estudo de ecologia de paisagem. In http://www.scielo.br/pdf/sn/v25n1/07.pdf. Acesso em: 15 agosto 2016.

MILARÉ, Édis. Direito do Ambiente. A Gestão Ambiental em foco. Doutrina. Jurisprudência. Glossário. 6ª Ed. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2009, p.743.

MILARÉ, Édis. Direito do Ambiente. Ed. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2001, p.400.

MOTTA, Ronaldo Seroa da. *Economia Ambiental.* Rio de Janeiro: Editora FGV, 2006, p.92,93.

PEREIRA, Henrique Albino. Competência para fiscalização ambiental (Lei Complementar nº 140/11). Revista Jus Navigandi, Teresina, ano 19, n. 4116, 8 out. 2014. Disponível em: <https://jus.com.br/artigos/29730>. Acesso em: 11 jun. 2016.

PEREIRA, P. F. Conceito e implicações dos espaços territoriais especialmente protegidos no ordenamento ambiental. 2006, 63 p., Brasília

PEREIRA, Polyana Faria; SCARDUA, Fernando Paiva. Espaços territoriais especialmente protegidos: conceito e implicações jurídicas. Ambient. soc.vol.11no.1 Campinas. Jan./06/08.

CARLOS BRITTO Min., Pet 3388 / RR, 19/03/2009 – caso da Terra Indígena Raposa Serra do Sol.

PINEDA, Samanta. O licenciamento ambiental como baliza e não como entrave. Revista A Granja, maio/2016, nº 809 – Ano 72, pp. 38-41.

RIOS, Aurélio Virgílio Veiga. Populações tradicionais em áreas protegidas. In: RICARDO, Fany. Terras indígenas & unidades de conservação da natureza: o desafio das sobreposições. São Paulo: Instituto Socioambiental, 2004, p. 78

SCHUBART, Herbert O. R. O zoneamento ecológico-econômico e a gestão dos recursos hídricos - gestão de recursos hídricos e gestão do uso do solo. In http://www.uff.br/cienciaambiental/biblioteca/rhidricos/parte3.pdf. Acesso em: 10 julho 2016;

SILVA, José Afonso. A aplicabilidade das normas constitucionais. São Paulo: Revista dos Tribunais, 1982, p. 212.

SILVA, José Afonso. A aplicabilidade das normas constitucionais. São Paulo: Revista dos Tribunais, 1982 p. 212.

SILVA, R. P. Reforma agrária e sua atualidade. In: http://www4.fct.unesp.br/nera/boletim.php. Acesso em: 15 agosto 2016.

STEWART, Richard B. Instrument Choice. The Oxford Handbook of International Environmental Law. New York: Oxford University Press, 2007. p.150.

UNEP; IUCN. The World Database on Protected Areas (WDPA). Disponível em: <http://protectedplanet.net/>. Acesso em: 11 agosto 2016. VAGULA, Paulo Roberto. O zoneamento ecológico-econômico como instrumento das políticas de gestão ambiental no Brasil. Presidente Prudente, SP, 2015.