



AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS



GEF
Fundo para o
Meio Ambiente Mundial



PNUMA
Programa das Nações Unidas
para o Meio Ambiente



OEA
Organização dos
Estados Americanos

**PROJETO DE GERENCIAMENTO INTEGRADO DAS
ATIVIDADES DESENVOLVIDAS EM TERRA NA BACIA DO
SÃO FRANCISCO
ANA/GEF/PNUMA/OEA**

**Subprojeto 4.5C – Plano Decenal de Recursos Hídricos da Bacia
Hidrográfica do Rio São Francisco -PBHSF (2004-2013)**



**PLANO DECENAL DE RECURSOS HIDRICOS DA BACIA
HIDROGRÁFICA DO RIO SÃO FRANCISCO – PBHSF
(2004-2013)**

**Síntese do Resumo Executivo do PBHSF com Apreciação das
Deliberações do CBHSF**

Brasília – Distrito Federal

**PROJETO DE GERENCIAMENTO INTEGRADO DAS
ATIVIDADES DESENVOLVIDAS EM TERRA
NA BACIA DO SÃO FRANCISCO
ANA/GEF/PNUMA/OEA**

**Subprojeto 4.5C– Plano Decenal de Recursos Hídricos da Bacia
Hidrográfica do Rio São Francisco -PBHSF (2004-2013)**

**PLANO DECENAL DE RECURSOS HIDRICOS DA BACIA
HIDROGRÁFICA DO RIO SÃO FRANCISCO – PBHSF
(2004-2013)**

**Síntese do Resumo Executivo do PBHSF com Apreciação das
Deliberações do CBHSF**

Coordenação Nacional

Paulo Lopes Varella Neto
Agência Nacional de Águas

Coordenação Internacional

Nelson da Franca Ribeiro dos Anjos
Organização dos Estados Americanos

Coordenação Técnica do projeto GEF São Francisco

Jose Luiz de Souza
Agencia Nacional de Águas

Coordenação do Subprojeto

João Gilberto Lotufo Conejo
Agência Nacional de Águas

Consultores

Ailton Francisco da Rocha
Fernando Antônio Rodriguez
Paulo Afonso Romano
Paulo Roberto Hadad

Outubro de 2004

PREFÁCIO

A elaboração do presente Plano Decenal da Bacia Hidrográfica do rio São Francisco constitui um marco na implantação da gestão dos recursos hídricos no Brasil. Partindo de uma deliberação do Comitê da Bacia Hidrográfica do rio São Francisco - CBHSF, a ANA liderou uma ampla equipe de técnicos e especialistas, que envolveu a diretoria do Comitê, um Grupo Técnico de Trabalho indicado pelos órgãos gestores dos Estados, as Câmaras Técnicas de Planos e Programas e de Outorga e Cobrança do CBHSF, além de consultores de expressão nacional. A dinâmica do trabalho envolveu, ainda, encontros públicos abertos no âmbito das Câmaras Consultivas do Comitê da Bacia, além de um Fórum de Avaliação do Plano, realizado em Brasília, nos dias 15 e 16 de abril de 2004.

O Plano Decenal da Bacia Hidrográfica do rio São Francisco está permeado pela participação pública, em todos os níveis: logrou-se a descentralização dos debates e das decisões, levando-os a todas as instâncias que tinham contribuições a oferecer. Na sua elaboração, foram ouvidos órgãos dos Ministérios do Meio Ambiente, Integração Nacional, Agricultura, Transportes, entre outros, órgãos gestores dos recursos hídricos dos Estados, usuários e representantes da sociedade civil e, em especial, as Câmaras Consultivas, as Câmaras Técnicas e a Diretoria do CBHSF. Um formidável e extenso processo foi empreendido para incluir todos os atores e ouvir os diferentes pontos de vista. Espera-se que esse construtivo diálogo entabulado ao longo da preparação do Plano prossiga e se aprofunde nas fases seguintes, quando o mesmo será discutido, aprovado e posto em prática.

Outro aspecto relevante que o Plano reflete é o cuidado de incluir a sustentabilidade ambiental como uma de suas metas, por meio do acolhimento da transversalidade dos temas ambientais em suas interseções com a gestão dos recursos hídricos e sua inclusão em todos os componentes de intervenções que fazem parte do Plano.

Nesse sentido, o Plano concede atenção especial ao uso sustentável dos recursos hídricos e recuperação ambiental da Bacia, abrigando, entre outras, ações de conservação e recuperação da ictiofauna e biodiversidade; ações de manejo florestal, recomposição vegetal, preservação de vegetação remanescente; controle e redução de riscos de contaminação de águas devido a atividades de mineração; ordenamento das atividades de extração de areia e garimpo. O apoio às práticas conservacionistas de manejo do solo também é considerado. Por fim, a sustentabilidade hídrica do Semi-árido, tanto no que respeita ao abastecimento de água de populações rurais, como a acumulação de água para suporte as atividades econômicas.

O tratamento cuidadoso e responsável dado a uma temática tão complexa como o planejamento dos recursos hídricos de uma bacia hidrográfica, do porte e da diversidade da Bacia do rio São Francisco, propicia um campo fértil para o necessário aprofundamento e desenvolvimento das propostas e idéias aqui contidas. Sua implementação fará com que as grandes questões obtenham as respostas adequadas e que os recursos hídricos ocupem lugar de destaque no conjunto dos insumos básicos requeridos pelo desenvolvimento econômico, sob a ótica da sustentabilidade ambiental.

MARINA SILVA
Ministra do Meio Ambiente

APRESENTAÇÃO

O Plano Decenal da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco foi elaborado com apoio e participação da Agência Nacional de Águas – ANA para possibilitar ao Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco – CBHSF a tempestiva tomada de decisões de sua responsabilidade legal, inclusive a aprovação do próprio Plano. Adotou-se um processo pautado pelo planejamento participativo, com intensa participação de representantes do Comitê e de diversos órgãos governamentais dos Estados que compõem a Bacia.

O Plano contém proposta de um Pacto da Água, a ser materializado em um Convênio de Integração entre os Estados e a União, com a interveniência do CBHSF. Trata-se de importante passo no sentido de descentralizar a gestão, conforme preconizado na Lei nº 9.433/97. O Convênio concentra-se na alocação de água, fiscalização integrada e cobrança pelo uso dos rios da Bacia, tanto para captar água quanto para diluir esgoto.

A alocação de água deve resultar do cotejo entre a disponibilidade hídrica e o somatório dos consumos, para diferentes cenários de desenvolvimento da Bacia, propostos pelo Comitê. No Plano é apresentada uma proposta capaz de atender às necessidades da Bacia, demonstrando ser possível a concretização de projetos consumidores de água essenciais para propulsionar o desenvolvimento de toda a região, sem perda da sustentabilidade, aí considerados os usos múltiplos da água, a conservação dos ecossistemas e a integração hídrica com as bacias hidrográficas do Nordeste Setentrional.

O Plano trata também do enquadramento dos corpos hídricos e da cobrança pelo uso dos rios da Bacia. Além disso, estabelece um inventário das intervenções necessárias para implantar as metas e objetivos fixados pelo Comitê, materializado num realista programa de investimentos.

Mais do que um produto, um plano deve ser um processo, constituído por periódicas atualizações. O que apresentamos hoje é a concretização do primeiro passo, realizado no exíguo intervalo de seis meses. Não é pouca coisa: permitirá funcionar, em sua plenitude, o sistema de gestão de recursos hídricos da Bacia, dotado de visão integrada dos temas ambientais, hídricos, econômicos e operacionais. Esperamos que as futuras atualizações se beneficiem dos ensinamentos derivados da experiência concreta da implementação do que é recomendado nesse primeiro Plano Decenal da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco.

JERSON KELMAN
Diretor Presidente
Agência Nacional de Águas

MENSAGEM DO DIRETOR DA UDSMA/OEA

Com a preparação do Plano Decenal de Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco – PBHSF (2004-2013), com apoio do Fundo para o Meio Ambiente Mundial – GEF, do Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente – PNUMA e da Organização dos Estados Americanos – OEA, através da Unidade de Desenvolvimento Sustentável e Meio Ambiente – UDSMA, concluiu-se, em 2004 a primeira etapa do Projeto de Gerenciamento Integrado das Atividades Desenvolvidas em Terra na Bacia do Rio São Francisco (ANA/GEF/PNUMA/OEA).

Em 1996, considerando as potencialidades e os problemas existentes na Bacia e sua zona costeira, o Governo brasileiro, por intermédio da Secretaria de Recursos Hídricos do Ministério do Meio Ambiente – SRH/MMA, solicitou a cooperação do GEF, do PNUMA e da OEA para, em conjunto com organismos nacionais, governamentais e não governamentais, realizar, de 1998 a 2004, o Projeto conhecido como GEF São Francisco. Em 2001, a Agência Nacional de Águas – ANA substituiu a SRH/MMA como executora nacional do Projeto.

Durante sua preparação, o Projeto contou com ampla participação pública, com mais de 12.500 pessoas envolvidas no processo, representando mais de 400 instituições governamentais, estaduais e municipais, universidades, organismos não governamentais, sindicatos, associações e empresas privadas. Foram realizados cerca de 30 Subprojetos, ampliando-se o conhecimento técnico e científico da Bacia e sua zona costeira e possibilitando a criação do Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco – CBHSF e seu fortalecimento, através de seminários e workshops, municipais e regionais, apoiados financeiramente pelo GEF, pelo PNUMA e pela OEA.

Como recomendado pela Deliberação CBHSF nº 03, de 03 de outubro de 2003, na elaboração do Plano de Bacia foram incorporados resultados do Plano de Ações Estratégicas para o Gerenciamento Integrado da Bacia do Rio São Francisco e sua Zona Costeira – PAE, bem como do Diagnóstico Analítico da Bacia – DAB, realizados no âmbito do Projeto GEF São Francisco, estabelecendo assim as bases para o desenvolvimento sustentável e a revitalização desta importante Bacia.

THOMAS SCOTT VAUGHAN

Diretor

Unidade de Desenvolvimento Sustentável e Meio Ambiente

Organização dos Estados Americanos - UDSMA/OEA

MENSAGEM DO PRESIDENTE DO CBHSF

Antes de completar dois anos da sua instalação e um ano após a posse de sua primeira diretoria, o Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco – CBHSF, vive um momento especial com a elaboração do Plano que ora apresentamos aos membros do Comitê, às autoridades, à comunidade sanfranciscana e à sociedade brasileira. Foram oito meses de ingentes esforços, desde nossa última reunião plenária em Penedo, nas Alagoas, até chegarmos ao documento preliminar que está sendo submetido à análise dos membros do Comitê, após intenso e dedicado trabalho do GTT – Grupo de Trabalho Técnico, Agência Nacional de Águas, CODEVASF, CHESF, órgãos gestores estaduais, Câmara Técnica de Planos, Programas e Projetos e Câmara Técnica de Outorga e Cobrança, constituídas no âmbito do CBHSF para subsidiar as importantes decisões que estão sendo incorporadas ao Plano.

A abordagem conceitual, a consistência técnica e o conteúdo programático do Plano de Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco obedecem às diretrizes emanadas da Lei Nacional das Águas – Lei nº 9.433/97, mas não fica restrito aos aspectos exclusivamente legais, na medida em que se debruça sobre a realidade econômica e sócio-ambiental da Bacia, identifica os principais problemas que ao longo dos últimos séculos, sobretudo nos anos mais recentes, contribuem para a sua degradação, capta as aspirações, anseios, angústias e incertezas da população sobre o futuro do Rio e aponta caminhos para revigorar o Velho Chico.

Além da respeitável contribuição dos técnicos e das informações colhidas junto aos mais renomados especialistas, o documento que está sendo distribuído foi exaustivamente debatido, através de consultas e de duas rodadas de reuniões das Câmaras Consultivas Regionais do Alto, Médio, Submédio e Baixo cursos do Rio. As recomendações e sugestões aprovadas nesses eventos foram incorporadas à proposta original do Plano para refletir a média das opiniões dos diversos segmentos da comunidade que integram o Comitê.

Estamos convencidos de que a Reunião plenária de Juazeiro, na última semana de julho foi o coroamento de todo este esforço coletivo e solidário realizado nos últimos meses. O intenso trabalho do GTT/ANA, das Câmaras Técnicas de Plano e de Outorga, das Câmaras Consultivas Regionais e da Secretaria Executiva, através de sucessivos eventos preparatórios, permitiu a elaboração de um documento com informações suficientes para as importantes decisões que foram deliberadas em Juazeiro. Ao aprovar o Plano estaremos dando efetividade à Lei nº 9.433/97, contribuindo para a gestão democrática do Estado brasileiro e para a afirmação dos princípios e valores republicanos. Essas premissas são essenciais para a construção de um país justo, livre e soberano e encontra, no Comitê, o espaço institucional da sua plena realização.

JOSÉ CARLOS CARVALHO
Presidente do CBHSF

PLANO DECENAL DE RECURSOS HIDRICOS DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO SÃO FRANCISCO – PBHSF (2004-2013)

SÍNTESE DO RESUMO EXECUTIVO

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	1
1. BASES, CONCEITOS E ESTRUTURAÇÃO DO PLANO	2
1.1. Antecedentes	2
1.2. Fundamentos	3
1.3. Estilo do processo de planejamento	6
1.4. Processo de elaboração	7
1.5. Objetivos e diretrizes	9
1.6. Organização	12
2. DIAGNÓSTICO DA BACIA E CENÁRIOS DE DESENVOLVIMENTO	12
2.1. Caracterização geral da Bacia	12
2.1.1. Características físicas, climáticas e ambientais	14
2.1.2. Aspectos socioeconômicos	16
2.1.3. Contexto institucional	18
2.1.4. Programas, projetos e ações na Bacia	19
2.2. Disponibilidade e demandas de recursos hídricos	19
2.2.1. Disponibilidade quantitativa	19
2.2.2. Disponibilidade qualitativa	22
2.2.3. Demanda de recursos hídricos	25
2.2.4. Balanço entre disponibilidade e demanda de recursos hídricos	26
2.3. Usos múltiplos dos recursos hídricos	28
2.4. Problemas e conflitos de usos dos recursos hídricos	33
2.5. Bases para a compatibilização do uso da água e recuperação hidroambiental	36
3. ALOCAÇÃO DE ÁGUA, ENQUADRAMENTO DOS CORPOS D'ÁGUA, FISCALIZAÇÃO INTEGRADA E COBRANÇA PELO USO DOS RECURSOS HÍDRICOS	43
3.1. Convênio de integração	44
3.2. Alocação de água	45
3.2.1. Diretrizes para alocação de água	45
3.2.2. Cenários de desenvolvimento para a alocação de água	47
3.2.3. Proposta de alocação de água	49
3.2.4. Diretrizes gerais para outorgas de uso de água	52
3.3. Proposta de enquadramento dos corpos d'água	52
3.3.1. Enquadramento dos corpos d'água da bacia do rio São Francisco	53
3.4. Diretrizes e critérios para implementação da cobrança pelo uso dos	53

recursos hídricos	
3.5. Diretrizes e critérios para fiscalização integrada e monitoramento dos usos dos recursos hídricos	55
4. ESTRATÉGIA PARA REVITALIZAÇÃO, RECUPERAÇÃO E CONSERVAÇÃO HIDROAMBIENTAL E PROGRAMA DE INVESTIMENTOS	56
4.1. Metodologia para seleção das intervenções	57
4.2. Caracterização das intervenções selecionadas	58
4.3. Programa de investimentos	61
4.3.1. Cronograma financeiro do PBHSF	67
4.3.2. Identificação da fonte de recursos	68
5. ESTRATÉGIA DE IMPLEMENTAÇÃO DO PBHSF	70
5.1. Conjuntura em que o Plano estará inserido	70
5.2. Frentes de implementação do Plano	71
5.3. Aspectos estratégicos econômicos	72
5.4. Aspectos estratégicos institucionais	73
5.5. Aspectos estratégicos técnicos	73
5.5.1. Recomendações gerais	73
5.5.2. Recomendações para setores usuários	74
5.6. Aspectos estratégicos sociais	76
5.7. Mapa para a implementação do Plano	77
6. SÍNTESE DO PLANO APROVADO	80
6.1. Diagnóstico da bacia e cenários de desenvolvimento	81
6.1.1. Disponibilidade hídrica	81
6.1.2. Usos múltiplos dos recursos hídricos	81
6.1.3. Cenários de desenvolvimento	83
6.2. Alocação de água, enquadramento dos corpos d'água, fiscalização integrada e cobrança pelo uso dos recursos hídricos	83
6.2.1. Convênio de gestão integrada	84
6.2.2. Alocação de água	85
6.2.3. Diretrizes e critérios para a cobrança pelo uso dos recursos hídricos	86
6.2.4. Fiscalização integrada e monitoramento dos usos dos recursos hídricos	86
6.3. Estratégia para revitalização, recuperação e conservação hidroambiental e programa de investimentos	87
6.3.1. Intervenções selecionadas	88
6.3.2. Programa de investimentos	89
6.4. Estratégias de implementação do PBHSF	91
6.5. Considerações finais	92
7. BIBLIOGRAFIA	94
8. LISTA DE ATORES PARTICIPANTES	99

8.1. Organismos governamentais	99
8.2. Organismos não governamentais e associações de classe	102
8.3. Empresas privadas	104
8.4. Organismos internacionais	105

ANEXOS

1. Datas e ações governamentais relevantes na bacia hidrográfica do rio São Francisco	1
2. Deliberações do CBHSF relativas ao PBHSF	1
3. Mapa de implementação do plano da bacia hidrográfica do rio São Francisco	1

LISTA DE QUADROS

1. Comparativo entre a estrutura do PAE e do PBHSF Versão Preliminar	11
2. Principais características físicas e hidroclimáticas da Bacia do rio São Francisco	15
3. Participação das Unidades da Federação na Bacia do rio São Francisco	16
4. Principais características sócioeconômicas da bacia do rio São Francisco	18
5. Disponibilidade hídrica na Bacia do rio São Francisco	22
6. Vazões médias de retirada, consumo e retorno	25
7. Balanço entre demanda (vazão de retirada) e disponibilidade hídrica superficial/subterrânea (acumulada)	27
8. Percentual da população atendida por serviços de saneamento na Bacia	29
9. Cenários e taxa de crescimento do consumo da água para o período 2004-2013	48
10. Proposta de alocação a ser negociada pelas Unidades Federadas	51
11. Critérios adotados para seleção das intervenções do PBHSF	58
12. Investimentos necessários para implementação das ações do componente I	62
13. Investimentos necessários para implementação das ações do componente II	63
14. Investimentos necessários para implementação das ações do componente III	64
15. Investimentos necessários para implementação das ações do componente IV	65
16. Investimentos necessários para implementação das ações do componente V	66
17. Principais fontes de recursos financeiros para o Plano	69
18. Cenários e taxas de crescimento para o período 2004-2013	83

LISTA DE FIGURAS

1. Sistema nacional de gerenciamento de recursos hídricos	4
2. Interfaces do Plano de Bacia segundo a Política Nacional de Recursos Hídricos	5
3. Integração dos instrumentos econômicos e de comando e controle na gestão de recursos hídricos	6
4. Arranjo institucional para a elaboração do Plano	8
5. Divisão político-administrativa da Bacia do rio São Francisco	13
6. Unidades hidrográficas de referência e divisão fisiográfica da Bacia do rio São Francisco	14
7. Região semi-árida na Bacia do rio São Francisco	17
8. Vazões naturais, mensais e anual (média, mínima e máxima) na foz do rio São Francisco, entre 1931 e 2001	20
9. Domínios aquíferos da bacia do rio São Francisco	21
10. Relação entre carga orgânica de esgoto doméstico e carga assimilável por diluição para a disponibilidade hídrica no ano 2000	24
11. Relação entre carga orgânica de esgoto doméstico e carga assimilável por	24

diluição ao longo do rio São Francisco	
12. Evolução das vazões de retirada, retorno e consumo a montante de Xingó, entre 1931 e 2001	25
13. Distribuição das vazões de retirada e de consumo entre os usos consuntivos na Bacia do rio São Francisco	26
14. Vazão de retirada (demanda) e vazões ao longo do rio São Francisco	26
15. Relação entre demanda e disponibilidade de águas superficiais ao longo dos principais rios da Bacia do rio São Francisco	28
16. Relação entre área irrigada e área total nas microbacias da Bacia e principais pólos de irrigação da CODEVASF	30
17. Principais reservatórios situados no rio São Francisco	31
18. Níveis de conflitos entre usos da água na Bacia do rio São Francisco	34
19. Agentes envolvidos no Convênio de Integração	44
20. Divisão da bacia hidrográfica do rio São Francisco proposta para a gestão dos recursos hídricos	46
21. Comparação entre as vazões características da proposta de alocação nos pontos de controle	50
22. Proposta de enquadramento dos corpos d'água da bacia do rio São Francisco	54
23. Estrutura do PBHSF	60
24. Alocação dos investimentos do Plano segundo componentes	61
25. Investimentos totais anuais e acumulados no PBHSF	67

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

APL	Arranjos Produtivos Locais
BIRD	Banco Internacional para Reconstrução e Desenvolvimento
CBHSF	Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco
CCPE	Comitê Coordenador do Planejamento de Expansão
CEMIG	Companhia Energética de Minas Gerais
CODEVASF	Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba
CERH's	Conselhos Estaduais de Recursos Hídricos
CFURH	Compensação Financeira pela Utilização dos Recursos Hídricos
CHESF	Companhia Hidroelétrica do São Francisco S.A
CONAMA	Conselho Nacional de Meio Ambiente
DAB	Diagnóstico Analítico da Bacia do São Francisco e da sua Zona Costeira
CNRH	Conselho Nacional de Recursos Hídricos
GTT	Grupo de Trabalho Técnico do CBHSF
GST	Grupo de Suporte Técnico do CBHSF
IBAMA	Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis
MWmed	Mega Watt médio
PAE	Programa de Ações Estratégicas para o Gerenciamento Integrado da Bacia do São Francisco e da sua Zona Costeira
PDRI	Plano de Desenvolvimento Regional Integrado
PNRH	Política Nacional de Recursos Hídricos
Q ₉₅	Vazão Natural com 95% de permanência no tempo
SRH/MMA	Secretaria de Recursos Hídricos do Ministério do Meio Ambiente

SUM/ANA	Superintendência de Usos Múltiplos da Agência Nacional de Águas
SIGRHI	Sistema Integrado de Gerenciamento de Recursos Hídricos na Bacia
ONG's	Organizações não-Governamentais
UDSMA/OEA	Unidade de Desenvolvimento Sustentável e Meio Ambiente da Organização dos Estados Americanos

Introdução

A crescente preocupação da sociedade brasileira com o desenvolvimento sustentável tem levado a priorização do processo de elaboração e de implementação de Planos de Recursos Hídricos para dar suporte à gestão desses recursos nas principais bacias do País, assim como para o aperfeiçoamento das metodologias desse processo. Elaborado nesse contexto, o Plano Decenal de Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica do São Francisco – PBHSF (2004-2013) visa a estabelecer e a viabilizar, por meio de uma agenda transversal entre órgãos da administração pública, um conjunto de ações regulatórias e programas de investimentos com os seguintes objetivos:

- Implementar o SIGRHI – Sistema Integrado de Gerenciamento de Recursos Hídricos da Bacia;
- Estabelecer diretrizes para a alocação e uso sustentável dos recursos hídricos na Bacia;
- Definir a estratégia para revitalização, recuperação e conservação hidroambiental da Bacia;
- Propor programa de ações e investimentos em serviços e obras de recursos hídricos, uso da terra e saneamento ambiental. O desenvolvimento do Plano, um dos instrumentos da Política Nacional de Recursos Hídricos, foi orientado observando a Lei nº 9.433/97 e as deliberações do Comitê da Bacia Hidrográfica do rio São Francisco, em um processo de planejamento participativo, promovido pelo Comitê, que resultou na criação de um Grupo de Trabalho para elaboração do Plano – GTT, integrado por representantes da ANA, CODEVASF, Estados (Minas Gerais, Goiás, Bahia, Pernambuco, Sergipe e Alagoas), Distrito Federal entre outras instituições.

O Plano Decenal de Recursos Hídricos da Bacia do São Francisco – PBHSF (2004-2013) contempla os seguintes produtos:

- Módulo 1 – Resumo executivo.
- Módulo 2 – Diagnóstico consolidado da Bacia e cenários de desenvolvimento.
- Módulo 3 – Alocação de água, enquadramento dos corpos d'água, fiscalização integrada e cobrança pelo uso dos recursos hídricos.
- Módulo 4 – Estratégia para revitalização, recuperação e conservação hidroambiental da Bacia e programa de investimentos.

Este texto descreve sucintamente os produtos desenvolvidos nos Módulos 2 a 4 e está dividido em oito capítulos: O capítulo 1 trata das bases conceituais e da estruturação do Plano.

O capítulo 2 resume as principais características da Bacia, o contexto institucional, os diferentes setores usuários e a disponibilidade hídrica na Bacia, os cenários de desenvolvimento, os conflitos e os princípios para a compatibilização de usos dos recursos hídricos.

O capítulo 3 trata dos instrumentos de gestão dos recursos hídricos, envolvendo: alocação de água, o enquadramento, a cobrança pelo uso da água, o monitoramento e a fiscalização integrada dos recursos hídricos.

O capítulo 4 aborda as atividades e ações prioritárias para a revitalização, recuperação e conservação hidroambiental da Bacia e o programa de investimentos correspondente.

O capítulo 5 apresenta a estratégia e um mapa para a implementação do Plano.

O capítulo 6 apresenta a discussão e decisão sobre as deliberações aprovadas na III e na V Reunião Plenária do Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco – CBHSF (deliberações nº 7 a 18) uma vez que o texto do Plano não foi submetido à apreciação dessa Plenária.

Os capítulos 7 e 8 listam, respectivamente, uma bibliografia selecionada utilizada como referência e os principais atores que participaram do processo de elaboração do Plano.

Os Capítulos 1 a 5, 7 e 8, correspondem ao Plano inicial proposto pelo GTT.

1. Bases, conceitos e estruturação do Plano

1.1. Antecedentes

Em 1997, foi sancionada a Lei nº 9.433/97, que instituiu a Política Nacional de Recursos Hídricos, tendo como um de seus princípios a adoção da bacia hidrográfica como unidade de planejamento. A bacia Hidrográfica do São Francisco se constitui em unidade especial de planejamento do desenvolvimento do País, das mais ricas em recursos naturais renováveis e não-renováveis, principalmente quando se consideram os usos múltiplos da água dentro de uma perspectiva de desenvolvimento sustentável. Em função disso, tem merecido constante atenção governamental, sendo alvo de crescentes demandas da sociedade local e regional.

No âmbito da Lei nº 9.433/97, foi criado o Sistema Integrado de Gerenciamento de Recursos Hídricos, no qual se organiza estruturalmente a gestão dos recursos hídricos no País por bacia hidrográfica, tendo como integrantes o Conselho Nacional de Recursos Hídricos (CNRH), os Conselhos de Recursos Hídricos dos Estados (CERH's), órgãos dos poderes públicos federal, estaduais e municipais cujas competências se relacionam com a gestão de recursos hídricos, os Comitês de Bacias Hidrográficas e as Agências de água. Nesse contexto, surgiu o Comitê de Bacia Hidrográfica do rio São Francisco – CBHSF, criado pelo Decreto Presidencial de 05 de junho de 2001 e instalado em dezembro de 2002.

Até 1995, os estudos e projetos realizados na Bacia Hidrográfica do rio São Francisco nunca refletiram integralmente uma abordagem que considerasse a Bacia como um todo, incluindo a sua Zona Costeira, ao mesmo tempo em que nunca se adotou uma perspectiva de gerenciamento integrado. Para suprir essa lacuna, destaca-se o processo, iniciado em 1996, para a elaboração e realização dos 29 Subprojetos integrantes do Projeto de Gerenciamento Integrado das Atividades Desenvolvidas em Terra na Bacia do Rio São Francisco (ANA/GEF/PNUMA/OEA), conhecido como Projeto GEF São Francisco. Esse processo, marcado pela troca de experiências, intercâmbio de informações e compartilhamento de conhecimento sobre a Bacia, resultou em expressiva participação pública, de 13.559 participantes, gerando um Diagnóstico Analítico da Bacia – DAB, e culminando com a elaboração do Programa de Ações Estratégicas – PAE.

O PAE foi apreciado e mereceu manifestação de aceite por parte do Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco – CBHSF, em sua II reunião plenária de 1 a 3 de outubro de 2003, em Penedo – AL. Nessa mesma plenária, por meio da Deliberação nº 03, de 3 de outubro de 2003, o Comitê dispôs sobre a elaboração do Plano de Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco, sendo que o processo de elaboração, análise, discussão e aprovação do Plano seria supervisionado pela Diretoria do CBHSF, nos termos da Resolução CNRH nº 17, art. 2º, de 29 de maio de 2001.

Apresenta-se no Anexo 1 uma lista em ordem cronológica das ações governamentais relevantes na Bacia do rio São Francisco, iniciando-se em 1945 com a criação da Companhia

Hidrelétrica do São Francisco – CHESF até o ano de 2004 com a Publicação e distribuição do Relatório Final do PAE (ANA/GEF/PNUMA/OEA) e V Reunião Plenária do CBHSF.

1.2. Fundamentos

Historicamente, as bacias hidrográficas de um país sempre foram consideradas como áreas privilegiadas para a promoção do desenvolvimento regional e para acelerar o processo de integração nacional. Essa prioridade dada às bacias hidrográficas nos sistemas de planejamento nacional do desenvolvimento regional se explica pelos seguintes motivos:

- Em geral, as bacias hidrográficas apresentam uma intensa e diversificada base de recursos naturais, renováveis e não-renováveis, a qual pode servir de apoio para a promoção de projetos de investimentos diretamente produtivos;
- Existência de uma inequívoca potencialidade de desenvolvimento nas áreas de influência das bacias hidrográficas cria uma justificativa de racionalidade econômica para a alocação de investimentos de infra-estrutura, por parte do poder público;
- Usualmente, as bacias hidrográficas, pela sua localização e pela sua extensão geográfica, são capazes de contribuir para a integração territorial e dos mercados internos de um país;
- Bacias hidrográficas de maior dimensão, quando tratadas de forma sustentável, contribuem para o equilíbrio dos ecossistemas do país.

Embora o Plano Decenal de Recursos Hídricos da Bacia do Rio São Francisco – PBHSF (2004-2013) possa contribuir para objetivos múltiplos do sistema nacional de planejamento (gerar excedentes exportáveis indispensáveis ao equilíbrio das nossas contas externas, atenuar os desequilíbrios de desenvolvimento econômico e social entre as regiões brasileiras, melhorar as condições de vida dos habitantes em suas áreas de influência), tem como foco o estabelecimento de um conjunto de ações regulatórias e programa de investimentos, por meio de uma agenda transversal entre órgãos da administração pública, para viabilizar um conjunto de ações estratégicas com os seguintes objetivos:

- Implementar o SIGRHI – Sistema Integrado de Gerenciamento de Recursos Hídricos da Bacia;
- Estabelecer diretrizes para a alocação e uso sustentável dos recursos hídricos na Bacia;
- Definir a estratégia para revitalização, recuperação e conservação hidroambiental da Bacia;
- Propor programa de ações e investimentos em serviços e obras de recursos hídricos, uso da terra e saneamento ambiental.

O Plano não é, pois, um plano de desenvolvimento regional integrado com suas diferentes dimensões (sociais, econômicas, institucionais), nos moldes dos tradicionais PDRI's, mas constitui-se em um dos instrumentos da Política Nacional de Recursos Hídricos, instituída pela Lei no 9.433/97, que tem como um de seus princípios exatamente a adoção da bacia hidrográfica como unidade de planejamento. Embora a ênfase seja na gestão dos recursos hídricos, a perspectiva conceitual do Plano é sempre a de desenvolvimento sustentável da Bacia. A gestão dos recursos hídricos no País se organiza estruturalmente através do Sistema Integrado de Gerenciamento de Recursos Hídricos em três âmbitos (Nacional, Estadual e Bacia Hidrográfica), conforme apresentado na Figura 1.

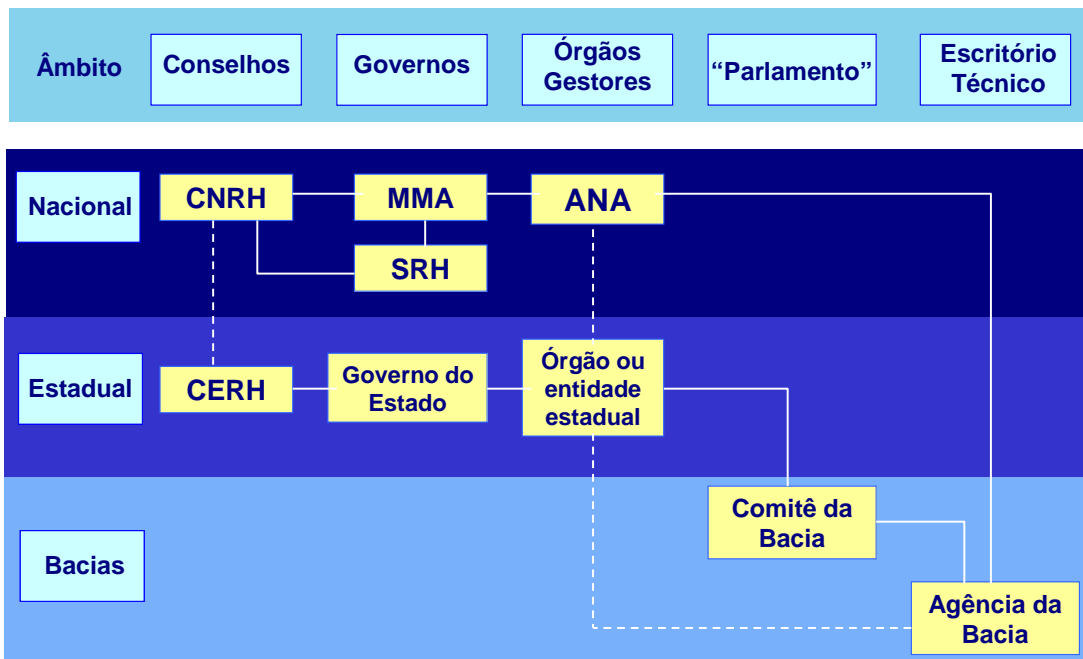


Figura 1. Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos.

No âmbito nacional, tem-se o Conselho Nacional de Recursos Hídricos (CNRH), o qual é o órgão mais expressivo da hierarquia do SIGRHI, possuindo caráter normativo e deliberativo. Atua, como Secretaria Executiva do CNRH a Secretaria de Recursos Hídricos do Ministério do Meio Ambiente (SRH/MMA), a qual possui, dentre outras funções, a de formular a Política Nacional de Recursos Hídricos (PNRH). A Agência Nacional de Águas (ANA), autarquia especial vinculada ao Ministério do Meio Ambiente (MMA), possui, dentro do SIGRHI, a função de implementar a PNRH e sua atuação é desenvolvida em articulação com órgãos e entidades públicas e privadas. No âmbito dos Estados, a estrutura é similar, com a formação de Conselhos Estaduais de Recursos Hídricos (CERH) e a presença de órgãos executivos estaduais.

No âmbito das bacias hidrográficas, o principal órgão é o Comitê de Bacia. Os Comitês são compostos por representantes dos poderes públicos Federal, Estadual e Municipal e por representantes da sociedade civil e dos usuários de água. Na sua área de atuação, dentre outras funções, promove o debate das discussões relacionadas com os recursos hídricos, contribuindo para o caráter participativo da sua gestão. O Comitê possui, como órgão executivo, a Agência de Bacia que tem suas atividades relacionadas com a ANA e os órgãos estaduais.

O fato de não ser um plano de desenvolvimento regional integrado não diminui as interfaces do Plano de Bacia. A Lei nº 9.433/97, em suas diretrizes gerais de ação para a implementação da Política Nacional de Recursos Hídricos, estabelecendo uma série de relações a serem observadas na gestão e no planejamento de recursos hídricos. Essas relações podem ser observadas na Figura 2.

Além do Plano de Recursos Hídricos, a Política Nacional de Recursos Hídricos prevê outros instrumentos que devem ser utilizados para viabilizar sua implantação. Esses instrumentos de gestão podem ser divididos em três categorias: técnica, econômica e estratégica. Os principais instrumentos técnicos são:

- Plano de Recursos Hídricos;

- Enquadramento dos corpos d'água, que visa ao estabelecimento do nível de qualidade (classe) a ser alcançado ou mantido em um segmento de corpo d'água ao longo do tempo;
- Outorga, que é o ato administrativo que autoriza, ao outorgado, o uso de recursos hídricos, nos termos e condições expressos no ato de outorga;

Sistema de informações, que consiste em um sistema de coleta, tratamento, armazenamento e recuperação de informações sobre recursos hídricos e fatores intervenientes em sua gestão.

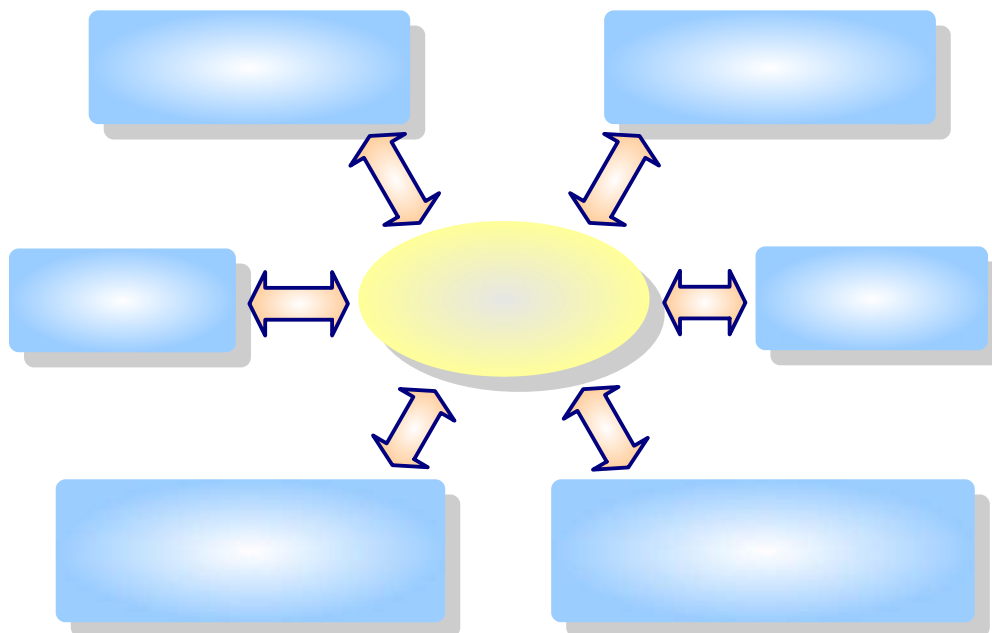


Figura 2. Interfaces do Plano de Bacia segundo a Política Nacional de Recursos Hídricos

A cobrança pelo uso da água é um dos instrumentos econômicos de gestão de recursos hídricos a ser empregado para induzir o usuário de água a uma utilização racional desses recursos, visando a criar condições de equilíbrio entre as disponibilidades e as demandas, a harmonia entre usuários competidores, a melhorar a qualidade dos efluentes lançados, além de ensejar a formação de fundos financeiros para as obras, programas e intervenções do setor. A ANA tem a atribuição de implementar a cobrança pelo uso de recursos hídricos de domínio da União, em articulação com os Comitês de Bacia Hidrográfica, utilizando instrumentos e mecanismos múltiplos de natureza econômica e de comando e controle.

O principal instrumento estratégico é a fiscalização, definida como a atividade de controle e monitoramento dos usos dos recursos hídricos com caráter preventivo (baseado nos Planos de Bacias, nas decisões dos Comitês de Bacia e na outorga de direito de uso da água) e repressivo (baseado na aplicação de regulamentações).

A Figura 2 mostra a inter-relação dos instrumentos de gestão de recursos hídricos, de acordo com a Lei nº 9.433/97, ilustrando a tarefa do Plano na harmonização e compatibilização desses instrumentos.

Gestão
Estuar
C



Figura 3. Integração dos instrumentos econômicos e de comando e controle na gestão dos recursos hídricos

De forma geral, o fundamento básico das ações do Plano de Bacia e de suas interfaces é a construção do conceito de desenvolvimento sustentável, em um processo de negociação contínuo entre os representantes dos diversos interesses em conflito. Nesse sentido, a operacionalização desse conceito é imprescindível para a elaboração do plano. Uma abordagem sistêmica para a operacionalização do conceito de desenvolvimento sustentável implica em tratar simultaneamente das condições competitivas, da equidade social e da qualidade do meio ambiente na Bacia, em um contexto político-institucional que garanta a sua sustentabilidade ampliada e progressiva.

Do ponto de vista ambiental, o desenvolvimento sustentável envolve a maximização dos benefícios líquidos do desenvolvimento econômico e social, sujeito à manutenção dos serviços e da qualidade dos recursos naturais ao longo do tempo. Esta manutenção implica, desde que seja possível, a aceitação das seguintes regras:

- Utilizar os recursos renováveis a taxas menores ou iguais à taxa natural que podem regenerar;
- Otimizar a eficiência com que recursos não-renováveis são usados, sujeito ao grau de substituição entre recursos e progresso tecnológico;
- Manter sempre os fluxos de resíduos no meio ambiente no nível igual ou abaixo de sua capacidade assimilativa.

1.3. Estilo do processo de planejamento

O Plano Decenal de Recursos Hídricos da Bacia do Rio São Francisco é um plano de longo prazo, com horizonte temporal compatível com o período de implantação de seus programas e projetos, contendo diagnósticos e princípios de alocação e de regulação dos usos das águas, visando ao atendimento das metas previstas. Do ponto de vista político-administrativo, o Plano deve superar a falta de articulação institucional, apontada em diferentes diagnósticos como uma das principais causas da atual situação de degradação ambiental da Bacia. Deve, também, obter consenso entre todos os atores públicos e privados atuantes na Bacia sobre o conceito de revitalização adotado, assim como sobre o conjunto de medidas e ações de gestão,

projetos, serviços e obras para sua viabilização. Esse consenso somente pode ser obtido seguindo-se uma metodologia de planejamento participativo.

Em síntese, o desenvolvimento sustentável da Bacia é, principalmente, um processo de ativação e canalização de forças sociais, de melhoria da capacidade associativa, de exercício da iniciativa e da criatividade; portanto, trata-se de um processo social e cultural, e apenas secundariamente econômico. O desenvolvimento ocorre quando, na sociedade, se manifesta uma energia capaz de canalizar, de forma convergente, forças que estavam latentes ou dispersas. Uma verdadeira política de desenvolvimento sustentável da Bacia terá que ser a expressão das preocupações e das aspirações dos grupos sociais que tomam consciência de seus problemas e se empenham em resolvê-los, por meio de processos de planejamento participativo.

Este processo de planejamento participativo não pode nem deve se transformar em substituto da democracia representativa que precisa ser fortalecida e instrumentalizada, pois é na democracia representativa que os segmentos organizados da sociedade civil encontram espaço de interlocução e de expressão. Da mesma forma, um processo de planejamento participativo não pode se transformar, contudo, num moderno instrumento de comunicação social, visando apenas a legitimar, junto à opinião pública, decisões previamente tomadas pelas autoridades governamentais.

O Comitê da Bacia, nesse contexto, é a massa crítica e base decisória do Sistema Integrado de Gerenciamento de Recursos Hídricos e o ambiente para a participação, negociação e busca do consenso necessário à elaboração e implementação do Plano.

1.4. Processo de elaboração

Calcado na Declaração de Princípios do Comitê da Bacia Hidrográfica do rio São Francisco e em especial na Deliberação CBHSF nº 03/03, que dispõe sobre a elaboração do Plano foi criado o Grupo de Trabalho Técnico – GTT, integrado por representantes da ANA, CODEVASF, Estados (Minas Gerais, Goiás, Bahia, Pernambuco, Sergipe e Alagoas) e Distrito Federal, incorporando, posteriormente, representantes da CEMIG, CHESF e a Coordenação do Programa de Revitalização do Governo Federal do MMA.

Com o inestimável apoio do Projeto GEF São Francisco e sob a coordenação da ANA uma ampla equipe de técnicos e especialistas da ANA e de órgãos gestores estaduais inseridos na Bacia, além de consultores especialmente contratados para esse fim, foram conduzidos os trabalhos de elaboração do PBHSF.

Na preparação do Plano, procurou-se aproveitar todos os estudos já realizados para subsidiar sua concepção e abranger todas as ações voltadas ao gerenciamento integrado da Bacia. Nesse sentido, o Plano utilizou como base as informações contidas no Diagnóstico Analítico da Bacia – DAB, de maio de 2003, e no Programa de Ações Estratégicas – PAE, de dezembro de 2003, ambos realizados pela ANA no âmbito do Projeto GEF São Francisco, além do Documento de Referência do Plano Nacional de Recursos Hídricos – PNRH, de novembro 2003.

Além desses documentos, no âmbito da ANA, por meio de suas Superintendências foram elaborados 17 Estudos Técnicos de Apoio sobre diversos temas correlatos aos objetivos e as necessidades do Plano, para subsidiar sua formulação e abordar formas e meios de fortalecer as bases de sua implementabilidade.

O CBHSF, fundamentado nas conclusões e recomendações do PAE, elaborou Termo de Referência para a elaboração do Plano, contendo uma itemização capaz de orientar a sua

execução e de contemplar os componentes não elegíveis pelo GEF, e por isso não inseridos no PAE, mas indispensáveis à gestão dos recursos hídricos e ao desenvolvimento sustentável da Bacia.

O Plano constitui, portanto, a continuidade do PAE, lastreado em resultados da participação consultiva, como contribuição ao aperfeiçoamento do processo de melhoria ambiental da Bacia e sua Zona Costeira, propiciando, destarte, seja concebido e implantado um modelo de gerenciamento integrado, que reflita a realidade e contexto da Bacia.

A Figura 3 mostra o arranjo adotado para a elaboração do Plano Decenal de Recursos Hídricos da Bacia do Rio São Francisco, conforme orientação metodológica da ANA e do CBHSF.

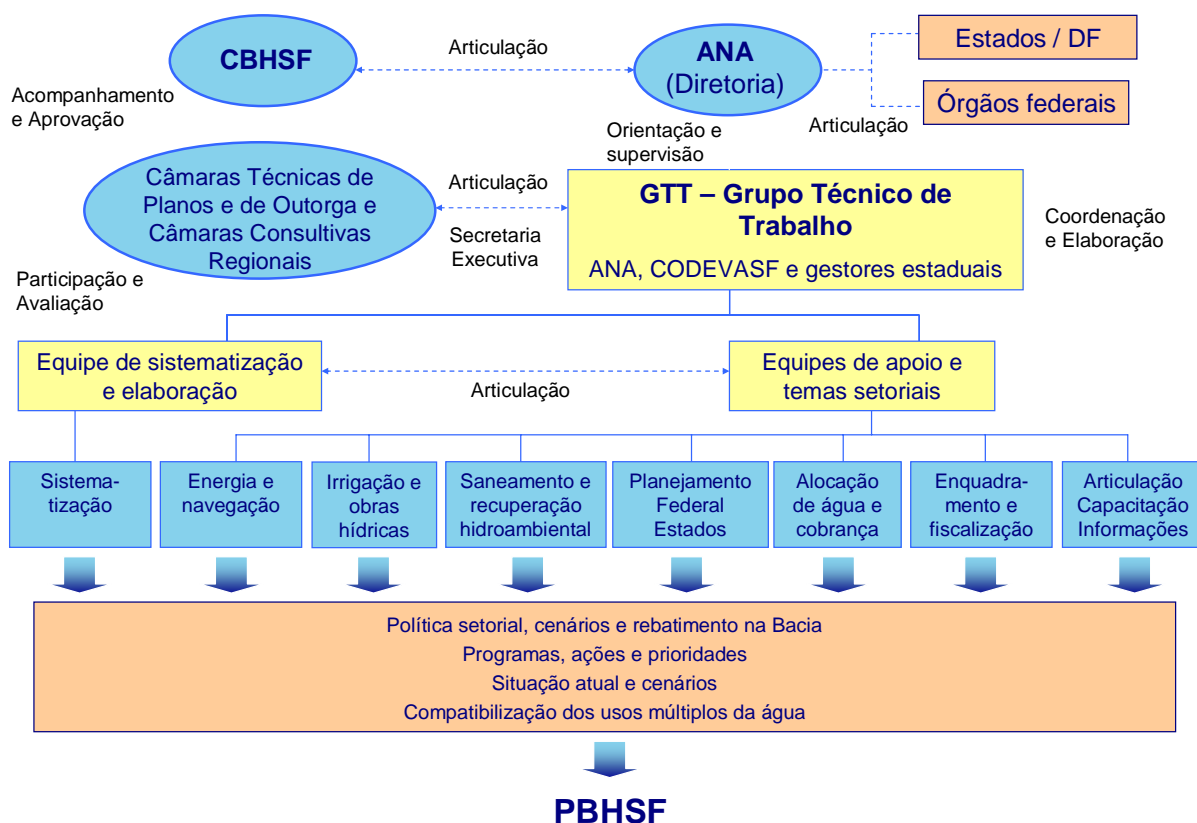


Figura 4. Arranjo institucional para a elaboração do Plano

O acompanhamento dos trabalhos do grupo GTT se processou através de duas Câmaras Técnicas de Planos e Programas e de Outorga e Cobrança, das Câmaras Consultivas Regionais e da Direção do CBHSF. Reuniões mensais em Brasília e reuniões regionais nas seguintes cidades: Maceió, Belo Horizonte, Pirapora, Ibotirama e Petrolina, compreendendo as quatro regiões fisiográficas da Bacia (Alto, Baixo, Submédio e Médio São Francisco) foram realizadas. As reuniões regionais tiveram ampla participação dos interessados (sociedade civil organizada, órgãos gestores públicos, universidades e empresas), propiciando discussões sobre os objetivos, a coerência, a metodologia e os produtos do Plano, num total de 10 eventos e cerca de 1.000 participantes.

Concluído o Resumo Executivo, em sua versão preliminar, foi entregue ao CBHSF, em 30 de abril de 2004. O comitê realizou um Fórum para Avaliação da Proposta de Plano, em Brasília, e a primeira rodada de consultas públicas nas quatro regiões fisiográficas da Bacia sob a

coordenação das Câmaras Consultivas Regionais. As apresentações do Plano nesses eventos foram realizadas pela Câmara Técnica de Planos e Programas do CBHSF.

No início de maio, o CBHSF instalou o Grupo de Suporte Técnico – GST para análise do Resumo Executivo do PBHSF, atuando como apoio técnico à sua Secretaria Executiva e às Câmaras Técnicas.

Durante a segunda quinzena de maio o CBHSF promoveu a 2ª rodada de consultas públicas e reuniões ampliadas das Câmaras Consultivas Regionais para discutir o Plano.

Em 28 de junho de 2004, foi repassada pela Secretaria-Executiva do CBHSF à Superintendência de Planejamento de Recursos Hídricos da ANA a elaboração final da proposta do Resumo Executivo feita pelo GST, com as modificações introduzidas pela Câmara Técnica de Planos, Programas e Projetos e texto aprovado pela diretoria colegiada do CBHSF, em 17 de junho de 2004.

No período de 28 a 31 de julho, foi realizada a III Reunião Plenária do CBHSF, em Juazeiro – BA, na qual foram aprovadas as Deliberações de nº 07 a 17 (Anexo 2), relativas ao PBHSF.

Nos dias 26 e 27 de outubro de 2004, em Salvador - BA, foram realizadas a IV e V Reuniões Plenárias (extraordinárias) do CBHSF para deliberar sobre usos externo da água e discutir a Deliberação nº 18/04, culminando com sua aprovação.

Ressalte-se, que essa metodologia, ocorreu nos moldes das discussões havidas durante a elaboração do PAE. Além de divulgar o andamento dos trabalhos e colher as preocupações locais e suas contribuições para a formulação final do Plano, o planejamento participativo fortalece o Comitê como ente gestor da Bacia, na medida em que transforma sugestões, críticas e dissidências dos atores sociais relevantes em conseqüências operacionais para políticas, programas e projetos de desenvolvimento.

1.5. Objetivos e diretrizes

Quando o CBHSF aprovou os Termos de Referência para a elaboração do PBHSF teve como seu foco principal:

- Estabelecer diretrizes para alocação das águas da Bacia;
- Definir estratégias para revitalização, recuperação e conservação hidroambiental da Bacia;
- Elaborar programas e projetos de investimentos para a Bacia.

Com esse foco, deveria ser produzido um Plano de Recursos Hídricos capaz de atender à Lei nº 9.433/97 e às Resoluções nº 12 (de 19/07/2000), nº 17 (de 29/05/2001) e nº 22 (de 24/05/2002) do CNRH, aos requisitos legais e administrativos dos Estados que fazem parte da Bacia, às expectativas do próprio CBHSF quanto ao seu desenvolvimento institucional, e às especificidades da Bacia quanto à gestão dos recursos hídricos. Nesse sentido, a existência do PAE representou uma formidável contribuição e um imprescindível elemento de partida para a concepção e a implementação do Plano para a Bacia.

Uma das mais importantes contribuições do PAE foi a identificação de um conjunto de ações estratégicas, subordinadas a dois componentes. Com base nisso, o CBHSF, através de sua Resolução nº 3, de 03/10/2003, fixou em 4 os componentes para o PBHSF.

- Implementação do SIGRHI – Sistema Integrado de Gerenciamento de Recursos Hídricos da Bacia e do Plano;
- Uso Sustentável dos Recursos Hídricos e Reabilitação Ambiental da Bacia;

- Serviços e Obras de Recursos Hídricos e Uso da Terra; e
- Serviços e Obras de Saneamento Ambiental.

A esse arranjo, estabelecido pelo CBHSF foi inserido um quinto componente denominado “Sustentabilidade Hídrica do Semi-Árido”, ao longo da elaboração do Plano. O quadro 1 mostra que os dois primeiros componentes no Plano se aderem e se complementam ao PAE. Ações e atividades foram acrescidas em relação ao PAE, ajustando-o às necessidades identificadas pelo CBHSF.

O Plano tem, ainda, algumas características adicionais que balizam sua confecção:

- Deve oferecer indicações para a aplicação dos demais instrumentos de gestão dos recursos hídricos, previstos na lei nº 9.433/97.
- Deve representar um pacto político consensualizado entre todos os atores institucionais presentes na Bacia, particularmente àqueles representados no CBHSF.
- Deve ser um roteiro a ser perseguido pelo CBHSF, por órgãos de governo, pelos usuários e pelos diversos representantes da sociedade civil, ao longo de sua vigência, sendo periodicamente atualizado em função dos progressos conquistados.

Os objetivos selecionados devem ser claros, realistas, aceitos pelos interessados no Plano, dependentes do tempo, bem como compatíveis com o nível e a natureza das intervenções a que se referem. Os componentes do Plano estabelecidos pelo CBHSF estão diretamente relacionados aos seus objetivos gerais, a seguir enunciados:

- Implantar, na sua plenitude, a gestão de recursos hídricos de forma integrada com a do uso do solo na Bacia, em consonância com a Lei nº 9.433/97 e com os demais diplomas legais que regulam a gestão de recursos hídricos no âmbito federal e nos Estados que integram a Bacia.
- Determinar as disponibilidades e as demandas de recursos hídricos, os princípios e regras para alocação de água na Bacia e sub-bacias, entre os diferentes setores usuários e nas diferentes regiões fisiográficas em que a Bacia foi dividida, de forma a garantir o balanço satisfatório entre disponibilidade e demanda de água superficial e subterrânea, em quantidade e qualidade, para o cenário atual e futuro.
- Promover, apoiar e implantar ações destinadas a organizar e assegurar o uso múltiplo e sustentável das águas superficiais e subterrâneas da Bacia, de forma a que todos os usos potenciais possam ter lugar em consonância com as disponibilidades e demandas locais, estabelecendo-se regras de operação para prevenção de instalação de conflitos futuros.
- Promover, apoiar e mesmo implantar, em caráter sistemático, experimental ou demonstrativo, as ações preventivas (ou corretivas) necessárias para conservar ou recuperar a biodiversidade e áreas degradadas por ações antrópicas.
- Alcançar índices crescentemente melhores de regularização de vazões, usos múltiplos dos recursos hídricos, previsão de eventos extremos e administração de suas conseqüências, controle de processos de erosão e sedimentação e gestão sustentável do solo por meio da prestação de serviços específicos e da execução de obras destinadas a esses fins.
- Criar condições mínimas para o acesso à água e a permanência de populações residentes na zona rural da Bacia e de clima semi-árido.

Quadro 1 – Comparativo entre a estrutura do PAE e do PBHSF Versão Preliminar

PAE		PBHSF (Versão Preliminar)	
Componentes	Ações	Componentes	Ações
I. Implementação do Sistema Integrado de Gerenciamento de Recursos Hídricos da Bacia e da sua Zona Costeira – SIGRHI.	I.1.Fortalecimento da articulação Institucional I.2.Implementação dos Instrumentos institucionais do SIGRHI e dos mecanismos de capacitação e participação pública I.3. Desenvolvimento dos instrumentos Técnicos do SIGRHI I.4.Mobilização social e educação ambiental.	I. Implementação do SIGRHI - Sistema Integrado de Gerenciamento de Recursos Hídricos da Bacia.	I.1. Fortalecimento da articulação e compatibilização das ações dos órgãos públicos atuantes na bacia. I.2.Implementação e fortalecimento dos instrumentos institucionais de gestão (Comitê, Agência, Órgãos Gestores) e de capacitação da Bacia I.3.Desenvolvimento dos instrumentos de regulação do uso dos Recursos Hídricos na Bacia (outorga, cobrança, fiscalização, enquadramento, sistema de informação). I.4.Desenvolvimento e implantação de um plano de educação ambiental.
II. Uso Sustentável dos Recursos Hídricos e Reabilitação Ambiental da Bacia e da sua Zona Costeira.	II.1.Promoção de usos múltiplos da água. II.2.Conservação da água, do solo e da biodiversidade II.3.Acesso ao saneamento ambiental e medidas a tomar em caso de cheias e estiagens II.4.Utilização sustentável e proteção de águas subterrâneas.	II. Uso Sustentável dos Recursos Hídricos e Recuperação Ambiental da Bacia.	II.1. Promoção de usos múltiplos de água de forma sustentável e prevenção dos impactos de eventos hidrológicos extremos. II.2. Bases para a utilização sustentável e a proteção das águas subterrânea II.3. Desenvolvimento e implantação de ações de conservação e recuperação da ictiofauna e da biodiversidade II.4. Reflorestamento destinado à recuperação de áreas degradadas (mata ciliar, topo e nascentes) II.5. Recuperação ambiental das áreas afetadas pelas atividades de mineração
		III. Serviços e obras de Recursos Hídricos e Uso da Terra	III.1. Implementação de ações para a regularização de vazões, uso múltiplo e controle de cheias. III.2. Apoiar iniciativas destinadas a melhoria da navegabilidade da bacia. III.3. Implementação de ações para controle de erosão e assoreamento. III.4. Promoção de assistência técnica e financeiras aos municípios para a gestão sustentável do solo urbano.
		IV. Serviços e Obras de Saneamento ambiental	IV..I. Implantação de projetos e obras para universalização do abastecimento de água. IV.2. Implantação de projetos e obras para melhoria dos níveis de coleta e do tratamento de esgotos urbanos. IV..3. Implantação de projetos e obras para melhoria dos níveis de coleta e disposição final de resíduos sólidos urbanos.
		V. Sustentabilidade Hídrica do semi-árido	V.1. Abastecimento de água para a população rural dispersa. V.2. Acumulação de água para suporte à atividade econômica

- Atingir metas progressivas de melhoria dos serviços de saneamento ambiental na Bacia, associadas aos programas de investimento em sistemas de abastecimento de água, sistemas de coleta e tratamento de esgotos urbanos e de coleta e disposição de resíduos sólidos, que guardam relação direta com a qualidade de vida dos cidadãos

residentes na Bacia, e também se rebatem diretamente sobre a qualidade das águas do rio São Francisco e seus afluentes.

- Atingir metas progressivas de melhoria da qualidade das águas do rio São Francisco e dos seus afluentes, em seções de referência ao longo de seus cursos, mediante implementação de um conjunto de intervenções de combate à poluição.

1.6. Organização

O Plano Decenal de Recursos Hídricos da Bacia do rio São Francisco contempla os seguintes produtos:

- Módulo 1 – Resumo executivo.
- Módulo 2 – Diagnóstico consolidado da Bacia e cenários de desenvolvimento.
- Módulo 3 – Alocação de água, enquadramento dos corpos d'água, fiscalização integrada e cobrança pelo uso dos recursos hídricos.
- Módulo 4 – Estratégia para revitalização, recuperação e conservação hidroambiental da Bacia e programa de investimentos.

O Módulo 1 contempla toda a abordagem resumida dos demais Módulos, além de elementos analíticos complementares. Este Módulo é o que foi objeto de análise, em profundidade, por parte do CBHSF/GST, que introduziu algumas modificações, de onde extraiu subsídios para elaboração das propostas de deliberações que foram submetidas à apreciação do Plenário.

As principais características geopolíticas e ambientais, a situação do saneamento ambiental, os aspectos legais e institucionais, a disponibilidade hídrica e o balanço entre os usos e demandas de recursos hídricos, os conflitos e compatibilização de usos e os cenários de desenvolvimento são apresentadas no Módulo 2.

O Módulo 3 trata da alocação de água e dos instrumentos de gestão dos recursos hídricos, dando ênfase ao Pacto da Água na Bacia, a ser materializado num Convênio de Integração envolvendo a União, os Entes Federados e o Comitê da Bacia, onde as regras para o uso sustentável dos recursos hídricos são pactuadas.

Finalmente, o Módulo 4 trata da estratégia para revitalização, recuperação e conservação hidroambiental e do programa de investimentos, onde estão apontadas as demandas de investimentos na Bacia, ações e programas de investimentos priorizados, estratégia de implementação do Plano, desenvolvimento do sistema de recursos hídricos e seu acompanhamento e avaliação.

2. Diagnóstico da Bacia e cenários de desenvolvimento

O presente capítulo sumariza o Módulo 2 do PBHSF que, além de traçar os cenários alternativos de desenvolvimento até o ano 2013 (apresentados no Capítulo 3), consolida o estado da arte dos dados, estudos e projetos relacionados com os recursos hídricos e setores usuários, fornecendo subsídios aos demais Módulos que integram o Plano.

2.1. Caracterização geral da Bacia

A Figura 5 apresenta a divisão político - administrativa da Bacia Hidrográfica do rio São Francisco.

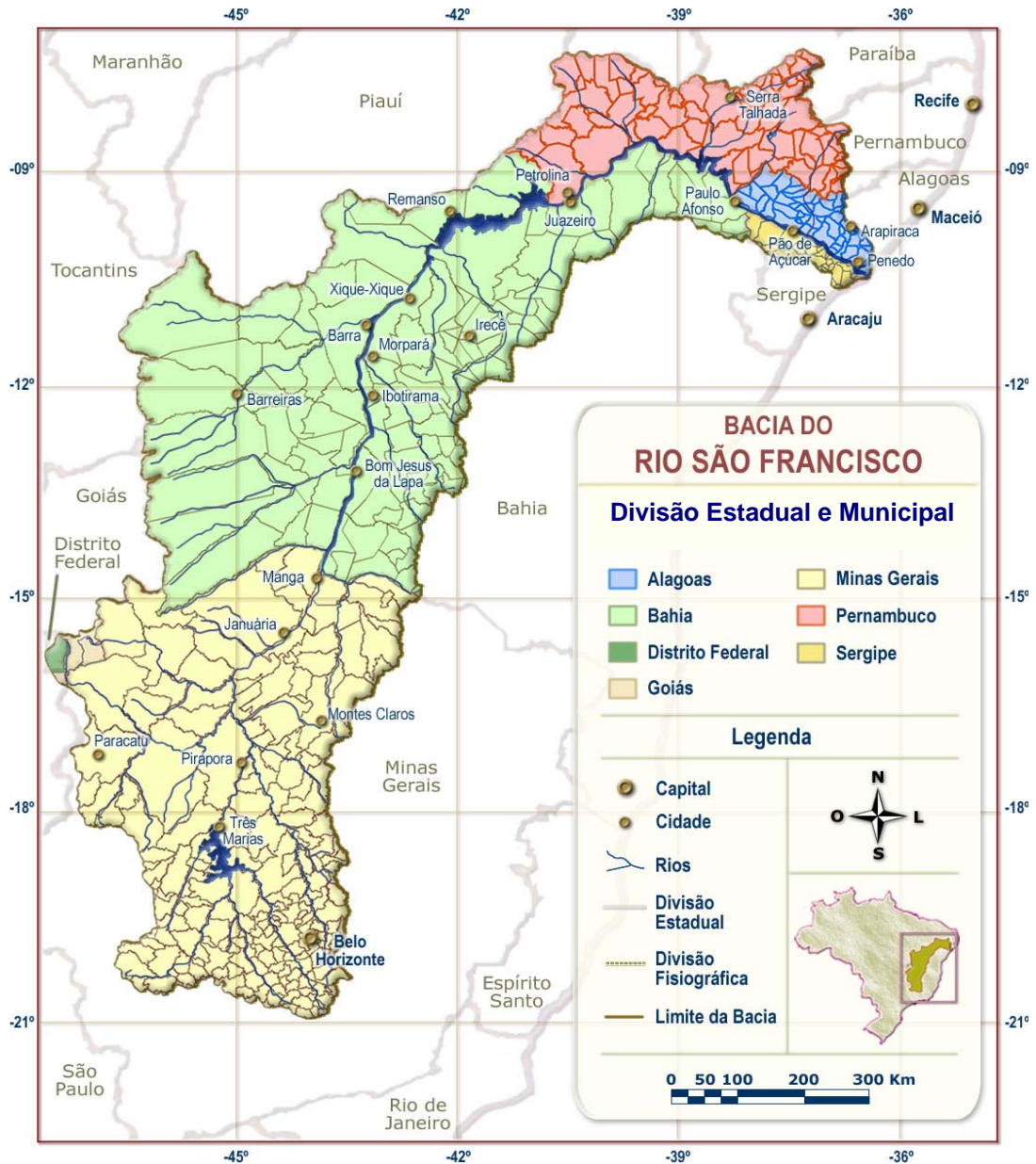


Figura 5. Divisão político - administrativa da Bacia do rio São Francisco

A Bacia está dividida em quatro regiões fisiográficas, Alto, Médio, Submédio e Baixo São Francisco que, por sua vez, foram subdivididas, para fins de planejamento, em trinta e quatro sub-bacias, como mostrado na Figura 6. Essa divisão procurou adequar-se às unidades de gerenciamento de recursos hídricos dos Estados presentes na Bacia. Adicionalmente, a Bacia do rio São Francisco foi subdividida em 12.821 microbacias, com a finalidade de caracterizar, por trechos, os principais rios da região.



Figura 6. Unidades hidrográficas de referência e divisão fisiográfica da Bacia do rio São Francisco

2.1.1. Características físicas, climáticas e ambientais

O rio São Francisco tem uma extensão de 2.863 km, enquanto a área de drenagem da Bacia corresponde a 636.920 km² (8% do território nacional), abrange 503 municípios e sete Unidades da Federação (Bahia, Minas Gerais, Pernambuco, Alagoas, Sergipe, Goiás e Distrito Federal). As principais características físicas e hidroclimáticas da Bacia do rio São Francisco, para cada uma das suas regiões fisiográficas, estão sumarizadas no Quadro 2.

A Bacia apresenta grande diversidade quanto às áreas irrigáveis, cobertura vegetal e fauna aquática. No Alto, Médio e Submédio São Francisco, predominam solos com aptidão para a agricultura irrigada, o que não se reflete no restante da Bacia. Em relação à cobertura vegetal, a Bacia contempla fragmentos de diversos biomas, salientando-se a Floresta Atlântica em suas cabeceiras, o Cerrado (Alto e Médio São Francisco) e a Caatinga (Médio e Submédio São Francisco). Com relação à fauna aquática, observa-se que o rio São Francisco apresenta a maior biomassa e diversidade de peixes de água doce da região Nordeste.

Quadro 2. Principais características físicas e hidroclimáticas da Bacia do rio São Francisco

Características	Regiões Fisiográficas			
	Alto	Médio	Submédio	Baixo
Área (km ²)	99.387	401.559	115.987	19.987
(%)	(15,6)	(63,1)	(18,2)	(3,1)
Altitudes (m)	1.600 a 600	1.400 a 500	800 a 200	480 a 0
Trecho principal (km)	1.003	1.152	568	140
Declividade do rio principal (m/km)	0,70 a 0,20	0,10	0,10 a 3,10	0,10
Contribuição da vazão natural média (%)	41,7	54,6	1,9	1,8
Vazão média anual máxima (m ³ /s)	Pirapora 1.303	Juazeiro 4.393	Pão de Açúcar 4.660 fevereiro	Foz 4.680 em março
Mês	fevereiro	fevereiro		
Vazão média anual mínima (m ³ /s)	Pirapora 637	Juazeiro 1.419	Pão de Açúcar 1.507	Foz 1.536
Mês	agosto	setembro	setembro	setembro
Sedimentos (10 ⁶ t/ano) e área (km ²)	Pirapora 8,3 (61.880)	Morpará 21,5 (344.800)	Juazeiro 12,9 (510.800)	Propriá 0,41 (620.170)
Clima predominante	Tropical úmido e temperado de altitude	Tropical semi-árido e sub-úmido seco	Semi-árido e árido	Sub-úmido
Faixa de Precipitação anual (mm)	2.000 a 1.100	1.400 a 600	800 a 350	1.500 a 350
Precipitação média anual (mm)	1.372	1.052	693	957
Temperatura média (°C)	23	24	27	25
Insolação média anual (h)	2.400	2.600 a 3.300	2.801	2.800
Evapotranspiração média anual (mm)	1.000	1.300	1.550	1.500

Fonte: ANA/SPR e Programa de Ações Estratégicas – PAE (ANA/GEF/PNUMA/OEA, 2003)

Apesar da diversidade apresentada, observa-se que a Bacia do rio São Francisco apresenta pequeno número de Unidades de Conservação. Além disso, também pode ser observado um quadro de crescente degradação ambiental, em que se verifica a perda da biodiversidade e a alteração dos ecossistemas aquáticos decorrentes da deficiência dos serviços de saneamento, da construção de grandes barragens e das atividades industriais e agrícolas na Bacia, com prejuízos à qualidade da água, o que indica a necessidade de ações tanto de caráter educativo e preventivo quanto de recuperação e adaptação.

2.1.2. Aspectos socioeconômicos

A Bacia Hidrográfica do rio São Francisco possui acentuados contrastes socioeconômicos, abrangendo áreas de acentuada riqueza e alta densidade demográfica e áreas de pobreza crítica e população bastante dispersa. A população total na Bacia Hidrográfica do rio São Francisco, no ano 2000, é de 12.796.082 habitantes, sendo 74,4% população urbana e 25,6% população rural. A densidade demográfica média na Bacia é de 20,0 hab/km². Do total de 503 municípios, 456 têm sede na Bacia. No Quadro 3, são indicados as áreas, o número de municípios e o de habitantes correspondentes a cada Unidade da Federação que compõe a Bacia.

Quadro 3. Participação das Unidades da Federação na Bacia do rio São Francisco

Unidade Federada	Área		População		Municípios	
	km ²	%	habitantes	%	n ^o	%
MG	234.684	36,8	7.595.274	57,2	240	47,7
GO	3.041	0,5	107.858	0,8	3	0,6
DF	1.355	0,2	22.000	-	1	0,2
BA	305.866	48,0	2.663.527	20,1	114	22,7
PE	69.607	10,9	1.614.565	12,2	69	13,7
AL	14.321	2,3	1.002.900	7,5	49	9,7
SE	8.046	1,3	291.831	2,2	27	5,4
Total	636.920	100	13.297.955	100	503	100

Fonte: ANA/GEF/PNUMA/OEA (2003) - PAE

Com base em dados do IBGE (Censo Demográfico 2000), os seguintes aspectos socioeconômicos podem ser evidenciados:

A população total da Bacia (13.297.955 habitantes) encontra-se distribuída de forma heterogênea nas regiões fisiográficas: Alto São Francisco (48,8%), Médio São Francisco (25,3%), Submédio São Francisco (15,2%) e Baixo São Francisco (10,7%).

A população é predominantemente urbana: 50% da população da Bacia vivem em 14 municípios com população urbana maior que 100.000 habitantes, localizados nos seguintes Estados: Minas Gerais (Belo Horizonte, Contagem, Betim, Montes Claros, Ribeirão das Neves, Santa Luzia, Sete Lagoas, Divinópolis, Ibirité e Sabará); Bahia (Juazeiro e Barreiras), Alagoas (Arapiraca) e Pernambuco (Petrolina).

No Alto São Francisco, encontra-se a Região Metropolitana de Belo Horizonte - RMBH, polarizada pela capital do Estado de Minas Gerais. Com 26 municípios, área de 6.255 km² e representando menos de 1% de toda a bacia, concentra mais de 3.900.000 habitantes, em 2000, correspondendo à cerca de 29,3% da população da Bacia (ANA/GEF/PNUMA/OEA, 2003).

A região do Semi-árido abrange 57% da área total da Bacia, com cerca de 361.825 km², compreendendo 218 municípios e mais de 4.737.294 habitantes, sendo 52,4% população urbana e 47,6% rural.

No Semi-árido, apenas 3 municípios possuem população urbana com mais de 100.000 habitantes: Juazeiro (BA), Petrolina (PE) e Arapiraca (AL).

Dos 456 municípios com sede na área da Bacia, cerca de 315 são municípios claramente deprimidos do ponto de vista econômico e dentre estes 218 apresentam baixo potencial de endogenia; 181 são municípios que, apesar de terem crescido acima da média brasileira nos anos 90, ainda não alcançaram um patamar favorável, apresentando baixo potencial de desenvolvimento, não há indicação de que eles sejam capazes de alcançar essa condição.

Quando consideramos três indicadores sócio-institucionais dos municípios com sede na área da Bacia (a esperança de vida ao nascer, o nível educacional e a qualidade político-institucional), a maior concentração destes municípios (49,89%) encontra-se na combinação onde os três indicadores estão simultaneamente abaixo das respectivas médias brasileiras.

A região semi-árida, apesar de situar-se majoritariamente na região Nordeste do País, alcança um trecho importante do norte de Minas Gerais, conforme pode ser observado na Figura 7.

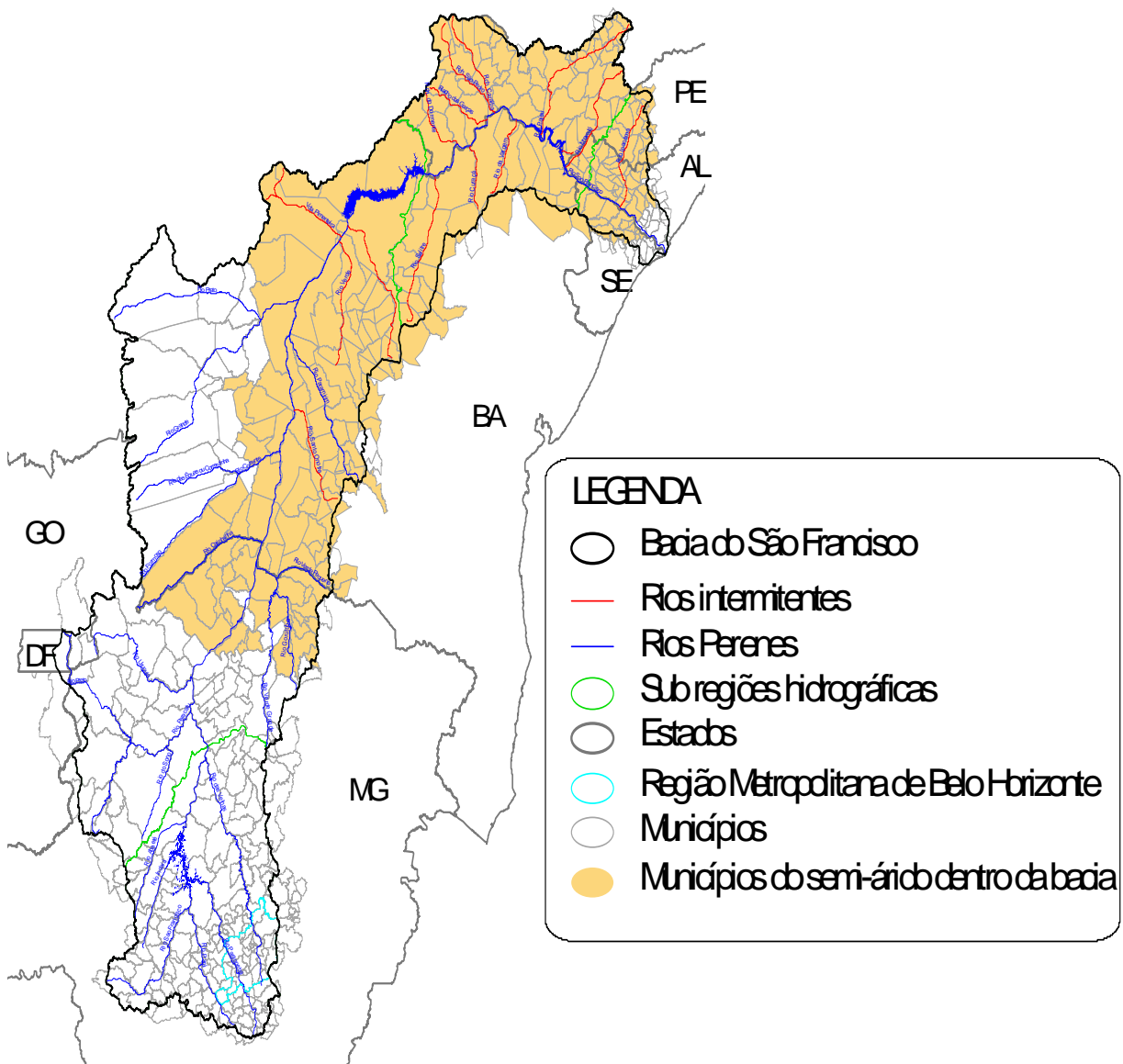


Figura 7. Região semi-árida na Bacia do rio São Francisco.

A região do semi-árido, a qual extrapola o âmbito da Bacia, é um território vulnerável e sujeito a períodos críticos de prolongadas estiagens, que apresenta várias zonas geográficas e diferentes índices de aridez. As freqüentes e prolongadas estiagens da região têm sido responsáveis por êxodo de parte de sua população.

O Quadro 4 resume algumas características socioeconômicas da Bacia, com destaque para os aspectos relacionados com os setores usuários de recursos hídricos.

Quadro 4. Principais características socioeconômicas da Bacia do rio São Francisco

Características	Regiões Fisiográficas			
	Alto	Médio	Submédio	Baixo
População (hab)	6.489.402	3.364.383	2.021.289	1.422.881
Urbanização (%)	93	57	54	51
Municípios (*)	167	167	83	86
Densidade Demográfica (hab/km ²)	62,9	8,0	16,8	68,7
IDH	0,549 a 0,802	0,343 a 0,724	0,438 a 0,664	0,364 a 0,534
Principais atividades econômicas	Indústria, mineração, pecuária e geração de energia	Agricultura, pecuária, indústria e aquíicultura	Agricultura, pecuária, agroindústria, geração de energia e mineração	Agricultura, pecuária, pesca e aquíicultura

Fonte: ANA/SPR e PAE (ANA/GEF/PNUMA/OEA)

(*) O total soma 538 municípios em vez de 503, pois, alguns municípios estão computados em mais de uma região fisiográfica.

Como reflexo das principais atividades econômicas da Bacia, indica-se a necessidade de recuperação ambiental das áreas degradadas com vistas à mitigação dos impactos sobre os recursos hídricos, com destaque para: as atividades econômicas rurais (agricultura e a pecuária), as atividades de mineração (particularmente concentradas na região do Alto São Francisco) e o processo de urbanização e industrialização da Bacia (provocam a remoção da vegetação nativa e aceleram o processo de erosão e assoreamento).

2.1.3. Contexto institucional

A análise da organização política-administrativa da Bacia aponta para uma fragilidade institucional, com inúmeros organismos que tratam o desenvolvimento de forma desarticulada e setorial. Além disso, a dominialidade múltipla dos recursos hídricos (sete Unidades Federadas e a União) reforça a necessidade de integração das ações governamentais e da sociedade civil, de aperfeiçoamento do marco regulatório e de compatibilização de políticas públicas.

O arcabouço jurídico que dá suporte à ação institucional é, sem dúvida, um aspecto relevante no que concerne à implementação de políticas públicas. A Lei nº 9.433/97, que instituiu a Política Nacional de Recursos Hídricos e o Sistema Nacional de Gerenciamento dos Recursos Hídricos, combinada com a Lei nº 9.984/00, que criou a Agência Nacional de Águas, constitui o lastro da gestão dos recursos hídricos no Brasil, pautada em aspectos inovadores que buscam efetivar a gestão integrada, descentralizada e participativa da água.

Nesse contexto, verifica-se a existência de um processo lento, porém crescente e dinâmico, de participação social, que vem prosperando, desde a promulgação da Constituição de 1988, nos municípios e setores da Bacia, com destaque para a criação do Comitê de Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco – CBHSF e de vários Comitês Estaduais em sub-bacias. O funcionamento adequado do sistema de gestão de recursos hídricos da Bacia depende, entre outros, da consolidação do CBHSF e de sua atuação em rios de domínio dos Estados, do fortalecimento dos órgãos gestores e da criação das Agências de Água. A presença de órgãos públicos, da administração direta e indireta dos três níveis de governo, é indispensável para a

promoção do desenvolvimento sustentável da Bacia, quando se considera que cerca de 218 municípios se caracterizam como economicamente deprimidos e com baixo potencial de desenvolvimento endógeno.

2.1.4. Programas, projetos e ações na Bacia

São diversas as instituições governamentais das esferas Federal, Estadual e Municipal, além de inúmeras ONG's que atuam na Bacia do rio São Francisco. Dentre os programas, projetos e ações relacionados aos recursos hídricos e que contemplam aderências aos objetivos propostos pelo Plano, destacam-se o Plano Plurianual – PPA governamental e os Programas Internacionais.

O PPA Federal 2004-2007 é o instrumento de planejamento de médio prazo do Governo Federal que estabelece, de forma regionalizada, as diretrizes, os objetivos e metas da administração pública federal, promovendo a identificação das prioridades do governo. Por meio de uma análise do PPA Federal, as ações em recursos hídricos com interface na Bacia podem ser divididas em dois grupos:

Ação exclusiva – investimentos a serem aplicados integralmente na Bacia do São Francisco, como, por exemplo, a construção da Adutora do Oeste, os quais totalizam R\$ 1,8 bilhão (US\$ 0.6 bilhão).

Ação não exclusiva – investimentos alocados para todo o País ou Estados, não sendo possível identificar o percentual a ser aplicado na Bacia, como, por exemplo, os investimentos em melhorias no abastecimento de água em municípios com população superior a 30.000 habitantes. Esses investimentos totalizam R\$ 9,3 bilhões (US\$ 3.1 bilhões).

Os PPA's Estaduais enfatizam ações de saneamento e infra-estrutura hídrica. Dessas ações, as não exclusivas de interesse na Bacia totalizam R\$ 3,2 bilhões (US\$ 1.1 bilhão), que representam cerca de 1/3 dos investimentos do mesmo tipo alocados para o PPA Federal. Em relação às ações exclusivas foram identificados nos PPA's estaduais recursos da mesma ordem do PPA Federal, ou seja, cerca de R\$ 2,0 bilhões (US\$ 0.7 bilhão).

Com relação aos Programas Internacionais, foram identificados 13 prioritários que contemplam ações transversais com a Bacia, nas áreas de agricultura, desenvolvimento integrado, meio ambiente e saneamento. Verifica-se que alguns desses Programas fazem parte integrante do PPA Federal. Os investimentos totais, entre doações e financiamentos, são da ordem de US\$ 750 milhões.

Em face da dimensão da Bacia e da multiplicidade de atores institucionais envolvidos, destaca-se o papel de articulação que pode ser exercido pelo Plano de Bacia do São Francisco para implementação das ações. Este Plano deverá ser um eficiente e eficaz instrumento para captação de recursos de fontes de financiamentos nacionais e internacionais, lembrando que o Proágua Semi-árido, financiado pelo BIRD, já se enquadra nesse contexto de responsabilidade executiva do MMA/ANA e do MI. Para que o Plano venha a exercer esse papel, é preciso fortalecer o Comitê da Bacia, como o fórum responsável pela definição das prioridades de investimentos, no que se refere à gestão dos recursos hídricos e áreas afins.

2.2. Disponibilidade e demandas de recursos hídricos

2.2.1. Disponibilidade quantitativa

A disponibilidade quantitativa foi avaliada tanto do ponto de vista das águas superficiais como subterrâneas.

Considerou-se que a disponibilidade hídrica superficial, na Bacia do rio São Francisco, é igual à vazão natural com permanência de 95%, para rios sem regularização, e à vazão regularizada somada ao incremento de vazão natural com permanência de 95%, para o rio São Francisco, devido à regularização promovida pelos reservatórios de Três Marias e Sobradinho.

A estimativa da disponibilidade de recursos hídricos superficiais na Bacia é baseada, principalmente, nos resultados do projeto “Revisão das séries de vazões naturais nas principais bacias do Sistema Interligado Nacional – SIN” (ONS 2003). Tais estudos foram complementados, onde necessário, com a base de dados das Regiões Hidrográficas Brasileiras (SPR/ANA 2003).

A vazão natural média anual do rio São Francisco é de 2.850 m³/s (Figura 8). Entre 1931 e 2001, esta vazão oscilou entre 1.461 m³/s e 4.999 m³/s. Ao longo do ano, a vazão média mensal pode variar entre 1.077 m³/s e 5.290 m³/s. Na Bacia, as descargas costumam ter seus menores valores entre os meses de setembro e outubro. Em 95 % do tempo, a vazão natural na foz do São Francisco é maior ou igual a 854 m³/s. As maiores descargas são observadas em março.

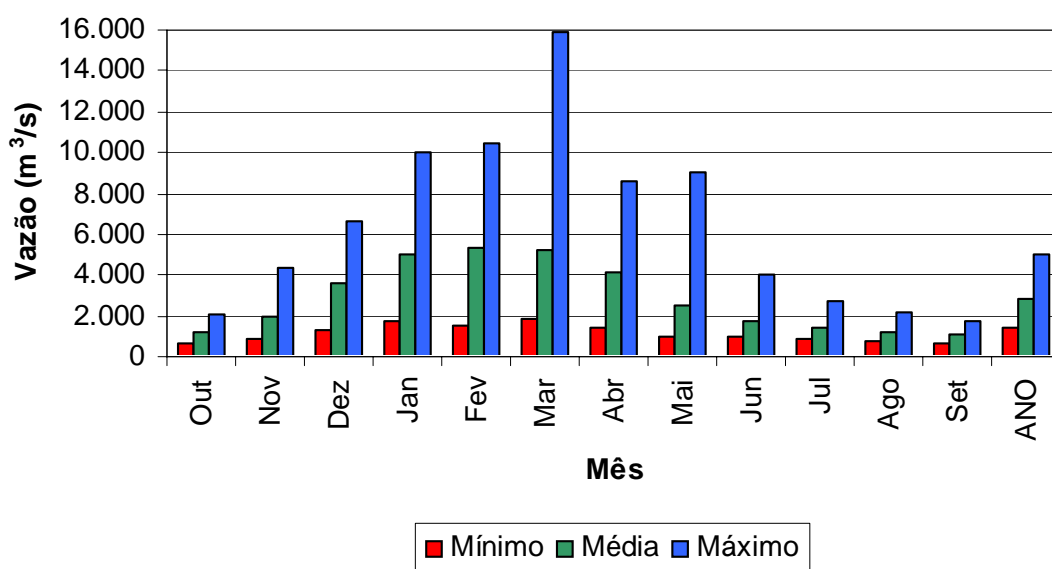


Figura 8. Vazões naturais, mensais e anual (média, mínima e máxima) na foz do rio São Francisco, entre 1931 e 2001

O período entre 1999 e 2001 foi crítico na Bacia do rio São Francisco, em termos de disponibilidade de água, coincidindo com a crise energética que o País enfrentou e que culminou com o racionamento de energia durante o ano de 2001. Considerando o período estudado de 1931 a 2001, a menor descarga anual na Bacia ocorreu no ano de 2001, quando a vazão natural média anual, em Xingó, foi de apenas 1.400 m³/s. Por outro lado, a maior cheia ocorreu no ano de 1979, em que a vazão natural média anual, em Xingó, alcançou 5.089 m³/s.

Considerando a série de vazões naturais, estimada para o período compreendido entre 1931 e 2001, a barragem de Três Marias garante uma vazão regularizada a jusante de 513 m³/s. A partir da barragem de Sobradinho, a vazão regularizada passa a ser de 1.815 m³/s. Este valor é inferior à estimativa anterior (considerada para o período 1931 a 1998), que era de 2.022 m³/s. A Bacia do rio São Francisco tem uma disponibilidade hídrica de 1.849 m³/s (vazão regularizada em Sobradinho, mais a vazão incremental com permanência de 95%).

Com relação à contribuição para a vazão natural média do rio São Francisco, destacam-se os seguintes aspectos:

- Contribuição estadual: Minas Gerais (73,5%), Bahia (20,4%), Pernambuco (3,2%), Goiás (1,2%), Alagoas (0,7%), Distrito Federal (0,6%) e Sergipe (0,4%).
- Contribuição das regiões fisiográficas: Alto (42%), Médio (53%), Submédio (4 %) e o Baixo (1 %).
- Principais afluentes: rio Paracatu (14%), rio das Velhas (13%), rio Grande (9%) rio Urucuia (9%).

No que se refere às águas subterrâneas, admitiu-se que a disponibilidade explorável na Bacia é de 20% das reservas renováveis, desconsiderando a contribuição das reservas permanentes. A disponibilidade hídrica de águas subterrâneas na Bacia é de 318 m³/s. Foram definidos, na Bacia, três domínios aquíferos (Figura 9).

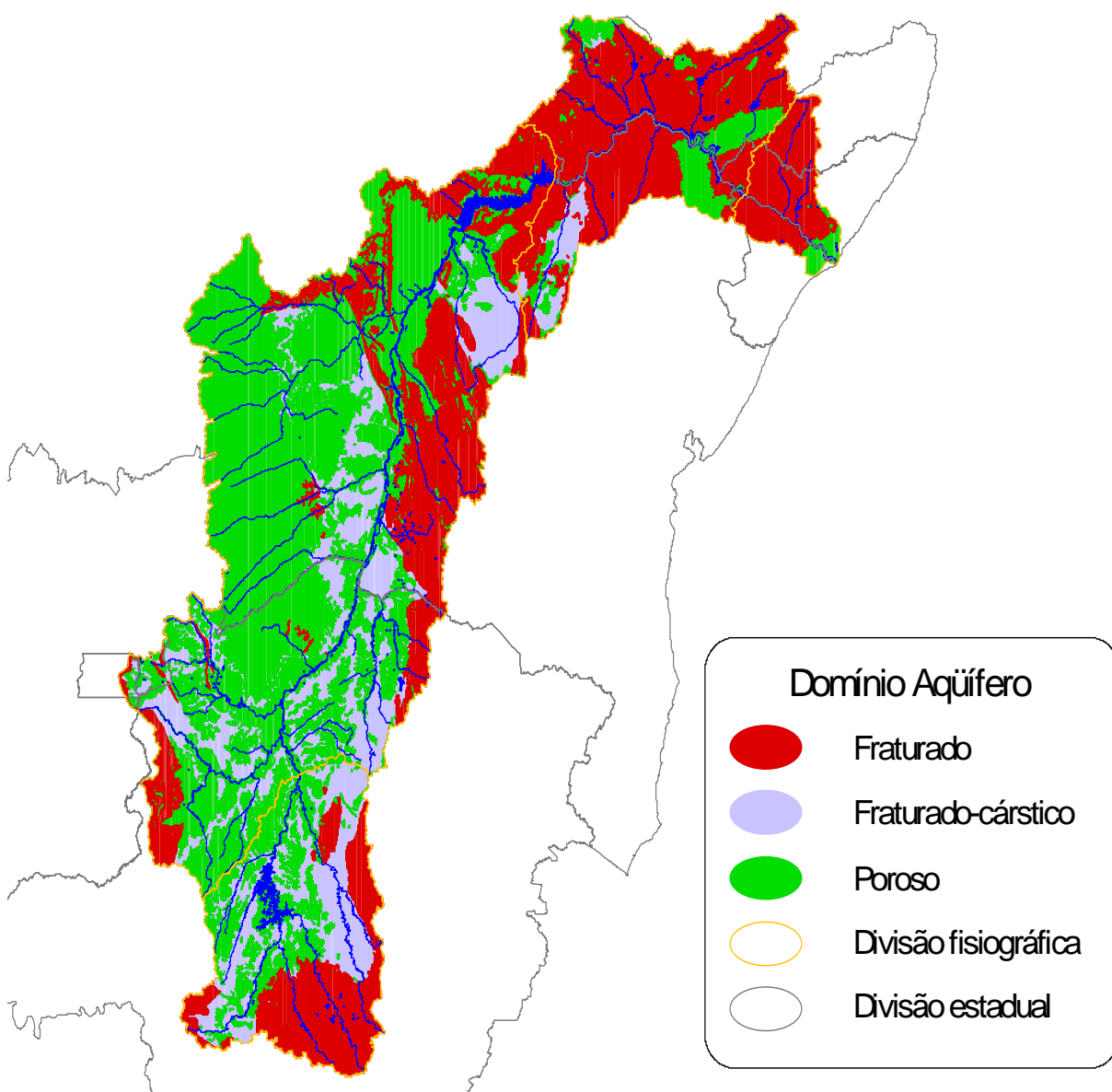


Figura 9. Domínios aquíferos da Bacia do rio São Francisco

O domínio Fraturado ocupa uma área de 216.329 km², tem uma reserva explorável de 13 m³/s e apresenta três sistemas aquíferos. O Cristalino Norte, situado na Região Semi-árida, apresenta poços com baixas vazões (média de 2 m³/h) e são freqüentes os problemas de salinização das águas. O Cristalino Sul e Cristalino Metassedimento apresentam vazões intermediárias, com valores médios de vazão dos poços, respectivamente, de 8 e 7 m³/h.

O domínio Fraturado-Cárstico (146.013 km²) tem uma reserva explorável de 27 m³/s, sendo composto pelos sistemas aquíferos Bambuí-Caatinga e Santana. Este domínio caracteriza-se pelas associação de sedimentos e metassedimentos com rochas calcárias. O sistema aquífero Bambuí-Caatinga é o mais importante deste domínio, em função das reservas hídricas (26 m³/s) e da produtividade dos poços. Ele ocupa uma área de 145.355 km² e apresenta uma média de vazão dos poços de 10 m³/h. É intensamente explorado em áreas como a sub-bacia do rio Verde Grande e região de Irecê, na Bahia.

O domínio Poroso ocupa 43% da área da Bacia (276.235 km²) e possui 88% (287 m³/s) das reservas hídricas subterrâneas. Ele foi subdividido em quatro sistemas aquíferos de extensão regional: dos Aluviões, Depósitos Litorâneos, Cobertura Detrito-Laterítica e Urucuia-Areado.

O sistema aquífero mais importante é o Urucuia-Areado, que possui área de 104.982 km², vazão média de poços de 10 m³/h e reservas exploráveis de 135 m³/s, que representam 41% da disponibilidade hídrica subterrânea da Bacia. Este sistema aquífero é intensamente explorado no oeste baiano para irrigação.

Na região semi-árida da Bacia do São Francisco, existem importantes aquíferos do domínio Poroso, que representam importante alternativa frente à escassez de águas superficiais. Estes sistemas aquíferos estão situados em três bacias sedimentares: bacia do Parnaíba (400 km²); bacia do Araripe (3.539 km²) e bacia do Tucano-Jatobá (12.860 km²).

No Quadro 5, apresenta-se um resumo da disponibilidade hídrica acumulada nas regiões fisiográficas do rio São Francisco. A disponibilidade hídrica total não é igual à soma das disponibilidades superficial e subterrânea, já que a disponibilidade de águas subterrâneas representa uma parte do escoamento de base dos rios.

Quadro 5. Disponibilidade hídrica na Bacia do rio São Francisco

Região Fisiográfica	Vazão acumulada (m ³ /s)			Disponibilidade (m ³ /s)	
	Natural média	Permanência de 95%	Regularizada	Superficial*	Subterrânea**
Alto	1.189	289	513	622	29
Médio	2.708	819	513	1.160	294
Submédio	2.812	842	1.815	1.838	313
Baixo	2.850	854	1.815	1.849	318

*: Vazão regularizada mais a vazão incremental com permanência de 95%.

** : 20% das reservas renováveis

Obs: A disponibilidade hídrica superficial é a vazão regularizada somada à vazão natural incremental com permanência de 95%.

2.2.2. Disponibilidade qualitativa

Na gestão dos recursos hídricos, os aspectos de quantidade e qualidade não podem ser dissociados, o que reforça a importância da avaliação da disponibilidade hídrica, em termos qualitativos, de águas superficiais e subterrâneas.

De forma geral, as águas subterrâneas são de boa qualidade química na Bacia. Os principais problemas identificados são a elevada salinidade nos sistemas aquíferos Cristalino Norte e

parte do Cristalino Sul, e os problemas localizados de dureza da água e sólidos totais dissolvidos nas regiões de ocorrência das rochas calcárias, representadas principalmente pelo sistema aquífero Bambuí-Caatinga. Tais problemas identificados são características naturais da água, e não estão associados à atividade antrópica. Em função da carência de dados sobre qualidade de água subterrânea e da ausência de uma rede de monitoramento da qualidade de água, a avaliação da influência antrópica sobre a contaminação dos aquíferos torna-se difícil.

Para análise das águas superficiais, foram considerados dados de 2001 de qualidade de água da rede de monitoramento fluviométrica. Cabe ressaltar que este foi um ano particularmente crítico em termos de baixa disponibilidade de água na Bacia, o que influi diretamente na diluição de efluentes pontuais e no aporte de materiais por fontes difusas.

A avaliação da condição atual dos corpos d'água na Bacia do rio São Francisco mostrou que as principais fontes de poluição na Bacia são os esgotos domésticos, as atividades agropecuárias e a mineração. Na Bacia, observa-se o lançamento de efluentes industriais e domésticos e a disposição inadequada de resíduos sólidos, comprometendo a qualidade de rios como Paraopeba, das Velhas, Pará, Verde Grande, Paracatu, Jequitaí e Urucuia. Uma das bacias críticas é a do rio das Velhas que, além da grande contaminação das águas pelo lançamento de esgotos domésticos da Região Metropolitana de Belo Horizonte, apresenta elevada carga inorgânica poluidora proveniente da extração e beneficiamento de minérios.

Com relação à influência do uso de agrotóxicos na qualidade das águas superficiais e subterrâneas, existe uma deficiência de informações. Considerando-se a extensão da atividade agrícola na Bacia, recomenda-se que seja feito um levantamento detalhado do uso de agrotóxicos e épocas de aplicação, para que seus impactos possam ser devidamente avaliados.

Nas regiões de clima semi-árido do Médio e Submédio São Francisco, ocorrem diversos rios intermitentes, que apresentam baixas vazões e, conseqüentemente, baixa capacidade de diluição de poluentes. São escassos e esparsos os dados sobre qualidade de água destes corpos de água. Entretanto, o comprometimento dos corpos de água nestas regiões deve ser significativo. Nessas áreas, é necessário um monitoramento de longo período envolvendo parâmetros indicadores de poluição orgânica, salinidade das águas e alguns específicos, conforme os usos do solo.

Para avaliação geral da disponibilidade qualitativa, foi estimada a razão entre a carga orgânica de esgoto doméstico e a carga assimilável por diluição pelos corpos de água para diferentes vazões, considerando-se que todos estivessem enquadrados na Classe 2 da Resolução CONAMA 20/86 (limite máximo de DBO₅ de 5 mg/L). Quando essa razão é superior a 1,0, a carga orgânica lançada no rio é superior a carga assimilável. Valores inferiores a 1,0 indicam que a carga orgânica lançada é inferior a carga assimilável, e que o trecho de rio enquadra-se na Classe 2. É importante ressaltar que as estimativas de carga assimilável consideraram apenas a diluição dos rios, não tendo sido incluída a capacidade de autodepuração.

A Figura 10 apresenta a relação de carga orgânica de esgoto doméstico e carga assimilável para a disponibilidade hídrica (vazão regularizada somada à vazão com permanência de 95%).

Nota-se o efeito de aumento da disponibilidade hídrica no rio São Francisco devido à regularização de vazões pelos reservatórios de Três Marias e Sobradinho, o que aumenta a capacidade de assimilação das cargas orgânicas. Considerando-se a carga assimilável para a vazão com permanência de 95%, sem contar a regularização, um significativo trecho do rio São Francisco não se enquadra na Classe 2.

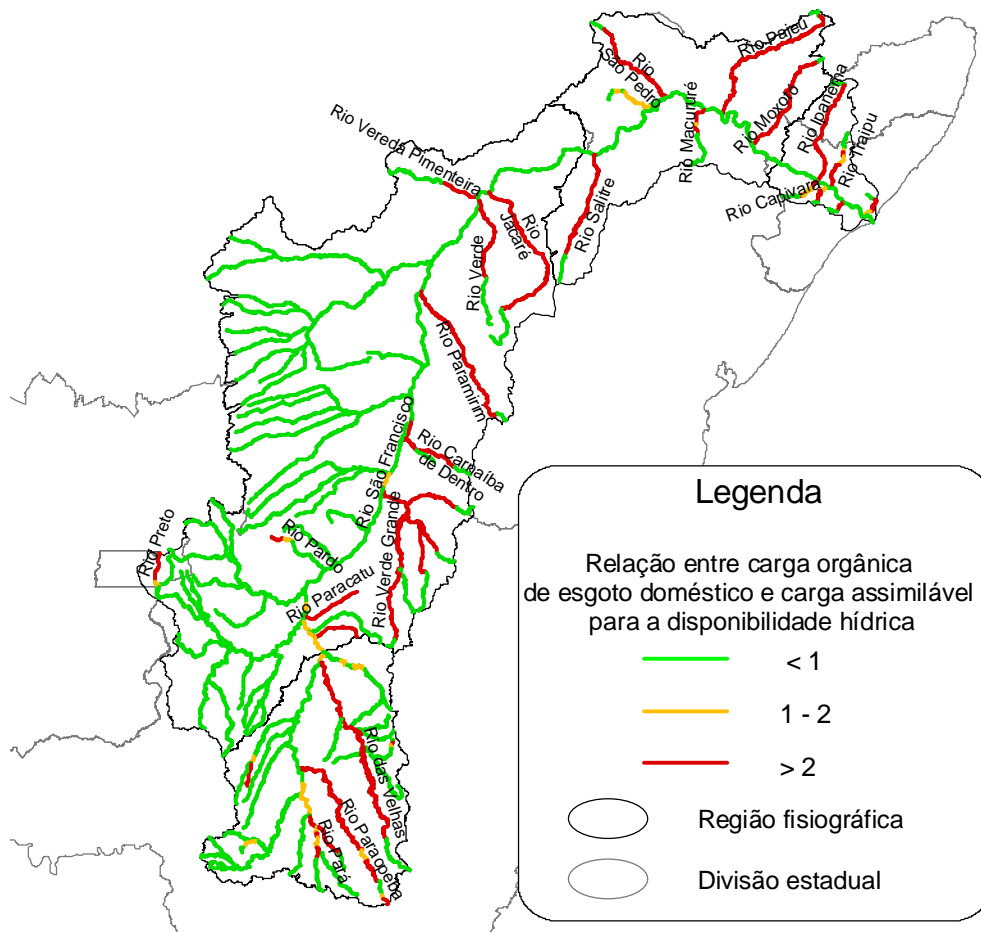


Figura 10. Relação entre carga orgânica de esgoto doméstico e carga assimilável por diluição para a disponibilidade hídrica no ano 2000

A relação entre carga orgânica de esgoto doméstico e a carga assimilável pode ser visualizada pelo perfil longitudinal do rio São Francisco (Figura 11).

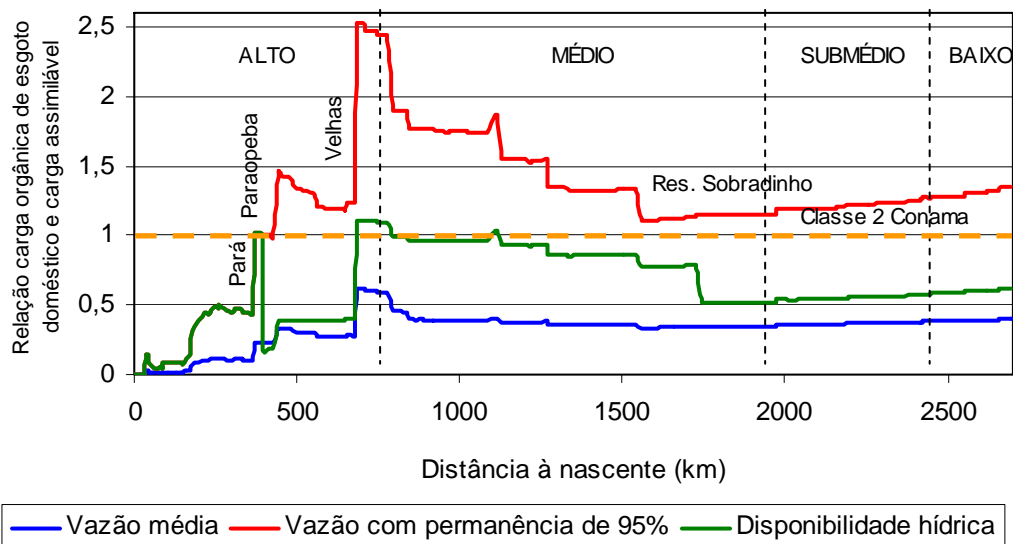


Figura 11. Relação entre carga orgânica de esgoto doméstico e carga assimilável por diluição ao longo do Rio São Francisco

Considerando a disponibilidade hídrica (vazão regularizada somada a vazão com permanência de 95%) e a vazão média, são atendidas as condições de Classe 2, com exceção do trecho em que o rio São Francisco recebe a contribuição do rio das Velhas.

De forma geral, é possível afirmar que, nas sub-bacias do Baixo, Médio e Submédio, o problema de assimilação de cargas orgânicas para a Classe 2 está associado principalmente às baixas vazões dos corpos de água. Nas sub-bacias do Alto, o problema está relacionado principalmente à elevada carga orgânica associada à elevada densidade populacional.

2.2.3. Demandas de recursos hídricos

A demanda total de recursos hídricos, na Bacia do rio São Francisco (ano de referência, 2000), é, em média, de 168 m³/s, sendo a vazão consumida de 108 m³/s e a vazão de retorno de 60 m³/s. A Figura 12 mostra a evolução das vazões de retirada, consumo e retorno a montante de Xingó, entre 1931 e 2001. Observa-se o crescimento da demanda principalmente devido ao aumento da irrigação na Bacia durante as décadas de 70 e 80.

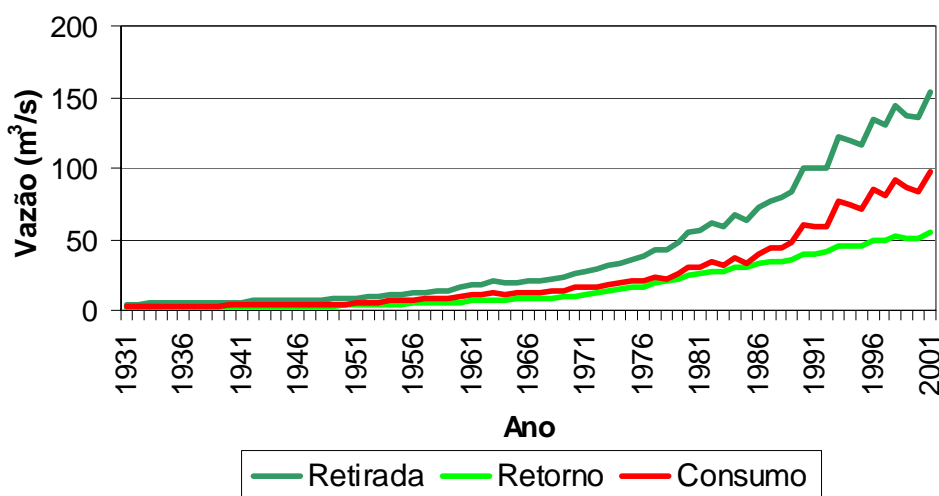


Figura 12. Evolução das vazões de retirada, retorno e consumo a montante de Xingó, entre 1931 e 2001

O Quadro 6 mostra as vazões médias anuais totais de retirada, consumo e retorno, acumuladas nas quatro regiões fisiográficas da Bacia do rio São Francisco.

Quadro 6. Vazões médias de retirada, consumo e retorno

Região Fisiográfica	Vazão (m ³ /s)		
	Retirada	Consumo	Retorno
Alto	43	15	28
Médio	99	56	42
Submédio	154	98	56
Baixo	168	108	60

Fonte: Adaptado de “Estimativas das vazões para atividades de uso consuntivo da água nas principais bacias do SIN” (ONS, 2003).

Na Figura 13, são apresentadas as distribuições das vazões de retirada (168,1 m³/s) e de consumo (108,1 m³/s) entre os usos consuntivos na Bacia.

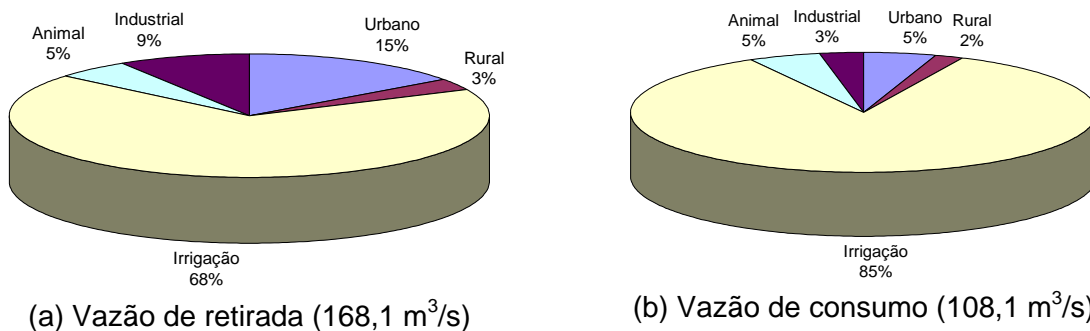


Figura 13. Distribuição das vazões de retirada e de consumo entre os usos consuntivos na Bacia do rio São Francisco.

As taxas de retorno na Bacia são, em média, de 80% da vazão para abastecimento urbano e industrial; 50% para abastecimento rural e 20% para irrigação e para uso animal.

2.2.4. Balanço entre disponibilidade e demanda de recursos hídricos

A Figura 14 mostra a vazão natural média, a vazão com permanência de 95%, a disponibilidade de águas superficiais (vazão regularizada mais incremento de Q_{95}) e a vazão média de retirada para os usos consuntivos ao longo do rio São Francisco, desde sua nascente até a foz. Nota-se que a disponibilidade hídrica é capaz de atender com facilidade às demandas hídricas ao longo do rio. É interessante destacar o efeito de regularização das represas de Três Marias e Sobradinho, que aumentam significativamente a disponibilidade hídrica na Bacia.

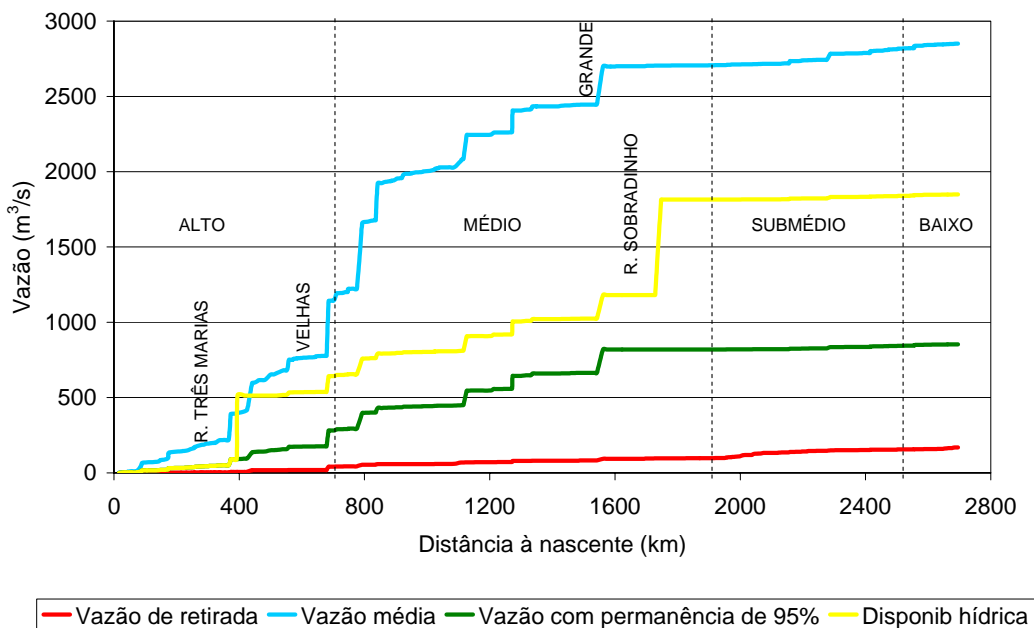


Figura 14. Vazão de retirada (demanda) e vazões ao longo do rio São Francisco

O Quadro 7 mostra o balanço entre as demandas (vazão de retirada) e a disponibilidade de recursos hídricos na Bacia do rio São Francisco, analisando cinco diferentes situações.

Quadro 7. Balanço entre demanda (vazão de retirada) e disponibilidade hídrica superficial e subterrânea (acumulada)

Região Fisiográfica	Razão				
	(1) (m ³ /hab/ano)	(2) %	(3) %	(4) %	(5) %
Alto	6.003	4	15	7	145
Médio	9.009	4	12	8	21
Submédio	7.764	5	18	8	291
Baixo	7.025	6	19	9	240

(1) Vazão natural média por habitante

(2) Razão entre a vazão de retirada para usos consuntivos e a vazão natural média

(3) Razão entre a vazão de retirada para usos consuntivos e a vazão natural com permanência de 95%

(4) Razão entre a vazão de retirada para usos consuntivos e a disponibilidade hídrica superficial (vazão regularizada mais a vazão incremental com permanência de 95%)

(5) Razão entre a vazão de retirada para usos consuntivos e a disponibilidade de águas subterrâneas (20% do escoamento de base)

A relação entre a vazão natural média e a população total na Bacia do rio São Francisco é de 7.025 m³/(hab.ano), portanto, de acordo com as Nações Unidas, a disponibilidade de recursos hídricos é suficiente para atender as demandas. Porém, esse balanço pode variar, nas unidades hidrográficas, desde 21 m³/(hab.ano), ou seja, pobre em recursos hídricos, nos rios Paramirim, Santo Onofre e Carnaíba de Dentro, até 91.704 m³/(hab.ano), no rio Carinhanha (rico em recursos hídricos).

O balanço entre as retiradas totais e a disponibilidade hídrica subterrânea é de 240%, ou seja, a água subterrânea, isoladamente, não seria suficiente para atender toda a demanda na Bacia. Porém, ela consegue suprir 20, das 34 unidades hidrográficas. Basicamente existem duas áreas em que a disponibilidade hídrica subterrânea não atenderia à demanda:

- Porção norte da Bacia, nas regiões do Submédio e do Baixo São Francisco, que representa a área de ocorrência do Cristalino Norte com baixas reservas hídricas;
- Porção sul da Bacia, em que existe uma alta demanda hídrica nas unidades hidrográficas dos rios Pará, Paraopeba e das Velhas, associada à ocorrência do Cristalino Sul e do Bambuí-Caatinga.

Em relação à avaliação da relação entre os usos consuntivos e a vazão natural média a situação global é confortável, onde o balanço é igual a 6%. As unidades hidrográficas com maiores problemas - onde a relação entre os usos e a vazão média chega a mais de 20%, caracterizando uma situação crítica e exigindo intenso gerenciamento e investimentos - são as bacias dos rios Verde Grande, Paramirim, Santo Onofre e Carnaíba de Dentro, Verde e Jacaré, margem esquerda de Sobradinho, Salitre, Pontal, Garças, Curaçá, Terra Nova e Macururé.

Quando considerada apenas a vazão com permanência de 95%, o balanço na Bacia é de 19%. Entretanto, considerando a demanda em relação disponibilidade hídrica superficial o balanço é cerca de 9% (Figura 15). O mesmo balanço chega a menos de 1% em muitas unidades hidrográficas, porém, sem considerar o fornecimento de água do São Francisco, algumas apresentam uma situação difícil, como o Verde Grande, onde a relação entre demanda e disponibilidade é de 527%, (a sub-bacia precisaria importar água da calha do São Francisco para atender a sua demanda), o Paraopeba (27%), o rio das Velhas (21%), o Alto rio Grande (14%) e o Jequitáí (14%).

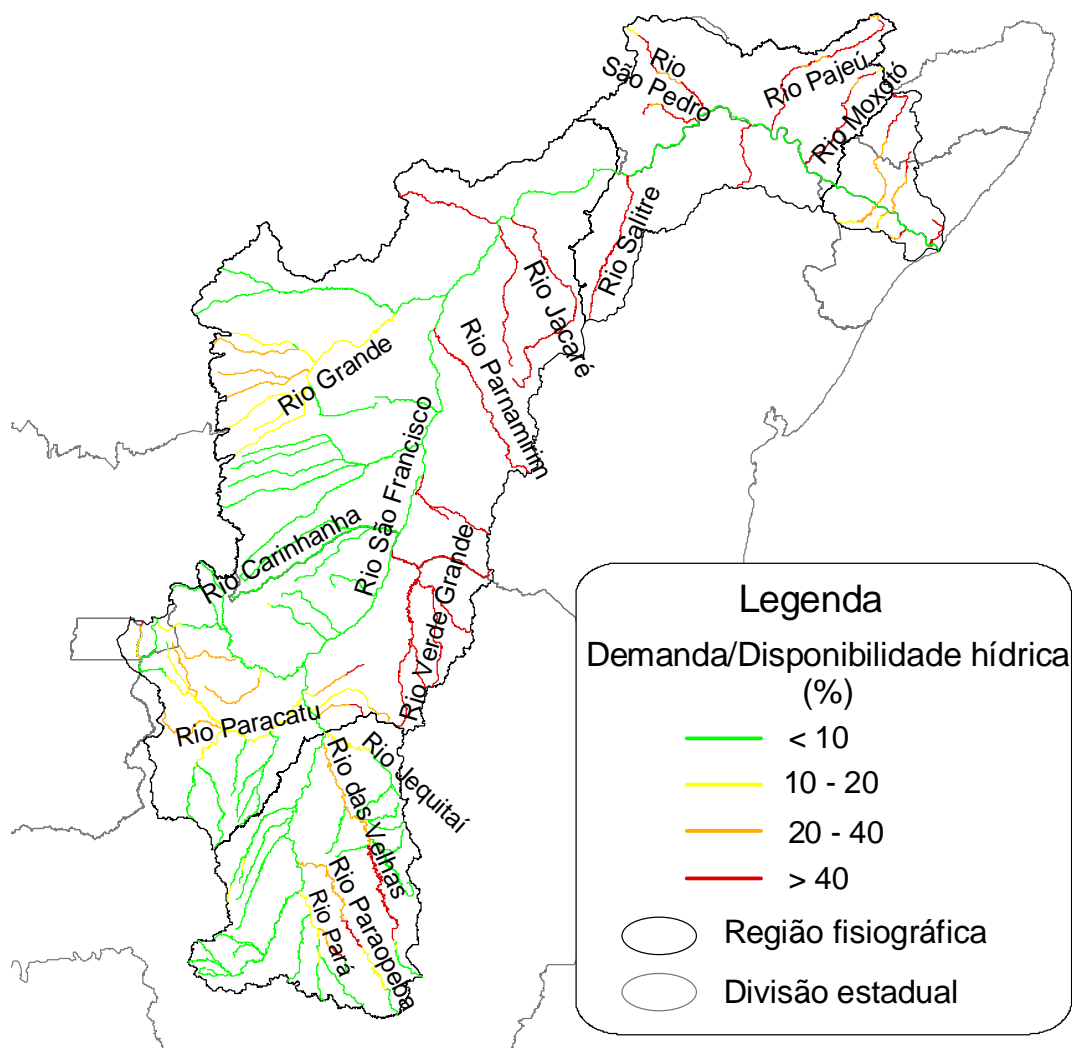


Figura 15. Relação entre demanda e disponibilidade de águas superficiais ao longo dos principais rios da Bacia do rio São Francisco.

Obs: A disponibilidade hídrica superficial é a vazão regularizada somada à vazão natural incremental com permanência de 95%.

2.3. Usos múltiplos dos recursos hídricos

A Bacia do rio São Francisco tem como uma de suas principais características a presença de todos os tipos de usos dos recursos hídricos, o que representa um grande desafio e exige uma análise do conjunto para que se possa planejar adequadamente sua gestão.

Para avaliar as potencialidades, vulnerabilidades e conflitos associados aos recursos hídricos, é necessária análise dos diferentes tipos de usos e demandas associadas de recursos hídricos requeridas pelas atividades econômicas que prevalecem na Bacia, visando à compatibilização do uso para o abastecimento de água e diluição de efluentes, a irrigação de solos agricultáveis, a geração de energia, a navegação, a pesca e a aqüicultura, as atividades turísticas e de lazer e a manutenção de ecossistemas.

Saneamento ambiental

No diagnóstico do saneamento ambiental, foram considerados somente os municípios cujas sedes municipais encontram-se dentro da área da Bacia, ou possuem alguma forma de

dependência de seus recursos hídricos. A partir desse critério, foram analisados 456 municípios, que totalizavam, em 2000, uma população urbana de 9.513.567 habitantes. A população rural na Bacia apresenta-se geograficamente dispersa, requerendo uma abordagem diferenciada, notadamente na região semi-árida.

O Quadro 8 mostra os índices de cobertura dos serviços de saneamento, por região fisiográfica, comparada com a situação brasileira.

Quadro 8. Percentual da população atendida por serviços de saneamento na Bacia

Região Fisiográfica	Abastecimento de Água* (%)	Coleta de Esgotos** (%)	Coleta de Resíduos Sólidos (%)
Alto	97,6	77,7	92,6
Médio	94,9	35,5	82,3
Submédio	88,5	57,8	80,4
Baixo	82,4	23,4	87,7
Bacia	94,8	62,0	88,6
Brasil	89,1	53,8	91,1

Fonte: IBGE – Censo Demográfico 2000.

(*) A cobertura por rede de água não significa que a produção de água atende quantitativa e qualitativamente a demanda;

(**) A cobertura por coleta de esgotos inclui: domicílios conectados a rede geral de esgotos sanitários e de águas pluviais.

Os altos índices de atendimento na Bacia estão concentrados no Alto São Francisco, fato este explicado pela presença da Região Metropolitana de Belo Horizonte. Os menores índices estão concentrados em municípios com menos de 30.000 habitantes em 2000, que correspondem, aproximadamente, a 90% do total de municípios avaliados.

De forma geral, a situação dos serviços de saneamento na Bacia é confortável, porém alguns aspectos revelam determinadas condições críticas:

- Nas regiões do Médio, Submédio e Baixo São Francisco, 17 municípios da Bacia possuem cobertura por rede de abastecimento de água inferior a 60% ;
- 213 municípios possuem cobertura por coleta de esgotos inferior a 10% ; e
- 46 municípios possuem cobertura por coleta de resíduos sólidos inferior a 50% .

Os índices de desperdício de água dos prestadores de serviço são elevados.

O tratamento de esgotos na Bacia é incipiente, com exceção das ETE's que vêm sendo implantadas pela Companhia de Saneamento de Minas Gerais – COPASA, principalmente na Região Metropolitana de Belo Horizonte. Segundo a PNSB/2000, somente 33 municípios da Bacia tratam seus esgotos, representando 7% do total de municípios investigados.

A disposição final de resíduos sólidos é realizada de forma inadequada por 93% dos municípios da Bacia.

Pela grande deficiência nos serviços de saneamento na Região do Semi-árido, tanto a população urbana quanto a rural requerem atenção especial. No tocante ao tratamento de esgotos sanitários, a presença de rios intermitentes dificulta a diluição dos efluentes, e no que se refere ao abastecimento de água, a ausência de fontes hídricas, com garantia de qualidade e quantidade, dificulta o atendimento à população.

Irrigação

Conjuntamente com o turismo, a irrigação é a atividade mais importante e estratégica para redução da pobreza e promoção do desenvolvimento regional. A Bacia apresenta 342.712 ha irrigados, onde cerca de 30% são referentes a projetos públicos. A distribuição da área irrigada entre as regiões fisiográficas é a seguinte: 13% no Alto, 50% no Médio, 27% no Submédio, e 10% no Baixo. As áreas de maior prática da irrigação na Bacia são apresentadas na Figura 16.

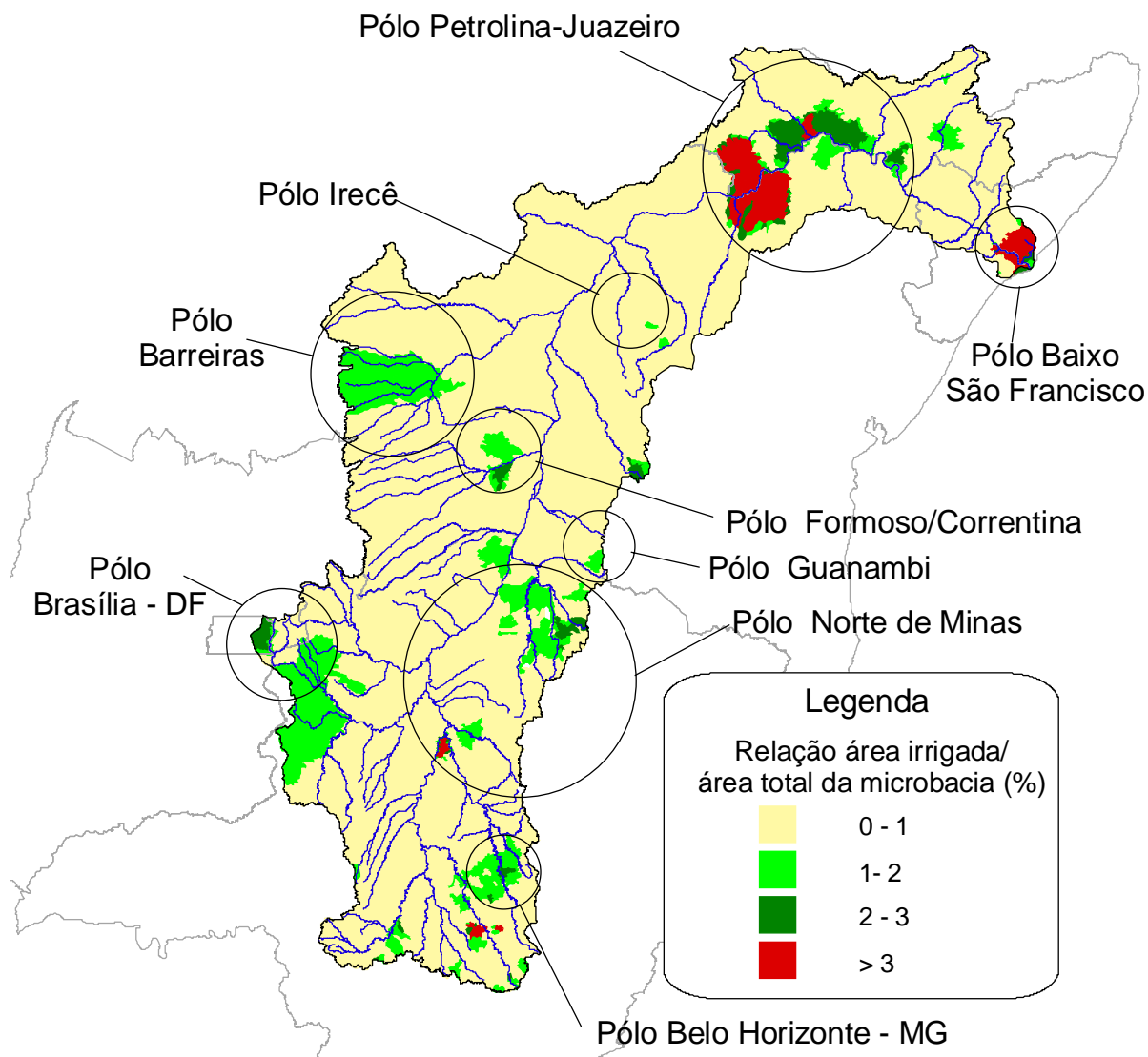


Figura 16. Relação entre área irrigada e área total nas microbacias da Bacia, e principais pólos de irrigação da CODEVASF

Na Bacia do rio São Francisco, a agricultura irrigada é importante indutora do processo de desenvolvimento regional. Considera-se que existam cerca de 30 milhões de ha agricultáveis e o potencial de áreas irrigadas na Bacia é de 8,1 milhões de hectares (PLANVASF, 1989), sendo que o fator limitante para se estabelecer o limite a ser atingido é o balanço dos usos dos recursos hídricos. De acordo com a CODEVASF, o limite de aproveitamento de terras para irrigação seria de 800.000 hectares, sem a instalação de conflito dos usos múltiplos.

Para tanto, um aspecto relevante diz respeito à necessidade de melhoria da eficiência dos métodos e do manejo da irrigação. Em relação aos métodos de irrigação, deve-se estimular a

substituição daqueles mais consumidores de água, como irrigação por superfície, por outros poupadores e mais eficientes, como os sistemas de micro-aspersão e gotejamento.

Geração de energia

O Sistema Interligado Nacional – SIN é um sistema hidrotérmico de produção e transmissão de energia elétrica com forte predominância de usinas hidrelétricas, sendo responsável por 96,6% da capacidade de produção de eletricidade no Brasil. O SIN está dividido nos seguintes subsistemas: Sul, Sudeste/Centro-Oeste, Nordeste e Norte. As hidrelétricas em operação na Bacia do rio São Francisco são estratégicas e decisivas para o atendimento do subsistema Nordeste, possuindo relevante participação no montante da produção nacional de energia (cerca de 17%, em 2003).

O potencial hidrelétrico da Bacia do rio São Francisco é de 25.795 MW, dos quais 10.395 MW estão distribuídos nas usinas em operação na Bacia: Três Marias, Queimado, Sobradinho, Itaparica, Complexo Paulo Afonso e Xingó. Os principais reservatórios situados no rio São Francisco, formados por estas usinas hidrelétricas, são mostrados de forma esquemática na Figura 17. Destes, Três Marias e Sobradinho têm papel fundamental na regularização das vazões do rio São Francisco.

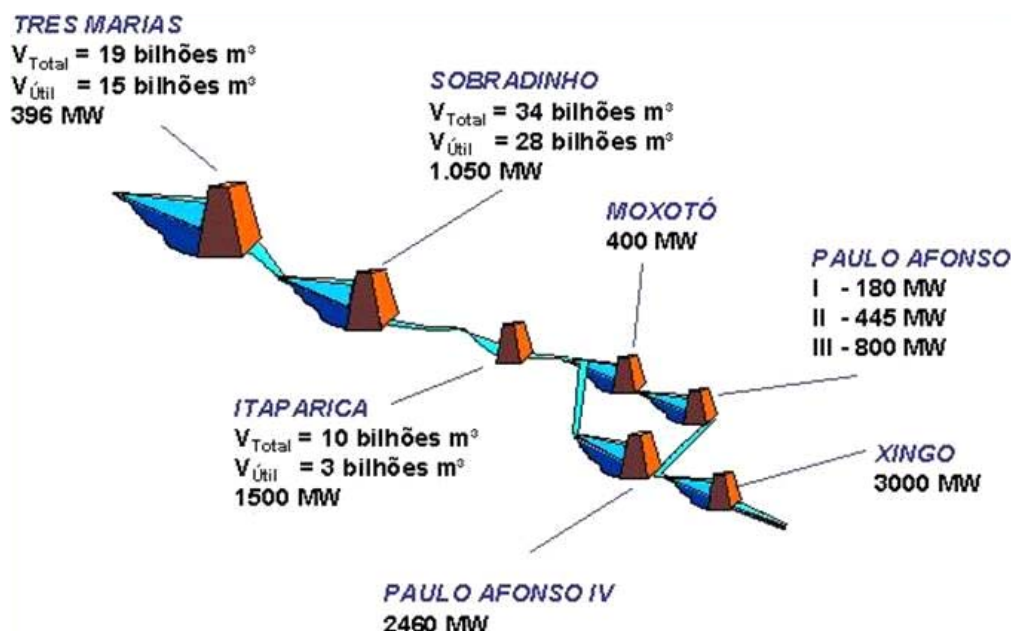


Figura 17. Principais reservatórios situados no rio São Francisco

Comparando-se os valores de energia firme resultante dos empreendimentos em operação no sistema (6.304 MWmed) e os valores obtidos com a soma de todos os empreendimentos planejados (10.085 MWmed), observa-se um acréscimo de energia de apenas 3.781 MWmed. Os aproveitamentos em estudo que possuem grande potência instalada, como é o caso das expansões previstas nas usinas de Itaparica, Paulo Afonso e Xingó, são destinados à operação somente em horários de pico de demanda de energia do Sistema Interligado Nacional (principalmente Subsistema Nordeste), não representando acréscimo de energia firme ao sistema.

Como o potencial não explorado na Bacia não traz acréscimos significativos em termos de energia e a tendência atual é que haja uma diminuição da disponibilidade de energia, em função do crescimento dos usos múltiplos, os planos de expansão e operação do setor elétrico incluem a diversificação da matriz energética para atendimento do subsistema, através da

utilização de fontes térmicas (gás natural e combustíveis alternativos) e do aumento da capacidade de importação de energia de outros subsistemas do Sistema Interligado Nacional, com a construção de linhas de transmissão.

Navegação

São precárias as condições atuais de navegabilidade do rio São Francisco, pois sempre foi navegado sem maiores restrições entre Pirapora e Petrolina/Juazeiro (1.312 km), no médio curso, e entre Piranhas e a foz (208 km), no baixo curso. Hoje só apresenta navegação comercial no trecho compreendido entre os portos de Muquém do São Francisco (Ibotirama) e Petrolina/Juazeiro. Mesmo neste trecho, a navegação vem sofrendo revezes por deficiência de calado. Isso ocorre tanto na entrada do lago de Sobradinho, onde um intenso assoreamento multiplica os bancos de areia e altera as rotas demarcadas pelo balizamento e sinalização, e no trecho imediatamente a jusante da eclusa de Sobradinho, onde a instabilidade de operação da usina hidroelétrica altera freqüentemente as profundidades disponíveis.

A navegação também é praticada em alguns afluentes, com destaque para os rios Grande e Corrente. Os baixos cursos dos rios Paracatu (numa extensão de 104 km até Porto Cavalão), Carinhanha (em 80 km, até a corredeira do Maruá) e Velhas (em cerca de 90 km, até Várzea da Palma) também podem ser navegados em parte do ano, nos períodos de águas médias e altas (novembro a maio).

Estudos recentes identificaram os problemas de navegação e apresentaram um plano de recuperação das áreas degradadas que seria desencadeado através da proteção mecânica das margens e instalação de espigões, destinados à correção do leito. Foi também sugerido o reflorestamento das margens com espécimes vegetais características da região e dotadas de valor econômico. Para o trecho entre a barragem de Sobradinho e os portos de Petrolina e Juazeiro, os estudos indicam a realização de derrocamento.

Complementarmente às medidas acima citadas, as ações que poderão, em curto e médio prazo, proporcionar condições mais adequadas à manutenção do tráfego ao longo da calha do São Francisco são: substituição dos tampos metálicos das barcas por coberturas de lona; realização de dragagem; controle da movimentação dos bancos de areia e identificação do canal de navegação; ajuste do plano de operação das usinas de Três Marias e Sobradinho; e estabilização mecânica das margens nos pontos onde se constata erosão mais pronunciada. As medidas acima citadas visam à garantia de tirante d'água suficiente para as embarcações.

Pesca e aqüicultura

A atividade da pesca na Bacia tem sofrido intenso declínio nas últimas décadas em função, dentre outras, das seguintes razões:

- Construção de barragens em cascata ao longo do rio São Francisco, que reduziram acentuadamente as cheias a jusante, impedindo a inundação das lagoas marginais, berçários maiores da vida aquática do rio, além de dificultar a migração de algumas espécies rio acima;
- Poluição oriunda dos esgotos domésticos e de atividades agrícolas;
- Degradação das matas ciliares (que são ambientes propícios à reprodução das comunidades aquáticas), que acarreta a redução dos estoques pesqueiros; e
- Incompatibilidade entre a operação das barragens e as necessidades ecológicas.

Apesar destas dificuldades, o potencial pesqueiro da Bacia é expressivo. A superfície do espelho d'água estimada disponível para o desenvolvimento da pesca é de 600.000 ha, incluindo o curso principal, os afluentes, os reservatórios das hidrelétricas e das barragens públicas e privadas. Atualmente, as estimativas indicam uma captura total de peixes em torno de 2.500 t/ano.

A aqüicultura em gaiolas ou tanques-rede tem despertado o interesse de populações tradicionais que vêm buscando, através do associativismo, a obtenção de crédito e apoio para a aquisição do material necessário ao desenvolvimento da atividade. Não obstante, há que se promover à difusão de informações, com vistas ao domínio tecnológico da espécie cultivada pelas populações tradicionais, e mapear o potencial de desenvolvimento sustentável da aqüicultura nos principais reservatórios da Bacia.

Manutenção do ecossistema aquático

A manutenção dos ecossistemas na Bacia do São Francisco está relacionada à definição da vazão ecológica mínima no rio São Francisco e nos seus tributários que garanta a preservação do equilíbrio natural e a sustentabilidade dos ecossistemas aquáticos.

Existem vários estudos que procuram definir as condições para que uma vazão seja considerada ecológica, mas nenhuma dirigida às condições tropicais. Para efeito deste Plano, como não houve condições de trabalhos mais profundos, optou-se pela utilização do *Método de Tennant* (Montana), por ser o mais prático e simples, que estabelece as seguintes condições, todas relacionadas com a vazão média de longo período, para sobrevivência dos peixes:

- Mínima - 10% da vazão média de longo período
- Média - 20% da vazão média de longo período
- Ideal - 30% da vazão média de longo período

É recomendável que se aprofundem estudos desta natureza por trecho da Bacia, para se avaliar o seu funcionamento de como a fauna, flora, matéria orgânica e as características físicas e químicas se comportam na dinâmica local e no tempo, desde a nascente até a foz, e suas implicações e relações com as matas ciliares.

Turismo e lazer

A Bacia do rio São Francisco é uma região rica em recursos naturais, abriga uma diversidade de culturas, de locais históricos, de sítios arqueológicos e de importantes centros urbanos. Estas características associadas à imensidão do rio e as belezas naturais da região oferecem um grande potencial para o desenvolvimento do setor turístico.

Entretanto, as atividades de turismo e lazer ainda são incipientes na Bacia, a despeito de alguns programas e das possibilidades oferecidas pelos reservatórios, do turismo ecológico, dos Parques Nacionais e da pesca no curso principal e em seus afluentes. Verifica-se, nesse caso, que o setor carece de definição de política e estratégia de uso racional dos lagos dos reservatórios como possibilidade de oferta de lazer e fonte de recursos.

2.4. Problemas e conflitos de usos dos recursos hídricos

No conjunto da Bacia, a situação de disponibilidade hídrica é confortável, atendendo aos usos múltiplos atuais e futuros da Bacia. No entanto, algumas áreas localizadas de conflitos podem ser identificadas, conforme apresentado na Figura 18. Os conflitos de grande relevância

referem-se àqueles já instalados, enquanto os de menor relevância se referem às áreas onde existem pontos que podem se traduzir em conflitos potenciais.

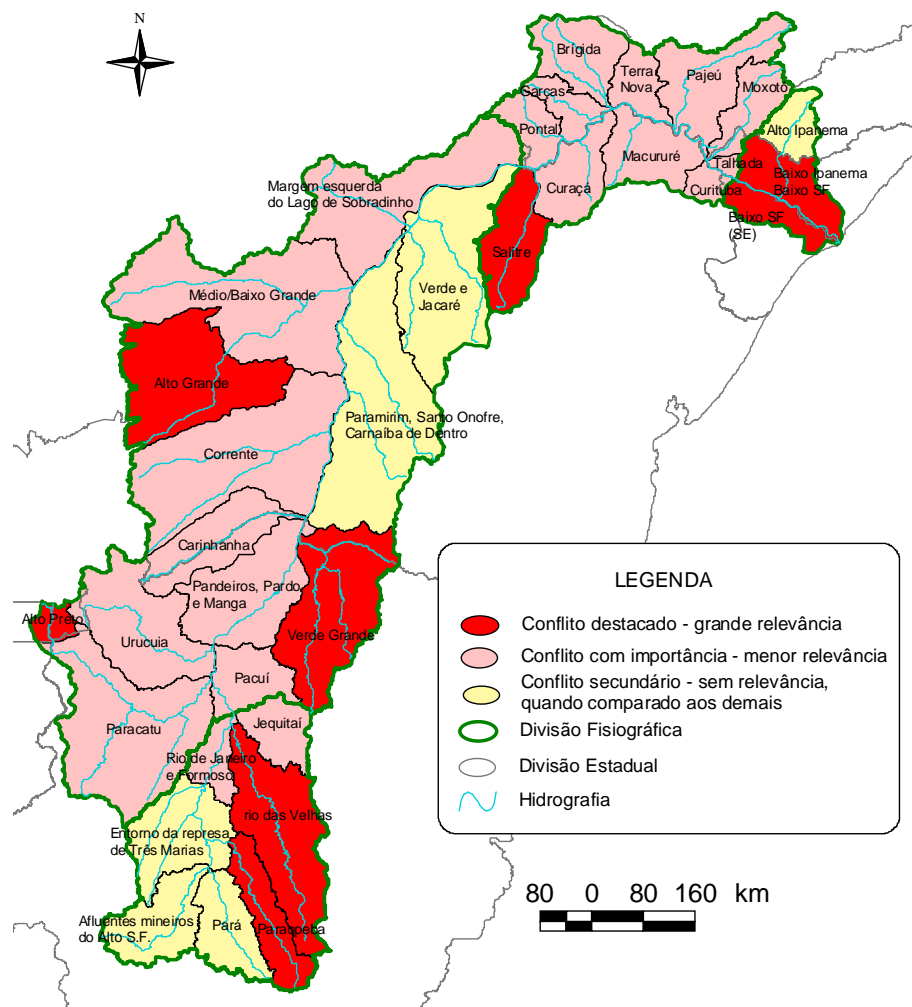


Figura 18. Níveis de conflitos entre usos da água na Bacia do rio São Francisco.

Como se verifica na Figura 18, salvo em áreas localizadas, os conflitos ainda são incipientes na Bacia. As principais áreas onde ocorrem conflitos de grande relevância são as sub-bacias: dos rios Paraopeba, das Velhas, Alto Preto, Alto Grande, Verde Grande, Salitre e Baixo São Francisco. De forma geral, esses conflitos envolvem a agricultura irrigada, a geração de energia (instalação das barragens e operação de reservatórios), o uso da água para o abastecimento humano, a diluição de efluentes urbanos, industriais e da mineração e a manutenção dos ecossistemas.

Na região do Alto São Francisco, nas sub-bacias do rio das Velhas e Paraopeba, os problemas identificados têm origem na mineração e na alta concentração populacional, que exercem forte pressão sobre os recursos hídricos. Nesse caso, a diluição de efluentes concorre com outros usos mais nobres, tais como abastecimento de água, piscicultura e recreação de contato primário.

Na sub-bacia do rio Verde Grande, a pressão deve-se à forte expansão da irrigação, sem planejamento e ordenamento mais adequados do uso do solo e da água. Atualmente, a área instalada com infra-estrutura de irrigação é maior do que a Bacia pode suportar. Algumas medidas, como a criação do Comitê da Bacia do rio Verde Grande e a organização do uso da

água na bacia através da campanha de cadastramento dos usuários, estão em curso para, entre outros objetivos, minimizar os conflitos na área.

A expansão da irrigação também levou a fortes impactos sobre os recursos hídricos e disputas entre usuários nos afluentes do Paracatu, na sub-bacia do Alto Preto. A mineração de ouro em Paracatu é outro fator de forte pressão sobre a qualidade de água, principalmente no que se refere ao transporte de sedimentos e assoreamento.

A expansão da ocupação do solo provocada pelo crescimento da agricultura na sub-bacia do rio Grande, no oeste da Bahia, e pelo aumento do uso da água para irrigação, coloca a região com vulnerabilidades quanto a conflitos entre usuários da água. 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 que o problema de escassez crônica de água também dificulta o abastecimento e a diluição de efluentes em grande parte da região semi-árida da Bacia.

Apesar da relevância da produção de energia na Bacia, existem conflitos entre a operação dos reservatórios e a navegação. A operação da barragem de Três Marias é determinante para a manutenção das condições de navegabilidade no trecho entre Pirapora e São Francisco. A oscilação brusca das vazões provoca a instabilidade dos bancos de areia e impede que as rotas delineadas pela sinalização apresentem a confiabilidade desejada. Entre Pirapora e Ibotirama, a navegação sofre contínuos reveses, devido ao intenso e continuado processo de assoreamento que o rio vem apresentando.

Com relação à barragem de Sobradinho, os seguintes conflitos com a navegação são evidenciados:

- No trecho superior do lago de Sobradinho, vem ocorrendo intenso processo de assoreamento formando o efeito delta, o que torna a rota imprecisa, desacreditando a sinalização indicativa do canal de navegação e promovendo freqüentes encalhes;
- Irregularidade da liberação de descargas pela barragem de Sobradinho vem provocando contratempos para a navegação no trecho entre a barragem e as cidades de Petrolina e Juazeiro (às vezes, as descargas atingem 1.100 m³/s, incompatíveis com os calados praticados pelas embarcações);
- Aproveitamentos para geração de energia, desencadeados com a construção da barragem, também modificaram as condições de escoamento no Baixo São Francisco, onde a navegação comercial praticamente desapareceu.

A construção da barragem de Sobradinho também provocou mudanças na atividade econômica no Baixo São Francisco, a qual era função das oscilações do nível do rio, entre o período de cheias e vazantes, e da coincidência com a estação chuvosa, para exploração da rizicultura e para 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 bombeamento, 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 se agravou, e praticamente extinguiu a pesca como atividade econômica sustentável.

De forma geral, os conflitos apontados coincidem com aqueles explicitados durante as reuniões do GTT e das Câmaras Consultivas Regionais do CBHSF. Além desses conflitos, de natureza técnica, conflitos potenciais de ordem político-institucional foram destacados durante os Encontros de Mobilização para criação do Comitê, em 2002, e se referem à

operação de reservatórios (envolvendo a ANA e a ONS) e à multiplicidade de atribuições e competências de diversos órgãos federais com ações em recursos hídricos (ANA, ANEEL, MMA e MI).

2.5. Bases para a compatibilização do uso da água e recuperação hidroambiental

O Plano deve garantir uma abordagem sistêmica, um estilo de gestão participativa e uma capacidade de negociar conflitos de interesses, assim como uma capacidade de convencer a opinião pública de que a proposta é factível. Nesse sentido, deve-se ampliar e diversificar a participação dos vários segmentos da sociedade na gestão dos recursos hídricos, bem como incrementar a qualidade dessa participação. Para tanto, a implementação do Sistema de Gerenciamento Integrado dos Recursos Hídricos da Bacia – SIGRHI, que corresponde ao Componente I do Plano, é estratégica, pois enfatiza o fortalecimento dos aspectos organizacionais e institucionais, com destaque para a consolidação do CBHSF e a criação da Agência da Bacia. O Componente I é detalhado no Capítulo 4.

A administração dos conflitos e problemas existentes, além da minimização dos conflitos potenciais, constitui-se na grande contribuição do Plano, de forma a melhor compatibilizar os usos dos recursos hídricos na Bacia. Essa harmonização será possível a partir da implementação do SIGRHI e dos demais instrumentos de gestão, além das diversas intervenções previstas pelo Plano, que permitirão uma eficaz e eficiente gestão dos recursos hídricos e dos seus usos múltiplos.

As diretrizes para a implementação dos instrumentos de alocação de água, enquadramento dos cursos d'água, outorga, cobrança e fiscalização são detalhadas no Capítulo 3, onde se enfatiza a necessidade de considerá-los de forma integrada, visando à maximização da performance do conjunto. Nesse contexto, destaca-se a importância do Pacto da Água na Bacia, a ser materializado através de um Convênio de Integração firmado entre a União, as Unidades Federadas e o CBHSF, onde são definidas as regras para a distribuição dos usos dos recursos hídricos, em especial a irrigação, de forma planejada e sustentável, para serem aplicadas pelos órgãos gestores de recursos hídricos.

Observa-se, ainda, que o Pacto da Água e as diretrizes para a implementação dos instrumentos de gestão dos recursos hídricos devem ser compatíveis com o cenário de disponibilidade hídrica e de demandas de recursos hídricos na Bacia, em que se destacam os seguintes aspectos:

- A disponibilidade hídrica na Bacia, representada pela vazão regularizada em Sobradinho, é de 1.815 m³/s (período de 1931 a 2001), inferior a estimativa anterior de 2.022 m³/s (período de 1931 a 1998).
- A redução da disponibilidade hídrica ao longo do tempo, face ao incremento dos usos consuntivos na Bacia, hoje da ordem de 100 m³/s.
- A relação entre a demanda e a disponibilidade hídrica é confortável, mesmo com as reduções apontadas e a instalação de grandes empreendimentos consumidores de água na Bacia, desde que sejam observados o Pacto da Água e os princípios de sustentabilidade operacional dos empreendimentos.
- Uma relação de compromisso do incremento do uso consuntivo na Bacia com a perda de geração de energia propicia a base para um processo de negociação e compatibilização de interesses que extrapola os limites da Bacia e a competência do Comitê.

Além de propor as diretrizes e a estratégia para implementação dos instrumentos de gestão integrada dos recursos hídricos, o Plano também tem como objetivo definir um conjunto de ações para a recuperação e revitalização hidroambiental da Bacia, na forma de investimentos em serviços e obras de recursos hídricos, uso da terra, saneamento ambiental e sustentabilidade hídrica do Semi-árido. Essas intervenções integram os Componentes do Plano (II – Uso sustentável dos recursos hídricos e recuperação ambiental; III – Serviços e obras de recursos hídricos e uso da terra; IV – Serviços e obras de saneamento ambiental; V – Sustentabilidade hídrica do Semi-árido), e são detalhadas no Capítulo 4.

As bases técnicas e as diretrizes adotadas no Plano, que subsidiam essas intervenções, são apresentadas a seguir, divididas em temas que correspondem aos setores usuários de recursos hídricos ou que tratam de aspectos correlatos, tais como as medidas para o controle de cheias e as formas de uso e ocupação do solo.

Uso e ocupação do solo

A degradação da vegetação natural é uma conseqüência da ocupação territorial, sendo variável nas diversas áreas em função da dinâmica das atividades econômicas. Apesar da ênfase nos recursos hídricos, não se deve esquecer do impacto do uso e ocupação do solo sobre a disponibilidade e qualidade das águas. Dentre os problemas resultantes das atividades industriais e agrícolas, da mineração e da urbanização na Bacia, destacam-se a remoção da vegetação nativa e a aceleração do processo de erosão e assoreamento.

Em função dos impactos sobre os recursos hídricos, o Plano deve focar a recuperação ambiental das áreas degradadas e a adoção de medidas não-estruturais para promover a integração de ações entre os órgãos governamentais e os municípios, com vistas ao ordenamento, disciplinamento e fiscalização do uso do solo.

Apesar de se constituírem importantes atividades econômicas da Bacia, a agricultura e a pecuária são relevantes fontes de erosão, e conseqüente assoreamento e poluição difusa, com repercussões sobre a qualidade ambiental e expressivas perdas econômicas e patrimoniais. Nesse sentido, o Plano enfatiza a necessidade de adoção de práticas conservacionistas de solo, particularmente na adoção do plantio direto, na adequação e manutenção de estradas rurais, na recuperação de pastagens degradadas, no manejo integrado de sub-bacias hidrográficas e no controle de queimadas.

O Plano deve adotar, em relação à erosão, sedimentação e poluição difusa, uma linha de intervenção nas origens do problema e de inserção nas agendas setoriais e locais, de forma a engajar os atores diretamente responsáveis pelos setores envolvidos e multiplicar os efeitos das intervenções planejadas e dos recursos investidos. As seguintes diretrizes de ação são particularmente recomendadas:

- Priorizar o apoio às ações integradas e observar absoluto rigor na aplicação ampla de conceitos de integração e transversalidade, na elaboração de políticas, programas e projetos, principalmente, na sua implementação;
- Promover a substituição do conceito reducionista sobre conservação de água, predominante na cultura brasileira (urbana), que se restringe praticamente aos usos tradicionais, por outro mais amplo, que englobe todas as funções da água, em especial, a ambiental, simultaneamente ou não, a algum uso;
- Fazer com que o conceito de territorialidade permeie as ações do Plano, para que se substitua a forma tradicional de atendimento - pontual, dispersa, desarticulada e de baixa eficácia - para a conservação e revitalização da Bacia como um todo;

- Considerar, no espaço rural, as iniciativas que destaquem o produtor rural, suas entidades representativas e agentes econômicos do agronegócio como atores principais no processo de conservação e revitalização da Bacia;
- Reconhecer, valorizar e articular a participação dos agentes privados, componentes de cadeias produtivas (especialmente técnicos, gerentes, empresários, produtores, trabalhadores e suas associações), na formulação e na implementação de políticas, programas e projetos;
- Ampliar, no plano federativo e na perspectiva da transversalidade, a participação de Estados (políticas públicas estaduais como ICMS ecológico, etc.) e municípios (responsáveis pelas estradas vicinais, uso do solo, serviços de saneamento ambiental, etc.).

Abastecimento de água da população urbana

O abastecimento de água à população urbana da Bacia do rio São Francisco deve ter como meta a universalização dos serviços em 10 anos, isto é, 100% da população urbana atendida por rede pública de abastecimento de água. Apesar da elevada média em 2000 (94,4%), coexistem na Bacia municípios com baixíssimos índices de cobertura por rede de abastecimento de água, inferiores a 60%, notadamente nos Estados de Pernambuco e de Alagoas, o que tem repercussões na qualidade de vida e nas condições de saúde da população.

Os investimentos em abastecimento de água compreendem os sistemas de produção e distribuição de água. O primeiro abrange as instalações de captação, o transporte de água bruta, a Estação de Tratamento de Água e o transporte de água tratada. O sistema de distribuição compreende as instalações de reservação, a rede de distribuição, estações de bombeamento e as ligações prediais.

A população a ser beneficiada por sistemas de abastecimento de água é representada pelo déficit de atendimento em 2000 e pelo crescimento demográfico, até 2020, horizonte de projeto para as obras de saneamento. Destaca-se que a população urbana do Semi-árido, que atualmente corresponde a 26,3% de toda a população urbana da Bacia, também está contemplada.

Além dos investimentos necessários em infra-estrutura, ressalta-se a importância da gestão dos serviços de abastecimento de água, especialmente no que se refere ao controle de perdas, aos cuidados na operação e manutenção de barragens de pequeno e médio porte, em particular na Região Semi-árida, e à sustentabilidade operacional dos sistemas de pequenas comunidades, que só pode ser alcançada através de um processo de participação social.

Abastecimento de água da população rural do Semi-árido

O abastecimento de água à população rural deve levar em consideração as peculiaridades da Região do Semi-árido, quais sejam: condições climáticas - baixa precipitação, com elevada variação espacial e temporal, e alta taxa de evaporação; características ambientais - solos com pouca capacidade de armazenamento de água e disponibilidade hídrica espacialmente concentrada; e aspectos socioeconômicos - baixo nível de IDH.

Observa-se, assim, a necessidade de se optar por soluções simplificadas e alternativas, que minimizem os efeitos da seca e sejam compatíveis com a realidade da população. Considerando o atendimento de 80% da população rural do Semi-árido (2.060.000 habitantes), o abastecimento de água pode ser efetivado por meio das seguintes medidas:

- O emprego de cisternas para garantir a quantidade de água mínima necessária à sobrevivência da população nos períodos de estiagem prolongada e adoção de tecnologias para a coleta de água de chuva aumentando assim o suprimento de água para uso agrícola e doméstico, pode constituir um suporte para a atividade econômica de forma a criar condições para permanência da população na região.
- A adoção de sistemas simplificados de abastecimento de água, baseados em poços para pequenas localidades, que possuem entre 30 e 100 casas;
- A instalação de dessalinizadores, nos sistemas simplificados, nos locais em que a água produzida pelos poços apresentar elevada salinidade.

Em comparação com o abastecimento de água da população urbana, a preocupação com a gestão dos sistemas e o incentivo à participação social são também relevantes, sendo fundamentais para a garantia do suprimento de água nas áreas rurais.

Coleta e tratamento de esgotos sanitários

O padrão de atendimento considerado para a oferta de sistemas de esgotos sanitários, visando à universalização dos serviços em 10 anos, contempla dois tipos de solução (individual e coletiva), em que uma parcela da população será atendida por rede coletora de esgotos e tratamento secundário e a outra, por fossas sépticas associadas a dispositivos de infiltração, totalizando 100% de atendimento por esgotamento sanitário. As metas de atendimento por rede coletora de esgotos são fixadas em função do tamanho da população urbana dos municípios: quanto maior a população urbana, maior a parcela dessa população que deverá ser atendida por rede coletora.

Os investimentos em esgotamento sanitário compreendem os sistemas de coleta e de tratamento de esgotos. O primeiro é constituído de ligações prediais, redes coletoras e estações elevatórias. O sistema de tratamento inclui os interceptores, uma elevatória final e a Estação de Tratamento de Esgotos, cujo processo de tratamento, em nível secundário, deve ser variável com o porte populacional.

A população a ser beneficiada por rede coletora de esgotos é representada pelo déficit de atendimento em 2000 e pelo crescimento demográfico, até 2020, desconsiderando-se a parcela da população passível de ser atendida por fossas sépticas. O déficit por rede coletora de esgotos é o maior entre os serviços de saneamento na Bacia: apenas 62,0% da população urbana da Bacia são atendidos por rede coletora. Observa-se que esse dado reflete apenas o grau de afastamento dos esgotos sanitários dos domicílios, mas não a real situação das redes de esgotos, pois, além de não retratar as condições operacionais, considera os domicílios conectados à rede geral de esgotos e a galerias de águas pluviais.

No tratamento de esgotos sanitários, toda a população atendida por rede coletora até 2013 deverá ser beneficiada com tratamento, de forma a impedir o atual lançamento de esgotos brutos nos corpos d'água, minimizando, assim, os efeitos da poluição. No caso de municípios do Semi-árido que não dispõem de cursos d'água perenes ou regularizados para o lançamento dos efluentes, isto é, aqueles localizados às margens de rios intermitentes, deve-se estimular o uso dos esgotos tratados (por exemplo, para irrigação de culturas) e a infiltração dos efluentes no solo.

Coleta e disposição final de resíduos sólidos

A ineficiência dos serviços de coleta e a disposição inadequada de resíduos sólidos provocam sérios impactos ambientais, com reflexos nos recursos hídricos, e o agravamento do quadro de

saúde pública. Apesar da elevada média (88,6%), coexistem na Bacia municípios, em geral de pequeno porte, com baixíssimos índices de cobertura por serviços de coleta de lixo, inferiores a 50%. A disposição final de resíduos sólidos também é crítica, pois 93% dos municípios da Bacia têm disposição inadequada desses resíduos.

Diante desse panorama, os investimentos em coleta e disposição final adequada de resíduos sólidos na Bacia devem consistir na melhoria dos serviços de coleta, na extinção de lixões e na implantação de aterros sanitários, considerando-se a universalização de atendimento da população urbana da Bacia em cinco anos.

Irrigação

A agricultura, principalmente a irrigada, constitui-se na principal vocação da Bacia, razão que torna estratégico o uso da água para irrigação. O Pacto da Água deve orientar o desenvolvimento dos projetos de irrigação de forma compatível com a disponibilidade hídrica na Bacia, estabelecendo limites de vazões a serem utilizadas pelo setor agrícola através da negociação com os outros interesses como da geração de energia.

As ações na área de irrigação deverão direcionar-se no sentido de melhorar a tecnologia aplicada e reduzir os consumos específicos, de forma a aumentar a eficiência, integrar e articular a irrigação em seu sentido mais estrito com as estratégias econômicas e comerciais que sobre ela repercutem.

No tocante à tecnologia, o Plano deverá privilegiar as pesquisas associadas à atividade e seus aspectos correlatos (pedológicos, hidrometeorológicos, hidromecânicos), a divulgação de novas práticas de manejo e o estabelecimento de assistência técnica eficaz. No que concerne à redução dos consumos específicos, prevê-se uma atuação centrada nas seguintes linhas:

- Pesquisa de culturas adaptadas e práticas de manejo compatíveis;
- Apoio à manutenção, modernização e conversão de métodos e equipamentos utilizados;
- Manutenção e reposição da infra-estrutura de uso comum e à armazenagem e processamento dos produtos agrícolas (já que uma perda de 20% dos grãos por causas não agrícolas pode significar até 200 m³ de água consumida por tonelada de grãos produzidos); e
- Monitoramento do uso da água no setor de irrigação.

O estabelecimento de laços entre o setor de irrigação, os arranjos produtivos locais (APL's) e o agronegócio deve ser incentivado, no sentido de agregar valor aos produtos da agricultura irrigada, bem como fortalecer e ampliar as cadeias produtivas da Bacia, com aumento no número de empregos diretos e indiretos gerados.

Implantação de barragens de regularização

Na Bacia, são inúmeras as propostas para a implantação de barragens de regularização, nem sempre convergentes, exigindo a necessidade de realização de estudos complementares sobre essas propostas e sobre eventuais demandas por esses empreendimentos surgidas no horizonte do Plano.

Nesse contexto, destacam-se, por exemplo, duas propostas de importação de água para a sub-bacia do rio Verde Grande (da bacia do rio Jequitinhonha e do leito do rio São Francisco), na qual é clara a necessidade de aumento significativo das disponibilidades hídricas devido ao quadro desbalanceado de oferta e demanda. O conjunto de medidas estruturais necessárias

para o balanceamento entre as demandas e a disponibilidade hídrica deve ser determinado mediante análise de alternativas que considerem critérios técnicos, ambientais, econômicos e sociais, aplicados de forma sistêmica e considerando a Bacia como um todo.

Aproveitamento do potencial hidráulico para geração de energia elétrica

A Bacia do rio São Francisco é a principal fonte de suprimento de energia do subsistema Nordeste do Sistema Interligado Nacional, o que torna o suprimento da Região Nordeste altamente dependente da situação hidrológica da Bacia. A principal diretriz para o aproveitamento do potencial hidráulico para geração de energia refere-se à compatibilização dos usos múltiplos dos recursos hídricos, e seu crescimento implica uma tendência de diminuição da disponibilidade hídrica para produção de energia nas usinas localizadas na Bacia.

Para promover essa compatibilização, é importante que no planejamento do setor elétrico e, em particular, nos estudos específicos de cada aproveitamento, o Plano de Bacia seja considerado e a ANA consultada sobre volumes e restrições para o atendimento dos diversos usos, visando a buscar e a implementar, em tempo hábil, alternativas energéticas para a Região, em função dos impactos sobre os demais usos e dos requisitos hidráulicos das usinas existentes e a serem implantadas.

Com relação aos empreendimentos futuros, o Plano Decenal de Expansão (2003-2012) do CCPE contempla apenas quatro usinas localizadas na Bacia do rio São Francisco: (1) Gatos 28 MW e Sacos 50 MW, no rio Formoso, para atendimento ao subsistema Nordeste; e (2) Quartel 100 MW, no rio Paraúna, e Retiro 110 MW, no rio Paraopeba, para atendimento ao subsistema Sudeste/Centro-Oeste.

Há uma série de outros empreendimentos mais recentes, em estudo na Bacia, mas apenas um número muito pequeno de aproveitamentos resulta em um aumento significativo da geração de energia. Em termos de usinas de maior porte, com potência acima de 100 MW, podem vir a serem implantadas, nos próximos anos, as seguintes unidades: (1) Pedra Branca 320MW, Riacho Seco 240MW e Pão de Açúcar 300MW, para atendimento ao subsistema Nordeste; e (2) Pompeu 209MW, para atendimento do subsistema Sudeste/Centro-Oeste. Ressalta-se a importância de se avaliarem, em cada caso, os conflitos de usos múltiplos atuais e futuros, necessitando-se, portanto, de estudos mais detalhados sobre os efeitos da implementação desses empreendimentos.

Tanto os empreendimentos previstos no Plano Decenal de Expansão (2003-2012) quanto os estudos mais recentes, deverão ser avaliados antes de a ANEEL licitar ou autorizar o uso do potencial de energia hidráulica, para verificar possíveis conflitos de uso múltiplo.

Com relação aos impactos da operação dos reservatórios sobre os outros usos da água, a Curva de Aversão a Risco (CAR) do setor elétrico considera a vazão mínima efluente em Sobradinho de 1.100 m³/s. Portanto, o Plano recomenda que o setor elétrico identifique, quantifique e implemente todas as medidas preventivas necessárias para que não haja conflitos com outros setores usuários dos recursos hídricos da Bacia, como navegação e derivações para sistemas de abastecimento de água, entre outros, no caso de ocorrência de período crítico de estiagem.

Navegação no rio São Francisco

A hidrovia do São Francisco tem potencial para tornar-se uma importante opção de transporte para grandes volumes de carga, contando ainda com as vantagens da multimodalidade. No curto prazo, deve-se priorizar o estirão entre Ibotirama e Juazeiro/Petrolina, em função da

integração entre os pólos produtores de grãos em Ibotirama/Barreiras e o centro consumidor e de distribuição de carga em Juazeiro/Petrolina. Como carga de retorno, existe a possibilidade do transporte de fertilizantes e calcário para a região produtora de soja no oeste da Bahia, bem como de gipsita com destino à Pirapora. Para a consolidação dessa alternativa, alguns aspectos devem ser levados em consideração:

- O caráter de rio de planície do Médio São Francisco, trecho compreendido entre Pirapora e a entrada do lago de Sobradinho, cujo estirão apresenta uma grande mobilidade dos bancos de areia, agravada pelas freqüentes variações das vazões decorrentes da operação da UHE de Três Marias. Esse aspecto exige o monitoramento constante da calha do rio, com indicações precisas das alterações na rota de navegação, além da realização de dragagens de manutenção.
- A garantia, no curto prazo, de um calado de 1,50 m com pé de piloto de 0,50 m para o trecho entre Ibotirama e Juazeiro/Petrolina, o que resulta em uma profundidade mínima de projeto de 2,00 m.
- A observação da vazão prevista na Curva de Aversão ao Risco do Subsistema Elétrico do Nordeste ($1.100 \text{ m}^3/\text{s}$) para as medidas estruturais a serem realizadas no trecho entre Sobradinho e Juazeiro/Petrolina.
- A operação do reservatório de Sobradinho, que deve liberar a vazão adequada para garantir as profundidades mínimas quando da passagem dos comboios, enquanto as medidas estruturais, como o derrocamento, não forem realizadas no trecho entre Sobradinho e Juazeiro/Petrolina.
- A operação do reservatório de Três Marias deve ser modulada para liberar apenas $350 \text{ m}^3/\text{s}$ durante o período chuvoso, de forma a acumular água nessa época para que, durante o período seco, possam ser liberadas vazões superiores à média de $500 \text{ m}^3/\text{s}$, favorecendo a navegação a jusante.

Pesca e aqüicultura

O potencial das atividades de pesca e aqüicultura na Bacia do rio São Francisco é expressivo, devendo ser estimulado através de técnicas apropriadas, que objetivem o desenvolvimento socioeconômico da região e a conservação ambiental. Nesse sentido, alguns pontos merecem destaque:

- Necessidade de mapeamento do potencial de desenvolvimento sustentável da aqüicultura nos principais reservatórios da Bacia;
- Interesse das populações tradicionais na aqüicultura em gaiolas e tanques-rede; e
- Promover a difusão de informações com vistas ao domínio tecnológico das espécies atualmente cultivadas pelas populações tradicionais.

Turismo e lazer

As atividades de turismo e lazer na Bacia, ainda incipientes, são estratégicas para o combate à pobreza e a promoção do desenvolvimento regional. Dentre as inúmeras atividades que devem ser exploradas, destacam-se a prática de esportes náuticos, a pesca esportiva e o ecoturismo em rios e reservatórios, em especial no Baixo São Francisco e na Zona Costeira. Para tanto, é importante identificar as dificuldades, sejam ambientais, sociais ou econômicas, encontradas para o desenvolvimento do setor.

Controle de cheias

Atualmente, na Bacia do São Francisco o controle das enchentes é feito através de medidas não-estruturais, aproveitando as grandes barragens de usos múltiplos para amortecimento das cheias, operadas pelo setor elétrico, aliado à construção de diques longitudinais para proteção das comunidades ribeirinhas. No Médio, parte do Submédio e Baixo São Francisco, as enchentes são controladas pelos reservatórios das usinas de Três Marias e Sobradinho. Em geral, esses reservatórios conseguem reter volumes de água afluentes, de acordo com a programação de seus respectivos volumes de espera.

Como orientação geral, o Plano recomenda o emprego preferencial de medidas não-estruturais de controle de cheias, ou seja, aquelas que não necessitam de execução de obras, limitando-se, por exemplo, a pequenos serviços de limpeza e manutenção e ao planejamento e ordenamento do uso do solo. As medidas estruturais são recomendadas somente como ações complementares, geralmente necessárias para corrigir deficiências localizadas, tais como trechos não regularizados das calhas dos rios sujeitos a altos picos de vazão ou impactos oriundos da urbanização.

As cheias devido à urbanização são usuais na região do Alto São Francisco. Nesse contexto, a Região Metropolitana de Belo Horizonte apresenta-se como área crítica em função dos graves problemas de inundações, indicando a prioridade para o emprego de medidas para o controle de cheias, como, por exemplo, a drenagem urbana. Ressalta-se, entretanto, que as demandas de investimento em drenagem não são aqui quantificadas, face ao seu caráter localizado, o que deve ser feito através de estudos específicos. Quanto à estratégia para as cheias devido ao extravasamento das águas para o leito maior dos rios, que afetam as cidades ribeirinhas, é necessário que se faça um zoneamento da planície de inundação, particularmente no Médio, Submédio e Baixo São Francisco, definindo-se junto aos usuários de recursos hídricos da Bacia, o nível de risco que se deseja proteger em cada trecho. Algumas atividades são fundamentais para a realização desse zoneamento, a saber:

- Reavaliação das restrições de vazão e nível máximos e adequação dos procedimentos para operação dos reservatórios de controle de cheias.
- Levantamento da situação dos diques e obras ao longo do rio São Francisco.
- Acompanhamento dos estudos das barragens previstas pela CODEVASF, localizadas nas sub-bacias dos rios Paracatu, Velhas e Urucuia – tributários situados na principal região formadora de cheias da Bacia, entre as cidades de Pirapora (MG) e São Francisco (MG). No caso de implementação dessas barragens em estudo, é importante prever a alocação de volume de espera para controle de cheias.
- Montagem de uma Rede de Previsão de Cheias nos principais pontos de interesse da Bacia.

3. Alocação de água, enquadramento dos corpos d'água, fiscalização integrada e cobrança pelo uso dos recursos hídricos

Os instrumentos associados à alocação de água, enquadramento dos corpos d'água, fiscalização e cobrança pelo uso dos recursos hídricos são interligados, e como tais foram considerados, de modo a maximizar a performance do conjunto e permitir que o Plano possa ser mais facilmente implementado. Nesse sentido, destaca-se o Pacto da Água na Bacia, a ser materializado em um Convênio de Integração, onde as regras para o uso sustentável dos recursos hídricos serão pactuadas.

3.1. Convênio de integração

O maior desafio na gestão das águas de grandes bacias brasileiras que envolvem várias Unidades da Federação é estabelecer um ambiente de harmonia de leis, normas e procedimentos que permitam a implantação dos instrumentos de gestão dos recursos hídricos. O Plano procura uma solução para esse desafio através de um grande acordo envolvendo a União, os entes federados e o Comitê da Bacia, a ser consolidado nos termos de um Convênio de Integração, cuja estrutura prevista é apresentada na Figura 19.

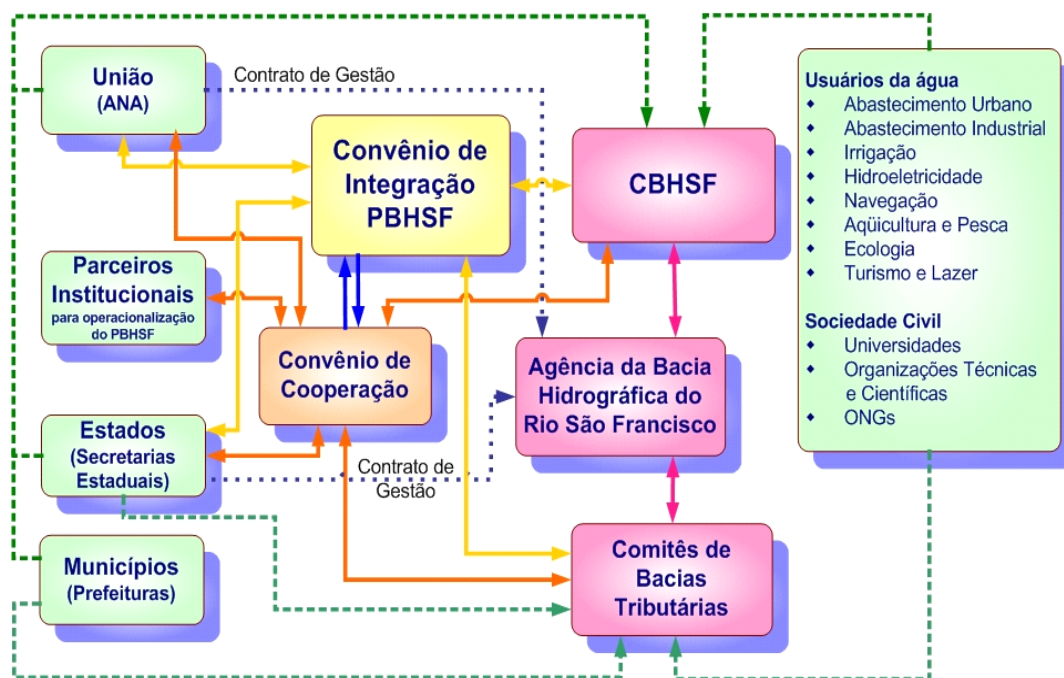


Figura 19. Agentes envolvidos no Convênio de Integração

Esse ambiente de harmonia mínima é que norteará o Comitê do rio São Francisco e os demais comitês de sub-bacias para estabelecer suas discussões internas, entre os usuários da água, os representantes dos poderes públicos e todos os demais representantes da sociedade organizada, e efetuar os vários pactos necessários para a administração das águas da Bacia.

A Bacia é constituída de um curso d'água principal, de domínio da União, e de rios afluentes, em geral sob domínio estadual. O controle da gestão das águas dos afluentes estaduais estará a cargo das autoridades públicas locais, que, por sua vez, deverão garantir condições mínimas de entrega dos afluentes no curso principal. Assim, cada um dos seis Estados brasileiros e o Distrito Federal deverão se comprometer com uma condição mínima de qualidade e quantidade para a entrega de água dos afluentes, sob sua jurisdição, no rio São Francisco.

Dessa forma, a União poderá planejar e efetuar a gestão das águas sob seu domínio ou poderes de gestão aos Estados, de modo que cada unidade federada faça a gestão das águas de seus afluentes e, também, das águas do rio São Francisco enquanto correr por seu território. Nesse caso, cada Estado deverá, dentro do Convênio de Integração, se comprometer com condições mínimas de qualidade e quantidade para a entrega de água do rio São Francisco nas fronteiras territoriais.

Em assim procedendo, a Bacia do rio São Francisco será dividida em seis regiões, como indicado na Figura 20, onde cada Estado exercerá as responsabilidades da gestão dos recursos hídricos de sua região, comprometendo-se, junto à ANA e aos demais Estados, com as

condições mínimas de qualidade e quantidade estabelecidas no Convênio de Integração. A grande vantagem dessa alternativa conceitual é que cada Estado aumentará consideravelmente o seu leque de opções para gerir as águas dentro de seu território. A fiscalização do cumprimento das condições estabelecidas para entrega de água nas fronteiras territoriais será feita pela ANA.

3.2. Alocação de água

A alocação de água deve ser feita com a participação dos atores que intervêm no processo hídrico da região, pois se trata de uma tarefa que visa à repartição da água da Bacia por regiões e por grandes setores usuários, de modo a minimizar os potenciais conflitos pela água. Uma vez que o processo de uso da água é dinâmico, periodicamente a alocação global da água deverá ser revista, de modo a garantir a performance ótima da Bacia.

Na Bacia Hidrográfica do rio São Francisco, os usos principais se referem aos setores de saneamento, geração de energia e agronegócio, os quais já começam a apresentar algum nível de conflito localizado. Tais conflitos podem se acirrar em função de uma série de fatores, dentre os quais se destacam: (1) o crescimento da agricultura irrigada na Bacia; (2) a eventual retirada de água da bacia por transposição; (3) a pretendida revitalização da navegação fluvial; e (4) o provável aumento da demanda energética. A alocação de água faz parte do processo de solução desses conflitos, tendo como unidade de planejamento a Bacia como um todo e considerando as restrições ou condicionantes de ordem legal e operacional.

A alocação de água tem, portanto, como objetivo principal a garantia de fornecimento de água aos atuais e futuros usuários de recursos hídricos, respeitando-se as necessidades ambientais em termos de vazões mínimas a serem mantidas nos rios. Como resultados, a alocação de água deve fornecer diretrizes gerais para a outorga e para a definição de regras operacionais dos reservatórios e induzir o uso racional dos recursos hídricos, por meio da indicação de vazões máximas de consumo em cada região. Ao se indicarem as quantidades de água alocadas em cada região, tem-se o primeiro grande resultado de um pacto de repartição de água na Bacia.

3.2.1. Diretrizes para alocação de água

As diretrizes para a alocação de água compreendem aspectos inerentes à disponibilidade hídrica na Bacia, às vazões mínimas referentes às necessidades ambientais, às demandas consuntivas atuais e futuras, e à forma de distribuição das vazões alocadas em cada região.

As disponibilidades, restrições e demandas hídricas foram avaliadas em cada ponto de controle indicado na Figura 20. Nessa configuração, os rios intermitentes e o rio Verde Grande não foram considerados, por não representarem contribuições significativas ao rio São Francisco em função da deficiência constatada para o atendimento aos seus próprios consumos.

A disponibilidade hídrica nos trechos de rios não regularizados foi considerada como sendo a vazão natural com 95% de permanência no tempo (Q_{95}). Nos trechos do rio São Francisco que possuem grande capacidade de regularização, a disponibilidade hídrica foi considerada como sendo a vazão regularizada acrescida da vazão Q_{95} . A jusante de Três Marias, a vazão regularizada é da ordem de $513 \text{ m}^3/\text{s}$, com 100% de garantia, e no trecho a jusante de Sobradinho, a vazão regularizada com 100% de garantia é da ordem de $1.815 \text{ m}^3/\text{s}$.

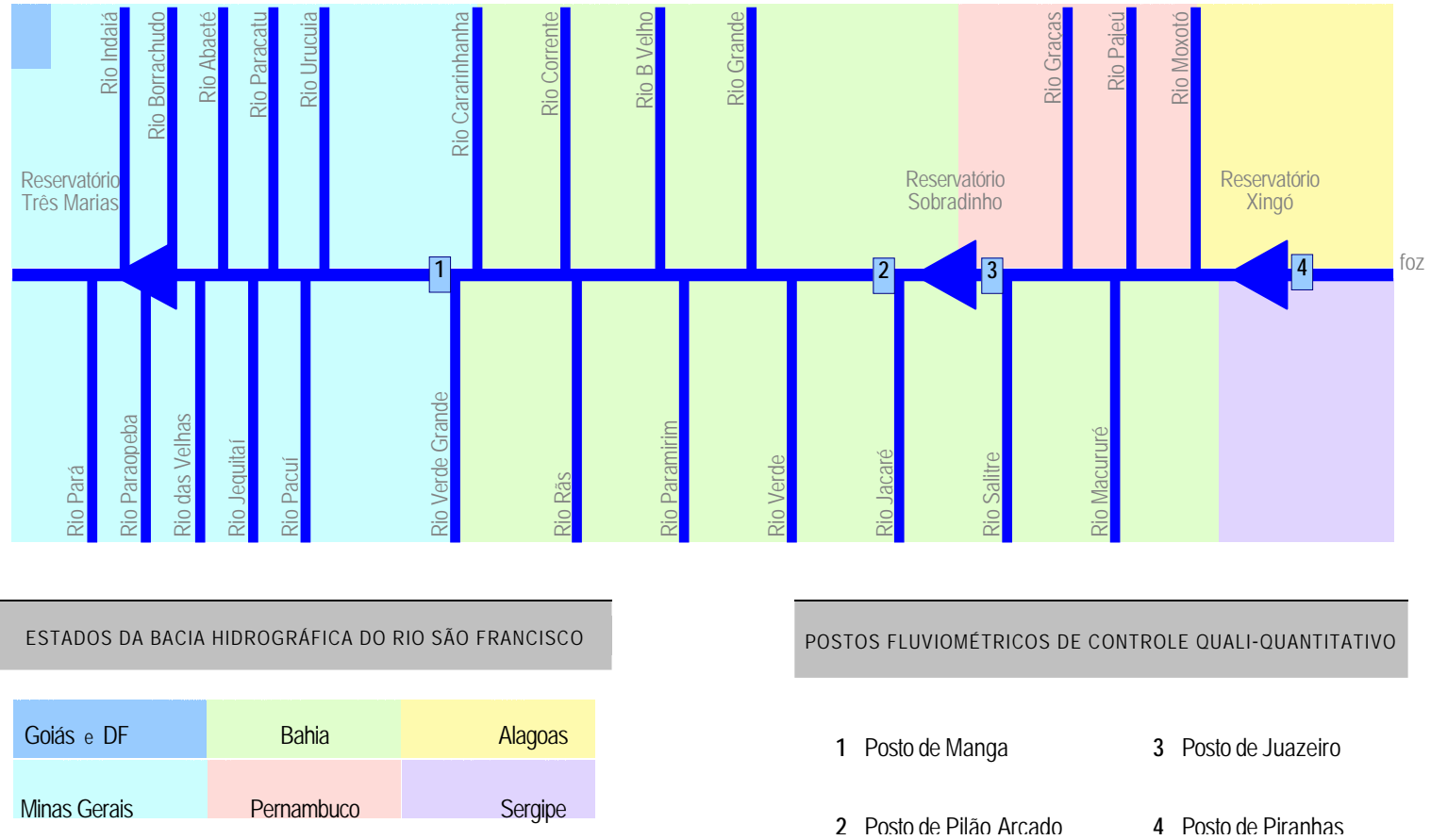


Figura 20. Divisão da bacia hidrográfica do rio São Francisco proposta para a gestão dos recursos hídricos

As vazões remanescentes nos rios, após a alocação para usos consuntivos, devem ser superiores às vazões mínimas necessárias em cada trecho dos rios para manutenção da biota aquática. As estimativas das vazões mínimas foram determinadas pelo *Método de Tennant* (10% da vazão média nos rios não regularizados, 20% da vazão média no trecho do rio São Francisco entre Três Marias e Sobradinho e 30% da vazão média no trecho do rio São Francisco a jusante de Sobradinho).

As vazões alocadas devem atender aos consumos atuais e futuros em cada sub-bacia e trechos do rio São Francisco. Para tanto, foram definidos três cenários de consumo de água na Bacia, levando-se em conta as perspectivas do desenvolvimento econômico da Bacia (item 3.2.2) e estimados os consumos de água para o ano de 2025 e os atualmente outorgados pelos Estados e pela União, para verificação de seus atendimentos.

A distribuição das vazões alocadas deverá ser efetuada de modo a manter uma uniformidade dos atendimentos aos consumos de água em cada sub-bacia e trechos do rio São Francisco. Portanto, a relação entre a vazão alocada e o consumo deve se manter constante em toda a Bacia (equidade na distribuição de folgas).

A relação entre vazões alocadas e disponibilidades hídricas nos rios afluentes deve ser mantida uniforme. Dessa forma, será possível um melhor aproveitamento das disponibilidades hídricas, com maiores vazões alocadas mesmo nas sub-bacias e trechos do rio São Francisco que apresentam baixos consumos.

3.2.2. Cenários de desenvolvimento para alocação de água

Para formulação de cenários visando à alocação de água na Bacia, foram analisados os estudos e projetos seguintes:

- Visão Nacional 2020 com suas Declinações Regionais e o Rebatimento na Elaboração do Estudo de Atualização do Portfólio dos Eixos Nacionais de Integração e Desenvolvimento, de 2000-2007 para 2004-2011, elaborado para o Ministério do Planejamento e Orçamento pelo Consórcio Monitor/Boucintas e Campos Consultores;
- Estudo das Vazões para Atividades de Uso Consuntivo da Água nas Principais Bacias do Sistema Interligado Nacional, elaborado para o Operador Nacional do Sistema - ONS pelo Consórcio FAHMA-DREER com o apoio do MME, da ANEEL e da ANA;
- Principais projetos com rebatimento em recursos hídricos na Bacia, tais como: o Canal do Sertão Pernambucano, Canal Alagoano, Canal Xingó e a Transposição das águas do Rio São Francisco – Eixos Norte e Leste, dentre outros.

O Plano tomou como base os cenários adotados no estudo elaborado para o ONS, sendo um tendencial (o mesmo do ONS) estendido até 2013, outro normativo que considera as previsões do Poder Executivo e um terceiro cenário, denominado otimista, que incorpora a expectativa de superação das metas propostas para o Cenário Normativo. Esses cenários são descritos em detalhes a seguir:

- O Cenário Tendencial prevê que o País continuará enfrentando dificuldades, restringindo o crescimento regional. As bacias hidrográficas de interesse não serão objeto de intervenções diferentes daquelas atualmente em andamento, sem possibilidades, até o horizonte de 2013, de mudar fundamentalmente as tendências determinadas.

No Plano, adotaram-se, para esse cenário, as mesmas projeções propostas para o cenário tendencial no estudo do ONS, estendidas até o ano 2013.

- O Cenário Normativo considera as previsões que correspondem ao planejamento econômico do Poder Executivo. Os pressupostos desse cenário consideram o crescimento do PIB, o atendimento dos programas previstos no Plano Plurianual de Ação (PPA – 2004/2007) e o cumprimento das metas do Ministério da Integração Nacional, no que se refere às previsões de crescimento das áreas irrigadas na Bacia até o ano 2013.

O crescimento das áreas irrigadas e a concretização parcial dos empreendimentos hidráulicos de grande porte são responsáveis pelo aumento do consumo de água. Quanto aos demais consumos, foram adotadas as mesmas projeções propostas para o cenário normativo no estudo do ONS, estendidas até o ano 2013.

- O Cenário Otimista incorpora a expectativa de superação das metas propostas para o Cenário Normativo. A economia do País, nesse caso, deverá crescer a uma taxa anual superior a partir do penúltimo ano do Cenário Normativo, atingindo 5,5%. As metas do PPA 2008-2011 refletiriam essa tendência, sendo, portanto, mais ambiciosas que aquelas contidas no período anterior.

O Cenário Otimista prevê uma década de enormes investimentos em infra-estrutura hídrica da Bacia, elevando o consumo de água. As áreas irrigadas cresceriam até 2013 com uma taxa média de 8,0% aa, superando as metas propostas no Cenário Normativo. Para os demais consumos, foram adotadas as mesmas projeções propostas para o cenário otimista no estudo do ONS, estendidas até o ano 2013.

Na Bacia, há previsão de execução de uma série de empreendimentos de grande porte, cujos estágios de desenvolvimento são os mais diversos. Alguns já têm suas obras iniciadas, enquanto outros estão ainda em fase de projeto. Dentre esses projetos destacam-se: os canais do Sertão Pernambucano, Alagoano, Arco Íris, Dois Irmãos e Xingó, cujo consumo total está estimado em cerca de 25 m³/s em 2013 e 41 m³/s em 2025.

Há também o projeto de transposição das águas do rio São Francisco para o nordeste setentrional, cujo consumo total para o ano de 2025 é de 65 m³/s, sendo 25,5 m³/s para o ano de 2013, conforme previsão do Ministério da Integração Nacional. Nenhum desses grandes projetos foi explicitamente considerado no Cenário Tendencial. No entanto, todos eles foram considerados no Cenário Normativo e no Cenário Otimista, variando somente a vazão alocada.

O Quadro 9, apresenta um resumo dos três cenários analisados.

Quadro 9. Cenários e taxas de crescimento do consumo da água para o período 2004-2013

Cenários de Desenvolvimento		Taxa de crescimento % a.a.	Demanda de Consumo (m ³ /s)	
			2004	2013
Tendencial	Cresce segundo taxas similares às atualmente observadas	1,9	90,9	107,9
Normativo	Cresce segundo taxas similares às do Plano Plurianual	6,5	90,9	160,4
Otimista	Cresce segundo taxas superiores às do Plano Plurianual	8,9	90,9	195,1

Vale ressaltar que todo projeto enquadrado no Decreto nº 4.024, de 21/11/01, cujos princípios são adotados pelo Plano, deverá ter a sua sustentabilidade analisada e certificada, para que possam garantir não só a sua viabilidade técnica e econômica, mas, também, a sustentabilidade hídrica e operacional das infra-estruturas projetadas. Isto é, dois cenários acima citados incluíram em suas listas de demandas uma série de grandes projetos que ainda não foram analisados quanto à sua viabilidade operacional.

Nesse contexto, mesmo que o Brasil vivencie um crescimento econômico como os previstos nos Cenários Normativo e Otimista, é bem possível que alguns desses empreendimentos não possam ser executados como foram projetados. Portanto, tais cenários podem ser considerados como conservadores, pois estão dimensionados com relativa folga na vazão de consumo.

Para fins de melhor avaliar a metodologia de alocação proposta, foram simuladas ainda três situações associadas às vazões consumidas na Bacia:

- Situação atual de consumo, estimada em 90,9 m³/s;
- Consumo projetado para o ano 2025. Essa estimativa foi construída empregando-se as mesmas taxas de crescimento do Cenário Otimista, admitindo-se a implantação mínima de 50% das áreas dos projetos de irrigação e a transposição implementada em sua plenitude, resultando em um consumo de 327 m³/s;
- Consumos referentes às outorgas já emitidas na Bacia, com base nas vazões máximas de captação que totalizam 582 m³/s nos rios perenes da Bacia, que, traduzidos em consumo outorgado, foram estimados em 335 m³/s.

3.2.3. Proposta de alocação de água

Após as simulações para alocação de água nos cenários descritos, o Plano adota o valor de 380 m³/s como a vazão máxima alocada na Bacia, dos quais 330 m³/s seriam alocados na sub-bacia definida pelo posto fluviométrico de Piranhas, logo a jusante da barragem de Xingó.

Com relação aos valores adotados, cabem as seguintes considerações:

- A Bacia pode facilmente contar com uma disponibilidade de 380 m³/s a ser dividida entre todas as demandas de consumo atuais e futuras, previstas no horizonte de 2004-2013. Com tal disponibilidade, serão atendidas, com relativa folga, todas as demandas previstas para os três cenários adotados, nos próximos dez anos.
- A demanda de 2013 também poderia ser atendida, nos três cenários, com uma alocação inferior. No entanto, os Estados poderiam ficar com pouca flexibilidade para utilização das águas para o atendimento futuro de algumas necessidades localizadas em pontos mais críticos.
- A alocação de 380 m³/s permite o atendimento aos consumos previstos em 2025, porém recomenda-se que futuras revisões do Plano compatibilizem as vazões alocadas com os consumos realmente observados ao longo dos anos, avaliando-se as oportunidades de acréscimo das vazões alocadas e o conseqüente aumento das folgas em relação aos consumos.
- Os consumos atualmente outorgados podem ser atendidos com a vazão alocada de 380 m³/s. No entanto, uma vez que o consumo atual de 90,9 m³/s representa apenas 27% dos consumos outorgados, recomenda-se a revisão nos procedimentos e critérios de análise dos pedidos de outorga, bem como a necessidade de serem gradativamente revistas as outorgas já emitidas no passado.

- As restrições em termos de vazões mínimas para atendimento de requisitos ambientais e condições de navegação também são atendidas com grande folga.
- As vazões remanescentes resultantes da alocação de 380 m³/s permitem que as metas de enquadramento dos cursos d'água sejam atingidas, desde que seja ampliado o nível de tratamento dos esgotos sanitários na Bacia.
- A proposta de alocação de 330 m³/s para consumo até Xingó implica que essa vazão não estará disponível para a geração de energia elétrica. Essa energia, que deixará de ser gerada, deverá ser obtida por outros meios, o que acarretará custos pela substituição da fonte de geração energética. Considerando que já há um consumo médio estimado em 90,9 m³/s na Bacia, calcula-se o impacto decorrente do aumento do consumo até 330 m³/s em 548 MW médios.

A proposta de alocação de água implica na definição de vazões máximas alocadas para consumo em cada sub-bacia e trechos do rio São Francisco, e na definição de vazões mínimas remanescentes a serem monitoradas nos pontos de controle do rio principal, conforme ilustrado na Figura 21.

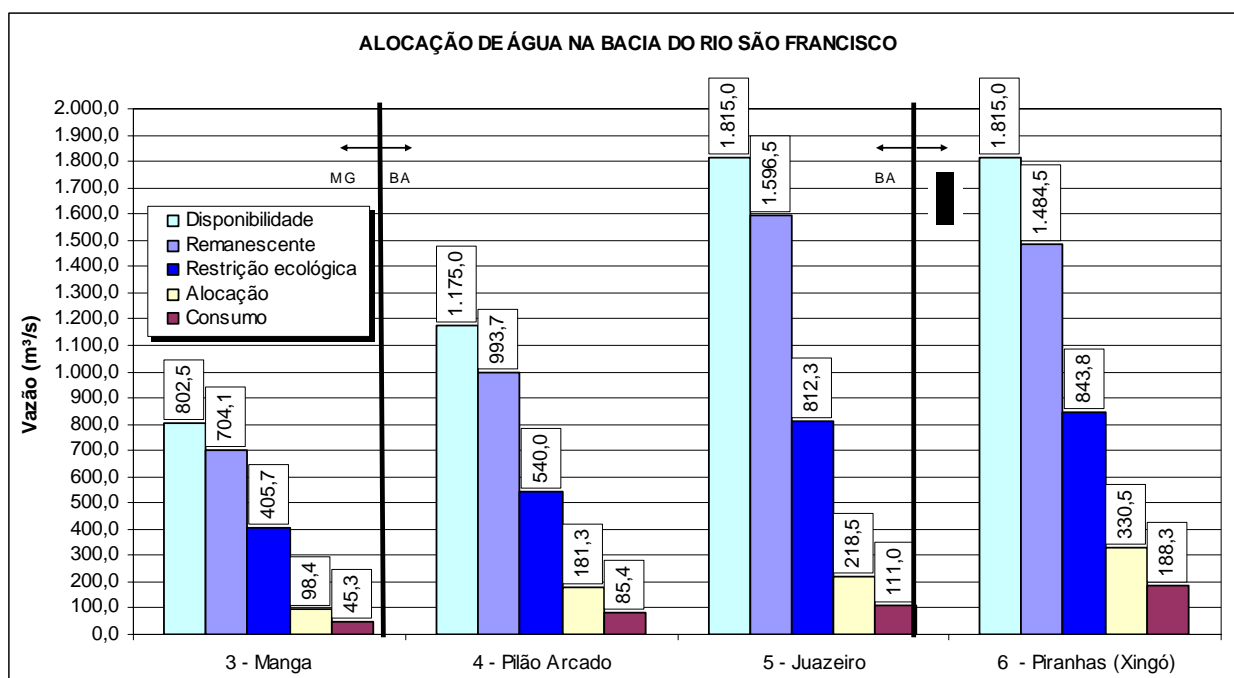


Figura 21. Comparação entre as vazões características da proposta de alocação nos pontos de controle.

Depreende-se da Figura 21 que as vazões remanescentes são muito superiores às vazões de restrições nos pontos de controle. Há ainda uma folga considerável entre a vazão máxima alocada e a vazão de consumo. Por exemplo, em Pilão Arcado, obteve-se uma folga de 453,7 m³/s, entre a vazão remanescente (993,7 m³/s) e a de restrição (540 m³/s), valor que representa ainda 85% da vazão remanescente, enquanto que a folga relativa à vazão máxima alocada e a de consumo é da ordem de 95 m³/s, que representa ainda 111% da vazão de consumo.

Para que as condições dos pontos de controle sejam efetivamente atendidas, é necessário que regras adequadas de operação dos reservatórios sejam definidas. Além disso, é fundamental a instituição de um Grupo Técnico de Monitoramento que avaliará a evolução dos consumos e acompanhará o atendimento das condições pactuadas nos pontos de controle.

No âmbito da Bacia do rio São Francisco, cada Estado estará autorizado a conceder, em seu território, um total de outorgas, cujo valor acumulado de água consumida não ultrapasse o valor da alocação a ele destinado, a ser pactuado no Convênio de Integração. Com base na alocação máxima de 380 m³/s e nas diretrizes apresentadas no item 3.2.1., é apresentada no Quadro 10 uma proposta para início de análise pelos Estados, com objetivo de efetivar a alocação das águas na Bacia.

Quadro 10. Proposta de alocação a ser negociada pelas Unidades Federadas

Unidade Federada	Trechos nos Corpos d'água	Vazão (m ³ /s)	
		No Trecho	Total na UF
DF e Goiás	Trecho do rio Preto	8	8
	Da cabeceira até Manga	91	
Minas Gerais	Margem direita do rio Carinhanha	7	98
	Margem esquerda do rio Carinhanha	7	
	De Manga até Sobradinho	68	
Bahia	Lago de Sobradinho, margem direita	11	125
	De Sobradinho até Xingó, margem direita na Bahia	39	
Pernambuco	Lago de Sobradinho, margem esquerda	26	43
	De Sobradinho até Xingó, margem esquerda em Pernambuco	17	
Sergipe	De Sobradinho até Xingó, margem direita em Sergipe	15	40
	A jusante de Xingó, margem direita sergipana	25	
Alagoas	De Sobradinho até Xingó, margem esquerda em Alagoas	15	40
	A jusante de Xingó, margem esquerda alagoana	25	
Uso externo	Trecho entre Sobradinho e Xingó	26	26
Total até Xingó	Uso pelas Unidades Federadas e uso externo		330
Total até a foz	Uso pelas Unidades Federadas e uso externo	330	

3.2.4. Diretrizes gerais para outorgas de uso de água

As outorgas existentes nos rios perenes da Bacia, emitidas pelos Estados e pela União com base nas vazões máximas de captação, totalizam 582 m³/s que, traduzidas em consumo outorgado, são da ordem de 335 m³/s (vazão de consumo outorgada).

O consumo médio atual não ultrapassa 90,9 m³/s correspondendo a cerca de 27% da vazão de consumo outorgada, indicando um superdimensionamento das outorgas. Nesse sentido, urge uma ação conjugada entre os seis Estados da Bacia, o Distrito Federal, a União e o CBHSF, para reavaliar e rever as outorgas concedidas face aos novos procedimentos de gestão dos recursos hídricos que se implantam na Bacia do rio São Francisco. Vale ressaltar que a alocação de 380 m³/s garantirá o devido prazo para que os órgãos gestores de recursos hídricos possam executar a citada revisão de antigas outorgas, sem interromper a concessão de outorgas em análise.

Considerando que o superdimensionamento de uma outorga já concedida pode interferir no processo de gestão dos recursos hídricos, é conveniente que seja acordado, entre todos os atores, uma seqüência de metas a ser observada por todos os envolvidos e sejam pactuadas no Convênio de Integração. O Plano propõe que os procedimentos de análise técnica, os critérios de outorga e as outorgas já emitidas sejam revistos pelas outorgantes, União e Estados, até o final de 2005.

As revisões de outorgas já concedidas e a reavaliação dos critérios de cálculo das necessidades hídricas de cada empreendimento futuro deverão aumentar significativamente as folgas na alocação dos 380 m³/s para consumo médio na Bacia. Assim procedendo, os órgãos gestores estaduais poderão fazer pleno uso da flexibilidade promovida pela delegação de poderes entre a ANA, os Estados e o DF, a ser firmada no Convênio de Integração, e atuar na ordenação do uso da água. No caso das outorgas futuras, prevê-se a priorização para o consumo urbano, dessedentação animal e a conhecida vocação da Bacia para a irrigação e o agronegócio.

3.3. Proposta de enquadramento dos corpos d'água

Apesar de não haver grande diversidade das legislações estaduais em relação à Federal, a tarefa do enquadramento dos corpos d'água na Bacia do rio São Francisco representa um desafio no que se refere ao consenso de definição de metas de qualidade de água, suas conseqüências econômicas e ambientais e as responsabilidades para sua efetivação. Portanto, há necessidade de que todos os entes federados acordem um mínimo de regras comuns que visem, não só às sub-bacias, mas à totalidade da Bacia como uma área de planejamento hídrico.

Além disso, ressalta-se a implicação econômica e financeira que o instrumento de enquadramento tem sobre a alocação de água, sobre os instrumentos de outorga e de cobrança: se um determinado rio for enquadrado como Classe 1, por exemplo, tem-se, como conseqüência, menor volume de água para alocar aos diversos setores usuários, e menor disponibilidade de água para ser outorgado entre os potenciais usuários do que na Classe 2.

A proposta de enquadramento apresentada no Plano foi elaborada segundo a Resolução nº 12 do CNRH, de 19 de julho de 2000, que estabelece os procedimentos para o enquadramento dos cursos d'água em classes de qualidade, e conforme a revisão da Resolução nº 20 do CONAMA, de 18 de junho de 1986, que passa a dividir em treze classes de qualidade, as águas doces, salobras e salinas do Território Nacional.

3.3.1. Enquadramento dos corpos d'água da bacia do rio São Francisco

O presente Plano incorpora e consolida todos os estudos realizados para os rios da Bacia do São Francisco e apresenta uma proposta de enquadramento como um todo, considerando o diagnóstico dos usos preponderantes e da situação atual da qualidade de água. Essa proposta é apresentada na Figura 22. Vale ressaltar que as discussões técnicas sobre enquadramento devem continuar de modo a aprimorar o estágio atual de conhecimento, principalmente os estudos relativos aos rios intermitentes da Bacia, cujas informações disponíveis não foram suficientes para subsidiar uma proposta de enquadramento.

Com base na revisão da Resolução CONAMA nº 20/86, cabem as seguintes recomendações relacionadas à proposta de enquadramento:

- A adoção da classe 2 para os corpos d'água não enquadrados (perenes e intermitentes), exceto nas condições especificadas pelo Plano (exemplos: corpos d'água em Unidades de Conservação; corpos d'água com abastecimento para consumo humano após tratamento simplificado e afluentes de corpos d'água classe especial ou classe 1). Essa determinação valerá para os corpos d'água não enquadrados até que a totalidade da Bacia seja enquadrada.
- A adoção da Demanda Bioquímica de Oxigênio (DBO), Oxigênio Dissolvido e Turbidez (indicativo da erosão do solo e das atividades de mineração) como parâmetros prioritários para avaliação da qualidade da água, pois a avaliação da condição atual dos corpos d'água na Bacia mostrou que as principais fontes de poluição são os esgotos domésticos e as atividades de agricultura e mineração.
- A adoção da Q_{95} como vazão de referência.

O artigo 2º da Resolução CNRH nº 12/00 estabelece que o Comitê da Bacia do rio São Francisco e a sua respectiva Agência de Água trabalharão junto aos poderes públicos para que providências sejam tomadas visando à efetivação do enquadramento aprovado, promovendo e articulando um conjunto de medidas progressivas para o atendimento das metas intermediárias e da meta final de qualidade de água. Essas medidas compõem o Plano de Efetivação do Enquadramento.

3.4. Diretrizes e critérios para implementação da cobrança pelo uso dos recursos hídricos

A experiência brasileira é ainda bem incipiente no que diz respeito ao instrumento da cobrança. Somente alguns poucos casos dão sustentação a essa experiência e nenhum deles permite um aprendizado completo, por não estarem plenamente em funcionamento.

Dentre esses casos, destaca-se a Bacia do rio Paraíba do Sul, pioneira na cobrança pelo uso dos recursos hídricos como preconizado na Lei nº 9.433/97. Essa experiência pode servir de ponto de partida para as discussões no Comitê da bacia do São Francisco, como descrito a seguir:

- As principais preocupações e reivindicações que antecederam a aprovação da cobrança na Bacia do rio Paraíba do Sul foram: garantia de retorno dos recursos arrecadados com a cobrança para a própria bacia hidrográfica; aplicação dos recursos financeiros de acordo com o preconizado no Plano de Recursos Hídricos da Bacia; e ampliação da cobrança a todos os usuários (respeitados a isenção aos usos insignificante conforme previsto na Lei nº 9.433/97).

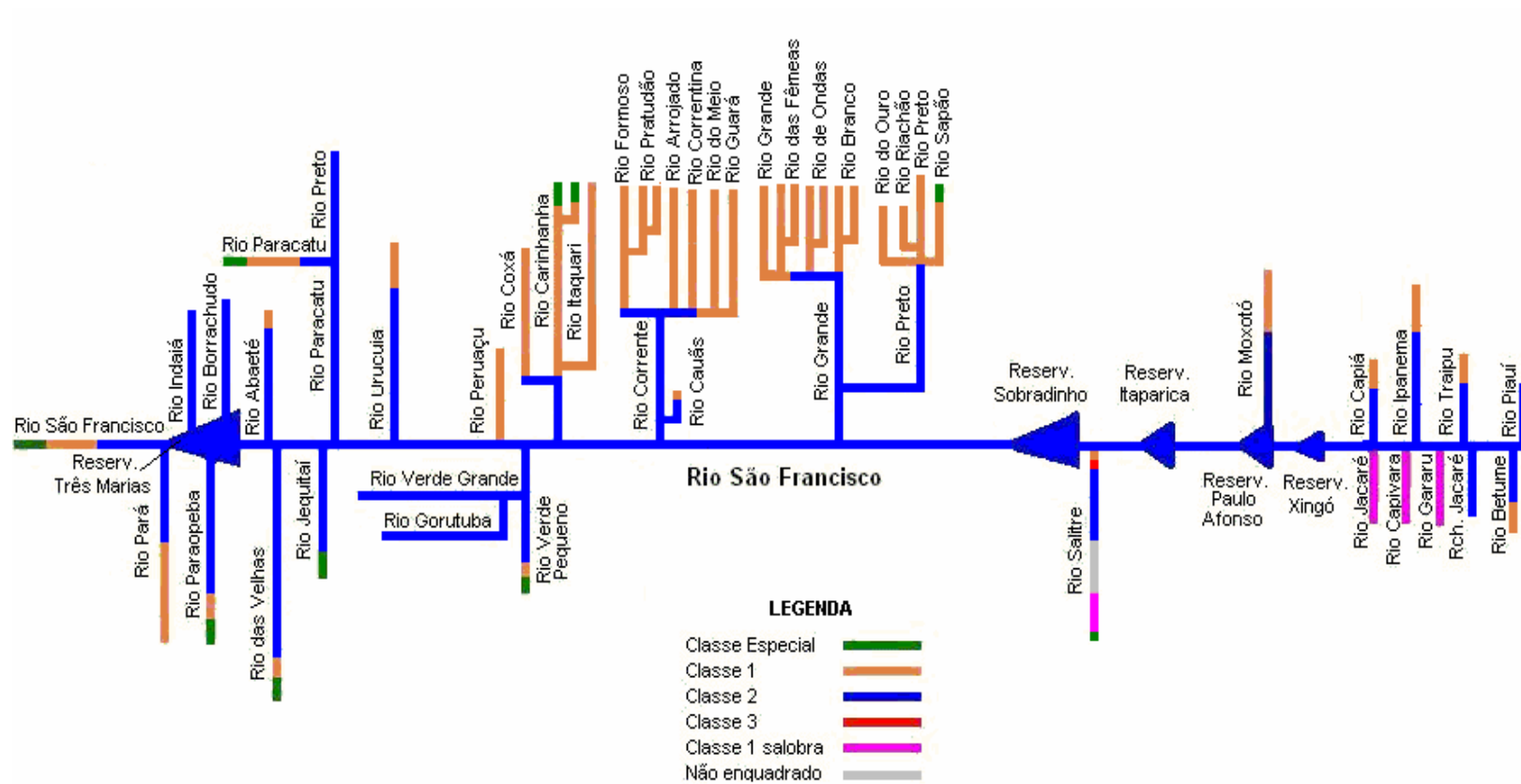


Figura 22. Proposta de enquadramento dos corpos d'água da bacia do rio São Francisco.

- A metodologia de cálculo para a cobrança no vale do Paraíba do Sul teve que atender às seguintes condições para sua aprovação: aceitabilidade pública e política; simplicidade conceitual e transparência; facilidade de fiscalização; facilidade de implantação e operação; compatibilidade com o plano de recursos hídricos da bacia; compatibilidade com o enquadramento pretendido pelo Comitê de Bacia.
- A utilização da metodologia adotada na Bacia do Paraíba do Sul, visando a estabelecer um simples cenário de cobrança que permita avaliar o potencial de arrecadação da Bacia do rio São Francisco, resultou em valores da ordem de R\$ 34 milhões/ano (US\$ 11,3 milhões/ano).

Outro aspecto importante refere-se aos recursos oriundos da cobrança do setor elétrico, provenientes da Compensação Financeira pela Utilização dos Recursos Hídricos para fins de geração de energia (CFURH). O setor elétrico teve, em julho de 2000, o percentual da compensação financeira alterado de 6% para 6,75% do valor da energia produzida, como pagamento pelo uso de recursos hídricos, de modo a ajudar a implementação da Política Nacional de Recursos Hídricos e do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos. As usinas localizadas na Bacia do rio São Francisco geraram, em 2003, recursos totais da ordem de R\$ 80 milhões (US\$ 27 milhões) para os municípios e Estados que compõem a Bacia.

Apesar de ser tema prioritário, a cobrança na Bacia foi discutida em nível estratégico, e não operacional, no âmbito das reuniões do GTT e das Câmaras Técnicas do Comitê da Bacia do rio São Francisco. A metodologia inicial de cobrança na Bacia do rio São Francisco deve ser baseada na simplicidade conceitual e operacional. Mesmo que seja caracterizada a sua natureza transitória, esse pressuposto possibilita a imediata aplicação da cobrança pelo uso dos recursos hídricos, diminui o risco de um significativo impacto econômico nos usuários-pagadores, e sinaliza a importância do uso racional dos recursos hídricos nos aspectos de quantidade e qualidade da água (captação, consumo e lançamento de efluentes).

O Plano sugere, como metodologia, a aplicação do Método das Faixas, que considera para a cobrança não as vazões exatas de captação, consumo e diluição do usuário, mas a faixa em que esses valores se encontram, representando a ordem de grandeza destas vazões. A cobrança total por usuário é a soma das parcelas referentes à captação, consumo e diluição equivalente. O valor de cada uma dessas parcelas é o produto de três multiplicandos: o limite superior da faixa (arbitrado); o coeficiente do tipo de uso; e o valor financeiro de referência.

Considerando o tamanho e a complexidade da Bacia do rio São Francisco, a simplicidade conceitual e operacional da metodologia de cobrança assume papel ainda mais importante. A gestão das águas da Bacia requer uma metodologia inicial que facilite a fiscalização oficial dos órgãos responsáveis, e, acima de tudo, facilite o controle dos usuários pelos próprios pares e pela Agência de Água da Bacia. Por ser um método discreto (faixas de uso), a classificação de um dado usuário em sua faixa de uso e, por conseguinte, a classificação de um dado usuário em sua faixa de pagamento, é facilmente fiscalizável. Tal característica aumenta a transparência do processo de cobrança, facilita a adesão dos usuários, favorece o acompanhamento pela Agência e pelos usuários, e diminui o tamanho da máquina de fiscalização oficial.

3.5. Diretrizes e critérios para fiscalização integrada e monitoramento dos usos dos recursos hídricos

As premissas básicas para a fiscalização integrada na Bacia do rio São Francisco são:

- As ações de fiscalização serão orientadas com base nos fundamentos, objetivos e diretrizes da Política Nacional de Recursos Hídricos e terão caráter orientativo, educativo e preventivo.

- As ações de fiscalização devem garantir os usos múltiplos e o adequado atendimento às necessidades e prioridades de uso estabelecidas no Plano e serão fruto de articulação entre a União, os Estados e o Distrito Federal.
- O Poder de Polícia Administrativa é uma prerrogativa do poder público a ser exercido por agentes credenciados que procuram impedir a prática de atos lesivos decorrentes da infração às regras de direito administrativo;
- Os órgãos federais e estaduais de fiscalização atuarão sempre como parceiros, conjugando esforços para a adoção de critérios e rotinas administrativas consensuais que visam à harmonização de procedimentos e que levem em conta o conjunto da bacia hidrográfica. O confronto do conteúdo das normas legais e dos procedimentos administrativos estaduais e do Distrito Federal com os dispositivos federais de fiscalização dos recursos hídricos demonstrou que existe razoável compatibilidade entre as normas, exigindo-se apenas pequenas alterações para a harmonização de procedimentos.
- O caráter preventivo e orientativo das ações de fiscalização não devem impedir ou condicionar a imediata aplicação de penalidades, quando caracterizada a ocorrência de infrações. No entanto, sempre que adequado, antes da imposição de sanções pecuniárias deverá ser dado um prazo para a correção da irregularidade.

Com relação ao monitoramento, que se constitui em uma das ferramentas básicas do conhecimento qualitativo e quantitativo dos recursos hídricos, ressalta-se a importância da criação de um Grupo Técnico de Monitoramento, componente-chave para acompanhar o atendimento das condições estabelecidas no Pacto da Água.

4. Estratégia para revitalização, recuperação e conservação hidroambiental e programa de investimentos

Apresenta-se, a partir das demandas identificadas e do intenso processo participativo, as intervenções selecionadas para inclusão no Plano e os investimentos correspondentes, organizando-os temporalmente na forma de um cronograma físico-financeiro, indicando as possíveis fontes de recursos. A eleição das intervenções necessárias para a Bacia, que compõem o Plano, resultou da comparação entre a realidade existente, a realidade desejada, bem como a definição de objetivos e metas que, por sua vez, dependem da capacidade da sociedade e do CBHSF em promover as transformações entendidas como necessárias.

As atividades estratégicas previstas visam contribuir de forma permanente para o gerenciamento integrado da Bacia e sua zona costeira, de acordo com as diretrizes gerais da Política Nacional de Recursos Hídricos – PNRH, expressas na Lei nº 9.433/97, como forma de garantir a sustentabilidade para implantação de uma estratégia de revitalização, recuperação e conservação hidroambiental e do programa de investimentos.

A base referencial para essa estruturação teve origem na Deliberação nº 03 do CBHSF, de 03 de outubro de 2003, que definiu os componentes e as atividades que deveriam integrar o Plano. Observa-se que esses componentes e atividades possuem grande aderência aos propostos no PAE, que foi decorrente do processo de elaboração participativo onde o CBHSF desempenhou papel preponderante. A partir da consolidação do Diagnóstico da Bacia (Módulo 2), foi possível identificar novos componentes, atividades e ações, para enriquecer e validar os propostos pela Deliberação nº 03/03 do CBHSF e contemplar o objetivo geral de recuperação hidroambiental da Bacia.

Esse tema também é objeto de discussão no âmbito de um Grupo Técnico, criado através da Portaria Ministerial nº 384 de 25 de setembro de 2003 e constituído por técnicos do MMA, IBAMA e ANA (coordenação da SECEX-MMA). Esse Grupo Técnico foi encarregado de elaborar o Programa de Revitalização de Bacias Hidrográficas em Situação de Vulnerabilidade e Degradação Ambiental, trabalho que estava bastante avançado, quando do início da elaboração do PBHSF, o que exigiu a compatibilização da nomenclatura entre o Programa de Investimentos do Plano e no Programa de Revitalização do Grupo Técnico.

4.1. Metodologia para seleção das intervenções

Entender a complexidade e a heterogeneidade da Bacia é um dos grandes desafios a enfrentar, em especial no que diz respeito à seleção das ações a serem contempladas no PBHSF. Não basta identificar e caracterizar todas as intervenções necessárias para satisfazer os objetivos gerais e específicos estabelecidos. É necessário, ainda, compatibilizar o atendimento das necessidades identificadas com a disponibilidade de recursos, seu fluxo no tempo e a capacidade de aplicá-los eficientemente. Para tal, devem-se eleger determinadas ações em detrimento de outras.

As intervenções selecionadas para integrarem o PBHSF foram identificadas pelos atores envolvidos no processo a partir das demandas desejadas. Essas demandas foram estabelecidas a partir do diagnóstico do quadro existente sendo identificadas gradualmente, durante a elaboração do DAB e do PAE desenvolvidos nos anos de 2002 e 2003 bem como durante a elaboração do PBHSF, passando por sucessivos refinamentos em cada uma das etapas realizadas. Na elaboração do PBHSF, as demandas identificadas foram reavaliadas pelo Comitê e pelo Grupo Técnico de Trabalho - GTT apoiadas nos Estudos Técnicos de Apoio ao PBHSF originando um conjunto de intervenções validadas no processo.

A decisão sobre quais intervenções deveriam integrar o PBHSF, seguiu uma metodologia, a qual definiu um conjunto de critérios para seleção destas. As intervenções elencadas foram confrontadas com cada um desses critérios, decidindo-se pela inclusão daquelas que satisfaziam a todos os critérios ou à sua maioria. Trata-se de um processo a ser conduzido não apenas uma única vez quando o Plano é moldado, mas a ser periodicamente revisado para tomar em conta as transformações ocorridas na Bacia e no quadro institucional – quer pelos resultados da implementação do próprio Plano quer por fatores externos. Aqui, os critérios utilizados para seleção aplicam-se até o Nível 3 – Atividades, e especialmente a este último.

Os critérios adotados para seleção das intervenções incluídas no Plano são os indicados no Quadro 11 e não incluem custos e benefícios. Custos e benefícios poderão ser considerados adiante, ao longo do processo de implementação do Plano, quando se dispuser de dados que permitam sua determinação.

A metodologia de seleção adotada é atrativa para a implementação de planos de recursos hídricos, especialmente por acomodar variações ou mudanças nas condições das intervenções ao longo de sua execução.

Consegue-se, assim, um portfólio de intervenções, administrado por meio de um processo de decisão dinâmico, através do qual uma lista de intervenções é constantemente atualizada e revisada. Introduce-se, no processo decisório, a consideração da incerteza; de informações imprecisas e mutáveis; da oportunidade do investimento; dos objetivos múltiplos que caracterizam um Plano de Bacia; dos aspectos estratégicos; da interdependência entre as ações e das múltiplas decisões e localizações. Convive-se, em suma, com a complexidade, a heterogeneidade e a incerteza.

Quadro 11. Critérios adotados para seleção das intervenções do PBHSF

CRITÉRIO	DESCRIÇÃO
Necessidade	Refere-se à imprescindibilidade da intervenção sob exame para a consecução eficaz do Plano.
Urgência	Afere a gravidade do quadro que a intervenção ou o conjunto de intervenções buscam resolver.
Impacto (*)	Incidência Corresponde à abrangência geográfica do impacto sobre a Bacia.
	Intensidade Refere-se à capacidade de promover mudanças diretas no quadro existente que se pretende transformar. Quanto mais profundas e amplas as mudanças provocadas pela intervenção, maior o impacto.
	Duração Avalia o período pelo qual os impactos promovidos se fazem sentir.
Percepção pela sociedade	Traduz a visibilidade, o sentimento de transformação e a polarização emuladora que a intervenção produz na sociedade.
Potencial Sinérgico	Afere o potencial de alavancagem, de articulação e de agregação provocado pela intervenção em exame sobre outras ações.
Implementabilidade	Traduz, de maneira integradora, a complexidade associada à intervenção, os recursos que demanda, o prazo de implementação e a incerteza envolvida na problemática que a intervenção visa a superar.

(*) Impacto também pode ser apresentado como Importância (referida aos recursos hídricos)

4.2. Caracterização das intervenções selecionadas

O exame das intervenções apontadas nos diversos documentos produzidos e nas reuniões mantidas permitiu desenhar uma estrutura de intervenções em quatro níveis – componentes, ações, atividades, e intervenções individualizadas - com crescente grau de desagregação, capaz de atender satisfatoriamente às necessidades do Plano, a saber:

Nível 1 – Componentes

O primeiro nível expressa basicamente as dimensões em que o Plano opera. É o nível de maior abrangência, com maior grau de agregação e menor resolução espacial, cobrindo a Bacia como um todo e correspondendo aos componentes já consolidados nos primeiros movimentos de elaboração do Plano, a partir da Resolução nº 03/03 do CBHSF, incluído mais o Componente V dedicado ao Semi-árido. São eles:

- Componente I – Implementação do Sistema Integrado de Gerenciamento de Recursos Hídricos da Bacia – SIGRHI: compreende 4 ações e 13 atividades (a versão do GST/CBHSF, apresenta 9 ações, como mostrado no Quadro 1) focadas na implementação dos instrumentos do sistema de gerenciamento e na gestão integrada dos recursos hídricos, com ênfase nos aspectos organizacional e institucional.
- Componente II – Uso Sustentável dos Recursos Hídricos e Reabilitação Ambiental da Bacia: compreende 5 ações e 16 atividades (a versão do GST/CBHSF apresenta 9 ações, conforme o Quadro 1) focadas no planejamento do uso sustentável dos recursos hídricos e nas iniciativas de recuperação ambiental da Bacia, de forma a contribuir para a melhoria da disponibilidade (quantitativa e qualitativa) dos mesmos, incluindo os respectivos estudos.

- Componente III – Serviços e Obras de Recursos Hídricos e Uso da Terra: compreende a prestação de serviços em caráter continuado e as obras direta ou indiretamente associadas a aproveitamentos de recursos hídricos ou a melhorias de sua quantidade e qualidade, bem como o desenvolvimento de seus projetos básicos e executivos. É composto por 4 ações e 11 atividades (a versão do GST/CBHSF apresenta 3 ações, conforme mostrado no Quadro 1).
- Componente IV – Serviços e Obras de Saneamento Ambiental: compreende 3 ações e 4 atividades (a versão do GST/CBHSF apresenta 4 ações, como mostrado no Quadro 1) sobre a prestação de serviços em caráter continuado e as obras diretamente associadas ao saneamento básico, bem como seus projetos básicos e executivos.
- Componente V – Sustentabilidade Hídrica do Semi-árido: este Componente está voltado para a sustentabilidade hídrica das pequenas comunidades rurais da região Semi-árida da Bacia, procurando assegurar-lhes o acesso à água potável e a reservação de volumes de água para sustentação de atividade econômica de subsistência. É composto por 2 ações e 4 atividades (versão do GST/CBHSF apresenta 4 ações, conforme vê-se no Quadro 1).

Nível 2 – Ações

As Ações correspondem ao segundo nível de desagregação e traduzem a diversidade de manifestações e enfoques contidos em cada componente; exprimem, portanto, os diferentes temas que devem ser cobertos pelo Plano.

Nível 3 – Atividades

Enfeixa este nível o desdobramento das ações - serviços, obras, determinações e operacionalização de instrumentos de gestão, entre outros do mesmo tipo e exprime a desagregação do nível de atividade por tipo de ação.

Nível 4 - Intervenções individualizadas

Representa o grau máximo de desagregação da estrutura de intervenções prevista, correspondendo ao projeto, obra, serviço ou qualquer outra intervenção especializada. Nele, o foco é centrado na individualização da intervenção e sua espacialização (“o que” e “onde”). Este nível é apenas indicado, uma vez que transcende ao escopo do PBHSF. Seu detalhamento deverá ter lugar nas fases seguintes, ao longo da implementação do Plano. Estima-se que o PBHSF inclua um grande número de intervenções individualizadas.

Os componentes, ações e atividades que compoem o PBHSF encontram-se diagramaticamente apresentadas na Figura 23. Os cinco Componentes estão divididos num total de 18 ações e 48 atividades (na versão do GST/CBHSF constam 29 ações e 139 atividades) selecionadas para integrar o Plano.

Esses princípios nortearam a elaboração dos investimentos, permitindo estimar um valor monetário necessário para se alcançar a revitalização, recuperação e conservação hidroambiental da Bacia.

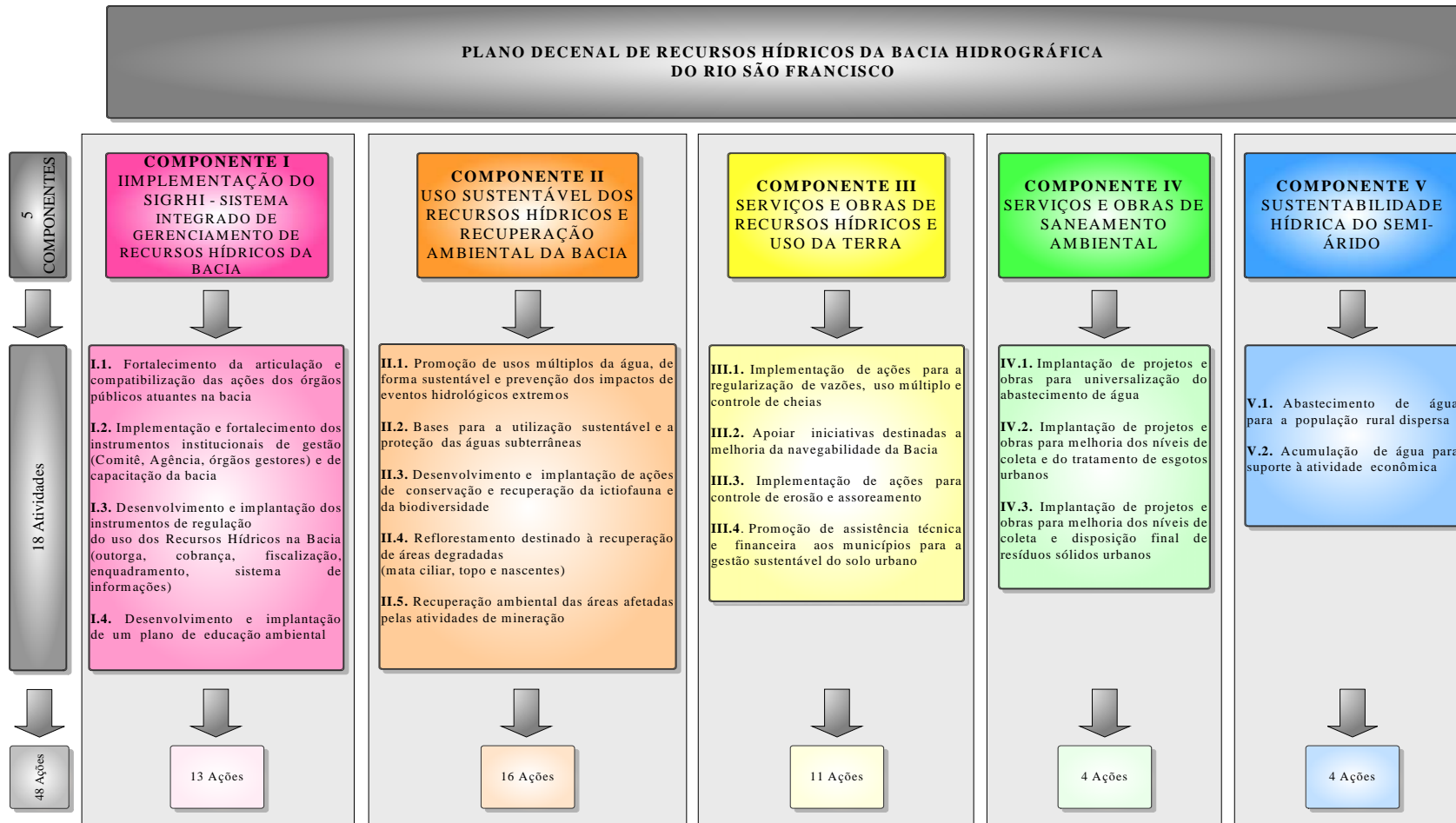


Figura 23. Estrutura do PBHSF

4.3. Programa de investimentos

Escolhidas as intervenções que integrarão o PBHSF, cumpre estimar os investimentos necessários para que tais intervenções possam ser materializadas.

Os Estudos Técnicos de Apoio ao PBHSF, produzidos pela ANA, possibilitaram estabelecer o custo de implementação das atividades e ações preconizadas no PBHSF em aproximadamente R\$ 5,2 bilhões, divididos pelos 5 Componentes que integram o Plano e mostrados percentualmente na Figura 24.

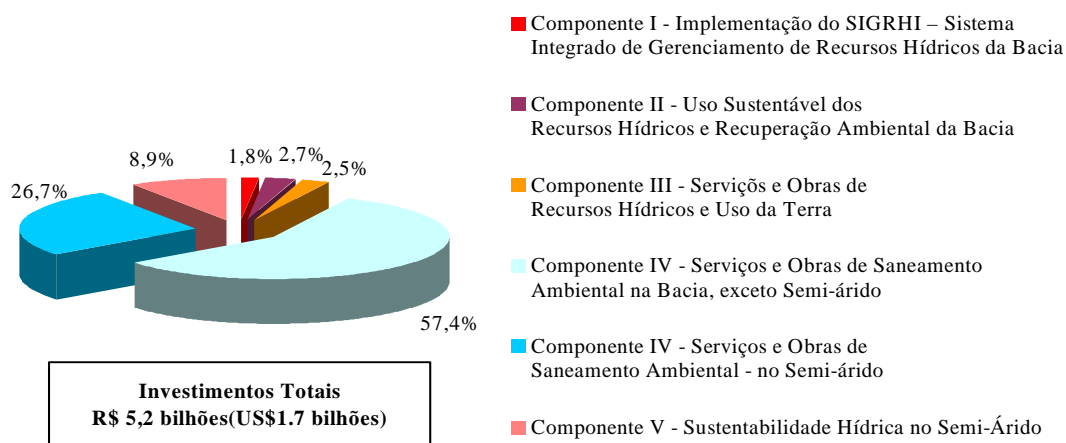


Figura 24. Alocação dos investimentos do Plano segundo componentes

Observa-se que o Componente IV representa 84,1% dos investimentos necessários para implementar o Plano, correspondendo a total a ser aplicado em saneamento (R\$ 4,38 bilhões ou US\$ 1.46 bilhões), 31,7% serão aplicados no Semi-Árido, o que equivale a 26,7% dos investimentos totais previstos para o Plano (R\$ 1,39 bilhões ou US\$ 0.46 bilhões). Observa-se ainda que 8,9% dos investimentos totais são destinados ao componente sustentabilidade hídrica para o Semi-árido, e representa cerca de R\$ 465 milhões ou US\$ 155 milhões. Dessa forma, os investimentos previstos nos Componentes IV e V, que terão lugar no Semi-árido, totalizam R\$ 1,8 bilhões (US\$ 0.6 bilhões), cerca de 35,6% dos investimentos totais.

No entanto, sob o ponto de vista da implementação do Plano, as ações mais importantes dizem respeito ao Componente I – Implementação do SIGRHI, o qual demanda recursos da ordem de 1,8% do total dos investimentos necessários.

Os Quadros 12 a 16 resumem os investimentos necessários para implementação das ações e das atividades, para cada Componente. Indicam a descrição das atividades, os valores estimados em duas moedas (Real e dólares americanos), a região fisiográfica onde cada ação se situa e a lista inicial dos parceiros institucionais envolvidos. Indicam, também, a porcentagem dos recursos necessários para implementação de cada ação e de cada atividade, sobre o investimento total.

Quadro 4.2. - Investimentos necessários para implementação das ações do Componente I

Componente I - Implementação do Sistema Integrado de Gerenciamento de Recursos Hídricos da Bacia – SIGHRI											
Atividade	Descrição	Ações	Valores		Ação/ Atividade (%)	Atividade/ Comp. (%)	Região Fisiográfica*				Parceiros Institucionais
			US\$	R\$			A	M	SM	B	
I.1. Fortalecimento da articulação e compatibilização das ações dos órgãos públicos atuantes na Bacia	Compreende ações voltadas p/ o fortalecimento da articulação institucional inclusive visando colaborar para aperfeiçoamentos no marco regulatório e exercitando a transversalidade, a interdisciplinaridade na implementação de ações de gestão de recursos hídricos envolvendo os atores do sistema de gestão de recursos hídricos na Bacia.	I.1.1. Articulação entre programa de órgãos federais	500.000,00	1.500.000,00	25,0	6,6					Ministério do Meio Ambiente; ANA; Ministério da Integração; Ministério das Cidades; Ministério do Planejamento e Orçamento e Gestão; Ministério dos Transportes; Ministério da Ciência e Tecnologia; Órgão gestores de recursos hídricos dos Estados componentes da bacia; Órgãos ambientais; Secretarias Estaduais e Municipais de Recursos Hídricos, Meio Ambiente, Educação e Planejamento;
		I.1.2. Articulação entre os sistemas de recursos hídricos e de meio ambiente	500.000,00	1.500.000,00	25,0						
		I.1.3. Articulação entre o Governo Federal, os Estados, os Municípios e outros atores do sistema.	1.000.000,00	3.000.000,00	50,0						
		Total da Atividade I.1	2.000.000,00	6.000.000,00	100,0						
I.2. Implementação e fortalecimento dos instrumentos institucionais de gestão (Comitê, Agência, Órgãos gestores) e de capacitação na Bacia	A implementação do SIGRHI é a estratégia adotada para reverter o quadro de predominância de ações pontuais e dispersas dos distintos níveis de governo e instituições presentes na Bacia, a partir da implantação e consolidação do Comitê, dos Órgãos Gestores Estaduais, da Agência de Bacia e da Capacitação dos participantes diretos e indiretos do SIGRHI.	I.2.1. Apoio ao Comitê de Bacia e aos sistemas estaduais de gerenciamento de recursos hídricos	12.400.000,00	37.200.000,00	67,9	59,8					Entidades de Apoio à Pesquisa; Prefeituras Municipais; IBAMA; Polícias Ambientais dos Estados; CHESF; CEMIG; CODEVASF; ANEEL; CIEA's; ANAMA; Universidades; CBH de rios afluentes; ONG's.
		I.2.2. Institucionalização e implantação da Agência de Bacia	3.700.000,00	11.100.000,00	20,3						
		I.2.3. Criação da rede interinstitucional de pesquisa	800.000,00	2.400.000,00	4,4						
		I.2.4. Treinamento e capacitação dos membros do SIGRHI	1.350.000,00	4.050.000,00	7,4						
		Total da Atividade I.2	18.250.000,00	54.750.000,00	100,0						
I.3. Desenvolvimento e implementação dos instrumentos de regularização de uso dos recursos hídricos na Bacia (outorga, cobrança, fiscalização, enquadramento, sistema de informações)	Esta Atividade patrocinará basicamente ações visando desenvolver o marco regulatório dentro da Bacia. As ações contribuirão para a definição de critérios a serem estabelecidos pelos órgãos gestores de recursos hídricos, que harmonizem a implementação dos instrumentos de outorga, cobrança, fiscalização integrada, enquadramento e o sistema de informações, além do sistema de suporte à decisão.	I.3.1. Regulação do uso dos recursos hídricos	2.000.000,00	6.000.000,00	25,5	25,7					Entidades de Apoio à Pesquisa; Prefeituras Municipais; IBAMA; Polícias Ambientais dos Estados; CHESF; CEMIG; CODEVASF; ANEEL; CIEA's; ANAMA; Universidades; CBH de rios afluentes; ONG's.
		I.3.2. Fiscalização e monitoramento integrado dos usuários	2.500.000,00	7.500.000,00	31,8						
		I.3.3. Implantação do sistema de monitoramento e informações	1.500.000,00	4.500.000,00	19,1						
		I.3.4. Desenvolvimento do sistema integrado de outorga e cobrança pelo uso dos recursos hídricos	1.500.000,00	4.500.000,00	19,1						
		I.3.5. Desenvolvimento do sistema de suporte à decisão, envolvendo simulações hidrológicas, hidráulicas e qualidade das águas	350.000,00	1.050.000,00	4,5						
		Total da Atividade I.3	7.850.000,00	23.550.000,00	100,0						
I.4. Desenvolvimento e implantação de um plano de educação ambiental	Esta Atividade promoverá a comunicação, conscientização e mobilização social, com foco na conservação dos recursos hídricos, na participação da sociedade, na gestão cooperativa, e nos problemas críticos associados aos recursos hídricos	I.4.1. Elaboração e implantação de um plano de educação ambiental específico, considerando as peculiaridades regionais	2.400.000,00	7.200.000,00	100,0	7,9					Entidades de Apoio à Pesquisa; Prefeituras Municipais; IBAMA; Polícias Ambientais dos Estados; CHESF; CEMIG; CODEVASF; ANEEL; CIEA's; ANAMA; Universidades; CBH de rios afluentes; ONG's.
		Total da Atividade I.4	2.400.000,00	7.200.000,00	100,0						
Total do Componente I			30.500.000,00	91.500.000,00	-	100,0					

Nota: Regiões Fisiográficas: A –Alto, M- Médio, SM- Sub-médio, B- Baixo São Francisco

Investimentos necessários – O Componente I responde por 1,8% do total de investimentos do PBHSF, perfazendo R\$ 91,5 milhões. A Atividade I.2 é a que receberá a maior dotação dentro do Componente I (59,8%) e, nela, as Ações relacionadas com o Comitê da Bacia (I.2.1.) e com a criação e operação da Agência da Bacia (I.2.2.) serão privilegiadas financeiramente, traduzindo os princípios que orientaram a elaboração do Plano.

Quadro 4.3– Investimentos necessários para implementação das ações do Componente II

Componente II - Uso sustentável dos recursos hídricos e recuperação ambiental											
Atividade	Descrição	Ações	Valores		Ação/ Atividade (%)	Atividade/ Comp. (%)	Região Fisiográfica*				Parceiros Institucionais
			US\$	R\$			A	M	SM	B	
II.1. Promoção de usos múltiplos da água, de forma sustentável e prevenção dos impactos de eventos hidrológicos extremos	Compreende ações que visam promover a sustentabilidade dos sistemas de irrigação do ponto de vista econômico, social e ambiental; estabelecer as diretrizes das regras de operação dos reservatórios de múltiplo uso; viabilidade de geração de cheias artificiais na foz; medidas de controle da sedimentação, da poluição por efluentes urbanos e rurais, bem como a poluição por agrotóxicos e a eutrofização; incentivar e potencializar a prática de esporte náutico, pesca esportiva e o ecoturismo; desenvolver estudos de prevenção, monitoramento e avaliação dos impactos de cheias e secas; implantar a política do reuso e definir as estratégias na resolução de conflitos	II.1.1. Fomento ao uso racional da água, na irrigação	5.625.000,00	16.875.000,00	30,7	38,7					Ministério do Meio Ambiente; Ministério da Integração Nacional; Ministério das Cidades; Ministério das Minas e Energia; ANA; IBAMA; EMBRAPA; Empresas de Assistência Técnica e Extensão Rural; Fundação Rural – DF; MBC; Pirecciani Acord; EPAMIG; UNIMONTES; Associação de Irrigantes; Distrito de Irrigação; CODEVASF; CTHidro; FINEP; CBHSF; ANEEL; ONS; FUNASA; Delegacias de Agricultura; Prefeituras Municipais; Secretarias de Estado de Recursos Hídricos, da Agricultura, do Meio Ambiente, do Turismo; Representantes de produtores; Federação das Indústrias; ONG's; Universidades; Instituto de Pesquisa; Escolas Técnicas; PETROBRÁS; Órgão gestores de recursos hídricos dos Estados componentes da bacia; CERAQUA – SF; INFOPECA; Entidades de Apoio a Pesquisa; Estações de Produção de Alevinos (Públicas e Privadas); Instituições de Pescadores, de Piscicultores e de Produtores; Instituto Xingó / CHESF; SEBRAE; Defesa Civil; Brigadas contra Incêndio; IGAM; FEAM; SEMAD; Empresas de mineração; FIEMG; IBRAM; DNPM; IGAM/IEF; CODEMA's; Ministério Público; CBH de rios afluentes
		II.1.2. Estudos de operação de reservatórios para uso múltiplo p/ a compatibilização dos usos	2.400.000,00	7.200.000,00	13,1						
		II.1.3. Estudos de medidas de controle da poluição difusa	1.200.000,00	3.600.000,00	6,6						
		II.1.4. Fomento a atividades de turismo e lazer sustentável	1.200.000,00	3.600.000,00	6,6						
		II.1.5. Medidas preventivas para cheias e estiagens	2.750.000,00	8.250.000,00	15,0						
		II.1.6. Apoio a sistemas de reutilização de água e ações de combate ao desperdício	3.000.000,00	9.000.000,00	16,4						
		II.1.7 - Gestão de conflitos	2.125.000,00	6.375.000,00	11,6						
	Total da Atividade II.1		18.300.000,00	54.900.000,00	100,0						
II.2. Bases para utilização sustentável e proteção das águas subterrâneas	Trata de ações que visam melhorar o conhecimento dos aquíferos existentes, incluindo os aquíferos sedimentares isolados do Sub-Médio São Francisco, e formular diretrizes para a gestão integrada do uso e proteção dos rec. hídr. subterrâneos dos aquíferos Bambuí e Uruçuia	II.2.1. Estudos hidrogeológicos para a gestão, uso e proteção de aquíferos	1.210.000,00	3.630.000,00	50,8	5,0					
		II.2.2. Estabelecimento de diretrizes para exploração sustentável dos aquíferos Bambuí e Uruçuia	1.170.000,00	3.510.000,00	49,2						
		Total da Atividade II.2	2.380.000,00	7.140.000,00	100,0						
II.3. Desenvolvimento e implementação de ações de preservação e recuperação da ictiofauna e da biodiversidade	Trata de ações que visam implantar programas de manejo da ictiofauna; resgatar a atividade pesqueira c/ espécies nativas, e desenvolver a atividade aquícola e conhecer os estoques dos vários habitats de forma a desenvolver uma abordagem equilibrada entre conservação e utilização sustentável da diversidade biológica, considerando o modo de vida das pop. locais	II.3.1. Apoio à iniciativa para recuperação da ictiofauna	2.500.000,00	7.500.000,00	14,6	36,2					
		II.3.2. Fomento ao desenvolvimento da pesca e aquíicultura	8.875.000,00	26.625.000,00	51,8						
		II.3.3. Apoio a projetos de conservação e recuperação da biodiversidade	5.750.000,00	17.250.000,00	33,6						
		Total da Atividade II.3	17.125.000,00	51.375.000,00	100,0						
II.4. Reflorestamento destinado a recuperação de áreas degradadas (mata ciliar, topo e nascentes)	Tem o objetivo de promover medidas de apoio aos órgãos que tratam da recomposição e/ou preservação dos ecossistemas representativos da Bacia, inclusive da Mata Atlântica, apoiando os governos federal, estaduais e municipais na viabilização de ações de recuperação da vegetação nativa nas cabeceiras, em áreas de recarga de aquíferos e nascentes e margens dos cursos de água e apoiar ações de controle de queimadas.	II.4.1. Apoio ao manejo florestal, recomp. vegetal e preservação da vegetação remanescente	4.250.000,00	12.750.000,00	69,4	13,0					
		II.4.2. Apoio a ações de controle de queimadas	1.875.000,00	5.625.000,00	30,6						
		Total da Atividade II.4	6.125.000,00	18.375.000,00	100,0						
II.5. Recuperação ambiental das áreas afetadas pelas atividades de mineração	Visa subsidiar os órgãos de gestão ambiental no processo de controle e fiscaliz. das atividades minerárias, regularizando as atividades de garimpo e extração de areia, reduzindo a contaminação das águas por resíduos de mineração, concebendo mecanismos institucionais e financeiros para apoiar as pequenas empresas de mineração a tomarem medidas de recuperação ambiental e promovendo a capacitação, profissionalização, à legalização e a educação ambiental de garimpeiros atuantes	II.5.1. Apoio à concepção e implantação de um sistema de controle e redução de riscos de contaminação das águas devidos à atividade de mineração de micro e médio porte	1.350.000,00	4.050.000,00	40,3	7,1					
		II.5.2. Apoio à profissionalização e ordenamento das atividades de garimpo e extração de areia	2.000.000,00	6.000.000,00	59,7						
		Total da Atividade II.5	3.350.000,00	10.050.000,00	100,0						
Total do Componente II			47.280.000,00	141.840.000,00	-	100,0					

Nota: Regiões Fisiográficas: A –Alto, M- Médio, SM- Sub-médio, B- Baixo São Francisco

Investimentos necessários – O Componente II corresponde a 2,7% do valor total dos investimentos do PBHSF, perfazendo R\$ 141,8 milhões. As Atividades II.1 (R\$ 54,9 milhões) e II.3 (R\$ 51,4 milhões) são aquelas que mais recursos deverão consumir. Dentre as Ações, destacam-se: II.1.1. – Fomento ao Uso Racional da Água na Irrigação; II.3.2. – Fomento ao Desenvolvimento da Pesca e Aquíicultura.

Quadro 4.4– Investimentos necessários para implementação das ações do Componente III

Componente III - Serviços e obras de recursos hídricos e uso da terra											
Atividade	Descrição	Ações	Valores		Ação/ Atividade (%)	Atividade/ Comp. (%)	Região Fisiográfica*				Parceiros Institucionais
			US\$	R\$			A	M	SM	B	
III.1. Implementação de ações para regularização de vazões, uso múltiplo e controle de cheias	Visa desenvolver estudos de viabilidade técnica, econômica e ambiental de barragens, sempre considerando o uso múltiplo e manter os membros do SIGRHI informados sobre o andamento dos estudos de inventário, viabilidade econômica e ambiental de todas as barragens que estão sendo cogitadas na bacia	III.1.1 - Estudos e projetos para implementação de reservatórios localizados nos afluentes do rio São Francisco, no Estado de Minas Gerais	3.400.000,00	10.200.000,00	100,0						Ministério do Meio Ambiente; Ministério da Integração Nacional; Ministério das Cidades; Ministério da Agricultura; Ministério de Desenvolvimento Agrário; Ministério dos Transportes/AHSFRA; ANA; CBHSF; CHESF; CEMIG; ONS; ANEEL;
		Total da Atividade III.1	3.400.000,00	10.200.000,00	100,0						
III.2. Apoiar iniciativas destinadas à melhoria da navegabilidade da Bacia	Apresenta ações que estabelecem um diversificado elenco de ações para melhorar as condições de navegabilidade do rio São Francisco, com ênfase em medidas não estruturais, voltadas para a adequação da operação de reservatórios	III.2.1 - Operação sazonal de reservatório de Três Marias e adequação dos calados III.2.2 - Derrocamento a jusante de Sobradinho e campo de prova para estabilização do leito III.2.3 - Produção de cartas náuticas georeferenciadas através de barco identificador de talvegue	670.000,00 8.700.000,00 200.000,00	2.010.000,00 26.100.000,00 600.000,00	7,0 90,9 2,1						Secretarias de Recursos Hídricos dos Estados envolvidos; Estado da Bahia/SEPLANTEC; Prefeituras Municipais; ONG's; SENAF; FRANAVE; CODEVASF; IBAMA; IGAM; Empresas de assistência técnica e Extensão Rural;
		Total da Atividade III.2	9.570.000,00	28.710.000,00	100,0						
III.3. Implementação de ações para controle da erosão e assoreamento	As microbacias podem ser recuperadas com a implantação de pequenas barragens de pedras de contenção de sedimentos. As estradas vicinais podem ser readequadas, criando bacias de infiltração e redirecionando as águas de chuva de modo a evitar a erosão e o carreamento de sedimentos para os cursos d'água. Como resultado se espera preparar projetos-piloto de conservação integrada do solo e água, promovendo a valorização do "produtor de água" em sub-bacias do São Francisco	III.3.1 - Incentivos econômicos para práticas conservacionistas de manejo de solo III.3.2 - Apoio a ações de transferência de tecnologia para adequação e conservação de estradas vicinais, construção de barraginhas, plantio direto e tecnologias agrícolas alternativas III.3.3 - Apoio à gestão de microbacias III.3.4 - Apoio à implantação de ações e projetos de recuperação de pastagens III.3.5 - Apoio ao controle da erosão marginal	1.500.000,00 12.700.000,00 1.800.000,00 1.500.000,00 3.200.000,00	4.500.000,00 38.100.000,00 5.400.000,00 4.500.000,00 9.600.000,00	7,2 61,4 8,7 7,2 15,5						Prefeituras Municipais; Secretarias de Estaduais e Municipais da Agricultura, Meio Ambiente e Recursos Hídricos; Representantes de produtores; EMBRAPA; Universidades; Agentes Financeiros; SENAR; CNA; CONTAG; CBH de rios afluentes
		Total da Atividade III.3	20.700.000,00	62.100.000,00	100,0						
III.4. Promoção de assistência técnica e financeira aos municípios para a gestão sustentável do solo urbano	Apresenta ações com o propósito de eleger os usos possíveis p/ determinadas áreas da cidade e apoiar os munic. no cumprimento de suas competências quanto ao uso e ocupação do solo, fortalecendo-os e capacitando-os p/ a gestão sustentável do solo urbano, integrada à gestão dos rec. hídricos e apoiando na revisão de dispositivos legais e capacitação profissional de técnicos	III.4.1 - Assistência à atualização e aperfeiçoamento do código e leis de uso do solo urbano, saneamento ambiental e drenagem urbana III.4.2 - Assistência técnica e financeira para fiscalização do cumprimento de Leis, códigos e posturas municipais	4.200.000,00 4.800.000,00	12.600.000,00 14.400.000,00	46,7 53,3						
		Total da Atividade III.4	9.000.000,00	27.000.000,00	100,0						
		Total do Componente III	42.670.000,00	128.010.000,00	-	100,0					

Nota: Regiões Fisiográficas: A –Alto, M- Médio, SM- Sub-médio, B- Baixo São Francisco

Investimentos necessários – O Componente III reúne investimentos que totalizam R\$ 128,0 milhões , o que equivale a aproximadamente 2,5% do total a ser aplicado no PBHSF. A Atividade III.3. Implementação de Ações de Controle da Erosão e Assoreamento, com R\$ 62,1 milhões é a que concentra maior volume de recursos a aplicar nesse Componente (48,5%).

Quadro 4.5- Investimentos necessários para implementação das ações do Componente IV

Componente IV - Serviços e obras de saneamento ambiental											
Atividade	Descrição	Ações	Valores		Ação/ Atividade (%)	Atividade/ Comp. (%)	Região Fisiográfica*				Parceiros Institucionais
			US\$	R\$			A	M	SM	B	
IV.1. Implementação de projetos e obras para universalização do abastecimento de água	Contempla ações que visam atingir metas progressivas de melhoria do saneamento ambiental, associadas aos programas de investimento em sistemas de abastecimento de água, que guardam relação direta com a saúde e qualidade de vida dos residentes na Bacia	IV.1.1. Projeto e execução de sistemas de captação, tratamento e distrib. de água	458.275.810,00	1.374.827.430,00	99,3	31,6					Ministério do Meio Ambiente/ANA/ Secretaria de Qualidade Ambiental; Ministério das Cidades/Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental; Ministério da Integração Nacional; Ministério da Saúde/FUNASA; Secretarias Estaduais de Recursos Hídricos; Empresas de Saneamento; CBH de rios afluentes; Empresas Municipais de Urbanismo
		IV.1.2. Estudos p/ acesso ao saneamento ambiental em pequenos municípios	3.000.000,00	9.000.000,00	0,7						
		Total da Atividade IV.1	461.275.810,00	1.383.827.430,00	100,0						
IV.2. Implementação de projetos e obras para melhoria dos níveis de coleta e do tratamento de esgotos urbanos	Visa atingir metas progressivas de melhoria do saneamento, associadas aos programas de investimento em sistemas de sistemas de coleta e tratam. de esgotos urbanos, que guardam relação direta com a saúde e qualidade de vida dos residentes na Bacia e se rebatem sobre a qualidade da água	IV.2.1. Projeto e execução de sistemas de coleta e tratamento de esgotos	942.516.108,00	2.827.548.324,00	100,0	64,6					Empresas de Saneamento; CBH de rios afluentes; Empresas Municipais de Urbanismo
		Total da Atividade IV.2	942.516.108,00	2.827.548.324,00	100,0						
IV.3. Implementação de projetos e obras para melhoria dos níveis de coleta e disposição final de resíduos sólidos	Visa atingir metas progressivas de melhoria do Saneamento Ambiental, associadas aos programas de investimento em sistemas de coleta e disposição de resíduos sólidos, que guardam relação direta com a qualidade de vida dos residentes na Bacia e também se rebatem sobre a qualidade da água	IV.3.1. Projeto e execução de sistemas de disposição final de resíduos sólidos	56.205.748,00	168.617.244,00	100,0	3,8					Empresas Municipais de Urbanismo
		Total da Atividade IV.3	56.205.748,00	168.617.244,00	100,0						
Total do Componente IV			1.459.997.666,00	4.379.992.998,00	-	100,0					

Nota: Regiões Fisiográficas: A –Alto, M- Médio, SM- Sub-médio, B- Baixo São Francisco

Investimentos necessários – O Componente IV detém a maior parcela dos recursos a serem aplicados na Bacia, o que corresponde a R\$ 4,38 bilhões, ou seja, 84% dos investimentos do Plano (dos quais 32% no Semi-árido, o que equivale a 27% dos investimentos totais na Bacia), atestando a carência de obras de saneamento. Das três atividades que constituem este Componente, a Implantação de Projetos e Obras para Melhoria dos Níveis de Coleta e do Tratamento de Esgotos Urbanos (Atividade IV.2) alcança R\$ 2,83 bilhões (64,6%).

Quadro 4.6- Investimentos necessários para implementação das ações do Componente V

Componente V - Sustentabilidade hídrica do Semi-árido											
Atividade	Descrição	Ações	Valores		Ação/ Atividade (%)	Atividade/ Comp. (%)	Região Fisiográfica*				Parceiros Institucionais
			US\$	R\$			A	M	SM	B	
V.1. Abastecimento de água para a população rural	Visa estruturar uma estratégia de convivência com Semi-árido, reconhecendo que há diferentes tipos de demandas de água em um agroecossistema familiar ou numa comunidade, que devem ser atendidas por meio de diferentes fontes	V.1.1. Implantação de cisternas rurais	115.333.334,00	346.000.002,00	84,5	88,1					Ministério do Meio Ambiente/ANA; Ministério da Integração Nacional; Secretarias Estaduais e Municipais de Recursos Hídricos; CBH de rios afluentes; ONG's(ASA); Universidades; Centros de Pesquisa (EMBRAPA, IPA, ITEP, INSA)
		V.1.2. Implantação de sistemas simplificados de abastecimento	21.200.000,00	63.600.000,00	15,5						
		Total da Atividade V.1	136.533.334,00	409.600.002,00	100,0						
V.2. Acumulação de água para suporte a atividade econômica	Contempla ações que visam: (1) aumentar o suprimento de água para agricultura e uso doméstico, prestando-se, também, nas práticas de conservação do solo e água e (2) desenvolver mecanismos capazes de criar condições para a permanência da população na região, melhorando sua realidade econômica, de educação, de saúde, trabalho e habitação	V.2.1. Construção de dispositivos para coleta de água de chuva "in-situ" (barragens subt, barramento de contenção, impluvio)	17.000.000,00	51.000.000,00	91,9	11,9					
		V.2.2. Apoio ao desenvolvimento de tecnologias adaptadas ao semi-árido para aumento da disponibilidade hídrica	1.500.000,00	4.500.000,00	8,1						
		Total da Atividade V.2	18.500.000,00	55.500.000,00	100,0						
Total do Componente V			155.033.334,00	465.100.002,00	-	100,0					

Nota: Regiões Fisiográficas: A –Alto, M- Médio, SM- Sub-médio, B- Baixo São Francisco

Investimentos necessários – O Componente V representa uma tomada de posição quanto à Sustentabilidade Hídrica do Semi-árido. Totaliza um investimento de R\$ 465 milhões (9% do Plano). Reúne duas atividades, sendo a mais importante em termos de investimentos a Atividade V.1 (Abastecimento de Água para a População Rural Dispersa), que corresponde a 88,1% dos investimentos nesse componente.

4.3.1. Cronograma financeiro do PBHSF

Na elaboração do cronograma financeiro, admitiu-se que:

- O PBHSF só estará aprovado pelo Comitê de Bacia no final do primeiro semestre de 2004, limitando o primeiro ano a apenas seis meses.
- O ano de 2004 está sendo um ano de severas restrições financeiras e orçamentárias, o que levará a ênfase das ações em 2004 à organização da gestão e à preferência por ações que demandem poucos recursos financeiros. Assim, admitiu-se que o ano de 2004 consumirá apenas 0,4% dos recursos financeiros totais requeridos pelo Plano.
- Os anos de 2005 a 2007 serão marcados por progressivos aumentos dos investimentos, traduzindo a organização crescente da gestão, a atuação do CBHSF junto aos órgãos governamentais que atuam ou investem na Bacia e a chegada de recursos à Bacia.
- O pico dos investimentos deverá ser atingido em 2008.
- Os investimentos nos componentes de Gestão (I e II), que se referem à implementação do SIGRHI e à recuperação ambiental, correspondendo à cerca de 4,5% do total de investimentos, deverão apresentar andamento semelhante, porém com menor amplitude e com menores variações anuais, passando por um pico em 2007 e declinando suavemente a partir daí.

A Figura 25 permite apreciar os investimentos anuais e acumulados no PBHSF ao longo do tempo.

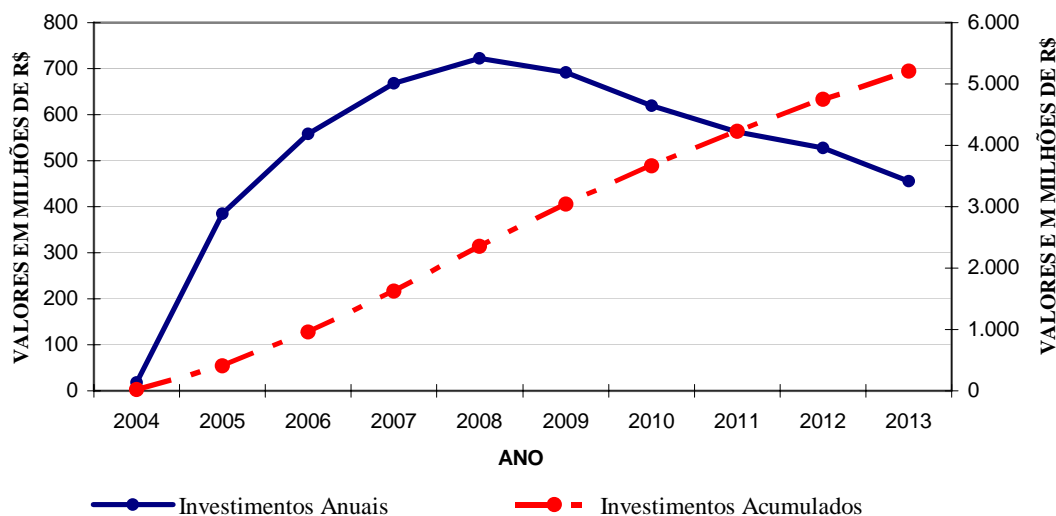


Figura 25. Investimentos totais anuais e acumulados no PBHSF.

Do ponto de vista de utilização de recursos financeiros, prevê-se, portanto, que o Plano tenha três etapas diferenciadas:

- A inicial, correspondente aos dois primeiros anos (2004-2005), na qual a utilização de recursos será reduzida e o esforço de implementação estará concentrado na articulação, negociação e organização, com algumas intervenções estruturais.
- A intermediária, durante os quatro anos seguintes (2006-2009), onde a necessidade de recursos crescerá rapidamente até atingir o seu pico anual e o esforço de implementação estará concentrado em intervenções estruturais, sem descuido das responsabilidades de negociação, articulação e gestão.
- A final, correspondente aos quatro últimos anos do Plano (2010-2013), onde a demanda de recursos financeiros declinará ligeiramente com o passar dos anos e as intervenções estruturais continuarão sendo realizadas. Ao esforço de negociação, articulação e gestão, se agrega uma retomada do planejamento nos dois últimos anos.

4.3.2. Identificação da fonte de recursos

Promover o desenvolvimento sustentável dentro da Bacia e de sua Zona Costeira é o objetivo do PBHSF. Para atingi-lo, é necessário levar em consideração programas de investimento do Governo Federal e dos Governos Estaduais situados na Bacia, assim como das municipalidades, das concessionárias de serviços públicos e financiamentos de organismos internacionais com interesses relacionados ao desenvolvimento da Bacia, entre outros.

As principais fontes de recursos financeiros para o PBHSF são:

- **Orçamento Geral da União:** pode-se verificar que cerca de R\$ 1.173 milhões (US\$ 391 milhões) dos recursos previstos no PPA Federal no período 2004-2007 podem estar associados às ações deste Plano, sendo R\$ 623 milhões (US\$ 208 milhões) referentes a ações exclusivas na Bacia e R\$ 550 milhões (US\$ 184 milhões) referentes a ações não exclusivas, isto é, aplicáveis a todo o território nacional (nesse caso, decidiu-se pela aplicação de um percentual do montante alocado no PPA à ação, em sua maioria correspondente a 10%). Extrapolando-se, para os próximos 10 anos de vigência do Plano, a mesma proporção de destinação dos recursos, estima-se que os valores no PPA Federal disponíveis para serem aplicados na Bacia podem chegar a quase R\$ 3 bilhões (US\$ 1 bilhão).
- **Compensação hidroenergética** para Estados e Municípios: os concessionários de serviço de energia elétrica pagam 6,75% do valor da energia produzida como taxa de Compensação Financeira pela Utilização dos Recursos Hídricos (CFURH), sendo que 0,75% é destinado à ANA e 6% são rateados entre Estados, Municípios, MMA, MME, e FNDCT (os Estados e Municípios recebem, cada um, 45% dessa parcela). Os Municípios da Bacia arrecadaram, em 2003, cerca de R\$ 40 milhões (US\$ 13.4 milhões), cabendo igual valor aos Estados, sendo considerada a aplicação de 20% desses recursos como contrapartida de empréstimos na Bacia
- **Recursos de concessionárias de serviços públicos:** as concessionárias de serviços públicos com forte presença na Bacia têm feito investimentos diretos em sua área de atuação e em projetos de revitalização e recuperação ambiental da Bacia, destacando-

se entre elas, a COPASA, a CHESF e a CEMIG, o que pode representar recursos da ordem de R\$ 448 milhões (US\$ 150 milhões) no período examinado (2004-2013).

Cobrança pelo uso da água: uma primeira iniciativa do potencial de arrecadação da cobrança pelo uso da água, feita no âmbito do PBHSF e apresentada no Capítulo 3 estimou em R\$ 33,9 milhões (US\$ 11.3 milhões) a receita anual da cobrança pelo uso dos recursos hídricos na Bacia do rio São Francisco.

- **Financiamentos internacionais:** estão sendo ultimados os acertos para (a) um *Grant* do GEF (*Medium-Sized*), no valor de US\$ 1 milhão previsto para atender o período entre o fim do Projeto Fase I e a liberação de um segundo *Grant*, para a Fase II; e (b) um segundo *Grant* do GEF, no valor de US\$ 8 milhões, previsto para ingressar no período de 2006 a 2008.

Os investimentos estimados para o PBHSF correspondem a R\$ 5,2 bilhões (US\$ 1.7 bilhões), sendo que os recursos identificados como de possível emprego na Bacia em intervenções de interesse do Plano podem atingir R\$ 3,8 bilhões (US\$ 1.3 bilhões). A partir dessa estimativa, verifica-se que R\$ 1,3 bilhões (US\$ 0.43 bilhões) devem ser negociados com os Estados (que não tiveram os investimentos previstos em seus PPA's contabilizados) ou obtidos pela contratação de financiamento internacional, correspondendo a 26% do total de investimentos previsto no Plano.

No Quadro 17 são identificadas as principais fontes de recursos financeiros para o PBHSF.

Quadro 17. Principais fontes de recursos financeiros para o Plano

Fonte de Recursos	Valores em milhões		%	Período	
	R\$	US\$		Início	Fim
Governo Federal (PPA) – Orçamento	2.932,9	977,6	56,3	2004	2013
Governos Estaduais (CFURH)	87,8	29,3	1,7	2004	2013
Municípios (CFURH)	87,8	29,3	1,7	2004	2013
Cobrança pelo uso da água	271,2	90,4	5,2	2006	-
Concessionários de serviço público (*)	448,0	149,3	8,6	2004	2013
GEF “Medium-Sized”	4,0	1,0	0,1	2004	2005
GEF 2	27,0	8,0	0,5	2006	2008
A ser negociado e contratado (**)	1.347,7	449,2	25,9	2006	2013
Total	5.206,4	1.735,5	100,0		-

(*) Concessionárias de serviços públicos admitidas nos investimentos: COPASA (R\$328 milhões no período 2004-2006), CEMIG (R\$40 milhões a serem negociados no período 2004-2013) e CHESF (R\$80 milhões a serem negociados no período 2004-2013).

(**) Orçamentos estaduais e financiamento internacional

Nota: Data base das estimativas orçamentárias (2003).

Câmbio: US\$1,00 = R\$3,00

5. Estratégia de implementação do PBHSF

As chances de um projeto ou plano ser bem sucedido são diretamente proporcionais à clareza de definição dos objetivos, métodos e controles dos resultados obtidos; à intensidade dos efeitos que produz; e aos prazos para seus efeitos se tornarem sensíveis e levar o benefício às pessoas e atividades afetadas. Quanto maior o grau de especificidade de um Plano, mais intensos, imediatos e focalizados serão seus resultados.

No processo de elaboração do PBHSF, foi possível:

- Identificar os problemas da Bacia relacionados com os recursos hídricos, inclusive com o concurso da participação pública;
- Definir um conjunto de ações consideradas nos âmbitos dos três níveis de governo e dos segmentos organizados da sociedade civil representados no CBHSF para a recuperação e revitalização hidroambiental da Bacia, bem como para a gestão integrada dos recursos hídricos;
- Propor um portfólio de investimentos em serviços e obras de recursos hídricos, uso da terra, saneamento ambiental e sustentabilidade hídrica do Semi-árido que, uma vez cumpridos, permitirão que sejam alcançados os objetivos fixados.

O PBHSF, em sua fase de planejamento, procurou reforçar suas chances de sobrevivência e êxito, porém grande parte dos desafios que envolvem o desenvolvimento sustentável da Bacia rio São Francisco e a gestão dos recursos hídricos não se localizam no planejamento das ações e sim na fase de implementação.

Por esta razão, o presente capítulo aborda exatamente as estratégias e linhas de ação possíveis para a implementação do PBHSF, analisando a conjuntura em que o mesmo estará inserido; percorrendo os aspectos estratégicos econômicos, institucionais, técnicos e sociais a serem considerados; e oferecendo um conjunto de recomendações que constituem um “mapa do caminho” para a implementação do Plano pelo Comitê.

5.1. Conjuntura em que o Plano estará inserido

O reconhecimento da existência de restrições e condicionantes político-institucionais significa que o processo de planejamento e a gestão dos recursos hídricos envolvem uma série de decisões que têm de ser analisadas em função da viabilidade de implementação das ações e medidas que visam a efetivar alternativas e escolhas a serem feitas. A análise do conjunto de decisões não pode descartar os condicionamentos a que tais decisões estão submetidas, os quais demonstram um grau de complexidade alto, desde que se inter-relacionam e se apresentam de forma e relevância bastante variadas.

Estes condicionamentos aparecem como restrições à efetivação do PBHSF, mas nem sempre em caráter definitivo, pois dependem de negociações políticas e das transformações impostas pelo próprio processo de desenvolvimento sócio-econômico do País. A identificação e a avaliação das restrições ao planejamento requerem, assim, atenção especial às transformações econômicas em curso, bem como percepção das oportunidades (ou seja, dos graus de liberdade) que estão abertas às negociações político-institucionais.

A primeira e maior restrição ou condicionalidade ao processo de implementação do Plano é que ele está nascendo num ambiente de um profundo ajuste fiscal e financeiro em andamento no País, sendo muito difícil, nesse contexto, viabilizar novos grandes investimentos de infra-estrutura tal como previstos no Plano, pelo menos no curto prazo.

Uma segunda restrição se refere à questão do desmonte do sistema nacional de planejamento no Brasil ao longo das duas últimas décadas, em que um plano de médio e de longo prazo tem menores chances de se realizar, pois, nesse ambiente político-administrativo existe menor probabilidade de sucesso da coordenação das ações intragovernamentais e intergovernamentais, da articulação efetiva entre o plano e os diferentes orçamentos (orçamento anual, PPA, orçamento dos benefícios fiscais, etc.), assim como do direcionamento dos instrumentos de política econômica para os objetivos do Plano.

Uma terceira restrição, também muito importante, está na limitada capacidade operacional da máquina administrativa dos três níveis de governo, que vem se fragilizando ao longo dos sucessivos ajustes macroeconômicos, desde os anos de 1980.

Além destas e de outras restrições e condicionalidades que limitam as chances de sucesso na implementação do Plano da Bacia, deve-se estar atento, também, à questão político-administrativa do melhor arranjo institucional que poderá dar vida aos objetivos gerais e específicos consensualizados para a gestão sustentável dos recursos hídricos da Bacia do rio São Francisco.

5.2 Frentes de implementação do Plano

Para que o Plano seja efetivamente implementado, é fundamental que haja uma explícita incorporação, no seu processo decisório, das principais condicionantes econômico-financeiras e político-institucionais do País, no curto, no médio e no longo prazo.

Considerando o quadro descrito anteriormente, há que se garantir, na implementação do Plano, os seguintes aspectos:

- Os recursos, especialmente os de natureza financeira;
- Organização interna e funcionamento do CBHSF e da Agência de Bacia a ser criada, que estarão encarregados de conduzir o Plano, face às intervenções propostas;
- Sustentabilidade hídrica e operacional das intervenções previstas na Bacia; e
- Compromisso dos decisores relevantes com a implementação do Plano, o que implica na representatividade do CBHSF na Bacia, através do respaldo e mobilização da sociedade e na conquista de apoios de setores externos à Bacia.

Essas exigências delineiam as frentes de implementação do PBHSF, cada uma devendo receber um tratamento estratégico próprio, a saber:

- **Econômica**, correspondente ao fluxo e às possíveis fontes de recursos necessários para o cumprimento do Plano;
- **Institucional**, referente aos decisores e atores diretamente envolvidos com o CBHSF, o Plano e a gestão de recursos hídricos, e à organização interna dos executores do Plano;

- **Técnica**, essencial para a garantia da consistência técnica e operacionalização das ações do Plano; e
- **Social**, aplicável aos atores não diretamente envolvidos na execução do Plano.

5.3 Aspectos estratégicos econômicos

A grande questão do PBHSF é a obtenção de recursos financeiros necessários para a execução das intervenções previstas e de acordo com o cronograma físico-financeiro de cada uma. O CBHSF e a Agência de Bacia terão a seu cargo a tarefa de argumentar, convencer, negociar e incluir nos Orçamentos da União e dos Estados os recursos para as intervenções previstas no Plano, assim como a liberação dessas verbas.

As estratégias econômicas devem destacar a cobrança pelo uso dos recursos hídricos. A definição de um cronograma para a implementação da cobrança pelo uso dos recursos hídricos é fundamental para sinalizar a determinação político-administrativa dos atores institucionais na implementação do sistema de recursos hídricos e seu compromisso em participar do programa de investimentos.

Além da implementação da cobrança, os seguintes pontos devem ser observados:

- Atender às exigências para inclusão de projetos nos Orçamentos e nas prioridades de órgãos executores, o que muitas vezes pode representar dispor de uma carteira de projetos com detalhamento suficiente que permita ao CBHSF demonstrar sua viabilidade técnica, econômica e ambiental a organismos de análise e avaliação;
- Técnicas de convívio com o contingenciamento de verbas e sua superação;
- Sensibilização de governadores e parlamentares no sentido de atuarem em conjunto pela obtenção ou alocação e liberação de recursos para intervenções preconizadas no Plano;
- Aplicação de parte dos recursos provenientes da compensação pelo uso dos recursos hídricos (CFURH) a Estados e Municípios em projetos contemplados no Plano ou como contrapartida de financiamentos;
- Esforços no sentido de serem elaboradas leis nos diversos níveis de governo (federal e estadual) para assegurar a vinculação dos recursos das parcelas do CFURH destinado aos Estados e Municípios para aplicações na Bacia (em recursos hídricos);
- Tratativas para obtenção de empréstimos internacionais;
- Continuidade de aplicação de recursos do GEF na fase de implementação do Plano;
- A existência de programas e projetos que possuem recursos específicos, como o Proágua Semi-árido – Obras e Gestão, que visa a garantir a ampliação da oferta de água para o Semi-árido brasileiro, de tal modo que sua escassez relativa não constitua impedimento ao desenvolvimento sustentável da Região.

5.4 Aspectos estratégicos institucionais

As estratégias institucionais têm sua importância salientada pela circunstância de que, além de seu valor intrínseco, conferem um efeito de alavanca sobre as estratégias econômicas, na razão direta da sua qualidade e do poder de articulação dos atores envolvidos. Nesse contexto, é importante destacar as seguintes ações, que estão vinculadas ao Componente I do Plano:

- Celebração do **Convênio de Integração** entre a União e os Estados da Bacia, com a interveniência do CBHSF é a mais importante atividade dessa frente, pois permitirá o equacionamento, em bases comuns, de temas centrais para a gestão dos recursos hídricos na Bacia (a alocação de água, a descentralização da gestão, a fiscalização e a cobrança);
- Criação da **Agência da Bacia**, cujas ações programáticas podem ser estruturadas em torno de duas funções básicas de planejamento: negociação e ativação ou animação social;
- Manutenção do **CBHSF como entidade focal da Bacia**, para a coordenação das principais decisões que influem na gestão dos recursos hídricos e na implementação do Plano;
- **Fortalecimento dos órgãos gestores de recursos hídricos** para que exerçam suas funções de forma coordenada, articulada e integrada.

5.5. Aspectos estratégicos técnicos

Para gerar os resultados esperados, é essencial que o PBHSF tenha consistência técnica ao longo do tempo, propiciada por sua fundamentação científica e metodológica, a ser operacionalizada mediante a integração das várias tarefas necessárias para o seu desenvolvimento, dando suporte ao processo decisório de apoio ao CBHSF. Assim, determinados princípios e orientações estratégicas para os principais atores envolvidos na gestão integrada dos recursos hídricos merecem destaque e são explicitados de maneira sumária a seguir.

5.5.1. Recomendações gerais

- A sustentabilidade dos recursos hídricos é o princípio fundamental do Plano, a ser observado em todas as situações, e foi traduzido nos critérios de alocação de água, na proposta de enquadramento e nas diretrizes para os diferentes usos da água. Para que seja assegurada, deve-se garantir que o conjunto de instrumentos técnicos de gestão dos recursos hídricos contemplados seja implementado de forma integrada, como previsto nas ações e atividade do Componente I.
- O Pacto da Água, consubstanciado no Convênio de Integração, é o instrumento garantidor da distribuição espacial desse recurso de forma adequada aos empreendimentos existentes e aos previstos nos planejamentos setoriais considerados no Plano, em especial os de agricultura irrigada. Ele permitirá compatibilizar demanda e disponibilidade e, assim, promover o desenvolvimento sustentável.

- O Plano deverá ser acionado como um elemento balizador, mobilizador, articulador e promotor de agendas de sustentabilidade a serem construídas com os governos, com os segmentos produtivos privados e a sociedade, de maneira a valorizar a descentralização, mudar paradigmas e criar ferramentas eficazes de estímulo (inclusive fiscais) à utilização de práticas desejáveis de manejo dos recursos naturais e de conservação.
- O Plano, ao incentivar a racionalização do uso da água superficial e subterrânea, contribui para a redução das demandas e racionalização das mesmas, sendo consistente com o seu compromisso de adotar a sustentabilidade do uso dos recursos hídricos como seu centro de equilíbrio.
- O conjunto de medidas estruturais necessárias para o balanceamento entre as demandas e a disponibilidade hídrica deve ser determinado mediante análise de alternativas que considerem critérios técnicos, ambientais, econômicos e sociais, aplicados de forma sistêmica e considerando a Bacia como um todo, de forma a prever a compatibilização dos usos múltiplos e aproveitar sinergias positivas.
- As intervenções estruturais de infra-estrutura hídrica devem demonstrar sua sustentabilidade hídrica e operacional como prescrito no Decreto nº 4.024, de 21 de novembro de 2001, que estabelece os critérios e procedimentos para implantação ou financiamento de obras de infra-estrutura hídrica com recursos financeiros da União e na Resolução nº 194, de 16 de setembro de 2002, da Agência Nacional de Águas.
- A complexidade das questões sobre os recursos hídricos exige uma capacitação e um permanente acompanhamento das questões científicas e técnicas relevantes para o planejamento e a gestão dos recursos hídricos na Bacia. Nesse sentido, os pesquisadores, professores universitários e as instituições de pesquisa constituem importante grupo de suporte para o Plano e para atualização científica e tecnológica.

5.5.2. Recomendações para os setores usuários

Saneamento ambiental

A meta mobilizadora das atividades do Componente IV é a universalização dos serviços de abastecimento de água, coleta e tratamento de esgotos sanitários, coleta e disposição final de resíduos sólidos para a população urbana da Bacia, com benefícios à saúde pública e ao meio ambiente. Os projetos de coleta e disposição final do lixo, por seu menor custo e, principalmente, pela possibilidade de mobilização social, deverão ser imediatamente iniciados, juntamente com o abastecimento de água e a coleta e tratamento de esgotos nas áreas prioritárias.

Na área rural, em função das particularidades da região do Semi-árido, optou-se por soluções simplificadas e alternativas contempladas pelo Componente V, que minimizem os efeitos da seca, sejam compatíveis com a realidade socioeconômica e configurem um suporte para a atividade econômica, de forma a criar condições para permanência da população na Região. No caso de municípios do Semi-árido que não dispõem de cursos d'água perenes ou regularizados para o lançamento dos efluentes, isto é, localizados na margem de rios intermitentes, deve-se estimular o uso dos esgotos tratados (por exemplo, para irrigação de culturas) e a infiltração dos efluentes no solo.

Além dos investimentos necessários em infra-estrutura, ressalta-se a importância da gestão dos serviços de saneamento (incluindo controle de perdas e incentivo ao reúso da água) e da sustentabilidade operacional dos sistemas de pequenas comunidades, que só pode ser alcançada através de um processo de participação social da população. O fortalecimento de programas já existentes no setor, como o PRODES (Programa Despoluição de Bacias Hidrográficas) e a extensão do seu princípio básico (compromisso com resultados e com a implementação da gestão participativa dos recursos hídricos) para outros temas, como a oferta de água bruta, também devem ser considerados pelas autoridades governamentais, para que possa, de fato, ampliar os benefícios do saneamento ambiental à toda população da Bacia.

Irrigação

O Plano propõe um limite de consumo da água em irrigação nos próximos 10 anos, que por sua vez, repercute na área irrigada, dependendo da tecnologia e manejo adotados. Nesse contexto, duas vertentes são estratégicas:

- Negociação dos limites de vazões a serem utilizadas pelo setor agrícola, onde o Pacto da Água deve orientar o desenvolvimento dos projetos de irrigação de forma compatível com a disponibilidade hídrica na Bacia;
- Ações que resultem em ganhos de eficiência na irrigação, tais como o emprego das melhores tecnologias, a redução dos consumos específicos.

O Plano deverá estar atento, também, para os seguintes aspectos particulares do setor agrícola:

- A situação de conflito potencial e o crescente impacto do uso da água da irrigação na redução da capacidade de geração de energia, deverá ser administrada e negociada com o setor;
- O custo adicional para os consumidores de energia do País em decorrência de cada metro cúbico de água transferida da geração de energia para consumo em irrigação;
- Os impactos econômicos e sociais positivos gerados através da exportação dos produtos agrícolas e o ingresso de recursos procedentes dessas exportações.

Geração de energia

A principal diretriz para o aproveitamento do potencial hidráulico para geração de energia refere-se à compatibilização dos usos múltiplos dos recursos hídricos, atuais e futuros. Nesse sentido, os projetos e obras hidráulicas de aproveitamentos hidrelétricos e controle de cheias deverão observar os critérios de alocação de água e as regras operacionais de reservatórios objetos de ação deste Plano.

Observa-se que o estabelecimento de uma relação de compromisso do incremento previsto do uso consuntivo na Bacia com a perda de geração de energia, através de um processo de negociação, extrapola os limites da Bacia e a competência do Comitê. Assim, dentro da perspectiva integrada e multissetorial adotada pelo Plano, é fundamental a criação de um Grupo Técnico de Monitoramento, que envolva a ANA, ONS e o CBHSF.

Navegação

A hidrovia do São Francisco tem potencial para tornar-se uma importante opção de transporte para grandes volumes de carga, o que pode impulsionar o desenvolvimento econômico da região. Essa perspectiva torna estratégica a implementação da ação III.2, que visa apoiar iniciativas destinadas à melhoria da navegabilidade da Bacia.

A navegação fluvial na Bacia do rio São Francisco deverá conviver com a dinâmica própria e natural de um rio de planície e seguir as regras operacionais fixadas para os reservatórios da Bacia bem como os tirantes mínimos, adequando os comboios e a programação do transporte para as diferentes condições hidrológicas. De modo similar, os projetos e medidas estruturais deverão levar em consideração as diretrizes fixadas no Plano quanto a vazões e níveis d'água. Observa-se que vários dos aspectos apontados exigem a coordenação com outros usos dos recursos hídricos, principalmente com o aproveitamento do potencial hidráulico para a geração de energia.

Pesca e aqüicultura

O potencial das atividades de pesca e aqüicultura na Bacia do rio São Francisco é expressivo, devendo ser estimulado através de técnicas apropriadas, que objetivem o desenvolvimento socioeconômico da região e a conservação ambiental.

O foco para a Pesca e Aqüicultura é definido na ação II.3, que objetiva implantar programas de manejo da ictiofauna e resgatar a atividade pesqueira com espécies nativas, fortalecendo-a como fonte de geração de emprego e renda; transferir tecnologias de cultivo, conservação, processamento e distribuição de pescado e seus derivados e, dessa forma, diversificar a estrutura econômica e social do meio rural.

Turismo e lazer

Os rios que integram a Bacia, assim como os reservatórios existentes, apresentam forte potencial turístico, voltado principalmente para a pesca esportiva, esportes náuticos e ecoturismo. As ações deverão enfatizar as vocações próprias de cada localidade; priorizar a articulação e apoio aos órgãos federal, estaduais e municipais encarregados de fomentar o turismo na região e promover eventos sobre o tema.

5.6. Aspectos estratégicos sociais

As estratégias sociais estão centradas no alargamento da base de apoio ao PBHSF. Os estudos empreendidos pelo Plano reconheceram quatro linhas básicas de ações descritas a seguir:

- Na fase inicial, o Plano dependerá grandemente de uma rede de comunicação social com o seu público-alvo para despertar a participação e os apoios de que necessita. Com isso, possibilitar o conhecimento das realizações do Plano, sendo o testemunho mais eloqüente de sua performance, viabilizando o acompanhamento do seu progresso pela sociedade, conforme previsto na Lei nº 9.433/97.
- A existência de uma rede de participação pública em toda a Bacia, capaz de manifestar-se rapidamente em relação ao Plano e sua atualização, com a

periodicidade adequada ou sempre que julgado oportuno, permitirá atingir um nível crescente de apoio e envolvimento da sociedade com o PBHSF e sua gestão participativa. As ONG's e os movimentos sociais fazem parte desse conjunto de segmentos da sociedade que devem ser atraídos para a sustentação do Plano e merece tratamento diferenciado por parte dos gestores do Plano, pois se trata de entidades dotadas de grande poder de mobilização, cujo apoio é altamente desejável.

- Uma forma de implementação do Plano pode ser através do apoio à implantação de arranjos produtivos locais (APL's) ligados ao uso dos recursos hídricos e vinculados, às cadeias produtivas dos produtos da irrigação (frutas e vinho), a tecnologia da piscicultura (tanques rede) e atividades do ecoturismo (exploração de passeios de barco pelo rio São Francisco e afluentes, em vários de seus trechos, ou esportes aquáticos). Esse tipo de iniciativa pode trazer benefícios às populações residentes, gerar grande credibilidade para o Plano, mobilizar outros órgãos governamentais a aportar recursos e atrair linhas de financiamento.
- As ações de revitalização são de tipologia adequada à montagem de um Fundo Competitivo segundo modelo de subprojeto do GEF para promover inovações no uso do solo e dos recursos hídricos e fomentar a participação pública em torno do Plano.

5.7. Mapa para a implementação do Plano

O PBHSF deve ser visto como um mapa para alcançar um determinado destino, que são os objetivos globais que o norteiam. Em tempos de incerteza e num terreno de alta complexidade, a escolha dos caminhos a serem seguidos deve adotar uma estratégia que se adapte à realidade de cada momento. Aqui se oferece exatamente o “mapa do caminho” a ser percorrido, isto é, uma visão dos referenciais estratégicos para a implementação do Plano. O anexo 3 apresenta de forma esquemática esse caminho a ser percorrido assim como um texto explicativo sobre sua leitura.

O primeiro cuidado a tomar após a aprovação do Plano é evitar o vácuo pós-plano. Nesse sentido, duas medidas devem ser postas imediatamente em prática: o fortalecimento do escritório técnico, embrião da Agência de Bacia, para apoiar a implementação do Plano, enquanto a Agência de Bacia não tem sua implantação concluída; e, a criação efetiva da Agência de Bacia, que demanda algum tempo para a sua concretização por envolver a realização de uma série de eventos e o cumprimento de diversas medidas legais.

As atividades previstas no Plano devem ser iniciadas e conduzidas tão simultaneamente quanto possível, porém aplicando diferentes ênfases e ritmos às distintas ações, seguindo a já referida estratégia adaptativa. Nesse sentido, algumas etapas podem ser identificadas:

- Um conjunto de intervenções de maior implementabilidade deve ser selecionado para os primeiros anos, buscando aquelas que demandem menos recursos ou enfrentem menor resistência conjuntural para a captação e liberação de recursos. É conveniente detalhar as intervenções estruturais que integrem esse grupo, formando um banco de projetos para aumentar a atratividade e elegibilidade das mesmas para financiamentos de entidades responsáveis pela liberação de recursos.

- A primeira ação do Plano deverá ser um Convênio de Integração, a ser firmado pela União e pelos Estados da Bacia, com a interveniência do CBHSF, adotando os critérios de alocação de água constantes do Plano e delegando aos Estados, quando for o caso, a sua aplicação em seus territórios. Esse Convênio representará um gesto eloqüente do valor atribuído por esses entes federados à Bacia e deverá ser, ao mesmo tempo, uma demonstração de comprometimento e sinalização de abertura a investimentos federais e estaduais.
- A primeira iniciativa do Comitê após a aprovação do Plano e celebração do Convênio de Integração deverá ser a sua ampla divulgação pela Bacia e a ampliação de sua base de apoio. Deverão ser agendadas reuniões e apresentações para identificação de oportunidades, obtenção de apoios, estabelecimento de compromissos com o Plano e de um consenso quanto às primeiras intervenções e implementação do arranjo institucional.
- O CBHSF deverá dedicar-se, como aprofundamento natural das reuniões e apresentações do Plano, ao trabalho de inclusão das intervenções previstas, particularmente aquelas estruturais, nos orçamentos da União e dos Estados. Este é um trabalho de sensibilização, convencimento, mobilização e articulação, próprios do papel do Comitê, que contará com o apoio do Escritório Técnico e, mais tarde, da Agência da Bacia.
- Vencida a fase de aprovação dos orçamentos, a tônica dessas articulações deverá voltar-se para garantir a liberação dos recursos inscritos nas peças orçamentárias para concretização das intervenções indicadas no Plano. Essa frente de implementação político-institucional e econômica será permanente durante toda a vigência do Plano, renovando seus objetivos a cada ano, e contando com a rede de contatos estabelecida durante a campanha de reuniões e apresentações do Plano e da capacidade de mobilização pública desenvolvida pelo CBHSF.
- Avaliações bienais do progresso alcançado deverão ser levadas a efeito, ocasião em que se elegerão prioridades para o período subsequente em função dos resultados já alcançados.

O Componente I é o componente-chave do Plano. Por não ser um componente estrutural, também consome menos recursos, que se imagina vir, em um primeiro momento, dos Governos (Federal, Estaduais e do Distrito Federal) do GEF e, mais tarde, da cobrança pelo uso da água. A implementabilidade de cada uma das ações previstas no Componente I dependerá da capacidade de articulação e negociação desenvolvida durante a implementação do Plano.

O Componente II contempla ações e atividades que exprimem estudos, formulação de diretrizes, fomento e, apoio às ações de racionalização do uso da água, de conservação e recuperação da biodiversidade e gestão de conflitos. Assim, as intervenções que fazem parte do Componente II dão continuidade ao Componente I e estendem seus efeitos. A abordagem estratégica a ser utilizada nesse componente é a de gestão cooperativa, na qual o Comitê atuará em conjunto com os setores responsáveis ou afetados no sentido de recuperar, prevenir ou conservar, cabendo ao CBHSF acompanhar estudos, apoiar e fomentar ações executadas por terceiros mediante convênios e acordos de cooperação.

O financiamento dessas ações pode vir dos próprios executores, de ONG's, agências de fomento internacionais e nacionais, além dos orçamentos da União e dos Estados. As ações iniciais de divulgação do Plano poderão ser úteis para identificar oportunidades para conseguir o financiamento das ações desse componente. Do ponto de vista de um cronograma de implementação, o Componente II deve ter seu início depois que a apresentação do Plano esteja concluída em toda a Bacia, podendo, entretanto, ter início simultâneo ao Componente I. Deve ser lembrado que as ações que o constituem são de longo termo, devendo estender-se até o fim do Plano, e que seus ritmos e progressos devem ser ajustados aos condicionantes político – financeiros.

Os componentes III, IV e V são de natureza estrutural, por isso, demandam muitos recursos, notadamente no setor de saneamento ambiental. Sua implementação exigirá um grande esforço de identificação, vinculação e liberação de recursos orçamentários e exercício da estratégia adaptativa, conjugando percepção de oportunidades com flexibilidade de opções e velocidade de decisão. Dispor de um bloco de intervenções equacionadas em termos de projetos e custos que possam satisfazer exigências de órgãos financiadores, reavaliado a cada dois anos, será uma tática absolutamente imprescindível para conseguir sucesso nessa batalha por recursos.

É essencial que a gestão de recursos hídricos, desenvolvida durante a implementação do Componente I seja complementada, ainda nos dois primeiros anos, por pequenas intervenções estruturais, que sejam demonstrativas do potencial do Plano e lhe dê visibilidade na Bacia. Essas ações devem dar um salto em ritmo e velocidade no terceiro ano, quando se espera maior captação de recursos, mercê das articulações, negociações e contatos estabelecidos nos dois primeiros anos.

A mais expressiva fonte de recursos das intervenções que integram os Componentes III, IV e V são os orçamentos da União e dos Estados, sendo que, para entrarem nesses orçamentos, elas devem ter sido acolhidos nos PPA's correspondentes. Isso sinaliza que o CBHSF deverá empenhar-se em intensa competição por recursos, para o que necessitará de um grande poder de negociação e articulação.

Do exposto, resulta que o Comitê disponha de uma carteira de projetos que lhe dê a flexibilidade e adaptatividade necessárias para ajustar-se à realidade que irá enfrentando ao longo da implementação do Plano e possa tirar o melhor proveito dessas condições. Nesse sentido, deverá desenvolver a capacidade de conceber diferentes estratégias de financiamento de projetos, tais como:

- Uso de contrapartidas locais;
- Capacidade de criar fundos competitivos e apoiar o financiamento aos APL's que façam uso racional dos recursos hídricos;
- Promoção de articulações microrregionais (entre elas o Consórcio Intermunicipal e o uso de recursos das compensações hidroenergética), dentre outras.

Por fim, cabe relembrar o conceito de plano como processo, um elemento orgânico e dinâmico, orientador da tomada de decisões em busca dos objetivos pré-estabelecidos. A constante auscultação, percepção, interações e concretização das oportunidades e da materialização do PBHSF através de negociações político-institucionais e gestão

participativa devem constituir-se na sua mais importante estratégia de implementação, acompanhamento, monitoramento e revisão.

6. Síntese do Plano aprovado

Os Capítulos 2 a 5 contemplaram a proposta preliminar do Plano Decenal da Bacia Hidrográfica do rio São Francisco, elaborada pelo GTT (Grupo Técnico de Trabalho do CBHSF para a elaboração do Plano) e Consultores, Coordenado pela Agência Nacional de Águas, que a encaminhou à Diretoria Colegiada do CBHSF para apreciação e discussão. Para análise, o CBHSF instalou um Grupo de Suporte Técnico – GST, como apoio a sua Secretaria Executiva e às Câmaras Técnicas de Planos, Projetos e Programas e a de Outorga e Cobrança.

Basicamente, a apreciação e a análise do Plano, conduzidas pelo GST, se limitaram a dois temas principais: a alocação de água e o programa de revitalização da Bacia. A revitalização se relaciona mais diretamente com o cotidiano da população e anseios por uma vida mais saudável seja pelo acesso à água no momento atual e no futuro seja pelo receio de degradação ambiental; a alocação de água, por sua vez, é a questão demandada pelos grandes usuários (com destaque para os irrigantes) e órgãos gestores estaduais.

Esses dois temas também foram discutidos em um Fórum de Avaliação e em consultas públicas realizadas nas quatro regiões fisiográficas da Bacia, que contaram com a participação de representantes dos poderes públicos, da sociedade civil organizada, dos usuários e de empresários. Como resultado do trabalho do GST e das discussões públicas, foram propostas, contribuições e alterações à versão preliminar do Plano.

Apesar não ter sido editado de forma didática, mostrando com clareza as alterações, serviu de instrumento de informação aos membros do Comitê. Para a apreciação e aprovação do Plano em plenária, a Direção do CBHSF optou pela forma de deliberações que tratassem dos principais pontos do Plano. De 28 a 31 de julho de 2004 foi realizada, em Juazeiro – BA, a III Reunião Plenária do CBHSF, com o objetivo de analisar e discutir o Plano, na qual foram aprovadas as Deliberações nº 07 a 17. A Deliberação que tratava da alocação de água para uso externo foi solicitado pedido de vista pelo Ministério do Meio Ambiente. Nos dias 26 e 27 de outubro de 2004, em Salvador - BA, foi realizada a IV Reunião Plenária (extraordinária) do CBHSF, que tratou da tomada de decisão sobre usos externos, e a V Reunião Plenária (extraordinária) do CBHSF, que aprovou a Deliberação nº 18 sobre usos externos à Bacia do São Francisco.

Os resultados oriundos das discussões públicas, tanto no Fórum de Avaliação como nas duas rodadas das consultas regionais, foram incorporados ao Plano. Algumas propostas não aparecem explicitamente com os termos como foram apresentadas, por já estarem contempladas de outra forma e com o mesmo objetivo, enquanto outras não puderam ser inseridas por se referirem mais a ações de desenvolvimento regional e não se enquadrarem no escopo de um Plano de Recursos Hídricos, conforme definido pela Lei Nº 9433/97, artigos 6º e 7º.

O presente Capítulo faz um balanço das principais análises, conclusões e recomendações do Plano Decenal da Bacia Hidrográfica do rio São Francisco, estabelecendo um contraponto entre sua versão preliminar, proposta nos Capítulos 2 a 5, e o conteúdo das 11 deliberações

aprovadas na III, IV e V Reuniões Plenárias do CBHSF. Essas deliberações são apresentadas no anexo II.

6.1. Diagnóstico da bacia e cenários de desenvolvimento

O diagnóstico, descrito no Capítulo 2, apresenta um panorama das principais características da Bacia e consolida os aspectos mais relevantes referentes aos setores usuários e à disponibilidade hídrica, incluindo uma análise dos conflitos existentes e potenciais além de uma proposição de princípios para a compatibilização de usos dos recursos hídricos. Os cenários de desenvolvimento traçados para o plano foram apresentados no Capítulo 3.

Essas informações serviram de subsídios aos demais módulos que integram o Plano e praticamente não sofreram alterações durante seu processo de avaliação e aprovação, sendo apresentadas, de forma resumida, nos itens a seguir.

6.1.1. Disponibilidade hídrica

Na gestão dos recursos hídricos, os aspectos de quantidade e qualidade não podem ser dissociados, o que justificou a necessidade de avaliação da disponibilidade hídrica em termos quantitativos e qualitativos.

A disponibilidade hídrica superficial nos trechos de rios não regularizados foi considerada como sendo a vazão natural com 95% de permanência no tempo (Q_{95}). Nos trechos do rio São Francisco que possuem grande capacidade de regularização, a disponibilidade hídrica foi considerada como sendo a vazão regularizada acrescida da vazão Q_{95} . A jusante de Três Marias, a vazão regularizada é da ordem de $513 \text{ m}^3/\text{s}$, e no trecho a jusante de Sobradinho, a vazão regularizada é da ordem de $1.815 \text{ m}^3/\text{s}$.

Esses valores foram adotados, em caráter provisório, pela Deliberação CBHSF nº 08, indicando a necessidade de um aprofundamento dos estudos e de entendimentos entre todas as partes envolvidas, de forma a permitir sua confirmação ou alteração na futura revisão do Plano. Ainda de acordo com essa deliberação, a disponibilidade hídrica na foz do rio São Francisco corresponde à vazão de $1.849 \text{ m}^3/\text{s}$, valor que resulta da vazão máxima regularizada de Sobradinho acrescida da vazão incremental com permanência de 95% entre Sobradinho e a foz.

Com relação à disponibilidade qualitativa, considerando a disponibilidade hídrica superficial e a vazão média, foi verificado que as condições de Classe 2 (Resolução CONAMA 20/86) são atendidas no rio São Francisco. No caso dos afluentes, verificou-se que, de forma geral, nas sub-bacias do Baixo, Médio e Submédio, o problema de assimilação de cargas orgânicas para a Classe 2 está associado principalmente às baixas vazões dos corpos d'água, enquanto que nas sub-bacias do Alto, o problema está relacionado principalmente à elevada carga orgânica resultante da grande concentração populacional e atividade industrial.

6.1.2. Usos múltiplos dos recursos hídricos

A diversidade de usos da água é uma forte característica da Bacia Hidrográfica do rio São Francisco, que torna o conceito de usos múltiplos e concorrentes um fato concreto na

gestão dos seus recursos hídricos. Na análise do conjunto efetuada no Capítulo 2 (item 2.3), destacam-se os seguintes aspectos relevantes para o planeamento dos recursos hídricos:

- **Saneamento ambiental.** A cobertura média por sistema de abastecimento de água nas cidades é elevada (94,8%), superior à média nacional (89,1%), porém existem municípios com baixíssimos índices de atendimento, particularmente na região do Semi-árido. A cobertura por coleta de esgotos (62,0%), também é superior à média nacional (53,8%), embora o uso da água para a diluição de esgotos sem tratamento seja importante fator de degradação ambiental da Bacia. A coleta de resíduos sólidos é de 88,6%, inferior à média nacional (91,1%), e para agravar a disposição final é feita de forma inadequada por 93% dos municípios. O Plano tem como meta a universalização dos serviços de saneamento, incluindo também os resíduos sólidos, e enfatiza a importância da gestão dos serviços e da participação social.
- **A irrigação** que, em 2003, já beneficiava uma área de 342.712 ha e de acordo com avaliações elaboradas em conjunto por empresas geradoras de energia e a CODEVASF, poderá ser ampliada até o limite de 800.000 ha sem a instalação de conflito dos usos múltiplos. O limite de uso da água em irrigação repercute na área irrigada dependendo da tecnologia e manejos adotados.
- **O aproveitamento do potencial hidráulico** para a produção de energia na Bacia é estratégico e decisivo para o suprimento energético de todo o Nordeste, e com grande participação no montante da produção nacional (cerca de 17%). O aumento dos usos múltiplos redundará em uma diminuição da disponibilidade hídrica para produção de energia, o que implica na necessidade de estabelecimento de uma relação de compromisso do incremento do uso consuntivo na Bacia com a perda de geração de energia, de forma planejada e negociada previamente.
- **A navegação** é uma atividade tradicional no rio São Francisco e em alguns de seus afluentes, com potencial de desenvolvimento. Para tanto, os seguintes aspectos devem ser observados: a convivência com rio de planície, a garantia de um calado mínimo e a observação das regras de operação dos reservatórios.
- **O potencial das atividades de pesca e aqüicultura** na Bacia é expressivo, devendo ser estimulado através de técnicas apropriadas, que objetivem o desenvolvimento socioeconômico da região e a conservação ambiental.
- **A garantia de vazões mínimas para a manutenção dos ecossistemas e preservação da biodiversidade aquática** é necessária e necessita de estudos detalhados para sua melhor definição.
- **As atividades de turismo e lazer** ligadas aos recursos hídricos apresentam um potencial a ser explorado em curto prazo, com grande impacto econômico sobre as várias regiões da Bacia, desde que seu desenvolvimento esteja associado ao conceito de sustentabilidade ambiental.

No conjunto da Bacia, a situação de disponibilidade hídrica é confortável, atendendo aos usos múltiplos atuais e futuros da Bacia. No entanto, algumas áreas de conflitos localizadas podem ser identificadas nas seguintes sub-bacias: rio das Velhas, Paraopeba, Alto Preto, Alto Grande, Verde Grande, Salitre e Baixo São Francisco. De forma geral, esses conflitos envolvem: agricultura irrigada; geração de energia (instalação das barragens e operação de

reservatórios); navegação; abastecimento humano; diluição de efluentes urbanos, industriais e de mineração e a manutenção dos ecossistemas.

6.1.3. Cenários de desenvolvimento

Para formulação de cenários visando a alocação de água na Bacia, o Plano tomou como base os cenários adotados no estudo elaborado para o ONS, sendo um **tendencial** (o mesmo do ONS) estendido até 2013, outro **normativo** que considera as previsões do Poder Executivo espelhado nos eixos de desenvolvimento e no PPA aprovado, e um terceiro cenário, denominado **otimista**, que incorpora a expectativa de superação das metas propostas para o Cenário Normativo.

Na Bacia, há previsão de execução de uma série de empreendimentos de grande porte, em diversos estágios de desenvolvimento. Na proposta apresentada no Quadro 9, esses empreendimentos foram considerados no Cenário Normativo e no Cenário Otimista, variando somente a vazão alocada. Após a revisão realizada pelo GST, foram inseridas duas novas projeções que desconsideram a vazão relativa à transposição das águas do rio São Francisco para o nordeste setentrional nos dois cenários citados. No Quadro 18 é apresentado um resumo dos cenários de desenvolvimento considerando as modificações propostas.

Quadro 18. Cenários e taxas de crescimento para o período 2004-2013

Cenários de Desenvolvimento		Taxa de crescimento % a. a	Consumo efetivo em 2004 m ³ /s	Projeção do consumo efetivo em 2013 m ³ /s
Tendencial	Cresce segundo taxas similares às atuais	1,9	90,9	107,9
Normativo	Cresce segundo taxas similares às do Plano Plurianual	6,5	90,9	134,9 sem transposição 160,4 com transposição*
Otimista	Cresce segundo taxas superiores às do Plano Plurianual	8,9	90,9	169,6 sem transposição 195,1 com transposição*

(*) A vazão de transposição corresponde a 25,5 m³/s para abastecimento humano.

6.2. Alocação de água, enquadramento dos corpos d'água, fiscalização integrada e cobrança pelo uso dos recursos hídricos

Os instrumentos associados à alocação de água, enquadramento dos corpos d'água, fiscalização e cobrança pelo uso dos recursos hídricos foram considerados de forma integrada no Plano, de modo a facilitar sua implementação. Nesse contexto, destacou-se a proposta do Pacto da Água na Bacia com vistas ao uso sustentável dos recursos hídricos.

A Bacia do rio São Francisco é constituída de um curso d'água principal, de domínio da União, e de rios afluentes, em geral sob domínio estadual. Um dos grandes desafios, nesse

caso, é estabelecer um ambiente de harmonia mínima de leis, normas e procedimentos que venha a permitir a implantação dos instrumentos de gestão dos recursos hídricos. O Pacto da Água proposto, materializado em um Convênio de Integração, reflete justamente a busca de uma solução para esse desafio, através de um grande acordo envolvendo a União, os entes federados e o Comitê da Bacia. Nesse acordo, cada um dos seis Estados e o DF deverão se comprometer com uma condição mínima de qualidade e quantidade para a entrega de água dos afluentes, sob sua jurisdição, no rio São Francisco, cabendo à União a gestão das águas sob seu domínio.

Ao contrário do observado no item (6.1 - Diagnóstico da Bacia e cenários de desenvolvimento), os aspectos referentes aos instrumentos de gestão dos recursos hídricos sofreram modificações substanciais durante o processo de aprovação do Plano. Particularmente no caso da proposta de alocação de água e diretrizes para a outorga, as deliberações aprovadas pelo Comitê, elaboradas com base no documento do GST, trazem conceitos diferentes ou desconsideram propostas da versão preliminar. O resultado dessas modificações é examinado nos itens a seguir.

6.2.1. Convênio de gestão integrada

Para o estabelecimento de um ambiente de harmonia de leis, normas e procedimentos que venha a permitir a implantação dos instrumentos de gestão dos recursos hídricos na Bacia do rio São Francisco, foi proposto inicialmente um grande acordo envolvendo a União, os entes federados e o Comitê da Bacia, um Pacto da Água, a ser consolidado nos termos de um Convênio de Integração, nomenclatura modificada pelo GST para Convênio de Gestão Integrada.

Em sua concepção original, a Bacia do rio São Francisco deveria ser dividida em seis regiões (como indicado na Figura 20), onde cada Estado exerceria as responsabilidades da gestão dos recursos hídricos de sua jurisdição, comprometendo-se, junto à ANA e aos demais Estados, assegurar as condições mínimas de qualidade e quantidade estabelecidas no Convênio.

Na versão aprovada pelo Comitê, conforme a Deliberação CBHSF nº 10/04, confirmou-se a celebração do primeiro Convênio de Gestão Integrada como etapa inicial da construção do Pacto da Água na Bacia, porém, em função das incertezas e questionamentos em relação à proposta preliminar de alocação de água, optou-se pela revisão do compromisso de garantia de vazões mínimas de entrega e metas de qualidade de água.

Nesse contexto, foram definidos os seguintes objetivos iniciais, a serem atingidos até dezembro de 2005:

- Promover e implementar a regularização dos usos de recursos hídricos na Bacia;
- Revisar as outorgas de direito de uso de recursos hídricos;
- Implantar o cadastro de usuários de recursos hídricos da Bacia;
- Implantar um sistema computacional para a gestão dos recursos hídricos, integrando os comitês de Bacia e órgãos gestores.

Os resultados obtidos deverão subsidiar a nova discussão e negociação da proposta de alocação de água na Bacia.

6.2.2. Alocação de água

Após as simulações para alocação de água nos cenários descritos no Capítulo 3, foi proposto o valor de 380 m³/s como a **vazão máxima alocável** na Bacia, dos quais 330 m³/s seriam alocados na sub-bacia definida à montante do posto fluviométrico de Piranhas, que se localiza logo a jusante da barragem de Xingó.

Na revisão dos valores propostos, os seguintes aspectos foram levados em consideração pelo GST:

- A vazão média diária de 1.300 m³/s foi adotada como a vazão mínima ecológica para a foz do rio São Francisco, enquanto que a vazão média anual de 1.500 m³/s foi adotada como a vazão remanescente na foz. Esses valores foram confirmados, provisoriamente, na Deliberação CBHSF n° 08/04, até que seja feita nova revisão do Plano.
- A operação dos reservatórios do setor elétrico se constitui em um processo complexo e sujeito a contingências que podem afetar as vazões efluentes, reduzindo a disponibilidade hídrica na calha.
- A determinação das disponibilidades hídricas possui imprecisões e aproximações inerentes à avaliação de variáveis representativas de fenômenos naturais.
- A garantia da sustentabilidade da Bacia impõe que seja estabelecida uma reserva estratégica tanto para fazer face aos eventos hidrológicos críticos, como para permitir a viabilização de novos empreendimentos não previstos no horizonte do Plano.

Em função desses aspectos, foi adotada, provisoriamente, como **vazão máxima de consumo alocável na Bacia**, o valor de **360 m³/s**, constante da Deliberação CBHSF n° 08/04. Observa-se que esse valor, mesmo inferior aos 380 m³/s propostos, também permite o atendimento, com folga, de todos os consumos efetivos previstos para os três cenários estudados (Quadro 18). Com relação à alocação de água para uso externo à Bacia, foi definido na Deliberação n° 18/04 que a concessão de outorga fica restrita exclusivamente para consumo humano e dessedentação animal.

A proposta de alocação de água implica, além da definição da **vazão máxima alocável** e dos critérios de alocação para usos externos à bacia, na definição de **vazões mínimas remanescentes**. No Capítulo 3, foram propostas regras para a vazão de entrega nos rios afluentes e o monitoramento dessas vazões em pontos de controle no rio São Francisco, verificando-se, em análises técnicas (simulações), que as vazões remanescentes eram superiores às vazões de consumo e vazões de restrições, nesses pontos. Com objetivo de efetivar a alocação da água na Bacia, também foi feita uma proposta de alocação espacial a ser negociada pelos Estados, cujos valores pactuados, após negociação, seriam consignados no Convênio de Gestão Integrada, de forma a balizar os trabalhos de análise dos pedidos de outorga encaminhados a cada órgão gestor estadual.

A Deliberação CBHSF n° 10/04 faz referência ao acompanhamento das condições pactuadas em pontos de controle, porém não faz indicação desses pontos ou de como serão definidas e pactuadas as condições a serem observadas. Com efeito, por entender que as regras e valores propostos carecem de maiores verificações e discussões para sua

aprovação, o CBHSF definiu, na Deliberação nº 08/04, que as vazões mínimas de entrega nos exutórios dos afluentes do rio São Francisco fossem tratadas na próxima atualização do Plano, sendo objeto de negociação durante o processo de construção do Pacto da Água, concomitantemente com a revisão de outorgas e cadastramento. Com isso, conforme essa deliberação, as vazões mínimas de entrega na foz dos afluentes do rio São Francisco devem ser aquelas resultantes da aplicação dos critérios de outorga já praticados pelos Estados, enquanto não se definem suas regras.

Em síntese, a proposta de alocação de água na Bacia aprovada se restringe à indicação da vazão máxima de consumo alocável e à manutenção dos critérios existentes nos Estados, postergando a definição das regras para as vazões mínimas de entrega e para a distribuição espacial da vazão máxima alocada. Como consequência, adia-se, sensivelmente, a concretização do Pacto da Água e do Convênio de Gestão Integrada da Bacia.

6.2.3. Diretrizes e critérios para a cobrança pelo uso dos recursos hídricos

Considerando o tamanho e a enorme complexidade da Bacia do rio São Francisco, o principal pressuposto da metodologia de cobrança discutida no Plano é a **simplicidade conceitual e operacional**, pois possibilita sua imediata aplicação; diminui o risco de um significativo impacto econômico nos usuários pagadores; sinaliza a importância do uso racional dos recursos hídricos nos aspectos de quantidade e qualidade da água e, facilita a fiscalização oficial dos órgãos responsáveis e o controle dos usuários pelos próprios pares e pela Agência de Água da Bacia.

Esses aspectos foram considerados na Deliberação CBHSF nº 16/04, que aponta o ano 2005 como meta para a realização de estudos técnicos pelo Comitê, por meio de sua Câmara Técnica de Outorga e Cobrança e com apoio da ANA, visando estabelecer os mecanismos de cobrança pelo uso dos recursos hídricos da Bacia e os valores a serem cobrados.

Antes de ser efetivada, é importante que a cobrança seja precedida de ampla negociação com os atores da Bacia e que sua implementação esteja condicionada à prévia garantia de aplicação integral dos recursos arrecadados em ações na própria Bacia, conforme disposto no Art. 22 da Lei nº 9.433/97.

6.2.4. Fiscalização integrada e monitoramento dos usos dos recursos hídricos

A fiscalização e o monitoramento devem garantir os usos múltiplos e o adequado atendimento às necessidades e prioridades de uso estabelecidas no Plano e serão fruto de articulação entre a União, os Estados e o Distrito Federal, com base na proposta apresentada no item 3.5 e na Deliberação CBHSF nº 13/04, que são complementares.

São resumidas, a seguir, as principais premissas e ações recomendadas para a fiscalização integrada e o monitoramento dos usos dos recursos hídricos na Bacia do rio São Francisco.

- As ações de fiscalização terão caráter orientativo, educativo e preventivo, porém isso não deve impedir a aplicação de penalidades, quando caracterizada a ocorrência de infrações.
- Os órgãos federais e estaduais de fiscalização atuarão sempre como parceiros, conjugando esforços para a adoção de critérios e rotinas administrativas que visem à

harmonização de procedimentos e que levem em conta o conjunto da bacia hidrográfica, a serem editados em um documento que expresse esse consenso entre os atores envolvidos.

- A rede de monitoramento de qualidade da água deve ser ampliada, priorizando a instalação de postos representativos das contribuições dos principais afluentes, e integrada ao monitoramento da quantidade de água na Bacia.
- A definição estratégica das áreas prioritárias para fiscalização e monitoramento contidas no Plano deve ser reavaliada.
- Os critérios e valores de vazões ecológicas, para os rios da Bacia, trechos regularizados e para a foz, devem ser determinados a partir da promoção de estudos e da implementação de uma rede básica para desenvolvimento de metodologia própria.
- Os órgãos que compõem o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, com atuação na Bacia, deverão conjugar esforços para conceber e operar um Plano de Contingência, a partir do mapeamento dos pontos e situações de risco potencial de acidentes ecológicos.

Na proposta preliminar para a alocação de água na Bacia, foi enfatizada a importância da criação de um **Grupo Técnico de Monitoramento**, componente-chave para avaliar a evolução dos consumos de água e acompanhar o atendimento das condições estabelecidas no Pacto da Água. Na Deliberação CBHSF nº 10/04 é recomendada a implantação de um sistema integrado de fiscalização e monitoramento do uso dos recursos hídricos da Bacia com essas mesmas atribuições, postergando a decisão quanto a sua operacionalização. Nessa mesma deliberação, propõe-se a criação, no âmbito do CBHSF, da Câmara Técnica de Pesquisa, Tecnologia, Informações e Monitoramento.

6.3. Estratégia para revitalização, recuperação e conservação hidroambiental e programa de investimentos

No Capítulo 4, foram apresentadas, a partir da identificação das demandas e de um intenso processo participativo, as intervenções selecionadas para inclusão no Plano e os investimentos correspondentes, organizando-os em um cronograma físico-financeiro e indicando as possíveis fontes de recursos. Essa seleção resultou da comparação entre a realidade existente e a realidade desejada, bem como a definição de objetivos e metas que por sua vez dependem da capacidade da sociedade e do CBHSF em promover as transformações entendidas como necessárias.

A base referencial para estruturar este item teve origem na Deliberação CBHSF nº 03/03, art. 4º que definiu os componentes e as atividades que deveriam integrar o Plano, *verbis*:

“a revitalização ambiental da Bacia do São Francisco, entendida como a recuperação hidroambiental da Bacia, consiste em um conjunto de medidas e ações de gestão, projetos, serviços e obras, constituindo um projeto planejado, integrado e integral no âmbito da Bacia, a ser desenvolvido e implantado pelos municípios, Distrito Federal, Estado, União, iniciativa privada e sociedade civil organizada, visando a recuperação da qualidade e quantidade de água, superficial e subterrânea, tendo em vista a garantia dos usos múltiplos e a preservação e recuperação da biodiversidade na Bacia”.

Na revisão do Plano pelo GST e, principalmente, durante o processo de consulta pública, foram feitas várias sugestões de modificação e inclusão de intervenções, muitas vezes fugindo ao escopo de um Plano de Recursos Hídricos e sem considerar os investimentos necessários. A seguir, apresenta-se um resumo da proposta inicial e dos pontos aprovados na III Reunião Plenária do CBHSF.

6.3.1. Intervenções selecionadas

Os seguintes aspectos, dentre outros, nortearam a seleção das intervenções prioritárias para a recuperação e conservação hidroambiental da Bacia:

- A complexidade e a heterogeneidade da Bacia, caracterizada pelos diferentes objetivos gerais e específicos estabelecidos para o Plano e pela variedade de demandas estabelecidas.
- A compatibilização do atendimento das necessidades identificadas com a disponibilidade de recursos, seu fluxo no tempo e a capacidade de aplicá-los eficientemente, o que implicou em se eleger determinadas ações em detrimento de outras.
- A definição de um conjunto de critérios que as intervenções a serem selecionadas deveriam atender, cujo processo deve ser conduzido periodicamente, de forma a se adaptar às transformações ocorridas na Bacia e no quadro institucional.
- A verificação das ações previstas no **Programa de Revitalização da Bacia do Rio São Francisco**, elaborado por Grupo Técnico constituído por representantes do MMA, IBAMA e ANA, com coordenação da SECEX-MMA. Esse programa foi criado por Decreto Presidencial, de 05 de junho de 2001, e inserido no PPA 2004-2007.

As intervenções selecionadas foram estruturadas em quatro níveis – **componentes, ações, atividades e intervenções individualizadas** – com crescente grau de desagregação, capazes de atender satisfatoriamente as necessidades do Plano.

O primeiro nível é o de maior abrangência, com maior grau de agregação e menor resolução espacial, cobrindo a Bacia como um todo e correspondendo aos componentes já consolidados nos primeiros movimentos de elaboração do Plano, a partir da Resolução CBHSF nº 03/03, com inclusão de um componente dedicado ao Semi-árido. Na Deliberação CBHSF nº 14/04, aprovada pelo Comitê, os componentes do Plano foram apresentados da seguinte forma:

- **Componente I** – Implantação do Sistema Integrado de Gerenciamento de Recursos Hídricos (SIGRHI) e do Plano de Bacia.
- **Componente II** – Uso Sustentável dos Recursos Hídricos, Proteção e Recuperação Hidroambiental da Bacia.
- **Componente III** – Serviços e Obras de Recursos Hídricos e Uso da Terra da Bacia.
- **Componente IV** – Qualidade e Saneamento Ambiental da Bacia.
- **Componente V** – Sustentabilidade Hídrica do Semi-árido da Bacia.

Apesar da pequena diferença de nomenclatura dos componentes, em relação aos propostos originalmente no Capítulo 4, ressalta-se que o conteúdo e os objetivos das ações e atividades contempladas são basicamente os mesmos.

No Capítulo 4, os cinco componentes estão divididos em um total de 18 ações e 48 atividades selecionadas para integrar o Plano. A revisão elaborada pelo GST ampliou esse número para **29 ações e 139 atividades**, respectivamente, distribuídas nos mesmos cinco componentes, com base, principalmente, nos resultados das rodadas de discussões públicas realizadas pelas Câmaras Cosultivas Regionais, nas quatro regiões fisiográficas da Bacia (Alto, Médio, Submédio e Baixo São Francisco) e nos critérios de seleção das intervenções. Em relação ao Quadro 10, que contém os critérios adotados para a seleção das intervenções, foram propostos dois novos critérios pelo GST: mobilização (potencial da intervenção em termos da capacidade de articulação e envolvimento da sociedade) e adequabilidade de experiências locais e setoriais (avaliação e adoção, com as devidas adequações).

Observa-se que o novo número proposto de ações e atividades (29 e 139, respectivamente) foi aprovado na Deliberação CBHSF nº 14/14, apesar de não ter sido realizada uma estimativa dos investimentos referentes a essas novas atividades e ações.

6.3.2. Programa de investimentos

Os Estudos Técnicos de Apoio ao Plano possibilitaram estimar os investimentos em aproximadamente R\$ 5,2 bilhões, divididos pelos 5 Componentes propostos, para a implementação das 18 ações e 48 atividades preliminarmente propostas. A relação dos investimentos, que se encontra detalhada nos Quadros 12 a 16 (Capítulo 4), foi adotada provisoriamente pelo Comitê, conforme Deliberação CBHSF nº 15/04. Os Quadros 12 a 16 contêm a descrição das atividades, os valores estimados em duas moedas (R\$ e US\$), a região fisiográfica onde cada ação se situa e a lista inicial dos parceiros institucionais envolvidos.

O Programa de Investimentos será objeto de **reavaliação e revisão até dezembro de 2005**, de forma a contemplar todo o conjunto de intervenções prioritárias para a recuperação e conservação hidroambiental na Bacia, abordado no item anterior. O processo de revisão, cujas estratégias e procedimentos a serem adotados são descritos na Deliberação CBHSF nº 15/04, compreende os seguintes objetivos:

- Detalhamento das ações constantes do conjunto de intervenções, de forma a definir as intervenções específicas para o período 2006-2013.
- Hierarquização das ações, intervenções específicas e espacialização das mesmas por bacias de rios afluentes e trechos do rio São Francisco.
- Definição de estratégias de implementação das intervenções e metas a serem alcançadas na recuperação e conservação hidroambiental.
- Definição das entidades participantes e possíveis órgãos e entidades executoras ou intervenientes.
- Avaliação de custos, fontes de recursos e prazos de execução de cada intervenção específica.

Observa-se que, no tocante às 18 ações e 48 atividades inicialmente propostas, parte desses objetivos já foram contemplados, incluindo a distribuição dos recursos necessários entre os componentes, as ações e atividades, bem como as etapas de utilização desses recursos e as possíveis fontes de recursos financeiros.

No que se refere à distribuição dos recursos necessários, as ações e atividades do Componente IV representaram 84,1% dos R\$ 5,2 bilhões estimados para a implementação do Plano. Considerando os investimentos em saneamento e as ações de sustentabilidade hídrica (Componente V), cerca de 35,6% dos investimentos totais previstos terão lugar no Semi-árido.

Apesar de demandarem menores investimentos (cerca de 1,8% do total), sob o ponto de vista da implementação do Plano, as ações consideradas mais importantes dizem respeito ao Componente I (Implementação do SIGRHI). A Deliberação CBHSF nº 15/04 também reconhece a importância desse Componente, ao priorizar as seguintes atividades para o biênio 2004-2005:

- Viabilização dos estudos e ações necessárias à elaboração e construção do **Pacto da Água e revisão parcial** do Plano;
- Viabilização do funcionamento, atividades e ações do CBHSF, incluindo a institucionalização e operacionalização da Agência de Bacia;
- Gestão da informação e pesquisa.

Do ponto de vista da utilização dos recursos financeiros, previu-se três etapas diferenciadas para o Plano:

- **Inicial** (2004-2005), na qual a utilização de recursos será reduzida e o esforço de implementação estará concentrado nos Componentes I e II;
- **Intermediária** (2006-2009), onde a necessidade de recursos crescerá rapidamente até atingir o seu pico anual e o esforço de implementação estará concentrado em intervenções estruturais;
- **Final** (2010-2013), onde a demanda de recursos financeiros declinará ligeiramente com o passar dos anos.

As principais **fontes de recursos** previstas para o Plano são o Orçamento Geral da União e os recursos dos Estados, a Compensação Hidroenergética para Estados e Municípios, os recursos de concessionárias de serviços públicos, a cobrança pelo uso da água e os financiamentos internacionais. Uma parcela dos recursos dessas fontes está assegurada para a Bacia, porém observa-se que boa parte desses recursos deve ser negociada. Nesse sentido, duas ações propostas na Deliberação CBHSF nº 14/04 ganham em importância:

- A articulação com os Estados integrantes da Bacia visando a participação do CBHSF na definição de prioridades e linhas de ação dos seus programas de revitalização para a Bacia;
- A articulação com a CHESF e CEMIG visando a participação do CBHSF nas definições de suas prioridades e linhas de ação para a revitalização, na criação de linhas de financiamento em pesquisa e desenvolvimento e em ações conjuntas de apoio às Câmaras Consultivas Regionais.

6.4. Estratégias de implementação do PBHSF

A revisão do Plano pelo GST e o conteúdo das deliberações aprovadas pelo Comitê confirmaram as estratégias de implementação propostas no Capítulo 5, cujos principais pontos são resumidos a seguir.

Para que o Plano seja efetivamente implementado, é fundamental que haja uma explícita incorporação, no seu processo decisório, das principais condicionantes econômico-financeiras e político-institucionais do país, de forma a garantir os seguintes aspectos:

- Recursos, especialmente os de natureza financeira para o cumprimento do Plano;
- Organização interna e funcionamento do CBHSF e da Agência de Bacia a ser criada;
- Sustentabilidade hídrica e operacional das intervenções previstas na Bacia;
- Compromisso dos decisores com o Plano, o que implica na representatividade do CBHSF na Bacia, através do respaldo e mobilização da sociedade e na conquista de apoios de setores externos à Bacia.

Essas exigências delineiam as frentes de implementação do PBHSF, cada uma devendo receber um tratamento estratégico próprio, a saber:

- **Econômica** – O CBHSF e a Agência de Bacia terão a seu cargo a tarefa de negociação para incluir nos Orçamentos da União e dos Estados os recursos para as intervenções previstas no Plano, assim como a liberação dessas verbas. A definição de um cronograma para implementação da cobrança pelo uso dos recursos hídricos também é estratégica para a implementação da gestão de recursos hídricos e seu compromisso em participar do programa de investimentos, cujos passos iniciais foram definidos na Deliberação CBHSF nº 16/04.
- **Institucional** – A importância dessa frente se reflete no poder de articulação dos atores envolvidos para a viabilização do Plano. Nesse contexto, a constituição e a implantação da Agência da Bacia possui papel de destaque, para viabilizar as ações executivas pertinentes ao Comitê, subsidiar tecnicamente as tomadas de decisão e acompanhar a implementação do Plano e do Pacto da Água, conforme recomendado na Deliberação CBHSF nº 10/04.
- **Técnica** – A consistência técnica e a operacionalização das ações do Plano devem ser pautadas, dentre outros princípios, pela sustentabilidade dos recursos hídricos e do meio ambiente e pela compatibilização dos usos múltiplos. Com base nesses princípios gerais, o Plano também contempla recomendações técnicas específicas para os setores usuários, abordando seus papéis e as diferentes formas de contribuição para os objetivos do Plano.
- **Social** – Os atores não diretamente envolvidos na execução e implementação do Plano constituem importantes elementos para a mobilização de vontades e alargamento de sua base de apoio.

6.5. Considerações finais

O processo de elaboração e aprovação do PBHSF traduz um avanço significativo no gerenciamento dos recursos hídricos e a busca pelo desenvolvimento da Bacia, podendo ser resumido, simplificada, nas seguintes etapas:

- Elaboração da versão preliminar do Plano pelo GTT, encaminhada para apreciação em 30 de abril de 2004;
- Revisão do Plano pelo GST e discussão dos principais aspectos referentes à alocação de água e revitalização da Bacia em consultas públicas entre maio e junho de 2004;
- Discussão e aprovação das Deliberações nº 07 a 17, elaboradas a partir dos documentos do GTT e do GST, na III Reunião Plenária do CBHSF, realizada no período de 28 a 31 de julho de 2004.
- Discussão e aprovação da Deliberação no 18, que define limites, prioridades e critérios de alocação de água e outorga para usos externos à bacia, em 26 e 27 de outubro de 2004.

O Plano foi originalmente estruturado em quatro módulos, contendo, respectivamente, o Resumo Executivo; o diagnóstico da Bacia; a proposta de alocação e de implementação dos instrumentos de gestão dos recursos hídricos; e o programa de investimentos para a revitalização da Bacia, que foram sendo discutidos e consolidados até sua aprovação pelo Comitê.

O diagnóstico da Bacia foi elaborado com base em documentos já existentes, como o PAE – Programa de Ações Estratégicas e o DAB – Diagnóstico Analítico da Bacia, e nos Estudos Técnicos de Apoio ao Plano, desenvolvidos pela Agência Nacional de Águas. Apresenta, portanto, um panorama rico de informações atualizadas, consolidadas e analisadas sobre a Bacia, sendo peça fundamental para as demais etapas do Plano e necessário ponto de partida para novos estudos e futuras atualizações.

No que se refere à alocação de água, a aprovação no Plano, em caráter provisório no tocante a vazão máxima de consumo alocável, atrasa a celebração do Pacto da Água e, conseqüentemente, do Convênio de Gestão Integrada, remetendo a etapas posteriores a definição das regras para as vazões mínimas de entrega, a distribuição espacial da vazão alocada e a operacionalização das condições pactuadas.

Com isso, mesmo que tenha havido avanços significativos em outras frentes, como no caso da proposta de enquadramento dos corpos d'água, a indefinição quanto à alocação de água afeta o desempenho de todo o conjunto de instrumentos de gestão de recursos hídricos, tendo em vista sua integração. Uma série de atividades, a serem concluídas até dezembro de 2005, deverão subsidiar a nova discussão e negociação da proposta de alocação de água na Bacia, de forma a viabilizar, em definitivo, o Convênio de Gestão Integrada para o uso sustentável dos recursos hídricos.

As atividades previstas no programa de investimentos para a revitalização da Bacia devem ser iniciadas e conduzidas tão simultaneamente quanto possível, porém aplicando-se diferentes ênfases e ritmos às várias ações, devendo o Comitê dispor de um elenco de estratégias que lhe dê flexibilidade e adaptabilidade à realidade de cada momento. Apesar

do consenso quanto à importância da recuperação e conservação hidroambiental da Bacia, algumas questões permanecem em aberto, pois várias propostas foram adicionadas ao programa original, sem que os investimentos necessários tenham sido estimados. Dessa forma, o programa de investimentos também será objeto de reavaliação e revisão até dezembro de 2005, para se estabelecer um consenso quanto ao conjunto de intervenções prioritárias.

A agenda prevista para 2005 é, pois, repleta de estudos, revisões e adequações para que o Plano efetivamente cumpra seus objetivos. Nada mais natural. Como afirmado em diferentes etapas, trata-se de um processo, em que o documento ora apresentado constitui-se em um marco inicial de referência. Em síntese, a busca pelo desenvolvimento sustentável da Bacia, foco principal do Plano é, principalmente, um processo de ativação e canalização de forças sociais, de exercício da iniciativa e da criatividade e de melhoria da capacidade de associação e interação entre os diferentes atores da Bacia.

7. Bibliografia

ANA/GEF/PNUMA/OEA. Projeto de Gerenciamento Integrado das Atividades Desenvolvidas em Terra na Bacia do São Francisco, Subprojeto 4.5A – Diagnóstico Analítico da Bacia e sua Zona Costeira. Brasília: 2003. 218 p.

ANA/GEF/PNUMA/OEA. Projeto de Gerenciamento Integrado das Atividades Desenvolvidas em Terra na Bacia do São Francisco, Subprojeto 4.5B – Programa de Ações Estratégicas para o Gerenciamento Integrado da Bacia do Rio São Francisco e da sua Zona Costeira – PAE. Brasília: 2003. 243 p.

ANA. Projeto de Gerenciamento Integrado das Atividades Desenvolvidas em Terra na Bacia do São Francisco, Subprojeto 4.5C – Plano Decenal de Recursos Hídricos da Bacia do Rio São Francisco – PBHSF (2004-2013). Abastecimento de água. Estudo Técnico de Apoio nº 2. Brasília: SPR/ANA, 2004. 27p.

ANA. Projeto de Gerenciamento Integrado das Atividades Desenvolvidas em Terra na Bacia do São Francisco, Subprojeto 4.5C – Plano Decenal de Recursos Hídricos da Bacia do Rio São Francisco – PBHSF (2004-2013). Alocação de água. Estudo Técnico de Apoio nº 16. Brasília: SUM/ANA, 2004. 24p.

ANA. Projeto de Gerenciamento Integrado das Atividades Desenvolvidas em Terra na Bacia do São Francisco, Subprojeto 4.5C – Plano Decenal de Recursos Hídricos da Bacia do Rio São Francisco – PBHSF (2004-2013). Análise sobre a implantação de sistemas de barragens de regularização em afluentes do rio São Francisco. Estudo Técnico de Apoio nº 7. Brasília: SPR/ANA, 2004. 53p.

ANA. Projeto de Gerenciamento Integrado das Atividades Desenvolvidas em Terra na Bacia do São Francisco, Subprojeto 4.5C – Plano Decenal de Recursos Hídricos da Bacia do Rio São Francisco – PBHSF (2004-2013). Aproveitamento do potencial hidráulico para geração de energia elétrica na bacia do rio São Francisco. Estudo Técnico de Apoio nº 9. Brasília: SUM/ANA, 2004. 57p.

ANA. Projeto de Gerenciamento Integrado das Atividades Desenvolvidas em Terra na Bacia do São Francisco, Subprojeto 4.5C – Plano Decenal de Recursos Hídricos da Bacia do Rio São Francisco – PBHSF (2004-2013). Coleta e tratamento de esgotos sanitários. Estudo Técnico de Apoio nº 3. Brasília: SPR/ANA, 2004. 35p.

ANA/GEF/PNUMA/OEA. Projeto de Gerenciamento Integrado das Atividades Desenvolvidas em Terra na Bacia do São Francisco, Subprojeto 4.5C – Plano Decenal de Recursos Hídricos da Bacia do Rio São Francisco – PBHSF (2004-2013). Controle de cheias. Estudo Técnico de Apoio nº 10. Brasília: SUM/ANA, 2004. 58p.

ANA. Projeto de Gerenciamento Integrado das Atividades Desenvolvidas em Terra na Bacia do São Francisco, Subprojeto 4.5C – Plano Decenal de Recursos Hídricos da Bacia do Rio São Francisco – PBHSF (2004-2013). Desenvolvimento da pesca e aquíicultura na Bacia do rio São Francisco. Estudo Técnico de Apoio nº 15. Brasília: SFI/ANA, 2004. 17p.

ANA. Projeto de Gerenciamento Integrado das Atividades Desenvolvidas em Terra na Bacia do São Francisco, Subprojeto 4.5C – Plano Decenal de Recursos Hídricos da Bacia do Rio São Francisco –

PBHSF (2004-2013). Diretrizes para a fiscalização integrada e monitoramento dos usos dos recursos hídricos. Estudo Técnico de Apoio nº 14. Brasília: SFI/ANA, 2004. 73p.

ANA. Projeto de Gerenciamento Integrado das Atividades Desenvolvidas em Terra na Bacia do São Francisco, Subprojeto 4.5C – Plano Decenal de Recursos Hídricos da Bacia do Rio São Francisco – PBHSF (2004-2013). Disponibilidade hídrica quantitativa e usos consuntivos na bacia hidrográfica do rio São Francisco. Estudo Técnico de Apoio nº 1. Brasília: SPR/ANA, 2004. 79p.

ANA. Projeto de Gerenciamento Integrado das Atividades Desenvolvidas em Terra na Bacia do São Francisco, Subprojeto 4.5C – Plano Decenal de Recursos Hídricos da Bacia do Rio São Francisco – PBHSF (2004-2013). Enquadramento dos corpos d'água da bacia do rio São Francisco. Estudo Técnico de Apoio nº 5. Brasília: SFI/ANA; SPR/ANA; SOC/ANA, 2004. 110p.

ANA. Projeto de Gerenciamento Integrado das Atividades Desenvolvidas em Terra na Bacia do São Francisco, Subprojeto 4.5C – Plano Decenal de Recursos Hídricos da Bacia do Rio São Francisco – PBHSF (2004-2013). Irrigação. Estudo Técnico de Apoio nº 12. Brasília: SAS/ANA, 2004. 128p.

ANA. Projeto de Gerenciamento Integrado das Atividades Desenvolvidas em Terra na Bacia do São Francisco, Subprojeto 4.5C – Plano Decenal de Recursos Hídricos da Bacia do Rio São Francisco – PBHSF (2004-2013). Levantamento de programas e ações do PPA Federal e dos PPA's Estaduais na Bacia do rio São Francisco. Estudo Técnico de Apoio nº 06. Brasília: SPR/ANA, 2004. 22p.

ANA. Projeto de Gerenciamento Integrado das Atividades Desenvolvidas em Terra na Bacia do São Francisco, Subprojeto 4.5C – Plano Decenal de Recursos Hídricos da Bacia do Rio São Francisco – PBHSF (2004-2013). Navegação. Estudo Técnico de Apoio nº 08. Brasília: SUM/ANA, 2004. 49p.

ANA. Projeto de Gerenciamento Integrado das Atividades Desenvolvidas em Terra na Bacia do São Francisco, Subprojeto 4.5C – Plano Decenal de Recursos Hídricos da Bacia do Rio São Francisco – PBHSF (2004-2013). Programa de abastecimento da população rural difusa da região semi-árida do São Francisco. Estudo Técnico de Apoio nº 11. Brasília: SUM/ANA, 2004. 62p.

ANA. Projeto de Gerenciamento Integrado das Atividades Desenvolvidas em Terra na Bacia do São Francisco, Subprojeto 4.5C – Plano Decenal de Recursos Hídricos da Bacia do Rio São Francisco – PBHSF (2004-2013). Programa de recuperação hidroambiental da Bacia do rio São Francisco. Estudo Técnico de Apoio nº 13. Brasília: SAS/ANA, 2004. 81p.

ANA. Projeto de Gerenciamento Integrado das Atividades Desenvolvidas em Terra na Bacia do São Francisco, Subprojeto 4.5C – Plano Decenal de Recursos Hídricos da Bacia do Rio São Francisco – PBHSF (2004-2013). Promoção de assistência técnica e financeira aos municípios para a gestão sustentável do solo urbano e rural. Brasília: SAS/ANA, 2004.

ANA. Projeto de Gerenciamento Integrado das Atividades Desenvolvidas em Terra na Bacia do São Francisco, Subprojeto 4.5C – Plano Decenal de Recursos Hídricos da Bacia do Rio São Francisco – PBHSF (2004-2013). Qualidade das águas na bacia hidrográfica do rio São Francisco. Estudo Técnico de Apoio nº 17. Brasília: SFI/ANA; SPR/ANA; SOC/ANA, 2004. 64p.

ANA. Projeto de Gerenciamento Integrado das Atividades Desenvolvidas em Terra na Bacia do São Francisco, Subprojeto 4.5C – Plano Decenal de Recursos Hídricos da Bacia do Rio São Francisco –

PBHSF (2004-2013). Resíduos Sólidos. Estudo Técnico de Apoio nº 04. Brasília: SPR/ANA, 2004. 37p.

BAHIA, Secretaria do Planejamento, Ciência e Tecnologia; Fundação de Estudos e Pesquisas Aquáticas. Plano Piloto de Revitalização do Rio São Francisco: Trecho Ibotirama-Juazeiro. Salvador: 2002.

BAHIA, Superintendência de Recursos Hídricos. Plano Estadual de Recursos Hídricos do Estado da Bahia. Salvador: 2003. 3v.

BRASIL, Agência Nacional de Águas. Principais Sistemas Aquíferos do Brasil. Brasília: 2002. 14 p. inédito.

BRASIL, Agência Nacional de Energia Elétrica; Agência Nacional de Águas. Diagnóstico do Fluxo de Sedimentos em Suspensão na Bacia do Rio São Francisco. Planaltina, DF: 2001. 108p.

BRASIL, Comitê Executivo de Estudos Integrados da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco. Plano Diretor de Desenvolvimento Integrado dos Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica do São Francisco. 1982.

BRASIL, Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco. Estudo Macrodiagnóstico da Hidrogeologia da Bacia do São Francisco. Análise Crítica dos Trabalhos Executados na Região Mineira da Bacia. Brasília. Relatório II. Brasília: 2001.

BRASIL, Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco. Plano Diretor para o Desenvolvimento do Vale do São Francisco – PLANVASF. Brasília: 1995.

BRASIL, Companhia de Desenvolvimento do Vale do Rio São Francisco. Relatório Anual de Monitoria. Brasília: 1994, 1995 e 1996.

BRASIL, Companhia de Desenvolvimento do Vale do Rio São Francisco. Seminário de Exportação de Frutas. Anais. Brasília: 1997.

BRASIL, Companhia de Desenvolvimento do Vale do Rio São Francisco e do Parnaíba. Estudo Macrodiagnóstico da Região Nordeste do Vale do São Francisco. Estados da Bahia, Sergipe, Alagoas e Pernambuco. (Relatório II). Brasília: 2001.

BRASIL, Companhia de Pesquisa e Recursos Minerais. Mapa Geológico do Brasil. (Escala: 1:2.500.000). Rio de Janeiro: 2001. CD-ROM.

BRASIL, Companhia Hidroelétrica do São Francisco. A revitalização da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco e a Atuação do Comitê da Bacia: a Visão da CHESF. 2003.

BRASIL, Departamento Nacional de Produção Mineral. Mapa Hidrogeológico do Brasil. (Escala: 1:5.000.000). Recife: 1981.

BRASIL, Fundação Nacional de Saúde. *Manual de Saneamento*. Brasília: 1999. 374p.

BRASIL, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Censo Demográfico 2000. Rio de Janeiro: IBGE, 2001.

BRASIL, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Pesquisa Nacional por Amostragem de Domicílio – PNAD 2000. Rio de Janeiro: 2001. 201p.

BRASIL, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Pesquisa Nacional de Saneamento Básico – PNSB - 2000. Rio de Janeiro: IBGE, 2002. 431p.

BRASIL, Ministério da Integração Nacional. Plano de Revitalização Hidro-Ambiental da Bacia do Rio São Francisco. Brasília: 2000.

BRASIL, Ministério das Cidades. Dimensionamento das Necessidades de Investimentos para a Universalização dos Serviços de Abastecimento de Água e de Coleta e Tratamento de Esgotos Sanitário no Brasil. Brasília: 2003. 166p.

BRASIL, Ministério das Cidades; Organização Pan-americana da Saúde. Avaliação Regional dos Serviços de Gestão de Resíduos Sólidos Municipais do Brasil. Brasília: 2003. 47p.

BRASIL, Ministério do Meio Ambiente. Estimativa do Déficit de Investimentos em Equipamentos para Coleta de Lixo, Desativação de Lixões e Infra-estrutura para a Implantação de Aterros Sanitários no Brasil. Brasília: 2003. 33p.

BRASIL, Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Plano Plurianual 2004-2007 – Projeto de Lei. Brasília: 2003. Disponível em: [http://www.sigplan.gov.br/arquivos/portallppa/36_\(volumeIIanexos%20II\).pdf](http://www.sigplan.gov.br/arquivos/portallppa/36_(volumeIIanexos%20II).pdf)

BRASIL, Operador Nacional do Sistema Elétrico. Estimativa das Vazões para Atividades de Uso Consuntivo da Água nas Principais Bacias do Sistema Interligado Nacional – SIN. Brasília: 2003.

BRASIL, Operador Nacional do Sistema Elétrico. Revisão das Séries de Vazões Naturais nas Principais Bacias do Sistema Interligado Nacional- SIN. Brasília: 2003.

BRASIL, Secretaria Especial de Desenvolvimento Urbano. Programa de Modernização do Setor de Saneamento - PMSS. Diagnóstico dos Serviços de Água e Esgoto, 2000/SNIS – Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento. Brasília: 2001.

BRASIL, Senado Federal. Comissão Especial para o Desenvolvimento do Vale do São Francisco: Relatório Final. v.1. Brasília: 1995.

BRASIL, Senado Federal. Relatório Final da Comissão de Acompanhamento do Projeto de Revitalização do Rio São Francisco. Brasília: 2002.

BRASIL, Superintendência do Vale do São Francisco; Instituto Joaquim Nabuco de Pesquisas Sociais. Levantamento Sócio-Econômico em Áreas do Baixo e Médio São Francisco. 1972.

COMITÊ DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO SÃO FRANCISCO – CBHSF. Plano de Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco, Módulo 1 Resumo Executivo, Proposta para Apreciação pelo Plenário do CBHSF, Salvador, 28 de junho de 2004, 329 p.

COSTA, W.D. Água Subterrânea e o Desenvolvimento Sustentável do Semi-árido Nordeste. In: BRASIL, Presidência da República. Projeto ÁRIDAS. GT-II, Versão Preliminar. Brasília: 1994. 53 p.

FORTES, J.A.M. A Situação Atual da Gestão de Resíduos Sólidos Urbanos no Brasil. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, Secretaria de Qualidade Ambiental nos Assentamentos Humanos, Projeto BRA/94/0, 1999. 32p.

MINAS GERAIS, Instituto Mineiro de Gestão das Águas. Relatório de Disponibilidade Hídrica na Bacia Mineira do Rio São Francisco. Belo Horizonte: 2003.

MINAS GERAIS, Instituto Mineiro de Gestão das Águas. Relatório de Usos e Cenários de Desenvolvimento, Balanço Disponibilidade x Demanda, Conflitos Existentes e Compatibilização dos Usos na Bacia Mineira do Rio São Francisco. Belo Horizonte: 2003.

MINAS GERAIS, Secretaria de Estado de Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Plano Diretor de Recursos Hídricos das Bacias Afluentes do Rio São Francisco em Minas Gerais. Belo Horizonte: 2002. CD-ROM.

PRUSKY, J. Modelo para Minimização de Impactos Sócio-Econômicos e Ambientais Decorrentes da Erosão do Solo. Viçosa: GPRH/UFV, 2002.

TRAVASSOS, H. Catálogo dos Peixes do Vale do Rio São Francisco. Bol. Soc. Cear. Agron.. Fortaleza: 1960. p.1-66.

WORLD BANK. Expanding the Measure of Wealth: Indicators of Environmentally Sustainable Development. Washington: 1997. 110p.

8. LISTA DE ATORES PARTICIPANTES

8.1. Organismos Governamentais

Federais

ANA	– Agência Nacional de Águas
ANEEL	– Agência Nacional de Energia Elétrica
BNB	– Banco do Nordeste
CHESF	– Companhia Hidroelétrica do São Francisco
CEFET	– Centro Federal de Educação Tecnológica - SE
CODEVASF	– Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba
EMBRAPA	– Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
FUNAI	– Fundação Nacional do Índio
IBAMA	– Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis
INCRA	– Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária
MA	– Ministério da Agricultura
MI	– Ministério da Integração Nacional
MMA	– Ministério do Meio Ambiente
MPOG	– Ministério do Planejamento Orçamento e Gestão
MT	– Ministério dos Transportes
UFAL	– Universidade Federal de Alagoas
UFBA	– Universidade Federal da Bahia
UFPE	– Universidade Federal de Pernambuco
UFS	– Universidade Federal de Sergipe
UFV	– Universidade Federal de Viçosa

Estaduais

Alagoas

CASAL	– Companhia de Abastecimento de Água e Saneamento de Alagoas
DFA – AL	– Delegacia Federal da Agricultura de Alagoas
IMA	– Instituto de Meio Ambiente de Alagoas
MP – AL	– Ministério Público Alagoas
SAAE-AL	– Serviços Autônomos de Água e Esgoto de Alagoas
SEMARHN - AL	– Secretaria Executiva de Meio Ambiente, Recursos Hídricos e Naturais
SETUR - AL	– Secretaria de Turismo de Alagoas

Bahia

ADAB	– Agencia Estadual de Defesa Agrícola
COELBA	– Companhia de Eletricidade da Bahia
CRB	– Conselho Regional de Biologia
CREA – BA	– Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia da BA
DIB	– Distrito de Irrigação da Bahia
EBDA	– Empresa Baiana de Desenvolvimento Agrícola
EMBASA	– Empresa Baiana de Águas e Saneamento S.A.

PA	– Policia Ambiental
SEAGRI-BA	– Secretaria de Agricultura, Irrigação e Reforma Agrária da Bahia
SESAB	– Secretaria da Saúde
SFEBA	– Secretaria de Fazenda do Estado da Bahia
SRH	– Superintendência de Recursos Hídricos da Bahia
SEMARH	– Secretaria de Meio Ambiente e de Recursos Hídricos da Bahia
UNEB	– Universidade do Estado da Bahia

Minas Gerais

AHSFRA	– Administração da Hidrovia do São Francisco
CEMIG	– Centrais Hidroelétricas de Minas Gerais
COPASA-MG	– Companhia de Saneamento de Minas Gerais
EMATER-MG	– Empresa de Assistência Técnica Rural de Minas Gerais
EPAMIG	– Empresa de Pesquisa Agropecuária de Minas Gerais
FEAM-MG	– Fundação Estadual do Meio Ambiente de Minas Gerais
IEF-MG	– Instituto Estadual de Florestas de Minas Gerais
IGAM	– Instituto Mineiro de Gestão das Águas
RURALMINAS	– Fundação Rural Mineira de Colonização e Desenvolvimento Agrário
SEMARHA	– Secretaria de Meio Ambiente de Recursos Hídricos e da Habitação
SEMAD	– Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
UNIT	– Universidade Tiradentes
UNIMONTES	– Universidade Estadual de Montes Claros

Pernambuco

COMPESA	– Companhia Pernambucana de Saneamento
COMTRAP	– Empresa de Operações Aeroportuárias
SECTMA	– Secretária de Ciência, Tecnologia e Meio Ambiente de Pernambuco

Sergipe

CEDA	– Comissão de Direito Ambiental de Aracaju
CREA – SE	– Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia de Sergipe
DESO	– Companhia de Saneamento de Sergipe
FS	– Faculdade de Sergipe
MEB	– Movimento de Educação de Base de Sergipe
SEDU	– Sergipe Educação
SEMA	– Secretaria Especial do Meio Ambiente de Sergipe
SEPLANTEC	– Secretaria de Planejamento, Ciência e Tecnologia

Municipais

Alagoas

Pref. Pão de Açúcar	– Prefeitura de Pão de Açúcar
Pref. Piranhas	– Prefeitura de Piranhas
SAAEPA	– Serviços Autônomos de Água e Esgoto de Pão de Açúcar

Bahia

Prof. Sento Sé	– Prefeitura de Sento Sé
DIBS	– Distrito de Irrigação Barreiras do Sul
EAC	– Escola Agrícola de Correntina
ESC	– Escola Agrícola de Macaúbas
PMP	– Prefeitura Municipal de Paratinga
Prof. Correntina	– Prefeitura de Correntina
Prof. Cristópolis	– Prefeitura de Cristópolis
Prof. Juazeiro	– Prefeitura de Juazeiro
Prof. Luiz E. Magalhães	– Prefeitura de Luiz Eduardo Magalhães
Prof. Mansidão	– Prefeitura de Mansidão
Rio PIRES	– Rio Pires

Minas Gerais

CIBAPAR	– Consórcio Intermunicipal da Bacia Hidrográfica do Rio Paraopeba
DIPCP	– Distrito de Irrigação Perímetro Contiguiba/Pindoba
DIPJ	– Distrito de Irrigação Perímetro Jaíba
FUNEDI	– Fundação Educacional de Divinópolis
FUTAG	– Fundação Municipal de Ação e Formação Cultural
Prof. S. J. da Lagoa	– Prefeitura Municipal de São João da Lagoa
Prof. Divinópolis	– Prefeitura de Divinópolis
Prof. Ibotirama	– Prefeitura de Ibotirama
Prof. Itacarambi	– Prefeitura de Itacarambi
Prof. Lagoa Prata	– Prefeitura de Lagoa da Prata
Prof. Lassance	– Prefeitura de Lassance
Prof. Pirapora	– Prefeitura de Pirapora
Prof. São Roque de Minas	– Prefeitura de São Roque de Minas
Prof. Três Marias	– Prefeitura de Três Marias
SAAE	– Serviços Autônomos de Água e Esgoto de Pirapora
SAAEB	– Serviços Autônomos de Água e Esgoto de Bocaiúva

Pernambuco

AEDA	– Autarquia Educacional do Araripe
CPP	– Conselho Popular de Petrolina
Prof. Jaguarari	– Prefeitura de Jaguarari
Prof. Salgueiro	– Prefeitura de Salgueiro
Prof. Sta. M. Boa Vista	– Prefeitura de Santa Maria da Boa Vista

Sergipe

DIPP	– Distrito de Irrigação de Propriá
EMURB	– Empresa Municipal de Urbanização
Prof. Piranhas	– Prefeitura de Piranhas
Prof. Poço Redondo	– Prefeitura de Poço Redondo
Prof. Porto da Folha	– Prefeitura de Porto da Folha
SAAECAP	– Serviços Autônomos de Água e Esgoto de Capela

8.2. Organismos Não Governamentais e Associações de Classe Nacionais

ABAS	– Associação Brasileira de Águas Subterrâneas
ABES	– Associação Brasileira de Engenharia Sanitária e Ambiental
ABID	– Associação Brasileira de Irrigação e Drenagem
ABRH	– Associação Brasileira de Recursos Hídricos
CONFEA	– Conselho Federal de Engenharia, Arquitetura e Agronomia
FUNDIFRAN	– Fundação de Desenvolvimento Integrado do São Francisco
Alagoas	
ACSSL	– Associação Comunitária do Sítio Salgado do Lino
ÁGUA VIDA	– Água e Vida
Assoc. Comum.	– Associação Comunitária
Assoc. Olha Chico	– Associação Olha o Chico
CEA S. Bartolomeu	– Centro de Educação Ambiental São Bartolomeu
COL. Z19	– Colônia de Pescadores Z19
COL. Z2	– Colônia de Pescadores Z2
COL. Z27	– Colônia de Pescadores Z27
COL. Z41	– Colônia de Pescadores Z41
COPPABACS	– Cooperativa de Pequenos Produtores Agrícolas dos Bancos Comunitários de Sementes
CONATURA	– Cooperativa Mista de Trabalhadores Conservadores da Natureza
FIEA	– Federação das Indústrias do Estado de Alagoas.
FPEAL	– Federação dos Pescadores do Estado de Alagoas
Inst. Acauã	– Instituto Acauã
MV CHICO	– Marina Velho Chico
SSACT	– Sociedade Sócio-Ambiental do Baixo São Francisco Canoa de Tolda
STRPA	– Sindicato dos Trabalhadores Rurais de Pão de Açúcar
Bahia	
ASNONA	– Associação Nonacolonha
ABCR	– Associação Barrerense dos Corredores de Rua
ABIR	– Associação dos Barqueiros da Ilha do Rodeador
ACA	– Associação Comercial dos Agropecuários de Xique-Xique
ACAFLC	– Associação Comunitária dos Agricultores e Familiares da Lagoa Clara
ACRF	– Associação Comunitária de Reforma Agrária da Serra Azul
AI	– Associação de Iguarape
AIA	– Associação Industrial e de Agronomia de Xique-Xique
AIBA	– Associação dos Agricultores e Irrigantes do Oeste da Bahia
AJEB	– Associação Jovens Empreendedores de Barreiras
AM	– Associação de Mexedeira
AMINA	– Associação das Amigas da Natureza de Barreiras e Região
AMPPrVI	– Associação de Mini e Pequenos Produtores Rurais do Vale do

	Itaguari
AMVBE	– Associação de Moradores da Vila Boa Esperança
APLB	– Associação dos Professores Licenciados da Bahia
APMSF	– Associação dos Pescadores Muquem do São Francisco
APPRB	– Associação dos Pequenos Produtores Rurais do Barreiro
APRSS	– Associação dos Produtores Rurais de Sento Sé
APSB	– Associação dos Pescadores de Saco de Boi
ASPAVARG	– Associação dos Pescadores Profissionais Amigos do Vale do Rio Grande
Assoc. S. Dourada	– Associação de Serra Dourada
AU	– Associação Utinga
AUSO	– Associação Unidas do Santo Onofre
CAB	– Central de Associativismo de Barreiras
CDL	– Câmara de Dirigentes Lojistas
COL. Z32	– Colônia de Pescadores Z32
CETA	– Associação Quilomba de Mangal Barro Vermelho
CPT	– Comissão Pastoral da Terra de Ibotirama
FONASC	– Fórum Nacional da Sociedade Civil nos Comitês na Bahia
SEMMARH	– Secretaria Municipal do Meio Ambiente e Recursos Hídricos
Sind. Trab. Rurais	– Sindicato dos Trabalhadores Rurais
STC	– Sindicato dos Trabalhadores de Coribe

Minas Gerais

ABES – MG	– Associação Brasileira de Engenharia Sanitária e Ambiental de Minas Gerais
ABMG	– Associação de Biólogos de Minas Gerais
ACIAPI	– Associação Comercial Ind. e Agropecuária de Pirapora
ADESA	– Associação de Desenvolvimento Ambiental
AEAP	– Associação dos Engenheiros Agrônomos de Paracatu
AGROTAP	– Associação dos Engenheiro Agrônomos do Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba
AMDA	– Associação Mineira de Defesa do Meio Ambiente
ASF	– Associação Ambientalista do Alto do São Francisco
ASSEMAE	– Associação Nacional dos Serviços Municipais de Saneamento
ATPPRBG	– Associação de Trabalhadores e Pequenos Produtores Rurais de Buriti Grande
CBHRS	– Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Salitre
CBHVG	– Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Verde Grande
CBH Pará	– Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Pará
CBH Jequitaiá e Pacuí	– Comitê da Bacia Hidrográfica dos Rios Jequitaiá e Pacuí
COPCANA	– Comissão de Proteção à Cana
FAEMG	– Federação da Agricultura do Estado de Minas Gerais
Fed. Pesc. Artes	– Federação de Pescadores Artesanais
FETAEMG	– Federação dos Trabalhadores na Agricultura de Minas Gerais
FIEMG	– Federação de Indústrias do Estado de Minas Gerais
FPP	– Federação dos Pescadores Profissionais de Minas Gerais
FRANAVE	– Companhia de Navegação do São Francisco

Fund. Biodiversitas	– Fundação Biodiversitas
FUNAM	– Escola Técnica Alto Médio São Francisco
Inst. Guaicuy	– Instituto Guaicuy – SOS Rio das Velhas
MANUELZÃO	– Projeto Manuelzão
MEST	– Movimento Ecológico Seiva da Terra
MESFA	– Movimento Ecológico São Francisco de Assis
MVP	– Movimento Verde Pacavafo
OAB-MG	– Ordem dos Advogados do Brasil de Ouro Branco
SIGMNM	– Sindicato das Indústrias de Gesso e Materiais Não-Metálicos
SINDIEXTRA	– Sindicato das Indústrias Extrativas
SINDRP	– Sindicato Rural de Pirapora
UAVS	– União das Associações dos Perímetros das Barragens Sucessivas do Vale do Salitre

Pernambuco

ABRH-PE	– Associação Brasileira de Recursos Hídricos - Pernambuco
ADSQ	– Associação de Desenvolvimento Santa Quitéria
ÁGUAVALE	– Associação dos Guardiães Ambientalistas do Vale do São Francisco
ARFB	– Associação Rural da Fazenda Barra
FPP	– Federação dos Pescadores de Pernambuco
PCHs	– Associação de Representantes de Pequenas Centrais Hidrelétricas
STRJ	– Sindicato dos Trabalhadores Rurais de Juazeiro

Sergipe

APS	– Associação de Pescadores de Saúde
OAB – SE	– Ordem dos Advogados do Brasil - SE

8.3. Empresas Privadas

Alagoas

Hidroconsult	– Hidroconsult
--------------	----------------

Bahia

AGOL	– Agropecuária Grande Oeste Ltda.
Coop. Pesc. Ibotirama	– Cooperativa dos Pescadores de Ibotirama
RPPN Pé de Serra	– Reserva Particular do Patrimônio Natural Pé de Serra
NT Notícias	– NT Notícias
C. Modelo	– Colégio Modelo

Minas Gerais

AFA	– América Frutas e Alimentos S.A.
BB	– Balsa Britania
CC	– Curtume Campelo
CCM	– Curtume Moderno
CMM	– Companhia Mineira de Metais
CTP	– Companhia Têxtil Pirapora

CONSUB	– Consub SG
COOPADAP	– Cooperativa Agropecuária do Alto Parnaíba
COOPERC	– Cooperativa Agrícola de Irrigação e do Projeto de Ceraíma
GA	– Golder Associates
GAIA	– Gaia Consultoria Ambiental
IMNE	– Ital Magnésio-Nordeste
IESA	– Instituto Educacional Santo Agostinho
LIASA	– Ligas de Alumino S.A.
R. Itatiaia	– Rádio Itatiaia
TV CEMIG	– Emissora de TV Cemig
TV Rio	– TV Rio
UL	– Usina Luciana
VM	– Visão Mundial
VOTORANTIM	– Votorantim Metais

Pernambuco

COMTRAP	– Empresa de Operações Aeroportuárias
---------	---------------------------------------

8.4. Organismos Internacionais

GEF	– Fundo para o Meio Ambiente Mundial
OEA	– Organização dos Estados Americanos
PNUMA	– Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente

ANEXOS

1. DATAS E AÇÕES GOVERNAMENTAIS RELEVANTES NA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO SÃO FRANCISCO
2. DELIBERAÇÕES DO CBHSF RELATIVAS AO PBHSF
3. MAPA DE IMPLEMENTAÇÃO DO PLANO DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO SÃO FRANCISCO

ANEXO 1

Datas e Ações Governamentais Relevantes na Bacia Hidrográfica do rio São Francisco

- 1945 Criação da Companhia Hidrelétrica do São Francisco – CHESF, em 13 de outubro de 1945
- 1948 Criação da Comissão do Vale São Francisco – CVSF através da Lei nº 541 de 15/12/1948
- 1950 Plano Geral para o Aproveitamento Econômico do Vale São Francisco, da CVSF, apresentado em dezembro de 1950
- 1954 Início da Operação da Hidrelétrica de Paulo Afonso I, da CHESF em 15 de janeiro de 1955
- 1961 Formação do Lago de Três Marias e início da operação hidrelétrica em 1962
Início da Operação da Usina de Paulo Afonso RA, da CHESF
- 1964 Convênio entre a CVSF, a Superintendência de Desenvolvimento do Nordeste – SUDENE e a United States Agency for International Development – USAID, para execução pelo United States Bureau of Reclamation – USBR do Reconhecimento dos Recursos Hidráulicos e de Solos da Bacia do Rio São Francisco – 1964 a 1967
- 1967 Início da Operação da Usina de Paulo Afonso II, da CHESF
Criação da SUVALE – Decreto Lei nº 292 de 28/02/1967
- 1968 Início da Operação da Usina de Paulo Afonso III, da CHESF
Início da Implantação do Projeto Bebedouro – PE
- 1969 Início dos trabalhos do Comitê de Estudos Energéticos do Nordeste – ENENORDE
- 1972 Início da Implantação do Projeto Jaíba
- 1974 Conclusão do Plano de Desenvolvimento Integrado do Vale do São Francisco pelo Development and Resources Corporation – DRC
Criação da Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco – CODEVASF, em substituição à SUVALE que em 1967 substituiu a CVSF CODEVASF Lei nº 6088 de 16/07/1974
- 1977 Início da Operação da Usina de Moxotó, da CHESF
- 1978 Formação do Lago de Sobradinho
- 1979 Início da Operação da Hidrelétrica de Sobradinho
Criação da CEEIVASF – Comitê Executivo de Estudos Integrados da Bacia Hidrográfica do São Francisco, que permaneceu até 2002 até o fórum de discussão dos organismos governamentais da Bacia
Lei 6.662 de 25/06/79 Estabelece a Política Nacional de Irrigação
Ações no campo da agricultura irrigada registradas pela Lei 6.662/79 e regulamentada pelo Decreto 89-496/84 objeto de aproveitamento racional de recursos de água e solo para implantação e desenvolvimento da agricultura irrigada
- 1980 Início da Operação da Usina de Paulo Afonso IV, da CHESF – 2º semestre de 1979
- 1981 Início do Programa de Aproveitamento Racional de Várzeas Irrigadas – PROVARZEAS
- 1982 Retomada dos estudos pelo Governo Federal para a transposição das águas do São Francisco para vários Estados do Nordeste localizados fora da Bacia
- 1983 Início do Programa de Financiamento de Equipamentos de Irrigação - PROFIR
- 1986 Início do Programa Nacional de Irrigação – PRONI (Dec. Nº 92.395 de 12/2/1986)
Programa de Irrigação do Nordeste – PROINE (Dec. Nº 92.344 de 29/1/1986)
- 1988 Formação do Lago de Itaparica e início da operação da hidrelétrica – Junho de 1988

- 1989 Conclusão do Plano Diretor para o Desenvolvimento do Vale do São Francisco PLANVASF, coordenado pelo Ministério do Interior, CODEVASF e SUDENE, com a colaboração da OEA, instituído pela Lei 8.851/94 em 31/01/1994
- 1992 Aprovação pelo Governo de Minas Gerais do Programa de Saneamento Ambiental da Região Metropolitana de Belo Horizonte – PROSAM, com financiamento do Banco Mundial, contemplando todo estudo da Bacia do Rio das Velhas – até 1999
- 1993 Início da elaboração de Planos Diretores de Recursos Hídricos de 15 sub-bacias de afluentes do São Francisco, elaborados por diversas empresas consultoras para a SRH/MNU ainda não aprovados
- 1994 Início da Operação da Usina de Xingó, da CHESF
- 1995 Criada a Comissão Especial para o Desenvolvimento do Vale do São Francisco pelo Ato nº 480 do Senado Federal
- 1996 Solicitação do Governo Brasileiro, através da Secretaria de Recursos Hídricos do Ministério do Meio Ambiente – SRH/MMA para a cooperação do GEF, PNUMA e OEA elaborarem um Projeto de Gerenciamento Integrado das Atividades Desenvolvidas em Terra na Bacia do Rio São Francisco (1998-2001) e um Programa de Ações Estratégicas para a Bacia do Rio São Francisco e sua Zona Costeira – PAE (2002-2003)
- 1997 Aprovação da Lei das Águas – Lei 9433/97
Instituída a Política Nacional de Recursos Hídricos – PNRH como também o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos
- 1998 Decreto Nº 2.612 de 3 de junho regulamenta o Conselho Nacional de Recursos Hídricos
- 2000 Conselho Nacional de Recursos Hídricos – CNRH - Resolução Nº 5 de 10/04/2000 –
Normatiza os prazos e procedimentos para formação e habilitação de comitês de Bacias Hidrográficas
Implantação do Comitê da Bacia do Rio das Velhas e do Comitê da Bacia do Rio Paraopeba no Alto São Francisco, em Minas Gerais – 13 de junho de 2000
Lei Nº 9984 de 17/07/2000 cria a Agência Nacional de Águas - ANA
- 2001 Inícios dos Estudos de Revitalização Hidroambiental da Bacia pelo Ministério da Integração Nacional
Decreto de 05/06/2001 art. 37 e 38 da Lei 9433 de janeiro de 1997, instituiu o Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco
Transferência da execução nacional do Projeto GEF São Francisco para a ANA
Criação, pelo Decreto de 05/06/2001, do Projeto de Conservação e Revitalização da Bacia do Rio São Francisco, coordenado pelo MMA. Este mesmo Decreto cria a Comissão da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco – CBHSF
Início dos trabalhos da Comissão Especial de Acompanhamento do Projeto de Revitalização do Rio São Francisco do Senado Federal
CNRH aprova a criação do Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco – CBHSF
MMA institui Diretoria Provisória do Comitê de Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco – 5 de junho de 2001

- 2002 Apresentação da proposta do Plano Diretor de Recursos Hídricos da Bacia do São Francisco, preparado pela Fundação Getúlio Vargas – FGV, para a SRH/MMA
Mobilização para instalação, eleição e posse dos 60 membros titulares e 60 suplentes do Comitê da Bacia Hidrográfica do São Francisco
Criação e instalação do Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco – CBHSF
Decisão de realizar a nível Ministerial um Plano de Revitalização e Conservação da Bacia do São Francisco
- 2003 Revisão dos planos e programas referentes a revitalização da Bacia pelos Ministérios da Integração Nacional – MI e do Meio Ambiente – MMA e suas companhias e agências
Elaboração do Diagnóstico Analítico da Bacia do São Francisco e da sua Zona Costeira – DAB e do Programa de Ações Estratégicas para o Gerenciamento Integrado da Bacia do Rio São Francisco e da sua Zona Costeira – PAE, pela ANA/GEF/PNUMA/OEA
Início das atividades do CBHSF com a eleição da sua primeira Diretoria
1ª Reunião Plenária do Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco, em São Roque de Minas – MG, eleição e posse da 1ª Diretoria – 9 e 11 de maio de 2003
2ª Reunião Plenária do Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco, em Penedo - AL onde foi deliberado sobre a elaboração do Plano de Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco (Deliberação nº 3) – 06/10/2003
Aprovação na 9ª Reunião Ordinária do Conselho Nacional de Recursos Hídricos e criação do Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Verde Grande, em 25 junho
- 2004 Publicação do Relatório Final do PAE (ANA/GEF/PNUMA/OEA)
Realização da III e IV Plenárias do CBHSF para apreciação do Plano Decenal de Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica do rio São Francisco – PBHSF (2004-2013)
Aprovação do do Plano Decenal de Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica do rio São Francisco – PBHSF (2004-2013), pelo CBHSF
Intenso debate sobre o Projeto de Transposição das águas do rio São Francisco para o Nordeste Setentrional

ANEXO 2

Sumário

Deliberação CBHSF Nº 07: Aprova o Plano da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco.	1
Deliberação CBHSF Nº 08: Define a disponibilidade hídrica, vazão máxima de consumo alocável, as vazões remanescente média e mínima ecológica na foz como parte integrante do Plano de Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco.	2
Deliberação CBHSF Nº 09: Propõe diretrizes e critérios para processo de revisão das outorgas, como parte integrante do Plano, concedidas no âmbito da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco.	5
Deliberação CBHSF Nº 10: Apresenta recomendações e define critérios integrantes do Plano de Recursos Hídricos para construção do Pacto das Águas a ser materializado em Convênio de Gestão Integrada da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco.	7
Deliberação CBHSF Nº 11: Propõe critérios, limites, prioridades para outorgas de uso de água, como parte integrante do Plano de Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco.	10
Deliberação CBHSF Nº 12: Apresenta proposta de enquadramento dos corpos d'água estabelecida no Plano de Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco.	13
Deliberação CBHSF Nº 13: Apresenta premissas básicas e recomendações para a implementação da fiscalização integrada propostas pelo Plano de Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco.	15
Deliberação CBHSF Nº 14: Estabelece o conjunto de intervenções prioritárias para a recuperação e conservação hidroambiental na Bacia Hidrográfica do rio São Francisco, como parte integrante do Plano de Recursos Hídricos da Bacia.	18
Deliberação CBHSF Nº 15: Estabelece o conjunto de investimentos prioritários a serem realizadas na Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco, no período 2004 a 2013, como parte integrante do Plano de Recursos Hídricos da Bacia do rio São Francisco.	20
Deliberação CBHSF Nº 16: Dispõe sobre as diretrizes e critérios para a cobrança pelo uso dos recursos hídricos na Bacia do rio São Francisco.	24
Deliberação CBHSF Nº 17: Instala a Câmara Técnica de Articulação Institucional e institui a Comissão Eleitoral para conduzir o processo de renovação dos membros do Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco dos segmentos <i>usuários, organizações civis e poder público municipal</i> .	26
Deliberação CBHSF Nº 18: Define limites, prioridades e critérios de alocação e outorga para usos externos à bacia, como parte integrante do Plano de Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco.	27

COMITÊ DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO SÃO FRANCISCO

Deliberação CBHSF Nº 07, de 29 de julho de 2004

Aprova o Plano da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco.

O Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco, criado pelo Decreto de 5 de junho de 2001, do Presidente da República, no uso de suas atribuições e,

Considerando as decisões do Plenário na sua terceira reunião ordinária, realizada no período de 28 a 30 de julho de 2004, na cidade de Juazeiro, Bahia,

RESOLVE:

Art. 1º Aprovar o Plano de Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica do rio São Francisco.

Parágrafo único. O Plano incorporará as alterações, acréscimos e supressões constantes das deliberações aprovadas na III Reunião Ordinária do CBHSF.

Art 2º A adequação do conteúdo da do Plano de Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco, de modo a incorporar as deliberações aprovadas, bem como proceder a revisão de redação, por delegação do Plenário, será atribuída ao GTT – Grupo Técnico de Trabalho coordenado pela Agência Nacional de Águas – ANA, com supervisão e acompanhamento contínuo da câmara técnica de Planos, Programas e Projetos, que recomendará a sua aprovação à Diretoria Colegiada do Comitê.

Art. 3º Esta Deliberação entra em vigor a partir da sua aprovação pelo plenário do CBHSF.

Juazeiro, Bahia, 29 de julho de 2004.

José Carlos Carvalho
Presidente do CBHSF

Luiz Carlos da Silveira Fontes
Secretário do CBHSF

COMITÊ DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO SÃO FRANCISCO

Deliberação CBHSF N° 08, de 29 de julho de 2004

Define a disponibilidade hídrica, vazão máxima de consumo alocável, as vazões remanescente média e mínima ecológica na foz como parte integrante do Plano de Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco.

O Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco, criado pelo Decreto de 5 de junho de 2001, do Presidente da República, no uso de suas atribuições e,

Considerando que a Lei Federal 9.433/97 (Art. 13, Parágrafo único) define que toda outorga estará condicionada às prioridades de uso estabelecidas nos Planos de Recursos Hídricos e deverá preservar o uso múltiplo,

Considerando que o artigo 8º, § 3º, Inc. III, a), da Resolução N° 17/2001 do Conselho Nacional de Recursos Hídricos - CNRH define que os Planos de Recursos Hídricos, no seu conteúdo mínimo, devem contemplar os limites e critérios de outorga para os usos dos recursos hídricos no seu programa para a implementação dos instrumentos de gestão previstos na Lei nº 9.433, de 1997 e,

Considerando que a alocação de água consiste no processo de definição de quantidades de água ou vazões a serem repartidas espacialmente e pelos tipos de usos, e que, portanto estabelece limites e define critérios e prioridades de outorga e,

Considerando que a alocação de água tem por objetivo principal a garantia de fornecimento de água aos atuais e futuros usuários de recursos hídricos, respeitando-se as necessidades ambientais em termos de vazões mínimas a serem mantidas nos rios e,

Considerando que a alocação de água interfere na definição de regras operativas dos reservatórios e,

Considerando que para induzir ao uso racional dos recursos hídricos, por meio da indicação de vazões máximas de consumo e,

Considerando que a disponibilidade hídrica total da bacia corresponde à sua capacidade de produção de água, incorporadas a influência das obras hídricas que interferem na sua regularização e que esta disponibilidade é expressa pelas vazões que chegam à foz,

Considerando que nesse processo, parte da disponibilidade hídrica total da bacia deve ser mantida nos rios para suprir usos não consuntivos e requisitos ambientais,

Considerando que é conveniente que as vazões alocadas não excedam os consumos previstos, sinalizando a limitação dos recursos hídricos disponíveis e induzindo ao uso racional,

Considerando que a operação dos reservatórios do setor elétrico se constitui um processo complexo e sujeito a contingências que podem afetar as suas vazões defluentes, reduzindo a disponibilidade hídrica na calha,

Considerando que na determinação das disponibilidades existem imprecisões e aproximações inerentes à avaliação de variáveis representativas de fenômenos naturais,

Considerando que a responsabilidade com a sustentabilidade da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco impõe que seja estabelecida uma reserva estratégica tanto para fazer face aos eventos hidrológicos críticos não previstos no horizonte do Plano, bem como para permitir a viabilização de novos empreendimentos além do horizonte abrangido pelo mesmo,

RESOLVE:

Art.1º Adotar para efeito do Plano de Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica do rio São Francisco que a disponibilidade hídrica será considerada:

I - nos trechos de rios não regularizados como sendo a vazão natural com 95% de permanência no tempo.

II - a jusante dos reservatórios de regularização como sendo a vazão máxima regularizável acrescida das vazões naturais incrementais com 95% de permanência no tempo.

Art 2º Adotar em caráter provisório, a jusante do reservatório de Três Marias, a vazão máxima regularizável de 513 m³/s e no trecho a jusante do reservatório de Sobradinho o valor de 1.815 m³/s.

§ 1º Indicar a necessidade de um aprofundamento dos estudos e de entendimentos entre todas as partes envolvidas de forma a permitir a sua confirmação ou alteração na próxima edição do Plano, com repercussões na construção do Pacto das Águas, descrito em deliberação própria.

Art 3º A disponibilidade hídrica na foz do rio São Francisco corresponde a uma vazão de 1.849 m³/s, valor que resulta da vazão máxima regularizável de Sobradinho mais a vazão incremental com permanência de 95% entre Sobradinho e a foz.

Art 4º Adotar, provisoriamente, a vazão média diária de 1.300 m³/s, como vazão mínima ecológica na foz, até que se proceda à revisão ou confirmação deste valor na próxima edição do Plano.

§ 1º A vazão mínima ecológica deve garantir a manutenção dos ecossistemas e preservação da biodiversidade aquática e não pode ser praticada de forma contínua.

Art 5º As vazões remanescentes nos rios da bacia, após a alocação de água para usos consuntivos, devem ser superiores às vazões mínimas necessárias para manutenção da biota aquática em cada trecho dos rios.

§ 1º Adotar, provisoriamente, a vazão média anual de 1.500 m³/s, como a vazão remanescente na foz do rio São Francisco.

§ 2º Indica-se como prioridade o desenvolvimento imediato de estudos para a busca do conhecimento não só sobre a vazão mínima ecológica, mas também sobre a possibilidade do estabelecimento de um regime de vazões ecológicas que possibilite variações sazonais de vazões, ambos necessários para a manutenção da biodiversidade e do equilíbrio da dinâmica ambiental ao longo de toda a calha do rio São Francisco e dos principais afluentes que receberem reservatórios hidrelétricos, e ainda na sua foz e na zona costeira adjacente. Estes estudos deverão ainda contemplar estratégias de manutenção do fluxo de nutrientes, de montante para jusante, afetado pelos grandes barramentos hidrelétricos.

§ 3º Em situações hidrológicas críticas, poderão ser adotados provisoriamente, com aprovação do CBHSF, regimes de operação que atendam da melhor forma aos usos múltiplos.

Art. 6º Adotar, provisoriamente, como vazão máxima alocável na Bacia o valor de 360 m³/s, estabelecida em função da disponibilidade hídrica, da vazão remanescente média e da vazão mínima ecológica na foz do rio São Francisco.

Art. 7º As vazões mínimas de entrega nos exutórios dos afluentes do rio São Francisco serão definidas na próxima atualização do Plano de Recursos Hídricos, sendo objeto de negociação com os órgãos gestores e Comitês de bacias afluentes durante o processo de construção do Pacto das Águas, concomitantemente com a revisão de outorgas e cadastramento, previstas em deliberação própria.

Parágrafo único. Enquanto não se definem regras para as vazões mínimas de entrega na foz dos afluentes do rio São Francisco, ficam estabelecidas que serão aquelas resultantes da aplicação dos critérios de outorga já praticados pelos Estados.

Art.8º Esta deliberação entrará em vigor a partir da aprovação pelo plenário do Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco.

Juazeiro, Bahia, 29 de julho de 2004.

José Carlos Carvalho
Presidente do CBHSF

Luiz Carlos da Silveira Fontes
Secretário do CBHSF

COMITÊ DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO SÃO FRANCISCO

Deliberação CBHSF N° 09, de 29 de julho de 2004

Propõe diretrizes e critérios para processo de revisão das outorgas, como parte integrante do Plano, concedidas no âmbito da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco.

O Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco, criado pelo Decreto de 5 de junho de 2001, do Presidente da República, no uso de suas atribuições e,

Considerando que as concessões de outorgas deverão respeitar os limites de vazões estabelecidos na alocação de água pelo Plano de Recursos Hídricos da Bacia em acordo com a Resolução N° 17/2001 do CNRH (Art. 8° - Parágrafo 3° - Inciso II),

Considerando que os estudos do Plano de Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco revelaram que o total dos consumos outorgados na bacia corresponde a 93% da vazão alocável total,

Considerando que esta situação restringe concessão de novas outorgas e representa um fator limitante à utilização das potencialidades da bacia relacionadas ao uso da água,

Considerando que as outorgas concedidas significam direitos de acesso à água assegurados na Lei 9.433/97 e que, os consumos outorgados e não utilizados se constituem em indisponibilidade temporária de água e que a suspensão total ou parcial deve obedecer ao Art. 15 da citada Lei,

Considerando que a revisão das outorgas, pode assegurar a irrigação de uma área superior às consideradas nas solicitações de outorga, mediante o estabelecimento de critérios de concessão que priorizem o uso eficiente da água, a diminuição do desperdício.

Considerando que só depois de conhecido o valor liberado pela revisão das outorgas concedidas será possível se redefinir sua alocação,

Considerando que, por outro lado, a expressiva diferença entre o outorgado e o efetivamente consumido, na Bacia, revela uma necessidade de definição de critérios adequados e aumento da eficiência do procedimento de análise de outorgas,

Considerando que esta diferença possa ser resultado de um possível superdimensionamento das outorgas, ou do aumento da eficiência nas tecnologias de irrigação ou ainda das dificuldades para a implantação ou conclusão dos projetos existentes.

Considerando que as outorgas devem ser concedidas só após serem avaliadas as vazões de retirada, a do consumo médio efetivo e a de retorno, ficando as outorgas condicionadas pelas vazões de retirada, o balanço das disponibilidades e efetuado pelo consumo médio efetivo, sendo, portanto, o total outorgado sempre superior à alocável efetivamente.

RESOLVE:

Art. 1° Recomendar às autoridades outorgantes de recursos hídricos das unidades da federação integrantes da bacia e à ANA, o início, no prazo máximo de 60 (sessenta) dias, a partir da aprovação do plano, do processo de revisão negociada das outorgas, como definido nos Arts. 14 e 24 da Resolução 16/2001 do CNRH propor:

I- a criação de uma Câmara Compensatória composta por representantes das entidades citadas com o objetivo de atuar no processo de revisão negociada das outorgas

II- que o processo de revisão se dê de forma negociada caso a caso com base em critérios a serem acordados entre o CBHSF, os Comitês de bacias afluentes respectivas, as autoridades outorgantes estaduais e a ANA.

III- que as revisões propostas não necessariamente impliquem em suspensão ou cancelamento de outorgas, mas na revisão das vazões máximas previstas para 2013.

IV- A soma do consumo das novas outorgas com aquela das outorgas já concedidas não deverá ultrapassar o valor da máxima vazão alocável definida no plano.

Art. 2º Esta revisão proposta deverá se pautar pelo respeito aos direitos envolvidos e aos compromissos públicos assumidos com os projetos já implantados ou previstos.

Parágrafo primeiro - Entre os critérios a serem adotados no processo de revisão deverão ser observados, no mínimo, o estágio de desenvolvimento do empreendimento, a tecnologia adotada e o eventual superdimensionamento das vazões ou da infra-estrutura.

Parágrafo segundo – Serão avaliadas para cada uso as vazões de picos de retirada, consumo efetivo médio anual e retornos sendo o balanço entre disponibilidade e demanda feito com base na vazão de consumo efetivo.

Art. 3º – Recomendar às autoridades outorgantes de recursos hídricos das unidades da federação integrantes da bacia e a ANA, cadastramento de todos os usos existentes, não outorgados, inclusive os de pouca expressão.

Art. 4º – Recomendar às autoridades outorgantes que os procedimentos de renovação de outorgas sejam inseridos nos processos autorizativos, corretivos de maneira a se garantir a análise integrada dos impactos ambientais dos empreendimentos. Dessa forma, os beneficiários de outorgas deverão comprovar a adequação às normas ambientais, em especial, aos dispositivos do Código Florestal.

Art. 5º Esta deliberação entrará em vigor a partir da aprovação pelo plenário do Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco.

Juazeiro, Bahia, 29 de julho de 2004.

José Carlos Carvalho
Presidente do CBHSF

Luiz Carlos da Silveira Fontes
Secretário do CBHSF

COMITÊ DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO SÃO FRANCISCO

Deliberação CBHSF Nº 10, de 30 de julho de 2004

Apresenta recomendações e define critérios integrantes do Plano de Recursos Hídricos para construção do Pacto das Águas a ser materializado em Convênio de Gestão Integrada da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco.

O Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco, criado pelo Decreto de 5 de junho de 2001, do Presidente da República, no uso de suas atribuições e,

Considerando que um dos maiores desafios da gestão das águas da Bacia do rio São Francisco será estabelecer um ambiente de harmonia de leis, normas e procedimentos que venha a possibilitar a implantação dos instrumentos de gestão dos recursos hídricos,

Considerando que esse interligado e complexo conjunto de instrumentos e atividades deve ser planejado, concebido e implantado de forma integrada, no intuito de maximizar a performance do conjunto,

Considerando que as discussões para a construção do Plano de Recursos Hídricos indicaram a necessidade e ressaltaram a oportunidade do CBHSF e demais comitês de bacias de rios afluentes estabelecerem imediatamente discussões internas e externas, envolvendo todos os atores da gestão das águas visando construir os vários pactos necessários para a administração das águas da Bacia,

Considerando que a alocação espacial de águas na bacia do rio São Francisco, deverá ser um dos principais resultados de um pacto de gestão das águas na bacia hidrográfica,

Considerando que os critérios de repartição espacial do uso da água para fins consuntivos, fornecerão o devido suporte para a aplicação do instrumento de outorga de direito de uso dos recursos hídricos pelas autoridades outorgantes,

Considerando que este tema não foi suficientemente discutido no âmbito da Bacia e que decisões desta natureza devem ser precedidas de uma ampla e profunda negociação com os atores representativos da mesma,

Considerando que as incertezas e questionamentos surgidos durante o processo de elaboração do Plano em relação aos parâmetros básicos de disponibilidade hídrica e consumo efetivo indicaram a necessidade de revisão e acordo em torno dos mesmos, antes de serem adotados com segurança no processo de alocação,

Considerando que os parâmetros admitidos na Deliberação nº 02, foram de forma provisória e sujeitos a revisão, para posterior definição do plenário do Comitê,

RESOLVE:

Art 1º Recomendar a Agência Nacional de Águas – ANA e aos órgãos gestores de recursos hídricos dos estados integrantes da bacia, com interveniência do CBHSF e dos Comitês das bacias afluentes, a celebração do primeiro convênio de gestão integrada como parte inicial da construção do Pacto das Águas na Bacia definindo as regras para o uso sustentado dos seus recursos hídricos.

Parágrafo Único. Este convênio deverá preservar o conceito de bacia como unidade de planejamento e gestão, definir as atribuições dos convenientes e intervenientes, contribuindo para a soma e integração de esforços, evitando a fragmentação da gestão das águas do rio São Francisco e deve ter como objetivo:

I – promover e implementar a regularização dos usos de recursos hídricos na bacia;

II – revisar as outorgas de direito de usos de recursos hídricos;

III – implantar o cadastro de usuários de recursos hídricos da bacia;

IV – implantar um sistema computacional, integrando todos os gestores e os comitês, para gestão de recursos hídricos e de cadastro de usuários;

Art. 2º A estratégia, metodologia e cronograma para a implementação dos objetivos listados nos incisos I, II, III e IV do parágrafo único do artigo 1º desta deliberação serão definidos pelo CBHSF, pelos comitês de bacia afluentes, pela ANA e pelos órgãos gestores estaduais, conjuntamente, de forma consensuada.

Art. 3º Os objetivos do convênio de gestão integrada deverão ser atingidos até dezembro 2005.

Art. 4º Os resultados obtidos com a implementação dos trabalhos listados nos incisos I, II, III e IV deverão subsidiar a discussão e negociação da proposta de alocação da água da bacia,

Art. 5º Deverão ser realizados os estudos complementares necessários para subsidiar a definição do compromisso de garantia de vazões mínimas de entrega e metas de qualidade, na foz dos afluentes do rio São Francisco e deste com o Oceano Atlântico.

Art. 6º Priorizar a constituição e implantação da Agência de Água da Bacia de forma a viabilizar as ações executivas pertinentes ao Comitê, subsidiar tecnicamente as tomadas de decisão e acompanhar a implementação do Plano de Bacia e do Pacto das Águas.

Art. 7º Recomendar, para garantir a dinâmica do processo, a ampla participação das Câmaras Consultivas Regionais no desenvolvimento dos trabalhos e na negociação com os demais entes envolvidos, visando garantir a interação entre a agenda técnica e a agenda política.

Art. 8º Recomendar a ANA e aos órgãos gestores estaduais, com a participação do CBHSF a criação e implantação de um sistema integrado de fiscalização e monitoramento do uso dos recursos hídricos da bacia, avaliar a evolução dos consumos e acompanhar o atendimento das condições pactuadas nos pontos de controle, bem como acompanhar e avaliar a situação hidroambiental da bacia.

Parágrafo único. A operacionalização do sistema integrado de fiscalização e monitoramento deverá ser objeto de deliberações posteriores do CBHSF.

Art. 9º – Os resultados decorrentes desse Convênio servirão de base para o estabelecimento dos parâmetros de disponibilidades e alocação de água de forma definida pela Plenária.

Art. 10º Deverão ser revistos, os estudos e estabelecidos os critérios e parâmetros que servirão de base para a alocação espacial da água.

Art. 11. Criar, no âmbito do CBHSF, a Câmara Técnica de Pesquisa, Tecnologia, Informações e Monitoramento.

Art. 12. Esta deliberação entra em vigor a partir de sua aprovação pelo plenário do Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco.

Juazeiro, Bahia, 30 de Julho de 2004

José Carlos Carvalho
Presidente do CBHSF

Luiz Carlos da Silveira Fontes
Secretário do CBHSF

COMITÊ DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO SÃO FRANCISCO

Deliberação CBHSF Nº 11, de 30 de julho de 2004

Propõe critérios, limites, prioridades para outorgas de uso de água, como parte integrante do Plano de Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco.

O Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco, criado pelo Decreto de 5 de junho de 2001, do Presidente da República, no uso de suas atribuições e,

Considerando que a Lei Federal 9.433/97 (Art. 13, Parágrafo único). define que toda outorga estará condicionada às prioridades de uso estabelecidas nos Planos de Recursos Hídricos e deverá preservar o uso múltiplo,

Considerando que o artigo 8º, § 3º, Inc. III, a), da Resolução Nº 17/2001 do Conselho Nacional de Recursos Hídricos - CNRH define que os Planos de Recursos Hídricos, no seu conteúdo mínimo, devem contemplar os limites e critérios de outorga para os usos dos recursos hídricos no seu programa para a implementação dos instrumentos de gestão previstos na Lei nº 9.433, de 1997,

Resolve:

Art. 1º Estabelecer as seguintes prioridades e propor os seguintes critérios a serem observadas nos processos de análise e concessão de outorgas na calha do rio São Francisco:

§1º Com relação aos usos consuntivos, terão prioridade máxima às solicitações para consumo humano e dessedentação animal,

§2º Atender à vocação agrícola da bacia, incentivar o uso racional da água para irrigação, agronegócio e indústria, de forma a otimizar o uso sustentável das potencialidades da bacia,

§3º O uso racional da água para irrigação deverá ser condicionado à observância de parâmetros de uso eficiente e dos limites máximos de vazões alocadas, de forma a garantir a preservação dos ecossistemas e convivência entre os múltiplos usos.

§ 4º A outorga de uso dos recursos hídricos para empreendimentos de qualquer natureza deve observar a comprovação de sua viabilidade técnica, socioeconômica e ambiental.

§ 5º A análise da solicitação de outorga deve levar em conta a eficiência de uso da água nos sistemas empregados no empreendimento, respeitando a categoria e porte, priorizando projetos que demonstrem maior racionalidade na utilização dos recursos hídricos.

§ 6º As exigências para concessão de outorgas deverão estabelecer os parâmetros e metas para melhoria de eficiência e diminuição de perdas e desperdícios no uso da água.

§ 7º As exigências para concessão de outorgas deverão estabelecer condições para minimização de impactos hidroambientais.

§ 8º Projetos que demandem grandes vazões e prazo de implantação de longo período devem seguir o cronograma de execução do empreendimento estando sujeito à revisão em qualquer época.

Art.2º As solicitações de outorga de direito de uso de água na bacia do rio São Francisco para empreendimentos públicos e privados que causem impactos significativos aos corpos hídricos, à biodiversidade e a outros usos da água devem ser encaminhadas pelo órgão outorgante previamente ao CBHSF para seu conhecimento.

§ 1º Os empreendimentos que demandarem vazões de retirada máxima igual ou acima de 5 m³/s e, portanto, de potencial impacto nos demais usos e no meio ambiente, deverão ser informados ao CBHSF, para seu conhecimento, imediatamente após a abertura do processo.

Art.3º Nas concessões de outorga de uso dos recursos hídricos para fins de consumo humano e dessedentação animal deverão ser estabelecidos limites de perdas na adução, transporte e distribuição da água, bem como a destinação correta dos efluentes gerados.

§1º Para projetos ainda não implantados deverá ser estabelecido um limite de perda física total máximo de 30%;

§2º O empreendedor deverá assumir compromissos explícitos como metas de eficiência relativas ao tratamento dos efluentes gerados pelo uso das águas;

§3º Para projetos já implantados deverá ser estabelecido um prazo de cinco anos para adequação aos valores e metas referidos nos parágrafos anteriores. Em caso de ampliação destes projetos deverá ser obedecido o acordado entre o empreendedor e o órgão outorgante.

Art.4º Na análise técnica das solicitações de outorga para a reservação de água em barragens, deverão ser avaliadas:

I- as possíveis alterações nos regimes hidrológico e hidrogeológico e nos parâmetros de qualidade e quantidade dos corpos de água decorrentes da operação das estruturas hidráulicas;

II- as possíveis alterações na fauna e flora aquática no reservatório e no trecho do rio a jusante das barragens, sendo que no caso de grandes barragens esta avaliação deverá se estender até o ponto onde as alterações hidrosedimentológicas poderão causar impactos negativos potenciais;

III- as regras de operação dos reservatórios, bem como o plano de ação de emergência e o plano de contingência considerando-se os usos múltiplos, os riscos decorrentes de acidentes e os eventos hidrológicos críticos;

IV- em relação às outorgas para barragens visando a geração de energia elétrica recomenda-se compatibilizar a operação dos reservatórios com as vazões mínimas e remanescentes previstas no Plano de Recurso Hídricos da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco.

Art.5º Os empreendimentos que impliquem em transferência de água de outras bacias para os rios da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco estão sujeitos a outorga de lançamento, devendo o impacto desta transferência ser avaliado em seus aspectos quantitativos, qualitativos e ambientais.

Art.6º As derivações e captações de água com capacidade instalada de até 4,0 l/s na calha do rio São Francisco serão consideradas de pouca expressão, e, portanto, independem de outorga, mas sujeito ao cadastramento.

Parágrafo único. O limite estabelecido no *caput* será objeto de reavaliação quando a soma das capacidades instaladas excederem o valor correspondente a 0,5% da vazão natural média de longo período em qualquer seção do Rio São Francisco.

Art.7º A soma dos consumos das novas outorgas com aquela das outorgas já concedidas não deverão ultrapassar o valor da máxima vazão alocável definida do Plano.

Art.8º Esta deliberação entra em vigor a partir de sua aprovação pelo plenário do Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco.

Juazeiro, Bahia, 30 de Julho de 2004

José Carlos Carvalho
Presidente do CBHSF

Luiz Carlos da Silveira Fontes
Secretário do CBHSF

COMITÊ DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO SÃO FRANCISCO

Deliberação CBHSF N° 12, de 30 de julho de 2004

Apresenta proposta de enquadramento dos corpos d'água estabelecidas no Plano de Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco

O Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco, criado pelo Decreto de 5 de junho de 2001, do Presidente da República, no uso de suas atribuições e,

Considerando, a Resolução n° 12, de 19 de julho de 2000, que estabelece os procedimentos para o enquadramento dos cursos d'água em classes de qualidade e,

Considerando a revisão da Resolução n° 20, de 18 de junho de 1986, do Conselho Nacional de Meio Ambiente, que passa a dividir em treze classes de qualidade, as águas doces, salobras e salinas do Território Nacional e,

Considerando a revisão da Resolução n° 20/86 do CONAMA estabelece que o conjunto de parâmetros selecionados para subsidiar a proposta de enquadramento do corpo d'água deverá ser representativo dos impactos ocorrentes e dos usos pretendidos e,

Considerando que com base nos parâmetros selecionados dar-se-ão as ações prioritárias de prevenção, controle e recuperação da qualidade da água na Bacia,

Considerando a revisão da Resolução n° 20/86 do CONAMA define que os limites estabelecidos para os parâmetros de cada uma das classes de qualidade deverão ser obedecidos nas condições de vazão de referência,

Considerando o diagnóstico dos usos preponderantes e da situação atual da qualidade de água da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco e,

Considerando que a avaliação da condição atual dos corpos d'água mostrou que as principais fontes de poluição na bacia são esgotos domésticos e as atividades de agricultura e mineração,

Considerando que as informações disponíveis com respeito aos usos preponderantes e à qualidade da água nos rios intermitentes da Bacia, são poucas e esparsas, tendo sido consideradas insuficientes para bem subsidiar a presente proposta de enquadramento,

Considerando os usos atuais e futuros dos recursos hídricos, os benefícios socioeconômicos e ambientais e os custos, intervenções e prazos necessários para efetivação dos enquadramentos propostos e,

Resolve:

Art.1° Considerar a classe 2 para as ações de gestão nos corpos d'água ainda não enquadrados.

Parágrafo único. Esta determinação valerá para os corpos d'água não enquadrados até que a totalidade da Bacia o seja.

Art.2º Não será considerada a classe 2 para as ações de gestão nos corpos d'água em Unidades de Conservação e corpos d'água com abastecimento para consumo humano após tratamento simplificado, por se tratar de Classe Especial ou Superior.

Art. 3º Adotar a Q₉₅ como vazão de referência para o enquadramento da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco.

Art.4º Sugerir que seja adotado como parâmetros mínimos prioritários a Demanda Bioquímica de oxigênio (DBO), Oxigênio Dissolvido e turbidez - indicativo da erosão do solo e das atividades de mineração, para o enquadramento de classe dos corpos d'água.

Art. 5º As discussões técnicas sobre o enquadramento devem continuar de modo a aprimorar o estágio atual de conhecimento, particularmente, no que se refere aos rios intermitentes da Bacia.

Parágrafo único. As informações disponíveis com respeito aos usos preponderantes e à qualidade da água nos rios intermitentes da Bacia, são poucas e esparsas, tendo sido consideradas insuficientes para bem subsidiar a presente proposta de enquadramento

Art.6º O CBHSF e sua respectiva Agência de Água trabalharão junto aos poderes públicos para que providências sejam tomadas visando a efetivação do enquadramento aprovado, promovendo e articulando um conjunto de medidas para o atendimento da meta de qualidade de água estabelecida para o enquadramento do corpo hídrico.

Parágrafo único. O plano de efetivação do enquadramento consiste em elaborar um detalhado plano de ação da Bacia, para reduzir gradativamente as desconformidades percebidas no enquadramento de cada trecho.

Art.7º Esta deliberação entra em vigor a partir de sua aprovação pelo plenário do Comitê Bacia Hidrográfica São Francisco.

Juazeiro, Bahia, 30 de Julho de 2004

José Carlos Carvalho
Presidente do CBHSF

Luiz Carlos da Silveira Fontes
Secretário do CBHSF

COMITÊ DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO SÃO FRANCISCO

Deliberação CBHSF Nº 13, de 30 de julho de 2004

Apresenta premissas básicas e recomendações para a implementação da fiscalização integrada propostas pelo Plano de Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco.

O Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco, criado pelo Decreto de 5 de junho de 2001, do Presidente da República, no uso de suas atribuições e,

Considerando que as ações de fiscalização serão orientadas com base nos fundamentos, objetivos e diretrizes da política nacional de recursos hídrico e terão caráter orientativo, educativo e preventivo e,

Considerando as diretrizes gerais para o monitoramento e a fiscalização integrada dos usos dos recursos hídricos, apresentadas pela ANA e os Estados integrantes da Bacia, com base Leis 9.433/97 e 9.984/00, os Decretos nº 3.692 e 3.739/01, e no disposto nas Resoluções ANA nº 183/02 e 082/02,

Considerando que o monitoramento é uma das ferramentas básicas do conhecimento qualitativo e quantitativo dos recursos hídricos,

Considerando que as ações de fiscalização devem garantir os usos múltiplos e o adequado atendimento às necessidades e prioridades de uso estabelecidas no Plano da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco e,

Considerando que as ações de fiscalização serão fruto de articulação entre a União e todos os Estados, e devem respeitar o acordado para o ponto de transição da dominialidade os cursos d'água e,

Considerando que o Poder de Polícia Administrativa é uma prerrogativa do poder público a ser exercido por agentes credenciados que procuram impedir a prática de atos lesivos decorrentes da infração a regras de direito administrativo e,

Considerando que os órgãos federais e estaduais com o Poder de Polícia administrativa atuarão sempre como parceiros, conjugando esforços para a adoção de critérios e rotinas administrativas consensuais que visão à harmonização de procedimentos e que levem em conta o conjunto da Bacia Hidrográfica e,

Considerando que o caráter preventivo e orientativo das ações de fiscalização não devem impedir ou condicionar a imediata aplicação de penalidades, quando caracterizada ocorrência de infrações,

Recomenda:

Art.1º A edição de um documento que expresse o consenso entre os atores envolvidos nas ações de fiscalização sobre o *modus operandi a ser adotado*.

Art.2º A otimização das ações e viabilização de sua realização nos locais com pequena estrutura institucional se efetivem apoiadas no conhecimento das estruturas logísticas existentes para fiscalização.

Art.3º A reavaliação da definição estratégica das áreas prioritárias para fiscalização e monitoramento.

Parágrafo único. As áreas prioritárias para fiscalização e monitoramento estão relacionadas no Estudo Técnico de Apoio “Elaboração de Diretrizes para a Fiscalização Integrada e Monitoramento dos Recursos Hídricos”.

Art.4º A ampliação da rede de monitoramento de qualidade da água da Agência Nacional de Água na Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco, priorizando a instalação de postos representativos das contribuições dos principais afluentes.

Parágrafo único. O Plano propõe a articulação e implantação de uma rede de monitoramento de caráter múltiplo que inclua as determinações hidrológicas, sedimentológicas, hidrogeológicas, geomorfológicas, biota aquática e qualidade da água operada em parceria com a Rede Interinstitucional de Pesquisa, Informação e Monitoramento da Bacia, coordenada pelo CBHSF.

Art.5º A promoção da integração e racionalização das redes de monitoramento de qualidade e quantidade de águas da Bacia.

§1º Para compatibilização das redes de monitoramento da qualidade da água dos Estados e da ANA, devem ser definidos parâmetros prioritários para o monitoramento, as amostragens devem ser realizadas nos mesmos períodos e devem ser utilizados preferencialmente, os mesmos métodos de determinação.

§2º Para ocorrer a articulação sistemática das ações de monitoramento da qualidade das águas deverão estar bem definidos os papéis de cada instituição envolvida, bem como conhecidos com detalhes os equipamentos e as estruturas existentes.

Art.6º A promoção de estudos e implementação de uma rede básica para desenvolvimento de metodologia para determinação de critérios e valores de vazão ecológica para os rios da Bacia do Rio São Francisco, para regime de vazões ecológicas para os trechos regularizados por barragens e para a foz do rio São Francisco.

Art.7º O mapeamento dos pontos e situações de risco potencial e a elaboração de Plano de Prevenção e gestão de acidentes ecológicos com repercussões nos Recursos Hídricos.

Parágrafo único. Os órgãos que compõe o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, com atuação na Bacia, deverão conjugar esforços para conceber e operar um Plano de Contingência.

Art.8º Esta deliberação entra em vigor a partir de sua aprovação pelo plenário do Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco.

Juazeiro, Bahia, 30 de Julho de 2004

José Carlos Carvalho
Presidente do CBHSF

Luiz Carlos da Silveira Fontes
Secretário do CBHSF

COMITÊ DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO SÃO FRANCISCO

Deliberação CBHSF N° 14, de 30 de julho de 2004

Estabelece o conjunto de intervenções prioritárias para a recuperação e conservação hidroambiental na Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco, como parte integrante do Plano de Recursos Hídricos da Bacia.

O Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco, criado pelo Decreto de 5 de junho de 2001, do Presidente da República, no uso de suas atribuições e,

Considerando que a Deliberação N° 03 do CBHSF definiu a base referencial mínima de estruturação da estratégia de recuperação e conservação hidroambiental,

Considerando que a Deliberação n° 03 do CBHSF estabeleceu no seu Art. 4º: "A revitalização da Bacia do São Francisco, entendida como a recuperação hidroambiental da Bacia, consiste em um conjunto de medidas e ações de gestão, projetos, serviços e obras, constituindo um projeto planejado, integrado e integral no âmbito da bacia, a ser desenvolvido e implantado pelos municípios, Distrito Federal, estados, união, iniciativa privada e sociedade civil organizada, visando a recuperação da qualidade e quantidade de água, superficial e subterrânea, tendo em vista a garantia dos usos múltiplos e a preservação e recuperação da biodiversidade na bacia",

Considerando que foram identificadas demandas de intervenções a partir do diagnóstico do quadro existente na fase de elaboração do DAB, do PAE e do Plano da bacia e durante as rodadas de discussão públicas nas Câmaras Consultivas Regionais nas quatro regiões fisiográficas da bacia,

Considerando a interface do Plano de Bacia com o Programa de Revitalização da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco, coordenado pelo Ministério do Meio Ambiente e,

RESOLVE:

Art. 1º Adotar uma estrutura das intervenções em quatro níveis – componentes, atividades, ações e intervenções individualizadas - com crescente grau de desagregação, capaz de atender satisfatoriamente as necessidades do Plano de Recursos Hídricos da Bacia.

Art. 2º Os componentes referidos no artigo anterior são os seguintes:

Componente I – Implantação do Sistema Integrado de Gerenciamento de Recursos Hídricos (SIGRHI) e do Plano da Bacia.

Componente II – Uso Sustentável dos Recursos Hídricos, Proteção e Recuperação Hidroambiental da Bacia.

Componente III – Serviços e Obras de Recursos Hídricos e Uso da Terra da Bacia.

Componente IV – Qualidade e Saneamento Ambiental da Bacia.

Componente V – Sustentabilidade Hídrica do Semi-árido da Bacia.

Art. 3º Adotar como prioridade para o período 2004-2013, o conjunto de intervenções selecionadas, agrupadas em 29 atividades e 139 ações, com base na aplicação dos critérios de seleção das intervenções inventariadas e durante as rodadas de discussão públicas nas

Câmaras Consultivas Regionais nas quatro regiões fisiográficas da bacia e que constam do Resumo Executivo do Plano de Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica do São Francisco, em seu Capítulo 4, Subitem 4.1.4 Programa de Revitalização e suas Linhas de Ação e Componentes e 4.2 Caracterização das Intervenções Seleccionadas.

Art. 4º Promover a integração entre o Plano da Bacia e o Programa de Revitalização da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco criado por Decreto Presidencial de 05.06.2001 e inserido no PPA 2004-2007.

§ 1º O CBHSF participará da formulação do Programa e na sua implementação conforme entendimento com o Ministério do Meio Ambiente.

§ 2º O CBHSF indicará um representante para integrar o Comitê Gestor do Programa e um representante em cada Núcleo de Articulação do Programa (NAP) nos Estados integrantes da Bacia e um representante de cada Câmara Consultiva Regional em cada NAP.

§ 3º As Câmaras Consultivas Regionais do CBHSF participarão do Programa na condição de definidoras das prioridades regionais, em articulação com os NAPs.

§ 4º A Diretoria Executiva do CBHSF se articulará diretamente com a coordenação do Programa e com Grupo de Trabalho do Programa de Revitalização criado pelo Ministério do Meio Ambiente.

§ 5º A implementação dos componentes e suas respectivas ações, previstas no Programa de Revitalização, manterão correspondência direta com as determinações do Plano de Bacia e contarão com a participação das instâncias do CBHSF.

Art. 5º Promover articulação com os Estados integrantes da Bacia, visando a participação do CBHSF na definição de prioridades e linhas de ação dos seus respectivos programas de revitalização para a Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco.

Art. 6º Promover articulação com a CHESF e CEMIG, visando a participação do CBHSF nas definições de suas prioridades e linhas de ação para Revitalização, na criação de linhas de financiamento em Pesquisa e Desenvolvimento relacionados ao estudo da Bacia e sua revitalização e em ações conjuntas de apoio às Câmaras Consultivas Regionais do CBHSF, mediante Convênios.

Art. 7º Esta deliberação entra em vigor a partir da sua aprovação pelo plenário do CBHSF.

Juazeiro, 30 de julho de 2004.

José Carlos Carvalho
Presidente do CBHSF

Luiz Carlos da Silveira Fontes
Secretário do CBHSF

COMITÊ DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO SÃO FRANCISCO

Deliberação CBHSF Nº 15, de 30 de julho de 2004

Estabelece o conjunto de investimentos prioritários a serem realizadas na Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco, no período 2004 a 2013, como parte integrante do Plano de Recursos Hídricos da Bacia do rio São Francisco.

O Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco, criado pelo Decreto de 5 de junho de 2001, do Presidente da República, no uso de suas atribuições,

Considerando os critérios estabelecidos no Plano de Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco para a eleição de intervenções prioritárias a serem implementadas na bacia e,

Considerando o levantamento dos investimentos previstos para execução dos projetos existentes nos diversos programas governamentais, realizado durante a fase de elaboração do Plano,

Considerando que este levantamento não inclui muitas das demandas identificadas e ações propostas pelas Câmaras Técnicas, Câmaras Consultivas Regionais e nas Consultas Públicas realizadas na fase discussão do Plano da Bacia,

Considerando a interface do Programa de Investimentos indicado no Plano de Bacia com o Programa de Revitalização da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco do Ministério do Meio Ambiente e,

Considerando as demandas extraídas das consultas às Câmaras Consultivas Regionais realizadas e indicadas no Plano da Bacia e,

RESOLVE:

Art. 1º Adotar a relação de investimentos apresentados no Resumo Executivo do Plano de Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco, Capítulo 4, Quadros 4.3 a 4.7 como o Programa de Investimentos necessários à recuperação hidroambiental da Bacia, totalizando R\$ 5,2 bilhões para aplicação no período 2004-2013.

§ 1º O Programa de Investimentos referidos no caput deste artigo é adotado de forma provisória, devendo ser objeto de reavaliação e revisão até dezembro 2005, de forma a contemplar o conjunto de intervenções prioritárias para a recuperação e conservação hidroambiental na Bacia estabelecido em Deliberação própria.

Art. 2º Promover e coordenar o processo de revisão do Programa de Investimentos, a ser concluído até dezembro 2005, compreendendo os seguintes objetivos:

I - Detalhamento das ações constantes do conjunto de intervenções, de forma a definir as intervenções específicas para o período 2006-2013.

II - Hierarquização das ações e intervenções específicas e espacialização das mesmas por bacias de rios afluentes e trechos do rio São Francisco.

III - Definição de estratégias de implementação das intervenções e metas a serem alcançadas na recuperação e conservação hidroambiental.

IV - Definição das entidades participantes e possíveis órgãos e entidades executoras ou intervenientes.

V - Avaliação de custos, fontes de recursos e prazos de execução de cada intervenção específica.

Art. 3º Definir as seguintes estratégias e procedimentos a serem adotados no processo de revisão:

I - Articulação visando obter os recursos financeiros e as condições necessárias para a execução do processo de revisão

II - Viabilizar a contratação de um grupo de técnicos e pesquisadores para execução das ações necessárias.

III - O processo de revisão será acompanhado pelas Câmaras Técnicas e coordenado pela Câmara Técnica de Planos, Programas e Projetos e supervisionado pela Secretaria Executiva do CBHSF.

IV- Articulação com ANA, IBAMA, CHESF, CEMIG, CODEVASF e MDA, órgãos gestores estaduais de recursos hídricos e de meio ambiente; e outros segmentos da sociedade civil organizada, para a viabilização dos meios necessários e participação de suas equipes técnicas.

V - Articulação com o Programa de Revitalização da Bacia, coordenado pelo MMA, visando desenvolvimento de ação conjunta com objetivo de integrar os resultados obtidos ao Programa de Revitalização.

VI - O processo de revisão será realizado com a participação das Câmaras Consultivas Regionais que coordenarão as consultas públicas em suas respectivas áreas de abrangência.

Art. 4º Estabelecer como Programa inicial de Investimentos aqueles relativos as atividades constantes dos Quadros 4.3 a 4.7 da Proposta do Plano de Recursos Hídricos.

§ 1º Este programa deverá ser revisto até dezembro 2005 de forma a refletir as prioridades estabelecidas nas ações e intervenções específicas, constantes da Deliberação de Intervenções.

Art. 5º O Plano de Investimentos Bianual 2004-2005, no que se refere ao Componente I (Implantação do SIGRH e do Plano da Bacia) priorizará as atividades e ações relacionadas à: Viabilização dos estudos e ações necessárias à elaboração e construção do Pacto das Águas e revisão parcial do Plano de Recursos Hídricos, no prazo de 01 ano, incluindo:

Revisão dos estudos, critérios e parâmetros que dão suporte à decisão sobre a alocação espacial do uso das águas e critérios de outorga

Realização de estudos para o estabelecimento da vazão ecológica de rios afluentes e da calha do rio São Francisco, especialmente em sua foz.

Elaboração e negociação do Convênio de Gestão Integrada

Viabilização do funcionamento, atividades e ações do CBHSF e de sua Secretaria Executiva.

Desenvolvimento de ações visando assegurar a aplicação dos recursos oriundos do setor elétrico relativos à cobrança pelo uso dos recursos hídricos em ações de gestão e recuperação hidroambiental da bacia rio São Francisco.

Estruturação e funcionamento da Secretaria Executiva, Câmaras Técnicas e Câmaras Consultivas Regionais.

Institucionalização e implantação da Associação Pró-gestão das Águas em 2004.

Incentivo à criação e fortalecimento dos Comitês de Bacias de Rios Afluentes.

Promoção de ações para aprovação nos Estados e nos Ministérios da destinação dos recursos oriundos das compensações ambientais e compensações financeiras pelo uso de recursos hídricos na Bacia.

Promoção de ações visando assegurar a participação do CBHSF e dos comitês de bacias de rios afluentes e associações de usuários, na definição de regras de operação das barragens e açudes.

Elaboração e produção de materiais de Comunicação e Divulgação das Ações do Comitê e de gestão hidroambiental.

Elaboração e produção da Cartilha de Divulgação Plano da Bacia.

Criação de Programa Editorial do CBHSF.

Implantação do Portal, Intranet e Extranet do CBHSF.

Estabelecimento de metodologias e mecanismos adequados aos processos de análise, discussão e tomada de decisão no âmbito do Comitê.

Elaboração e implantação de Sistema e Banco de Dados do CBHSF de suporte ao planejamento e decisão.

Capacitação dos Membros do CBHSF na gestão de recursos hídricos.

Processo de mobilização e eleição para renovação do quadro de membros do CBHSF.

Institucionalização e operacionalização da Agência de Bacia.

Gestão da Informação e Pesquisa.

Criação e implantação da rede interinstitucional da pesquisa, tecnologia e monitoramento.

Criação de um fundo de apoio à pesquisa e desenvolvimento tecnológico em recursos hídricos.

Implantação de um Sistema de Informações.

Art. 6º Esta deliberação entra em vigor a partir da sua aprovação pelo plenário do CBHSF.

Juazeiro, 30 de julho de 2004.

José Carlos Carvalho
Presidente do CBHSF

Luiz Carlos da Silveira Fontes
Secretário do CBHSF

COMITÊ DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO SÃO FRANCISCO

Deliberação CBHSF Nº 16, de 30 de julho de 2004

Dispõe sobre as diretrizes e critérios para a cobrança pelo uso dos recursos hídricos na Bacia do Rio São Francisco.

O Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco, criado pelo Decreto de 5 de junho de 2001, do Presidente da República, no uso de suas atribuições e,

Considerando que o artigo 22 da Lei nº 9433, de 1997, estabelece que os valores arrecadados com a cobrança pelos usos dos recursos hídricos serão aplicados prioritariamente na bacia hidrográfica em que foram gerados,

Considerando que a definição de diretrizes e critérios para a cobrança pelo uso dos recursos hídricos integra o conteúdo mínimo dos planos de recursos hídricos conforme estabelece o inciso IX, do art 7, da Lei 9.433 de 1997,

Considerando que o artigo 17 da Lei n.º 9648, de 1998, com redação dada pelo artigo 28 da Lei n.º 9984, de 2000, estabelece, no seu § 1º, inc. II, que setenta e cinco centésimos por cento do valor da energia elétrica produzida constituem pagamento pelo uso dos recursos hídricos e serão aplicados, nos termos do art. 22 da Lei n.º 9433, de 1997, na implementação da Política Nacional de Recursos Hídricos e do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos,

RESOLVE:

Art.1º A metodologia inicial de cobrança pelo uso dos recursos hídricos será baseada na simplicidade conceitual e operacional de modo a facilitar a fiscalização oficial dos órgãos responsáveis, bem como o controle dos usuários pelos próprios pares e pela Agência de Águas da Bacia.

Art.2º Recomendar que os recursos financeiros provenientes do pagamento do setor hidroelétrico como compensação pelo uso dos recursos hídricos da bacia hidrográfica do São Francisco sejam, a partir de 2005, nela aplicados, prioritariamente, de acordo com as disposições do artigo 22 da Lei 9.433.

Parágrafo Único. As prioridades de aplicação desses recursos na bacia do São Francisco serão definidas pelo CNRH, em articulação com o CBHSF.

Art. 3º Realizar estudos técnicos pelo Comitê, por meio de sua Câmara Técnica de Outorga e Cobrança, mediante apoio da ANA, visando estabelecer os mecanismos de cobrança pelo uso dos recursos hídricos da bacia e os valores a serem cobrados.

§1º. Os estudos mencionados no caput deste artigo desenvolver-se-ão durante o ano de 2005.

§2º. Os resultados destes estudos deverão ser apresentados e discutidos pelo CBHSF e nos comitês de bacias afluentes.

Art. 4º Os recursos financeiros arrecadados, conforme disposto no Art. 22 da Lei 9.433/97 serão aplicados de acordo com o programa de Investimentos e Plano de Recursos Hídricos

aprovados pelo Comitê e definidos em deliberações específicas que serão encaminhadas ao CNRH.

Art. 5º A cobrança será precedida de ampla negociação com os atores da Bacia e sua implementação estará condicionada à prévia garantia de aplicação integral dos recursos arrecadados, em ações na própria Bacia.

Art. 6º Recomendar a União que os recursos provenientes da cobrança pelo uso dos recursos hídricos na bacia não sejam contingenciados.

Art. 7º Esta Deliberação entra em vigor a partir de sua aprovação pelo plenário do Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco.

Juazeiro, Bahia, 30 de Julho de 2004

José Carlos Carvalho
Presidente do CBHSF

Luiz Carlos da Silveira Fontes
Secretário do CBHSF

COMITÊ DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO SÃO FRANCISCO

Deliberação CBHSF Nº 17, de 30 de julho de 2004

Instala a Câmara Técnica de Articulação Institucional e institui a Comissão Eleitoral para conduzir o processo de renovação dos membros do Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco dos segmentos *usuários, organizações civis e poder público municipal*.

Considerando que o processo de renovação do Comitê exige o desenvolvimento de uma série de atividades de articulação com os Órgãos Gestores de Recursos Hídricos, os comitês de bacias de rios afluentes e demais organismos de bacia.

Considerando a necessidade de coordenação do processo eleitoral e condução dos procedimentos de escolha dos membros dos segmentos usuários, organizações civis e poder público municipal para a renovação dos membros do Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco – CBHSF, o Plenário deste Comitê DELIBERA:

Art. 1º A Diretoria Colegiada deverá instalar e compor a Câmara Técnica de Articulação Institucional.

Parágrafo único. A Câmara Técnica de Articulação Institucional coordenará o processo de renovação dos membros do CBHSF constituindo-se, para efeito desta Deliberação, em Comissão Eleitoral.

Art. 2º A Câmara de Articulação Institucional constituirá Comissões Eleitorais Regionais em cada Câmara Consultiva Regional, sendo composta por um representante do segmento usuário, um representante da sociedade civil e um representante do poder público.

Parágrafo único. Cabe aos membros da Comissão escolherem entre seus pares o seu Coordenador.

Art. 3º A Câmara de Articulação Institucional elaborará proposta a ser apresentada à Diretoria Colegiada do CBHSF contendo as etapas, os procedimentos, o calendário e as demais providências necessárias para viabilizar a renovação dos membros do CBHSF mencionados no art.1º. desta Deliberação.

Parágrafo único. O prazo para a elaboração da proposta mencionada no *caput* deste artigo é de 60 (sessenta) dias.

Art. 4º Esta deliberação entrará em vigor a partir da aprovação pelo plenário do Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco.

Juazeiro, Bahia 30 de Julho de 2004.

José Carlos Carvalho
Presidente do CBHSF

Luiz Carlos da Silveira Fontes
Secretário do CBHSF

COMITÊ DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO SÃO FRANCISCO

Deliberação CBHSF Nº 18, de 27 de outubro de 2004

Define limites, prioridades e critérios de alocação e outorga para usos externos à bacia, como parte integrante do Plano de Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco

O Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco, criado pelo Decreto de 5 de junho de 2001, do Presidente da República, no uso de suas atribuições e,

Considerando que a Lei Federal 9.433/97 (Art. 13, Parágrafo único). define que toda outorga estará condicionada às prioridades de uso estabelecidas nos Planos de Recursos Hídricos e deverá preservar o uso múltiplo,

Considerando que o artigo 8º, § 3º, Inc. III, a), da Resolução Nº 17/2001 do Conselho Nacional de Recursos Hídricos - CNRH define que os Planos de Recursos Hídricos, no seu conteúdo mínimo, devem contemplar os limites e critérios de outorga para os usos dos recursos hídricos no seu programa para a implementação dos instrumentos de gestão previstos na Lei nº 9.433, de 1997 e,

A análise das questões envolvidas nas demandas por retiradas de água para territórios externos à Bacia Hidrográfica do rio São Francisco não deve ser realizado de forma pontual e sim obedecendo aos princípios do planejamento e gestão sustentáveis da bacia, e por conseguinte, deve ser analisado no âmbito do Plano da Bacia,

Considerando que a alocação de água tem por objetivo principal a garantia de fornecimento de água aos atuais e futuros usuários de recursos hídricos,

Considerando a alocação de vazões para uso externo pode afetar as bases de negociação e o equilíbrio que se busca no planejamento da alocação dos usos e espacial das águas da bacia,

Considerando que na Bacia do Rio São Francisco, o valor alocável global 360 m³/s estabelecido no Plano de Recursos Hídricos, ainda não passou por um processo de repartição entre os trechos do rio São Francisco e que, portanto, qualquer retirada diminui o valor que será utilizado no processo de negociação da alocação espacial e, portanto, afeta todos os Estados,

Considerando que quando uma bacia hidrográfica permite a retirada de vazões para uso externo que hoje lhe são aparentemente superavitárias, representa se privar de potenciais para o seu desenvolvimento futuro,

Considerando que a retirada de vazões para uso externo da Bacia do São Francisco pode representar o comprometimento de seu desenvolvimento atual e futuro e a busca de soluções para a compatibilização entre o uso humano e a proteção da biodiversidade,

Considerando que a contextualização apresentada no Plano em relação aos consumos outorgados demonstrou existir, até que se proceda a uma revisão de outorgas, apenas pequena folga para atendimento de todos os novos projetos e usos futuros na bacia do rio São Francisco e que esta folga não atende aos novos empreendimentos projetados pelos Estados da bacia,

Considerando a contextualização apresentada e observando o princípio da parcimônia,

RESOLVE:

Art.1º A prioridade da utilização das águas da bacia do rio São Francisco são os usos internos à bacia.

Parágrafo Único. Excetuam-se os casos previstos no art. 1º, inciso III da Lei nº 9.433/1997, para consumo humano e dessedentação animal, em situações de escassez.

Art.2º As prioridades de usos das águas da bacia do rio São Francisco como insumo produtivo ficam restritas, exclusivamente, aos usos internos à bacia.

Art.3º A concessão de outorga para uso externo à bacia do rio São Francisco fica restrita exclusivamente para consumo humano e dessedentação animal, atendidos os seguintes critérios:

I - a definição dos valores a serem outorgados deverá tomar por base as reais necessidades hídricas das bacias hidrográficas receptoras, descontando-se os valores de vazão já utilizados para a finalidade definida no artigo 3º;

II - os atendimentos de pedidos de outorga dependem da existência de disponibilidade de água no ponto de captação, baseada na locação espacial estabelecida deste plano, e deverá considerar os resultados dos estudos de compatibilização entre os usos humano e animal e a proteção da biodiversidade;

III – os valores definidos devem ser compatibilizados com os valores médios de consumo humano reconhecidos internacionalmente como adequados para as características das bacias hidrográficas receptoras, tendo por base as condições de uso racional e eficiente das águas;

IV – clara comprovação de indisponibilidade hídrica local para atendimento da demanda apresentada e da inviabilidade econômica e/ou técnica de soluções nas bacias hidrográficas receptoras;

V – prévia aprovação dos Planos de Recursos Hídricos das bacias receptoras, estando os mesmos com a infra-estrutura e a gestão garantidas de modo a atender às demandas previstas nos respectivos Planos;

VI – a condicionante inicial a ser cumprida para o atendimento de pedidos de outorga é a existência de disponibilidade de água no ponto de captação, baseada nos critérios de alocação;

VII - compromisso do solicitante da outorga de atendimento de metas relacionadas à revitalização e desenvolvimento dos recursos hídricos na Bacia Hidrográfica do rio São Francisco;

VIII – compromisso do solicitante da outorga de atendimento de metas de diminuição de perdas na adução, transporte e distribuição da água, aumento do uso racional e metas de tratamento de efluentes gerados pela água captada;

IX – compromisso do solicitante da outorga para que o início da captação de água só ocorra após a conclusão das obras de distribuição da água para a finalidade requerida, a ser discriminada no ato administrativo de outorga;

X – comprovação de capacidade de pagamento da cobrança pelo uso das águas da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco estabelecida pelo Comitê;

Art.4º A emissão do ato de outorga para uso externo deve ser precedida de encaminhamento ao Comitê da Bacia, para conhecimento e apresentação de posicionamento sobre adequação ao Plano.

Art.5º Esta deliberação entra em vigor a partir de sua aprovação pelo plenário do Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco.

Salvador, Bahia, 27 de outubro de 2004

José Carlos Carvalho
Presidente do CBHSF

Luiz Carlos da Silveira Fontes
Secretário do CBHSF

ANEXO 3

Mapa de Implementação do Plano da Bacia Hidrográfica do rio São Francisco

O Mapa de Implementação do PBHSF apresenta, de forma esquemática, o conteúdo do Capítulo 5 - Item 5.7 do Resumo Executivo, permitindo o exame das principais iniciativas associadas à implementação do Plano e a visualização das relações que estas guardam entre si ao longo do período de vigência do mesmo.

Nela estão indicados os fatores ambientais que condicionam dialeticamente os resultados, contribuindo para o seu êxito ou levantando obstáculos para o seu progresso, já discutidos no Resumo Executivo: a complexidade, as incertezas e as restrições orçamentárias; as expectativas (do CBHSF, dos órgãos gestores, usuários e da sociedade em geral); a adaptatividade, as necessidades e objetivos definidos no Plano; a velocidade dos processos decisórios, o nível de organização (do CBHSF, dos órgãos gestores, dos usuários e da sociedade) e a intensidade dos efeitos produzidos pelas intervenções executadas; a inércia dos processos administrativos, as limitações político-institucionais e o porte das intervenções.

O diagrama representa o espaço de implementação do plano, delimitado por quatro frentes estratégicas (a social, a institucional, a técnica e a econômico-financeira) e por três fases distribuídas no tempo (inicial, correspondendo aos dois primeiros anos; intermediária, correspondendo aos quatro anos seguintes; e final, correspondendo aos quatro últimos anos) nos quais são situados os principais eventos, processos e iniciativas que deverão ter lugar. Encontram-se representados:

Os marcos institucionais e financeiros, bem como outros eventos de relevo.

Os períodos de reavaliação do Plano, previstos para ocorrerem bienalmente.

Os principais processos que se instalarão nas diferentes frentes, como parte da implementação do Plano, inclusive aqueles envolvidos com o cumprimento das Atividades e Ações que integram os cinco Componentes do mesmo.

As principais articulações e negociações que deverão ser promovidas para o desenvolvimento do Plano, em especial aquelas relacionadas com a alocação de recursos orçamentários, obtenção de empréstimos e liberação de recursos.

As tarefas de apoio à organização e ativação sociais, bem como ao desenvolvimento de Atividades e Ações do Plano.

As principais tarefas técnicas e administrativas a serem cumpridas pelo CBHSF e seu escritório técnico.

O diagrama não pretende esgotar o tema nem assinalar tudo o que necessita ser cuidado para o sucesso do Plano. Ele procura destacar o que se afigura como básico para que o Plano possa se firmar em sua fase inicial e, seguir adiante para atingir seus objetivos. Os responsáveis por sua implementação poderão ampliá-lo gradualmente, com a inclusão de novos eventos, tarefas e iniciativas, à medida que o PBHSF avance rumo a suas metas, os Componentes se desdobrem nas Atividades e Ações programadas e estas últimas dêem origem á intervenções individualidades.

MAPA DE IMPLEMENTAÇÃO DO PLANO DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO SÃO FRANCISCO

